

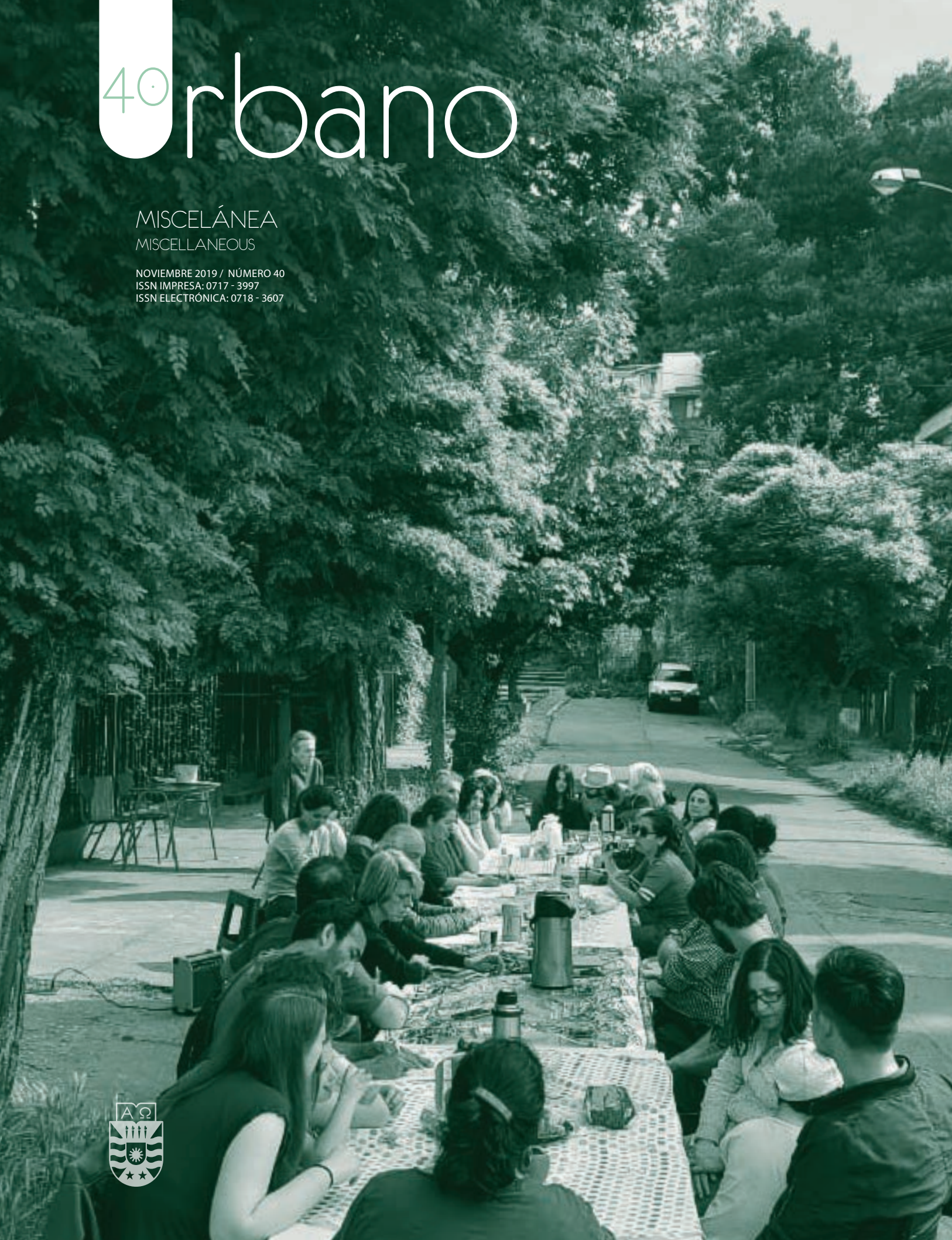
40

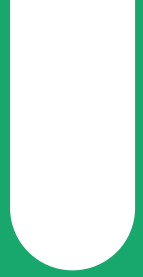
rbano

MISCELÁNEA

MISCELLANEOUS

NOVIEMBRE 2019 / NÚMERO 40
ISSN IMPRESA: 0717 - 3997
ISSN ELECTRÓNICA: 0718 - 3607





40rbano

MISCELÁNEA

MISCELLANEOUS

NOVIEMBRE 2019 / NÚMERO 40

ISSN IMPRESA: 0717 - 3997

ISSN ELECTRÓNICA: 0718 - 3607

REVISTA DEL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO URBANO /
UNIVERSIDAD DEL BÍO - BÍO / CONCEPCIÓN / CHILE



UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO



FACULTAD de
ARQUITECTURA
CONSTRUCCIÓN
y DISEÑO
UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO



DEPARTAMENTO DE
PLANIFICACIÓN Y
DISEÑO URBANO



CONICYT
Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile

Programa de Información Científica

Concurso Fondos de Publicación de Revistas Científicas 2018

Proyecto Código: FP180007

DIRECTOR/director
SERGIO BAERISWYL RADA / Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura,
Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío.
sbaeriswl@ubiobio.cl

EDITORA/editor
ANA ZAZO MORATALLA / Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura,
Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío.
azazo@ubiobio.cl

PRODUCCIÓN EDITORIAL/ editorial production team
IGNACIO BISBAL GRANDAL / Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura,
Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío.
IVÁN CARTES SIADÉ / Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura,
Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío.
MARÍA ISABEL LÓPEZ MEZA / Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura,
Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío.
AARÓN NAPADENSKY PASTENE / Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura,
Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío.
FRANCISCO NUÑEZ CERDA / Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura,
Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío.
ALFREDO PALACIOS BARRA / Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura,
Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío.
FRANCISCO SABATINI DOWNEY / Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura,
Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío.

COORDINACIÓN EDITORIAL/assistant editor
JOCELYN VIDAL RAMOS / Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío.
javidal@ubiobio.cl

ASISTENTE EDITORIAL/editorial assistant
MARÍA PAZ CID ALARCÓN / Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, Universidad del Bío - Bío
mpcid@ubiobio.cl

COMITÉ CIENTÍFICO EDITORIAL/editorial board
PABLO ALLARD SERRANO. Universidad del Desarrollo. Chile.
ARTURO ORELLANA OSSANDON. Pontificia Universidad Católica de Chile. Chile.
MABEL ALARCÓN RODRÍGUEZ. Universidad de Concepción. Chile.
JORGE INZULZA CONTARDO. Universidad de Chile. Chile.
ELISA CORDERO JAHR. Universidad Austral de Chile. Chile.
ROBERTO GOYCOOLEA PRADO. Universidad de Alcalá. España
ZAIDA MUXÍ MARTÍNEZ. Universidad Politécnica de Catalunya. España.
ESTER HIGUERAS GARCÍA. Universidad Politécnica de Madrid. España.
ALFREDO ANDIA STELZER. Florida International University. EEUU.
CLARA IRAZÁBAL ZURITA. University of Missouri. EEUU.
DANIEL GONZÁLEZ ROMERO. Universidad de Guadalajara. México.
EDUARDO SOUSA GONZÁLEZ. Universidad Autónoma de Nueva León. México.
HELGA VON BREYMANN MIRANDA. Universidad de Costa Rica. Costa Rica.
SAMUEL VÉLEZ GONZÁLEZ. Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín. Colombia
KARINA BORJA. Universidad Católica Ecuador. Ecuador.
ALICIA NOVICK. Universidad Nacional de General Sarmiento. Argentina.

DIRECCIÓN DE ARTE Y DIAGRAMACIÓN/ art director and layout
IGNACIO A. SÁEZ ARANEDA
ignaciosaezarameda@gmail.com

TRADUCCIÓN AL INGLÉS/English translation
THERESA ST JOHN /

CORRECCIÓN DE ESTILO/proofreader
OLGA OSTRIA REINOSO

GESTIÓN WEB/webmaster
KARINA LEIVA

SECRETARÍA/administration
PAMELA SIERRA VILLALOBOS

IMAGEN DE PORTADA/cover image
ASAMBLEA DEL BARRIO UNIVERSITARIO, 2019. ALEJANDRA PARRA

INDEXACIONES/indexation
AVERY Index, DOAJ, Latindex Catalogo 2.0, RedAlyc, EBSCO, DIALNET, REDIB, REBIUM, Actualidad Iberoamericana,
Emerging Sources Citation Index, ERIHPLUS
URBANO forma parte de ARLA, Asociación de Revistas Latinoamericanas de Arquitectura



EDITORIAL

4

DISPUTAS TEÓRICAS Y PRÁCTICAS EN EL PAISAJE DE INTERFASES URBANO RURALES
APROXIMACIONES DESDE TUCUMÁN (ARGENTINA)
THEORETICAL AND PRACTICAL DISPUTES IN THE LANDSCAPE OF URBAN RURAL INTERFACES
APPROACHES FROM TUCUMÁN (ARGENTINA)

María Paula Llomparte Frenzel
Gabriela Claudia Pastor

10

UNA METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS USOS PÚBLICOS Y LA PERCEPCIÓN DE LOS BORDES FLUVIALES
VALDIVIA COMO CASO DE ESTUDIO
A METHODOLOGY TO EVALUATE PUBLIC USE AND THE PERCEPTION OF RIVERBANKS
VALDIVIA AS A CASE STUDY

Karen Andersen Círrera
Daniela Lehner
Antonio Zumelzu Scheel
Pablo Méndez Sanhueza

28

DIVERSIDAD EN LA DISPERSIÓN:
MORFOLOGÍA DE LAS ÁREAS RESIDENCIALES EN EL PERIURBANO DEL GRAN MENDOZA
DIVERSITY IN URBAN SPRAWL
MORPHOLOGY OF RESIDENTIAL AREAS IN PERI-URBAN GREATER MENDOZA

Mariona Oliver Pujol
Ignacio Bisbal Grandal

46

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES MUNICIPALES DE VIVIENDAS
CASOS DE BORMUJOS Y BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (ANDALUCÍA)
PARTICIPATORY DIAGNOSIS FOR THE DEVELOPMENT OF MUNICIPAL HOUSING PLANS:
THE CASES OF BORMUJOS AND BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (ANDALUSÍA)

Juan Francisco Fernández Rodríguez
Esteban De Manuel Jerez
Vicente Barragán Robles
Virginia Gutiérrez Barbarrusa

64

DESAFÍOS DE PLANIFICACIÓN URBANA EN LA DEFINICIÓN DE VALORES PATRIMONIALES EN EL SUR DE CHILE
UN ESTUDIO DE CASO DE VALDIVIA: UNA CIUDAD DE MADERA EN EL SUR DE CHILE
URBAN PLANNING CHALLENGES IN THE DEFINITION OF HERITAGE VALUES IN SOUTHERN CHILE
A CASE STUDY OF VALDIVIA- A WOODEN CITY IN SOUTHERN CHILE

Gerardo Saelzer
Augustine Yaw Asuah
Jilan Hosni
Antonio Ruiz Tagle

88

FACTORES AMBIENTALES QUE INFLUYEN EN EL USO DEL ESPACIO PÚBLICO
PARA LAS PERSONAS MAYORES EN MADRID
ENVIRONMENTAL FACTORS INFLUENCING THE ELDERLY'S USE
OF PUBLIC SPACES IN MADRID

María Teresa Baquero Larriva
Ester Higuera García

108



EDITORIAL

Editorial

ANA ZAZO MORATALLA 1

Chile despertó, y se auto-organizó

El 19 de octubre de 2019 pasará a la historia como el estallido social más importante en tiempos de democracia chilena. Tras casi un mes de movilizaciones, y en contra de cualquier expectativa inicial, partidos con representación mayoritaria se reunieron y acordaron convocar a un plebiscito con el objetivo de consultar a la ciudadanía si desea la redacción de una nueva carta magna para Chile. Este escenario genera un nuevo marco ilusionante para muchos chilenos y chilenas que ven en esta opción la posibilidad de construir un nuevo Estado desde cero, que aprenda de los errores cometidos y que recomponga la estructura del Estado de bienestar y las desigualdades territoriales.

Luego del anuncio de esta consulta vinculante prevista para abril de 2020, la ciudadanía ha reaccionado organizándose en cabildos y asambleas territoriales con el fin de reflexionar sobre la diversidad de problemas, estructurales o específicos, que nos afectan como pobladores del Chile actual. Por un lado, asambleas de barrio analizan los problemas específicos de los vecinos, principalmente de escala local. Por otro, cabildos temáticos deliberan sobre cuestiones concretas como el género, el medio ambiente, el patrimonio o la soberanía alimentaria, en aras de generar una nueva conciencia ciudadana y de sintetizar los puntos sustanciales que deberían ser recogidos en una nueva constitución. Otro efecto positivo del plebiscito es que esta auto-organización social se ha adueñado de los espacios públicos de la ciudad. Plazas, calles, foros y parques que hasta ahora eran espacios de paso, de ocio o abandonados, hoy están siendo resignificados, adoptando un papel político y simbólico para la ciudadanía en la reconstrucción de un nuevo Chile.

En el ámbito de la educación superior, también se están generando estos espacios de reflexión y (auto)organización en diferentes niveles. A nivel regional, expertos de las cuatro universidades que componen el Consejo Rectores de las Universidades Chilenas Regional Biobío o CRUCH Biobío -compuesto por la Universidad del Bío-Bío (UBB), la Universidad de Concepción (UdeC), la Universidad Técnica Federico Santa María (USM) y la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC)- han trabajado juntos para poner en relevancia los temas que requieren atención en el desarrollo de una futura constitución.

Además, las asociaciones gremiales de académicos de estas cuatro universidades (docentes autoconvocados en el caso de la UTFM) también han trabajado de forma conjunta, relevando cinco puntos que deben ser reconsiderados en el interior de cada una de ellas: (1) eliminar la precarización laboral, la precarización de infraestructuras y la externalización de servicios; (2) transparentar la gestión institucional al interior de cada casa de estudio, respecto al uso de los recursos como también al de capital humano, con el propósito de eliminar las brechas existentes; (3) democratizar la participación de las diferentes comunidades (hoy llamadas estamentos), de modo de asegurar una representatividad de todas ellas en la toma de decisiones; (4) incluir la visión de género como eje estructural en las instituciones y planes de estudio; y (5) trabajar de forma efectiva la inclusión de todas las diversidades existentes en las comunidades, como la raza, el lenguaje o la sexualidad. A futuro, queda planteada la necesidad de dilucidar sobre cómo debería ser replanteada la didáctica en el aula, cuando la "normalidad" vuelva a nuestra rutina.

En el ámbito concreto de nuestra universidad, la Universidad del Bío-Bío, se han organizado dos encuentros triestramentales (estudiantes, administrativos y académicos) con la intención de analizar los temas prioritarios para la comunidad, tanto en el ámbito universitario, como en el contexto socioeconómico y político actual. Las mesas de trabajo se desarrollarán durante el mes de diciembre.

1 **Doctora en Sostenibilidad Urbana**
Universidad del Bío-Bío, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño.
Docente investigadora del Departamento de planificación y diseño urbano, Editora Revista Urbano.
<http://orcid.org/0000-0003-1912-9448>
azazo@ubiobio.cl

DOI: <https://doi.org/10.22320/07183607.2019.22.40.00>

En la Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño (FARDODI-UBB), la auto-organización ha ido más allá de estos tres encuentros universitarios y se ha conformado una Asamblea Autoconvocada Triestamental (estudiantes, administrativos y académicos) que ha discurrido sobre cómo las universidades son el reflejo a pequeña escala de la estructura social chilena. Tras un mes de conflicto ininterrumpido, la comunidad decidió realizar un paro activo-reflexivo durante tres días que permitió sentarnos juntos a trabajar en mesas de trabajo, cuyos temas de discusión fueron extraídos de las inquietudes de la propia comunidad. Ello dio lugar a cinco bloques temáticos:

1. Derechos Humanos (DDHH). En el marco de la redacción de una nueva constitución, se definió que el Estado chileno, abandonando su actual papel subsidiario, debe responsabilizarse de asegurar la vida y la calidad de vida a través de la regeneración del territorio, entendiendo este como la interacción de ecosistemas naturales y antrópicos, y asegurar su sostenibilidad a largo plazo y la diversidad de estos ecosistemas, en un Estado plurinacional que asegure la integridad de todas las culturas. Se resaltó la necesidad de auto-educarnos en los temas de DDHH que se vinculan a nuestra disciplina.
2. Derecho a la ciudad. También en el marco de la redacción de una nueva constitución, se identificó como urgente la definición de estándares éticos de vivienda en cuanto a habitabilidad, tamaño, materialidad y ubicación; la definición de estándares mínimos de equipamientos y áreas verdes para todos los barrios; la generación de mecanismos de recuperación de plusvalías por parte del Estado para recuperar recursos a reinvertirlos; la generación de mecanismos de solidaridad entre comunas para redistribuir recursos y disminuir desequilibrios territoriales; y el desarrollo de mecanismos de participación ciudadana vinculante.
3. Educación. En el contexto de la UBB, y basados en el concepto de la autopoiesis de Maturana, se planteó que los planes de estudios deben formar personas desde el principio de la diversidad, preparadas para abordar los debates teóricos, y entender la práctica de la arquitectura, construcción y diseño, desde una perspectiva crítica e innovadora, con claro compromiso ético y social fundado en el concepto de cooperatividad.
4. Equidad. Nuevamente en relación a la UBB, se resaltaron las inequidades, respecto tanto del género como de los tres estamentos, que generan brechas salariales, imposibilidad de ascenso y faltas de respeto. Se plantea como urgente acometer medidas que reduzcan estas inequidades.
5. Economía en la educación y triestamentalidad. En el amplio marco de las universidades nacionales, se solicita una desmercantilización de la educación y una priorización de la inversión estatal en las universidades públicas. Y, en concreto, para la UBB, se demanda democratizar los procesos de toma de decisiones, la redistribución de recursos a todos los estamentos y la consolidación de un "espacio público" de encuentro triestamental.

Por último, nuestro el Departamento de Planificación y Diseño Urbano (DPDU) de la FARCODI-UBB, sede de la revista URBANO, tras varias sesiones de trabajo, redactó un comunicado en el que se declaraban que las demandas sociales nos compelen a desarrollar un trabajo horizontal y abierto a la comunidad a escala barrial y urbana. El DPDU propuso, como punto de partida, algunos temas que deberían ser priorizados y trabajados con las comunidades:

1. La integración social/territorial como política urbana para revertir la segregación residencial instalada por décadas en todas las ciudades del país.
2. Los desequilibrios espaciales urbanos en cuanto a la distribución de espacio público, equipamiento, y acceso a bienes y servicios.
3. La democratización efectiva del poder para influir en las decisiones sobre los usos y, en general, el desarrollo urbano; especialmente, reduciendo las brechas de poder entre los grupos más vulnerables y los grupos económicos y/o el propio Estado central.
4. La recuperación e implantación de un Plan de Movilidad Sostenible ya desarrollado y aprobado, basado en las aportaciones de la comunidad, que pretende afrontar las necesidades funcionales de la población urbana del Gran Concepción.
5. La colaboración en el aseguramiento de una soberanía alimentaria en la población del GC, principalmente la más vulnerable, trabajando en la creación y potenciación de espacios de accesibilidad a alimentos saludables y económicos en todos los municipios y barrios.
6. El apoyo a comunidades que ven amenazadas su identidad local, cohesión social y, en general, sus formas de vida en barrios históricos, frente a un desarrollo urbano gentrificador.

En definitiva, el anuncio del plebiscito inicial para ratificar el apoyo a la redacción de una nueva constitución ha gatillado una auto-organización social que está trabajando en la reflexión y la auto-educación sobre los diversos temas candentes propios de cada ámbito. Esta organización está resignificando los espacios de encuentro, dotándoles de un nuevo papel político, conformando organizaciones sociales hasta ahora inexistentes y creando ciudadanos de facto, preparados para asumir el reto de construir un nuevo Chile.

Chile woke up and organized itself

October 19th 2019 will be remembered as the most important social uprising in Chile's democratic history. After almost a month of protests, and against any initial expectation, the largest political parties came together and agreed to call a referendum ask the citizens whether they want to write a new carta magna for Chile. This scenario generates a new and exciting opportunity for many Chilean men and women who see this option as a chance of building a new State from scratch, one that learns from its past mistakes and one that overhauls the welfare state and territorial inequalities.

After the announcement of this binding consultation, planned for April 2020, the citizenry has reacted by organizing local meetings and territorial assemblies to reflect about the diverse problems, either structural or specific in nature, that affect us as people living in Chile today. On one hand, neighborhood groups are analyzing their own specific issues, mainly those on a local scale. While, thematic meetings are reflecting about concrete matters like gender, the environment, heritage or food sovereignty, with the goal of generating a new civil consciousness and summarizing the core issues that should be included within a new constitution. Another positive effect of the referendum is that this social self-organization has appropriated the public spaces of the city, with squares, streets, forums and parks that until now people just walked through, used for recreation or were just abandoned, today being redefined, adopting a political and symbolic role for the citizens in the reconstruction of a new Chile.

At a university level, these spaces of reflection and (self)organization are also being generated at different levels. At a regional level, experts from the four local universities that are part of the Council of Rectors of Chilean Universities – Bio-Bio Region or CRUCH Bio-Bio, comprising the University of Bio-Bio (UBB), University of Concepción (UdeC), Federico Santa Maria Technical University (UTFSM) and the Catholic University of the Most Holy Concepción (UCSC), have worked together to stress the importance of the topics that need to be addressed while developing a future constitution.

At the same time, faculty unions in these four universities (ununionized in the case of UTFSM) have also worked together raising five items that they directly need to reconsider: (1) eliminating job insecurity, precariousness of infrastructure and outsourcing, (2) making institutional processes transparent inside each institution, both in the use of resources and human capital in order to eliminate the existing gaps, (3) democratizing the participation of different communities (the so-called stratum) to guarantee their representation in decision-making, (4) including gender issues as a core structural pillar in institutions and study plans, (5) effectively working on the inclusion of all diversities within the communities, such as race, language or sexuality. For the future, the need to reflect about how the classroom didactics should be restated, once “normality” returns to our routine, is also expressed.

More concretely in our university, the University of Bio-Bio, two tri-stratum (student, administrative and faculty staff) meetings have been organized, looking to analyze those topics which are priorities for the community, both in the university sphere and in the current socioeconomic and political context. These meetings will take place during December.

In the Faculty of Architecture, Construction and Design (FARDODI-UBB), self-organization has gone beyond these three university meetings and a Tri-Stratum Self-Invoked Assembly has been set up, which has reflected about how universities are a small-scale mirror of Chilean social structure. After a month of ongoing conflict, the community decided to hold an active-reflective sit in meeting which allows us sit down together in thematic meetings considering the concerns of the community itself. The result is the creation of five blocks:

1. Human Rights. In the scenario within the writing of a new constitution, it was defined that the Chilean State, leaving its current subsidiary role behind, must be responsible for guaranteeing life and quality of life through the regeneration of territory, understanding this as the interaction of natural and anthropic ecosystems, and guaranteeing the long-term sustainability and diversity of these ecosystems, in a pluri-national state that guarantees the integrity of all cultures. The need of educating ourselves about Human Rights issues, related to our area, was highlighted.
2. Right to the city. Within the framework of the new constitution, the following was identified as urgent: the definition of ethical housing standards in terms of inhabitability, size, materiality and location; the definition of minimum standards for facilities and green areas for all neighborhoods; the creation of mechanisms to recover equity by the State looking to generate resources to be reinvested; the generation of solidarity mechanisms among districts in order to redistribute resources and reduce territorial imbalances; and the development of binding citizen participation mechanisms.
3. Education. For UBB and based on the Maturana's concept of autopoiesis, it was outlined that the study plans must educate people from the principle of diversity, preparing them to address theoretical debates, and to understand the practice of architecture, construction and design, from a critical and innovative perspective, with a clear ethical and social commitment based on the concept of cooperation.

4. Equality. For UBB, inequalities were highlighted both for gender and for the three stratum. Inequalities which generate salary divides, block promotions and that lack respect. Undertaking measures that reduce these inequalities has been considered as urgent.
5. Economy in education and at a tri-stratum level. Regarding the universities, the request has been made to remove the market from education and prioritize state investment in public universities. At UBB, democratizing decision-making processes, redistributing resources to all stratum and consolidating a “public space” for tri-stratum meetings were mentioned.

Finally, our Urban Planning and Design Department (DPDU) of FARCODI-UBB, home of URBANO, after several sessions wrote a communique which stated that the social demands compel us to develop a horizontal work open to the community, at a neighborhood and urban scale. DPDU proposed, as a starting point, some topics which should be prioritized and worked on with the communities:

1. Social-territorial integration as an urban policy that reverses the residential segregation that has been installed for decades in all the country's cities.
2. The urban spatial imbalance regarding the distribution of public space, facilities, and access to goods and services.
3. The effective democratization of power to influence decisions about the use and, in general, urban development; in particular, reducing power gaps between the most vulnerable groups and the economic groups and/or the central state itself.
4. The recovery and implementation of a Sustainable Mobility Plan, which has already been developed and approved, based on the community's contributions and that aims at improving the functional needs of the urban population in Greater Concepción.
5. Collaborating to guarantee food sovereignty for the Greater Concepción population, mainly the most vulnerable, working in the creation and promotion of spaces where there is access to healthy and inexpensive food in all districts and neighborhoods.
6. Supporting communities whose local identity, social cohesion and, in general, way of life in historic neighborhoods are being threatened on facing gentrifying urban development.

Ultimately, the announcement of the initial referendum to ratify support for writing a new constitution, has triggered a social self-organization that is endeavoring to reflect and self-educate about the diverse topical issues within each area. This organization is redefining community spaces, giving them a new political role, creating social organizations that were non-existent until now and creating de facto citizens, who are prepared to take on the challenge of building a new Chile.



DISPUTAS TEÓRICAS Y PRÁCTICAS EN EL PAISAJE DE INTERFASES URBANO RURALES

APROXIMACIONES DESDE TUCUMÁN (ARGENTINA)

THEORETICAL AND PRACTICAL DISPUTES IN THE LANDSCAPE OF URBAN RURAL INTERFACES. APPROACHES FROM TUCUMÁN (ARGENTINA)

THEORETICAL AND PRACTICAL DISPUTES IN THE LANDSCAPE OF URBAN RURAL INTERFACES. APPROACHES FROM TUCUMÁN (ARGENTINA)

MARÍA PAULA LLOMPARTE FRENZEL ²
GABRIELA CLAUDIA PASTOR ³

¹ Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica. PICT- 2016-2027. Directora: Marta Casares y Proyecto Instrumentos para un programa metropolitano horizonte 2030. Secretaría de Ciencia y Técnica: Universidad Nacional de Tucumán. B618/2018. Directora: Marta Casares

² Doctora en Ciencias Sociales
Consejo Nacional de Investigaciones y Universidad Nacional de Tucumán,
Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Observatorio Fenómenos Urbanos y Territoriales, Argentina.
Becaria Postdoctoral y Docente e investigadora
<https://orcid.org/0000-0001-9919-3081>
pllomparte@gmail.com

³ Doctora en Rehabilitación Arquitectónica y Urbana
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Cuyo.
Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), Argentina.
Investigadora principal y Docente titular
<https://orcid.org/0000-0001-5321-4393>
gabiciaupastor@gmail.com



Este trabajo propone caracterizar la expresión en el paisaje de las desigualdades socio-territoriales en las interfases urbano-rurales metropolitanas con el fin de elaborar algunas categorías que posibilitarían su comprensión y eventual catalogación. De esta manera, se pretende enriquecer las catalogaciones del paisaje como herramienta útil para la toma de decisiones en la planificación del territorio. El paisaje, en su noción contemporánea, es concebido como construcción social resultante de dinámicas diversas en el tiempo, que conjuga condiciones materiales y perceptuales las cuales visibilizan las estrategias de los diversos actores en la producción del territorio. Desde esa perspectiva, es posible afirmar que los paisajes en la interfase darían cuenta de una simultaneidad de formas de relaciones diversas entre sociedad naturaleza y ambiente construido. Diversidad que estaría ligada a dos tipos de dinámicas de producción: fijas y móviles. Las primeras, asociadas a lo residencial y las móviles, vinculadas a las actividades extractivas, nómadas e intensivas de recursos naturales. Asumiendo el paisaje como herramienta de análisis que posibilita develar las territorialidades en disputa de las IUR, se aborda un estudio de caso correspondiente a la porción noreste del litoral fluvial del río Salí en el aglomerado metropolitano de Tucumán (Argentina). La selección de esta estrategia metodológica, corresponde al interés por explorar desde categorías conceptuales vinculadas al paisaje, una unidad de análisis en profundidad representativa de las dinámicas y procesos que caracterizan a la IUR en ciudades intermedias de América Latina. Los resultados muestran la yuxtaposición de al menos cinco categorías de paisaje que estarían manifestando las desigualdades en el acceso a bienes comunes y la profunda fragmentación espacial promovida por estrategias especulativas atadas a la reproducción de procesos de informalidad y precarización laboral.

Palabras clave: paisaje, interfase urbano rural, desigualdades socio territoriales, catálogos

This paper aims at characterizing the landscape expression of socio-territorial inequalities in rural-urban metropolitan interfaces (RUI), developing not only its comprehension, but an eventual cataloging as well. In this way, it is intended to enrich the landscape cataloging as a useful tool for decision-making in territorial planning. Landscape, in its contemporary notion, is defined as a social construction resulting from diverse dynamics over time, which combines material and perceptual conditions that make the strategies of the different players in the production of the territory, visible. From that perspective, it is possible to affirm that the landscapes in the interface would account for a simultaneity of forms of diverse relations between natural society and the built environment. Diversity that would be linked to two types of production dynamics: fixed and mobile, the first associated to the residential and the mobile linked to the extractive, nomadic and intensive activities of natural resources. A case study corresponding to the northeastern portion of the river coast of the Salí river in the metropolitan agglomerate of Tucumán (Argentina) is approached starting by considering the landscape as an analysis tool that allows revealing the territorialities in dispute of the IUR. The choice of this methodological strategy corresponds to the interest to explore, from conceptual categories linked to the landscape, a unit of in-depth analysis representative of the dynamics and processes that characterize the IUR in intermediate cities of Latin America. The results are the juxtaposition of at least five landscape categories that would be manifesting the inequalities in access to common property and the deep spatial fragmentation promoted by speculative strategies, linked to the reproduction of informality and labor precariousness processes.

Keywords: landscape; rural urban interface; socio-territorial inequalities; catalogs

I. INTRODUCCIÓN

El paisaje, como objeto de estudio y componente interpretativo de la realidad territorial, recobra importancia desde el último cuarto del siglo XX, a partir de un reposicionamiento teórico y práctico que lo comprende como producto social, construido y significado a partir de acciones y relaciones sociales concretas (Berque, 1997; Bertrand, 2008; Consejo de Europa, 2000; Nogué, 2007; Nel Lo, 2007).

El Convenio Europeo del Paisaje y su posterior instrumentación a través de políticas que promueven la gestión y ordenación del paisaje constituyen un punto de inflexión en la consideración del paisaje en las políticas públicas territoriales. Específicamente, la experiencia acumulada provino de países como Inglaterra, Escocia, Bélgica, Francia, España, entre otros, que nutrieron ese documento desde perspectivas diversas, aunque convergentes en su valoración. Uno de los instrumentos que se desprende del mencionado convenio son los “catálogos de paisaje”. Se trata de una herramienta de conocimiento y planificación para identificar y evaluar los paisajes y su diversidad (Nogué, Sala y Grau, 2018). Estos avances, en términos de consensos e instrumentos relativos al paisaje, repercutieron en el ámbito latinoamericano. La Declaración de Santiago de Cuba sobre los paisajes culturales del Caribe (2005), la Carta Iberoamericana del Paisaje Cultural (CIPC-2012) la Iniciativa Latinoamericana del Paisaje (LALI, 2012) son algunos de los epígonos del convenio. En este contexto, los estudios sobre paisaje en Argentina adquieren más notoriedad en las últimas décadas, impulsados por autores como Naselli (1992) Silvestri Aliata (2001; 2003), Zusman (2018) y Pintos (2013). Este conjunto de antecedentes y discusiones -siempre renovadas- da cuenta de que el paisaje es una preocupación creciente como objeto de estudio y de planificación.

En sincronía con la emergencia del paisaje como noción, también adquiere relevancia en la producción de conocimiento científico vinculado a la comprensión de los fenómenos territoriales. Particularmente, comienzan a ser estudiadas las fuertes transformaciones de los territorios metropolitanos que reconfiguraron los paisajes de las áreas de borde urbano-rural. Segura afirma que “la expansión urbana de áreas metropolitanas incrementa no solo la desigualdad en el acceso a la ciudad, sino que también consolida redes y circuitos sociales segregados” (2014, p. 2). A lo que debe sumarse la desigualdad al acceso a la naturaleza, a la ruralidad y a sus propias dinámicas de reproducción. Es que la ruralidad inserta en las tramas metropolitanas presenta un conjunto de atributos que la planificación urbana no estaría capturando en sus aproximaciones, tanto teórico-metodológicas como tampoco en sus referencias empíricas (Estévez, 2012; Agudelo Patiño, 2012). Se trata de fenómenos que afectan con especial énfasis a las metrópolis latinoamericanas y expresan las disputas, no solo económicas y sociales sino también las que

subyacen en la percepción que tienen las sociedades de su relación con el paisaje (Montellano Loredo, 2015)

De este modo, es propósito de este trabajo identificar las categorías analítico-descriptivas de los paisajes de bordes metropolitanos que permitan caracterizar la expresión de las desigualdades socio-territoriales en las interfases urbano-rurales metropolitanas (en adelante IUR), a la luz de las perspectivas analíticas que provee la construcción social del paisaje. El supuesto de partida es que las categorías dualistas para el análisis de los paisajes en la IUR resultan escasas a la hora de revelar la totalidad de componentes que subyacen en su materialización, así como de los modos diferenciales de producción de paisajes asociados a la apropiación de bienes comunes en un contexto de urbanización neoliberal creciente.

Desde el punto de vista teórico, esta investigación se apoya en las posturas del paisaje propias del giro cultural posmoderno y sus nuevas conceptualizaciones que se apartan de las miradas fuertemente esteticistas características de la modernidad para caracterizarlo como constructo social. Lindón y Hiernaux (2010) señalan que los “giros” son múltiples (cultural, humanista, relativista, interpretativo) y que han afectado desde la década de 1980 las categorías y conceptos geográficos empleados para descifrar las relaciones de las sociedades con el espacio. Estas nuevas perspectivas posibilitaron la indagación sobre facetas de la realidad que antes no habían cobrado interés para el conocimiento geográfico:

Desde estas perspectivas, el concepto de paisaje posibilitaría develar las territorialidades e identificar los procesos de producción de las IUR desde la pluralidad de discursos, así como también las nuevas valoraciones emergentes inscriptas en las múltiples y siempre renovadas relaciones sociedad/naturaleza y ambiente construido.

Metodológicamente, se recurre a un estudio de caso (Yin, 1994; Martínez Carazo, 2006): la zona de borde urbano-rural asociada a el río Salí, dentro del Sistema Metropolitano de Tucumán (en adelante SiMeT). Se trata de un área que, a partir de la década de 1970, ha reconfigurado sus paisajes debido a, por un lado, la inserción de funciones ligadas a la expansión urbana indiscriminada y, por otro, la sustitución de actividades productivas por un número cada vez mayor de actividades extractivas. La mirada se focaliza en la comprensión de las tensiones y disputas que evidencian las desigualdades en la tercerización de los usos del territorio y del paisaje mismo, en el control de los bienes comunes frente a las presiones del capital inmobiliario, y a las reconfiguraciones que adopta el Estado en la regulación de las transformaciones territoriales. Este trabajo se desprende de indagaciones desarrolladas en el marco de anteriores trabajos (Llomparte, 2018).

En concreto, este artículo se despliega abordando en un primer momento las herramientas teóricas que sustentan el análisis para luego describir la metodología empleada y

presentar el caso de estudio. El apartado siguiente presenta las categorías que identifican a los paisajes de la IUR. Finalmente, las conclusiones señalan algunas consideraciones útiles en el marco de los objetivos del estudio.

II. MARCO TEÓRICO

Las interfases urbano rurales y el paisaje como categorías de análisis

Desde fines del siglo XX una serie de procesos vinculados a las estrategias del neoliberalismo (re)definen y (re)dibujan las regiones metropolitanas, y posicionan a la urbanización y sus patrones de expansión como una de las principales problemáticas hacia la concreción de un modelo de desarrollo más sustentable e inclusivo. Al respecto, Borja y Carrión (2016) sostienen que los “verdaderos problemas” de la agenda urbana global se inscriben en el acelerado proceso de transformación que imprimen las formas de urbanización extensiva, dispersa, fragmentada, segregadora y atomizadora que denominan como “urbanización sin ciudad” como socialmente excluyente, económicamente más especulativa que productiva y políticamente sólo gobernable por vías opacas, por el miedo y la represión preventiva. Indovina (2014) va más allá y afirma que la condición urbana se ha disociado de la ciudad propiamente dicha, donde históricamente morfología y condición urbana estaban estrechamente vinculadas.

En este escenario, las áreas de borde metropolitano aluden a una expresión espacial donde confluyen procesos de expansión urbana con dinámicas propias del espacio rural (Mcgregor, Simon y Thompson, 2006). De allí el carácter de interfases de estos territorios que expresan las complejidades de tramas diversas que articulan/desarticulan transiciones entre la naturaleza, lo rural y lo urbano y, de los diversos elementos que contienen. Este conjunto de características plantea una dificultad y complejidad relativa a la conceptualización y delimitación de la IUR por su cualidad dual entre dos tipos geográficos aparentemente bien diferenciados: el campo y la ciudad. Sin embargo, Dos Santos Pereira, (2013) advierte una corriente de autores como Mcgregor *et al.* (2006) que se oponen al uso del término peri-urbano y propone el de interfase, en tanto este enfatiza su posición como área de contacto donde conviven aspectos urbanos y rurales. En este sentido, Carvajal, Moreira-Muñoz, Salazar-Burrows, Leguia-Cruz y Jorquera-Guajardo (2019) subrayan la necesidad de pensar la IUR desde la sinergia y complementariedad de los territorios urbanos y rurales.

Las problemáticas socio-territoriales en la organización de las IUR presentan algunos matices respecto a su entorno geográfico. No obstante, es factible caracterizar las interfases como territorios rurales en tensión en los que la expansión de las políticas urbanas yuxtapone elementos y actividades que impactan de manera diferencial y generan desigualdades

socioespaciales en relación a sus propias características y riesgos ambientales. Tradicionalmente, las acciones y normativas que afectan a estos territorios se plantean desde posturas dualistas (urbano/rural, rural/natural), estrechamente vinculadas a los cambios de usos de suelo. Como señala Zazo Moratalla, “no existe planificación vinculante más allá de la línea de borde urbano, [sin embargo,] los estudios de la ciudad deben superar esta visión reduccionista” (2019, p. 7). Es aquí donde el paisaje adquiere un valor explicativo de las transformaciones del territorio y permite explorar la complejidad de los fenómenos que acontecen en las IUR. El paisaje revela en su materialidad las aristas manifiestas de estrategias y aspiraciones diferenciales de los sujetos sociales que lo producen y lo habitan. El paisaje es una categoría pertinente para los estudios territoriales propiciando no solo una “lectura espacial, sino un entendimiento compartido que incluye las distintas escalas y niveles de poder implícitas en el acceso a los recursos que ofrece el medio” (Urquijo y Barrera, 2009, p. 227). Así como el paisaje es el medio para fortalecer y sublimar las identidades culturales, también es un dispositivo para aprender y conceptualizar la periferia (Zanini, 2012). Comprendemos el paisaje como “cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos” (Consejo de Europa), (2000). Esa noción, de gran incidencia en el ámbito latinoamericano fue retomada y enriquecida por la Iniciativa Latinoamericana del Paisaje (LALI, 2012), al incorporar el par espacio-tiempo en la definición y desde allí argumentar que el paisaje es además, recurso, crisis del intangible de las comunidades latinoamericanas, bien, valor y derecho. Ambas perspectivas coinciden en señalar que el concepto comprende a todos los paisajes, excepcionales y ordinarios (Pastor, Alves, Fuentes, Marchionni y Torres, 2016). Nogué (2008), por su parte, sostiene que hay una cantidad de paisajes que han perdido buena parte del discurso territorial y del imaginario paisajístico que los produjo o dio sentido en algún momento pero que luego, en su proceso dinámico de conformación, esos imaginarios fundantes fueron sustituidos. Se trata de “los paisajes del miedo”, “ocultos”, “desiguales”, “ateritoriales”, entre otras muchas otras adscripciones (Nogué, 2007; Durán, 2007; Muñoz, 2007) que están cobrando “visibilidad” a partir de este renacer de las preocupaciones por el paisaje, que lo han convertido en objeto de estudio de investigaciones realizadas, con especial interés, en el ámbito latinoamericano (Hemerly y Coelho, 2007; Lindón 2007; Montaña, Torres L., Abraham, Torres, E. y Pastor, 2005; Pastor y Sánchez Fuentes, 2009).

Tanto el Consejo de Europa como la LALI sugieren la redacción de instrumentos que favorezcan la recolección de datos para la definición de acciones e intervenciones, como los catálogos de paisaje. Teniendo en cuenta lo expresado en párrafos anteriores, se comprende la catalogación del paisaje como una tarea que requiere, primero, aproximaciones críticas que, a su vez, permitan advertir los acoples diversos entre las

Grupos	Actores sociales	Localización	Lógicas de producción
1	Emprendedores inmobiliarios	Las Talitas, Los Nogales, El Cadillal	Son de carácter especulativas y extractivas. "Lógicas de obtención de ganancias"(Pírez,ibídem, 8).
	Productores citrícolas	Las Talitas, Los Nogales, EL Timbó	
	Industrias extractivas de áridos (privados y dos municipales)	Las Talitas, Alderetes	
	Industria Salinera	El Timbó	
2	Administraciones municipales	Las Talitas y Alderetes.	Configuran la IUR estableciendo normas en "función de una lógicapolítica para garantizar la satisfacción de necesidades y/o el funcionamiento de la ciudad"(Pírez,ibídem, 9).
	Estado Nacional	Comité de cuenca Salí Dulce, Ejército Argentino, El Arsenal Las Talitas	
	Estado provincial. Secretaria de Medio Ambiente, Ente Turismo, Dirección del Agua, Instituto Provincial de la Vivienda, entre otros).	Toda IUR	
	Estado provincial. Secretaria de Estado de Coordinación con Municipios y Comunas rurales	Los Nogales, El Cadillal, El Timbó	
3	Comunidad ladrillera como organización comunitaria, asentamientos informales, Red Solidaria	Las Talitas y Alderetes	Responden a la lógica de necesidad (autoproducción) Esta se muestra relevante en tanto que se desarrolla fuera (total o parcialmente) del Mercado formal y de las políticas públicas(Pírez, ibídem, 10).
	Población local	Toda IUR	Reproducción de la vida y el habitat
4	Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres(EEAOC)	Las Talitas	Lógicas de conocimiento. (científico, técnico)

Tabla 1. Mapa de actores. Fuente: elaboración propia (2019) categorías tomadas de Pírez (idem)

poblaciones y sus lugares, y, segundo, analizar las diversas dimensiones en las que actúa la globalización inducida por la urbanización (Pedroli, Pinto-Correia y Cornish, 2006). Estos instrumentos podrían llegar a definir unidades de paisaje objetivas y consensuadas por parte de diversos actores sociales, o bien, incurrir mostrar sólo fragmentos por sobre la totalidad que representa el paisaje. Por tanto, la utilidad de los elementos visibles del paisaje para el análisis morfológico es limitada puesto que lo visible es apenas la etapa final de una larga secuencia de desarrollo (Contreras Delgado, 2005). En tal dirección, el paisaje como categoría de análisis no sólo se define por su materialidad, sino también por las valorizaciones de los sujetos sociales que habitan y se identifican con ellos en un continuo proceso de producción de significados y nuevas materialidades (Palang, 2006). Desde este enfoque, se abordarán los paisajes de la IUR.

III. METODOLOGÍA

En términos metodológicos, el trabajo se apoya en un estudio de caso, correspondiente a un área de borde coincidente con el río Salí, ámbito en el que se intersectan territorialidades urbanas y rurales, propias de los sistemas metropolitanos. Se considera que esta unidad de análisis puede proveer una base empírica para la interpretación y comprensión de la realidad presente de las IUR en ciudades intermedias latinoamericanas, así como aportar miradas renovadas sobre la gestión y planificación del paisaje.

Establecida la estrategia metodológica desde el estudio de caso, el camino fue recorrido mediante abordajes sucesivos a través de un movimiento inductivo. Esta decisión facilitó la aproximación al paisaje y su catalogación de una manera holística, sin definir unidades de paisaje *a priori* sino identificándolas

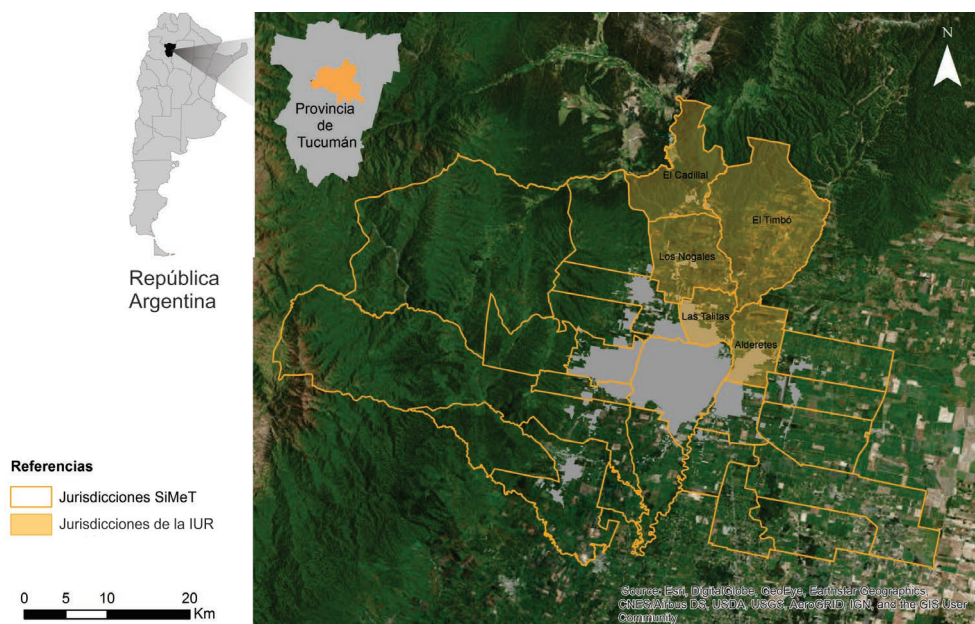


Figura 1. Localización del área de estudio. Fuente: Elaboración propia (2018) en base a datos de Información Infraestructura de datos espaciales de Tucumán, Observatorio de Fenómenos Urbanos Territoriales, IGN.

y caracterizándolas a partir del diálogo entre las categorías conceptuales y las percepciones de los actores sociales, en el marco del enfoque teórico adoptado para comprender la IUR. De esta manera, y a través del uso intensivo de técnicas cualitativas, se buscó recuperar la biografía del paisaje (Roymans, Gerritsen, Van der Heijden, Bosma y Kolen, 2009), las memorias y prácticas que lo construyeron y aún producen, dando importancia a elementos dinámicos, perceptivos y vivenciales (Nogué *et al.*, 2018). Para la descripción del carácter de la IUR, se recurrió a bases de datos provistas por el Atlas ID de Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la República Argentina, como principal insumo para identificar las dinámicas fijas en relación a los tejidos residenciales, usos territoriales, densidades y condiciones habitacionales que definen la morfología del territorio. Complementariamente, se utilizaron indicadores demográficos partir del procesamiento de la base de datos Redatam, correspondiente al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (2010).

La investigación se desarrolló mediante técnicas cualitativas. En una primera etapa se realizaron 30 entrevistas en profundidad a actores claves entre 2012-2016 (Tabla 1). Se consideró como actores sociales a quienes construyen los paisajes con presencia local, que intervienen en el espacio con objetivos propios en relación a sus intereses o aspiraciones, y que también son capaces de incidir en los procesos (Pírez, 1995). Asimismo, se recupera la idea de “multiterritorialidad”, es decir, una multiplicidad de agentes construyen territorios a diferentes escalas de Haesbaert

(2013). Técnicas que fueron complementadas con otras participativas, como el mapeo social, destinado a relevar los paisajes cotidianos y las percepciones de las que son objeto por parte de los distintos actores. La etapa siguiente consistió en la decodificación del conjunto de expresiones mediante técnicas de análisis del discurso y análisis de cartografía social. La saturación de la información permitió identificar las variables de los paisajes vinculadas a la tercerización de usos del territorio, al nomadismo de las actividades extractivas, el control y acceso a bienes comunes y la reconfiguración que adopta el Estado. Estos datos fueron la base para verificar las argumentaciones y corroborar categorías conceptuales trabajadas por diversos autores que, desde lo fenomenológico y perceptual, definen los paisajes en relación a los bordes urbanos-rurales. En la realización de mapas y cartografía específica se empleó el software licenciado Arc Gis 10.1. Esta última fue trabajada en una escala 1:50.000.

IV. RESULTADOS

Caracterización de la IUR en el Sistema Metropolitano de Tucumán

El SiMeT, principal conglomerado urbano de la provincia de Tucumán y quinto del sistema de ciudades de la República Argentina, se asienta sobre dos ecosistemas, la Sierra de San Javier hacia el oeste y el río Salí hacia el este. Cuenta con

982.050 habitantes, según los datos del Censo 2010, en un área de 2.367 km², concentrando aproximadamente el 84% de su población (Observatorio de Fenómenos Urbanos y Territoriales, Universidad Nacional de Tucumán, 2016). Operativamente, se adopta aquí una delimitación territorial de la IUR que se inscribe dentro de las entidades administrativas funcionales al SiMeT: los municipios de Las Talitas y Alderetes y las comunas rurales de El Timbó, Los Nogales y el Cadillal. La IUR, así definida, comprende 422 km² que representan el 19 % de la superficie total de la región metropolitana (Figura 1). Cabe destacar que este recorte territorial contiene componentes de alto valor ambiental: dos humedales en el sistema fluvial del río Salí y una reserva ecológica; situación que difiere aguas abajo del río en el área más densamente poblada.

La construcción social de los paisajes de la IUR está íntimamente relacionada con la historia productiva y urbana de Tucumán. El progreso de la industria azucarera y el aumento de población requirieron importantes obras hidráulicas, realizadas principalmente durante el siglo XX. Estas infraestructuras (dique El Cadillal, La Aguadita y Canal Matriz, red de riego del departamento de Cruz Alta) se localizan en la porción territorial objeto de estudio y cobran importancia no sólo por su funcionalidad sino por ser testimonios de la particular trayectoria cultural de ese territorio. El río Salí, que es fundamental para el desarrollo de actividades económicas y vitales de la población, lo es también por su condición histórica, como factor decisivo del traslado de la ciudad capital de Tucumán desde Ibatín a la Toma, en 1685 (Llomparte, 2018). La IUR comienza a conformar sus rasgos diferenciales a mediados de la década de 1960, cuando se ve vinculada a la dinámica de metropolización en la ciudad cabecera de San Miguel de Tucumán. La conurbación de núcleos poblacionales cercanos, y un proceso de diversificación productiva propiciaron cambios en los usos del suelo en territorios destinados sobre todo al cultivo de la caña de azúcar. Los cambios en las políticas vinculadas a la agroindustria azucarera, producto del cierre de muchos de los ingenios azucareros en 1966, impactaron en una nueva territorialización del espacio, caracterizada por intensos flujos de migrantes desde las áreas rurales hacia San Miguel de Tucumán.

La producción de suelo urbano hacia la IUR estuvo mediada, en términos generales, por acción estatal. Esta modalidad se acentúa durante los años 70 y declina a partir de mediados de los 80 con la virtual retirada del Estado de ese sector, lo que redundó en la instalación de asentamientos irregulares autogestionados. Este “doble proceso” de crecimiento comenzó a originar marcadas discontinuidades (espaciales, sociales y cualitativas), que se tradujeron en territorios fragmentados y, en buena medida, inconexos (Casares y Czytajo, 2012). Durante el periodo 1989-2010 los municipios de Alderetes y Las Talitas concentraron el 14% de la superficie expandida total del SiMeT. Los tejidos de expansión resultantes en Las Talitas, por ejemplo, se caracterizan por una gran presencia de vacíos urbanos, los cuales representan alrededor del 30%, y una creciente

incorporación de urbanizaciones cerradas (Casares, Llomparte y Politi, 2014). Al analizar las connotaciones espaciales del crecimiento poblacional entre 2001-2010, se observa que las áreas de mayor incremento corresponden a la comuna rural El Cadillal, cuya tasa de crecimiento medio anual (TCMAI) es superior al 40 por mil, siendo la del SiMeT del 8,8 por mil. Esto se podría asociar al proceso de urbanización impulsado por el mercado inmobiliario en la IUR, que adquiere un alto grado de informalidad, a diferencia de las dinámicas de expansión que se dan en los municipios de Alderetes y Las Talitas, donde coexisten el mercado inmobiliario y el Estado como promotores del crecimiento urbano.

La diversificación de la trama productiva y la expansión de la frontera agropecuaria impactaron notablemente en las formas de la IUR; muchas de las imágenes representativas de los cañaverales fueron reemplazadas por las de las plantaciones de citrus y en el litoral del río Salí, por la incursión de usos extractivos e industriales, como ladrilleras, extracción de áridos, salineras, además de industrias citricolas, entre otras. Esta condición resultó exacerbada en el contexto globalizador que se ha desarrollado desde fines del siglo XX hasta la actualidad. El censo 2011, llevado a cabo por el Servicio Geológico Minero Argentino, relevó en la provincia de Tucumán 394 cortadas de ladrillo (hace referencia a la concavidad en el suelo producto de la actividad de ladrillo artesanal), de las cuales 92 se encuentran en Las Talitas (García, 2017). Asimismo, se da un desplazamiento de usos productivos por usos urbanos, que repercute sobre los ecosistemas naturales de gran valor ambiental por el avance de la frontera agrícola.

Categorías analítico - descriptivas del paisaje en la IUR

La catalogación resultante del enfoque y las herramientas utilizadas en este estudio permitieron recuperar las percepciones que los propios actores poseen y proyectan en sus paisajes. Así, emergen en los paisajes del agua, de los residuales, del miedo, de la especulación y en los nómadas. Se trata de un conjunto de paisajes que no constituyen unidades aisladas, sino que, por el contrario, resultan yuxtapuestos e incluso se registran solapamientos entre ellos, producto de la dualidad de procesos dados por la diversidad de modalidades y expresiones en la apropiación de recursos, la reproducción de territorios móviles vinculados a lógicas extractivas y especulativas y, a los matices que adquieren estas dinámicas según las valoraciones sociales.

La primera categoría de análisis se enuncia en relación a las nuevas significaciones que adquieren los paisajes del río Salí, principalmente por parte de actores gubernamentales y habitantes de la IUR. Se definen, de esta forma,

“los paisajes del agua”, que no solamente se caracterizan por ser un ámbito morfológicamente condicionado por el curso de agua, sino además por aquellos otros elementos que denotan la permanencia histórica de las relaciones entre la sociedad y el agua, que remiten a la cultura local (Muñoz, Pérez, Sanhueza, Urrutia, y Rovira, 2006).

Estas representaciones se expresan en las referencias a usos sociales del dique la Aguadita y del río propiamente dicho. En ese sentido, destacan las siguientes:

“El río es un recurso estratégico importante que no ha sido incorporado, es como que estamos medio enemistados del río...de espaldas” (Funcionario municipal, entrevista, 2014);

“Están las empresas que contaminan el ambiente. Las canteras, que son demasiadas, le están haciendo mucho daño al suelo. Extraen áridos, después las ladrilleras sacan la arcilla. Yo manejaba las factibilidades, que dispone cerca del río las zonas industriales y las canteras” (Técnico municipal, entrevista, 2012);

“Es la playa que nosotros nunca podemos conocer, porque no tenemos los medios económicos. Pero es hermoso conocerlo, sobre todo ir un poco más arriba, a la Salina, que hay más de agua” (Integrante comunidad ladrillera, en alusión al dique la Aguadita, entrevista, 2014).

Sin embargo, los actores denuncian la ausencia de gestión, control y acceso a estos paisajes, considerados bienes comunes. Cabe aclarar que la gestión del sistema fluvial enfrenta múltiples desafíos que deben ser matizados. La orientación propiciada por el modelo neoliberal produjo un fuerte debilitamiento del rol del Estado y, a su vez, con la globalización las “jerarquías se vuelven múltiples escalares” (Ciccolella, 2014), lo que redundará en una yuxtaposición de incumbencias. Esta situación compromete la capacidad de las administraciones locales para dar respuestas concretas a las demandas de diversos actores sociales. La gestión de los paisajes del agua se halla atenuada asimismo por la falta de aplicación de instrumentos normativos. Un ejemplo de ello lo constituye la definición de la línea de ribera, la cual establece una delimitación de dominios públicos y privados que no se encuentra reglamentada en territorio tucumano.

Una segunda categoría identificada remite a los “paisajes residuales” (Nogué, 2011) producto de la tercerización de usos del territorio y el abandono de los sitios de extracción, que los caracterizan como formas hechas en base a la ausencia (Montaner Martorell, 2008). Estos paisajes resultan del uso intensivo de bienes comunes, su posterior utilización para la disposición final de los residuos sólidos urbanos que devienen en el abandono o se configuran eufemísticamente en pasivos ambientales difíciles de subsanar. Complementariamente, es de destacar que estas formas producen cercamientos al tiempo que se constituyen en barreras físicas que no solo impiden el acceso de la población a los márgenes del río, sino que las exponen

a situaciones de riesgo. Generan, en consecuencia, otro tipo de limitaciones que responden a factores socioculturales en relación a la inseguridad y al miedo:

“Las canteras no te dejan pasar ya (...)” (Vecino de La Aguadita, entrevista, 2012); “...el río, es un vaciadero y hay mucha inseguridad” (Técnico municipio Alderetes, entrevista, 2014); “Bueno... las cortadas, por ejemplo, extraen agua de los canales para su producción”. (Vecino Comunidad ladrillera, entrevista, 2014);

“Un ladrillero, por lo general, la casa donde vive es de campamento. Termina el arriendo de la tierra y se van mudando. Venimos a ser como gitanos. Hay tierra, se termina la tierra y se arrienda en otra parte, y hay que buscar en otra cortada”. (Vecina Comunidad ladrillera, entrevista 2014)

Este proceso de abandono y generación de paisajes residuales en la IUR va acompañado de la emergencia de nuevos “paisajes nómadas” con idénticas lógicas de reproducción. Según Asensi Pérez (2008), esta condición se caracteriza por la reproducción de procesos de informalidad y precarización laboral, condición propia del neoliberalismo. Haesbaert (2013), por su parte, expone las condiciones en que estos paisajes se reproducen vinculados a la precarización de los grupos subalternos, así como a su resistencia y lucha por un territorio mínimo cotidiano. Pero, además, es importante destacar que esta actividad se distingue por la incorporación de mano de obra familiar que muchas veces involucra el trabajo de niños, niñas y adolescentes:

“Hay cortadas en las que trabaja una familia, el padre, el hijo, y hay otras cortadas en las que trabajan dos hermanos con cinco hijos” (Vecino Comunidad ladrillera, entrevista, 2014); “Nosotros hace más de 30 años que estamos con el ladrillo. Andábamos de aquí para allá, no teníamos casa” (Vecina Comunidad ladrillera, entrevista, 2014).

El impacto del mercado inmobiliario introduce en la IUR los llamados “paisajes de la especulación”, producto de múltiples desarrollos urbanísticos cerrados. Estos, como sostiene Berque (2009), exaltan el aislamiento, por lo que el individuo se crea a solas con la naturaleza. También aclaman la idea de “verdolatría” (Roger, 2008), como ideología que lleva a valorar el verde como espacio y banalizar lo rural. Los discursos propagandísticos de estas urbanizaciones en la IUR remiten a estas cuestiones. He aquí algunos ejemplos: “Abandonar la urbe (...) Viven más tranquilos, más seguros y felices, según cuentan. Había verde. Mucho verde. Ni un solo edificio en el paisaje” (Lozano, 2015); “Un lugar para vivir disfrutando” (La Candelaria Country Club, 2016)⁴; “Mantén tu amor por la naturaleza” (Country La Reserva, 2019)⁵.

⁴ Véase: <http://www.candelariacountry.com.ar/>

⁵ Véase: <https://www.facebook.com/lareservacountry/>

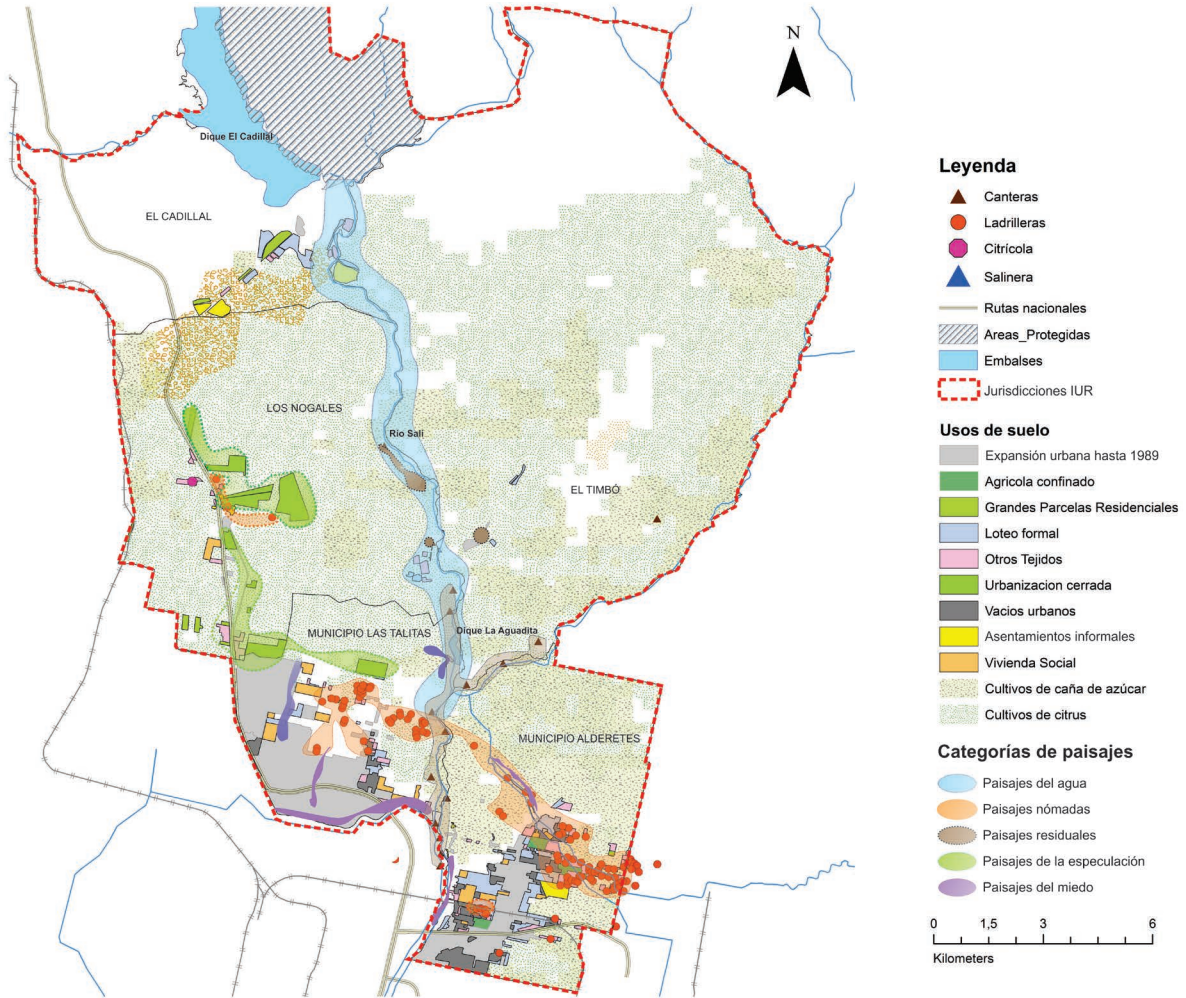


Figura 2. Los paisajes en la IUR: yuxtaposición y multiplicidad. Fuente: Elaboración propia (2019) en base a datos de IDET, Lineamientos Estratégicos Metropolitanos, Atlas ID de Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la República Argentina y Observatorio Fenómenos Urbanos y Territoriales, FAU, UNT.

De modo similar, la expansión residencial difusa es originada por barrios de vivienda de promoción pública. Si bien la división social del espacio residencial, según Duhau (2013), es producto del mercado inmobiliario residencial, las políticas públicas suelen también contribuir a ese proceso, en tanto procuran construir en suelo barato para abatir los costos de producción. Como afirma Mitchell, "todo paisaje es especulativo, es un depósito de valor de capital con esperanzas de aumentar" (2007, p. 90). Estos paisajes se encuentran bajo una gran presión para su ocupación por parte de "quienes lo hacen por elección" y "quienes no tienen ninguna" (Pinheiro Cordeiro Dos Santos Lima y Boucinhas, 2016).

Los habitantes y actores políticos de la IUR plantean que este territorio se caracteriza por funciones predominantemente residenciales con carencias de centralidad, de equipamiento comercial y espacio público de calidad. Se trata de lo que Lindón

(2007) describe como "paisajes del miedo", los cuales se distinguen por la vulnerabilidad, la inseguridad, la reclusión en espacios privados y el rechazo al espacio público. Desde esa perspectiva, especifica que "no todos los sujetos se ubican en las mismas posiciones: algunos exacerbaban su fragilidad y vulnerabilidad, mientras otros encuentran estrategias para controlar al espacio e incluso las tramas de significados" (Lindón 2007, p. 218). Algunos testimonios ilustran esta situación:

"Nos estamos expandiendo y sumando barrios, pero no estamos conformando la ciudad de ninguna forma" (Funcionario municipal Las Talitas, Mesa debate, 2014);

"La llamamos 'La ciudad dormitorio', es como que la gente sale y viene a dormir, no se queda a realizar sus actividades de diversión acá" (Técnico municipal, Las Talitas, entrevista personal, 2012);

Y el tema del agua potable es el principal problema. Cloacas no hay ni en Alderetes. El camino para llegar hasta aquí es oscuro y el tema es que los caminos están feos y para tomar un colectivo tenemos que caminar 15 o 20 cuadras". (Vecino comunidad Ladrillera, entrevista personal, 2014)

Los paisajes de la IUR están, igualmente, tensionados por una incertidumbre en la definición de responsabilidades y funciones respecto a su gestión, lo cual con frecuencia es motivado por la reconfiguración que adopta el Estado en el modelo neoliberal. Según Pérez, la "expansión territorial genera una unidad urbana por continuidad y/o funcionalidad que no se corresponde con la unidad político territorial, conllevando a una ausencia de gobierno" (2008, p. 91). En este sentido, el carácter metropolitano de los bienes comunes como el río Salí incrementa la tensión en el territorio y las producción de paisajes asociados.

El conjunto de paisajes identificado en la IUR da cuentas de la complejidad del territorio y las constantes pujas entre los distintos actores en referencia a su poder de actuación. Los solapamientos entre unos y otros, las percepciones y valoraciones por parte de los distintos actores sociales, configuran un mosaico no excluyente de las lógicas de producción del paisaje del litoral fluvial del borde metropolitano (Figura 2).

V. CONCLUSIONES

Los paisajes identificados en la IUR, si bien se adscriben a la denominación de paisajes del agua del río Salí, son resultado de procesos complejos que reproducen en su imagen los contextos de creciente desigualdad socioterritorial. El uso intensivo de recursos naturales del ámbito fluvial se revela en un conjunto de paisajes diversos, dispersos en toda la IUR. Estas condiciones expresan, a su vez, procesos de segregación social (grupos ladrilleros, habitantes del dique La Aguadita, entre otros); de fragmentación espacial (sitios de extracción de áridos, ladrilleras, viviendas promoción pública, urbanizaciones cerradas) y de especulación (mercado inmobiliario, estado e industrias). Características que impregnan los modos de producción de los paisajes de la IUR y alimentan su correlato en las formas que adquieren a través de la especulación y el miedo. Este conjunto de paisajes vertebrados por el río Salí manifiestan una simultaneidad y yuxtaposición de formas. Algunas, producto de dinámicas fijas asociadas a los modos de producción residencial y otras móviles, vinculadas a las actividades extractivas y a su nomadismo intrínseco. Todo ello reafirma, una vez más, que el paisaje también puede ser comprendido y analizado desde la concepción de lo híbrido, lo disperso y, al mismo tiempo, lo yuxtapuesto en los múltiples modos de apropiación y control del territorio.

Las dinámicas que operan en la IUR demuestran, además, que el paisaje, como catalizador de los procesos territoriales, constituye una herramienta eficaz para comprender las formas que adquiere el territorio y su catalogación posible como insumo para la toma de decisiones. Efectivamente, el enfoque metodológico empleado de estudio de caso, así como el recorte territorial (interfase urbano rural) han resultado útiles para comprender los fenómenos del paisaje en los bordes de los territorios metropolitanos, particularmente en las relaciones entre distintos grupos sociales y los bienes de la naturaleza, en este caso, el río.

De allí que la IUR -como lugar donde las tensiones urbano-rurales se ponen en juego en relación con los bienes comunes de la naturaleza- ha permitido comprender y evidenciar las formas de pertenencia y modos de apropiación desigual del territorio por los distintos grupos sociales. Por otra parte, recuperar las voces de los actores que con sus prácticas cotidianas producen sus paisajes y reproducen sus percepciones de la IUR, fue útil no solo para identificar nuevos paisajes emergentes, sino también para rescatar parte del relato territorial preexistente y, por consiguiente, resignificar al río, a lo concerniente a la cultura de lo fluvial o, dicho de otro modo, a uno de los bienes singulares de la naturaleza.

A pesar de que los avances realizados no agotan la complejidad de los paisajes en las metrópolis latinoamericanas, los resultados obtenidos en esta investigación dan cuenta de algunos caracteres que atraviesan la construcción de los paisajes en el siglo XXI, a la vez que interpelan la posibilidad de definir unidades de paisaje desde criterios de homogeneidad y singularidad. Una planificación comprensiva de una IUR podría basarse, entonces, en catálogos que expongan los resultados no taxativos, pero sí cambiantes y flexibles de estos territorios. En otras palabras, que recojan y evidencien las manifiestas yuxtaposiciones espaciales de las distintas categorías, así como también, los solapamientos entre representaciones sociales.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo Patiño, L. C. (2012). Ruralidad metropolitana. Entre la tradición rural y el brillo urbano. Una interpretación. *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 41(3), 555-571.
- Asensi Pérez, M. (2008). Paisajes nómadas. En: J. Nogué (Coord.), *El paisaje en la cultura contemporánea* (pp. 193-208). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Berque, A. (1997). En el origen del paisaje (Alfredo Taberna, Trad.). *Revista de Occidente*, (189), 7-21.
- Berque, A. (2009). *El pensamiento paisajero*. 2ª ed. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Bertrand, G. (2008). Un paisaje más profundo. De la epistemología al método. *Cuadernos Geográficos*, 43(2), 17-27.
- Borja, J. y Carrión, F. (2016). Reflexiones en torno al Manifiesto por un Hábitat 3 Alternativo. *Jordi Borja* (Blog). Recuperado de <https://www.jordiborja.cat/manifiesto-habitat-alternativo/>

Carvajal-Mascaró, F., Moreira-Muñoz, A., Salazar-Burrows, A. F., Leguía-Cruz, M. y Jorquera-Guajardo, F. I. (2019). Divergencias y contradicciones en la planificación sustentable del periurbano rural metropolitano de Valparaíso. Caso reserva de la biosfera la campana-peñuelas, Chile central. *Revista Urbano*, 22(39), 64 – 87.

Casares, M. y Czytajlo, N. (2012). La ciudad fragmentada y la producción del suelo residencial. Estudios de casos del aglomerado metropolitano Tucumán. *Mundo urbano*, (40). Recuperado de <http://www.mundourbano.unq.edu.ar/index.php/ano-2012/73-numero-40/238-la-ciudad-fragmentada-y-la-produccion-del-suelo-residencia-estudios-de-casos-del-aglomerado-metropolitano-de-tucuman>

Casares, M. D., Llomparte M.P. y Politi, S. A. (2014). Lecturas territoriales periurbanas: indicadores de presión en el noreste del Área Metropolitana de Tucumán (AMeT). En: *11º Simposio de la Asociación Internacional de Planificación Urbana y Ambiente* – IUPEA (pp. 415-424). La Plata: Asociación Internacional de Planificación Urbana y Ambiente.

Ciccolella, P. (2014). *Metrópolis latinoamericanas: más allá de la globalización*. Buenos Aires: Café de las ciudades.

Contreras Delgado, C. (2005). Pensar el paisaje. Explorando un concepto geográfico. *Trayectorias*, VII(17), 57-69.

Consejo de Europa. *Convenio Europeo del Paisaje*: octubre 2000. Florencia. Recuperado de <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0670786.pdf>

Dos Santos Pereira, A. (2013). *O conceito periurbano aplicado à Região Metropolitana de Curitiba: contribuições ao planejamento*. Tesis de Maestría. Universidad Federal de Paraná, Brasil.

Duhau, E. (2013). La división social del espacio metropolitano. Una propuesta de análisis. *Nueva Sociedad*, (243), 79-91.

Durán, M. Á. (2007). Paisajes del cuerpo. En: J. Nogué (Ed.), *La construcción social del paisaje* (pp.27-61). Madrid: Biblioteca Nueva.

Estévez, X. (2012). Galicia. Del paisaje rururbano al megaterritorio antropizado. En: J. Nogué, L. Puigbert, G. Bretcha, y Á. Losantos (Eds.), *Els paisatges de la perifèria* (pp. 302-303). 1ª Ed. Catalunya: Observatori del Paisatge de Catalunya.

García, J. (2017). *Propuesta de ordenamiento ambiental de la actividad ladrillera en la provincia de Tucumán. Estudio de caso: municipio de Las Talitas, Tucumán*. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.

Haesbaert, R. (2013). Del mito de la desterritorialización a la multiterritorialidad. *Cultura y representaciones sociales*, 8(15), 9-42.

Hemerly, R. y Coelho, T. (2007). Los paisajes de la ciudad oculta. En: J. Nogué (Ed.), *La construcción social del paisaje* (pp. 197-216). Madrid: Biblioteca Nueva.

Indovina, Francesco. La metropolitización del territorio [entrevista]. Entrevista realizada por: Alvaro Sevilla. 2014.

Iniciativa Latinoamericana del Paisaje - LALI. Declaración: agosto de 2012, Colombia. Recuperado de http://www.lali-iniciativa.com/wp-content/uploads/2019/03/lali_esp_reducida.pdf

Lindón, A. (2007). La construcción social de los paisajes invisibles y del miedo. En: J. Nogué (Ed.), *La construcción social del paisaje* (pp. 217-240). Madrid: Biblioteca Nueva.

Lindón, A. y Hiernaux, D. (2010). *Los Giros de la Geografía Humana: Desafíos y horizontes*. México: Anthropos.

Llomparte Frenzel, M. P. (2018). *Los paisajes del litoral fluvial en las interfases urbano/rural. Transformaciones territoriales del río Salí en el Nordeste del Sistema Metropolitano de Tucumán*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.

Lozano, L. (30 de mayo de 2015). Dejar la ciudad buscando calidad de vida. *La Gaceta*. Recuperado de <https://www.lagaceta.com.ar/nota/639450/sociedad/dejar-ciudad-buscando-calidad-vida.html>

Martínez Carazo, P. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión*, (20), 165-193.

McGregor, D., Simon, D y Thompson, D. (2006). *The Peri-Urban Interface: Approaches to Sustainable Natural and Human Resource Use*. Londres: Earthscan.

Mitchell, D. (2007). Muerte entre la abundancia: los paisajes como sistema de reproducción social. En: J. Nogué (Ed.), *La construcción social del paisaje* (pp. 85-110). Madrid: Biblioteca Nueva.

Montaner Martorell, J. M. (2008). Reciclaje de paisajes: condición posmoderna y sistemas morfológicos. En: J. Nogué (Coord.), *El paisaje en la cultura contemporánea* (pp. 233-248). Madrid: Biblioteca Nueva.

Montaña, E., Torres, L. M., Abraham, E. M., Torres, E. y Pastor, G. (2005). Los espacios invisibles. Subordinación, marginalidad y exclusión de los territorios no irrigados en las tierras secas de Mendoza, Argentina. *Región y Sociedad*, 17(32), 3-32.

Montellano Loredo, V. (2015). *Disputas y negociaciones locales alrededor del paisaje: desigualdad, turismo y migración en la Isla del Sol*. Buenos Aires: Clasco.

Muñoz, F. (2007). Paisajes ateritoriales, paisajes en huelga. En: J. Nogué (Ed.), *La construcción social del paisaje* (pp.293-323). Madrid: Biblioteca Nueva.

Muñoz, M. D., Pérez, L., Sanhueza, R., Urrutia, R. y Rovira, A. (2006). Los paisajes del agua en la cuenca del río Baker: bases conceptuales para su valoración integral. *Revista de Geografía Norte Grande*, (36), 31-48.

Naselli, C. (1992). *De ciudades, formas y paisajes*. Paraguay: Arquna Ediciones.

Nel Lo, O. (2007). La ciudad invisible, paisaje invisible. En: J. Nogué (Ed.), *La construcción social del paisaje* (pp. 181-19). Madrid: Biblioteca Nueva.

Nogué, J. (2007). *La construcción social del paisaje*. 2ª ed. Madrid: Biblioteca Nueva.

Nogué, J. (2008). Al margen. Los paisajes que no vemos. En: J. Maderuelo (Coord.), *Paisaje y territorio* (pp. 181-202). Madrid: Abada.

Nogué, J., Sala, P. y Grau, J. (2018). *Los catálogos de paisaje de Cataluña*. Olot: Observatorio del Paisaje de Cataluña.

Observatorio de Fenómenos Urbanos y Territoriales, Universidad Nacional de Tucumán (2016). *Lineamientos Estratégicos para la gestión territorial del Área Metropolitana de Tucumán: 2016*. San Miguel de Tucumán: DAMI.

Palang, H., Printsmann, A., Gyuro, E. K., Urbanc, M., Skowronek, E. y Woloszyn, W. (2006). The forgotten rural landscapes of Central and Eastern Europe. *Landscape Ecology*, 21(3), 347-357.

Pastor, G., Alves, M. R., Fuentes, D. S., Marchionni, F. y Torres, L. (2016). Miradas e instrumentos para la catalogación de paisajes latinoamericanos. Perspectivas emergentes. *Revista de Urbanismo*, (34), 138-157.

Pastor, G. y Sánchez Fuentes, D. (2009). Cruce de miradas. Visibilidad e invisibilidad del paisaje en territorios sujetos a usos turísticos. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, (66), 67-82.

Pedroli, B., Pinto-Correia, T. y Cornish, P. (2006). Landscape—what's in it? Trends in European landscape science and priority themes for concerted research. *Landscape Ecology*, 21(3), 421-430.

Pinheiro Cordeiro Dos Santos Lima, C. y Boucinhas, C. (2016). Challenges of the urban peripheral landscapes. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 8(1), 61-76.

Pintos, P. (2013). La privatopía sacrílega. Efectos del urbanismo privado en los humedales de la cuenca baja del río Luján. *Revista de geografía Norte Grande*, (56), 263-264.

Pírez, P. (1995). Actores sociales y gestión de la ciudad. *Revista Ciudades*, (28), 1-12.

Roger, A. (2008). Vida y Muerte de los paisajes. Valores estéticos, valores ecológicos. En: J. Nogué (Coord.), *El paisaje en la cultura contemporánea* (pp. 67-85). Madrid: Biblioteca Nueva.

Roymans, N., Gerritsen, F., Van der Heijden, C., Bosma, K. y Kolen, J. (2009). Landscape biography as research strategy: The case of the South Netherlands project. *Landscape research*, 34(3), 337-359.

Segura, R. (2014). El espacio urbano y la (re)producción de desigualdades sociales. Desacoples entre distribución del ingreso y patrones de urbanización en ciudades latinoamericanas. *Working Paper Series*, (65), 1-42.

Silvestri, G. y Aliata, F. (2001). *El paisaje como cifra de armonía. Relaciones entre cultura y naturaleza a través de la mirada paisajística*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Urquijo Torres, P. y Barrera Bassols, N. (2009). Historia y paisaje. Explorando un concepto geográfico monista. *Andamios. Revista de investigación social*, 5(10), 227-252.

Yin, R. (1994). *Case Study Research – Design and Methods, Applied Social Research Methods*. London: SAGE.

Zanini, P. (2012). *Paisajes dialecticos :tiempos y contratiempos del habitar*. En: J. Nogué, L. Puigbert, G. Bretcha y Á. Losantos (Eds.), *Els paisatges de la perifèria* (pp. 300-302). Catalunya: Observatori del Paisatge de Catalunya.

Zazo Moratalla, A. (2019). Editorial. *Revista Urbano*, 22(39), 5 – 7.

Zusman, P. (2018). Paisajes difusos: continuidades, rupturas, fragmentaciones. En: E. Aylén, *Paisajes difusos del bicentenario: huellas coloniales en las narrativas fundacionales de la región pampeano-norpatagónica* (pp. 11-13). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.

THEORETICAL AND PRACTICAL DISPUTES IN THE LANDSCAPE OF URBAN RURAL INTERFACES. APPROACHES FROM TUCUMÁN (ARGENTINA)

MARÍ LAUDIA PASTOR

I. INTRODUCTION

Landscape, as an object of study and an interpretative component of territorial reality, recovered importance during the last twenty-five years of the 20th century, starting from a theoretical and practical repositioning that understands it as a social product, built and given meaning from concrete social relations and actions (Berque, 1997; Bertrand, 2008; CEP, 2000; Nogué, 2007; Nel Lo, 2007).

The European Landscape Convention and its later implementation through policies that promote landscape management and zoning, constitutes a point of inflexion in the consideration of landscape in the territorial public policy. Specifically, the experience accumulated came from countries like the England, Scotland, Belgium, France, Spain, among others, which nourished this document from different perspectives, although convergent in their valuation. One of the instruments that can be taken from this Convention is the “landscape catalogs”. This is a knowledge and planning tool to identify and evaluate landscapes and their diversity (Nogué, Sala & Grau, 2018). This progress, in terms of consensus and landscape-related instruments, had repercussions in Latin America. The Santiago de Cuba Declaration on Cultural Landscape in the Caribbean (2005), the Ibero-American Cultural Landscape Charter (CIPC) and the Latin-American Landscape Initiative (LALI, 2012) are some of the epigones of the Convention. In this context, studies on landscapes in Argentina have become more notorious in recent decades, driven by authors like Naselli (1992), Aliata and Silvestri (2001, 2003), Zusman (2018) and Pintos (2013) among others. This constantly renewed set of records and discussions shows that landscape is a growing concern as an object of study and planning. Alongside the emergence of the landscape as a notion, it also becomes relevant in the production of scientific knowledge related to the understanding of territorial phenomena. In particular, the strong transformations of metropolitan territories, which reconfigure the landscapes of the rural-urban interface, begin to be studied. Segura (2014:2) confirms that “the urban expansion of metropolitan areas increases not just the inequality in access to the city, but it also consolidates segregated social circuits and networks”. But not just in access to the city, but also to nature, to rurality and to the dynamics

of reproduction itself. It is the rurality inserted in metropolitan areas that presents a set of attributes which urban planning would not be capturing in their theory-methodological approaches or in their empirical references (Estevez, 2012; Agudelo Patiño, 2012). These are phenomena which especially affect Latin American metropolis and express the disputes, not only economic and social, but also those which underlie the perception that societies have of their relationship with the landscape (Montellano Loredo, 2015).

In this context, the purpose of this work is to identify the analytical-descriptive categories of metropolitan interface landscapes which allow characterizing the expression of socio-territorial inequalities in the RUI, in light of the analytical perspectives that the social construction of landscape provides. The initial assumption is that dualist categories to analyze landscapes in the RUI are limited to consider all the components that underlie its materialization, as well as the differential forms of landscape production associated to the appropriation of common property in a context of growing neoliberal urbanization.

Theoretically speaking, this research is based on the stance of the landscape that is part of the post-modern cultural revolution and its new conceptualizations which move away from the strongly cosmetic views, typical of modernity to characterize them as a social construct. Lindon & Hiernaux (2010) say that the “spins” are multiple (cultural, humanist, relativist, interpretative) and have affected the geographical concepts and categories used to decipher relations of societies with space since the 1980s. These new perspectives made investigation about the facets of reality, which previously had not been of interest for geographical knowledge, possible.

From these perspectives, the concept of landscape would allow uncovering territorialities and identifying the production processes of the RUI from the plurality of discourses, along with new emerging valuations inscribed in the multiple and continuously renewed society/nature and built environment relations.

Methodologically, a case study was used (Yin, 1994; Martinez Carazo, 2006), a rural-urban meeting point associated to the Sali river within the context of the Tucumán Metropolitan System (hereinafter SiMeT). This is an area that since the 1970s has reconfigured its landscapes by inserting roles linked to the indiscriminate urban expansion in one side, and on the other, through the substitution of productive activities for an ever-larger number of extraction-based activities. The vision is focused on understanding the tensions and disputes which evidence inequalities in the outsourcing of uses of the territory and the landscape itself, on the control of common property facing the pressures of property development capital, and on the reconfigurations that the State adopts in the regulation of the territorial transformations. This work is broken down into research inquiries developed in a doctorate thesis (Llomparte Frenzel, 2018)

The work is shown addressing, from the start, the theory tools which support the analysis to then describe the methodology

used and presenting the case study. The following section presents the categories that identify the landscapes of the RUI. Finally, the conclusions state some useful considerations in the framework of this work's goals.

II. THEORETICAL FRAMEWORK

Rural-urban interfaces and the landscape as analysis categories

A series of processes, since the end of the 20th century, linked to neoliberalism strategies, (re)design and (re)draw the metropolitan regions, and position urbanization and its expansion patterns as one of the main problems for the concretion of a more sustainable and inclusive development model. In this regard, Borja and Carrion (2016) state that the “true problems” of a global urban agenda are based on the accelerated transformation process which imposes the forms of an extensive, disperse, fragmented, segregating and atomizing urbanization, that they call “urbanization without city” as socially exclusive, economically more speculative than productive and politically solely governable through dark means, through fear and preventive repression. Indovina (2014) goes further and says that the urban conditions have been dissociated from the city as such, where morphology and urban condition are historically closely linked.

In this context, the metropolitan interfaces allude to a spatial expression where urban expansion processes meet the dynamic of the rural space (McGregor et al., 2005). From there, the interface nature of these territories that express the complexities of diverse networks which articulate/disarticulate transitions between nature, the rural and the urban, and of the diverse elements these contain. This set of characteristics considers a difficulty and complexity relative to the conceptualization and delimitation of the RUI by their dual quality between two apparently well differentiated geographic forms: the countryside and the city. However, Dos Santos Pereira (2013), sees a line of authors such as McGregor et al. (idem) who oppose the use of the term peri-urban, and propose interface, inasmuch that this emphasizes their position as a contact area where urban and rural aspects coexist. In this sense, Carvajal et al. (2019) suggest the need of thinking about the RUI from the synergy and complementarity of urban and rural territories.

The socio-territorial issues in the organization of the RUI have some nuances regarding their geographic context. However, it is feasible to characterize the interfaces as rural territories under tension, when the expansion of urban policies juxtaposes elements and activities that affect and generate socio-spatial inequalities regarding their own environmental risks and traits, in different ways. Traditionally, the actions and standards that affect these territories are set out from dualist postures (urban/rural, rural/natural), that are closely tied to the changes in land use. As Zazo Moratalla (2019:7) states “there is no binding planning beyond the urban frontier, -, [however] the studies of the city must overcome this reductionist vision”.

It is here where the landscape acquires an explanatory value of the transformations of the territory and allows exploring the complexity of the phenomena that take place in the RUI. Landscape is a pertinent category for territorial studies, fostering not just a “spatial reading, but a shared understanding which includes the different scales and power levels involved in the access to resources the environment offers” (Urquijo & Barrera, 2009:227). Since the landscape is a means to strengthen and sublimate cultural identities, it is also a device to learn and conceptualize the periphery (Zanini, 2012). We understand landscape as “any part of the territory just as the people understand it, whose nature is the result of the action and interaction of natural and/or human factors” (European Landscape Convention-CEP, 2000). This notion, closely linked to Latin American reality, was taken on and enriched by the Latin American Landscape Initiative (LALI, 2012), on incorporating the time-space pair into the definition and, from there, arguing that the landscape is also a resource, a melting pot of the intangible of Latin American communities, an asset, a value and a right. Both perspectives coincide in saying that the notion comprises all landscapes, exceptional or ordinary in nature (Pastor et al., 2016). Meanwhile, Nogué (2008) says that there are a number of landscapes that have lost a good part of the territorial discourse and the landscape imaginary that produced or gave sense to them at some point but that later, in their dynamic conformation process, the base imaginary was substituted. These are the “landscapes of fear”, “hidden”, “unequal” “aterritorial”, among many other labels (Nogué, 2007; Duran, 2007; Muñoz, 2007) which are becoming “visible” from this rebirth in concern for the landscape which has made them the focus of research, especially in Latin America (Hemerly & Coelho, 2007; Lindón 2007; Montaña et al., 2005; Pastor & Sánchez Fuentes 2009).

Both the CEP and LALI suggest the writing of instruments that favor data collection to define actions and interventions like landscape catalogs. Bearing in mind what has just been said, it is understood that landscape cataloging is a task that needs a critical approach, which allows seeing diverse connections between populations and their locations; at the same time, analyzing the different dimensions where urbanization-induced globalization takes place (Pedroli et al., 2006). These instruments could end up defining landscape units that are objective and consensuated by different social players, or even end up only showing fragments of everything the landscape represents. Therefore, the usefulness of visible elements of the landscape for morphological analysis is limited given that what is visible is only the final stage of a long sequence of development (Contreras Delgado, 2005). Thus, using this, the landscape as an analysis category is not just defined by its materiality, but also by the valuation of the social subjects who live there and identify themselves with it in a continuous process of the production of meanings and new materialities (Palang, 2006). The landscapes of the RUI will be addressed from this perspective.

III. METHODOLOGY

Methodologically speaking, the work is supported by a case study, corresponding to the area along the Sali river, where urban and rural territorialities of the metropolitan systems meet. It is considered that this unit of analysis can provide an empirical basis for the interpretation and understanding of the reality present in the RUI in Latin American intermediate cities, looking to contribute towards renewed visions about managing and planning the landscape.

Once the methodological strategy from the case study was defined, the work continued using successive approaches through an inductive movement. This decision allowed addressing the landscape and its cataloging in a holistic way, without defining landscape units a priori, but rather identifying and characterizing them through a dialog between conceptual categories, the perceptions of social players within a theoretical approach framework adopted to understand the RUI. In this way, and through the intensive use of qualitative techniques to recover the biography of the landscape (Roymans et al., 2019), the memories and practices which built and produced it, laying importance on dynamic, perceptive and experiential elements (Nogué, Sal & Grau, 2018). The databases provided by the Atlas ID of the Ministry of the Interior, Public Works and Housing of the Republic of Argentina were resorted to, to define the character of the RUI as the main source to identify the fixed dynamics versus the residential fabrics, territorial uses, densities and habitational conditions that define the morphology of the territory. As a complement, demographic indicators were used, starting by processing the Redatam databases corresponding to the National Census of the Population, Homes and Housing (2010).

The work was carried out using qualitative techniques. In the first stage, 30 in-depth interviews with key players were conducted between 2012-2016 (Table 1). Key players have been considered as those who built the landscapes with local presence, who intervened in the space with their own goal regarding their interests or aspirations and, those who can affect the processes (Pirez, 1995). The idea of "multiterritoriality" is recovered, namely a multiplicity of agents building territories at different scales of Haesbaert (2011). These techniques were complemented with other participative ones like social mapping, destined to display the daily landscapes and the perceptions they are subjected to by the different players. The following stage comprised the decoding of a set of expressions using discourse analysis and social cartography analysis techniques. The saturation of the information allowed identifying variables of the landscapes linked to the outsourcing of land uses, to the nomadism of extraction activities, the control and access to common property and the reconfiguration the State adopts. This data was the foundation to check the arguments and to corroborate

conceptual categories worked upon by different authors, which from the phenomenological and perceptual define the landscapes against the rural urban interfaces. The Arc Gis 10.1 licensed software was used to prepare the maps and specific cartography. This was done on a 1:50,000 scale.

IV. RESULTS

Characterization of the RUI in the Tucuman Metropolitan System

SiMeT, the main urban cluster of the province of Tucuman and the fifth of the system of cities in the Republic of Argentina, is the home of two ecosystems, the San Javier mountain range to the west and the Sali River to the east. It has 982,050 inhabitants according to the 2010 Census, with approximately 84% of its population concentrated in an area of 2,367 km² (Urban and Territorial Phenomena Observatory, National University of Tucuman, 2016). Operationally, it has adopted a territorial delimitation of the RUI that falls under the SiMeT within the functional administrative entities, namely the municipalities of Las Talitas and Alderetes and the rural districts of El Timbó, Los Nogales and El Cadillal. The so defined SiMeT comprises 422 km² which represents 19% of the total surface area of the metropolitan region (Figure 1). It is worth highlighting that this territorial section contains components with a high environmental value: two wetlands in the fluvial system of the Sali River and an ecology reserve, situation that changes downstream in the more densely populated area.

The social construction of the RUI's landscapes is closely related with the productive and urban history of Tucuman. The progress of the sugar industry and the rise in population required major hydraulic works, implemented mainly in the 20th century. These infrastructures (El Cadillal dyke, La Aguadita dyke and Main Canal, watering network of the Cruz Alta sector) are located in the territory being studied and are important not just because of their operation but on being examples of the particular cultural path of that area. The Sali River is not only important for the economic and essential activities of the population, but due to its historic condition as a decisive factor in moving to the capital city of Tucuman from Ibatín a la Toma in 1685 (Llomparte, 2018). The RUI begins to form its differential traits in the mid-1960s, linked to the metropolitanization dynamic of the largest city of San Miguel de Tucuman. The conurbation of nearby populational groups and a process of production diversification lead to changes in land use in areas that were mainly set aside for growing sugar cane. The changes in policies linked to the sugar agroindustry resulting from the closure of many of the sugar mills in 1966 led to a new territorialization of the space, characterized by intensive flows of migrants from rural areas into San Miguel de Tucuman.

The urban land production towards the RUI was mediated, in general terms, by state action. This modality was accentuated

during the 70s and declined as of the mid-80s with the State virtually pulling out of the sector, which resulted in the installation of self-managed irregular settlements. This “double process” of growth began to cause marked discontinuities (spatial, social and qualitative), which ended up as fragmented and, in many cases, disjointed territories (Casares & Cytajlo, 2012). Between 1989-2010, the towns of Alderetes and Las Talitas comprised 14% of the total expansion of the SiMeT. The resulting expansion fabrics in Las Talitas, for example, were characterized by a large presence of urban vacuums representing approximately 30%, with a growing incorporation of closed urbanizations (Casares et al; 2014). Upon analyzing the spatial connotations of population growth between 2001-2010, it is seen that the area with the highest growth was the rural district of El Cadillal, with an annual average growth rate (TCMAI) of over 40 per thousand, with the SiMeT meanwhile sitting at 8.8 per thousand. This could be linked to the urbanization process that was fostered by the property development market in the RUI, which acquires a high degree of informality, unlike the expansion dynamics in the towns of Alderetes and Las Talitas, where the State and property developers co-exist as promoters of urban growth.

The diversification of the production area and the expansion of farming boundaries had a noticeable effect on the forms of the RUI; many of the representative images of cane fields were replaced by citrus plantations and on the shores of the Sali River, through the entrance of extraction and industrial activities, like brickworks, sand and gravel pits, salt mines and citrus industries, among others. This condition was exacerbated in the globalizing context that has occurred since the end of the 20th century to the present day. The 2011 census carried out by the Argentinean Mining Geological Service revealed that in the Tucuman province there were 394 brick cuttings (referring to the concavity in the ground as a result of artisanal brickworks), of which 92 were in Las Talitas (García, 2017). Likewise, there is a displacement from productive use towards urban use, which has repercussions on the natural ecosystems and their great environment value, due to the advancing farming boundaries.

Analytical categories – descriptions of the landscape in the rural-urban interface

The cataloging resulting from the approach and the tools used, allowed recovering perceptions that the players themselves have and project in their landscapes. In this way, the residuals, fear, speculation and nomads emerge in the landscapes of the water. This is a set of landscapes that do not constitute isolated units but on the contrary, are juxtaposed and even overlap, as a result of the duality of processes from the diversity of modalities and expressions in the appropriation of resources, the reproduction of mobile territories connected to extractive and speculative logics, and to the nuances that these dynamics acquire depending on the social evaluations.

The first category of analysis is outlined regarding the new meanings that the landscapes of the Sali river acquire, mainly from the governmental players and inhabitants of the RUI. They are defined as the

“landscape of the water”, and are not just characterized on being a setting that is morphologically conditioned by the water’s course, but also by those other elements which denote the historic permanence of the relationships between the society and the water, which refer to the local culture (Muñoz et al., 2006).

These representations are expressed in the references to the social uses of the Aguadita dyke and the river itself.

The river is an important strategic resource which has not been incorporated, it is like we are in kind of a feud ... a hidden feud with the river (Council official, interview, 2014). There are companies that contaminate the environment. The quarries, which there are too many of, are really damaging the soil. They extract the sand, then the brickworks take the clay. I was handling the feasibilities, which the industrial areas and quarries have near the river (Council expert, interview, 2012)

It’s a beach that we’ll never see, because we can’t afford it. But it is beautiful, especially upstream of the salt mine, where there’s more water (Member of the brickwork community alluding to the Aguadita dyke, interview, 2014).

However, the players report the absence of management, control and access to these landscapes, considered as common property. It is worth clarifying that the management of the river system faced many challenges which must be coordinated. The orientation led by the neoliberal model produces a great weakening of the role of the State, while in globalization, the “hierarchies become multiple scalars” (Ciccolella, 2014), which results in a juxtaposition of responsibilities. This situation compromises the ability of local administrations to provide concrete answers to the demands of different social players. Meanwhile, the management of the water landscapes is attenuated by the lack of application of normative instruments. An example of this is the definition of the bank, that establishes a marking out of public and private ownership that is not regulated in the Tucuman territory.

A second category refers to the “residual landscapes” (Nogué, 2011), as a result of outsourcing land use and the abandonment of excavation sites, which are characterized as shapes made based on absence (Montaner Martorell, 2008). These landscapes appear from the intensive use of common property, their later use for the final disposal of solid urban waste which lead to abandonment or which configure, euphemistically, passive environments that are difficult to heal. Complementarily, it can be highlighted that these shapes produce enclosures that constitute physical barriers that not only block access for the population alongside the river, but expose them to risks. Likewise, they generate other types of limitations related to socio-cultural factors like insecurity and fear.

The quarries no longer let you in [...] (Neighbor of La Aguadita, interview, 2012).

(...) the river is a dumping ground, it's so unsafe (Council specialist, Alderetes, interview, 2014).

A brick worker generally lives in a camp. When the lease ends, they move on. We end up being like gypsies.

There's land, the land ends, you rent elsewhere, and you look for another cutting (Neighbor from the brickworks community, interview, 2014).

Well... the cuttings, for example, take water from the channels for their production (Neighbor from the brickworks community, interview, 2014).

This process of abandonment and generation of residual landscapes in the RUI is accompanied by the emerging generation of new "nomadic landscapes" with identical reproduction logics. According to Asensi Perez (2008), this condition is characterized by the reproduction of informal processes and work insecurity, a condition of neoliberalism. Haesbaert (2013) also presents the conditions where these landscapes are reproduced, linked to the precariousness of the underlying groups, as well as their resistance and fight for a minimum daily land. But it is also important to highlight that this activity is distinguished by the incorporation of family labor which often sees boys, girls and teenagers working.

There are cuttings which a family works, the father, son and others where two brothers work with five kids (Neighbor from the brickworks community, interview, 2014).

We've been in the brick business for over 30 years. We go from here to there. We didn't have a house (Neighbor from the brickworks community, interview, 2014).

The impact of the property development market introduces the "landscapes of speculation" in the RUI, the result of multiple enclosed urbanistic developments. These are characterized, as Berque (2009) presents, as highlighting isolation and the individual believes they are alone with nature. They also hail the idea of "verdolatry" (Roger, 2008) as an ideology which values green as a space and trivializes the rural. The propagandistic speeches of these developments in the RUI refer to these questions.

Escaping from the city (...) They live a calmer, safer and happier life, they say. There was green, a lot of green. Not a single building in the landscape. The silence, the tranquility. Breathing that air was so pleasurable (Report in a local newspaper, 2015).

A place to enjoy living (Property developer's propaganda, 2016)⁴. Let nature spoil you and balance your life (Property developer's propaganda, 2019)⁵.

The diffuse residential expansion also finds its origins in public publicity for housing developments. The social division of the residential space, according to Duhau (2013), is not just the product of the residential property development market, but public policies also contribute to this, both looking to build

on cheap land and bring down production costs. As Mitchell (2007:90) confirms "all landscape is speculative, it is a deposit of the capital stock with hopes of increasing". These landscapes are under a great pressure for their occupation by "those who do it by choice" and "those who do not have one" (Pinheiro Cordeiro Dos Santos Lima & Boucinhas, 2016).

The inhabitants and political players of the RUI suggest that this territory is characterized by predominantly residential roles that lack centrality, commercial equipment and quality public space. These are what Lindon (2007) describes as "landscapes of fear", characterized by the vulnerability, insecurity, reclusion in private spaces and the rejection of the public space. He also says that "not all people are located in the same positions, some exacerbate their fragility and vulnerability, while others find strategies to control the space and even the meaningful areas"

We are expanding and adding neighborhoods, but we are not shaping the city at all (Council worker, Las Talitas, round-table meeting, 2014).

And the issue of drinking water is the main problem.

There are no sewers in Alderetes. The road to get here is dark and the thing is that the roads are ugly and to get on a bus we have to walk 15 or 20 blocks" (Neighbor from the Brickworks community, personal interview, 2014).

We call it "dormitory town", it's like people go out and come back to sleep, they don't do anything fun here. (...)

(Council specialist, Las Talitas, personal interview, 2012).

Thus, the landscapes of the RUI are strained by an uncertainty in the definition of responsibilities and roles regarding their management, often resulting from the reconfiguration that the State adopts in the neoliberal model. According to Pirez (2008:91) the "territorial expansion generates an urban unit by continuity and/or functionality which does not fit the political-territorial unit, leading to an absence of government". In this sense, we could add "the metropolitan orientation" related to the problems of the RUI and to their common property as is the case of the Sali River.

The set of landscapes identified in the RUI reveals the complexity of the land and the constant struggle between different players regarding their power to act. The overlapping between one another, the perceptions and valuations by different social players, make up the non-exclusive but telling mosaic of the production logics of the fluvial shore landscape on the interface of the metropolis (Figure 2).

V. CONCLUSIONS

The landscapes identified in the RUI, although they fall within the denomination of water landscapes of the Sali River, are the result of complex processes which reproduce in their image, the context of growing socio-territorial inequality. The intensive use of river-related natural resources is revealed in a

⁴ <http://www.candelariacountry.com.ar/>

⁵ <https://www.facebook.com/lareservacountry/>

set of diverse landscapes, spread throughout the RUI. Likewise, these conditions express social segregation processes (brick working groups, inhabitants of the La Aguadita dyke, among others); spatial fragmentation (sand and gravel extraction sites, brickworks, public promotion dwellings, enclosed urbanizations); and speculation (property market, state and industries), characteristics which impregnate the production options of the RUI's landscapes and feed its narrative in the ways they acquire through speculation and fear. This set of vertebrate landscapes along the Sali river, manifests a simultaneity and a juxtaposition of forms. Some, product of fixed dynamics associated to the means of residential production and others that are mobile, linked to extraction activities and their intrinsic nomadism. All of this reaffirms once more, that the landscape can also be understood and analyzed from the conception of the hybrid, the disperse, and yet juxtaposed in the diverse forms of appropriation and control of the territory.

The dynamics that take place in the RUI also demonstrate that the landscape, as a catalyzer of the territorial processes, is an effective tool to understand the forms the territory acquires and its possible cataloging as material for decision-making. In fact, the methodological approach used in the case study, as well as the territory cutting (rural-urban interface) have been useful to understand the phenomena of the landscape around metropolitan territories, particularly in the relations between different social groups and natural property, in this case, the river.

From there, the RUI as a place where rural-urban tensions are put into play regarding natural property, has allowed understanding and demonstrating the means of belonging and the inequal appropriation of land by the different social groups. On the other hand, recovering the voices of the players, who produce their landscapes with their daily practices and who reproduce their perceptions of the RUI, was useful not only to identify new emerging landscapes, but to also recover part of the pre-existing territorial story about what the river meant, about the culture of the river or said in another way, about one of the singular aspects of nature.

Although the progress made does not exhaust the entire complexity of landscapes in Latin American metropolis, the results obtained in the research show some features which cross over to the construction of landscapes in the 21st century as they question the possibility of defining landscape units from homogeneity and singularity criteria. A comprehensive planning of a RUI could therefore be based on catalogs which present results that are not fixed but rather changing and flexible. In other words, that collect and show the clear spatial juxtapositions of the different categories, as well as the overlapping between social representations.

Traducido por Kevin Wright/ Translated by Kevin Wright

UNA METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS USOS PÚBLICOS Y LA PERCEPCIÓN DE LOS BORDES FLUVIALES VALDIVIA COMO CASO DE ESTUDIO

A METHODOLOGY TO EVALUATE PUBLIC USE AND THE PERCEPTION OF RIVERBANKS
VALDIVIA AS A CASE STUDY

KAREN ANDERSEN CIRERA ²
DANIELA LEHNER ³
ANTONIO ZUMELZU SCHEEL ⁴
PABLO MÉNDEZ SANHUEZA ⁵

- 1 Fondart Nacional N° 449559. El rol del espacio público en el paisaje fluvial de Valdivia. Estudio participativo de dos casos emblemáticos

Doctora en Urbanismo y Territorio
Universidad Austral de Chile, Facultad de Arquitectura y Artes, Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Chile.
Académica del Instituto de Arquitectura y Urbanismo

- 2 <https://orcid.org/0000-0003-1346-3090>
kandersenc@gmail.com

Maestría en Arquitectura del Paisaje
Universidad Austral de Chile, Facultad de Arquitectura y Artes, Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Chile.
Académica del Instituto de Arquitectura y Urbanismo
<https://orcid.org/0000-0003-0257-1766>

- 3 lehner.dnl@gmail.com

Doctor Diseño y Planificación Urbana
Universidad Austral de Chile, Facultad de Arquitectura y Artes, Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Chile.
Académica del Instituto de Arquitectura y Urbanismo
<https://orcid.org/0000-0003-0257-1766>
antoniozumelzu.arq@gmail.com

Magister en Artes, Mención musicología
Universidad Austral de Chile, Facultad de Arquitectura y Artes, Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Chile.
Académico del Instituto de Arquitectura y Urbanismo
<https://orcid.org/0000-0003-0642-8406>
pmendezsanhueza@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.22320/07183607.2019.22.40.02>



La intervención de los cauces y bordes de ríos producto de fenómenos urbanos como la expansión urbana o las catástrofes naturales, han traído como consecuencia la transformación de los paisajes y cambios en la ocupación de estas áreas. Hoy se hace necesario estudiar estas áreas, aportando metodologías que consideren las relaciones significantes, perceptuales y de uso de los habitantes con el borde fluvial y con sus ecosistemas. Los paisajes fluviales y el uso de los cauces de los ríos han marcado la identidad de la ciudad de Valdivia, en la Región de los Ríos, Chile. Este artículo discute los avances de una investigación que busca caracterizar espacios de borde río que sufrieron abandono de sus usos sociales y públicos. Abordamos el estudio de dos paisajes: El borde río del sector sur de la Isla Teja, y el borde río del sector sur de Las Ánimas, en la ciudad de Valdivia. La metodología integra un análisis de observación, de entrevistas, un estudio de accesibilidad peatonal, un análisis de los elementos del paisaje y un análisis del valor ecológico de los ecosistemas fluviales. Los resultados evidencian problemáticas y potencialidades asociadas a la habitabilidad de los dos casos de estudio. Finalmente, el artículo concluye con reflexiones sobre la relevancia de un enfoque multidimensional para abordar el diseño de reconversión de espacios públicos fluviales.

Palabras clave: espacio público, borde fluvial, paisaje urbano, percepción, áreas vacantes.

The intervention of river channels and river banks as a result of urban phenomena such as urban expansion or natural disasters, has resulted in the transformation of landscapes and changes in the occupation of these areas. Today it is necessary to study these areas, providing methodologies that delve into the significant, perceptual relations of the inhabitants with the river banks and its ecosystems as well as their use. The fluvial landscapes and the use of the river channels have marked the identity of the city of Valdivia, in the Region de los Ríos, Chile. This article discusses the progress of an investigation that seeks to characterize these river bank spaces that suffered an abandonment of their social and public uses. We select two landscapes as case studies: The southern waterfront of Isla Teja, and the southern waterfront of Las Animas, in the city of Valdivia, Chile. The methodology integrates an analysis of observation, interviews, a study of pedestrian accessibility, an analysis of the elements of the landscape and an analysis of the ecological value of fluvial ecosystems. Results show the problems and potentialities associated with the habitability of the two case studies. Finally, the article concludes with reflections about the relevance of a multidimensional approach to address restructuring the design of fluvial public spaces.

Keywords: public space, waterfront, urban landscape, perception, vacant areas.

I. INTRODUCCIÓN

Los ríos y sus riberas cumplen funciones para la preservación de los ecosistemas, así como funciones sociales y económicas cuando estas atraviesan asentamientos humanos. Diversas ciudades fluviales en el mundo han debido adaptarse y hacer frente a las transformaciones ecológicas, sociales y económicas de sus frentes de agua, sin embargo, en Chile se está en deuda con el estudio de estos espacios en las ciudades fluviales.

Los planes de regeneración de frentes de agua urbanos se inician con la regeneración de ciudades portuarias en América del Norte en los años 60. Una de las estrategias de reactivación de estas áreas abandonadas de sus usos portuarios fue la creación de espacios públicos recreativos (Breen y Rigby, 1996; Hoyle, 2000; Marshall, 2001). Hoy en día estos espacios vuelven a ser mirados por las ciencias ambientales y la bioingeniería con el enfoque puesto en la renaturalización o restauración de los ríos, considerando variables ecológicas y sociales en el caso de los ríos urbanos (Eden y Tunstall, 2006).

Este artículo propone una metodología para evaluar el estado de bordes fluviales en la ciudad de Valdivia que han sufrido transformaciones paisajísticas y de uso. La ciudad de Valdivia se ubica en la Región de los Ríos, Chile, y se halla emplazada en la confluencia de los ríos Calle-Calle y Cruces, los que juntos dan forma al río Valdivia. En sus riberas, estos albergan zonas de humedales, playas y costaneras. Cabe recordar que estos bordes fluviales experimentaron modificaciones antrópicas que comienzan con intervenciones con fines defensivos y de comunicación fluvial de los primeros asentamientos. Luego, con la llegada de inmigrantes alemanes, producto de la Ley de Colonización promulgada por el gobierno de Manuel Bulnes en 1845, las riberas fueron el escenario de la actividad industrial, que utilizaba el río como fuente de energía y transporte fluvial (Almonacid, 2013). El uso de dichas riberas era compartido además por los obreros de las industrias que residían en los barrios contiguos al borde fluvial, lo que generó una actividad social y colectiva importante, con la aparición de clubes de remos, balseos y playas. El año 1960, con el terremoto de Valdivia, se inunda y destruye gran parte de la ciudad, siendo las áreas cercanas al río las más afectadas. Las crecidas trajeron, a su vez, la aparición de otros humedales producto del nuevo caudal y del descenso de terrenos (Rubilar, 2002). A la fecha, varios bordes fluviales permanecen en el mismo estado de abandono que quedaron hace más de 50 años. Este deterioro se acrecienta en el contexto de la planificación urbana chilena, la cual ha tenido un crecimiento fragmentado y en extensión, lo que ha generado una degradación progresiva de los espacios públicos y de las áreas naturales, así como también la consolidación de un uso privativo (Borsdorf, 2003; Espinoza y Zumelzu, 2016) y extractivo de los bordes de río. Es relevante mencionar que uno de los problemas de la planificación de los bordes fluviales, jurídicamente bienes nacionales de uso público, es la poca actuación coordinada y colaborativa entre la legislación sectorial en materia de bienes públicos y la ordenación urbana (Cordero, 2007), hecho que inevitablemente trae consigo la

exclusión de usos y usuarios, e igualmente la dificultad de integrar el valor ecológico a su definición legal. Dentro de este contexto, la extensión de la ciudad de Valdivia se plantea hacia sectores con alta presencia de humedales (Osorio, 2009), amenazando la conservación de estos ecosistemas naturales. En consecuencia, muchos de estos bordes húmedos, han pasado a ser utilizados como basurales y considerados como zonas socialmente devaluadas.

El presente trabajo se enfoca en el estudio de dos bordes ríos: los del sector sur de Las Ánimas y los de la Isla Teja (Figura 1). Se han escogido estos dos casos dado que ambos lugares sufrieron un abandono de sus usos sociales y públicos. Se plantea aquí un estudio transdisciplinar que abarca su dimensión urbana, social y ambiental. El sector del barrio Las Ánimas corresponde a la calle Los Conales que conecta las poblaciones Teodoro Segovia, José Miguel Carrera, y el campamento Arturo Prat. Este sector correspondía, hasta antes del terremoto, a terrenos de cultivos, pampas utilizadas por la población con fines deportivos y a una playa pública, conocida como "la playa Las Ánimas" o la "playa de los pobres" (Jiménez, Poblete y Egert, 2013). El segundo caso está ubicado en la Isla Teja y corresponde a barrios con características socioeconómicas disímiles. Existen además algunas edificaciones pertenecientes a equipamientos de la Universidad Austral de Chile. Si bien los terrenos de borde río constituían acá propiedad de las industrias instaladas por la inmigración de alemanes, la población obrera que residía en el actual barrio Teja Independiente tenía una relación directa con ese lugar que se daba por el uso de balneario en diferentes tramos del borde de la isla (Burgos, 2017).

El propósito de la investigación expuesta es caracterizar el rol de estos dos espacios de borde fluvial, definiendo las características objetivadas y las constantes que describen las particularidades del territorio y considerando el vínculo de los habitantes con su paisaje. Esto se realiza a partir de una metodología de investigación que integra un análisis de su dimensión urbana, social y ambiental. De esta forma, se revisa las aproximaciones de las ciencias sociales para recomponer la relación entre sociedad y naturaleza, poniendo en evidencia la importancia de los significados que la sociedad asigna a su territorio y paisajes (Aliste y Urquiza, 2010). Se busca, además, vincular estos usos y significados con el estado ecológico de los bordes fluviales (Baschak y Brown, 1995).

II. MARCO TEÓRICO

Urbanismo y paisaje: accesibilidad, legibilidad, permeabilidad y barreras

La investigación comprende un análisis urbano y de paisaje que persigue separar conceptualmente las partes del todo, para examinar sus interrelaciones y mejorar su comprensión. Por ello, se estudia las estructuras del paisaje, cómo se ordena este paisaje, cómo se comprende y cómo nos orientamos dentro de él (Stahlschmidt, Swaffield, Primdahl y Nellesmann,



Figura 1. Ubicación del borde río del sector sur de Las Ánimas y de la Isla Teja en Valdivia. Fuente: FONDART 449559.

2017). Desde esta perspectiva, se concibe el paisaje y el entorno urbano como una experiencia en la cual se participa, por lo que la aproximación se lleva a cabo desde las relaciones de uso y desde la experiencia sensorial que se establece con el paisaje. Para Kevin Lynch, los bordes son elementos fronterizos que pueden constituir rasgos organizadores en el territorio. Así, un río que atraviesa una ciudad conforma desde ya un principio de diseño urbano importante, dado que este corresponde a un lugar identificable, legible. Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad. Los bordes pueden ser rejas, más o menos penetrables, que separan una región de otra, o bien, pueden ser suturas, donde se relacionan y unen dos regiones. A partir de esta definición evaluamos la permeabilidad del río como borde. El acceso, el uso y las conexiones visuales tienen un rol importante en la transformación de una barrera dominante en un lugar de interacción. Un borde puede ser más que una simple barrera si se permite alguna penetración visual o motriz a través de él. Moviéndose en un espacio tridimensional como el paisaje, el peatón se orienta generalmente en aspectos morfológicos del medio ambiente, los cuales son determinantes en la evaluación de los principios de legibilidad y en la accesibilidad del espacio público atravesado. La legibilidad del lugar que nos permite ubicarnos en el espacio, depende en su

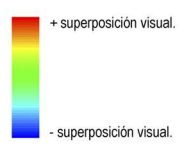
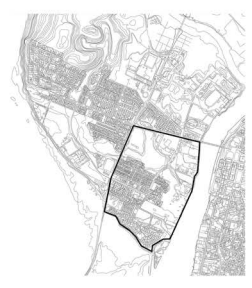
mayoría de elementos visuales. Tal legibilidad corresponde a la cualidad de orientarse en un espacio, espacios que se muestran y no se esconden, espacios que son reconocibles (Lynch, 1959; Rodríguez y Carrasco, 2016). Estos lugares permiten, al mismo tiempo, generar visibilidad que aporta a la seguridad de los movimientos en el espacio público, entendiendo la accesibilidad como la cualidad de tener acceso a un espacio o a una experiencia. Este principio se refiere, en primer lugar, a la accesibilidad social y física de todos los seres humanos (Jacobs y Appleyard, 1987; Sevtsuk, Kalvo y Ekmekci, 2016; Calonge-Reillo, 2018; Hosni y Zumelzu, 2019). En segundo lugar, hace referencia a la accesibilidad espacial que permite su conectividad con el resto de la ciudad (Singh, 2016).

Ecología: el valor ecológico de los bordes

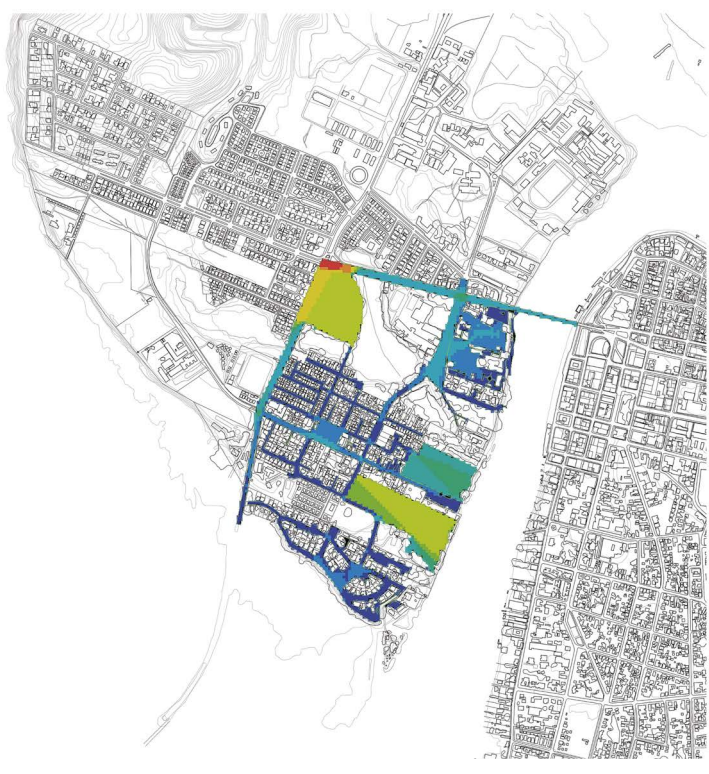
Uno de los valores característicos de este tipo de espacios de borde radica en ser zonas de encuentro entre la ciudad y el río, comprendiendo este desde su valor ecológico. El valor ecológico es generalmente el nivel de beneficios que el espacio, agua, minerales, la biota y otros factores de los que están compuesto un ecosistema natural, proveen para mantener la vida de las especies que habitan ese lugar. El valor ecológico puede ser

Isla Teja, Valdivia

Análisis visibilidad Isla Teja, Valdivia.
Estudio de simulación de Isovistas.

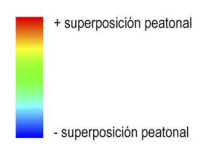


Estudios complementarios al proyecto FONDART 449559
Septiembre 2017
Fuente: propia



Isla Teja, Valdivia

Análisis nodalidades Isla Teja, Valdivia.
Estudio de simulación de Agentes.



Estudios complementarios al proyecto FONDART 449559
Septiembre 2017
Fuente: propia

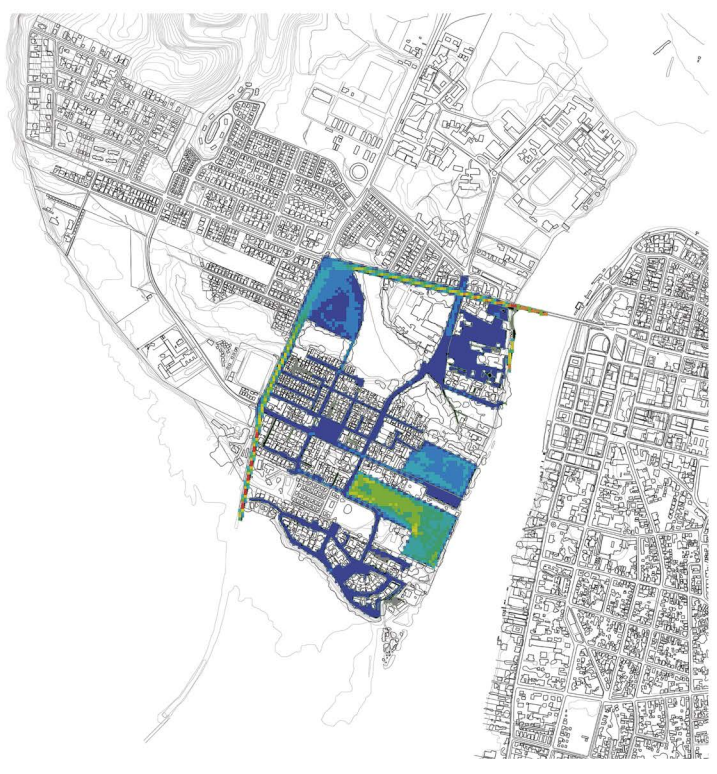


Figura 2A. Análisis Isovistas Isla Teja. Fuente: FONDART 449559.
Figura 2B. Mapa de Agentes en el sector de Isla Teja. Fuente: FONDART 449559.

brindado para humanos y otras especies. Para los humanos, estos beneficios corresponden generalmente a la proporción de agua y aire limpio. Para otras especies, el valor ecológico es más directo, más específico y depende de cada sitio y de las necesidades de cada especie. Los ecosistemas que contribuyen con el valor ecológico más alto son, en su mayoría, los que se encuentran en su estado más natural. En dicho estado, la salud de los ecosistemas está, en efecto, en su máximo nivel para proveer y sostener la vida de las especies de ese lugar (Cordell, Murphy, Riitters y Harvard, 2005).

Etnografía: la perspectiva de los habitantes y usuarios

La investigación busca una interpretación de los casos de estudio construida a partir de los relatos de sus habitantes y usuarios, planteándose la pregunta sobre la experiencia y existencia de lugar en los bordes ríos. Siguiendo a Augé (1993):

“Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional, ni como histórico, definirá un “no lugar”. La hipótesis aquí defendida es que la sobremodernidad es productora de no lugares, es decir, de espacios que no son en sí lugares antropológicos y que, contrariamente a la modernidad baudeleriana, no integran los lugares antiguos: éstos, catalogados, clasificados y promovidos a la categoría de lugares “de memoria”, ocupan allí un lugar circunscripto y específico” (1993, p. 44).

La etnografía como método, como trabajo de campo o como reflexión, brinda contribuciones a las investigaciones desde sus intenciones de plantearse estratégicamente en el espacio, toda vez que se asume el “estar allí” y se integra la opinión de las personas que forman parte del territorio. No obstante, es preciso señalar que “etnografía” en su amplio sentido remite, a lo menos, a tres niveles de trabajo (Guber, 2001). En primer lugar, se refiere a una herramienta o técnica de vinculación por medio de la participación y la observación. Por otra parte, se entiende la etnografía como un encuadre metodológico, en tanto descripción más una respectiva interpretación. Finalmente, la etnografía puede ser desarrollada como un tipo de escritura reflexiva, género literario y/o narrativa descriptiva, que deviene generalmente en un texto. En este sentido, cabe rescatar la acepción de etnografía en tanto “método de encause para comprender el habitar” y, por lo tanto, bajo premisas interpretativas, siempre que permita situar a las personas en su día a día. El concepto de ubicación también alude a la forma en que las experiencias cotidianas permiten o inhiben ciertos tipos de discernimiento (Rosaldo, 1991).

Concretamente, este estudio postula que no es posible actuar sobre una de estas tres dimensiones, sin considerar las otras dos. De ahí que el paisaje se conciba, de acuerdo a los objetivos

planteados, como una realidad medial para el estudio de los espacios públicos de borde río. La lógica del paisaje permite esta función debido a que podría considerarse como lo que la sociología ha llamado un “objeto frontera” (Arts *et al.*, 2017). Los “objetos fronteras” se inscriben en el modelo de la *grounded theory* (Charmaz, 2006) y corresponden a objetos/sujetos de límites difusos que posibilitan el encuentro entre diferentes mundos sociales y lenguajes. Por cierto, la palabra *Landschaft*, “paisaje” en alemán, refleja la condición holística del término. Por un lado, “*Land*” refiere al área donde las personas pertenecen, destacando el valor local y con pertinencia cultural y, por otro, *schaft* refiere a la forma de un área (Prominski, 2004). El paisaje se dota así de una multifuncionalidad al ser capaz de representar tanto a la geomorfología, la biofísica, las economías, como al sentido de los lugares para las personas.

A continuación, se presenta las metodologías de investigación utilizadas, para luego exponer resultados específicos en relación a los enfoques disciplinares. Las conclusiones desarrollarán una lectura transversal de las problemáticas y potencialidades asociadas a la habitabilidad del borde río urbano de Valdivia.

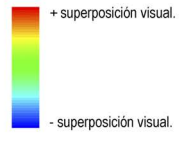
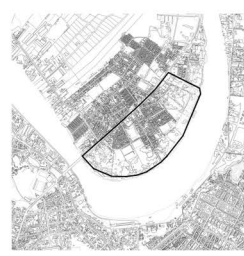
III. METODOLOGÍA

La metodología integra diversos métodos de análisis, en un diálogo entre el urbanismo, la ecología, la etnografía y la arquitectura del paisaje.

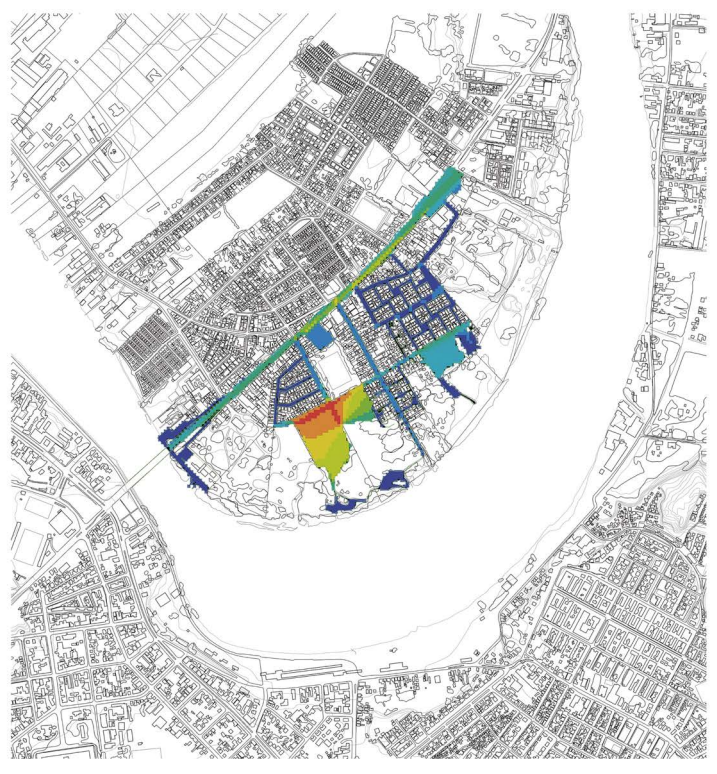
En primer lugar, se realizó un estudio urbano y de paisaje de los barrios residenciales y espacios públicos que conviven con el borde río. Se trabajó en base a una metodología de investigación del paisaje donde la experiencia directa del paisaje es el eje central para su interpretación. Para comprender las relaciones espaciales de nuestro paisaje, se llevó a cabo un estudio morfológico del barrio y un análisis espacial-visual del paisaje. Se definieron, entonces, elementos dentro de los paisajes, tales como senderos, bordes o barreras y accesos. El análisis se ilustra con cartografías utilizando símbolos inspirados en los trabajos de Kevin Lynch y fotografías de los lugares. Seguidamente, se utilizó la metodología de análisis de “isovistas” y de “agentes”, la cual tiene por objetivo examinar la relación entre la forma construida, el paisaje natural y el comportamiento espacial humano. Se efectúa por medio de dos conceptos sintácticos, provenientes de la teoría *Space Syntax* (Al Sayed, Turner, Hillier, Lida y Penn, 2014; Hillier, 1996) y del software *Depthmap* con el fin de interpretar las cualidades visuales del espacio. Así, se analiza el área directamente visible desde un punto en un entorno construido y natural, representando la intervisibilidad entre todos los puntos de visión del sistema estudiado. La percepción visual que el usuario tenga del sistema influenciará en el movimiento de este en el espacio. Por otra parte, el análisis de agentes realizado utiliza el comportamiento adaptativo de los individuos en relación al espacio, estudiando patrones individuales de movimiento de un agente en el espacio y cómo

Las Ánimas, Valdivia

Análisis visibilidad Las Ánimas, Valdivia.
Estudio de simulación de Isovistas.

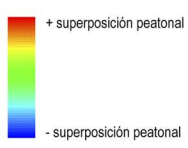


Estudios complementarios al proyecto FONDART 449559
Septiembre 2017
Fuente: propia



Las Ánimas, Valdivia

Análisis nodalidades Las Ánimas, Valdivia.
Estudio de simulación de Agentes.



Estudios complementarios al proyecto FONDART 449559
Septiembre 2017
Fuente: propia

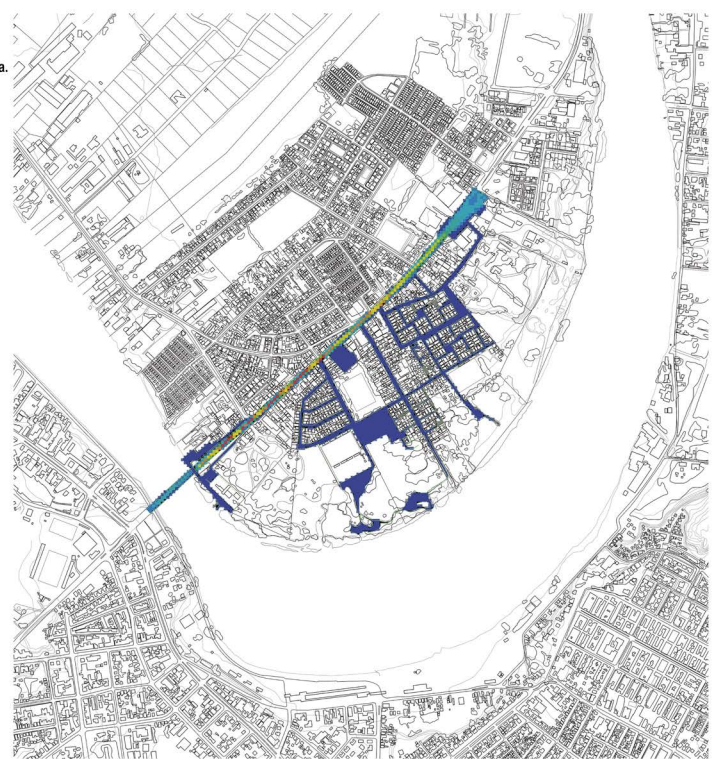


Figura 3A. Isovista Las Ánimas. Fuente: FONDART 449559.
Figura 3B. Agentes Las Ánimas. Fuente: FONDART 449559

estos se agregan para conformar patrones grupales. Los agentes actúan de acuerdo a su campo de percepción visual, escogiendo su ruta de acuerdo a sus posibilidades.

La investigación implicó, a su vez, una metodología que propone la aplicación de un enfoque cualitativo y situado, llevando a considerar un sentido etnográfico que estructurara un plan de trabajo basado en el ordenamiento de recolección de datos, a partir del relato de entrevistados, que ocupan el territorio y establecen valores sobre los usos. Para tales efectos, se consideró la teoría fundamentada para distinguir atributos cualitativos, según el testimonio de distintas fuentes orales contextuales. Es importante señalar que esta teoría utiliza la aplicación sistemática de diversas técnicas para generar una teoría inductiva relacionada con un área de actividad humana (Raymond, 2005). En ese contexto, se practicaron observaciones no participantes y entrevistas a informantes claves, en sedes comunitarias, viviendas, y recorriendo los bordes del río, a través de itinerarios (Andersen y Balbontín, 2019). El actual artículo presenta los resultados de este método etnográfico aplicados al borde río de Las Ánimas, dado que este estudio en Isla Teja aún se encuentra en curso.

Paralelamente a las metodologías de análisis urbano, de paisaje y social, se estimó necesaria la aplicación de una metodología de evaluación del valor ecológico de los casos de estudio, dividiendo los sectores en polígonos con características similares y considerado 3 indicadores de la salud para determinar el valor ecológico de cada sitio: el estado del suelo, la flora y la fauna.

IV. RESULTADOS

Los dos bordes de río observados presentan dificultad para ser recorridos y catastrados en su totalidad. El investigador se mantiene siempre en una posición de extranjero respecto del lugar, el cual no presenta marcadores que lo hagan legible, y donde la visibilidad de sus límites o de su extensión es parcial. De este modo, a partir del análisis de isovistas se puede advertir, en el caso de Isla Teja, que el campo de visibilidad está dado por una serie de accesos visuales desde calles de mayor conectividad hacia el borde río, por una menor cantidad de barreras visuales (como árboles y alturas edificatorias) y por la condición morfológica del terreno, en pendiente. Esta condición permite tener una mayor integración de las áreas verdes a la trama urbana, debido a la delimitación y conectividad que existe en los barrios de Isla Teja (Figura 2A). Desde el análisis de Agentes, Isla Teja tiene un mayor acceso a los sistemas naturales que la componen. De acuerdo a la Figura 2B, se aprecia una mayor amplitud espacial controlada por accesos peatonales y vehiculares, desde las poblaciones Andwanger, Seguro Social y Cervecería. Esto genera una mayor integración del espacio construido con el paisaje natural del borde, ya que no existen grandes barreras naturales ni construidas que interrumpan las cualidades visibles del entorno. Ello permite, en definitiva,

entregar un mayor potencial morfológico para promover la circulación peatonal. Dicho potencial facilita la visibilidad del espacio natural, de forma que este pueda ser percibido desde cualquiera de los frentes. Las condiciones espaciales promueven además el control visual y la percepción de seguridad espacial en Isla Teja.

En el sector de Las Ánimas, en cambio, el borde construido muestra una alta compacidad, lo que genera una baja integración visual del sistema natural del borde fluvial. La única condición con mayor potencial se ve en el sector de la cancha deportiva, dada su apertura visual y espacial, ya que es el único acceso visual desde la calle troncal hacia el interior del barrio (Figura 3A). Esta condición compacta y desconectada, imposibilita asimismo un acceso peatonal directo hacia el borde río (Figura 3B). Por otro lado, se observa hacia el borde, la aparición de barreras o elementos verticales naturales del paisaje que interfieren en la visibilidad y la baja consolidación de accesos hacia el borde: arbustos por sobre 1,50 metros de altura, baja calidad de los senderos, agrupación de especies arbóreas en torno a los accesos peatonales hacia el río. Estos elementos bloquean la visibilidad del espacio, promueven la inseguridad espacial y el bajo control visual dentro del entorno construido del barrio.

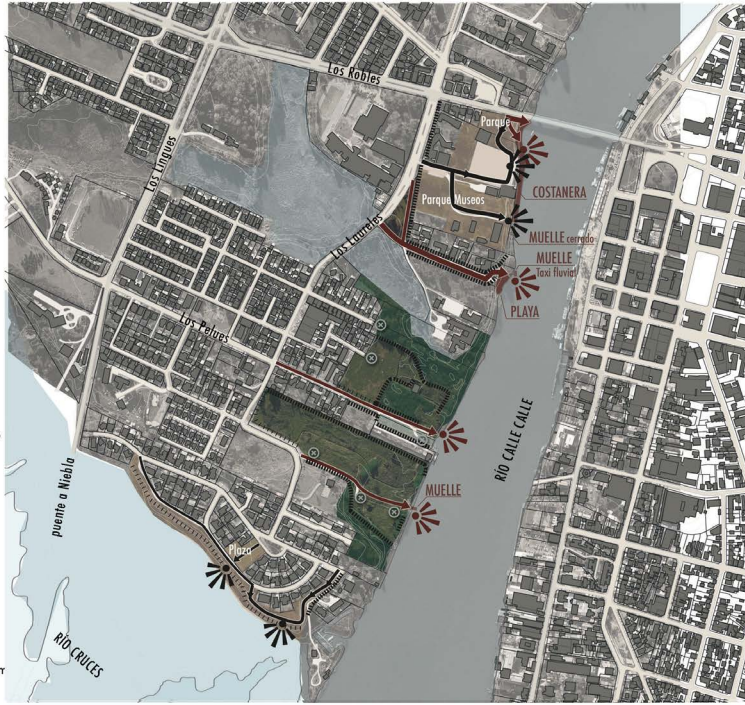
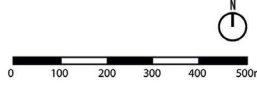
Los espacios de borde río que en la actualidad poseen una buena accesibilidad carecen de una buena legibilidad de los accesos, como es el caso del Parque Prochelle y del Campus Cultural UACH en la Isla Teja o el Centro de Alto Rendimiento (CAR) en Las Ánimas. Estos predios, al igual que borde río del barrio Teja Sur, poseen restricciones en el uso público. En el caso del Campus Cultural UACH y Parque Prochelle, tienen rejas que restringen en horarios el acceso. En el caso del sector Teja Sur, si bien no hay rejas que impidan el acceso al borde río, se posee una vigilancia privada permanente y exclusividad de acceso para los residentes del sector (Figura 4). El único acceso público al uso y contemplación del borde río es, en el sector de Las Ánimas, una pequeña playa ubicada al extremo de la calle Bombero Clasing. Sin embargo, este espacio posee mala accesibilidad, visibilidad y legibilidad, además de una nula mantención en tanto espacio público (Figura 5).

En ambos casos de estudio se distinguen espacios de borde río que poseen calidad paisajística y ecológica. Según la evaluación de valor ecológico llevada a cabo, el borde de río del sector sur de la Isla Teja se encuentra en mejores condiciones ecológicas que el del sector sur de Las Ánimas. No obstante, hay dos zonas de alto valor ecológico en el borde de Las Ánimas, donde aún existe vegetación nativa y humedales poco intervenidos. Los humedales, que constituyen hábitat para animales, zonas con vegetación que evitan el desborde de los ríos y el exceso de evapotranspiración, no son lugares de fácil acceso y, por ende, muestran muy pocas señales de uso o intervención humana. Estas zonas corresponden a un área ubicada al este del Centro de Alto Rendimiento (CAR) y a un humedal situado

Plano Isla Teja

leyenda

-  Área verde con mantencion
-  Área verde abierta
-  Cubierta arbórea
-  Humedal
-  Vista desde el nivel del río
-  Vista del río
-  Acceso al río
-  Acceso a punto con vista del río
-  Barrera visual mayor (construido o vegetal)
-  Barrera visual menor (construido o vegetal)
-  Micro-basural



Plano Las Animas

leyenda

-  Área verde con mantencion
-  Área verde abierta
-  Cubierta arbórea
-  Humedal
-  Vista desde el nivel del río
-  Vista del río
-  Acceso al río
-  Acceso a punto con vista del río
-  Barrera visual mayor (construido o vegetal)
-  Barrera visual menor (construido o vegetal)
-  Micro-basural



Figura 4. Cartografía de análisis del paisaje del borde sur Isla Teja. Fuente: FONDART 449559.
 Figura 5. Cartografía de análisis del paisaje del borde sur Las Animas. Fuente: FONDART 449559.

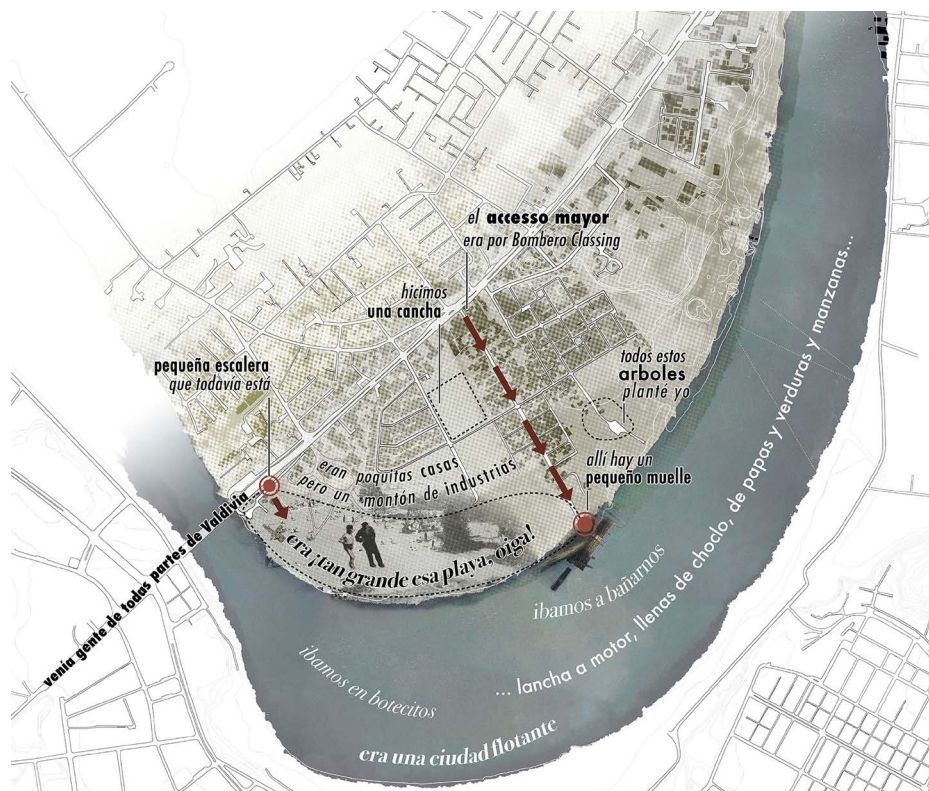


Figura 6. Mapeo de relatos, Las Ánimas. Fuente: FONDART 449559.

en el sector oriente del borde río, estudiado en Las Ánimas. Contrariamente, en el caso de la Isla Teja Sur, los humedales de mayor valor ecológico son los que poseen mayor visibilidad, mantención y cuidado, sin embargo, son de difícil acceso ya que se encuentran en cotas más bajas. Como conclusión, existe una cierta interrelación entre el valor ecológico y la accesibilidad que tienen las áreas. El sector de Las Ánimas, al estar menos solicitado por el mercado inmobiliario mantiene un valor ecológico mayor que en el caso de los bordes verdes de la Isla Teja, pero en espacios con accesibilidad media y poco visibles la degradación ecológica es mayor. Curiosamente, también las áreas más públicas y urbanas del borde sureste de la Isla Teja como el Parque Prochelle fueron evaluadas con un alto valor ecológico, dada la mantención como espacio público de una diversidad de especies vegetales y la presencia de animales, aunque no corresponden a ecosistemas naturales. En ambos casos de estudio, los más bajos valores ecológicos se encuentran en los sitios que, si bien son accesibles, no tienen una mantención y en muchos casos poseen barreras visuales. Estos sitios muestran un aumento de presencia de rellenos y micro basurales. Igualmente, en estas áreas hay muchas especies cuyas semillas han sido introducidas debido al material de relleno con suelos foráneos.

Los terrenos baldíos de borde río encarnan una discontinuidad en la trama urbana, una suma de áreas de humedales o sitios con rellenos en espera de urbanizarse. Así, se advirtió cómo en el barrio de la Teja Sur, donde el valor del suelo es más caro, varios sitios se encuentran cercados para venta o con proyectos inmobiliarios en curso. La urbanización de estos bordes con vivienda destinada a grupos socioeconómicos altos va privatizando los accesos al río. En el caso de Las Ánimas, los rellenos también son una práctica que responde a las necesidades de crecimiento de las familias y la llegada de residentes sin títulos de dominio. En este caso, la urbanización informal avanza hacia el río de forma orgánica.

Un barrio metafórico, el caso de Las Ánimas

A partir de un estudio etnográfico realizado en el borde río de Las Ánimas, específicamente en el sector de la ex playa Las Ánimas, se puede apreciar cómo este espacio de borde río es percibido por los habitantes. Esta percepción se asocia a cierta memoria de un borde vivido, lleno de experiencias colectivas (Figura 6), la cual es actualmente negativa, o bien, indiferente. El borde río hoy es percibido prácticamente como ausente. Por el contrario, a lo largo del siglo XX, Las Ánimas, albergó un lugar de múltiples memorias en torno al río, comprendiendo testimonios con un alto grado de

dispositivos de recuerdos y percepciones de cómo funcionó la ciudad en sus límites ecológicos, públicos y recreativos. El asentamiento de las primeras poblaciones y el uso y goce del balneario, constituyen los principales discursos que sitúan el territorio desde la perspectiva local. En estos diálogos, se deconstruye la ciudad metafórica, advirtiendo sus rutas de accesos con sus recovecos y salidas. Las memorias de descampados, máquinas, sirenas y veranos, describen un paisaje visual y acústico que inexorablemente fue mutando hacia otras estaciones.

El ensanche del río después del terremoto del 60 representa un cambio sustancial en las maneras de percibir el espacio habitado del imaginario borde. Allí, la memoria persistente del relato conecta ese límite con sus estructuras de desplazamiento.

Los “no lugares” (Augé, 1993) devoraron los contornos de esas memorias, únicos dispositivos que el habitante contuvo para narrar aquellos tiempos, dejando terrenos invisibles y vagos. Estos espacios son percibidos por los habitantes como *no man lands* o terrenos en espera de ser construidos, que se transforman en esa espera en espacios que acogen lo que la ciudad rechaza o lo que no quiere ser visto. Tales prácticas fabrican el margen de la ciudad planificada y legible, la ciudad metafórica, configurando una “otra espacialidad”, una experiencia poética y mítica del espacio, que resiste a través de “*manières de faire*” (De Certeau, 1990, p. 142). De esta manera, los asentamientos y ocupaciones transitorias informales se van apropiando de los suelos húmedos del borde río a través de rellenos diversos, pasarelas, ranchos y permanentes extensiones del campamento.

Los bordes de río analizados se caracterizan por su pérdida de accesibilidad y legibilidad, lo que los transforma en intersticios urbanos. En ellos se expresan informalmente usos y prácticas no integradas a la planificación urbana, como son los asentamientos informales, los microbasurales y otras prácticas sancionadas por la ley, creando sensación de inseguridad y barreras sociales para acceder o recorrer estos bordes. Los predios baldíos con vegetación salvaje y la carencia de diseño urbano o paisajístico aportan a una mala visibilidad y accesibilidad peatonal a los bordes, lo que impide el uso, contemplación o paseo por el río y sus riberas, pasando, incluso en algunos tramos, desapercibida su presencia. Sin embargo, esta condición de impenetrabilidad contribuye, en determinados lugares, a la conservación de formas de vida animal y vegetal a espaldas de la ciudad. Se puede afirmar, entonces, que, si bien ambos casos de estudio poseen condiciones morfológicas, de uso público y de percepción habitante diferente, ninguno cumple con buenos niveles de accesibilidad (Jacobs y Appleyard, 1987) o de legibilidad (Lynch, 1959; Sternberg, 2000; Rodríguez y Carrasco, 2016). Tampoco cuentan con una diversidad de usos (Jacobs, 1961) que propicien la sociabilidad en los bordes ríos. A partir de este estudio, ha sido posible, efectivamente, detectar algunos problemas que poseen los bordes ríos en Valdivia para configurarse como espacios públicos de calidad.

Además, con respecto a los usos públicos de los espacios estudiados, se observó que estos tienen en común constituir zonas ocultas, invisibilizadas, de difícil acceso y que presentan una indefinición o indeterminación de su uso. Corresponden a fracturas de la trama urbana, fracturas que se transforman en discontinuidad, pero también

en disponibilidad para la actividad marginal, en hospitalidad para el rechazado y en disponibilidad de proyecto de futuro. Estas fracturas de borde río ostentan un valor ecológico y estético importante, colmados de memorias de una identidad barrial en transformación. La indefinición funcional de los bordes ríos dificultan su construcción social, pero a la vez estos representan espacios de posibilidad de la experiencia del otro, a diferencia de los lugares hiperfuncionales de la modernidad, donde la experiencia de la sorpresa y del otro desaparece; por lo que podría decirse que, en ciertos tramos, el borde río sí se conforma como un *lugar*, según la definición de Augé (1993). Ahora bien, la misma condición de indeterminación los transforman en sitios de disponibilidad para el desarrollo inmobiliario que quiere transformar estas áreas en capital, a través de las acciones de relleno, loteo y construcción.

V. CONCLUSIONES

La investigación aquí expuesta caracterizó espacios que sufrieron transformaciones en su uso y en la percepción que los habitantes tienen de ellos. Se observó cómo el desarrollo urbano de los barrios alejados a los bordes ríos estudiados no considera la construcción de espacios públicos en continuidad con las memorias, ni en relación con los paisajes naturales, ni en comunicación espacial con la trama urbana existente. Las características de los espacios fluviales estudiados pueden acercarse conceptualmente al término de *terrain vague*, que Manuel De Solà-Morales y Philippe Vasset definen como vacíos no urbanizados, asociados a equipamientos en abandono hacia las periferias de las ciudades. El *terrain vague* encarna la discontinuidad, la indeterminación, interrumpiendo el ritmo urbano (De Solà-Morales, 1995; Vasset, 2007). Comprendiendo, asimismo, la derivación latina *vacuus* de la expresión *terrain vague*, estos espacios pueden ser leídos como un vacío en el lleno, donde la unidad del borde con el río es un vacío que separa ambas riberas, sin la conectividad fluvial propia de los tiempos del apogeo industrial de Valdivia. De igual modo, debe considerarse la acepción de “vago”, como no definido y en constante transformación, característica propia de la geomorfología de los ríos y de los ecosistemas naturales.

Los resultados de este trabajo ilustran la importancia de velar por el uso público de los bordes fluviales y de los cauces de los ríos. La planificación de una red de espacios libres generaría relaciones de visibilidad, de usos mixtos y de accesibilidad desde la red de espacios públicos de la ciudad y desde el desarrollo urbano de los barrios alejados a los bordes. En este sentido, este estudio evidencia que la segregación producida por los usos privativos y por la especulación inmobiliaria sobre áreas de alto valor ecológico provoca una degradación social de los bordes ríos fluviales, además de una degradación ecológica, transformándolos en barreras y límites al interior de la ciudad. Es a partir de esta caracterización compleja de los bordes ríos que esta investigación recomienda una metodología de evaluación multidimensional de estos espacios, para un diseño y planificación de bordes

fluviales que proteja los ecosistemas que les son propios (Baschak y Brown, 1995), así como el rescate del patrimonio tangible e intangible de estos terrenos, en cuanto espacios de comunicación fluvial y de uso público.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aliste, E. y Urquiza, A. (Comp.) (2010). *Medio Ambiente y sociedad. Conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas*. Santiago: Universidad de Chile, Ril Editores.

Almonacid, F. (2013). *La industria valdiviana en su apogeo (1870-1914)*. Valdivia: Ediciones Universidad Austral de Chile, Kultrún.

Al Sayed, K., Turner, A., Hillier, B., Lida, S. y Penn, A. (2014). *Space Syntax Methodology*. London: Bartlett School of Architecture, UCL.

Andersen, K. y Balbontín, S. (2019). Una experiencia de participación ciudadana en movimiento: La metodología de recorridos comentados por el campus de la Universidad de Magallanes, Punta Arenas. *Revista AUS*, (25), 32-40.

Arts, B., Buizer, M., Horlings, L., Ingram, V., Van Oosten, C. y Opdam, P. (2017). Landscape Approaches: A State-of-the-Art Review. *Annual Review of Environment and Resources*, 42, 439-463.

Augé, M. (1993). *Los "no lugares" espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Gedisa.

Baschak, L. y Brown, R. (1995). An ecological framework for the planning, design and management of urban river greenways. *Landscape and Urban Planning*, 33(2), 211-225.

Borsdorf, A. (2003). Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana. *Revista EURE - Revista De Estudios Urbano Regionales*, 29(86), 37-49.

Breen, A. y Rigby D. (1996). *The New Waterfront: A Worldwide Urban Success Story*, New York: McGraw-Hill.

Burgos, J. I. (2017). *El despliegue colectivo de la vida en el espacio, formas de habitar de las familias obreras de la isla Teja desde el origen del barrio hasta el terremoto de 1960*. Tesis para optar al título de Profesor de Historia y Ciencias Sociales y al grado de Licenciado en Educación – Bachiller en Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Austral de Chile, Valdivia.

Calonge-Reillo, F. (2018). Recursos de movilidad y accesibilidad urbana en los municipios del sur del área metropolitana de Guadalajara, México. *Revista Urbano*, 21(38), 48-57.

Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory. A practical guide through Qualitative Analysis*. London: Thousand Oaks; New Delhi: Sage Publications.

Cordero, E. El derecho urbanístico: los instrumentos de planificación territorial y el régimen jurídico de los bienes públicos. *Revista de derecho (Valparaíso)*, (29), 2007, 269-298. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-68512007000100009>

Cordell, H. K., Murphy, D., Riitters, K. H. y Harvard, J. E. (2005). The natural ecological value of wilderness. En H. K. Cordell, J. C. Bergstrom y J. M. Bowker (Eds.), *The Multiple Values of Wilderness* (pp. 205-249). Pennsylvania: Venture Publishing, Inc.

De Certeau, M. (1990). *L'Invention du quotidien I Arts de faire*. París: Editions Gallimard.

De Solà-Morales, I. (1995). Terrain Vague. En C. C. Davidson (Ed.), *Anyplace* (pp. 118-123). Cambridge: MIT Press.

Eden S. y Tunstall S. (2006). Ecological versus social restoration? How urban river restoration challenges but also fails to challenge the science policy nexus in the United Kingdom. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 24, 661-680.

Espinoza, D. y Zumelzu, A. (2016). Valdivia y su evolución post-terremoto 1960: Enfoques, factores escalares y condicionantes. *Revista Urbano*, 19(33), 14-29.

Guber, R. (2001). *La etnografía: Método, campo y reflexividad*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Hillier, B. (1996). *Space is the Machine: A configurational theory of architecture*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hosni, J. y Zumelzu, A. (2019). Assessing nodality in neighbourhoods in transformation: A concept of sustainable urban form. The case study of Rahue Bajo, Osorno, Chile. *Sustainable Development*, 27 (2), 214-226.

Hoyle, B. (2000). Global and Local Change on the Port-City Waterfront. *Geographical Review*, 90, 395-417.

Jacobs, A. y Appleyard, D. (1987). Towards an urban design manifesto. *Journal of the American planning association*, 53(1), 112-120.

Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. England: Penguin Books Middlesex.

Jiménez, C., Poblete, F. y Egert, M. (2013). *Cuatro espacios simbólicos Barrio Las Ánimas. Historia Barrio Las Ánimas*. Proyecto Financiado por Fondart Regional Convocatoria 2012, Valdivia.

Lynch, K. (1959). *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Editorial Infinito.

Marshall, R. (Ed.) (2001). *Waterfronts in Post-Industrial Cities*. London: E and F N Spon.

Prominski, M. (2004). *Landschaft entwerfen: Zur Theorie aktueller Landschaftsarchitektur*. Berlín, Alemania: Reimer.

Raymond, E. (2005). La Teorización Anclada (Grounded Theory) como Método de Investigación en Ciencias Sociales: en la encrucijada de dos paradigmas. *Cinta de Moebio*, 23, 217-227.

Rodríguez, L. y Carrasco, B. (2016). Lugares con sentido, identidad y teoría urbana: el caso de las ciudades de Concepción y Talca. *Revista Geografía. Norte Grande*, 64, 167-186. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022016000200011>

Rosaldo, R. (1991). *Cultura y verdad: Nueva propuesta de análisis social*. México, D.F: Editorial Grijalbo.

Rubilar, H. (2002). *Estudio de los humedales urbanos de la ciudad de Valdivia*. Tesis para optar al grado de licenciado en Ciencias, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Valdivia.

Sevtsuk, A., Kalvo, R. y Ekmekci, O. (2016). Pedestrian accessibility in grid layouts: the role of block, plot and street dimensions. *Urban Morphology*, 20, 89-106.

Singh, R. (2016). Factors affecting walkability in neighborhoods. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 216, 643-654.

Osorio, C. (2009). *Impacto del Crecimiento Urbano en el Medio Ambiente del Humedal De Valdivia 1992-2007*. Tesis de Magíster, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

Stahlschmidt, P., Swaffield, S., Primdahl, J. y Nellemann, V. (2017). *Landscape Analysis: Investigating the Potentials of Space and Place*. New York: Routledge.

Sternberg, E. (2000). An integrative theory of urban design. *Journal of the planning association*, 66(3), 265- 278

Vasset, P. (2007). *Un livre blanc. Récit avec cartes*. París: Fayard.

A METHODOLOGY TO EVALUATE PUBLIC USE AND THE PERCEPTION OF RIVERBANKS VALDIVIA AS A CASE STUDY

KAREN ANDERSEN CIRERA
DANIELA LEHNER
ANTONIO ZUMELZU SCHEEL
PABLO MÉNDEZ SANHUEZA

40

I. INTRODUCTION

The rivers and their banks play a role in preserving ecosystems, as well as social and economic roles when passing through human settlements. Different river cities around the world have had to adapt to face the ecological, social and economic transformations of their waterfronts; however, in Chile we are in debt when it comes to studying these spaces in river cities. Urban waterfront regeneration plans began with the regeneration of port cities in North America in the 1960s. One of the reactivation strategies for these areas which had been abandoned for their port use, was the creation of public recreation spaces (Beer & Rigby, 1996; Hoyle, 2000; Marschall, 2001). Nowadays these spaces are being revisited by environmental science and bioengineering with an approach on the renaturation or recovery of rivers, considering ecological and social variables in the case of urban rivers (Eden & Tunstall, 2006).

This article proposes a methodology to evaluate the state of the riverbanks in the city of Valdivia, which have experienced transformations in their landscape and use. The city of Valdivia is in the Los Rios Region in Chile, located at the confluence of the Calle-Calle and Cruces rivers, which join to form the Valdivia river. These rivers, on their banks, are home to wetlands, beaches and esplanades. The riverbanks of Valdivia experienced anthropic changes which began with defensive and communication interventions made by the first settlements. Then, with the arrival of German immigrants, as a result of the Colonization Law passed by the Government of Manuel Bulnes in 1845, these banks would see industrial activity, which used the river as a source of energy and river transport (Almonacid, 2013). The use of these banks was also shared by the industry's workers who lived in the neighborhoods on the river's shore, generating relevant social and collective activities with the appearance of rowing clubs, ferries and beaches. In 1960, with the Valdivia Earthquake, a large part of the city was flooded and destroyed, with areas alongside the river suffering the most. The flooding created new wetlands in the city because of new water levels and the land level dropping (Rubilar, 2002). To date, several of the river shorelines remain in the same

state of abandonment they were left in over 50 years ago. This deterioration worsens in the context of Chilean urban planning, which has seen a fragmented extended growth, leading to a progressive degradation of public spaces and natural areas, as well as the consolidation of exclusive (Borsdorf, 2003; Espinosa et al., 2016) and extractive use of the riverbanks. It is important to mention that one of the problems of riverbank planning, that are legally public use national assets, is the limited coordinated and collaborative action among sectorial legislation in public property and urban organization matters (Cordero, 2007), a fact which inevitably results in the exclusion of uses and users, as well as the difficulty of including ecological value within its definition. In this context, the spread of Valdivia has entered areas with a high presence of wetlands (Osorio, 2009), threatening the conservation of these natural ecosystems. As a result, many of the shorelines have ended up being used as landfills and considered socially devaluated areas.

This article focuses on the study of two riverbanks: those of the southern sectors of Las Ánimas and of Isla Teja (Figure 1). These two cases have been chosen as both have suffered an abandonment of their social and public uses. A transdisciplinary study that addresses its urban, social and environmental dimension is set out. The sector of the Las Ánimas neighborhood corresponds to the Los Conales street, which connects the Teodoro Segovia, José Miguel Carrera settlements and the Arturo Prat shanty town. Before the earthquake, this was used for crops, pampas used by the population for sports and a public beach, known as "Las Ánimas beach", or the "playa de los pobres (poor man's beach)" (Jiménez et al., 2012). The second case study is located on Isla Teja. It is a neighborhood with dissimilar socioeconomic traits. There are also some buildings belonging to equipment of the Austral University of Chile. Although the land on the river's bank in this second case study belongs to the industries installed by the German immigrants, the working neighborhood that lived in the current Teja Independiente neighborhood had a direct connection with this bank, which was used as a resort along different stretches of the island's shore (Burgos, 2017).

The goal is to characterize the role of these two riverbank spaces, defining the objectified characteristics and the constants that describe the particular aspects of the land, considering the connection of the inhabitants with their landscape. This will be done using a research method that integrates an analysis of its urban, social and environmental dimensions. The research reviews the approach of social science to repair the relation between society and nature, evidencing the importance of the meanings society assigns to its territory and landscape (Aliste & Urquiza, 2010). The research also looks to connect these uses and meanings with the ecological state of the river shores, suggesting a connection among these dimensions (Baschak & Brown, 1995).

Figure 1: Location of the riverbank of the southern sector of Las Ánimas and of Isla Teja in Valdivia. Source: FONDAT 449559

II. THEORETICAL APPROACHES

Urbanism and landscape: Accessibility, legibility, permeability and barriers

The research comprises an urban and landscape analysis, which looks to conceptually separate the parts from the whole, to examine their interrelations and improve their understanding. The structures of the landscape, how the landscape is organized and understood, and how we position ourselves within it, will all be studied (Stahlschmidt et al., 2017). We understand the landscape and urban environment as an experience we take part in, so we approach it from the relations of use and from the sensorial experience established with the landscape. For Kevin Lynch, the banks are border elements that can form organizing traits in the territory. Thus, a river which crosses a city becomes, from the very beginning, an important principle of urban design, given that this is an identifiable, legible place. These are the limits between two phases, linear breaks of the continuity. The banks may be more or less penetrable fences, which separate one region from another, or they may be sutures, where two regions have a relationship and come together. Using this definition as the starting point, we evaluate the permeability of the river as a bank. The access, use and visual connections play an important role in the transformation of a dominant barrier into a place of interaction. A bank may be more than a simple barrier if it allows some visual or motor penetration. The pedestrian, moving through a three-dimensional space like the landscape, is generally guided by morphological aspects of the environment, that are determining factors in the assessment of the principles of legibility and in the accessibility of the public space being crossed. The legibility of the place that lets us find our bearings in a space, depends mostly on visual elements. Legibility corresponds to the quality of locating ourselves in spaces that are shown and not hidden, spaces that I recognize (Lynch, 1959; Rodríguez & Carrasco, 2016). Likewise, these spaces allow generating visibility which contributes to safely moving in the public space. Understanding accessibility as the quality of having access to a space or an experience. This principle, first of all refers to the social and physical accessibility of all human beings (Jacobs & Appleyard, 1987; Sevtsuk et al., 2016; Calonge-Reillo, 2018; Hosni & Zumelzu, 2019). Secondly, it refers to the spatial accessibility which allows its connectivity with the rest of the city (Singh, 2016).

Ecology: the ecological value of the banks

One of the characteristic values of this type of bank spaces is that these are meeting places between the city and the river,

understanding this from its ecological value. The ecological value is generally the level of benefits that the space, water, minerals, biota and other factors comprising a natural ecosystem, provide to keep the species living there alive. The ecological value may be provided for humans and other species. For humans, these benefits generally correspond to the proportion of clean air and water. For other species, the ecological value is more direct, more specific and depends on each site and on the needs of each species. The ecosystems that contribute the highest ecological value are generally those in their most natural state. In the most natural state, the health of the ecosystems is at its peak, providing the maximum to sustain the life of the species in this location (Cordell et al., 2005).

Ethnography: the perspective of the inhabitants and users

The research looks for an interpretation of the case studies built from the stories of the inhabitants and users, asking the question about the experience and history of the place on the riverbank. If a place can be defined as an identified, relational and historic place, a space which cannot be defined as either a space of identity or as relational, or indeed as historic, it will define a non-place. The hypothesis defended here is that hypermodernity is the producer of non-places, that is to say, of spaces which are not anthropological in themselves and that, contrary to Baudelairian modernity, do not integrate older places: these, cataloged, classified and promoted to the category of places “in the memory”, occupy here a circumscribed and specific place” (Augé, 1993:44).

Ethnography as a method, as fieldwork or reflection, contributes to research from its intentions to strategically consider the space, insofar as it assumes the “being there” and integrates the opinion of the people who are part of the territory. However, it is necessary to mention that “ethnography”, in its broadest sense, refers to at least three levels of work (Guber, 2001). First, it refers to a connecting technique or tool by means of participation and observation. On the other hand, ethnography is understood as a methodological framework, inasmuch a description plus the respective interpretation. Finally, ethnography can be developed as a type of reflexive, literary genre and/or descriptive narrative writing, which generally becomes a text. In this sense, it is worth remembering the meaning of ethnography as a “method to guide an understanding of living” and, therefore, under interpretive premises, as long as it lets us situate the person in their day to day life. The concept of location also refers to the way daily experiences allow or inhibit certain types of judgment (Rosaldo, 1991).

The research proposes that we cannot act using one of these three dimensions, without considering the other two. Landscape is understood, for the purposes of this research,

as a medial reality for the study of riverbank public spaces. The logic of the landscape allows this role, given that it could be considered as what sociology has called a frontier object (Arts et al.,). "Frontier objects" fall within the *grounded theory* model (Charmaz, 2006), and correspond to objects/subjects of diffuse limits which allow the meeting between different social worlds and languages. The word *Landschaft*, landscape in German, reflects the holistic nature of the term. On one hand, the word *Land* refers to the area where the people belong, highlighting the local value and cultural belonging and, on the other, the term *schaft* refers to the shape of an area (Prominski, 2004). Thus, the landscape has an multifunctionality on being capable of representing the geomorphology, biophysics, economies and the sense of places for the people. Below, the article presents the research methodologies used, to then show the specific results from disciplinary approaches. The conclusions develop a cross-sectional reading of the issues and potentialities associated to the inhabitability of Valdivia's urban riverbank.

III. METHODOLOGY

The methodology combines different analysis methods, in a dialog between urbanism, ecology, ethnography and the architecture of the landscape.

On one hand, an urban and landscape study was made of the residential neighborhoods and public spaces that share the riverbank. Work was done based on a research methodology of the landscape, where the direct experience of the landscape is the core idea for its interpretation. To understand the spatial relations of our landscape, a morphological study of the neighborhood and a spatial-visual analysis of the landscape is made. Elements within the landscape, like paths, banks or barriers and access points, are defined. The analysis is illustrated with maps using symbols inspired in the work of Kevin Lynch, along with photographs of the places. On the other hand, the "isovist" and "agent" analysis methodology was used, whose purpose is analyzing the relationship between the built shape, natural landscape and human spatial behavior. This is done by means of two syntactic concepts, from the *Space Syntax* theory (Al Sayed, 2014; Hillier, 1996) and the *Depthmap* software. The isovist analysis has the purpose of analyzing the visual qualities of the space. The directly visible area is analyzed from a point in a built and natural setting, representing the intervisibility between all points of vision of the system being studied. The visual perception that the user has of the system will affect their movement in this space. On the other hand, the agent analysis made uses the adaptive behavior of people with the space, studying individual movement patterns of an agent in the space; and how these are added to form group patterns. The agents act considering their visual perception field, choosing their route according to their possibilities.

The research also involved a methodology that proposes the application of a qualitative situated approach, done to consider an ethnographic sense which structures a work plan based on the organization of data collection, starting from the stories of interviewees who live in the territory, and establish values about the uses. For this purpose, the grounded theory to distinguish qualitative attributes was considered, starting from the testimony of different contextual oral sources. Therefore, this theory uses the systematic application of different techniques to generate an inductive theory related with an area of human activity (Raymond, 2005). Non-participant observations were made along with interviews to key informants, in community centers, homes, and walking along the riverbank, following routes (Andersen & Balbontin, 2019). The article will present the results of this ethnographic method performed on the riverbank of Las Ánimas, given that this study on Isla Teja is still ongoing.

This study, alongside the urban landscape and social analysis methodologies, deemed the application of an ecological value assessment methodology of the case studies as necessary, dividing sectors into similarly sized polygons and considering 3 health indicators to determine the ecological value of each site: The state of the soil, the flora and the fauna.

IV. RESULTS

The two riverbanks studied are complicated to walk along and fully record. The researcher is always an outsider in the place, where there are no markers which make it legible, and where the visibility of its limits or extension is partial. In this way, starting from the isovist analysis, it can be seen in the case of Isla Teja, that the field of vision is given by a series of visual access points from streets of greater connectivity to the riverbank, by fewer visual barriers (like trees and high-rise buildings) and by the morphological condition of the land, namely sloping. This condition allows having a higher integration of the green areas into the urban area, due to the delimitation and connectivity there is in Isla Teja's neighborhoods (Figure 2A). Isla Teja, from the Agents analysis, has greater access to the natural systems it comprises. According to Figure 2B, a greater spatial amplitude is seen, controlled by pedestrian and vehicle accesses, from the Andwanter, Seguro Social and Cervecería settlements. This generates a greater integration of the built space with the natural landscape of the shore, as there are no large natural or built barriers that interrupt the visible qualities of the surroundings. Ultimately, this allows providing a greater morphological potential to promote pedestrian circulation. Its potential allows the visibility of the natural space to be perceived from any of the fronts. The spatial conditions also promote the visual control and the perception of spatial security on Isla Teja.

Figure 2A Isovist Analysis – Isla Teja – Source: FONDART 449 559

Figure 2B Agents Map in the Isla Teja sector. Source: FONDART 449559

In the Las Ánimas sector, however, the built bank has a high compactness, that generates a low visual integration of the riverbank's natural system. The only condition with higher potential is seen in the sports pitch sector, given its visual and spatial opening, as this is the only visual access from the main road to the neighborhood (Figure 3A). This condition compacts and disconnects, making direct pedestrian access to the riverbank impossible (Figure 3B). On the other hand, the appearance of natural vertical elements or barriers is seen towards the shore, which interfere in the visibility and low consolidation of access towards it: bushes over 1.5 meters high, low quality of paths, bushes grouped around the pedestrian access to the river. These elements block visibility of the space, promote spatial insecurity and low visual control within the built-up environment of the neighborhood.

Figure 3A: Las Ánimas Isovist. Source: FONDART 449559.

Figure 3B: Las Ánimas Agents. Source: FONDART 449559

The spaces of the riverbank which currently have a good access, lack a good legibility of access points, as is the case of Prochelle Park and the UACH Cultural Campus on Isla Teja or the High-Performance Center (CAR in Spanish) in Las Ánimas. In turn, these strips of land, just like the riverbank in the Teja Sur neighborhood, have restrictions for public use. In the case of the UACH Cultural Campus and Prochelle Park, these have fences which restrict access times. In the case of the Teja Sur sector, although there are no fences blocking access to the riverbank, there is permanent private vigilance and exclusive access for the sector's residents (Figure 4). The only public access to use and gaze at the riverbank is, in the case of the Las Ánimas sector, where there is a small beach located at the end of Bombero Clasing road. However, this space has poor accessibility, visibility and legibility, as well as lacking upkeep as a public space.

Figure 4 Landscape analysis map of the Isla Teja southern bank. Source: FONDART 449559

Figure 5. Landscape analysis map of the Las Ánimas southern bank. Source: FONDART 449559

In both case studies, riverbank spaces are seen that have scenic and ecological qualities. According to the ecological value assessment made, the riverbank in the southern sector of Isla Teja has better ecological conditions than the riverbank of Las Ánimas' southern sector. However, there are two areas with high ecological value on the Las Ánimas bank, where there is still native vegetation and wetlands with limited intervention. The wetlands, which are a habitat for animals, areas with vegetation that halt the overflow

of rivers and avoid excessive evapotranspiration, are not easy-to-access places and, therefore, show very few signs of human use or intervention. These areas correspond to an area located to the east of the High-Performance Center (CAR) and to a wetland located in the east sector of the riverbank studied in Las Ánimas. On the other hand, in the case of Isla Teja Sur, the wetlands with the highest ecological value are those that have the best visibility, upkeep and care. However, these are difficult to reach and are on the lowest levels. As a conclusion, there is a certain interrelation between the ecological value and the accessibility the areas have. The Las Ánimas sector, on having a limited demand from the property market, maintains a higher ecological value than the green banks of Isla Teja. However, in spaces with a medium accessibility and not as visible, the ecological degradation is higher. Interestingly, the most public and urban areas of the southeast bank of Isla Teja, like Prochelle Park, were evaluated with a high ecological value, given the upkeep, as a public park, of a diverse range of vegetable species and the presence of animals, although these do not correspond to natural ecosystems. In both study cases, the lowest ecological values are found in sites which, although accessible, are not maintained and in many cases have visual barriers. These sites show an increase in terms of made-up ground and landfills. In these areas, there are many species whose seeds have been introduced due to the material with foreign soils in the made-up ground. The barren land on the riverbank embodies a discontinuity in the urban area, a group of wetland areas or sites with made-up ground awaiting property development. We can see this in the Teja Sur neighborhood, where the land value is more expensive, several sites are enclosed for sale or with ongoing development projects. The urbanization of these shores with housing for high socio-economic groups is privatizing the access to the river. In the case of Las Ánimas, the made-up ground is also a practice which responds to the growing needs of families and the arrival of residents without title deeds. In this case, the informal urbanization advances organically towards the river.

A metaphoric neighborhood, the case of Las Ánimas

Figure 6. Mapping of stories, Las Ánimas. Source: FONDART 449559

Starting from an ethnographic study carried out on the Las Ánimas riverbank, specifically in the sector of the former Las Ánimas beach, we can see how this riverbank space is perceived by the inhabitants. This perception corresponds to a memory of a lived-on shore, full of collective experiences (Figure 6), with the current perception of the riverbank being negative or, at least, indifferent. The shoreline is perceived today as practically absent. However, throughout the 20th century, Las Ánimas, had been the home of a place full of

memories related to the river, covering testimonies with a high degree of memory devices and perceptions of how the city worked on its ecological, public and recreational limits, being the home of the first settlements and its use and joy as a resort, those are the main stories from the local perspective. The metaphoric city is broken down through these dialogs, talking about its access routes with its hidden nooks and corners. The memories of waste ground, machines, sirens and summers, describe a visual and acoustic landscape which was inexorably changed towards other seasons. The widening of the river after the 1960 earthquake constitutes a substantial change in the way of perceiving the inhabited space along the imaginary border. There, the living memory of the narration connects that border with its displacement structures:

The “non-places” (Augé, 1993) devoured the contours of these memories, the only devices that the inhabitant had to talk about those times, leaving invisible and vague sites. These spaces are perceived by the inhabitants as *no man's lands* or sites awaiting construction, which are transformed during this wait into spaces that take in what the city rejects or does not want to be seen. These practices manufacture, aside from the planned and legible city, the metaphoric city, constituting “another spatiality”, a poetic and mythical experience of the space, which resists through *manières de faire* (De Certeau, 1990: 142). Thus, the informal temporary occupations and settlements appropriate the wetland soils of the riverbanks through different made-up ground, walkways, farms and permanent extensions of the encampments along the shore.

The studied riverbanks are characterized by their loss of accessibility and legibility, transforming them into urban interstices. The uses and practices not integrated into urban planning, like informal settlements, micro landfills and other practices sanctioned by law, are informally expressed on these shores, creating a feeling of insecurity and social barriers to access and walk along them. The barren sites with wild vegetation and lack of urban design or landscaping provide a poor visibility and pedestrian access to the banks, impeding the use, contemplation or walk along the river and its shores, where some sections see their presence going completely unnoticed. However, this condition of impenetrability allows some places to conserve the forms of animal and vegetable life outside the city's view. We can then say, that, although both study cases have different morphological conditions, of public use and inhabitant perception, neither has good levels of accessibility (Jacobs & Appleyard, 1987) or legibility (Lynch, 1959; Sternberg, 2000; Rodríguez & Carrasco, 2016). Nor do they have a diversity of uses (Jacobs, 1961) which fosters sociability on the riverbank. Using this study as a starting point, we can detect some issues the riverbanks have in Valdivia to become quality public spaces.

In addition, regarding the public uses of the studied riverbanks, we can see that these have something in

common, on them being hidden areas, invisible, difficult to access with a lack of definition or indetermination of their use. These spaces are fractures of the urban scene, a fracture which turns into a discontinuity, but also into availability for marginal activity, hospitality for the rejected, availability for plans for the future. These fractures of the riverbank have an important ecological and aesthetic value, full of memories of a regional identity in transformation. The functional lack of definition of these riverbank spaces complicates their social construction, but at the same time represents spaces of possibility of the experience of the other, unlike hyperfunctional places of modernity where the experience of surprise and of the other disappears. This is why we can say that, on certain areas of the riverbank, there are spaces that meet Augé's definition (1993). On the other hand, the same condition of indetermination transforms them into spaces available for property development which wants to transform these sites into capital, by made-up ground, division into lots and construction.

V. CONCLUSIONS

The research characterizes spaces which experienced transformations in their use and in the perception that the inhabitants have about them. It is seen how the urban development of the neighborhoods alongside the studied riverbanks does not consider the construction of public spaces in continuity with the memories, either in the natural landscapes or in the spatial communication with the existing urban area. The characteristics of the fluvial spaces studied can conceptually approach the term of *terrain vague*, concept which Manuel De Solà-Morales and Philippe Vasset define as unurbanized vacuums, associated to abandoned equipment on the outskirts of the cities. *Terrain vague* embodies discontinuity, indetermination, interrupting the urban rhythm (De Solà-Morales, 1995; Vasset, 2007). Thus, these spaces with *terrain vague* features, understanding their Latin origin *vacuus*, can be read as a vacuum among the full, where the unit of the shore with the river is a vacuum that separates both banks, without the river connectivity of the times of Valdivia's industrial peak, as well as being read as a meaning of vague, as undefined and in constant transformation, a trait of the geomorphology of rivers and natural ecosystems. The results of this research show us the importance of looking after the public use of riverbanks shores and channels. The planning of a network of free spaces would generate relations of visibility, of mixed uses and of accessibility from the city's network of public spaces and from the urban development of the neighborhoods alongside its shores. In this sense, this study shows that the segregation caused by the exclusive uses and by property speculation on areas with high ecological value produces a social degradation of the riverbanks, as well as an ecological degradation, transforming them into barriers and borders within the city. Starting

from this complex characterization of the riverbanks, what this research recommends is a multidimension assessment methodology of these spaces, for a design and planning of riverbanks that protect their ecosystems (Baschak & Brown, 1995), as well as recovering the tangible and intangible heritage of these spaces, as both river communication and public use spaces.

DIVERSIDAD EN LA DISPERSIÓN:

MORFOLOGÍA DE LAS ÁREAS RESIDENCIALES EN EL PERIURBANO DEL GRAN MENDOZA

DIVERSITY IN URBAN SPRAWL
MORPHOLOGY OF RESIDENTIAL AREAS IN PERI-URBAN GREATER MENDOZA

MARIONA OLIVER PUJOL ¹
IGNACIO BISBAL GRANDAL ²

- 1** Este trabajo forma parte de la tesis doctoral titulada "Forma urbana e interacción social en la ciudad dispersa latinoamericana", la cual explora la relación entre forma urbana e interacción social y adopta a la ciudad de Mendoza como caso de estudio. La tesis se está llevando a cabo en el programa de Doctorado de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Bío-Bío (Chile) con el apoyo de una beca de la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina).
- 2** Arquitecta
Universidad Nacional de Cuyo, Carrera de Arquitectura
Docente, investigadora del Departamento de Diseño Urbano Sustentable
<https://orcid.org/0000-0002-8934-8569>
marionaoliver@gmail.com
- 3** Doctor en Urbanismo
Universidad del Bío-Bío, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño.
Docente investigadora del Departamento de planificación y diseño urbano
<https://orcid.org/0000-0002-8304-2040>
ibisbal@ubiobio.cl



¿Con qué forma están desarrollándose las áreas residenciales periurbanas de las ciudades medias latinoamericanas? ¿Cómo definir las diferencias, frecuentemente sutiles, que existen entre unas formas de crecimiento caracterizadas por su fragmentación, dispersión y baja densidad? En esta investigación se ha desarrollado una metodología de análisis espacial de la expansión residencial de Mendoza (Argentina) ocurrida entre 1986 y 2010. Mendoza y su área metropolitana han seguido un modelo de ciudad difusa característico de la ciudad media latinoamericana, expandiéndose hacia el área periurbana al amparo de condiciones socioeconómicas propicias en el periodo estudiado. El análisis define unidades morfológicas, a las cuales se les asocian variables que permiten, mediante análisis estadístico, describir estas nuevas formas de crecimiento. Se observa en el resultado un desarrollo basado en núcleos aislados de pequeño tamaño, de baja densidad y uso residencial. Leves diferencias en determinados aspectos llevan a proponer seis modelos distintos: la unidad local, la unidad grande, el barrio cerrado, el barrio semi-cerrado, el barrio cerrado vertical y la unidad campestre. Estas diferencias arrojan luz sobre el éxito de las unidades de configurarse como espacios urbanos capaces de conectarse con su entorno y de atraer equipamiento.

Palabras clave: periurbano, ciudades medias latinoamericanas, morfología urbana, dispersión urbana, áreas residenciales.

How are the peri-urban residential areas of medium-size Latin American cities developing? How can the frequently subtle differences between some forms of growth characterized by their fragmentation, dispersion and low density, be defined? This research developed a spatial analysis methodology that assessed the residential expansion of Mendoza, Argentina between 1986 and 2010. Mendoza and its metropolitan area have followed a diffuse city model characteristic of medium-size Latin American cities, expanding towards the peri-urban area with the help of favorable socio-economic conditions in the period studied. The analysis defined morphological units associated with variables that made it possible through statistical analysis to characterize these new forms of growth. The results show development based on small isolated nuclei that are low in density and residential in use. Slight differences in certain aspects enabled the identification of six different models: the local unit, the large unit, the gated community, the semi-gated community, the vertical gated community and the country unit. These differences shed light on the success of the units as urban spaces capable of connecting with their surroundings and attracting urban facilities.

Keywords: Peri-urban, medium-sized Latin American cities, urban morphology, urban sprawl, residential areas

I. INTRODUCCIÓN

Numerosos autores han señalado que el entorno construido urbano no es sólo la plasmación física de aspectos sociales y económicos propios de diferentes lugares y momentos históricos, sino que, a su vez, influye sobre los mismos, manteniendo una relación dialéctica en la que forma urbana y sociedad están íntimamente ligadas (Mumford, 1954; Jacobs, 1992; Gehl, 2011; Bramley, Dempsey, Power, Brown y Watkins, 2009; Congress for New Urbanism, 2000; Porta y Renne, 2005; Zumelzu y Barrientos, 2019).

En el caso de la ciudad latinoamericana y, más concretamente, la ciudad argentina, hay un cierto consenso en manifestar que el crecimiento urbano reciente sigue un modelo disperso, difuso y fragmentado (De Mattos, 2002; Bähr y Borsdorf, 2005; Cardoso, 2011; D'Inca y Berón, 2013; Mawromatis, 2013; Usach y Freddo, 2015; Lentini, Palero y Montaña, 2010) que guarda importantes diferencias con el contexto europeo y con el estadounidense (Abramo, 2012; Szupiany, 2018).

Por otro lado, las ciudades medias representan un factor clave del desarrollo de la Nueva Agenda Urbana de Naciones Unidas (Secretaría de Hábitat II, 2017), dentro de una política que aspira a favorecer un desarrollo territorial equilibrado, policéntrico, de usos mixtos y compacto. En las últimas décadas, se ha observado un nuevo impulso de estas ciudades a partir de una lógica de distribución en red, propia de la ciudad dispersa, que sustituye al desarrollo jerárquico tradicional (Michelini y Davis, 2009; Cardoso, 2011). Además, este crecimiento de las urbes medianas presenta particularidades que lo distinguen de los procesos urbanos de las grandes metrópolis en la era de la globalización (Sánchez *et al.*, 2010; Michelini y Davis, 2009).

En el marco de esta realidad, y manteniendo el foco en la morfología urbana, cabe preguntarse ¿cómo se plasman los procesos recientes del modelo de ciudad dispersa en las ciudades medias argentinas? ¿Cómo se distribuyen los nuevos tejidos residenciales que han surgido bajo este modelo? Finalmente, ¿Cómo se caracterizan estos modelos en términos morfológicos y atendiendo a la especificidad de su contexto? Nuestra hipótesis de partida considera que determinadas características de este crecimiento, como el reducido tamaño de los fragmentos, su relativo aislamiento y la falta de conectividad, dificultan la dotación eficiente de equipamientos y comercio, y la conexión con el entorno, determinando un desarrollo urbano que continúa orbitando en torno al centro tradicional y que depende en gran medida de las grandes infraestructuras de tráfico vehicular.

Por otro lado, cabe indagar si dentro de este modelo característico de crecimiento urbano relativamente homogéneo pueden hacerse distinciones en su tejido y cómo éste puede ser analizado internamente, ya que los estudios sobre los suburbios latinoamericanos que se centran en la escala barrial

son mucho más escasos que aquellos que abordan las escalas metropolitanas y los procesos socio-económicos asociados a la ciudad dispersa. Así pues, el presente estudio pretende aportar, a una escala barrial además de metropolitana, información sobre los nuevos tejidos residenciales de las ciudades medias argentinas, arrojando luz sobre la diversidad de los mismos. Se propone lograr el objetivo mediante un análisis crítico con base morfológica que caracterice dichos tejidos y establezca cuáles son los modelos morfológicos que han surgido.

II. MARCO TEÓRICO

El término ciudad dispersa se emplea en este trabajo desde el punto de vista de los estudios morfológicos, caracterizándolo como un modelo de crecimiento desconcentrado, poco denso, discontinuo y falto de estructura, de acuerdo a la definición de Muñiz, García-López y Calatayud (2006). El crecimiento disperso se produce principalmente en el territorio periurbano que rodea la ciudad consolidada y responde a un tipo suburbano, es decir, al surgimiento de tejidos residenciales de baja densidad, encontrándose los demás usos concentrados en la ciudad tradicional o en núcleos de servicios, a diferencia de los tejidos que se desarrollaron hasta la primera mitad del siglo XX, cuando las actividades diarias se daban en un área relativamente reducida (Monclús, 1998).

Un aspecto importante a tener en cuenta en la ciudad latinoamericana es una cierta dualidad que puede observarse en su estructura formal y organizacional: si bien, por un lado, las formas de crecimiento de ciudad dispersa han sido las predominantes en las últimas décadas, se advierte también que los núcleos tradicionales, aunque han perdido en ocasiones parte de su población residente, siguen ejerciendo como centros en muchos aspectos, tanto de localización de servicios como de tejido productivo, lo cual provoca que los suburbios dependan en gran medida de estos centros. En este sentido, en Latinoamérica no se estaría produciendo todavía, al menos de forma intensa, el fenómeno de *Edge City* tan común en EEUU, donde los servicios y la producción se han trasladado en gran medida a los suburbios residenciales o cerca de ellos (Indovina, 2009; 1998; 2011; Abramo, 2012). De tal forma, se produce una mezcla del modelo de área metropolitana, de naturaleza jerárquica, y del modelo de ciudad difusa, de naturaleza isotropa en su extensión por el territorio. Esta dualidad ya fue expresada por Indovina (2009) en su definición original de ciudad difusa: "Una mezcla de concentración y difusión parece ser la tipología recurrente, pero la regla es única: dar cuerpo a un sistema de oferta para la ciudad difusa, es decir, para una población asentada en un territorio amplio y de baja intensidad". Por tanto, la urbe latinoamericana diferiría tanto del modelo compacto mediterráneo como del modelo disperso anglosajón, presentando una estructura propia que combina lo compacto y lo difuso, fenómeno al cual Abramo (2012) llama "ciudad com-fusa".

	Sup (Km2)	Hab (num hab.)	Dens (hab/Km2)
1986	143	700.233	4.897
2001	205	848.660	4.140
2010	230	937.154	4.075

Tabla 1. Evolución de la superficie urbanizada y de la población del AMM. Fuente: Elaboración de los autores en base a datos del INDEC (Censo Nacional 1980, 1991, 2001 y 2010).

Durante la revisión de la literatura de análisis morfológico en ciudades latinoamericanas, se aprecia que ésta hereda las herramientas clásicas utilizadas para el análisis morfológico de los años setenta con las escuelas italiana, francesa, inglesa y española, y que evolucionan posteriormente a partir del International Seminar on Urban Form (ISUF) desde 1994. Diversos autores han desarrollado estudios comparativos internacionales que incluyen ciudades latinoamericanas (Huang, Lu y Sellers, 2007). La tradición morfológica latinoamericana, a partir de aportes clásicos (Hardoy, Portes, Vasconcellos) se ha referido fundamentalmente a las grandes capitales -Garay (2007) en Bogotá, Prévôt Schapira (2002) en Buenos Aires; De Mattos (2002), en Santiago; Ludeña (2006) en Lima, por citar algunos-, cuyas lógicas de crecimiento son diferentes a las de ciudades medias, aun cuando haya similitudes morfológicas en sus tejidos periféricos. Los estudios en ciudades medias son mucho más escasos, centrándose en aspectos como la relación que se establece entre forma e insularidad (Janoschka, 2002); forma y actores urbanos (Hidalgo, 2010) o forma y sostenibilidad (Hosni y Zumelzu, 2018). Estas metodologías pueden ser ampliadas con nuevas variables y combinadas con el análisis espacial para distinguir la estructura interna del modelo disperso. En este punto se sitúa el presente trabajo al tratar de encontrar las variables morfológicas que mejor explican la composición interna del desarrollo disperso en Mendoza, estableciendo distinciones dentro de este modelo de crecimiento relativamente homogéneo.

III. CASO DE ESTUDIO

El caso del Área Metropolitana de Mendoza (AMM) es un ejemplo claro de ciudad intermedia latinoamericana con un crecimiento reciente extensivo, disperso y de baja densidad que avanza hacia la zona periurbana (D'Inca y Berón, 2013; Manzini, 2017). El AMM acoge a más del 50% de los 2 millones de habitantes de la provincia. Está formada por seis municipios: el núcleo es Capital y continúa acogiendo gran parte de los servicios. Los otros cinco municipios poseen su propio centro y gravitan alrededor del núcleo mayor. Durante la mayor parte del siglo XX, los crecimientos residenciales siguieron los trazados existentes, en su inmensa mayoría con retícula cuadrada con vivienda unifamiliar seriada, aunque también se construyeron barrios de vivienda colectiva. Sin embargo, a mediados de los años 80 la dinámica cambió: la crisis vitivinícola puso a disposición terrenos agrícolas a bajo precio y el uso residencial empezó a invadir terrenos tradicionalmente rurales

(Manzini, 2017). Dicho crecimiento se produjo, como en tantos otros territorios periurbanos de Argentina, siguiendo un modelo suburbial. Esta dinámica de crecimiento ha provocado que Mendoza haya sufrido un aumento acelerado de la mancha urbana en las últimas décadas (Figura 1), que no se ha visto acompañado por un aumento proporcional de población. Así, a pesar de que la superficie del AMM ganó casi 100km² entre 1986 y 2010 (Tabla 1), la densidad poblacional pasó de 4.897 hab./km² a 4.075 hab./km², lo cual supone un 17% de descenso en sólo 25 años.

III. METODOLOGÍA

La metodología propuesta se basa en el análisis del crecimiento residencial reciente del Gran Mendoza desde un enfoque morfológico. Como primer paso, se ha realizado un relevamiento de las unidades morfológicas residenciales como unidades de análisis. La "unidad morfológica" se define como un tejido residencial que tiene límites bien definidos y que posee propiedades morfológicas homogéneas. Es un concepto que se relaciona con el de "unidad barrial" de autores como Mumford (1954) o Perry (1929) aunque éstos se centraron en la autonomía funcional, más que morfológica, de cada unidad. Para elaborar el universo de unidades morfológicas se ha partido del levantamiento planimétrico de barrios suministrado por las seis municipalidades. Una vez obtenidos los barrios, se han seleccionado aquellos que se encuentran en las áreas de crecimiento urbano entre 1986 y 2010 y, posteriormente, se han descartado aquellos que en 2010 todavía no estaban consolidados, es decir, que no tenían al menos un 80% de sus parcelas construidas. Esta operación se ha realizado mediante comprobación sobre fotografía aérea de 2010. Por último, se han definido las propias unidades morfológicas, mediante la agregación de los barrios definidos por los municipios, de acuerdo a los siguientes requisitos:

- Que sean barrios contiguos.
- Que exista continuidad de la trama viaria.
- Que la tipología de vivienda sea la misma.

El relevamiento ha permitido determinar 123 unidades morfológicas, que constituyen el universo de análisis. A continuación, se ha determinado una serie de variables para realizar la caracterización morfológica. Dichas variables se han seleccionado en base a un estudio sobre las variables morfológicas

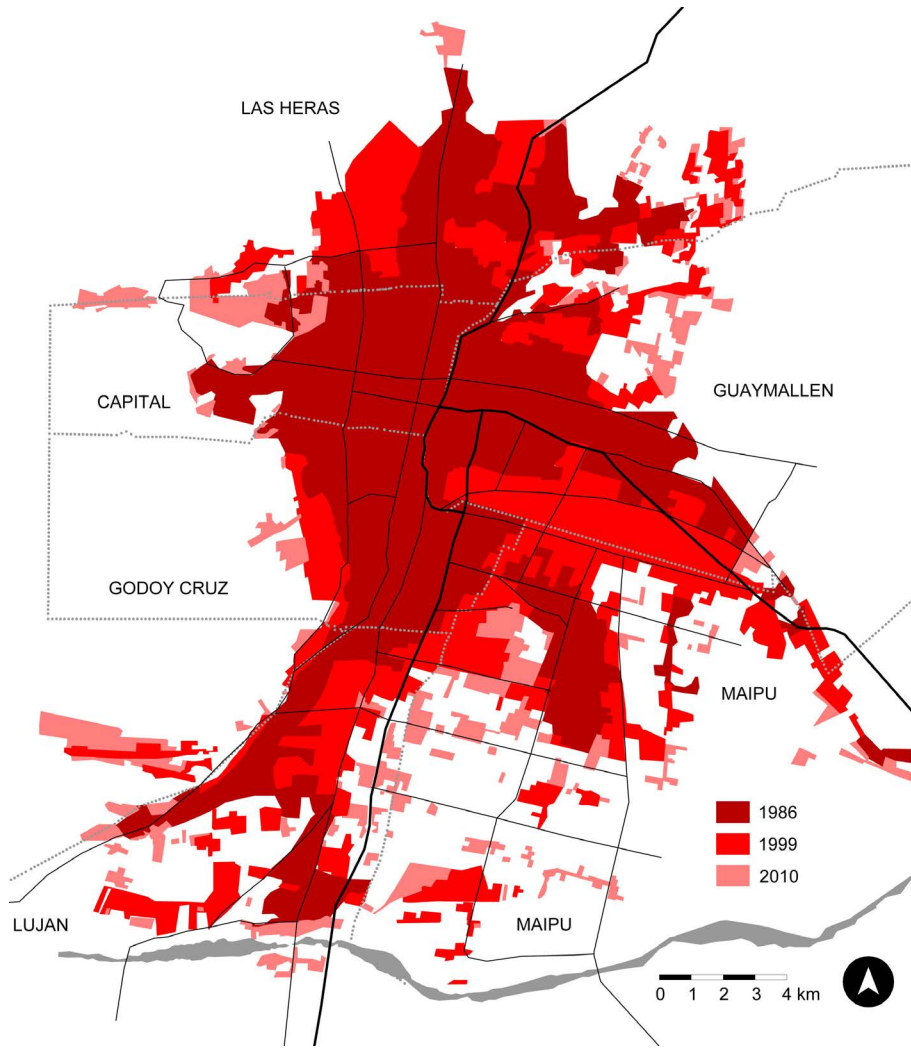


Figura 1. Evolución de la superficie urbanizada y de la población del AMM. Fuente: Elaboración de los autores en base a datos del INDEC (Censo Nacional 1980, 1991, 2001 y 2010).

más destacadas de autores especializados (Jacobs, 1992; Gehl, 2011; Lynch, 1984; Southworth y Owens, 1993; Bramley *et al.*, 2009; Mawromatis, 2013; Zumelzu y Barrientos, 2019), seleccionando aquellas que son relevantes para el caso de Mendoza y a la situación específica del contexto latinoamericano de suburbio, como el tipo de acceso al barrio, es decir, si se trata de un acceso libre o uno restringido a un barrio cerrado. Se enumeran, a continuación, las seis variables asignadas y los métodos de obtención de la información:

- **Acceso.** Cerrado o abierto. En base a los datos de las municipalidades.
- **Tamaño:** En Hectáreas. En base a los datos de las municipalidades.
- **Densidad** bruta de viviendas: En número de viviendas por hectárea. En base a datos de las municipalidades y del Catastro Provincial.
- **Tipo de trama:** Rectangular (retícula ortogonal con un lado mayor que el otro), paralela interrumpida (retícula ortogonal con ejes que se interrumpen en ambas direcciones), *cul de sac* (calle que se interrumpe, sin conexión a otro eje en su tramo final) o irregular (estructura de ejes no ortogonal). Adaptación de la clasificación de Southworth y Owen (1993). En base a la observación en planta de fotografía aérea.
- **Tipología edificatoria residencial.** Vivienda unifamiliar (aislada, pareada o adosada) o colectiva (bloque o torre) (Rodríguez-Tarduchy, Bisbal y Ontiveros, 2011).
- **Presencia de equipamiento** (tanto público como privado, de más de 200 m²): Sanitario, deportivo, educativo,

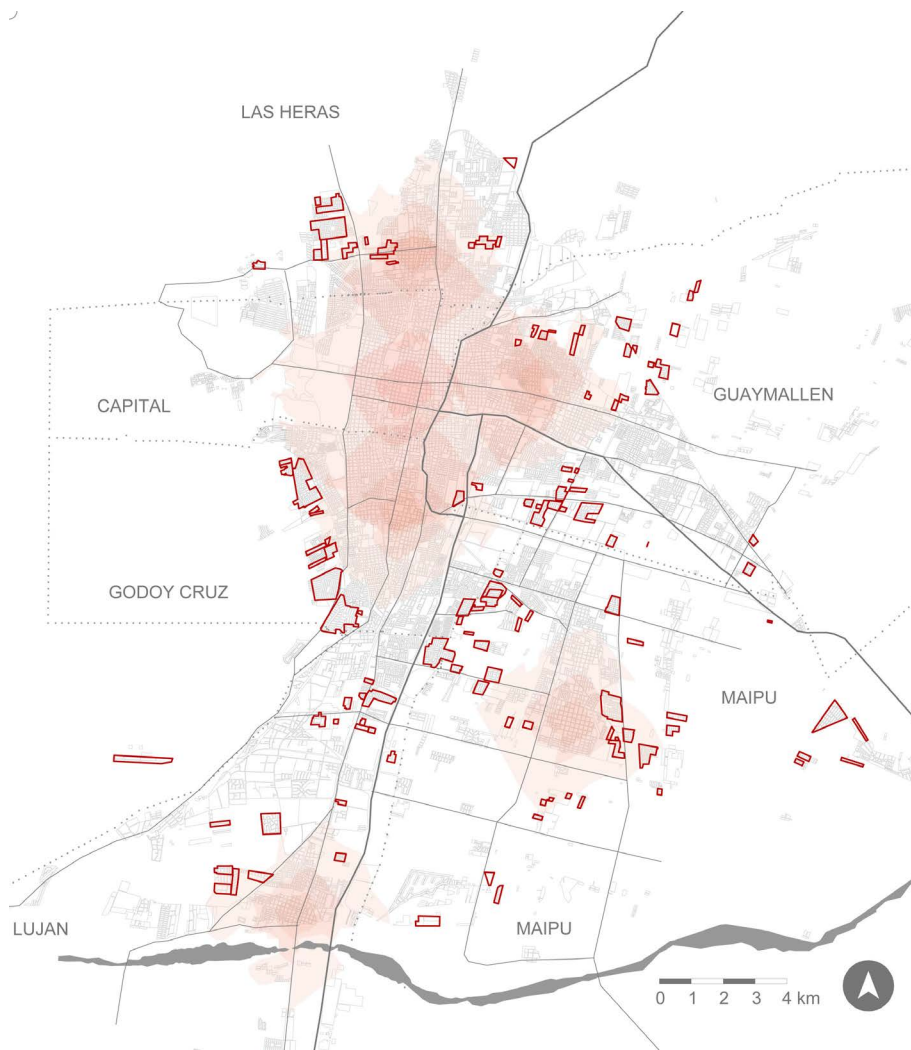


Figura 2. Relevamiento de las 123 unidades morfológicas del AMM (se han representado las áreas de influencia con un radio de 800m, 1.600m y 3.000m de los seis centros municipales). Fuente: Elaboración de los autores.

social, religioso o comercial. En base a una combinación de observación mediante Google Earth y observación directa durante el trabajo de campo.

En seguida, se ha realizado un análisis estadístico descriptivo del universo de unidades y las variables asignadas, calculando las medias y las distribuciones por franjas de los valores con el fin de obtener un panorama general de las características morfológicas y poder establecer comparaciones.

IV. RESULTADOS

El relevamiento de las 123 unidades morfológicas se expresa en un mapa del crecimiento residencial surgido y consolidado en Mendoza entre 1986 y 2010 (Figura 2). Como puede verse, a escala

metropolitana el crecimiento ha sido más intenso hacia el Sur y hacia el Sur-Este, donde se ubican los municipios de Maipú y Luján de Cuyo, los cuales poseen mayor cantidad de suelo vacante proveniente de parcelas agrícolas y situado cerca de las grandes vías de comunicación.

Ahora bien, existe una cantidad considerable de unidades dispersas por el área metropolitana, con un grado de aislamiento alto (más de 1km a vía principal) y una ubicación ultra-periférica (fuera del radio de influencia de 3km de los centros municipales). Dichas unidades suman 31, es decir, constituyen un 25% del total. Asimismo, se contabilizan en total 46 unidades (un 37%) que se agrupan formando racimos (grupos de tres o más) y que, en general, se sitúan a lo largo de las principales vías de comunicación y se encuentran más próximas a las áreas de influencia de los centros



Figura 3. Unidades de acceso abierto y unidades de acceso cerrado del AMM. Fuente: Elaboración de los autores.

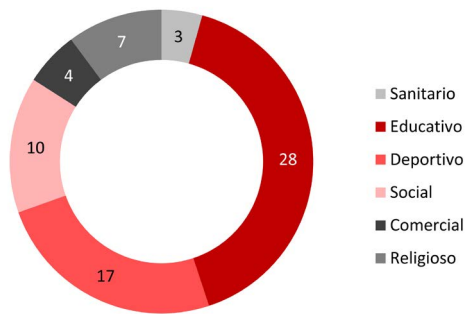


Figura 4. Distribución según uso del total de los 68 equipamientos relevados en las 123 unidades morfológicas. Fuente: Elaboración de los autores.

municipales. Finalmente, hay un 30% del total, 37 unidades, que no forman parte de un racimo pero que se ubican muy próximas (menos de 500 metros) a las principales vías de comunicación.

Al estudiar el análisis estadístico de variables aplicadas a las 123 unidades, se advierte que éstas tienen más similitudes que diferencias, presentándose un panorama morfológico relativamente homogéneo. En primer lugar, se nota una presencia abrumadora de la manzana rectangular, que se halla en un 82% de los tejidos. Este dominio es fruto de tratar de obtener el máximo número de parcelas iguales con el tamaño mínimo (debido a la Ley de Loteos de 1979, éste es de 200 m²). Es también dominante la tipología de vivienda un 15ifamiliar, que está presente en un 98% de las unidades, siendo la vivienda colectiva, ya sean bloques o torres, una tipología marginal. Las densidades habitacionales son, como consecuencia, bajas, oscilando en general entre 10 y 30 viv./ha, con una media de 23 viv./ha. Como tercera similitud, se observa que la mayor parte de



Figura 5. Tipos de tramas detectados en las UMM. En el sentido de las agujas del reloj: rectangular, irregular, cul de sac y paralela interrumpida. Fuente: Google Earth©.

las unidades tiene como único uso el residencial: sólo 27 de ellas poseen algún tipo de equipamiento y ninguna, tejido productivo. Los equipamientos se concentran en las unidades más grandes: más de la mitad, un 56%, se encuentran repartidos entre sólo 7 unidades, todas de más de 40 hectáreas. El equipamiento más frecuente es el de tipo educativo y el deportivo, que suman un 70% (con un 42% y un 28%, respectivamente) del total de equipamientos, seguidos del social (un 15%) y el religioso (10%). El equipamiento comercial y el sanitario son muy poco frecuente, encontrándose ambos en cuatro de las unidades, es decir, en tan sólo un 3% del total (Figura 4). Como cuarta semejanza, un 85% de los barrios son abiertos, o sea, sólo un 15% son cerrados. Las unidades cerradas poseen un perímetro cercado que impide la entrada a personas ajenas al barrio y el acceso está regulado por barrera y/o custodiado por personal de seguridad. Los barrios cerrados se ubican en las franjas más alejadas, con lo cual aumenta su ya natural desvinculación respecto al entorno y se confirma lo apuntado por Manzini (2017), no obstante, todos ellos (excepto un caso) están conectados mediante vías rápidas al resto de la ciudad (Figura 3).

A pesar de que, a grandes rasgos, las unidades son relativamente homogéneas, presentan también dos variables con diferencias notables. El tipo de trama viaria se divide principalmente en dos (Figura 5): la rectangular, que supone más de la mitad de los casos

(un 56% del total), y el tipo paralela interrumpida, que está presente en un 27%, dato destacable dada su naturaleza poco común. Mucho menos representativas son la trama irregular (11%) y el *cul de sac* (6%), los dos tipos restantes, que a menudo se combinan y que juntos suman un 17%. Estos dos últimos tipos suelen estar presentes en emprendimientos con parcelas más grandes: de los 19 casos con estos tipos de trama, 13 poseen tipología de vivienda unifamiliar aislada, la cual requiere de una parcela más grande que la tipología adosada.

Asimismo, se registra una gran variabilidad en el tamaño de las unidades (Figura 6): abundan las unidades pequeñas, de menos de 5 ha, las cuales suponen un 44% del total. Estas unidades, las cuales Lynch (1984) definió como unidades locales, donde los vecinos se conocen entre sí, no suelen tener comercio ni equipamiento (sólo 4 de las 54 presentan equipamiento). También abundan las unidades medias (de entre 5 y 20 ha), que suman un 43% del total, la mayoría de las cuales (un 83%) no tiene equipamiento, aunque sí pequeño comercio. Finalmente, las grandes unidades de más de 20 ha son las más escasas, representando sólo un 13% del total, aunque son las mejor equipadas (un 80% posee uno o más equipamientos). Sin embargo, sólo cuatro de ellas cumplirían con el tamaño de 60ha que Mumford (1954) definió como el mínimo para alimentar a una escuela primaria (Figura 7).

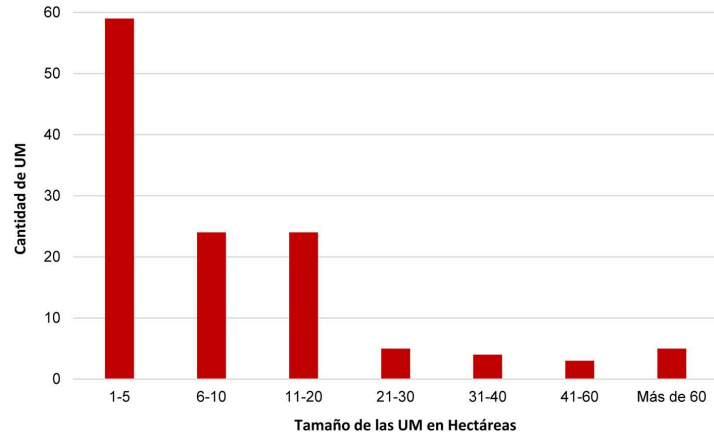


Figura 6. Número de unidades (eje de ordenadas) distribuidas por rangos de superficie en Hectáreas (eje de abscisas).
Fuente: Elaboración de los autores.

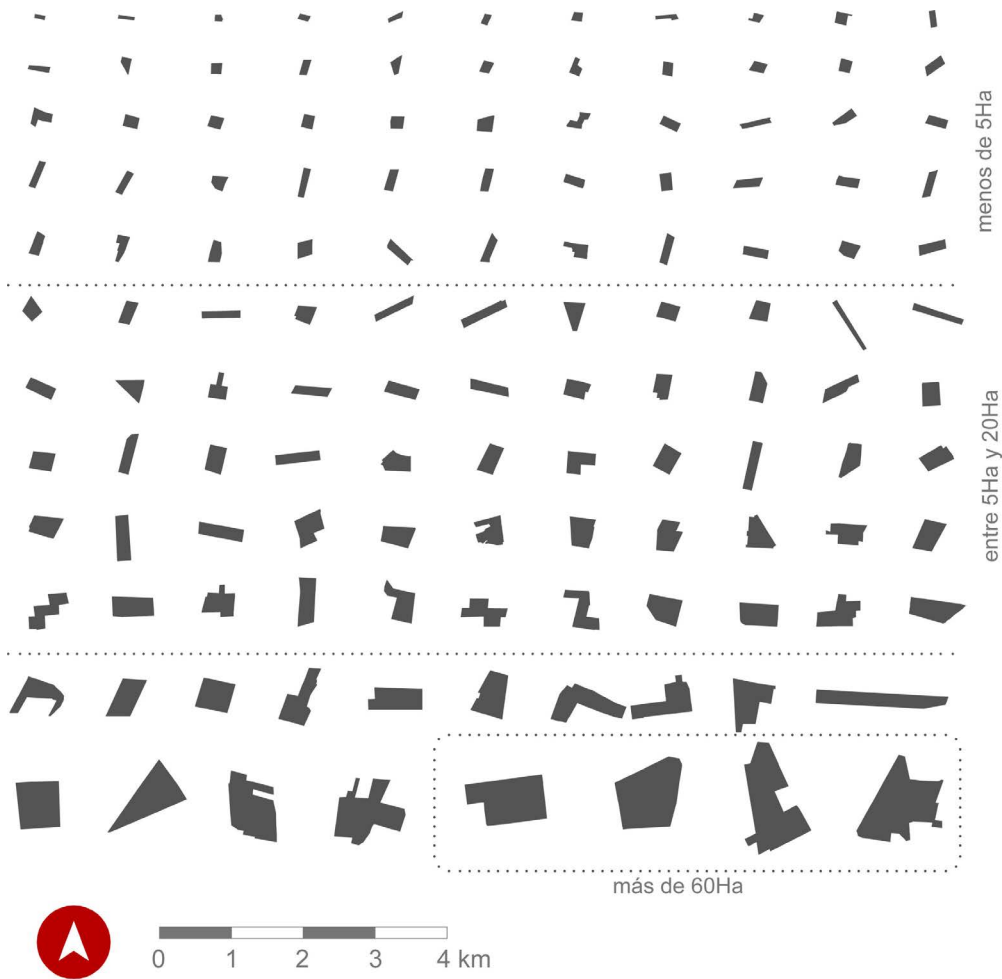


Figura 7. Las 123 unidades morfológicas ordenadas por tamaño de menor a mayor.
Fuente: Elaboración de los autores.



Figura 8. Ejemplos de los seis modelos morfológicos propuestos. De izquierda a derecha y de arriba abajo: unidad local (RU6), gran unidad (PS11), barrio cerrado (C14), barrio semi-cerrado (VS2), barrio privado vertical (GB2) y unidad campestre (LU1).

V. DISCUSIÓN

Tal y como se ha explicado en la sección de los resultados, en la reciente Mendoza hay un gran número de nuevos tejidos que se ubican a lo largo de las vías principales de comunicación, lo cual pone de relieve la importancia de la conectividad horizontal en la ciudad dispersa (Indovina, 2009). Es interesante señalar que cuando varias unidades se agregan no suele haber integración morfológica entre ellas, si no que continúan siendo unidades separadas y claramente delimitadas. A pesar de lo anterior, estos agrupamientos parecen estar atrayendo equipamiento: de los 10 casos de unidades menores de 20Ha que tienen equipamiento, 7 se encuentran en algún racimo, y del total de 12 racimos, 8 tienen equipamiento (de los cuales 6 poseen más de uno). Todo esto sugiere que se produce una cierta agregación para obtener un tamaño crítico para la ubicación de equipamiento en las agrupaciones de unidades. En cambio, las unidades que no se ubican a lo largo de las vías ni forman parte de un racimo presentan un aislamiento mucho más acusado.

Dentro de este tipo de crecimiento disperso y suburbial, se ha partido de las variaciones sutiles que se han observado entre las unidades para proponer los seis modelos que explican el crecimiento residencial de Mendoza en las últimas décadas (en la Figura 8 se puede observar un ejemplo de cada uno):

- **Unidades locales.** Son unidades de acceso abierto y de pequeño tamaño, de menos de 5 ha. La trama suele ser rectangular, la parcela tiene un tamaño de entre 200m² y 300m² y las densidades rondan las 20-30 viviendas/ha. Suelen estar en situación periférica y, a menudo, alejadas de las vías principales. No tienen equipamiento. Suponen un 25% del total de unidades.
- **Grandes unidades.** Son unidades de un tamaño grande (de más de 20 ha) que presentan trama paralela interrumpida y parcelas del tamaño mínimo de 200m². Se ubican cerca de las vías rápidas y/o cerca de los centros de los municipios. Suelen tener equipamiento educativo o deportivo. Pesan un 10% del total.
- **Barrios cerrados.** Responden al modelo clásico de barrio privado, con acceso restringido y cierre perimetral. La trama suele ser irregular, *cul de sac* o una combinación de ambas. La parcela es grande o mediana, a partir de los 400m², con tipología de vivienda unifamiliar aislada y densidades bajas (menos de 15 viviendas/ha). Se hallan conectados a las vías rápidas de comunicación. La normativa interna prohíbe cualquier uso que no sea residencial, así que no hay comercio ni equipamientos. Corresponden a un 15% del total.
- **Barrios semi cerrados.** Funcionan de manera muy parecida al modelo anterior pero los sistemas de control de acceso son más laxos, principalmente porque no se pensaron como barrios cerrados, así que no poseen cierre perimetral. En general, las municipalidades tienen registrado este tipo de barrios como

abiertos, puesto que las calles constituyen suelo público.

- **Barrios cerrados verticales.** Modelo de barrio privado con tipología de torre y densidades altas, de cerca de las 100 viviendas/ha. Excepto las diferencias obvias en densidad y tipología, estos barrios también disponen de acceso controlado y cierres perimetrales, así como de la presencia de SUM y/o piscinas. Sin embargo, suelen ubicarse más cerca de la trama consolidada o, incluso, dentro de la misma.
- **Unidades campestres.** Son barrios abiertos de densidad media o baja, de entre 10 y 20 viviendas/ha, de tamaño medio o pequeño y con una parcela muy variable dentro de una misma unidad, aunque el tamaño mínimo ronda los 300m². Se ubican casi exclusivamente alrededor del municipio de Luján, al Sur de Mendoza, y están rodeadas de terrenos rurales.

A partir de los resultados y de su discusión, se puede sostener que la realidad urbana residencial de la actual Mendoza presenta un crecimiento difuso y mono-funcional, similar al de otras ciudades medias argentinas, como Comodoro Rivadavia, cuyo crecimiento disperso ha sido analizado por Usach y Freddo (2015) relacionándolo con su actividad petrolera; el conglomerado Villa María-Villa Nueva, la periferia que ha sido definida por Sánchez *et al.* (2010) como dispersa y de baja densidad; o como Santa Fe, cuyos procesos de dispersión urbana Rausch, Martínez, Nardelli y Szupiany (2019) relacionan con las estrategias neoliberales de mercantilización espacial.

Con todo, resulta difícil establecer si estos crecimientos presentan similitudes a escala barrial, puesto que la mayor parte de los estudios consultados aborda la escala metropolitana y/o territorial. Una excepción a destacar es el trabajo de Marengo y Lemma (2017), en el cual se estudian en detalle los tejidos residenciales recientes de Córdoba, aunque centrándose sólo en los barrios cerrados.

VI. CONCLUSIONES

A una escala metropolitana, se observa que el crecimiento de Mendoza en las últimas décadas ha seguido un patrón claro de ciudad dispersa, tal y como muchos autores han descrito que ocurre en Latinoamérica (De Mattos, 2002; Bähr y Borsdorf, 2005; Lentini *et al.*, 2010; Cardoso, 2011; D'Inca y Berón, 2013; Mawromatis, 2013; Usach y Freddo, 2015). Esta situación es equiparable a la de otras ciudades medias argentinas que han seguido un modelo de dispersión similar, como Córdoba (Marengo y Lemma, 2017), Comodoro Rivadavia (Usach y Freddo, 2015), Villa María-Villa Nueva (Sánchez *et al.*, 2010) o Santa Fe (Rausch *et al.*, 2019).

Plasmado este crecimiento disperso y fragmentado, en Mendoza, han surgido recientemente unidades morfológicas claramente delimitadas y con escasa relación entre sí y con su entorno inmediato, sin presentar una continuidad con la ciudad pre-existente. Aunque en algunos casos varias unidades forman racimos próximos a la ciudad consolidada y existen también unidades muy cercanas a las vías de comunicación, en muchos otros las unidades están aisladas y en ubicaciones muy periféricas.

Por otro lado, la gran cantidad de unidades de pequeño tamaño (menos de 5 ha) lleva a reflexionar sobre las razones de la proliferación de este tipo de promociones. Y a pesar de que no es el propósito de este trabajo

desvelarlas, cabe preguntarse si la escasa normativa vigente que regula el suelo más allá de las áreas consolidadas no estará provocando que los promotores privados con más capacidad se centren en la oferta a estratos altos, especialmente en forma de barrio cerrado. Esto dejaría el resto de las promociones en manos de los promotores privados pequeños, los cuales tienen como principal objetivo maximizar el número de parcelas mínimas de 200m², produciendo pues numerosas unidades pequeñas con trama rectangular y manzana alargada, sin tamaño ni población suficiente para albergar equipamientos.

Además, a una escala barrial, el estudio en profundidad de aspectos tales como el tamaño, la posición en el AMM y la configuración interna se revelan de gran importancia para detectar diferencias sutiles entre unidades aparentemente homogéneas y poder así establecer bases para conectar mejor estos barrios y atraer equipamientos e incluso otros usos no residenciales. En este sentido, sería interesante para futuras líneas de investigación analizar cómo se podrían consolidar los racimos o agrupaciones de unidades ya existentes, integrándolos más entre sí y potenciando la presencia de equipamiento.

Finalmente, como síntesis de este análisis de base morfológica, multiescalar y pormenorizado, se propone la siguiente caracterización del crecimiento residencial de la Mendoza contemporánea:

- Suburbanización basada en vivienda unifamiliar, de marcada monofuncionalidad interna y escasa o nula presencia de usos no residenciales.
- Alta fragmentación, la cual genera en el área peri-urbana un paisaje caleidoscópico, hecho de retazos y partes sin ensamblar, donde el territorio se presenta discontinuo pero termina por ser homogéneo por su falta de jerarquía y estructura.
- Escasa variación del tamaño de parcela y de la tipología edificatoria dentro de cada unidad, lo cual indica alta homogeneidad socioeconómica de los habitantes.
- La conectividad desde y entre las unidades se realiza de manera horizontal (Indovina, 1990) a través de las principales vías de comunicación y, fundamentalmente, mediante vehículo privado. El transporte público es escaso y poco eficiente.
- Bordes de unidades bien definidos y escasa conexión con el entorno inmediato, frecuentemente formado por terrenos baldíos o rurales o infraestructuras (acequias o vías rápidas), lo que provoca que las unidades den la espalda a estos espacios.
- Tendencia a la creación de enclaves de acceso restringido (barrios cerrados), ya sea mediante la construcción de barrios privados u otras maneras más informales y cada vez más habituales de apropiación del espacio público, como la colocación de rejas que cierran calles o la instalación de garitas de vigilancia en el acceso a barrios públicos (Manzini, 2017). Los barrios cerrados han proliferado en los últimos años: aunque este estudio incluye únicamente 17 unidades consolidadas antes de 2010, en los primeros años de la década de 2000 se crearon multitud de barrios cerrados que se afianzarían con posterioridad. Lentini *et al.* (2010) ya había contabilizado más de 180 en 2009, incluyendo aquellos que estaban en proceso de consolidación.

El análisis morfológico permite caracterizar las unidades residenciales de manera pormenorizada, captando las diferencias sutiles pero importantes y estableciendo factores de forma que inciden en

la construcción del espacio urbano colectivo. Se constata, por consiguiente, el interés de la metodología aplicada como herramienta de estudio de los nuevos crecimientos en las ciudades medias latinoamericanas, las cuales poseen características específicas que distan notablemente de modelos relacionados como los europeos y norteamericanos. Dicho análisis puede tomarse de base para posibles propuestas futuras de mejora de la calidad urbana de estos tejidos residenciales suburbanos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abramo, P. (2012). La ciudad com-fusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas. *EURE (Santiago)*, 38(114), 35-69.

Bähr, J. y Borsdorf, A. (2005). La ciudad latinoamericana. La construcción de un modelo. Vigencia y perspectivas. *Urbe. Revista de ciudad, urbanismo y paisaje (Lima)*, 2(2), 207-222.

Bramley, G., Dempsey, N., Power, S., Brown, C. y Watkins, D. (2009). Social sustainability and urban form: evidence from five British cities. *Environment and planning A*, 41(9), 2125-2142. DOI: <https://doi.org/10.1068/a4184>.

Cardoso, M. (2011). El fenómeno de contraurbanización y el protagonismo de ciudades menores y de espacios rururbanos metropolitanos. *Cadernos Metrópole*, 13(26), 497-521. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=402837821010>

Congress for the New Urbanism (2000). Charter of the new urbanism. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 20(4), 339-341.

D'Inca, M. V. y Berón, N. M. (2013). Expansão urbana de cidades intermediárias: Modelos de desenvolvimento e legislação. Reflexão a partir do caso de "Gran Mendoza", na Argentina. *Geo Uerj*, 1(24), 256-284. DOI: 10.12957/geouerj.2013.6916.

De Mattos, C. A. (2002). Transformación de las ciudades latinoamericanas: ¿Impactos de la globalización? *Eure (Santiago)*, 28, 5-10. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19608501>

Garay, J. W. M. (2007). Releyendo la ciudad latinoamericana, cambio urbano y cambio morfológico en Bogotá. *Cuadernos de Geografía-Revista Colombiana de Geografía*, 1(6), 9-18.

Gehl, J. (2011). *Life between buildings: using public space*. Island press.

Hidalgo, A. (2010). *Morfología y actores urbanos, formas de crecimiento en la periferia urbana. El caso de Tunja, Boyacá, Colombia*. Tesis Doctoral. ETSAM (UPM).

Hosni, J. y Zumelzu, A. (2018). Assessing nodality in neighbourhoods in transformation: A concept of sustainable urban form. The case study of Rahue Bajo, Osorno, Chile. *Sustainable Development*, 27(2), 214-226.

Huang, J., Lu, X. X. y Sellers, J. M. (2007). A global comparative analysis of urban form: Applying spatial metrics and remote sensing. *Landscape and urban planning*, 82(4), 184-197.

Indovina, F. (1998). Algunes consideracions sobre la "ciutat difosa". *Documents d'anàlisi geogràfica*, 33(3), 21-32.

Indovina, F. (2011). La ciudad de baja densidad. *Lógicas, gestión y contención, Barcelona, Diputación de Barcelona*.

Indovina, F. (2009). La città diffusa (1990). En F. Indovina (coord.), *Dalla Città diffusa all'arcipelago metropolitano* (pp. 47-63). Milán: Franco Angeli.

Jacobs, J. (1992). *The death and life of great American cities*. 1961. New York: Vintage Books.

Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *Eure (Santiago)*, 28(85), 11-20.

Lentini, M., Palero, D. y Montaña, E. (2010). La inequidad en el acceso al suelo urbano: los procesos de segregación residencial e informalidad urbana. *Ponencia presentada en el XI Seminario Internacional RII, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza*.

Lynch, K. (1984). *Good city form*. MIT press.

Ludeña, W. (2006). Ciudad y patrones de asentamiento: Estructura urbana y tipologización para el caso de Lima. *EURE (Santiago)*, 32(95), 37-59.

Manzini, L. (2017). Las viviendas de la extraterritorialidad y su influencia en el paisaje cultural vitivinícola del Área Metropolitana de Mendoza. *ACE: architecture, city and environment*, 35(3), 71-102. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.12.35.4689>.

Marengo, M. C. y Lemma, M. H. (2017). Ciudad dispersa y fragmentada. Lecturas de forma urbana en emprendimientos habitacionales privados, Córdoba 2001-2010. *Cuaderno urbano. Espacio, Cultura, Sociedad*, 22(2), 7-28.

Mawromatis, C. (2013). Tensiones y convergencia: el diseño urbano contemporáneo como alternativa a la ciudad dispersa y difusa. *Revista Invi*, 28(79), 125-163. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582013000300005>.

Michellini, J. J. y Davies, C. (2009). Ciudades intermedias y desarrollo territorial: un análisis exploratorio del caso argentino. *Documento de trabajo*, 5(5), 3-26.

Monclús, F. J. (Ed.). (1998). *La ciudad dispersa: suburbanización y nuevas periferias: [celebrado en el Centre de Cultura Contemporània de Barcelona durante los meses de febrero y abril de 1996]*. Centre de Cultura Contemporània de Barcelona. Recuperado de <http://archivouel.tripod.com/dispersa.pdf>

Mumford, L. (1954). The neighborhood and the neighborhood unit. *Town Planning Review*, 24(4), 256.

Muñoz, I., García López, M. À. y Calatayud, D. (2006). *Sprawl: definición, causas y efectos*. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/44393>.

Porta, S. y Renne, J. L. (2005). Linking urban design to sustainability: formal indicators of social urban sustainability field research in Perth, Western Australia. *Urban Design International*, 10(1), 51-64.

Prévôt Schapira, M. F. (2002). Buenos Aires en los años 90: metropolización y desigualdades. *EURE (Santiago)*, 28(85), 31-50.

Rausch, G. A., Martínez, I., Nardelli, M. L. y Szupiany, E. (2019). Concentración/dispersión en Santa Fe, Argentina: problemáticas e interrogantes sobre los procesos urbanos contemporáneos en una ciudad media de América Latina. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 28(1), 66-88.

Rodríguez-Tarduchy, M. J., Bisbal, I. y Ontiveros, E. (2011). *Forma y ciudad: en los límites de la arquitectura y el urbanismo*. Madrid: Cinter Divulgación Técnica.

Sánchez, M., Moya, A., Álvarez, M., Yáñez, J., Loza, J. y Doffo, M. (2010). Transformaciones urbanas en la periferia del conglomerado Villa María-Villa nueva. Recuperado de <http://www.augm-cadr.org.ar/archivos/9na-bienal/mesas/MESA%201/Subtema%20B/23%20b.%20M%20C3%B3nica%20Sánchez.pdf>

Secretaría de Hábitat III (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Naciones Unidas.

Southworth, M. y Owens, P. M. (1993). The evolving metropolis: studies of community, neighborhood and street form at the urban edge. *Journal of the American Planning Association*, 59(3), 271-287. DOI: <https://doi.org/10.1080/01944369308975880>.

Szupiany, E. (2018). La ciudad fragmentada. Una lectura de sus diversas expresiones para la caracterización del modelo latinoamericano. *Estudios sociales contemporáneos*, 19(1), 99-116.

Usach, N. y Freddo, B. (2015). Crecimiento de una ciudad dispersa: análisis y reflexiones del caso de la ciudad de Comodoro Rivadavia. *Informes Científicos Técnicos-UNPA*, 7(1), 219-243.

Zumelzu, A. y Barrientos-Trinanes, M. (2019). Analysis of the effects of urban form on neighborhood vitality: five cases in Valdivia, Southern Chile. *Journal of Housing and the Built Environment*, 34(3), 897-925.

DIVERSITY IN URBAN SPRAWL MORPHOLOGY OF RESIDENTIAL AREAS IN PERI-URBAN GREATER MENDOZA

MARIONA OLIVER PUJOL
IGNACIO BISBAL GRANDAL

I. INTRODUCTION

Countless authors have pointed out that the urban built environment is not only the physical embodiment of social and economic aspects of the different places and historic moment, but also, at the same time, it affects them, maintaining a dialectic relation where the urban form and society are closely linked (Mumford, 1954; Jacobs, 1961; Gehl, 1971; Bramley, Dempsey, Power et al. 2009; Congress for New Urbanism, 2000; Porta & Renne, 2005; Zumelzu & Barrientos, 2019).

In the case of the Latin American city and, more specifically, the Argentinean city, there is a certain consensus in manifesting that recent urban growth follows a sprawled, diffuse and fragmented model (De Mattos, 2002; Bähr & Borsdorf, 2005; Cardoso, 2011; D'Inca & Berón, 2013; Mawromatis, 2013; Usach & Freddo, 2015; Lentini, Palero & Montaña, 2010), which bears important differences with the context of Europe and the United States (Abramo, 2012; Szupiany, 2017).

On the other hand, medium-sized cities represent a key factor in the development of the United Nation's New Urban Agenda (Secretariat of Habitat II, 2017), within a policy which favors a balanced, polycentric, mixed use and compact territorial development. In recent decades, a new boost for these cities has been seen from a distribution logic in the network of the sprawled city, substituting the traditional hierarchical development (Michellini & Davis, 2009; Cardoso, 2011). In addition, this growth of medium-sized cities has its own distinctive features which differentiates it from the urban processes of the large metropolis in the era of globalization (Sánchez, Moya, Álvarez et al.; Michellini & Davis, 2009). In the context of this reality, and maintaining the focus on urban morphology, it is worth asking, how are the recent processes of the city sprawl model expressed in medium-sized Argentinean cities? How are the new residential fabrics that have arisen under this model distributed? Finally, how are these models characterized in morphological terms, considering the specific nature of their context? Our hypothesis initially considers that given features of this growth, like the reduced size of the fragments, their relative isolation and the lack of connectivity, complicate the efficient

provision of facilities and trade and the connection with the surroundings, determining an urban development which continues orbiting around the traditional city center and depends, to a great extent, on major traffic infrastructures. On the other hand, the question is whether, within this characteristic model of relatively homogeneous urban growth, distinctions in its fabric can be made and how these can be analyzed internally, since studies on Latin American suburbs focused on a neighborhood scale are much more scarce in number than those which address metropolitan scales and the socio-economic processes associated to city sprawl. Thus, this study looks to contribute, at a neighborhood and metropolitan scale, with information about the new residential fabrics of medium-sized Argentinean cities, shedding light on their diversity. It is proposed to reach this goal through a critical analysis with a morphological base which characterizes said fabrics and establishes which morphological models have arisen.

II. THEORETICAL FRAMEWORK

The term urban sprawl is used in this work from the point of view of morphological studies, characterizing it as a model with deconcentrated growth, limited density, discontinuous and lacking structure, following the definition by Muñiz, García-López and Calatayud (2006). Growth in urban sprawl mainly happens in the peri-urban area around a consolidated city and is suburban in nature, that is to say, the emergence of low density residential fabrics, with the rest of the uses concentrated in the traditional city or in service centers, unlike the fabrics which arose up until the first half of the 20th century, where daily activities took place within a relatively reduced area (Monclus, 1998).

An important aspect to consider in the Latin American city is a certain duality that can be seen in its formal and organizational structure. Although, on one hand, the forms of urban sprawl growth have been predominant in recent decades. It is also seen that traditional city centers, although part of their resident population has been lost on occasions, continue acting as city centers in many aspects, both for service positioning and as productive fabric, which means that the suburbs depend greatly on them. In this sense, the phenomenon of the Edge City, so common in the US, where services and production have moved, to a great extent, to residential suburbs or close to them, has not yet occurred in Latin America, or it has to a lesser extent (Indovina, 1990, 1998, 2011; Abramo, 2012). Thus, a mix of the hierarchical metropolitan area model, and the urban sprawl model, isotropic in nature in its extension over the area, is produced. This duality was already expressed by Indovina (1990) in his original definition of urban sprawl as "A mixture of concentration and sprawl seems to be the recurring typology, but the rule is unique: embodying an offer system for the

sprawled city, that is to say, for a population settled in a broad low intensity territory". Therefore, the Latin American city would differ both from the compact Mediterranean model and from the Anglo-Saxon sprawl model, with its own structure which combines the compact and the sprawled, phenomenon which Abramo calls com-fuse city (Abramo, 2012).

During the revision of the literature on the morphological analysis of Latin American cities, it is seen that these inherit the classic tools used for morphological analysis from the Italian, French, English and Spanish schools from the seventies, that later evolved from the International Seminar on Urban Form (ISUF) from 1994 onwards. Different authors have developed international comparative studies that include Latin American cities (Huang, Lu and Sellers, 2007). The Latin American morphological tradition, starting from classic contributions (Hardoy, Portes, Vasconcellos), has fundamentally referred to large capital cities (Garay (2007) in Bogota, Prévôt Schapira (2002) in Buenos Aires; De Mattos (2002) in Santiago; Ludeña (2006) in Lima, just to mention a few), whose growth logics are different to the medium-sized cities, although there are morphological similarities in their periphery fabrics. The studies in medium-sized cities are much scarcer, focusing on aspects like the relation established between form and insularity (Janoschka, 2002); form and urban players (Hidalgo, 2010) or form and sustainability (Hosni and Zumelzu, 2018). These methodologies can be extended with new variables and combined with spatial analysis to distinguish the internal structure of the sprawl model. This work is located at this point, on trying to find the morphological variables that best explain the internal composition of sprawl development in Mendoza, establishing distinctions within this relatively homogeneous growth model.

III. STUDY AREA

The case of the Metropolitan Area of Mendoza (hereinafter AMM) is a clear example of a medium-sized Latin American city with a recent extensive, sprawled and low-density growth which moves towards the peri-urban area (D'Inca and Berón, 2013; Manzini, 2017). The AMM is home to more than 50% of the Province's 2 million inhabitants. It comprises six boroughs: at the center is Capital which still has most of the services. The other five boroughs have their own centers and gravitate around the main core. The residential growth during most of the 20th century continued along existing paths, with the immense majority being a series of single-family homes in a square grid, although collective housing neighborhoods were also built. However, in the mid-1980s the dynamic changed: the wine-making crisis brought agricultural land on the market at a low price and the residential use began to invade traditionally rural land (Manzini, 2017). This growth

took place, just as in so many other peri-urban territories in Argentina, following the suburban model. This growth dynamic has led Mendoza to experience an accelerated growth of the urban sprawl in recent decades (Fig. 1), which has not been accompanied by a proportional population increase. Thus, despite AMM's surface area gaining almost 100 km² between 1986 and 2010 (Table 1), the population density fell 17% from 4,897 inhab/km² to 4,075 inhab/km².

Table 1: Evolution of the urbanized surface area and the population of the AMM. Source: own preparation based on INDEC data (National Census 1980, 1991, 2001 and 2010)

Figure 1: Urban extension of the AMM in 1986, 1999 and 2010. Source: Center for research, education, dissemination and territory management (CIFOT, UNCUYO).

IV. METHODOLOGY

The proposed methodology is based on the analysis of recent residential growth in Greater Mendoza from a morphological approach. As a first step, a topographical survey of the residential morphological units as units of analysis has been made. The morphological unit is defined as a residential fabric that has well-defined limits and homogeneous morphological properties. It is a concept related to the neighborhood unit of authors like Mumford (1954) or Perry (1929), although they focused more on the functional autonomy than on the morphology of each unit. To prepare the universe of morphological units, a planimetric revision of the neighborhoods supplied by the six boroughs has been used. Once the neighborhoods were obtained, those in areas of urban growth between 1986 and 2010 have been chosen, while those that by 2010 were still not consolidated have been discarded, that is to say, those that did not have at least 80% of smallholdings developed. This operation has been done using aerial photography from 2010. Finally, the morphological units themselves have been defined, by combining neighborhoods defined by the boroughs, using the following requirements:

- That these are adjoining neighborhoods
- That there is continuity in road sections
- That the housing typology is the same

The topographical survey has allowed determining 123 morphological units, which constitute the universe of the analysis.

Below, a series of variables have been determined to carry out the morphological characterization. These variables have been chosen based on a study about the most relevant morphological variables of specialized authors (Jacobs, 1961; Gehl, 1971; Lynch, 1984; Southworth and Owens, 1993; Bramley, Dempsey, Power et al., 2009; Mawromatis, 2013;

Zumelzu and Barrientos, 2019), choosing those relevant for the case of Mendoza and the specific situation of the Latin American suburban context, such as the type of access to the neighborhood, i.e. if this has a free access or a restricted access to a gated community. The six variables assigned along with the information collection methods are listed below:

- **Access.** Closed or open. Based on information from the boroughs.
- **Size.** In Hectares. Based on information from the boroughs.
- **Net housing density.** In number of dwellings per Hectare. Based on the information from the boroughs and Provincial Land Registry.
- **Type of urban fabric:** Rectangular (orthogonal grid with one side longer than the other), parallel uninterrupted (orthogonal grid with roads interrupted in both directions), cul-de-sac (street which is a dead end, without connection to another road) or irregular (non-orthogonal road structure). Adaptation from the classification of Southworth and Owen (1993). Based on observation from aerial photograph cross section.
- **Residential building typology.** Single family home (detached, semi-detached or terraced) or collective (block or tower) (Rodríguez-Tarduchy et al., 2011).
- **Presence of facilities** (both public and private of over 200 m²). Sanitary, sporting, educational, social, religious or commercial. Based on a combination of observation using Google Earth and direct observation during fieldwork.

Later, a descriptive statistical analysis of the universe of units and the allocated variables has been made, calculating the averages and distributions by section of the values in order to obtain a general outlook of the morphological characteristics and to make comparisons.

IV. RESULTS

The topographical survey of the 123 morphological units is expressed in a map of the residential growth that arose and was consolidated in Mendoza between 1986 and 2010 (Fig. 2). As can be seen, the growth, at a metropolitan scale, has been more intense towards the South and the Southeast, where the boroughs of Maipú and Luján de Cuyo are found. These have a higher amount of vacant land from agricultural smallholdings and are located close to the main roads. On the other hand, there is a considerable amount of sprawl throughout the metropolitan area, with a high degree of isolation (more than 1km from the main road) and an ultra-periphery location (3km outside the radius of influence of the municipal town centers). There are 31 of these units, i.e. 25%

of the total. On the other hand, a total of 46 units (37%) are grouped forming branches (groups of three or more) which in general are located along main roads and are closer to the areas of influence of municipal town centers. Finally, 30% of the total, 37 units, do not form part of a branch but are located very close (less than 500 meters) to the main roads.

Figure 2. Topographical survey of the 123 morphological units of the AMM (the areas of influence have been represented with a radius of 800m, 1,600m and 3,000m from the six municipal centers). Source: own preparation.

Upon studying the statistical analysis of the variables applied to the 123 units, it is seen that these have more similarities than differences, presenting a relatively homogeneous morphological panorama. First of all, a surprising presence of a rectangular blocks is seen, which is found in 82% of the fabrics. This dominance is the result of trying to obtain the maximum number of same-sized smallholdings (due to the Lot Division Law of 1979, this is 200 m²). The single-family dwelling typology is also dominant, which is present in 98% of the units, with the collective dwelling, be these in blocks or towers, being a marginal typology. The habitational densities are, as a result, low, ranging in general between 10 and 30 dwellings/Ha, with an average of 23 dwellings/ha. In a third similarity, it is seen that most units are solely for residential use: just 27 of them have any type of facility and none are productive. The facilities are concentrated in the largest units: more than half, 56% are spread within just 7 units, all over 40 hectares. The most common is educational and sporting, together totaling 70% (with 42% and 28% respectively) of all the facilities, followed by social (15%) and religious (10%). Commercial and sanitary facilities are even less common, found in just four of the units, 3% of the total (Fig. 4). Finally, in a fourth similarity, 85% of the neighborhoods are open, with just 15% being gated. The gated units have a perimeter fence which prevents people from outside the neighborhood from entering, and the access is controlled by barriers and/or guarded by security personnel. The gated neighborhoods are located on the edge, increasing their already natural detachment from the surroundings, confirming what Manzini (2017) mentioned, although all (except in one case) are connected by fast roads to the rest of the city (Fig. 3).

Figure 3. Units with open access and units with gated access in the AMM. Source: own preparation.

Figure 4. Distribution by use of the 68 facilities surveyed in the 123 morphological units. Source: own preparation.

Despite that, in general terms, the units are relatively homogenous, they also have two variables with noticeable differences. The type of road section is mainly divided into two (Fig. 5): the rectangular, which appears in more than half the cases (56% of the total) and the parallel uninterrupted

type, which is present in 27% of cases, data which stands out due to its unusual nature. The irregular section (11%) and cul-de-sac (6%), the two remaining types, are much less represented. These are often combined and together total 17%. These last two types tend to be present in developments with much larger smallholdings: from the 19 cases with this type of section, 13 have a detached single-family dwelling typology, which requires a much larger smallholding than the semi-detached typology.

Figure 5. Types of urban fabrics detected in the AMM. Clockwise, rectangular, irregular, cul-de-sac and uninterrupted parallel. Source: Google Earth©

On the other hand, a large variability in the size of the units is seen (Fig. 6): the small units of less than 5 Ha abound, together 44% of the total. These units, which Lynch defined as “very local units, where everyone knows each other” (Lynch, 1984), do not tend to be commercial or have facilities (only 4 of the 54 have facilities). Medium-sized units are also common (of between 5 and 20 Ha), some 43% of the total. Most of these (83%) do not have facilities, although there are small shops. Finally, large units of over 20 Ha are more scarce, representing just 13% of the total, although these are better equipped (80% have one or more facilities). However, only four of them would comply with the 60 Ha size that Mumford (1954) defined as the minimum to hold a primary school (Fig. 7).

Figure 6. Number of units (y-axis) distributed by surface ranges in Hectares (x-axis). Source: own preparation.

Figure 7. The 123 morphological units ordered by size from smallest to largest. Source: Own preparation

V. DISCUSSIONS

Just as has been explained in the results, in current Mendoza there is a great number of new fabrics located along the main roads, emphasizing the importance of horizontal connectivity in the urban sprawl (Indovina, 1990). It is interesting to state that when several units are combined, there does not tend to be a morphological integration between them, but rather they continue being separate and clearly defined units. In spite of this, these groupings seem to be attracting facilities: of the 10 cases of units under 20 Ha that have facilities, 7 of them are in some branch and of the total of 12, 8 have facilities (6 of which have more than one). This all suggests that a certain aggregation is produced to obtain a critical size for the location of facilities in the groupings of units. However, units which are not located along roads and that do not form part of a branch present a much more noticeable isolation. Within this type of sprawled and suburban growth, subtle variations have started to be seen between the units to propose the six models which explain the residential growth

of Mendoza in recent decades (an example of each one can be seen in Fig. 8).

- **Local units.** These are open access units of a small size of less than 5 Ha. The area tends to be rectangular; the smallholding has a size of between 200m² and 300m² and densities range between 20-30 dwellings/Ha. They tend to be on the periphery and, often, away from main roads. They do not have facilities and they cover 25% of all units.
- **Large units.** These are large units (of over 20 Ha) which have a parallel uninterrupted section with smallholdings that are at least 200m² in size. They are located close to quick roads and/or close to the center of the boroughs. They tend to have educational or sporting facilities and consider 10% of the total.
- **Gated community.** These fall within the class model of a private neighborhood, with restricted access and a perimeter fence. The area tends to be irregular, have cul-de-sacs or a combination of both. The smallholding is medium-sized or large, from 400m² up, with a detached single-family dwelling typology and low densities (less than 15 dwellings/ha). They are connected to quick road arteries. The internal regulations prohibit any use that is not residential, hence there are no shops or facilities. These consider 15% of the total
- **Semi-gated community.** This works in a very similar way to the previous model but access control systems are more lax, mainly because these were not thought out as gated communities, hence they do not have perimeter fences. In general, the boroughs have recorded this type of neighborhood as open, as the streets are public.
- **Vertical gated neighborhood.** Private neighborhood model with a tower typology and high densities, of close to 100 dwellings/Ha. Except for the obvious differences in density and typology, these neighborhoods also have a controlled access and perimeter fences, as well as the presence of multipurpose rooms and/or swimming pools. However, they tend to be located closer to the consolidated areas or even within them.
- **Countryside unit.** These are open neighborhoods with medium or low density, of between 10 and 20 dwellings/Ha, with a medium or small size and with a very variable smallholding within the same unit, although the minimum size ranges around 300m². These are almost exclusively located around the borough of Luján, to the South of Mendoza, and are surrounded by rural land.

Figure 8. Examples of the six morphological models proposed. From left to right and top to bottom. Local unit (RU6), Large unit (PS11), gated community (CI4), semi-gated community (VS2), vertical gated neighborhood (GB2), and countryside unit (LU1).

Starting from the results and their discussion, it is seen that the urban residential reality of recent Mendoza has a sprawled and mono-functional growth, similar to other medium-sized Argentinean cities, like Comodoro Rivadavia, whose growth in urban sprawl has been analyzed by Usach and Freddo (2015), connecting it with the oil industry, the Villa Maria-Villa Nueva development, whose periphery has been defined by Sánchez, Moya, Álvarez et al (2010) as sprawled and having a low density or Santa Fe, whose urban sprawl processes, Rausch, Martínez, Nardelli et al. (2019) connect with the neoliberal strategies of spatial mercantilization.

On the other hand, it is difficult to establish whether these growths have similarities on a neighborhood scale, as most of the studies reviewed address the metropolitan and/or territorial scale. An exception to highlight is the work of Marengo and Lemma (2017), where they analyze the recent residential fabric of Cordoba in detail, although focusing only on the gated communities.

VI. CONCLUSIONS

On a metropolitan scale, it is seen that the growth of Mendoza in recent decades has followed a clear pattern of urban sprawl, just as many authors have described is occurring in Latin America (De Mattos, 2002; Bahr and Borsdorf, 2005; Lentini, Palero and Montaña, 2010; Cardoso, 2011; D'Inca and Berón, 2013; Mawromatis, 2013; Usach and Freddo, 2015). This situation is similar to that of other average Argentinean cities which have followed a similar urban sprawl model, like Córdoba (Marengo and Lemma, 2017), Comodoro Rivadavia (Usach and Freddo, 2015), Villa Maria-Villa Nueva (Sánchez, Moya, Álvarez et al., 2010) or Santa Fe (Rausch, Martínez, Nardelli et al., 2019).

Expressing this sprawled and fragmented growth, clearly marked morphological units have recently emerged in Mendoza which have a limited interrelation and with their immediate surroundings, without having a continuity with the pre-existing city. Although several units, in some case, form branches that are close to the consolidated city and units are also found very close to the main road, in many cases the units are isolated and in quite peripheral locations. On the other hand, the large number of small-sized units (less than 5 Ha) leads one to wonder about the reasons for the proliferation of this type of offer: although it is not the goal of this work to reveal these, it is worth asking whether the limited current regulations that regulate the land outside the consolidated areas is not leading the private developers, with more capacity, to focus on the offer to the higher classes, especially with gated communities. This would leave the rest of the options in the hands of small private developers, whose main goal is maximizing the number of small 200m² smallholdings, producing, in this way, countless small units with a rectangular area and extended block, lacking the sufficient size or population to house facilities.

In addition, on a neighborhood scale, the in-depth study into aspects like size, position in the AMM and internal setup reveal the great importance of detecting subtle differences between apparently homogeneous units and thus be able to establish guidelines to better connect these neighborhoods and attract facilities and even other non-residential uses. In this sense, it would be interesting for future lines of research to analyze how branches or groups of already existing units could be consolidated, integrating them and encouraging the presence of facilities.

Finally, as a synthesis of this morphological, multiscale and detail based analysis, the following characterization of the residential growth of contemporary Mendoza is proposed:

- Suburbanization based on a single-family dwelling, with marked internal mono-functionality and limited or complete lack of non-residential uses.
- High fragmentation, generating a kaleidoscopic landscape in the peri-urban use, comprising fragments or parts that are not put together, where the land has a discontinuous presentation but ends up being homogeneous in its lack of hierarchy and structure.
- Lack of variation in smallholding size and the building typology within each unit, which indicates a high socioeconomic homogeneity of the inhabitants.
- The connectivity to and between units is horizontal (Indovina, 1990), along main roads and mainly using a private vehicle. Public transportation is limited and not very efficient.
- Well-defined unit edges and limited connection with the immediate surroundings, often formed by empty or rural sites or infrastructures (irrigation canals or main roads), causing units to turn their backs on these spaces.
- Trend towards creating restricted access enclosed sites (gated communities), whether through the construction of private neighborhoods or other more informal and ever more frequent means of appropriating public space, like placing fences which gate off streets or installing guard huts at the access to public neighborhoods (Manzini, 2017). Gated communities have sprung up in recent years, although this study only includes 17 units consolidated prior to 2010, since at the start of the century many gated communities were created which were later consolidated. Lentini (2010) had already counted more than 180 in 2009, including those which were in a consolidation process.

The morphological analysis allows characterizing residential units in detail, capturing the subtle but important differences and establishing shape factors that affect the construction of the urban collective space. Therefore, the interest of the methodology applied is confirmed as an analysis tool of the

new growth in medium-sized Latin American cities, which have specific characteristics that are noticeably distant from European and North American models. Said analysis can be taken as the basis for possible future proposals to improve the urban quality of these suburban residential fabrics.

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES MUNICIPALES DE VIVIENDA¹

LOS CASOS DE BORMUJOS Y BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (ANDALUCÍA)

PARTICIPATORY DIAGNOSIS FOR THE DEVELOPMENT OF MUNICIPAL HOUSING PLANS:
THE CASES OF BORMUJOS AND BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (ANDALUSÍA)

JUAN FRANCISCO FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ²
ESTEBAN DE MANUEL JEREZ³
VICENTE BARRAGÁN ROBLES⁴
VIRGINIA GUTIÉRREZ BARBARRUSA⁵

- 1 Plan Municipal de Vivienda y Suelo de Bormujos y Bollullos de la Mitación (Sevilla). Financiados por los ayuntamientos de Bormujos, Bollullos de la Mitación y la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía.
- 2 Arquitecto
Universidad de Sevilla, España
Estudiante de Doctorado
<http://orcid.org/0000-0003-3253-1191>
jfernandez52@us.es
- 3 Doctor Arquitecto
Universidad de Sevilla, España
Docente titular
<https://orcid.org/0000-0002-6548-1699>
edemanuel@us.es
- 4 Doctor en Derechos Humanos y Desarrollo
Universidad Pablo de Olavide, España
Profesor Sustituto Interino
<https://orcid.org/0000-0001-6958-1710>
participativos@gmail.com
- 5 Doctora en Ciencias Jurídicas y Políticas
Universidad Pablo de Olavide, España.
Profesora Asociada
<https://orcid.org/0000-0001-6985-2074>
vbarbarrusa@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.22320/07183607.2019.22.40.04>



El estallido de la burbuja inmobiliaria española, en 2008, evidenció un grave problema de acceso a la vivienda para un creciente sector de la población que no puede hacer frente al precio de mercado mientras parte del parque residencial existente queda vacante. En un contexto de escasez de recursos, el Plan Andaluz de Vivienda y Suelo (2016-2020) plantea que sean los municipios los que, elaborando Planes Municipales de Vivienda y Suelo (PMVS), exploren soluciones innovadoras que contribuyan a acercar estos dos extremos, desde el conocimiento de la situación concreta de cada localidad y la implicación de los actores sociales involucrados.

El presente artículo propone construir un diagnóstico participativo de la situación de demanda insatisfecha y parque vacante a escala local, desde el cual situar los retos a los que un PMVS debe dar respuesta. Para ello, y bajo un marco metodológico propio de la Investigación-Acción-Participativa, se analiza el proceso participativo puesto en marcha en dos municipios del área metropolitana de Sevilla, Bormujos y Bollullos de la Mitación, como casos de estudio representativos de los procesos urbanísticos e inmobiliarios sufridos durante los años de boom inmobiliario.

Los resultados consensuados permiten dibujar un perfil de las necesidades existentes y los recursos disponibles que se podrían destinar a satisfacerlas, en este caso vivienda vacía y suelos ociosos. A su vez, la experiencia desarrollada permite concluir cómo la participación de técnicos, políticos y ciudadanos en un proceso de elaboración de políticas públicas favorece el desarrollo de conciencia crítica, sentido de apropiación y compromiso de los agentes locales con el reto a afrontar, lo que facilita su posterior implicación en la implementación de acciones colaborativas.

Palabras clave: vivienda, participación social, planes habitacionales, política de la vivienda, diagnóstico urbano.

The bursting of the Spanish real estate bubble in 2008 revealed a serious problem of housing access for a growing sector of the population that cannot afford market prices, while part of the existing housing stock remains vacant. In a context of lack of resources, the Andalusian Housing and Land Plan (2016-2020) proposes that municipalities develop Municipal Housing and Land Plans (known as PMVS in Spanish) to explore innovative solutions that contribute to bringing these two extremes closer together based on knowledge of the specific situation in each locality and the participation of the social actors involved.

This article sets out to create a participatory diagnostic of the situation of unresolved demand and vacant housing stock on a local scale in order to situate the challenges that a PMVS should address. To this end, under a methodological framework of participatory action research, the study analyses the participatory process implemented in two municipalities in the Seville metropolitan area, Bormujos and Bollullos de la Mitación, as case studies representative of the urban processes that took place during the years of the real estate bubble.

Therefore, the results were used to create a profile of the existing needs and the available resources that could be allocated to meet them, in this case empty housing and vacant land. Likewise, through this experience it was possible to conclude how the participation of technicians, politicians and citizens in public policy development contributes to building critical awareness, a sense of appropriation and the commitment of local agents to the challenge faced, which facilitates their subsequent involvement in the implementation of collaborative actions.

Keywords: housing, social participation, housing plans, housing policy, urban diagnostic

I. INTRODUCCIÓN

La grave situación socioeconómica y ambiental vivida en España tras el estallido de la burbuja inmobiliaria (2008) impone repensar el actual modelo de producción y gestión de la vivienda y la ciudad. Las políticas que en las últimas décadas han vinculado vivienda con crecimiento urbano, de carácter fundamentalmente especulativo, han propiciado en el actual contexto de crisis global un desequilibrio entre su precio y la capacidad económica de la demanda. Así, los demandantes encuentran graves dificultades para acceder a la vivienda, mientras el número de desahucios, los suelos urbanizados sin edificar y las viviendas vacías proliferan (Alguacil *et al.*, 2013; Vinuesa, De la Riva, y Palacios, 2012).

Con las competencias en materia de vivienda transferidas a las comunidades autónomas (1988), estas diseñan los planes y programas residenciales a desarrollar en cada región (de rehabilitación, promoción de vivienda protegida, fomento del alquiler), acogidos a la asignación presupuestaria del gobierno central. Por su parte, los municipios cuentan con capacidad para desarrollar acciones concretas en esta materia, atribuida por la Ley Reguladora de Bases del Régimen Local (1985). Por ello, el Plan Andaluz de Vivienda y Suelo (2016-2020) establece que sean estos los que, dotándose de un Plan Municipal de Vivienda y Suelo (PMVS) como requisito para acogerse a la financiación de los distintos programas autonómicos, propongan actuaciones que hagan frente a la problemática existente, bajo la diagnosis de la realidad de cada localidad. Dichos planes, además, deberán desarrollarse con la participación de los distintos agentes sociales involucrados, lo que supone la oportunidad de establecer un nuevo marco de la política de vivienda municipal.

El objetivo del presente artículo es extraer claves del proceso participativo diseñado para la redacción de los PMVS de dos municipios sevillanos, Bormujos y Bollullos de la Mitación (Tabla 1), para determinar su capacidad de involucrar a los actores locales en el diagnóstico de la situación de la vivienda y construir conocimiento compartido en torno a las necesidades existentes y a los recursos disponibles, en este caso, vivienda vacía y suelos ociosos, que se podrían destinar a satisfacer dichos requerimientos mediante las acciones adecuadas.

Para lo anterior, y tras definir el marco teórico de la investigación, se presentará el método utilizado para llevar a cabo el estudio comparado de ambos casos. Este se vincula al desarrollo de un plan de participación organizado en torno a talleres, bajo dinámicas propias de la Investigación-Acción-Participativa. Del trabajo realizado durante el proceso participativo, se extraen los resultados alcanzados. A partir de su análisis, se exponen las principales conclusiones del estudio, dirigidas a dar respuesta a la pregunta de investigación acerca de cómo contribuye el desarrollo de un proceso participativo, ligado a la redacción de un Plan Municipal de Vivienda y Suelo, a la diagnosis cualitativa de la situación de la vivienda, demanda insatisfecha y recursos disponibles, para la posterior puesta en marcha de políticas públicas y de su gestión social a escala local.

II. MARCO TEÓRICO

El enfoque epistemológico en el que se encuadra el diseño de los planes objeto de estudio es el de la Producción y Gestión Social del Hábitat, como respuesta al reto de hacer efectivo el derecho a la vivienda y la ciudad. La noción de "derecho a la ciudad" aparece en la obra del filósofo y sociólogo francés Henri Lefebvre (1968), como entendimiento democrático de la construcción de la ciudad que reivindica al ser humano como protagonista. David Harvey (2013) señala además que este derecho no se limita a la ciudad existente, sino que implica transformar la ciudad en algo radicalmente distinto. Ana Sugranyes, por su parte, define el derecho a la ciudad como "la posibilidad de construir una ciudad en la que se pueda vivir dignamente, reconocerse como parte de ella, y donde se posibilite la distribución equitativa de diferentes tipos de recursos" (2010, p. 75). En el actual contexto de crisis global, el derecho a la ciudad aparece como una herramienta clave para la formulación de políticas públicas que pongan en valor "la retroalimentación entre los actores, así como entre la teoría y la acción" (*ibidem*, p. 74).

La expresión "producción social del hábitat" es introducida por el grupo latinoamericano de la Coalición Internacional para el Hábitat (HIC) en 2002. Según Enrique Ortiz, "por producción social del hábitat entendemos todos aquellos procesos generadores de espacios habitables, componentes urbanos y viviendas, que se realizan bajo el control de autoproductores y otros agentes sociales [...] e implica diferentes niveles de participación social en las diversas fases del proceso habitacional: planeación, construcción, distribución, uso" (2002, p. 13). Tras el encuentro nacional HIC (México, 2007) se hablará de "Producción y Gestión Social del Hábitat" (PGSH), reconociéndose otras realidades no tan ligadas al fenómeno urbanizador, sino a la gestión de la vivienda frente al uso especulativo, entre otras. En esa dirección, la PGSH supone el cambio de rol del usuario que pasa a ser protagonista de la toma de decisiones sobre su hábitat.

En esa línea, Esteban De Manuel (2010) propone la construcción del triángulo del hábitat social, que relaciona las tres dimensiones señaladas por Horacio Capel (2003) como componentes del mismo (*urbs, civitas, polis*). Según De Manuel, cualquier transformación de una de estas dimensiones (física, social, organizativa) afectará a las otras dos. Sin embargo, la más efectiva para la transformación del hábitat social será la del ámbito organizativo, lo que solo puede conseguirse si la ciudadanía toma conciencia de su necesaria implicación y participación en el desarrollo de políticas urbanas.

Se entiende por "participación", según define José María López Medina, "una vía de distribución equitativa del poder de decisión en procesos de construcción colectiva y concertación entre actores" (2011, p. 144). Hablar de participación implica la apertura a otros actores de un proceso al que, *a priori*, no tienen acceso.

Contexto	Bormujos	Bollullos de la Mitación
Localización	Comarca de El Aljarafe, de tradición rural, absorbida por el área metropolitana de Sevilla (Andalucía)	
	Población Área metropolitana de Sevilla: 1.539.018 habitantes (INE 2018)	
	Población comarca de El Aljarafe: 390.000 habitantes (INE 2018)	
Ubicación	Primera corona del Aljarafe. Zona central del área metropolitana de Sevilla	Segunda corona del Aljarafe. Zona periférica del área metropolitana de Sevilla
Población	21.964 Habitantes (INE 2018)	10.647 habitantes (INE 2018)
Carácter del municipio	Conurbación con el resto de municipios de la primera corona metropolitana	Rural, aunque con influencia de las dinámicas de crecimiento de la región

Tabla 1. Contexto de los municipios. Fuente: Elaboración del autor.

Numerosos autores postulan la imagen de la escalera de la participación para representar los diferentes niveles de alcance de un proceso participativo (*ibidem*, p. 147). Desde ese punto de vista, el nivel más bajo suele ocuparlo la gestión directa sin participación, para pasar a procesos de información o consultas de opinión sobre decisiones ya tomadas. En los últimos peldaños se ubican los procesos de co-decisión, para construir propuestas de forma colectiva, y de autogestión, ligados a la transformación de las relaciones sociales entre los participantes (Rosa y Encina, 2003). En estos casos, cualquier proceso de deliberación pública se vinculará a la toma de decisión por parte de técnicos, políticos y vecinos, como vía de profundización del sistema democrático y construcción de ciudadanía (*ibidem*).

En el marco de la investigación social, la participación se convierte en soporte para la construcción de conocimiento científico. Según el sociólogo Manuel Montañés (2009), existen tantas realidades objetivadas como sujetos observadores, que sin ser equivalentes pueden ser compatibilizadas por el investigador a través de la participación. Es a lo que Víctor Pelli (2010) se refiere al hablar de dar el salto de la transdisciplina a la transectorialidad, como vía de producción de conocimiento que integre a los distintos sectores de la sociedad afectados, o bien, Josep María Montaner y Zaida Muxí al señalar como característica del actual paradigma de posmodernidad “la mirada hacia el Otr@ y del Otr@” (2011, p.19).

Marco Epistemológico	Marco Metodológico	Marco Tecnológico	Técnicas y dinámicas de trabajo
Dialéctico	Investigación Acción Participativa	Asamblea	Autodiagnóstico
(Lo investigado como sujeto para transformar y democratizar)	(Construcción de red y conocimiento desde la proposición e implicación del sujeto investigado)	(Desarrollada en modelo taller, como vía de debate y negociación entre agentes)	Dinámicas de grupo
			Mapeo Social
			Matriz de trabajo
			Transecto

Tabla 2. Dinámicas de desarrollo de la investigación. Fuente: Elaboración del autor a partir de Alberich (2007), Rodríguez-Villasante (1993) e Ibáñez (1986)

La Investigación-Acción-Participativa (IAP) surge en los años 80-90 con el trabajo de diferentes grupos latinoamericanos influidos por las ideas de Paulo Freire y Orlando Fals Borda, entre otros estudiosos. En España, destacan Jesús Ibáñez, Tomás Rodríguez Villasante o Tomás Alberich, quien define la IAP como un “método de estudio y acción que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar” (2007, p. 6). Montse Rosa y Javier Encina apuntan a la IAP como “una espiral espacio-temporal que alentada por expertos metodológicos ayuda a la población a definir sus necesidades y a buscar satisfactores, lo cual genera un proceso de intercambio y construcción colectiva del conocimiento que puede provocar acciones de cambio” (2003, p. 94). Y Rocío Valderrama añade que la IAP facilita el análisis de “deseos, conflictos, preocupaciones, necesidades, capacidades, recursos, y permite planificar acciones y medidas para transformarla [...] bajo la toma de conciencia crítica de la población sobre su realidad, su empoderamiento, su movilización colectiva y su acción transformadora” (2013, p. 60).

De esta forma, se puede señalar como aspectos sustanciales de la IAP su condición de método que pone la investigación en manos de los protagonistas de la realidad analizada, vinculando estudio y acción; y su condición de proceso de construcción colectiva de conocimiento, que busca alcanzar la transformación de la realidad analizada y de los grupos participantes. A su vez, su carácter cíclico acentúa la idea de permanente reelaboración, siendo procesos en los que las preguntas se abren y reabren para profundizar en su análisis, en las propuestas y en su apropiación por parte de los participantes, permitiendo “el cambio individual que facilita la transformación desde lo colectivo” (Rosa y Encina, 2003, p. 97). También se caracteriza por el intercambio entre saberes técnicos y populares, y deberá diseñarse buscando que todos los actores relevantes se involucren en su desarrollo.

III. METODOLOGÍA

Marco metodológico

En el marco de la IAP definida, se utilizará como método de trabajo el estudio comparado de casos. Se trata de un instrumento de aproximación a situaciones complejas basado en su entendimiento

a través de la descripción y el análisis dentro de su contexto (Murillo *et al.*, 2002). Asimismo, maneja datos procedentes de la práctica y la experiencia, lo que facilita un acercamiento directo a la realidad y contribuye a que sus resultados puedan transformar el fenómeno estudiado, incorporándose al diseño de estrategias de intervención (Muñiz, 2012).

Con ese fin, se seleccionan dos municipios de la provincia de Sevilla, Bormujos y Bollullos de la Mitación, con gobiernos locales interesados en desarrollar su PMVS bajo un proceso de Investigación-Acción-Participativa dirigido por un equipo interdisciplinar, ligado a las universidades públicas de Sevilla. Para llevar a cabo el estudio comparado se plantean los mismos interrogantes a ambos municipios, de similares características, contrastando los resultados obtenidos para alcanzar conclusiones sólidas que permitan definir generalizaciones (Murillo *et al.*, 2002). Así, desde la perspectiva descriptiva a partir de la que se aborda el estudio, y la interpretación de los resultados alcanzados, las conclusiones arrojadas por esta experiencia tratarán de contribuir al campo de conocimiento y al desarrollo de futuras investigaciones.

Bajo una concepción dialéctica de la investigación, y un marco metodológico propio de la IAP, se adopta como marco tecnológico más adecuado el de la asamblea (Alberich, 2007), como proceso de negociación entre agentes que parten de posiciones desiguales para alcanzar una situación de mayor igualdad dentro de la diversidad. Siguiendo el modelo asambleario, desarrollado en talleres, se emplean diferentes dinámicas de trabajo (Tabla 2) dirigidas a abordar los aspectos clave para el desarrollo documental del plan. La información obtenida es evaluada por el equipo técnico redactor, empleando herramientas de triangulación para compatibilizar las miradas de técnicos, políticos y ciudadanos, y de codificación para agruparla en categorías similares (Fernández Núñez, 2006), y sistematizándola para constituir el informe de diagnóstico de ambos planes de vivienda.

Plan de participación

En este contexto, el equipo redactor diseña un plan de participación articulado alrededor de tres hitos: dos ligados

Hitos	Convocatoria de taller	Participantes	Objetivos	Técnicas / Dinámicas
<p>1. Diagnóstico social: Mapeo de actores, Pre-diagnóstico</p> <p>Permitirá identificar a los actores clave del proceso, a nivel institucional y social, para definir qué entidades, organizaciones y colectivos deben incorporarse al Grupo Motor ciudadano y la Comisión de Seguimiento técnico-política</p>	1.1. Convocatoria inicial técnico-política	<p>Políticos: alcalde y delegados de urbanismo, participación, desarrollo local, juventud, medio ambiente</p> <p>Técnicos de: urbanismo, participación, desarrollo local, juventud, medio ambiente, comunicación</p>	<p>1/ Presentar los objetivos y la metodología de elaboración del Plan de Vivienda</p> <p>2/ Identificar los Agentes Sociales con los que contar para la redacción y seguimiento del Plan</p> <p>3/ Constituir la Comisión de Seguimiento Técnico-Política</p> <p>4/ Definir las áreas técnicas implicadas en la elaboración del Plan y en la configuración de la futura Oficina Municipal de la Vivienda</p>	<p>Exposición de los objetivos y la metodología del Plan a los asistentes</p> <p>Mapeo social mediante elaboración de sociograma de actores en relación a los objetivos del Plan (afinidad/ influencia)</p>
	1.2. Convocatoria inicial ciudadana	<p>Convocatoria abierta con invitación especial a actores clave y asociaciones vinculadas a la vivienda y los derechos sociales</p>	<p>1/ Presentar los objetivos y la metodología de elaboración del Plan de Vivienda</p> <p>2/ Identificar las entidades ciudadanas y colectivos a incorporar y establecer los canales y medios más adecuados para hacerlo</p> <p>3/ Mapear las necesidades de vivienda y su problemática, y otras cuestiones relacionadas con la gestión urbana del territorio</p> <p>4/ Constituir el grupo motor ciudadano de vivienda</p>	<p>Exposición de los objetivos y la metodología del Plan a los asistentes</p> <p>Mapeo de entidades ciudadanas</p> <p>Mapeo de la vivienda y de problemáticas urbanas</p>
<p>2. Auto-diagnóstico, definición de Retos y Objetivos</p> <p>Permitirá validar con los actores institucionales y sociales el avance del diagnóstico técnico, con el fin de incorporar las visiones y percepciones desde las diferentes posiciones al mismo</p>	2.1. Auto-diagnóstico técnico-político	<p>Comisión Técnico-política constituida</p>	<p>1/ Presentación de resultados del diagnóstico técnico de análisis sociográfico y del parque existente</p> <p>2/Validación de diagnóstico técnico, con inclusión de aportaciones</p> <p>3/Definición de objetivos y retos</p>	<p>Taller de autodiagnóstico institucional: Exposición de resultados de diagnóstico técnico y debate</p> <p>Matriz de Necesidades, Recursos, Retos y Objetivos</p>
	2.2. Auto-diagnóstico ciudadano	<p>Grupo motor de vivienda ciudadano constituido</p>	<p>1/ Presentación de resultados del diagnóstico técnico de análisis sociográfico y del parque existente</p> <p>2/Validación de diagnóstico técnico, con inclusión de aportaciones</p> <p>3/Definición de objetivos y retos</p>	<p>Taller autodiagnóstico ciudadano: Exposición de resultados de diagnóstico técnico y debate</p> <p>Matriz de Necesidades, Recursos, Retos y Objetivos</p> <p>Paseo-mapeo de vivienda</p>

Tabla 3. DMatriz de convocatorias participativas en fase de diagnóstico. Fuente: Elaboración del autor.

a la fase de diagnóstico y un tercero, a la fase estratégica. El proceso participativo se concibe desde un enfoque técnico interdisciplinar e interdepartamental, unido al diálogo entre saber técnico y experiencial. Para que ese diálogo resulte efectivo, el plan de participación distingue entre dos espacios de trabajo paralelos: uno técnico-político y otro ciudadano, que en fase de diagnóstico trabajarán de manera independiente.

Poniendo el foco en la elaboración del diagnóstico participativo, objeto del presente artículo, se recoge en la Tabla 3 un esquema que relaciona los dos hitos de esta fase con las convocatorias de taller efectuadas para su desarrollo, especificándose los objetivos y técnicas/dinámicas empleadas en cada caso.

Las convocatorias iniciales (Hito 1) se dedicaron a presentar los objetivos y metodología del plan e identificar actores clave, como también a constituir la comisión técnico-política y el grupo motor ciudadano, como instancias de participación paralelas. En la convocatoria inicial técnico-política (Figura 1) se utilizó la dinámica del mapeo social de actores, mediante la elaboración de un sociograma (Braceras, 2012). A la convocatoria inicial ciudadana (Figura 2) se invitó a esos actores ya identificados, realizándose además, en el caso de Bormujos y a instancias de los técnicos de comunicación, una campaña de difusión amplia y abierta. En este taller se completó el mapeo de actores y se trabajó en un mapeo de pre-diagnóstico de las problemáticas de vivienda-ciudad detectadas por los participantes, que fueron graficadas en un plano del municipio.

La segunda convocatoria técnico-política y ciudadana, asociadas al Hito 2 (Figura 3), tuvieron como objetivo realizar un autodiagnóstico a partir de la información aportada por el equipo redactor. De este modo, se presentaron sistematizados los resultados del diagnóstico técnico sobre necesidades detectadas y recursos potenciales, con especial atención al parque de vivienda y suelo vacante (Tabla 6). Se presentó igualmente el mapa de la vivienda vacía de ambos municipios (Figuras 4 y 5) y se ilustraron las distintas categorías de viviendas vacías encontradas (Figura 6).

Con esta información, los participantes trabajaron en grupos de 6-8 personas en torno a una ficha-matriz para validar los datos presentados, matizarlos o completarlos, y debatir sobre los retos y líneas de acción generales hacia los cuales orientar el plan, como primera aproximación para el desarrollo de la posterior fase estratégica (Hito 3). El autodiagnóstico ciudadano se completó con un transecto dirigido a visitar y mapear las diferentes problemáticas de vivienda y suelo detectadas, consolidar los resultados del diagnóstico y discutir posibles soluciones a las situaciones reconocidas.



Figura 1. Constitución de la comisión técnico-política y taller de mapeo social. Fuente: Taller Ecosocial Hábitat 4.



Figura 2. Constitución de la comisión técnico-política y taller de mapeo social. Fuente: Taller Ecosocial Hábitat 4.



Figura 3. Taller de autodiagnóstico técnico-político y ciudadano. Fuente: Taller Ecosocial Hábitat 4.



Figura 4. Mapa de la vivienda vacía de Bormujos y Bollullos de la Mitación. Fuente: Taller Ecosocial Hábitat 4 (Fernández y De Manuel, 2018, p. 255).

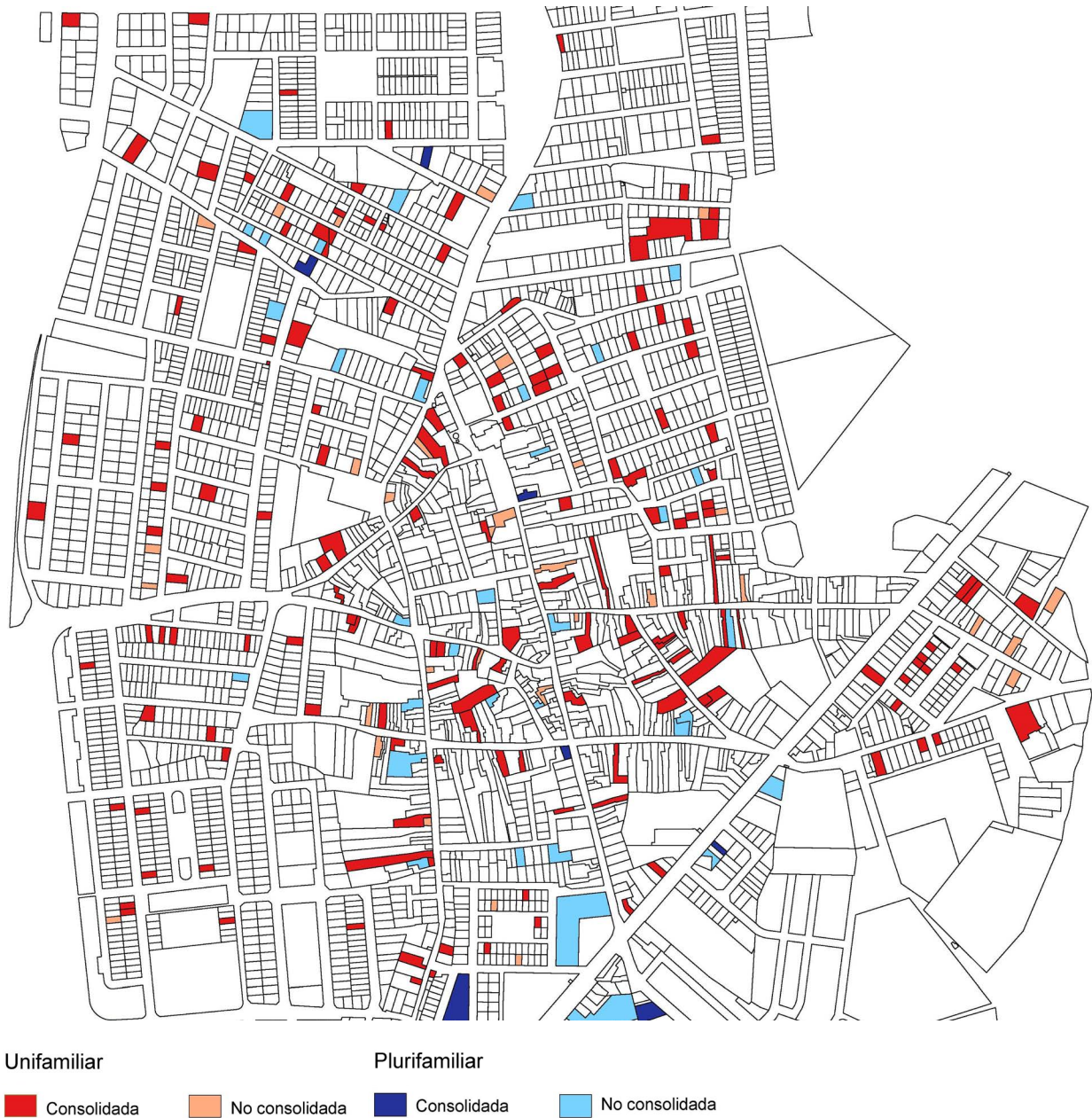


Figura 5. Mapa de la vivienda vacía de Bormujos y Bollullos de la Mitación. Fuente: Taller Ecosocial Hábitat 4 (Fernández y De Manuel, 2018, p. 255).



Figura 6. Situaciones de vivienda vacía. Bollullos de la Mitación y Bormujos. Fuente: Elaboración del autor.

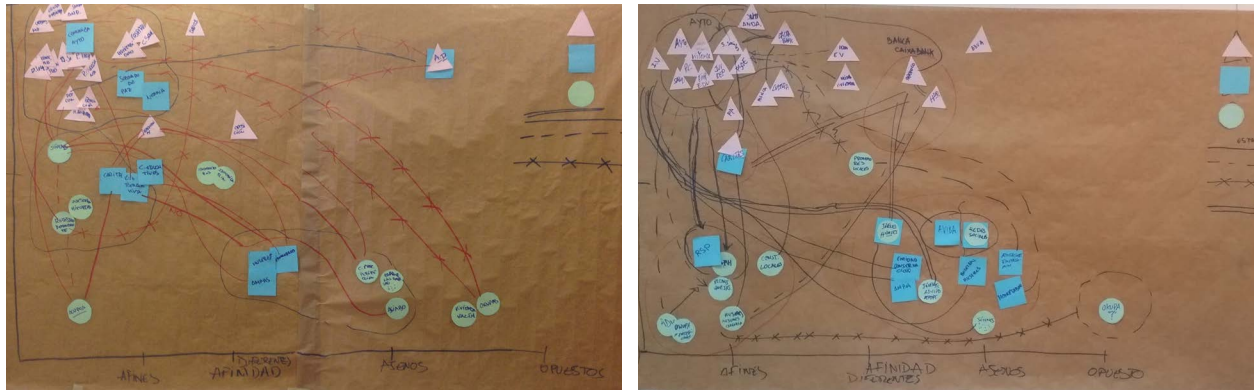


Figura 7 y 8. Sociograma de Bormujos y Bollullus de la Mitación. Fuente: Taller Ecosocial Hábitat 4.

Bormujos			Capacidad de influencia de actores	Bollullus de la mitación		
Actores según grado de afinidad				Actores Según Grado De Afinidad		
Afines	Ajenos	Opuestos		Afines	Ajenos	Opuestos
Gobierno municipal	Entidades financieras	Propietarios de suelo	Alta	Gobierno municipal	Entidades financieras	
Equipo técnico municipal	Asesores hipotecarios	Propietarios apartamentos turísticos		Equipo técnico municipal		
Coordinadora de asociaciones	Oposición					
Cáritas	Constructores			Cáritas	Promotores inmobiliarios locales	
Luz-Tierra Viva	Inmobiliarias				Asociación de vecinos independientes AVIBA	
Jóvenes	Asociación de inmigrantes ASIABO			Red Solidaridad Popular	Hermandades	
Demandantes de vivienda	AMPAs			Constructores locales	AMPAs	
	Hermandades	Propietarios vivienda vacía		Demandantes de vivienda	Asociaciones de mujeres	
Ciudadanía en situación de ocupación irregular	Comunidad propietarios de la periferia	Ocupas con intereses económicos		Ciudadanía en situación de ocupación irregular	Juventud sin organizar	Ocupas con intereses económicos
Leyenda tipo de actores				Leyenda tipo de actores		
Actores institucionales	Tejido social organizado	Sectores sociales no organizados	Baja	Actores institucionales	Tejido social organizado	Sectores sociales no organizados

Tabla 4. Síntesis de resultados del sociograma. Fuente: Elaboración del autor.

	Bormujos	Bollullos de la mitación
Necesidades y capacidades de la población		
Hogares con dos o más miembros desempleados	12% (el 57% tiene al menos un miembro en paro)	25% (en algunos barrios se supera el 40%)
Factor de Vulnerabilidad	16% (3.224 personas)	14,1% (1.369 personas)
Necesidad de vivienda por emancipación en alquiler social	63%	67,40%
Diagnóstico de la situación del parque de viviendas		
Bolsa de vivienda vacía	561 (7% del total del parque) 50% unifamiliar y 50% en tipología plurifamiliar, o unifamiliar en parcela colectiva	361 (8% del total del parque) 90% de tipología unifamiliar
Antigüedad de la vivienda vacía	El 10% de la vivienda vacía tiene más de 50 años; el 20% se sitúa entre los 30-50 años; un 30% tienen menos de 10 años, situándose el restante 40% entre los 20-30 años	El 30% de la vivienda vacía tiene más de 50 años; el 20% se sitúa entre los 30-50 años; un 20% tienen menos de 10 años, y el restante 30% entre los 20-30 años
Necesidad de rehabilitación energética	14%	28%
Viviendas con problemas de accesibilidad	71%	56%
Otras casuísticas del parque residencial	Sectorres suburbanos inconclusos, promociones fallidas, vivienda vandalizada, esqueletos estructurales, vivienda ocupada, vivienda inacabada, suelo vacante, Vivienda protegida testimonial	

Tabla 6. Resultados diagnóstico técnico. Fuente: Elaboración del autor.

IV. RESULTADOS

Hito 1: Diagnóstico social: Mapeo de actores y Pre-diagnóstico

Mapeo de actores e identificación de grupos de acción

La técnica del sociograma permitió detectar los grupos de acción de ambos municipios. Para tal efecto, se ubicó a cada actor en el mapa en función de su grado de afinidad con el objetivo del plan (afines, indiferentes, opuestos), y su capacidad de influencia. Se distinguió entre actores institucionales, tejido social organizado y sectores sociales no organizados (representados por diferentes figuras geométricas y colores). Posteriormente, se definió las relaciones que existen o puedan existir entre ellos, apuntando hacia los grupos más relevantes para el desarrollo del plan, y que, por tanto, deberán formar parte de las instancias de participación propuestas.

Las Figuras 7 y 8 recogen el mapeo realizado, sintetizándose los resultados alcanzados en la Tabla 4, similares en ambos municipios. Según lo expuesto, técnicos y políticos presentan

un alto grado de afinidad e influencia mientras que los demandantes de vivienda y ciudadanía vulnerable, una alta afinidad aunque baja influencia. Por su parte, se percibe entre opuestos y ajenos al plan a promotores inmobiliarios, propietarios de suelo, constructores o entidades financieras, mientras que las distintas entidades sociales organizadas ocupan una posición ajena, aunque relevante, por su capacidad de establecer relación entre agentes institucionales y sociales sin organizar.

Pre-diagnóstico participativo

El mapeo colectivo llevado a cabo en los talleres ciudadanos evidenció situaciones anómalas comunes a ambos municipios, y alguna específica de cada caso. Estas se sistematizan en la Tabla 5 y en los planos elaborados (Figuras 9-10), donde se señalan las áreas en las que se identifica especial concentración de vivienda vacía, ocupada o promociones fallidas en distintos grados de ejecución (esqueletos, terminadas, vandalizadas). En el caso de Bollullos de la Mitación, se apunta también a problemáticas urbanas vinculadas a la percepción de inseguridad que generan los solares sin edificar dentro de la trama urbana.

Necesidades	Retos	Recursos
Altas tasas de paro, vulnerabilidad y elevado porcentaje de gasto en vivienda	Dotación de Equipamientos para situaciones de emergencia	Viviendas vacías nuevas o en mal estado
	Programas de rehabilitación con pago en especie	Promociones fallidas
Escasez de recursos para mantenimiento y mejora de las viviendas	Programas de autoconstrucción	Suelos urbanizados sin edificar
	Creación de parque público de vivienda social	Parque público de viviendas
	Activar mecanismos de puesta en uso de la vivienda vacía	
	Apuesta por el alquiler o alquiler con opción a compra como fórmula de acceso diferido a la propiedad	
Demanda de vivienda de emancipación frente a mercado de alquiler insuficiente y a precios inasequibles	Activar mecanismos de intervención ante la ocupación irregular	Viviendas ocupadas ilegalmente
	Programas sociales de inserción laboral	
Escasez de recursos para mantenimiento y mejora de las viviendas	Ayudas a la rehabilitación	Parque de viviendas habitadas ineficiente energéticamente y con problemas de accesibilidad
	Crear oferta de alquiler asequible mediante programa de intermediación	Viviendas vacías nuevas o en mal estado
Demanda de vivienda de emancipación frente a mercado de alquiler insuficiente y a precios inasequibles	Promociones de vivienda en alquiler con opción a compra	Promociones fallidas
	Promoción de viviendas cooperativas ligadas a la autoconstrucción	Suelos urbanizados sin edificar
	Programas de ayudas al alquiler para jóvenes	Parque público de viviendas
	Adaptación de vivienda de gran dimensión	

Tabla 7. Auto-diagnóstico técnico-político. Fuente: Elaboración del autor.

Hito 2: Auto-diagnóstico, definición de retos y objetivos

Auto-diagnóstico técnico-político y ciudadano

En esta fase se validan/completan/matizan las conclusiones arrojadas por el diagnóstico técnico (Tabla 6). Posteriormente, se realizan aportaciones adicionales y se señalan los principales retos (Tabla 7). Respecto al parque de vivienda, en ambos municipios se incide en la falta de conservación de parte de este, provocada por la incapacidad económica de los propietarios para afrontarla. El mal estado, en algunos casos, causa que la vivienda permanezca vacía, lo que plantea el reto de adecuarlas para permitir su puesta

en uso. Esta adecuación también se referirá a lo tipológico, siendo necesario que viviendas de gran tamaño se adapten a la superficie demandada por los nuevos modelos familiares de ambas localidades. En tal sentido, las viviendas deshabitadas, vandalizadas, esqueletos o suelos sin edificar se convierten en un recurso con el que afrontar las demandas existentes, para lo que se define el reto de poner en marcha mecanismos para reactivar su uso, habilitando fórmulas legales para asegurar la responsabilidad civil del Ayuntamiento.

Uno de los principales retos señalados es, además de atender las situaciones de vulnerabilidad social, el de acercar oferta de vivienda asequible y demanda de vivienda de emancipación. Para ello,

Situaciones	Observaciones y comentarios	Propuestas
<p>Casco antiguo. Rehabilitación de viviendas en mal estado o ruina</p> 	<p>Se encuentran viviendas vacías dispersas en mal estado a lo largo del recorrido por el centro del municipio, algunas con reformas iniciadas sin terminar.</p>	<p>Identificar y contactar con los propietarios para su reactivación</p> <p>Algunas son propiedad municipal, lo que supone que son objetivo prioritario de intervención</p> <p>Posibilidad de llegar a cambio para rehabilitarlas a cambio de mensualidades de alquiler</p>
<p>Suelos urbanizables sin desarrollar o solares en mitad del pueblo</p> 	<p>"Aquí podrían ir viviendas colectivas con locales comerciales en los bajos, que aquí no hay tiendas, en todo el entorno y hay muchas casas"</p>	<p>Adecantar para evitar situaciones de abandono e inseguridad</p>
<p>Viviendas vacías dispersas</p> 	<p>La imagen ilustra un conjunto de casas vacías de VPO de promoción privada</p> <p>Se detectan otras que los participantes señalan como propiedad de entidades financieras</p>	<p>Identificar y contactar con los propietarios y proponerles que las alquilen a precios asequibles o alquiler social</p>
<p>Viviendas habitadas irregularmente</p> 	<p>Promoción propiedad del Banco de Sabadell. Tiene guardia de seguridad. Los vecinos se quejan del estado de abandono y denuncian ocupaciones</p>	<p>Alcanzar acuerdos para regularizar la situación de familias que ocupan vivienda vacía</p> <p>Evitar nuevas ocupaciones</p>
<p>Promociones fallidas</p> 	<p>Edificio plurifamiliar vacío con locales comerciales en su bajo.</p> <p>Oportunidad para una cooperativa de autoconstrucción</p>	<p>Intermediación con los propietarios</p> <p>Finalizar mediante autorehabilitación/aparcería urbana (iniciativa social)</p>
<p>Promociones fallidas en esqueleto</p> 	<p>Solar de propiedad municipal. Con losa de cimentación ejecutada</p>	<p>Finalizar mediante autoconstrucción (iniciativa social)</p> <p>Intermediación con los propietarios</p>

Tabla 8. Sistematización de propuestas a situaciones identificadas en los paseos. Fuente: Elaboración del autor.

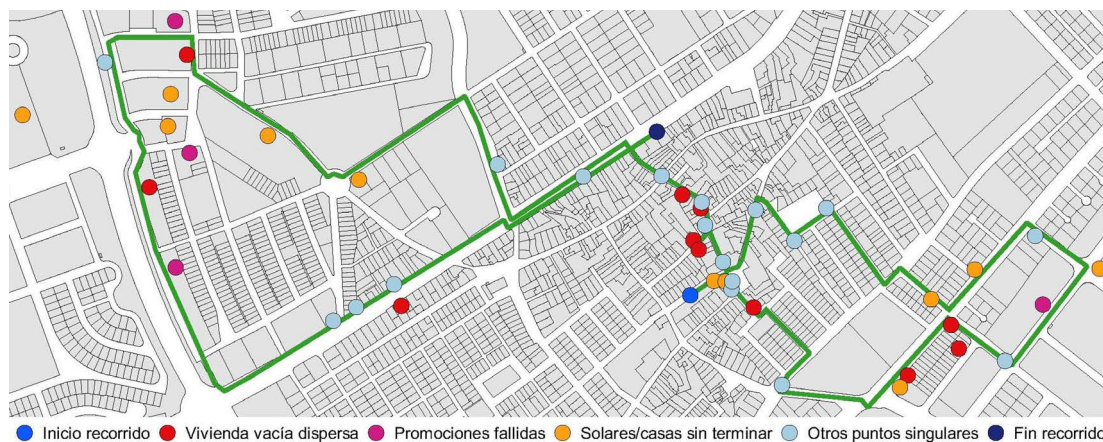


Figura 11. Mapeo digital del transecto ciudadano de Bormujos⁶. Fuente: Elaboración del autor.

se apunta a la necesidad de incidir en el precio de los alquileres, excesivo respecto a la capacidad económica de las familias, a lo que contribuirían de manera transversal otros retos como la dotación de un parque público de vivienda social, en alquiler o alquiler con opción a compra, la intermediación para activar vivienda vacía a precio asequible, así como al impulso de experiencias cooperativas de iniciativa social, de autoconstrucción o autorehabilitación, que ofrezcan soluciones colaborativas de acceso asequible a la vivienda mediante fórmulas de pago con trabajo.

Contraste in situ: Transecto ciudadano

Las problemáticas detectadas fueron finalmente contrastadas in situ por el grupo motor ciudadano, a través de la técnica del transecto (Figura 11). La Tabla 8 recoge los resultados alcanzados, señalando las casuísticas visitadas y las observaciones y propuestas de los participantes, que por lo general corroboran y consolidan las ya apuntadas en el autodiagnóstico.

A partir de los resultados alcanzados en fase de diagnóstico, se extraerán para el desarrollo del Hito 3 (fase estratégica) algunas de las problemáticas detectadas como casos de trabajo (promociones fallidas, viviendas inacabadas, viviendas vacías

dispersas). Así, desde las instancias de participación creadas, se definirán acciones concretas para afrontar en cada caso los retos consensuados (definición de actores necesarios, vías de financiación, recursos, plazos), como base para la elaboración del documento propositivo y programático del plan.

Hito 3: Constitución de instancias de participación

Comisión técnico-política

En cada uno de los municipios quedó constituida una comisión técnico-política interdepartamental, encargada de la dirección estratégica del plan (Figura 12). En el caso de Bormujos, la dirección es asumida por el alcalde, con el apoyo técnico de la vicesecretaria del ayuntamiento. En Bollullos de la Mitación, la dirección recae en el delegado de urbanismo. Dada la implicación de políticos y técnicos de ambos municipios, el trabajo de la comisión supuso un importante motor del proceso participativo, estableciéndose un claro compromiso de sus integrantes con el plan y sus objetivos. Esta instancia de participación se considera germen de una futura Oficina Municipal de la Vivienda, dirigida a gestionar el desarrollo y ejecución del plan, y en general las políticas de vivienda municipales.

⁶ Véase: <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1QiovIVRkYnePI1-PAfIX1AJ7QJ2DIhxM&ll=37.37101303701156%2C-6.074420250000003&z=16>

Grupo motor ciudadano

La respuesta a la convocatoria ciudadana en los dos municipios resultó desigual. Mientras en el caso de Bollullos de la Mitación estuvo más ceñida a activistas sociales, en el de Bormujos la composición mayoritaria fue de demandantes de vivienda en situación de vulnerabilidad, desbordando la respuesta ciudadana las previsiones de participación realizadas. Esto condicionó la dinámica de los talleres: en Bollullos fue posible centrar el tema y profundizar más rápidamente; en Bormujos fue preciso detenerse en dejar claro el objetivo y la metodología de elaboración participativa del plan.

El grupo motor se consolidó en la segunda convocatoria en ambos municipios, con una mayoría de integrantes procedentes del grupo de demandantes. El proceso participativo permitió generar un grupo comprometido con el plan, e interesado en la búsqueda de soluciones innovadoras desde la iniciativa social, aunque con desigual grado de compromiso, ligado en muchos casos a la mayor o menor urgencia de su situación habitacional. Pese a que desde el mapeo de actores se apuntaba a la importancia de incorporar al proceso a agentes ligados a la promoción inmobiliaria, entidades financieras, propietarios de vivienda vacía o grupos sociales organizados vinculados a estos, no se logró contar con su participación, de manera amplia, ni en la instancia técnico-política ni en la ciudadana.

V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como se ha indicado, la redacción de un PMVS supone la oportunidad de establecer un nuevo marco político local encuadrado en conceptos como el Derecho a la Ciudad (Lefebvre, Sugranyes) o la Producción y Gestión Social del Hábitat (Ortiz). Ligar su elaboración al desarrollo de un proceso participativo permite hacerlo a través de soluciones democráticas y consensuadas, reconociendo la diversidad de actores involucrados y su capacidad transformadora (Alberich, Rosa, Encina, Valderrama).

Para alcanzar ese objetivo, el proceso asociado a los planes de Bormujos y Bollullos de la Mitación se afronta desde una concepción de participación ligada a la co-decisión y autogestión, que pone énfase en la transformación de las relaciones sociales y la construcción de ciudadanía, como señalan Rosa y Encina (2003). Con tal fin, se ha trabajado en la creación de dos espacios de participación: la comisión técnico-política y el grupo motor ciudadano. A través de ellos, y durante las fases de pre-diagnóstico, auto-diagnóstico y transecto del proceso de IAP, los participantes han compatibilizado sus miradas respecto a la realidad de su municipio (Montañés, 2009), en aras de definir colectivamente sus necesidades, recursos y retos, y en ese proceso se han apropiado de los resultados consensuados, concibiéndose como parte activa de las acciones necesarias para afrontarlos.

Para ello, y dentro del grupo ciudadano, resultó necesario adecuar los ritmos de trabajo a las distintas ópticas de los participantes: mientras activistas sociales y miembros del tejido social organizado partían de una visión más estratégica de los problemas a abordar, los demandantes de

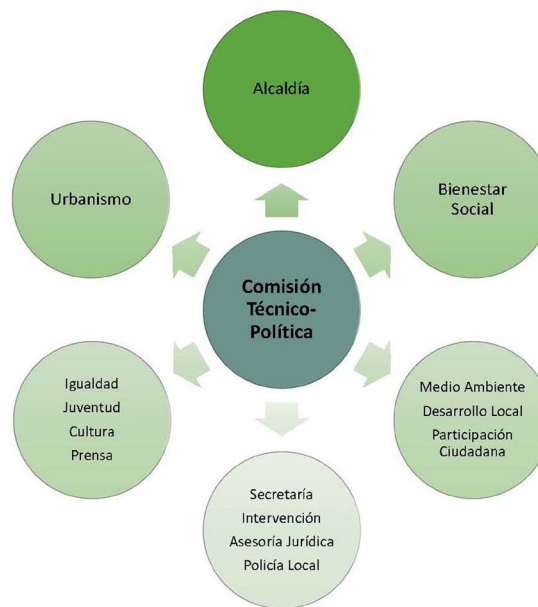


Figura 12. Áreas municipales involucradas en la comisión técnico-política. Fuente: Elaboración del autor.

vivienda (grupo mayoritario) se centraban en la búsqueda de soluciones a sus problemas a corto plazo. Si bien se priorizó el fomento del trabajo conjunto de actores sociales, por el ya mencionado diálogo de saberes, habría resultado positivo profundizar en el trabajo con los demandantes, para mejorar su grado de compromiso con el proceso. Por su parte, la distinción entre instancias técnico-política y ciudadana en esta fase inicial del plan se evalúa como adecuada, puesto que otorga a los actores sociales un espacio propio en el que participar sin verse coartados por la presencia de figuras de autoridad municipal.

El proceso ha permitido que políticos, técnicos y ciudadanos tomen conciencia de la brecha existente entre el precio de la vivienda y la capacidad económica de la población, como también de la situación de demanda insatisfecha de su municipio, que en el caso de la vivienda de emancipación se extiende a los dos tercios de la ciudadanía. A su vez, se ha constatado la insuficiencia del parque público para hacer frente a este reto y se ha visibilizado la existencia de un importante parque edificado infrutilizado, como recurso potencial para satisfacer la demanda de vivienda asequible, a lo que han contribuido positivamente las diferentes técnicas de mapeo social y transecto utilizadas.

En suma, los diferentes actores han adquirido un compromiso con el reto a afrontar, apuntando a soluciones innovadoras ya incoadas en esta fase del plan (iniciativa social, autoconstrucción, activación de vivienda vacía). Paralelamente, se han generado espacios de participación que servirán como germen de un instrumento de deliberación, seguimiento y control de las políticas de vivienda a llevar a cabo en ambas localidades, lo que precisará mantener el papel activo de los agentes involucrados, incorporando a grupos de acción ligados al sector inmobiliario y la construcción, hasta el momento ajenos al plan.

VI. CONCLUSIONES

Retomando la pregunta de investigación planteada, acerca de cómo contribuye el desarrollo de un proceso participativo a la diagnosis cualitativa de la situación de la vivienda en el marco de un PMVS, podemos concluir que:

- El proceso participativo ha permitido alcanzar un diagnóstico compartido por técnicos, políticos y ciudadanos sobre las necesidades sociales en materia de vivienda y las limitaciones del stock actual para satisfacerlas.
- Se han generado espacios de participación que han canalizado la implicación de los distintos agentes locales. De esa manera, la comisión técnico-política se entiende como germen de una futura Oficina Municipal de la Vivienda, integrada por las diferentes áreas municipales, para la gestión del plan y las políticas municipales de vivienda.
- Se han consolidado grupos motores ciudadanos comprometidos que pueden jugar un papel determinante como catalizadores sociales en el desarrollo del plan, en particular, en aquellas líneas de acción que requieran organización social activa.
- El compromiso de actores institucionales y sociales con los objetivos del plan abre la puerta a la búsqueda colaborativa de soluciones innovadoras, con implicación activa de la ciudadanía y la intermediación municipal.

Como limitaciones del proceso se puede advertir que este ha resultado incompleto por no haber logrado involucrar a un grupo de actores importante: los propietarios de vivienda y suelo, el sector inmobiliario y de la construcción. Además, la limitación temporal y de recursos ha impedido profundizar en el trabajo con los demandantes, si bien ha creado las bases para hacerlo en la fase de implementación del plan. Por último, la continuidad de este modelo de toma concertada de decisiones en el largo plazo dependerá del apoyo institucional y la voluntad política, siendo asimismo vital la implicación ciudadana y la iniciativa social.

La investigación contribuye, en definitiva, al debate sobre el papel de la participación en procesos de toma de decisión para la elaboración de políticas públicas, en este caso, de planes municipales de vivienda en contexto andaluz. Será necesario profundizar en futuros estudios en la definición participada de estrategias y actuaciones concretas que partan del diagnóstico elaborado, así como realizar un seguimiento al papel que adopten los actores institucionales y sociales dentro de los espacios de participación generados, para determinar en qué medida se consolidan como instrumentos de control del desarrollo y ejecución del plan y las políticas municipales de vivienda.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alberich Nistal, T. (2007). *Investigación-Acción Participativa y mapas sociales*. Castellón: Benlloch.

Alguacil Denche, A., Alguacil Gómez, J., Arasanz Díaz, J., Fernández Evangelista, G., Paniagua Caparrós, J. L.; Olea Ferreras, S. y Renes Ayala, V. (2013). *La vivienda en España en el siglo XXI: Diagnóstico del modelo residencial y propuestas para otras políticas de vivienda*. Madrid: Cáritas y Fundación FOESSA.

Braceras, I. (2012). *Cartografía participativa: Herramienta de empoderamiento participativo por el derecho al territorio*. Trabajo fin de máster. Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional, Universidad del País Vasco, Bilbao.

Capel, H. (2003). A modo de introducción: Los problemas de las ciudades: Urbs, Civitas y Polis. *Colección Mediterráneo Económico (Ciudades, arquitectura y espacio urbano)*, (3), 9-22.

De Manuel Jerez, E. (2010). Construyendo triángulos para la gestión social del hábitat. *Hábitat y Sociedad*, (1), 13-37. DOI:<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2010.11.02>

Fernández Núñez, L. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos? *Butlletí La Recerca. Institut de Ciències de l'Educació, Universitat de Barcelona*. Recuperado de: https://www.academia.edu/7572064/_C%C3%B3mo_analizar_datos_cualitativos

Fernández Rodríguez, J. F. y De Manuel Jerez, E. (2018). Metodología de diagnosis de la vivienda vacía en ámbito local. *Cuadernos Geográficos*, 57 (2), 37-260. DOI:<http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i2.5997>

Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes: Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Ediciones Akal.

Ibáñez, J. (1986). Perspectivas de la investigación social: El diseño en la perspectiva estructural. En M. García Ferrando, J. Ibáñez y F. Alvira (Coords.). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación social* (pp. 31-66). Madrid: Alianza.

Lefebvre, H. (1968). *Le droit à la ville*. Paris: Anth-ropos (Trad. cast. *El derecho a la ciudad*, Barcelona: Península, 1978).

López Medina, J. M. (2011). *El diseño participativo en programa de rehabilitación de viviendas*. Marco teórico y metodológico. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla, Sevilla.

Montaner, J. M. y Muxí, Z. (2011). *Arquitectura y política. Ensayos para mundos alternativos*. Barcelona: Gustavo Gili.

Montañés Serrano, M. (2009). *Metodología y técnica participativa. Teoría y práctica de una estrategia de investigación participativa*. Barcelona: Editorial UOC.

Muñiz, M. (2012). *Estudio de caso en la investigación cualitativa*. Nuevo León: División de Estudios de Posgrado. Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Murillo, F. J., Madera, A., Monaterio, I., Jaraiz, A., Cantador, R., Sánchez, J. C. y Varas, R. (2002). *Estudio de casos*. Universidad Autónoma de Madrid.

Ortiz, E. (2002). Con los pies en la tierra. En E. Ortiz y M.L. Zárate, *Vivitos y coleando. 40 años trabajando por el hábitat popular en América Latina* (pp. 13-16). México D.F.: HIC-AL y Universidad Autónoma Metropolitana.

Pelli, V.S. (2010). La gestión de la producción social del hábitat. *Hábitat y Sociedad*, (1), 39-54. DOI:<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2010.11.03>

Rodríguez-Villasante, T. (1993). Aportaciones básicas de la IAP a la epistemología y metodología. *Documentación social*, (92), 23-42.

Rosa, M. y Encina, J. (2003). Haciendo metodología al andar. En J. Encina, M.Á. Ávila, M. Fernández y M. Rosa, (Coords.), *Praxis participativas desde el medio rural. Construyendo ciudadanía* (pp. 89-116). Madrid: CIMAS.

Sugranyes, A. (2010). El derecho a la ciudad. Praxis de la utopía. *Hábitat y Sociedad*, (1), 71-79. DOI:<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2010.11.05>

Valderrama Hernández, R. (2013). Diagnóstico participativo con cartografía social: Innovaciones en metodología Investigación-Acción Participativa (IAP). *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, (12), 53-65.

Vinuesa Angulo, J., De la Riva, J. M. y Palacios, A. (2012). *El fenómeno de las viviendas desocupadas*. Madrid: Ministerio de Vivienda y Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid.

PARTICIPATORY DIAGNOSIS FOR THE DEVELOPMENT OF MUNICIPAL HOUSING PLANS: THE CASES OF BORMUJOS AND BOLLULLOS DE LA MITACIÓN (ANDALUSÍA, ESPAÑA)

JUAN FRANCISCO FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
ESTEBAN DE MANUEL JEREZ
VICENTE BARRAGÁN ROBLES
VIRGINIA GUTIÉRREZ BARBARRUSA

I. INTRODUCTION

The serious socioeconomic and environmental situation experienced in Spain since the property bubble burst in 2008 forced rethinking the current housing and city management and production model. The policies which, in recent decades, have linked housing with urban growth, essentially speculative in nature, have created in the current global crisis context, an imbalance between their price and the economic capacity of the demand. Thus, the those who demand housing face serious complications when it comes to acquiring a home, while the number of evictions, undeveloped urbanized areas and empty houses abound (Alguacil et al, 2013; Vinuesa, 2012).

With the competences for housing matters transferred to autonomous communities (1988), these design the residential program and plans being implemented in each region (retrofitting, promoting protected housing, encouraging renting), under the budget allocated from central government. Local municipalities, for their part, thanks to the power given to the Local System Guidelines Regulatory Law (1985), have the capacity to carry out concrete actions. For this reason, the Andalusian Housing and Land Use Plan (2016-2020) establishes that it is these powers, provided with a Municipal Housing and Land Use Plan (PMVS in Spanish) as a requirement to access financing of the different autonomous programs, that propose actions to face the existing problem, by assessing the reality of each location. Said plans must also be developed using the participation of the different social agents involved, which implies the opportunity of establishing a new political framework for municipal housing.

The goal of this article is to take out key aspects of the participative process designed to write the PMVS of two Sevillian municipalities, Bormujos and Bollullos de la Mitación (Table 1), to determine their capacity to involve local players in the evaluation of the housing situation and to build shared knowledge about the existing needs and available resources, namely in this case, empty housing and unused land which could be destined to satisfy these needs using suitable actions.

Table 1. Context of the municipalities. Source: Own preparation.

For this, after defining the theoretical framework of the research, we will present the method used to carry out the comparative study of both cases. This is linked to the development of a participation plan that is organized around workshops, under the dynamics of Participative-Action-Research. We will show the results from the work done during the participative process. Starting from their analysis, we will present the main conclusions of the study, aimed at answering the research question about how the development of a participative process, linked to the writing of a Municipal Housing and Land Use Plan, contributes to the qualitative evaluation of the housing situation, the unsatisfied demand and the available resources, to later set public policies in motion for their social management at a local scale.

II. THEORETICAL FRAMEWORK

The epistemological approach the design of the plans involved in this study falls within, is Social Management and Production of the Habitat, as a response to the challenge of making the right to housing and the city effective. The Right to the City appears in the work of the French philosopher and sociologist, Henri Lefebvre (1968), as the democratic understanding of the city's construction which reclaimed the role of the human being as a lead player. David Harvey (2013) also says that this right is not limited to the existing city, but rather that it implies transforming the city into something radically different. Ana Sugranyes defines the right to the city as *"the possibility of building a city where one can live in a dignified way, recognizing oneself as part of it, where the balanced distribution of the different types of resources is made possible"* (2010:75). In the context of the current global crisis, the right to the city appears to be a key tool for the formulation of public policies that value *"feedback among players, as well as between theory and action"* (Sugranyes, 2010:74).

The term Social Production of Habitat was introduced by the Latin American group of the Habitat International Coalition (HIC) in 2002. According to Enrique Ortiz, *"by social production of habitat, we understand, all those processes that generate inhabitable spaces, urban components and housing, that are implemented under the control of self-producers and other social agents [...] and that imply different levels of social participation in the diverse phases of the habitational process: planning, construction, distribution, use"* (Ortiz, 2002:13). After the national HIC meeting (Mexico, 2007) the "Social Management and Production of the Habitat" (PGSH in Spanish) would be spoken about, acknowledging other realities that are not so closely connected to the urbanizing phenomena, but rather to managing housing when facing speculative use, among other aspects. Thus, PGSH assumes the change of role of the user, who becomes the lead player when making decisions about their habitat.

Along these lines, Esteban de Manuel (2010) proposes the construction of the social habitat triangle, which connects the three dimensions outlined by Horacio Capel (2003) as components of this (Urbs, Civitas, Polis). According to De Manuel, any transformation of one of these dimensions (physical, social, organizational) will affect the other two. However, the most effective one for the transformation of the social habitat will be the organizational aspect, which can only be achieved if the citizenry becomes aware of their necessary involvement and participation in the development of urban policies.

We will understand participation, as José María López Medina defines, as “a means of balanced distribution of decision-making power in collective construction processes and agreement among players” (2011:144). Talking about participation implies opening up a process to other players who previously had no access to it. Countless authors propose the image of the participation ladder to represent the different levels of scope within a participative process (López, 2011:147). In this way, direct management without participation tends to occupy the lowest level, before moving onto information or opinion consultation processes about decisions that have already been made. Co-decision processes, to build collective, self-managed proposals, linked to the transformation of social relations between the participants, are found on the final steps (Rosa & Encina, 2003). In these cases, any public consultation process will be tied into the decision-making by the specialists, politicians and neighbours, as a means of fostering the democratic system and construction of citizenry (Rosa & Encina, 2003).

Participation, in the framework of social research, becomes a support for the construction of scientific knowledge. According to the sociologist, Manuel Montañés (2009), there are as many objectified realities as observing subjects that, without being equivalent, can be compatibilized by the researcher through participation. This is what Víctor Pelli (2010) refers to when talking about the jump from transdisciplinary to transectoriality, as a means of knowledge production that combines the different sectors of society that are affected, or what Josep Maria Montaner and Zaida Muxi (2011) mention as a feature of the current paradigm of postmodernity, “the view towards the other and of the other”.

Participative-Action-Research (PAR) appeared in the ‘80s and ‘90s with the work of different Latin American groups who were influenced by the ideas of Paulo Freire and Orlando Fals Borda, among others. In Spain, Jesús Ibáñez, Tomás Rodríguez Villasante or Tomás Alberich stand out. They define PAR as a “study and action method that looks to obtain reliable useful results to improve collective situations, basing the research on the participation of the same collectives that are being researched” (2007:6). Montse Rosa and Javier Encina outline PAR as “a time-space spiral which, on being encouraged by methodological experts, helps the population define their needs and seek satisfying factors, which generate a process of exchange and collective construction of knowledge that can provoke actions of change” (2003:94). Rocío Valderrama adds that PAR facilitates the analysis of “wishes, conflicts, concerns, needs,

capacities, resources, and allows planning actions and measures to transform them [...] under the population gaining the critical awareness about their reality, their empowerment, their collective movement and their transforming action” (2013:60).

In this way, we can state as substantial aspects of PAR, its condition as a method, which places research in the hands of the lead actors of the reality being analyzed, linking study and action; and its condition of collective construction process of knowledge, which seeks to achieve the transformation of the reality being analyzed and that of the participating groups. In turn, its cyclical nature accentuates the idea of permanent reworking, this being processes where questions are opened and reopened to go into further depth in their analysis, in the proposals and in their appropriation by the participants, which Rosa and Encina call “jumps from the individual to the collective”. These are also characterized by the exchange between technical and popular knowledge, and must be designed with the idea that all the relevant players are involved in their development.

III. METHODOLOGY

Methodological framework

We will use a comparative case study as a work method within the already defined PAR framework. This is a tool to approximate complex situations based on their understanding through the description and analysis within their context (Murillo et al, 2002). It also handles data from practice and experience, which facilitates a direct approach to reality and contributes in that its results transform the studied phenomena, incorporating it in the design of intervention strategies (Muñiz, 2012).

For this reason, two towns from the Province of Seville, Bormujos and Bollullos de la Mitación, are chosen, with local governments interested in developing their PMVS through a Participative-Action-Research process led by an interdisciplinary team linked to Seville’s public universities. To carry out the comparative study, the same questions were asked in both towns, which are similar in nature, contrasting the results obtained to reach solid conclusions that allow defining generalizations (Murillo et al, 2002). Hence, from the descriptive perspective the study was addressed under, and the interpretation of the results achieved, the conclusions provided by this experience will try to contribute to the field of knowledge and to the development of future research.

Under a dialectic conception of the research, and the PAR’s own methodological framework, we will define an assembly as the most suitable technological framework (Alberich, 2007), as a negotiation process between agents who start from unequal positions to reach a situation of better equality within diversity. Under the assembly model, carried out in workshops, different work dynamics are used (Table 2), aimed at addressing key aspects for the plan’s documentary development. The information obtained is assessed by the specialist team, using triangulation tools to make the views of

specialists, politicians and citizens compatible, using coding to group them into similar categories (Fernández, 2006), systematizing them to constitute the evaluation report of both housing plans.

Table 2. Dynamics of the research process. Source: Own preparation using Alberich, 2007; Rodríguez-Villasante, 1993; Ibáñez, 1986

Participation Plan

In this context, the writing team designs a participation plan around three milestones: two linked to the evaluation phase and a third one to the strategic phase. The participative process is conceived under an interdisciplinary and interdepartmental technical approach, linked to the dialogue between the technical and experiential knowledge. So that this dialogue is effective, the participation plan distinguishes two parallel work spaces: one technical-political and another citizen based, which will work independently in the evaluation phase.

Focusing on the preparation of the participative evaluation, subject matter of this article, a layout which connects the two milestones of this phase with the workshop calls carried out for its developed is outlined in Table 3, specifying the goals and techniques/dynamics used in each case.

Table 3. Matrix of participative calls in the evaluation phase. Source: Own preparation.

The initial calls (Milestone 1) were devoted to presenting the plan's goals and methodology and identifying key players, as well as forming the technical-political commission and the citizen driving force, as opportunities for parallel participation. The players social mapping dynamic was used in the initial technical-political call (figure 1), through the preparation of a sociogram (Braceras, 2012). These already identified players were invited to the initial citizenry call (figure 2), also carrying out, in the case of Bormujos and the communication's technical opportunities, a broad and open dissemination campaign. The mapping of players was completed in this workshop and work is being done on a mapping of the pre-evaluation of the housing-city issues detected by the participants, which were drawn out on a plan of the town.

Figure 1. Formation of the technical-political commission and social mapping workshop. Source: Habitat 4 Ecosocial Workshop

Figure 2. Formation of the citizen driving force and housing collaborative mapping. Source: Habitat 4 Ecosocial Workshop

The second citizen and technical-political call, associated to Milestone 2 (Figure 3), had the purpose of performing a self-diagnosis from the information provided by the writing team. Thus, the results of the technical diagnosis about the needs detected and potential resources were presented in a systematized way, paying special attention to the housing stock and vacant land (Table 6). The map of the empty housing in both areas was also presented (Figures 4 and 5) and the different

categories of empty housing found, were illustrated (Figure 6). With this information, the participants worked in groups of 6-8 people using a record-matrix to validate the data presented, explaining or completing it, and debating about the challenges and general lines of action to direct the plan to, as a first approach to develop the later strategic phase (Milestone 3). The citizen self-diagnosis was completed using a cross-sectional analysis aimed at visiting and mapping the different housing and land use issues detected, consolidating the results of the evaluation and discussing about possible solutions to the situations acknowledged.

Figure 3. Technical-political and citizen self-diagnosis workshop. Source: Habitat 4 Ecosocial Workshop.

Figures 4 and 5. Map of empty housing in Bormujos and Bollullos de la Mitación

Source: Habitat 4 Ecosocial Workshop (Fernández & De Manuel, 2018)

Figure 6. Empty housing situations. Bollullos de la Mitación and Bormujos. Source: Own preparation.

IV. RESULTS

Milestone 1: Social evaluation: Mapping of players and Pre-diagnosis

Mapping of players and identification of action groups

The sociogram's technique allowed detecting the action groups of both towns. In this way, each player is placed on the map depending on their level of affinity with the plan's goal (close to, indifferent, opposed) and their capacity of influence. Institutional players, organic social fabric and non-organized social sectors are distinguished (represented by different geometric shapes and colours). Later, the relations that exist or may exist between these are defined, aiming at the most relevant groups to develop the plan and who, therefore, shall be part of the proposed participation opportunities.

Figures 7 and 8 consider the map made, synthesizing the results reached in table 4, which were similar in both towns. In this way, technical experts and politicians have a high degree of affinity and influence, while those demanding housing and the vulnerable citizenry have a high affinity but low influence. The property developers, land owners, construction companies or financial entities, for their part, are seen as opposed and distant to the plan, while the different organized social entities hold a distant although relevant position as a result of their capacity to establish relations between institutional and unorganized social agents.

Figures 7 and 8. Sociogram of Bormujos and Bollullos de la Mitación. Source: Habitat 4 Ecosocial Workshop.

Table 4. Synthesis of the sociogram's results. Source: Own preparation.

Participative Pre-diagnosis

The collective mapping done in the citizen workshop evidenced abnormal situations that were common to both places, and some specific ones of each case. These are systematized in Table 5, along with the plans made (Figures 9-10), which show the areas where a particular concentration of empty housing, occupied housing or failed promotions, in different stages of advance (skeletal, finished, vandalized), are identified. In the case of Bollullos de la Mitación, it also looks at urban issues related to the perceived insecurity that undeveloped sites generate within the urban setting.

Figure 9. Collaborative mapping of housing in Bollullos de la Mitación. Source: Laura Alard, Habitat 4 Ecosocial Workshop.

Figure 10. Collaborative mapping of housing in Bormujos. Source: Laura Alard, Habitat 4 Ecosocial Workshop.

Table 5. Pre-diagnosis of needs and resources. Source: Own preparation.

Milestone 2: Self-diagnosis, definition of challenges and goals

Technical-political and citizen self-diagnosis

Table 6. Technical evaluation results. Source: Own preparation.

In this phase, the conclusions thrown up by the technical diagnosis (Table 6) are validated/completed/explained. After this, additional contributions are made and the main challenges laid out (Table 7). Regarding housing stock, both places show a lack of conservation on their part, caused by the owner's economic inability to face this. The poor state, in some cases, leads to the housing remaining vacant, which presents the challenge of adapting them to be usable again. This adaptation also refers to typology, with large houses needing to be adapted to the surface area required by new family models in both locations. In this way, the uninhabited, vandalized, skeletal housing or unbuilt land become a resource to face existing demands, for which the challenge of implementing mechanisms to reactivate their use is defined, creating legal formulas to guarantee the civil liability of the Local Authority.

One of the main challenges pointed out is, apart from facing situations of social vulnerability, bringing the offer of affordable housing and the demand of emancipation housing closer. For this, the need of influencing the price of rentals is targeted, excessive considering the economic capacity of the families, which other transversal challenges would contribute to, like the provision of public social housing stock, either rental or rental with the option to buy, the mediation to activate empty housing at an affordable price, as well as driving cooperative experiences of social housing, self-builds or self-retrofitting, which offer collaborative solutions to access affordable housing through work payment formulas.

Table 7. Technical-political self-diagnosis. Source: Own preparation.

Onsite contrast: Citizenry cross-sectional analysis

The issues detected were finally contrasted onsite by the citizen driving force, through the cross-sectional analysis technique (Figure 11). Table 8 shows the results reached, outlining the visited casuistries and the observations and proposals from the participants which, in general, corroborate and consolidate those already noted in the self-diagnosis.

Table 8. Systemization of proposals to situations identified in the walks. Source: Own preparation.

Figure 11. Digital mapping of the citizen's cross-sectional analysis of Bormujos6. Source: Own preparation.

Starting from the results reached in the diagnosis phase, some of the issues detected as work cases (failed promotions, unfinished housing, disperse empty housing) were extracted for the development of Milestone 3 (strategic phase). Hence, from the participation opportunities created, concrete actions will be defined to face the agreed upon challenges of each case (definition of necessary players, means of financing, resources, timeframes), as a base to prepare a purposeful and program-based document for the plan.

Milestone 3: Setting up participation opportunities

Technical-Political Commission

An interdepartmental technical-political commission was set up in each one of the locations, which was put in charge of the plan's strategic leadership (Figure 12). In the case of Bormujos, the lead was taken by the mayor, with the technical support of the local authority's deputy secretary. In Bollullos de la Mitación, the lead fell upon the urbanism delegate. Given the implications of politicians and specialists in both places, the commission's work implied an important boost for the participative process, establishing a clear commitment of its members with the plan and its goals. This opportunity for participation is considered as the seed of a future Municipal Housing Office, aimed at managing the development and execution of the plan and, in general, the municipal housing policies.

Citizen driving force

The response to the citizen call in the two locations was uneven. While in Bollullos de la Mitación it was circumscribed to social activists, in Bormujos, it mainly comprised vulnerable people who sought housing, with the citizen response exceeding the participation prediction made. This conditioned the dynamic of the workshops: in Bollullos, it was possible to focus on the issue and quickly go into greater depth; in Bormujos it was necessary focus on clearly staying with the goal and the participative preparation methodology of the plan.

6 <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1QioivVRkYnePI1-PAfIX1AJ7QJ2DIhxM&ll=37.37101303701156%2C-6.074420250000003&z=16>

The driving force was consolidated in the second call in both locations, with most members coming from those demanding housing. The participative process allowed generating a group committed to the plan, and interested in seeking innovative solutions from the social initiative, although with an uneven degree of commitment, in many cases linked to a higher or lower urgency about their housing situation. Despite that, from players' mapping, the target was on the importance of incorporating agents linked to property promotion, financial entities, owners of empty housing or organized social groups linked to these, their widespread participation was not achieved, either in the technical-political meeting or the citizen-based one.

Figure 12: Municipal areas involved in the technical-political commission. Source: Own preparation.

V. ANALYSIS OF THE RESULTS

As it has been said, the writing of a PMVS entails the opportunity of establishing a new local political framework framed by concepts like the Right to the City (Lefebvre, Sugranyes) or the Social Management and Production of the Habitat (Ortiz). -Tying its preparation to the development of a participative process allows doing so through democratic consensuated solutions, recognizing the diversity of the players involved and their transforming capacity (Alberich, Rosa, Encina, Valderrama).

To reach this goal, the process associated to the Bormujos and Bollullos de la Mitación plans is faced from a conception of participation linked to co-decision and self-management, emphasizing the transformation of social relations and the construction of citizenry, as Rosa and Encina state (2003). For this, work has been done in the creation of two participation spaces: the technical-political commission and the citizen driving force. Through these, and during the pre-evaluation, self-diagnosis and cross-sectional analysis of the PAR process, the participants have compatibilized their views regarding the reality of their town (Montañes, 2009), to collectively define their needs, resources and challenges, and in this process they have appropriated the consensuated results, understanding themselves as an active part of the actions needed to face them.

For this, within the citizen group, it was necessary to adapt the work rhythms to the different optics of the participants: while social activists and members of the organized social fabric started from a more strategic vision of the problems to be addressed, those demanding housing (the largest group) focused on seeking solutions to their short-term problems. With it being important to foster the joint work of social players, due to the aforementioned dialogue of knowledge, it would have been positive to go into greater depth in the work with those demanding housing, to improve their degree of commitment with the process. For their part, the distinction between technical-political and citizen-based meetings in this initial phase of the plan is evaluated as adequate, given that it provides social players with their own space where to participate without being restricted by the presence of council authority figures.

The process has allowed politicians, specialists and citizens to become aware of the gap there is between the price of housing and the economic capacity of the population, as well as the situation of unsatisfied demand in their town, which in the case of the emancipation housing extends to two thirds of the citizens. Likewise, the insufficiency of public housing stock to face this challenge has confirmed and the existence of an important underdeveloped built stock has become noticeable, as a potential resource to satisfy the demand for affordable housing, which the different social mapping and cross-sectional analysis techniques used have positively contributed to.

In this way, the different players have acquired a commitment with the challenge being faced, aiming at innovative solutions that have already begun in this phase of the plan (social projects, self-building, activation of empty housing). In turn, spaces for participation which will serve as the seeds of a deliberation, follow-up and control instrument for housing policies being implemented in both towns have been sown, which will need to keep the role of the agents involved active, incorporating action groups linked to the property and construction sector, who are currently outside the plan.

VI. CONCLUSIONS

Going back to the question the research set out, about how the development of a participative process contributes to the qualitative diagnosis of the housing situation within the framework of a PMVS, we can conclude that:

- The participative process has allowed reaching a diagnosis shared by specialists, politicians and citizens about social housing needs and the limitations of the current stock to satisfy them.
- Spaces for participation have been generated, which have channeled the involvement of different local agents. In this way, the technical-political commission is understood as the seed of a future Municipal Housing Office, made up of different municipal areas, to manage the plan and municipal housing policies.
- Committed citizen driving forces have been consolidated, who can play a key role as a social catalyst in the development of the plan, in particular in those lines of action that require active social organization.
- The commitment of institutional and social players with the plan's goals opens the door to collaboratively seeking innovative solutions, with the active involvement of the citizens and municipal intermediation.

As limitations of the process, we can point out that it has turned out to be incomplete, on not being able to involve an important set of players: the housing and land owners and the property development and construction sector. In addition, the limited time and resources have prevented going into greater depth on the work with those demanding housing, although the foundations have been created to

do so in the plan's implementation phase. Finally, the continuity of this concerted decision-making model in the long-term will depend on institutional support and political will, with citizen involvement and social initiative being just as important.

Thus, the research contributes to the debate about the role of participation in decision-making processes for the preparation of public policies, in this case, municipal housing plans in Andalusia. In future studies, it will be necessary to go into greater depth on the participative definition of concrete strategies and actions that start from the diagnosis made, as well as to follow up on the role of the institutional and social players adopt inside the spaces for participation that were generated, to determine to what extent these are consolidated as control instruments for the development and execution of plans and municipal housing policies.

DESAFÍOS DE PLANIFICACIÓN URBANA EN LA DEFINICIÓN DE VALORES PATRIMONIALES EN EL SUR DE CHILE

UN ESTUDIO DE CASO DE VALDIVIA:
UNA CIUDAD DE MADERA EN EL SUR DE CHILE.

URBAN PLANNING CHALLENGES IN THE DEFINITION OF HERITAGE VALUES IN SOUTHERN CHILE.
A CASE STUDY OF VALDIVIA- A WOODEN CITY IN SOUTHERN CHILE.

GERARDO SAELZER 1
AUGUSTINE YAW ASUAH 2
JILAN HOSNI 3
ANTONIO RUIZ TAGLE 4

- 1 Maestría en Historia**
Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Austral de Chile
Conferenciasta, BSc. Arquitectura
<https://orcid.org/0000-0002-2187-5629>
gerardo.saelzer@uach.cl
- 2 Magister en Ciencias Sociales, Desarrollo regional Planificación y Gestión**
Technical University of Dortmund, School of Spatial Planning, Alemania.
Investigador, BSc. Ordenación del Territorio
<https://orcid.org/0000-0003-4062-2851>
augustine-yaw.asuah@tu-dortmund.de
- 3 Magister en Ciencias Sociales, Desarrollo regional administración**
Universidad Ain Sham, Egipto
Investigador, BSc. Arquitectura
<https://orcid.org/0000-0002-9171-3713>
jilan.hosni@si.uni-stuttgart.de
- 4 Administración Pública**
Corporación Patrimonio edificado y Contexto, Chile.
Gestor Público y Cultural
<https://orcid.org/0000-0002-3227-1193>
antonio.ruiztagle@gmail.com



Los sitios históricos declarados como Zonas Típicas (ZTs) en el sur de Chile están sujetos a conflictos en la planificación urbana y conservación, lo que plantea desafíos en la restauración y desarrollo del patrimonio. La relevancia atribuida al manejo de la conservación en la política cultural chilena contemporánea, cuestiona las relaciones contextuales entre los sitios patrimoniales institucionalizados, definiciones y su medio territorial. Esta investigación sitúa la planificación urbana respecto de la definición del patrimonio cultural en las ciudades del sur de Chile, donde los activos patrimoniales se construyen principalmente en madera con más de cien años de antigüedad. El artículo presenta los extractos de un estudio de caso, que involucra un puente proyectado, centrado en la valorización de una ZT de la ciudad de Valdivia: se planea que uno de los accesos a dicho puente disponga de parte de esa área de resguardo patrimonial. A través del diagnóstico interdisciplinario, el documento profundiza en los factores tomados en consideración dentro de la legislación que define las ZTs, así como los valores patrimoniales, y en la forma en que estos influyen en la protección de las áreas de impacto con respecto al nuevo puente. El estudio observó la desconexión de la definición local de patrimonio, donde los espacios públicos y la propiedad privada son conceptos separados en el proceso de planificación y conservación. Por lo tanto, es importante mencionar que la definición del patrimonio en el marco legal nacional debe conectarse con la percepción y definición del espacio. Los valores tangibles, intangibles y ambientales deben identificarse a través del proceso de declaración de ZT y de acuerdo con la planificación territorial. Tentativamente, esto ayudaría a comprender los diversos puntos de entrada que se pueden utilizar para desarrollar y conservar el paisaje cultural en beneficio del contexto, que llamaremos "Ciudades de madera". Al interpretar el sitio protegido como un medio dinámico con inclinación a los marcos globales y de sostenibilidad, se podría iniciar un modelo local para la protección de los valores patrimoniales específicos de las zonas urbanas del sur de Chile.

Palabras clave: valores patrimoniales, zona típica, ciudades de madera, sostenibilidad, urbanismo.

Historical sites declared as Typical Zones (TZs) – "Zonas Típicas"- in Southern Chile are subject to urban planning and conservation conflicts that address challenges in heritage restoration and development. The relevance attributed to conservation management in contemporary Chilean cultural policies faces the contextual relationships between institutionalized heritage sites, their definitions, and their territorial context. This research contextualizes the urban planning and cultural heritage definition in Southern Chilean cities where heritage assets are mostly wood-built that are over 100 old. It presents excerpts of a case study focused on the valorization of Valdivia's TZs due to the projected bridge construction by the Public Works Ministry. The bridge access plans to use part of that historical area. Through cross-disciplinary research analysis, the paper considers the factors taken into consideration within the law on defining TZs and heritage values, and how they affect the protection of the areas of impact regarding the new bridge. The study observed the disconnection of the local definition of heritage, where public spaces and private property are separated concepts in the planning and heritage conservation process. It is therefore important to mention that the definition of heritage in the national legal framework should be connected with the perception and definition of space. Tangible, intangible and environmental values should be identified through the process of declaring TZs and follow territorial planning. Tentatively, this can help understand the entry points that can be used to develop and conserve the cultural landscape for the benefits of Wooden Cities. Interpreting the protected site as a dynamic context, a local model for the protection of heritage values in urban areas of southern Chile, tending towards global and sustainability frameworks, could be initiated.

Keywords: Heritage Values, Typical Zone, Wooden cities, Sustainability, Urban Planning

I. INTRODUCCIÓN

La cultura y el patrimonio urbano se han visto significativamente amenazados por las crecientes presiones de la urbanización. La definición, el alcance y el papel de las herencias culturales se han ampliado para incluir temas que no se podían haber pensado hace 50 años. Esto es evidente en las herramientas y directrices internacionales para la conservación y salvaguardia del patrimonio (UNESCO, 2013; 2017; UNDP, 2015; UN-HABITAT, 2015; 2017). La relevancia atribuida al manejo de la conservación en la política cultural chilena contemporánea cuestiona las relaciones contextuales entre los sitios patrimoniales institucionalizados, sus definiciones y su contexto territorial. Ello ha requerido la ampliación del alcance de la preservación del patrimonio. Según las herramientas locales, los vecindarios en áreas históricas del sur de Chile han sido mal administrados para protegerlos de la desaparición, como paralelamente ha sido estudiado por este equipo en Puerto Octay (Saelzer, 2018a) y Valdivia (Saelzer, 2018b) durante 2017 y 2018.

La aplicación de las definiciones locales y la dinámica del patrimonio todavía necesitan una claridad contextual con respecto a su vínculo con los estándares globales. Existe una gran diferencia entre el marco legal nacional y los parámetros globales que han surgido de las directivas y acuerdos internacionales. La legislación chilena trata los bienes del patrimonio protegido como «objetos», en contraste con las recomendaciones de las pautas internacionales del patrimonio cultural (Duhalde, 2005; González, Balbontín, Valdivia y Véliz, 2012; UNESCO, ICCROM, ICOMOS e IUCN, 2013; UNESCO, 2017). Los requisitos cualitativos se ven socavados por la falta de una mayor coordinación intersectorial en cuanto a los activos patrimoniales, administrados por carteras ministeriales con sus propios objetivos urbanos, y las medidas de impacto cuantitativo que para los insumos a nivel jerárquico nacional tampoco existen (UNESCO-WHC, 2004). Esta investigación contextualiza la planificación urbana y las definiciones de patrimonio cultural en las ciudades del sur de Chile, donde los activos patrimoniales se construyen principalmente en madera con más de cien años de antigüedad. La investigación designa asentamientos caracterizados como “Ciudades de madera”, una referencia al paisaje cultural identificado en su entorno social y geográfico. Estos asentamientos de madera alineados con los cimientos coloniales de las ciudades españolas, el hábitat de las comunidades predominantes mapuche (hasta finales del siglo XIX) y la arquitectura introducida por la inmigración alemana, dieron como resultado la aparición del primer renacimiento rural y urbano en el sur de Chile (Guarda, 1995; 2001). Actualmente, estas ciudades de madera enfrentan varios desafíos con respecto a un rescate integral y una conservación en relación con diferentes factores del desarrollo del patrimonio, en concreto, asentamientos y barrios construidos entre finales del siglo XIX y finales del siglo XX (Araya y Saelzer, 2017). Las ZTs de

estas ciudades están sujetas a una serie de conflictos debido a la falta de procedimientos de conservación sostenibles e inconsistencias en las visiones de preservación del patrimonio cultural y la planificación del desarrollo.

Por otra parte, la administración del patrimonio segmentada y centralizada por el Estado resulta en detrimento de la capacidad de los municipios locales para la innovación, la gestión y el alcance de los proyectos. Esto crea conflictos y obstaculiza una plataforma común de desarrollo de rehabilitación entre las agencias que participan en el proceso. En este sentido, la investigación estudia un caso de proyecto de construcción de puente que impactará notablemente en la ZT de Valdivia. Dicho proyecto representa una decisión política crítica que busca intervenir en el área de la zona histórica para mejorar la infraestructura de la ciudad. A pesar de lo anterior, todavía parece que el impacto crítico de la construcción del puente, su área de influencia y el potencial de volver a identificar la ZT como parte de la identidad de la ciudad, han recibido menos diagnósticos contextuales. Además, los procesos públicos que involucran marcos legales, fondos públicos, la introducción de herramientas de gestión, que permitirían aprovechar con éxito las oportunidades de conservación del patrimonio para el desarrollo, tampoco han sido claros.

En tal contexto, este documento tiene como objetivo comprender el fondo de los factores tomados en consideración dentro de la ley acerca de la definición de ZTs y valores patrimoniales, y el modo en que estos influyen en la protección del patrimonio. En particular, el artículo pone al descubierto los eslabones perdidos de una ley que no prevé la protección de las ZTs como un paisaje urbano y cultural en el sur de Chile, formulando la expresión “Ciudades de madera” con el fin de impulsar el rescate de los valores locales. Así se profundiza en los factores que limitan la defensa de los valores del patrimonio como concepto y restringen su gestión como una oportunidad de desarrollo, en aras de alcanzar los objetivos del contexto urbano. Impulsado por un enfoque de diagnóstico multi-focal, el estudio expuesto intenta establecer los antecedentes para probar de un concepto dentro del marco de la identidad cultural, diseño y ejecución de iniciativas de recuperación urbana, al tiempo que reconoce las herramientas y directrices globales en las definiciones de los valores patrimoniales.

En tal contexto, este documento tiene como objetivo comprender el fondo de los factores tomados en consideración dentro de la ley acerca de la definición de ZTs y valores patrimoniales, y el modo en que estos influyen en la protección del patrimonio. En particular, el artículo pone al descubierto los eslabones perdidos de una ley que no prevé la protección de las ZTs como un paisaje urbano y cultural en el sur de Chile, formulando la expresión “Ciudades de madera” con el fin de impulsar el rescate de los valores locales. Así

Valor tangible	Valor intangible	Valor ambiental
Monumentos	Manifestación tradiciones y expresiones orales, b) artes escénicas; c) prácticas sociales, rituales y eventos festivos, d) conocimientos y prácticas, e) artesanía tradicional.	Jardines históricos (hechos por el hombre)
Grupos de edificios	Comunidad (Diversidad)	Paisaje (aspectos artificiales y naturales)
Centro histórico	Espacio cultural (Identidad)	
Sitio		

Tabla 1. Factor de valores patrimoniales. Fuente: Elaborado por los autores, 2019.

se profundiza en los factores que limitan la defensa de los valores del patrimonio como concepto y restringen su gestión como una oportunidad de desarrollo, en aras de alcanzar los objetivos del contexto urbano. Impulsado por un enfoque de diagnóstico multi-focal, el estudio expuesto intenta establecer los antecedentes para probar de un concepto dentro del marco de la identidad cultural, diseño y ejecución de iniciativas de recuperación urbana, al tiempo que reconoce las herramientas y directrices globales en las definiciones de los valores patrimoniales.

II. ANTECEDENTES TEÓRICOS: VALORES PATRIMONIALES EN UN MARCO GLOBAL Y LOCAL

La definición internacional de los valores patrimoniales

La definición de los valores del patrimonio ha cambiado significativamente desde la década de 1960. Idealmente, la definición de patrimonio ha manifestado el interés por los edificios individuales para incluir grupos de edificaciones, áreas históricas, ciudades, entornos, prácticas sociales y culturales, valores y procesos económicos (Ahmad, 2006; UN-HABITAT, 2015; Regional Secretariat for Southern Europe [SEMO-WHC], 2018; Nyseth y Sognaes, 2012). En la última parte del siglo XX, la definición del patrimonio se estableció en el terreno común entre la UNESCO y el ICOMOS (2013), para incluir facetas tangibles e intangibles, así como los entornos en los que existen. Los valores tangibles son la representación física del paisaje, clarificados como propiedades culturales para incluir o explicar monumentos, grupos de edificios y sitios (Ahmad, 2006; ONU-HABITAT, 2015; Poullos, 2010). La primera manifestación en Chile se halla en la delineación del polígono del Patrimonio de la Humanidad de Valparaíso en 1999 y 2003, y las discusiones sobre las intervenciones comerciales en el área del muelle Barón, ca. 2005 a 2018, en torno al área de resguardo del polígono oficial. Ahmad (2006) definió los factores ambientales

como dos componentes principales de jardines y paisajes históricos. Más allá de los jardines históricos artificiales, Montella (2015) había explicado el paisaje como un producto orgánico de una comunidad. Esto se materializa por la evidencia de toda la historia de la comunidad en torno a lo que se ha preservado y perdido en la transformación dinámica de su entorno, sus necesidades y su capacidad para responder al cambio. Otra definición es la que ha sido declarada por ONU-Hábitat (2015), donde el paisaje histórico subraya el resultado de una estratificación histórica de valores y atributos culturales naturales en un área urbana. La siguiente Tabla 1 muestra una recopilación de literatura sobre los valores patrimoniales y sus factores.

Trascendiendo la noción de valores tangibles, los valores intangibles se han explicado como la representación del conocimiento, las habilidades y los espacios culturales entre ellos. Estos definen la recreación de las comunidades en respuesta a sus entornos, la interacción con la naturaleza y su historia. Asimismo, incluyen el sentido de identidad como el de continuidad y, por lo tanto, promueven la diversidad cultural y la actividad humana (UNESCO, 2003). Scovazzi (2015) ha enfatizado los tres componentes fundamentales del patrimonio cultural inmaterial que fueron codificados por la Convención de la UNESCO en 2017: manifestación, comunidad y espacio cultural. Las manifestaciones incluyen tradiciones y expresiones orales, lenguaje, artes escénicas; prácticas sociales, rituales y eventos festivos; conocimientos y prácticas sobre la artesanía tradicional (Ahmed, 2006; Scovazzi, 2015). El segundo componente, “comunidad”, se explica como el patrimonio de la humanidad, en el cual el componente social desempeña, desde luego, el papel predominante. Se entiende que el espacio cultural no solo se manifiesta, sino que se comparte con otros de cualquier lugar para inspirar la transmisión generacional del conocimiento donde la diversidad cultural está activa (Scovazzi, 2015). Por último, si el espacio cultural está activo, considerando el componente del tiempo, el patrimonio cultural sigue siendo un proceso dinámico que difiere a través del período de cambio (CFC-MOP, 2017).

Valor tangible	Valor ambiental
Monumentos	Jardines históricos (hechos por el hombre) Jardines botánicos
Grupos de edificios y sus tipologías	Paisaje
Centro histórico	
Sitio	

Tabla 2. Factor de valores patrimoniales según la Ley chilena No 17.288 aplicados en una Zona Típica. Fuente: Elaborado por los autores, 2019.

Definición nacional de valores históricos y Zonas Típicas

La declaración de ZT tiene sus raíces en los Monumentos Nacionales y la Ley Núm. 17.288 de 1970 (LMN), que fue revisada en 2011 para integrar las ordenanzas pertinentes. La legislación considera las ZT como Monumentos Nacionales en términos de sus peculiaridades arquitectónicas típicas o llamativas (González *et al.*, 2012). Inicialmente, lo que la Ley define como ZT en los artículos 29 y 30, el decreto del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en 2011 lo precisa como:

... grupos de bienes inmuebles urbanos o rurales, que forman una unidad de asentamiento representativa de la evolución de la comunidad humana y que destacan por su unidad estilística, su materialidad o técnicas constructivas; que tienen interés artístico, arquitectónico, urbano y social, que constituyen áreas unidas por los edificios y el paisaje que los enmarca, destaca y relaciona, formando una unidad de paisaje, con sus propias características ambientales, que define y otorga identidad, referencia histórica y urbana en una localidad, pueblo o ciudad. (MINEDUC, 2011, p. 20)

Del último decreto, las ZT se entienden como un reconocimiento de la estructura física y menos como un componente de la planificación urbana. La Ley se refiere a las ZT como una forma tangible de edificios, alrededores de monumentos históricos y tipologías, así como estilo arquitectónico, morfología, etc., en tanto características históricas representativas, unidad e interés como una forma intangible de patrimonio. Una referencia al patrimonio natural, como se mencionó brevemente, se redujo a elementos botánicos encontrados entre las propiedades sujetas a atención (MINEDUC, 2017). El mantenimiento esperado de valores y contextos es la preservación de las características ambientales entendidas como *el entorno urbano o el paisaje* (Torres, Fontecilla, Matzner y Ropert, 2001). Las ZT han sido clasificadas operacionalmente por el LMN en cinco categorías:

centro histórico, ciudad tradicional, monumento histórico ambiental, área y grupos de edificios (MINEDUC, 2006). En la diferenciación de grados de homogeneidad o heterogeneidad, dimensión espacial, características morfológicas o arquitectónicas e histórico-culturales, dichas denominaciones restringen las diversas formas que caracterizan un área dada (González *et al.*, 2012). Las cinco categorías quedan restringidas a la categoría de valores patrimoniales tangibles cuando se yuxtaponen a las definiciones internacionales citadas más arriba.

Con el fin de aclarar los aspectos tácitos que deben declararse, la siguiente Tabla 2, categoriza lo que había sido mencionado por la Ley con respecto a los factores de valor patrimonial en nombre de las ZT.

El proceso de declaración de ZTs en Chile incorpora a los ciudadanos para liderar la solicitud y llegar a declarar un monumento nacional. Las ventajas de estos procesos residen en la autonomía de las comunidades locales e individuos particulares para liderar dichos procedimientos, en el estar plenamente conscientes de su valor patrimonial. Esto abre las capacidades técnicas y financieras de las comunidades para declarar las ZTs. A pesar de la falta de una política más clara de incentivos económicos y apoyo a los propietarios privados para mantener y renovar los edificios, ha habido un aumento significativo en el registro y el reconocimiento de las ZT chilenas durante la última década (Erlj, 2004; MOP, 2010; González *et al.*, 2012). Otra categoría indiferenciada en la LMN se relaciona con los intereses arqueológicos y estructurales-arquitectónicos en un sitio en común. Además de los objetivos superpuestos y en conflicto, se suman procedimientos y detalles engorrosos de seguir⁵ (MINEDUC, 2011, p. 31-37; p. 58; p.101-103). En la definición de proyectos de restauración para cualquier edificio, los históricos se reconocen de manera general y breve como patrimonio cultural, pero no hay indicaciones sobre los procedimientos de reconstrucción y rehabilitación en el mismo documento. De igual forma, los intereses superpuestos y los instrumentos jurídicos segmentados impiden la gobernanza espacial de la ZT (Tabla 3).

⁵ Legislación y normas para excavación arqueológica y exploraciones antropológicas y paleontológicas.

Instrumento legal	Clasificaciones y acciones en una Zona Típica	Administración de la ley	Instituciones responsables
Ley Monumentos Nacional (LMN)	Clasifica TZ como un monumento nacional que incluye todo lo que contiene	Nacional/Central	Consejo Nacional de Monumentos (CNM)
Ley General de Urbanismo y Construcción (LGUC)	Clasificación de edificios históricos de conservación que se encuentran dentro y fuera de la TZ	Regional	Secretaría del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Seremi MINVU)
Plan Regulatorio Comunal (PRC)	Absorbe a TZ en el plan regulatorio comunal	Municipal/Local	Municipio

Tabla 3. Complejidades en la Gobernanza de las Zonas Típicas (ZT). Fuente: Elaborado por los autores, 2019.

Toda Zona Típica está bajo la jurisdicción del Consejo de Monumentos Nacionales, de naturaleza nacional, centralizada. Los edificios históricos con declaración patrimonial, para su conservación dentro de la ZT son administrados a escala local por la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Seremi MINVU) en virtud de la Ley General de Construcción y Urbanismo (LGUC). El instrumento de planificación de naturaleza local (Plan Regulatorio Comunal), por otro lado, absorbe las ZT en el Plan Regulatorio Local y también puede crear una zona de conservación patrimonial bajo la LGUC, originándose una duplicidad. Curiosamente, ni el MINVU ni el municipio pueden diseñar, renovar o alterar los edificios y el tejido urbano en general en las ZTs sin el permiso expreso del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Así tampoco los privados con sus inmuebles dentro de las ZTs. Y, aunque los recursos financieros se otorgan principalmente a través de programas y fondos del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio (MICAP) y los Gobiernos Regionales, frecuentemente con la secretaría regional del Ministerio de Obras Públicas (Seremi MOP) como unidad ejecutora, las pautas de financiamiento para proyectos de restauración y conservación en la ZT quedan bajo la influencia de los criterios, a veces discrecionales, de CMN. Sumando la complejidad de las definiciones del patrimonio y su conservación, es necesario considerar que solo recientemente comienza a ser requerida la incorporación de lo que se entiende de forma amplia por "patrimonio cultural, material e inmaterial", como se conoce del proyecto de Ley de Patrimonio Cultural en discusión parlamentaria. Sin embargo, los fondos financieros aún pueden ser inflexibles cuando no tienen en cuenta la dinámica o las variaciones locales de las áreas del proyecto, sobre todo en aquellos que impactan en las facetas intangibles de la Zona Típica.

III. METODOLOGÍA

El estudio adoptó un enfoque de diseño mixto centrado principalmente en la revisión de documentos de políticas nacionales, legislaciones y estadísticas de opinión y percepción en encuestas y entrevistas. Las fuentes secundarias exploraron

las bases de datos y la información estadística del gobierno, proyectos, estudios y materiales fotográficos que permitieron la redacción de un análisis catastral, diagnósticos y enfoques para comprender los impactos relacionados con la planificación del puente propuesto en la Zona Típica. En particular, se identificaron y caracterizaron áreas que apoyan el resurgimiento de la identidad cultural, la tradición y el valor del vecindario como Zona Típica, así como los valores culturales, la identidad y el patrimonio que articulan el vecindario. Además, se obtuvieron datos primarios a través de entrevistas directas con los residentes y con los jefes de las instituciones identificadas como partes interesadas en la implementación de programas de restauración del patrimonio, de modo de conocer el estado de la planificación urbana, construcción y esfuerzos de preservación en el área del caso de estudio. Tales instituciones fueron: el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio (MINCAP). Esto fue importante para triangular y facilitar la validez, consistencia y exhaustividad de los datos, al tiempo que garantizó un alto nivel de minimización de errores. La investigación propuso el diseño integral del "Parque Jardín Los Canelos" en coherencia con la definición internacional de los Valores del Patrimonio (VP), proceso en el cual se discutieron exhaustivamente los estándares, resultados y hallazgos, utilizando mapas y técnicas paramétricas y no paramétricas, según correspondiera.

IV. CASO DE ESTUDIO

El estudio de caso documenta la valorización de la Zona Típica de Valdivia a través del cumplimiento de los requisitos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) respecto de la construcción del puente por parte del Ministerio de Obras Públicas, debido a que su acceso utilizará parte del área histórica. El área de estudio se remonta al año 1774, cuando se amplió el deslinde de la ciudad y se edificó el torreón de vigilancia (Los Canelos). En las fases de recopilación y análisis de datos

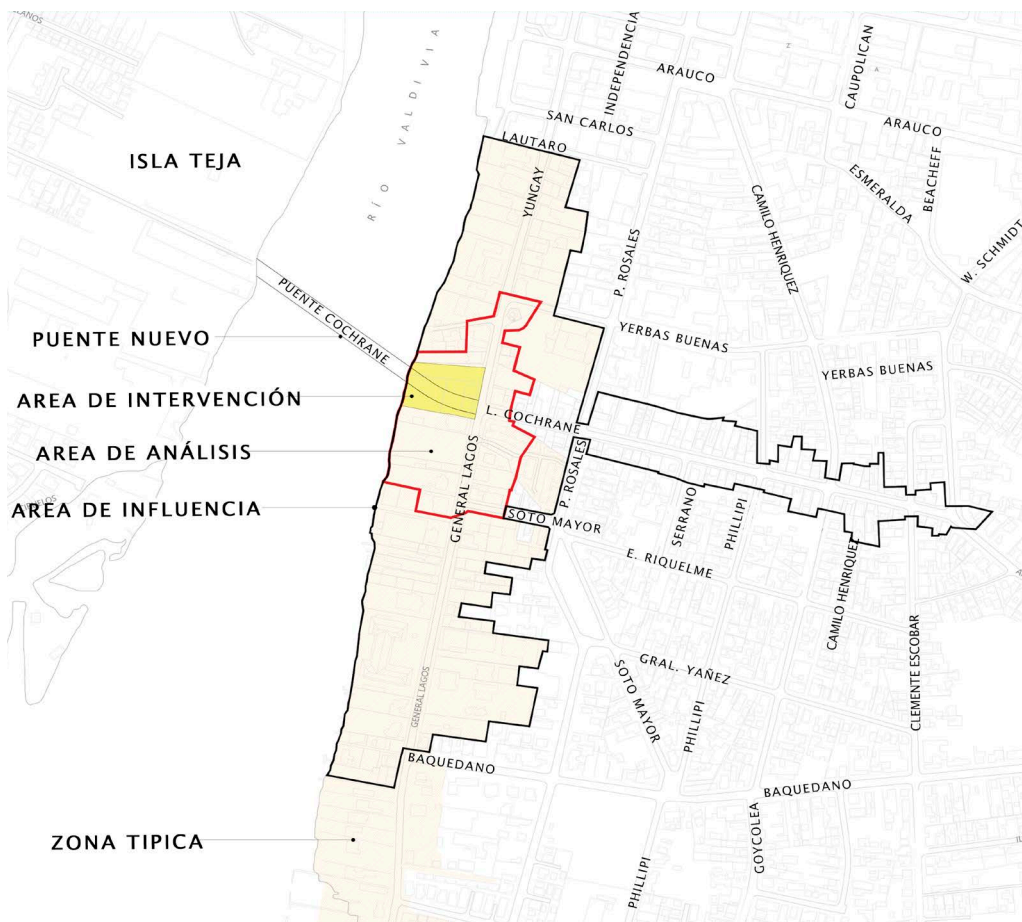


Figura 1. Mapa del caso de estudio entorno al estribo del puente. Se indica el área de intervención directa en la TZ (polígono rojo) y el área de influencia propuesta (polígono negro). Fuente: Elaborado por los autores, 2018.

de investigación, se incorporaron los patrones de desarrollo histórico y la evolución de geografía del área. La ZT donde se aloja el caso de estudio, fue declarada en 1991 como un camino estructurante de propiedades y casas antiguas, como se muestra en la Figura 1. De acuerdo con la declaración nacional, DS 89/1991, la TZ incluye las siguientes características:

- Dos calles (Yungay y General Lagos), que forman un eje desde la intersección de la calle Lautaro y hasta el sector de Miraflores, incluidas las calzadas y las aceras.
- Los predios que dan a estas dos calles, incluidas toda su superficie, que forman un polígono y se constituirían como el área de la Zona Típica.
- Los edificios, que por su calidad y homogeneidad, se conciben como un conjunto homogéneo.
- Un carácter ambiental con valores.

V. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Definición de las brechas entre la valorización local e internacional del patrimonio

La definición chilena de patrimonio y sus valores sigue la misma trayectoria de las definiciones sobre monumentos de ICOMOS y UNESCO como factores de valores tangibles e intangibles. No obstante, lo que es tangible e intangible no se ha sido estipulado con plena claridad. Por ejemplo, los entornos se mencionan de manera ambigua en relación a aspectos como el estilo de construcción, materiales y técnicas. Estos no se combinan con el entorno y las definiciones, y no está claro si se trata de un producto orgánico de la comunidad o de la naturaleza (Montella, 2015; MINEDUC, 2017).

Valor tangible	Valor intangible	Valor ambiental
Monumentos	Manifestación	Jardines históricos (hecho por el humano)
Grupos de edificios	Comunidad (Diversidad)	Paisaje (aspectos artificiales y naturales)
Centro histórico	Espacio cultural (Identidad)	
Sitio		

Tabla 4. Las lagunas de la definición chilena de valores patrimoniales aplicados en una zona típica (en polígono rojo). Fuente: Elaborado por los autores, 2019.

La Tabla 4 muestra la brecha actual de los valores patrimoniales bajo las ZT, a través de una comprensión local transversal, yuxtapuestos a definiciones globales de los factores patrimoniales.

Las herramientas y pautas globales⁶ dan importancia a los valores intangibles como una identidad basada en el territorio, con identificación y concepciones amplias. Al considerar estos factores, los atributos del patrimonio local pueden entenderse como un tejido que se compone de la rehabilitación del patrimonio y la construcción del paisaje cultural. Estos son parte de los factores que considera una evaluación para dar forma a la protección de un área histórica basada en herramientas internacionales. Ahora bien, la definición nacional sobre la conservación de los caracteres ambientales no sale de la limitada categoría de “restos” y “monumento” (LMN, 2011, p. 20-21). Las definiciones internacionales consideran factores arquitectónicos y paisajísticos inseparables del medio (social, ecológico, económico), el entorno, el tejido urbano y la cultura. Esta es una gran diferencia entre el marco legal nacional y aquellos que surgieron del consenso internacional. El primero no ofrece una propuesta para la protección de un hábitat vivo y la planificación futura en el contexto urbano; no obstante, la historia, la cultura y el medio ambiente son parte constitutiva de los documentos como componentes de la calidad del patrimonio. Dentro del marco de las definiciones, resalta que los proyectos de conservación y restauración no sean edificios, tipologías y morfologías como de componentes urbanos. En este sentido, Torres ha argumentado que, “en términos de políticas, a excepción de las pautas de conservación del volumen, en el contexto chileno no hay regulaciones

específicas para las intervenciones en el patrimonio arquitectónico” (2014, p.35). Un reciente trabajo de Prieto, Ortiz, Macías-Bernal, Chávez y Ortiz (2019) se enfoca en la vida útil del edificio, contrarrestando el sentido que tienen actualmente los permisos y la intervención genérica, según lo definido por los requisitos del sector ambiental (MINEDUC, 2011, p. 55), pues estos permisos de restauración no se ocupan de las especificaciones para la restauración, ni para la preservación, precisamente, de la vida útil de un edificio.

El impacto reciente de casos reclamados, amparados y judicializados respecto de áreas de protección cultural⁷ y natura⁸ en Chile, ha fortalecido la valorización del patrimonio de la opinión pública, al tiempo que las agencias privadas y públicas involucradas se ven obligadas a rendir cuentas sobre externalidades que impactan negativamente a las sociedades (Saelzer, 2014). Las restauraciones arquitectónicas con interés urbano –áreas históricas–, siguiendo las políticas locales y nacionales bajo la Ley de Monumentos Nacionales (1970), han resultado en la conservación de fachadas, protección de predios, enlaces con rutas de tráfico, fisonomía, paisaje urbano y otros espacios de interés público. Sin embargo, la asignación del valor del patrimonio a un complejo de edificaciones, generaría un déficit legislativo con respecto al contexto, la interpretación de las áreas circundantes y su contribución a la planificación territorial (rural o urbana).

La desconexión entre la planificación urbana y la rehabilitación integral del patrimonio dificulta las restauraciones integrales debido a la superposición de intereses nacionales, sectoriales y municipales. La

⁶ Refiriéndose a los ODS, Nueva Agenda Urbana de Hábitat III, WHC-UNESCO

⁷ Evaluación de impacto del proyecto comercial Muelle Barón (Valparaíso) y el Mall (Castro) en el Patrimonio de la Humanidad DE la UNESCO cerca de ellos.

⁸ industrial liquid waste pollution in the Nature Sanctuary and Ramsar site in Valdivia, where citizen actions resulted in penalties and sanctions. contaminación por residuos líquidos industriales en el Santuario de la Naturaleza y el sitio Ramsar en Valdivia, donde las acciones ciudadanas dieron lugar a sanciones

Usos observados 2017

- ▭ Área de influencia
- ▭ Área de intervención
- Usos observados 2017
- Vivienda
- Comercio minorista
- Comercio-vivienda
- Servicios profesionales
- Servicios profesionales-vivienda
- Restaurante
- Restaurante-vivienda
- Servicios públicos
- Servicios públicos-vivienda
- Culto
- Deporte
- Cultura
- Educación
- Educación-cultura
- Esparcimiento
- Hotel, motel
- Estacionamiento
- Sitio eriazo



Figura 2a. Usos observados sobre el suelo en el área del caso de estudio. Fuente: Elaborado por los autores, 2019.

Asociación Chilena de Barrios y Zonas Patrimoniales, en su propuesta de modificaciones a la Ley de Monumentos Nacionales, observó la complejidad para gestionar proyectos a gran escala (a nivel local, regional y nacional), dada la naturaleza de la Ley Orgánica de Municipalidades y el poder sectorial estatal (Comunidades Patrimoniales, 2018). Es así como la falta de claridad en la coordinación de los instrumentos legislativos, dificulta el desarrollo de una mejor política de protección de Zonas Típicas. En consecuencia, a pesar del hecho de que hay herencias naturales relevantes en los alrededores de los bienes patrimoniales, estos permanecerán desconectados de los desarrollos socioculturales y socioeconómicos, y también de los sistemas ecológicos y bioculturales. Sin detectar las causas en detalle, la evidencia apunta a los débiles códigos de protección, multas y castigos estipulados en

la Ley. Esto ha permitido el surgimiento de actividades inmobiliarias en ZTs que conducen a la destrucción de edificios históricos, incluidos los protegidos por la Ley de Monumentos Nacionales.

Aplicación de la definición internacional del valor patrimonial en el contexto local: Parque Jardín Los Canelos, Valdivia

Durante la recopilación de datos para esta investigación (en cuanto al alcance del impacto del nuevo puente), se pidió a los residentes que definieran su vecindario en la ZT. Se refirieron a las fachadas de los edificios históricos como el principal activo valioso, mientras que pocos de ellos aludieron a las familias, jardines, industrias y almacenes originales. Un grupo pequeño

Tipo de uso 2017

- ▭ Área de intervención
- ▭ Área de influencia
- Tipo de uso
- ▭ De uso público
- ▭ De uso privado



Figura 2b. Configuraciones de uso del suelo en el área del caso de estudio. Fuente: Elaborado por los autores, 2019.

se refirió a la interdependencia económica en el origen del barrio, la calle como un panorama personal y social, y la dependencia del cuerpo de agua -el río- como una forma de transporte. La definición local acerca de cuáles son valores patrimoniales y cuáles no lo son, revela un desacuerdo con los marcos regulatorios que separan los espacios públicos y la propiedad privada como conceptos al momento de ejecutar procesos de planificación y conservación del patrimonio. Analizando los factores tomados en consideración por la gente al momento de definir los valores del patrimonio (VP), quedó claro que las fotografías, símbolos y planos que compartieron retratan no solo archivos adjuntos únicos, sino la historia como un evento urbano existente. Esta información permitió la identificación de varias áreas temáticas en la ZT de acuerdo con sus usos, la morfología de las parcelas y su

pináculo como una extensión históricamente valorada del área urbana de la ciudad (Figuras 2a y 2b).

La caracterización de los diagnósticos en una tabla diacrónica permitió contar con un instrumento para organizar los componentes: su referencia espacial y distribución temporal, los cambios morfológicos y sus múltiples factores: p.e. zonas de vecindario, áreas de infraestructura productiva, sectores de grandes casas, áreas de viviendas más pequeñas, calles y riberas, además de modificaciones de orígenes naturales y antrópicos. La aplicación de los requerimientos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en el área de intervención del puente, precisamente en una ZT que evoluciona dinámicamente, sumado a la importancia del catálogo del patrimonio arquitectónico y su restauración, evidencian

Principal accessibility & connectivity relationships of the proposed bridge and the impacts on the TZ

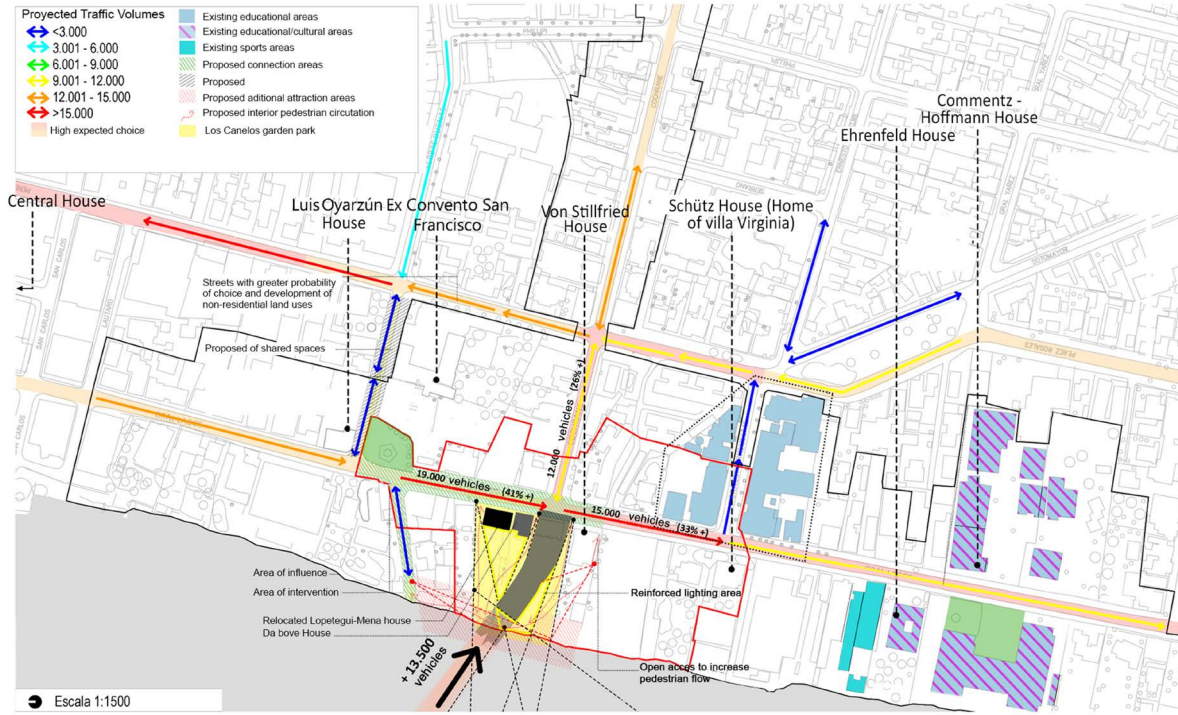


Figura 3. Relaciones de accesibilidad y conectividad del puente propuesto y los impactos en la ZT. Fuente: Elaboración de autores, 2019.

Valor tangible	Valor intangible	Valor ambiental
Monumentos históricos (por ejemplo, mantenimiento del torreón Los Canelos).	Punto de comercio, tráfico e innovación que sirve como extensión del núcleo de los siglos XVII y XVIII de Valdivia y que une toda la cuenca fluvial sur de la ciudad.	Comprensión de las estrategias de asentamiento y las importancias de las cuencas fluviales y del contexto bio-paisajístico del medio ambiente.
Grupos de edificios definidos en el decreto de 1991 y sus alrededores.	Símbolos de una comunidad migrante expresados a través de las diversas huellas habitacionales, manufactureras e industriales de los siglos XIX y XX.	Paisaje asociado a una dinámica social y económica relacionada con la cuenca fluvial y la intervención humana.
Conjuntos arquitectónicos y tipologías arquitectónicas que explican la zonificación temática.	Tradiciones de carpinteros alemanes, ebanistas, su trasfondo arquitectónico, navegación, pinturas, fotografía.	Industria y manufacturas conectadas a los recursos naturales y su intervención humana.
Cercas con valor histórico.	Evolución de los predios privados y los espacios públicos, valores sociales, significados en las calles.	Cultivo de jardines (ahora históricos) originalmente privados y ahora de importancia pública, como se propone.
Paisajes, rutas y flujo peatonal, desde la dinámica de la vía pública.	Memoria del barrio concebido, experimentado y percibido.	Comprensión renovada de las estrategias de asentamiento y las importancias de las cuencas fluviales y del contexto bio-paisajístico del medio ambiente.

Tabla 5. Clasificación de factores de los valores patrimoniales de relevancia para el área de estudio de casos. Fuente: Elaborado por los autores, 2019.

la necesidad de una mayor coordinación a nivel sectorial (Figura 3).

El nuevo puente aumentará la conectividad urbana e impactará específicamente el potencial de la Zona Típica, y su acervo de inmuebles de conservación categorizados, monumentos históricos y dos hallazgos arqueológicos. Los argumentos conceptuales de los impactos del puente en la ZT surgen de la identificación de los valores del patrimonio tangible e intangible que pueden verse afectados en un sentido diacrónico. A partir de esos argumentos, el "Parque Jardín Los Canelos" se propone como una medida temática a la rehabilitación y restauración del patrimonio que coordina cuatro aspectos de los impactos del puente en la ZT: (1) la restauración de tres edificios históricos para instituciones públicas, dos de los cuales son incorporados en el presupuesto estatal para la construcción del puente, y uno para concurso de fondos públicos y privados; (2) el rescate de las características botánicas del sector, en base jardines remanentes en las casas vecinas, y la reconstrucción en los predios de los tres edificios históricos; (3) la puesta en relieve del paisaje toponímico original en lugar de una memoria militar vinculada a la campaña republicana orientada hacia la población indígena; (4) accesibilidad pública desde la calle hasta la orilla del río ofrecida a los vecindarios que rodean la TZ; y (5) un enfoque para comprender las dicotomías entre espacios públicos y privados en la TZ. La estrategia para esta área pública es el establecimiento de un núcleo inicial para contribuir a la rentabilidad social a través de una mayor influencia urbana del patrimonio y de futuras extensiones del parque. Este enfoque permitió la reorganización de los valores del patrimonio expuestos en la Tabla 5, que contextualiza los factores y elementos estudiados con base en la definición de VP internacional en el área de estudio de caso.

Siguiendo el concepto original en la definición de valores patrimoniales (Ahmed, 2006; Scovazzi, 2015; UNESCO, 2017) y las brechas en la definición de valores patrimoniales de acuerdo con la Ley chilena 17.288 (ver Tabla 1, Tabla 2 y Tabla 3), se puede inferir que las interpretaciones y definiciones de los valores patrimoniales de un sector bajo la política de protección, deben tener en cuenta los antecedentes históricos que emanan de la experiencia cotidiana contemporánea de las personas. Esto es lo que el estudio ha propuesto y recopilado a través del reconocimiento de tres categorías que reflejan las distinciones entre la ciudad concebida (ciudad dada), la ciudad experimentada (representada) y la ciudad percibida (conceptual, imaginada) (Lefebvre, 2013). El aspecto experimentado de la ciudad, que connota mayormente las facetas intangibles, es a menudo pasado por alto, mediando, a lo más, esfuerzos limitados de conservación.

Como se puede ver en la Tabla 4, los valores culturales, el conocimiento y las prácticas de la ZT de Valdivia, están representados por la expresión urbana manifestada en las tradiciones de la manufactura, los valores, la arquitectura, la navegación y las pinturas. El estilo, materiales, color, detalle, las proporciones y el estado de los edificios reflejan las prácticas y tradiciones sociales en un momento de apogeo. El componente social visible refleja la presencia transversal del comercio, el tráfico comercial y la innovación. La cohesión y agrupaciones de edificios, los vínculos de calles y las relaciones con otros edificios expresan la participación pública de la definición cultural. Las experiencias de tipo antropológicas (como identidad) reflejan hasta ahora los símbolos de apego de la comunidad migrante. La singularidad, el carácter distintivo, la coherencia y la inventiva, les dicen a los residentes actuales algo sobre ellos y aquellos a quienes pertenecen los símbolos. Las medidas ambientales se conciben como el diseño de espacios de acuerdo con las políticas de conservación del patrimonio cultural y natural. Por lo tanto, el desarrollo propuesto de Ciudades de madera se puede utilizar como una caracterización generalizada o contextual de las ZTs en distritos regionales y otros distritos urbanos de importancia cultural similar, para desafíos que los marcos legales nacionales no prevén.

VI. CONCLUSIONES

Los objetivos del estudio aquí presentado han evolucionado a partir de las complejidades de las definiciones de patrimonio con respecto al marco regulatorio de Chile. Esta investigación ha analizado y revisado los factores tomados en consideración dentro de la ley sobre la definición de las ZTs y los valores patrimoniales, e indagado en el modo en que estos influyen en la protección del patrimonio. Dentro de los límites del estudio, se observó que el marco legal nacional no ofrece aún una propuesta para la protección de un hábitat vivo y los aspectos de experimentación de la ciudad, que en su mayoría connota facetas intangibles, definidas con esfuerzos limitados de preservación; ni tampoco para la duplicidad de escalas y de normas. Utilizando el Parque Jardín Los Canelos como un caso de estudio, este trabajo descubrió que las interpretaciones y definiciones de los valores patrimoniales de un sector bajo una política de protección, deben tener en cuenta los antecedentes históricos que emanan de la experiencia cotidiana de la gente.

El estudio de caso ofreció oportunidades para registrar aspectos no observados del marco institucional y regulatorio sobre la comprensión de los sitios patrimoniales. Las perspectivas de definición del patrimonio en el marco legal nacional tienen que conectarse con la percepción y definición del espacio. Igualmente, los valores tangibles, intangibles

y ambientales deben identificarse a través del proceso de declaración de ZT y de acuerdo con la planificación territorial. Basado en el análisis del patrimonio local y la gestión y gobernanza regional, el concepto del “paisaje cultural” sugiere la atribución hacia una mejor incorporación de los contextos en las definiciones. Como se demostró en el área de estudio de caso, desde la perspectiva reguladora existe una desconexión de la definición de patrimonio aplicada a nivel local, donde los espacios públicos y la propiedad privada son conceptos separados en el proceso de planificación y conservación del patrimonio. Existe la necesidad de proporcionar un marco integrado para la definición de valores patrimoniales en zonas históricas, que permita la identificación de varias áreas temáticas en la ZT en coherencia con sus usos e idiosincrasias y un enriquecimiento del área urbana de la ciudad.

Dicho marco debe ser compatible con el instrumento de planificación comunitaria en relación con la protección de las ZT y debe proporcionar la base para la salvaguardia y la transmisión del patrimonio cultural inmaterial. Los principios del estudio de caso pueden, por ende, ser un depósito del proceso de aprendizaje de información local-nacional sobre la protección de zonas históricas, que puede considerarse como un modelo para las Zonas Típicas en el sur de Chile. Esto incluye las complejidades ambientales y la replicabilidad entre las “Ciudades de madera”.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmad, Y. (2006). The Scope and Definitions of Heritage: From Tangible to Intangible. *International Journal of Heritage Studies*, 12, 292-300.

Araya, P. y Saelzer, G. (2017). Restauración e imaginario urbano: algunas observaciones antropológico arquitectónicas en torno a la idea de patrimonio. *Revista Arquitecturas del Sur*, 35(51), 20-31.

CFG-MOP (2017). Estudios complementarios de Ingeniería de detalle para Puente Cochrane – Dirección de Vialidad. Capítulo 10. Asesoría Patrimonial Fase 2. Caracterización y Anteproyecto Conceptual. CEP-UACH, Valdivia, Chile.

Comunidades Patrimoniales (2018). Acta de Antofagasta del 17 de junio de 2018 y Minuta Anteproyecto Ideas Modificación Ley de Monumentos Nacionales de 17 de julio de 2018. *Asociación Chilena de Barrios y Zonas Patrimoniales*. Recuperado de <https://www.camara.cl/pdf.aspx?prmID=139697&prmTIPO=DOCUMENTOCOMISION>

Duhalde, F. (2005). Estudio de los límites urbanos de una Zona Típica: La Serena. *Urbano*, 8(12), 83-92.

Erlj, M. (2004). Patrimonio y ciudad: sustentabilidad urbana. *Urbano, UBB, Concepción*, Chile, P.28-30. <https://www.systemamid.com/panel/uploads/biblioteca//7097/7128/7130/83626.pdf>

González, B., Balbontín, D., Valdivia, C. y Véliz, R. (2012). Zonas típicas y pintorescas en Chile: Propuesta de una herramienta para su delimitación espacial. *Conserva*, (17), 18.

Guarda, G. (1995). *La tradición de la madera*. Santiago: Ed. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Guarda, G. (2001). *Nueva Historia de Valdivia*. Santiago: Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile.

Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.

MINEDUC. CMN (2006). *Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas*, Santiago: s.n.

MINEDUC. CMN (2011). *Consejo de Monumentos Nacionales. Ley 12.288 de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas*. Santiago, Chile

MINEDUC (2017). Reglamento sobre Zonas Típicas o Pintorescas de la Ley 17.288. *Diario Oficial de la República de Chile* (04 de febrero de 2017), p.1.

Ministerio de Obras Públicas (MOP) (2010). *Diagnóstico del Patrimonio Cultural - Programa puesta en valor del patrimonio, Región de los Ríos*. Valdivia: Imprenta América.

Montella, M. (2015). Cultural Value. En Golinelli G. M., *Cultural Heritage and Value Creation - Towards New Pathways* (pp. 1-51). Springer International Publisher.

Nyseth, T. y Sognnaes, J. (2012). Preservation of old towns in Norway: heritage discourses, community processes and the new cultural economy. *Cities*, 31, 69-75.

Poulios, I. (2010). Moving Beyond a Value-Based Approach to Heritage Conservation. *Conservation and Management Of Arch. Sites*, 12(2), 170-185.

Prieto A., Ortiz, R., Macías-Bernal, J.M., Chávez, M. y Ortiz P. (2019). Artificial intelligence applied to the preventive conservation of heritage buildings. En *4th TechnoHeritage 2019 International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage*. Seville, Spain.

Regional Secretariat for Southern Europe and the Mediterranean of the Organization of World Heritage Cities (SEMO-WHC) (2018). *The Guide on Heritage Rehabilitation*. Córdoba, España. Recuperado de www.ovpm.org

Saelzer G. (2014). *Cultura, espacio y conflicto: comunicación para la planificación territorial de expectativas*. Tesis de diplomado, Fondo Verde y Colegio de Ingenieros del Perú.

Saelzer, G. (2018a). *Informe Asesoría Continua Zona Típica de Puerto Octay, Región de Los Lagos*. SECPLAN Municipalidad de Puerto Octay,

Saelzer, G. (2018b). *Análisis patrimonial y de detalle estructural de inmuebles en cabezal oriente de Puente Cochrane, Valdivia, Región de Los Ríos* – ID 1340-118-LP17. Informes nº1, 2, 3, Seremi MOP-SERVIU.

Scovazzi, T. 2015. *Intangible Cultural Heritage as Defined in 2003*. En Golinelli G. M., *Cultural Heritage and Value Creation: Towards New Pathways* (pp. 71-105). Springer International Publisher.

Torres, C. (2014). La Rehabilitación Arquitectónica Planificada. *Revista ARQ*, (88), 30-35.

Torres, M., Fontecilla, P., Matzner, C. y Ropert, R. (2001). *Normas sobre Zonas Típicas Pintorescas*. MINEDUC. Cuadernos del Consejo de Monumentos Nacionales, Segunda Serie, nº 37.

UN-HABITAT (2015). *Habitat III Issue Papers - Urban Culture and Heritage*. New York. Recuperado de <http://unhabitat.org/wp-content/uploads/2015/04/Habitat-III-Issue-Paper-4-Urban-Culture-and-Heritage.pdf>

UN-HABITAT (2017). *Habitat III - New Urban Agenda*. Quito: UN-HABITAT. Recuperado de <http://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>

UNDP (2015). *Sustainable Development Goals (SDGs)*. New York: s.n. Recuperado de <https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html>

UNESCO (2003). *Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*. Recuperado de http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17716&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

UNESCO (2017). *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. Paris: UNESCO. Recuperado de <https://whc.unesco.org/archive/opguide12-en.pdf>

UNESCO, ICCROM, ICOMOS e IUCN (2013). *Managing cultural world heritage*. Paris. Recuperado de <https://whc.unesco.org/en/managing-cultural-world-heritage/> (accessed 18 June 2018).

UNESCO, WHC-04/28.COM/16 (2004). *El Estado del Patrimonio Mundial en América Latina y el Caribe*. Informe Periódico. Montevideo (Uruguay). Recuperado de <http://whc.unesco.org/archive/2004/whc04-28com-16es.pdf>

URBAN PLANNING CHALLENGES IN THE DEFINITION OF HERITAGE VALUES IN SOUTHERN CHILE: A CASE STUDY OF VALDIVIA- A WOODEN CITY IN SOUTHERN CHILE

GERARDO SAEZLER
JILAN HOSNI
AUGUSTINE YAW ASUAH
ANTONIO RUIZ TAGLE

I. INTRODUCTION

Urban culture and heritage have been significantly threatened by the mounting pressures of urbanization. The definition, scope and role of cultural heritage has been widened to include issues that would not have been thought of 50 years ago. These are evident in international tools and guidelines for heritage conservation and safeguarding (UNESCO, 2013; 2017; UNDP, 2015; UN-HABITAT, 2015; 2017). The relevance attributed to conservation management in contemporary Chilean cultural policies considers the contextual relationships between institutionalized heritage sites, their definitions, and their territorial context. This has needed widening the scope of heritage preservation. Under local tools, neighborhoods in historical areas in Southern Chile have been poorly managed to protect them from disappearing, as analyzed by the research team in two Typical Zones in 2017 and 2018 in southern Chile, Puerto Octay (Saelzer, 2018a) and Valdivia (Saelzer, 2018b). The application of local definitions and heritage dynamics still requires a contextual clarity vis-a-vis their link to global standards. There is a major difference between the national legal framework and the global parameters that have arisen from international directives and agreements. Chilean legislation treats protected heritage assets as 'objects', in contrast to recommendations from international cultural heritage guidelines (Duhalde, 2005; González et al. 2012; UNESCO, 2013; 2017). Qualitative requirements are undermined by the lack of greater cross-sectoral coordination regarding heritage assets managed by ministerial portfolios versus their own urban goals and quantitative impact measures for inputs at the national hierarchical level, which do not exist (WHC, 2004). This research contextualizes urban planning and cultural heritage definitions in Southern Chilean cities where heritage assets are mostly wood-built and over 100 years old. The research designates these settlements as Wooden Cities- a reference to the identified cultural landscape in its social and geographical setting. These wooden-settlements aligned with colonial foundations of Spanish cities, the

habitat of predominant Mapuche communities (until the end of 19th Century) and the architecture introduced by German immigration, which resulted in the emergence of the first rural and urban renaissance in Southern Chile (Guarda, 1995; 2001). Currently, these Wooden Cities are facing several challenges regarding a comprehensive rescue and conservation regarding different factors of heritage development. Specifically, settlements and neighborhoods built between the late 19th century until the late 20th century (Araya and Saelzer, 2017). The TZs of these cities are subject to a number of conflicts due to the lack of sustainable conservation procedures and inconsistencies in the visions of cultural heritage preservation and development planning.

In addition, the segmented and state-centralized heritage administration reduces the capacity of local municipalities, concerning innovation, management and scope of projects. This creates conflict and hinders a common rehabilitation development platform between agencies involved in the process. In this regard, the research studies a proposed bridge construction project that will have a massive effect on the TZ of Valdivia. The project is a critical political decision to intervene in a historic zone to upgrade the city's infrastructure. In spite of this, it still appears that the critical impact of the bridge construction, its area of influence and the potential of re-identifying the TZ as part of the city's identity have received limited contextual evaluation. Additionally, public processes that involve legal frameworks, public funding and the introduction of management tools to successfully harness the opportunities of heritage conservation for development have also not been clear.

This paper aims at thoroughly understanding the factors taken into consideration within the law to define TZs and heritage values, and how these influence heritage protection. Particularly, it brings to bare the missing links in the law that impede the protection of TZs as an urban and cultural landscape in the South of Chile, where Wooden Cities are attempting to rescue local values. It looks into the factors limiting the espousal of heritage values as a concept, and restrict its management as a development opportunity for achieving urban context goals. The paper, pivoted on a multi-focal diagnosis approach, attempts to set the background for testing a new concept within the remit of identifying, designing and executing urban recovery initiatives, while acknowledging global tools and guidelines in the definitions of heritage values.

II. THEORETICAL BACKGROUND: HERITAGE VALUES IN A GLOBAL AND LOCAL FRAMEWORK

The international definition of heritage values

The definition of heritage values has significantly changed since the 1960s. Ideally, the definition of heritage has progressed from individual buildings to include groups of buildings, historical

areas, towns, environments, social and cultural practices, values and economic processes (Ahmad, 2006; UN-HABITAT, 2015, SEMO-WHC, 2018, Nyseth & Sognaes, 2012). In the latter part of the 20th century, heritage definition settled on the common ground between the UNESCO and ICOMOS' definition (2013), to include tangible and intangible facets as well as the environments where they exist. The tangible values are the physical representation of the landscape, clarified as cultural properties to include monuments, groups of buildings and sites (Ahmad, 2006; UN-HABITAT, 2015; Poullos 2010). Its first national manifestation in Chile appeared by the outlining of the Human Heritage polygon of Valparaíso in 1999 and 2003, and the discussions of the interventions in Baron Pier area, ca. 2005 to 2018, around the protection area of the polygon. Ahmad (2006), defined the environmental factors as two main components of Historic Gardens and Landscapes. Moving beyond man-made historic gardens, Montella (2015) had explained landscape as an organic product of a community. This is materialized by the evidence of its entire history regarding what has been preserved and lost in the dynamic transformation of its environment, its needs and its capacity to respond to change. Another definition is what has been declared by the UN-HABITAT, (2015), where historical landscape underscores the result of a historic layering of cultural, natural values and attributes in an urban area. The following Table 1 demonstrates a compilation of literature regarding heritage values and their factors:

Table 1. Factors of heritage values; Source: own preparation, 2019

Extending beyond the notion of tangible values, intangible values have been explained as the representation of knowledge, skills and cultural spaces therein. Intangible values define the recreation of communities in response to their environments, their interaction with nature and their history. Additionally, it includes the sense of identity and continuity and thus promotes cultural diversity and human activity (UNESCO, 2003). Scovazzi (2015) has emphasized the three fundamental components of intangible cultural heritage that were codified by the UNESCO Convention in 2017: *manifestation, community, and cultural space*. Manifestations include oral traditions and expressions, language, performing arts; social practices, rituals and festive events; knowledge and practices concerning traditional craftsmanship (Ahmed, 2006; Scovazzi, 2015). The second component, 'community', is explained as the heritage of humanity where the social component plays the predominant role. Cultural space is understood as not only manifested to, but shared with someone elsewhere to inspire generational transfer of knowledge where cultural diversity is active (Scovazzi, 2015). If the cultural space is active, considering the component of time, then cultural heritage remains a dynamic process which differs through the period of change (CFC-MOP, 2017). National Definition of Historical Values and Typical Zones The declaration of TZs takes its roots from the National Monuments and the related Law No. 17.288, 1970, (NML) which was revised in 2011 to integrate pertinent ordinances. It

considers TZs as National Monuments in terms of their typical or striking architectonic peculiarities (González et al., 2012). Initially, the Law mentions the term TZs in Articles No 29 and 30. The National Monuments Council (CMN)'s decree in 2011 states TZs as:

"... groups of urban or rural real estate, which form a settlement unit representative of the evolution of the human community and that stand out for their stylistic unity, their materiality or constructive techniques; that have artistic, architectural, urban and social interest, constituting areas linked by the buildings and landscape that frames them, highlights and relates, forming a landscape unit, with its own environmental characteristics, that defines and grants identity, historical and urban reference in a locality, town or city". (MINEDUC, 2011, p.20)

From the latter decree, TZs are understood as a recognition of physical structure rather than as a component of urban planning. The Law refers to TZs as a tangible form of buildings, surroundings of historic monuments and typologies like architectural style, morphology, etc. leaving representative historical characteristics, unity and interest as an intangible form of heritage. A reference to natural heritage, as mentioned briefly, was reduced to botanical elements found among the properties subject to attention (MINEDUC, 2017). The expected maintenance of values and surroundings is the preservation of environmental features understood as *the urban setting or the landscape* (Torres et al. 2001). TZs have been classified operationally by the NML in five categories: *historic center, traditional town, environmental historical monument, area and groups of buildings* (MIDEDUC, 2006). Such denominations restrict the various forms that characterize a given area in the differentiation of degrees of homogeneity or heterogeneity, spatial dimension, morphological or architectural and historic-cultural features (González et al. 2012). All five categories are restricted in the category of tangible heritage values when juxtaposed against the international definitions mentioned earlier. Table 2 below, categorizes what had been mentioned by the Law regarding heritage value factors in the name of TZs, to clarify the tacit aspects that need to be stated.

Table 2. Factors of heritage values according to the Chilean Law No 17.288 applied in a typical zone Source: own preparation, 2019

The process to declare a TZ in Chile involves individuals leading the application to declare a national monument. The advantages of these processes are the autonomy of local communities and private individuals to lead these procedures if they are fully aware of their heritage value. This opens the capacities of communities to technically and financially declare TZs. Evidently, there have been significant increases in registration and recognition of Chilean TZs during the last decade, despite the lack of a clearer policy for economic incentives and support to private owners to maintain and

renovate such buildings (Erlj, 2004; MOP, 2010; González et al. 2012). Another undifferentiated category relates to archaeological and structural-architectonic interests on a common site. Aside from the overlapping and conflicting objectives, there are also cumbersome procedures and details⁵ to follow (MINEDUC, 2011, p.31-37, p.58, p.101-103). Historical buildings in general are briefly recognized as cultural heritage in the definition of restoration projects for any building, but there are no indications on the procedures for reconstructions and rehabilitation in the same document. Furthermore, the overlapping interests and segmented legal instruments impede the spatial governance of the TZ (see Table 3).

Table 3: Complexities in the Governance of Typical Zones (TZ)
Source: Own preparation, 2019

The entire Typical Zone falls under the jurisdiction of the National Monumental Council, a centralized authority. Historical conservation buildings within the Typical Zone are managed by the regional secretary of the Housing and Urban Development Ministry (Seremi MINVU) under the General Urban Construction Law (LGUC). The local planning instrument (Communal Regulatory Plan), on the other hand, absorbs the TZ into its local regulatory plan and can also create a conservation area under the LGUC, originating a duplicity. Interestingly, MINVU, the municipality or private house owners within the TZ cannot design, renovate or make any alterations to the buildings and the general urban fabric in TZs without express written permission from the National Monuments Council (CMN). In addition, although financial resources are mostly granted through programs and funds under the National Ministry of Culture, Art and Heritage (MICAP) or the Regional Government, often including the regional secretary of the Public Works Ministry (Seremi MOP), the funding guidelines for restoration and conservation projects in the TZ remain under the influence of the sometimes discretionary criteria of the CMN. Taking into account the complexity of heritage definitions and conservancy policies, it is necessary to consider the recent incorporation of cultural heritage and its material and immaterial scope in the Cultural Heritage Law project, actually under national parliamentary discussion. But the funds can still be inflexible when they do not take into account the dynamics or local variations of project areas especially in projects that affect the intangible facets of the Typical Zone.

III. METHODOLOGY

A mix design approach was adopted by the paper, focusing primarily on the review of national policy documents and legislations such as the National Monuments Law (LMN),

General Urban Construction Law (LGUC), Communal Regulatory Plan (PRC), government statistical information, and the opinion and perception of people from surveys and interviews. The secondary sources also explored databases, projects, studies and photographic materials that allow drafting a cadastral analysis, diagnostics and approaches to understand the planning-related impacts of the proposed bridge in the typical zone. In particular, areas that support the resurgence of the cultural identity, tradition and value of the neighborhood as a typical zone, as well as the cultural values, identity and heritage that articulate the neighborhood, were identified and characterized. Additionally, primary data was obtained through direct interviews with residents and with the heads of institutions that have been identified as stakeholders for the implementation of heritage restoration programs, to unearth the level of urban planning, construction and preservation efforts in the case study area. The institutions were: the Ministry of Public Works (MOP), the Ministry of Housing and Urban Planning (MINVU) and the Ministry of Culture, Art and Heritage (MICAP), to triangulate and facilitate the validity, consistency and comprehensiveness of the data while ensuring a high level of error minimization. The research discusses the integral design of “Los Canelos Garden Park” with respect to the international definition of Heritage Values (HV) and standards and the results and findings were thoroughly discussed using maps, parametric and non-parametric techniques, where applicable.

IV. CASE STUDY

The case study documents the valorization of the Typical Zone of Valdivia during the Environmental Impact Assessment System (SEIA) requirements for the bridge construction ordered by the Ministry of Public Works, where its access is planned to use part of the historical area. The area of study dates back to 1774, when the city boundary and its defensive tower (Los Canelos) were built. The process of the research data collection and analysis was influenced by the historical development patterns and evolution of the geographical form of the area. The current TZ of Valdivia was declared in 1991 as a road of old properties and houses, as shown in Figure 1. According to the national SD 89/1991, the former TZ included the following characteristics:

- Two streets (Yungay and General Lagos), which form an axis from the intersection of Lautaro street and the Miraflores district, including the roads and sidewalks.
- The plots that face these two streets, including all their surface areas, which form a polygon and would be constituted as the Typical Zone.
- Buildings for their quality and homogeneity, which is

⁵ Rules/ legislations on excavation of Archeologic, Anthropologic and Paleontological sites.

- understood as a homogeneous set.
- An environmental character with values.

Figure 1. A map of the case study bridge indicating the TZ direct intervention area (in red) and the proposed area of influence (in black); Source: own preparation, 2018

V. RESULTS & DISCUSSIONS

Defining Gaps between Local and International Valorization of Heritage.

The Chilean definition of heritage and its values follows the same definitions of monuments by ICOMOS and UNESCO as factors of tangible and intangible values. Nonetheless, clarity on what is tangible and intangible has not been stipulated. For instance, environments are mentioned ambiguously, relating to aspects like construction style, materials and techniques. These are not combined with the surroundings and definitions, while whether it is an organic product of the community or of nature is not clear (Montella, 2015; MINEDUC, 2017). Table 4 visualizes the current gap through a cross-sectional local understanding of heritage values under the TZs juxtaposed on global definitions of heritage factors:

Table 4. Gaps in the Chilean definition of heritage values as applied in a typical zone (in red polygon) Source: own preparation, 2019

Global tools and guidelines⁶ give prominence to intangible values as a land-based identity, with expanded identification and definitions. By considering these factors, local heritage attributes can be understood as a fabric, which is composed of heritage rehabilitation and the construction of the cultural landscape. They are part of the factors assessed to give shape to the protection of a historic zone based on international tools. The national definition on conservation of environmental characters does not override the limitation of objects as “remains” and “monuments” (LMN, 2011, p.20-21). International definitions consider architectural and landscape factors along with the inseparable environment (social, ecological, economic), the surroundings, the urban fabric, and culture. This is a major difference between the national legal framework and frameworks that have emerged from international consensus. The national legal framework does not offer a proposal for protecting a living habitat and future planning in the urban context. History, culture and the environment are referenced in the document as components of heritage quality. Within the limits of the definitions, emphasis is placed on conservation and restoration projects other than buildings, typologies and morphologies of

urban components. In this sense, Torres (2014) presented that: “in terms of policies, except for volume conservation guidelines, in the Chilean context there are no specific regulations for interventions in architectural heritage”. A recent forewarning by Prieto et al. (2019) made the case for building service life, countering the permissions of location and generic intervention, as defined by the Environmental Sector Permissions (MINEDUC, 2011, p.55). These permissions do not give specifications on restoration and preservation with respect to the lifespan of a building. The recent cases in cultural⁷ and natural heritage⁸ and several other heritage conservation projects in Chile, have shaped and enhanced heritage values within public opinion, whilst making private and public agencies accountable for their externalities which negatively impact societies (Saelzer, 2014). Architectural restorations with urban interest –historic zones– following local and national policies under the National Monuments Law (1970), have resulted in the conservation of facades, protection of plots, links with traffic routes, physiognomy, urban landscape and other spaces of public interest. However, the assignment of heritage value to a building complex would generate a legislative deficit regarding the context, interpretation of surrounding areas and its contribution to territorial (rural or urban) planning. The disconnection regarding urban planning and integral heritage rehabilitation makes integral restorations difficult, due to the overlapping national, sectoral and municipal interests. The Chilean Association of Neighborhoods and Heritage Zones (Asociación Chilena de Barrios y Zonas Patrimoniales) in their proposal for modifications to the National Monument Law, observed the complexity to manage multi-scaled projects (at the local, regional and the national), due to the nature of the Municipality’s organizational chart Act and Sectoral State power (Comunidades Patrimoniales, 2018). The lack of clarity and coordination of legislative instruments hinder developing a better Typical Zones protection policy. Consequently, heritage assets will remain disconnected from sociocultural and socioeconomic developments, and also from the ecological and biocultural systems in spite of the fact that there are relevant natural heritages in the surroundings. Without detecting the causes in detail, anecdotal evidence points to weak protection codes, fines and punishments stipulated in the Act. This has made it possible for real estate activities to sprout in TZs, leading to the destruction of historic buildings, including those protected by the National Monuments Law.

Applying International Definition of Heritage Value on the Local Context: Los Canelos Garden, Valdivia

During the data collection process for this research, residents were asked to define TZ neighborhoods (regarding the scope of impact of the new bridge). They referred mainly to the facades of historical buildings as a valued asset, while few of

⁶ Referring to the SDGs, New Urban Agenda of Habitat III, WHC-UNESCO

⁷ Impact assessment of the Muelle Barón commercial project (Valparaíso) and the Mall (Castro) on the World Heritage UNESCO Site near them.

⁸ Industrial liquid waste pollution in the Nature Sanctuary and Ramsar site in Valdivia, where citizen actions resulted in penalties and sanctions.

them referred to the original families, gardens, industries and warehouses. A handful referred to economic interdependence in the origin of the neighborhood, the street as a personal and social panorama, and the dependence on the river as a form of transportation. The local definition of what heritage values are and what they are not varies against the regulatory frameworks where public spaces and private property are independent concepts in the planning and heritage conservation process. Analyzing the factors taken into consideration by the people in defining Heritage Values (HV), it became apparent that the photographs, symbols and planimetric images that they shared, portray history as an existing urban event with unique attachments. This information allowed identifying several thematic areas in the TZ according to use, the morphology of plots, and their pinnacle as a historic valued extension of the city's urban area (see figures 2a and 2b).

Figure 2a: Land use configurations of the case study area. Own preparation, 2019

Figure 2b: Land use configurations of the case study area.

Source: Own preparation, 2019

The diagnoses were characterized on a diachronic chart as an instrument to organize components, their spatial reference and temporary distribution, morphological changes and their multiple factors: e.g. neighborhood zones, areas of productive infrastructure, neighborhoods, smaller housing areas, street and river shore, and modifications due to natural and anthropic origins. The Environmental Impact Assessment System of the bridge's impact area on a dynamic TZ evolution and the importance of restoration of the architectural heritage catalog, recommended greater coordination at a sectoral level (see figure 3).

Figure 3: Accessibility and Connectivity relationships of the proposed bridge and the impacts on the TZ Source: Own preparation, 2019

The proposed new bridge will increase urban connectivity and will specifically impact the potential of the Typical Zone and its flurry of categorized conservation properties, monuments, and two archeological discoveries. The conceptual inferences of the bridge's impact on the TZ emanate from identifying the tangible and the intangible heritage values that may be affected in a diachronic sense. The "Los Canelos Garden Park" is proposed as a thematic response to the issue of heritage rehabilitation and restoration that coordinates four aspects of the bridge's impact on the TZ: (1) restoration of three historic buildings for public institutions - two of which are incorporated in the state budget for the bridge construction, and one on public-private competition basis, (2) recovery of the botanical features of the area based on the remaining gardens of the houses therein, and gardens in the plots of the three historic buildings, (3) original toponymic landscape instead of records of Republican military fighting indigenous peoples, (4) public accessibility from the street to the

river bank offered to neighborhoods in the TZ periphery , and (5) an approach to understand the dichotomies between public and private spaces in the TZ. The strategy of this public area is an initial focal point that contributes social profitability through the further urban influence and extension of the park. This approach allowed reorganizing heritage values in the following Table 5, which contextualizes the factors and elements studied based on the definition of international HV in the case study area:

Table 5. Categorizing factors of heritage values in relevance to the case study area Source: Own preparation, 2019

Going by the original concept of the definition of heritage values (Ahmed, 2006; Scovazzi, 2015; UNESCO, 2017) and the gaps in their definition according to Chilean Law N° 17.288 (see Table 1, Table 2 and Table 3), it can be inferred that the interpretations and definitions of heritage values of a sector under protection policy, must take into account the historical records that emanate from the contemporary day-to-day experience of the people. This is what the study has proposed and collected by acknowledging three categories that reflect the distinctions between the conceived city (given city), the experienced city (represented) and the perceived city (conceptual, imagined) (Lefebvre, 2013). The experienced aspect of the city- which mostly connotes the intangible facets- is often overlooked with limited preservation efforts. As can be seen in Table 4, the Cultural values, knowledge and practices of the TZ in Valdivia are represented by the urban expression manifested in the traditions of German craftsmanship, values, architecture, navigation and paintings. The style, materials, color, detail, proportions, and status of buildings reflects unbridled social practices and traditions. The visible social component reflects the route of commerce, trade and innovation. The cohesiveness and groupings of buildings, linkages of streets and relationships with other buildings express public participation in the cultural definition. The anthropological experiences (identity) reflected the symbols of attachment of the migrant community. The uniqueness, distinctiveness, consistency and inventive showed the current residents something about themselves and those to whom the symbols belong. Environmental measures are conceived as the design of spaces following the cultural and natural heritage conservation policies. Thus, the proposed development of *Wooden Cities* can be used as a generalized or contextual characterization of TZs in regional areas and other urban districts of similar cultural significance, facing the challenges that national frameworks do not envisage.

VI. CONCLUSIONS

The objectives of the study have evolved from the complexities of heritage definitions regarding the regulatory framework of Chile. This research analyzes and reviews the factors taken into consideration within the law on defining TZs and heritage values, and how they influence heritage protection. Within

the limits of the study, it was observed that the national legal framework does not yet offer a proposal to protect a living habitat, and the experienced aspect of the city, which mostly connotes the intangible facets, is undefined with limited preservation efforts; nor does it offer the duplicity of planning scales and rules. Using the Los Canelos Garden Park as a case study, the study found out that the interpretations and definitions of heritage values of a sector under protection policy must take into account the historical records which emanate from the contemporary day-to-day experience of the people. The case study offered opportunities to register unobserved institutional and regulatory framework aspects about the understanding of heritage sites. The perspectives of heritage definition in the national legal framework have to connect with the perception and definition of space. Tangible, intangible and environmental values should be identified through the TZs declaration process and follow territorial planning. Based on local heritage analysis and regional management and governance, the concept of the cultural landscape suggests the attribution towards the better incorporation of contexts into definitions. As demonstrated in the case study area, there is a disconnection of the definition of heritage applied at a local level from the regulatory perspective, where public spaces and private property are separated concepts in the planning and heritage conservation process. There is the need to provide an integrated framework for the definition of heritage values in historical zones, which allows identifying various thematic areas in the TZ according to their uses and their idiosyncrasies as an enrichment of the urban area of the city.

The framework should be compatible with the communal planning instrument regarding the protection of TZs and must provide the basis to safeguard and transfer intangible cultural heritage. The tenets of the case study can, therefore, be a repository for the local-national information learning process regarding the protection of historic zones, which in turn can be considered as a model for the Typical Zones in the South of Chile, that includes the environmental complexities and replicability among *Wooden Cities*.

FACTORES AMBIENTALES QUE INFLUYEN EN EL USO DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LAS PERSONAS MAYORES EN MADRID ¹

108

ENVIRONMENTAL FACTORS INFLUENCING THE ELDERLY'S USE
OF PUBLIC SPACES IN MADRID

MARÍA TERESA BAQUERO LARRIVA ²
ESTER HIGUERAS GARCÍA ³

- ¹ Este trabajo ha sido financiado por el Instituto Ecuatoriano de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno del Ecuador (SENESCYT)
- ² Magister en Construcciones
Universidad Politécnica de Madrid, España.
Estudiante del programa de Doctorado "Sostenibilidad y Regeneración Urbana"
<https://orcid.org/0000-0001-5127-5440>
maitebaquero7@gmail.com
- ³ Doctora en Urbanismo
Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
Profesora Titular del Departamento de Urbanismo Ordenación de Territorio
<http://orcid.org/0000-0002-0182-8884>
ester.higueras@upm.es



Las políticas internacionales tienen el reto de crear entornos urbanos que fomenten un envejecimiento activo y saludable. Este estudio busca determinar los factores ambientales y de diseño que determinan el uso de los espacios públicos por parte de los adultos mayores, mediante una metodología mixta que incluye mediciones de los parámetros ambientales, observaciones y entrevistas a 200 personas mayores durante el año 2018 en tres espacios públicos del barrio Arapiles en Madrid. Para el análisis estadístico se han aplicado distintas pruebas de correlación entre las variables como la de Pearson, Spearman, *U de Mann Whitney*, *H Kruskal Wallis* y chi-cuadrado. Adicionalmente, se realiza un análisis estadístico multivariado con el fin de determinar el grado en que los factores ambientales condicionan el uso de los espacios públicos por parte de los adultos mayores. Los resultados evidencian que los mayores representan el 21% de los usuarios de estos espacios, su permanencia se ve influenciada por factores ambientales como temperatura, humedad, velocidad del viento y ruido, sin embargo, solamente la velocidad del viento resulta determinante dentro de un modelo de regresión. Existen otros elementos del diseño que también lo condicionan significativamente, como son bancos, fuentes de agua y juegos infantiles, que coinciden con las zonas de preferencia y mayor afluencia de personas mayores. El análisis de contextos exteriores es complejo debido al gran número de variables que intervienen, no obstante, se destaca la importancia de las variables ambientales y su control por medio de un diseño adecuado que propicie el bienestar general y fomente el uso de los espacios públicos por parte de los adultos mayores. Se abren importantes líneas de investigación ante los retos de las ciudades del siglo XXI, para adaptarse al cambio demográfico, garantizando la salud, el confort y calidad de vida de todos los ciudadanos.

Palabras clave: adultos mayores, uso del espacio público, confort térmico, confort acústico, factores ambientales

International policies are challenged to create urban environments that foster active and healthy aging. This study seeks to determine the environmental and design factors that determine the use of public spaces by the elderly, using a mixed methodology that includes measurements of environmental parameters, observations and interviews with 200 elderly people during 2018 in three public spaces in the Arapiles neighborhood in Madrid. For the statistical analysis, different correlation tests have been applied between variables such as Pearson, Spearman, Mann Whitney U, Kruskal Wallis H, and chi-square. Besides, a multivariate statistical analysis is carried out to determine the degree to which environmental factors condition the use of public spaces by the elderly. The results show that the elderly represent 21% of the users of these spaces, their permanence is influenced by environmental factors such as temperature, humidity, wind speed and noise, however, only wind speed is determinant within a regression model. Besides, some elements of the design also significantly influence it, such as benches, water fountains and children's playgrounds, which coincide with the areas of preference and greater influx of elderly people. The analysis of external contexts is complex due to a large number of variables involved; however, the importance of environmental variables is highlighted and their control through an adequate design that promotes the general welfare and encourages the use of public spaces by the elderly. Important lines of research are being opened to face the challenges of 21st-century cities, to adapt to demographic change, guaranteeing the health, comfort, and quality of life of all citizens.

Keywords: elderly, use of public space, thermal comfort, acoustic comfort, environmental factors

I. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población, entendido como un proceso heterogéneo de acumulación de daños moleculares y celulares que llevan a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2015), depende de diversos factores como los sociales, económicos, el estilo de vida, predisposición genética y el entorno (OMS, 2001), y constituye un reto de las ciudades del siglo XXI.

Del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento emana el concepto de “envejecimiento activo”, como “el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas mayores” (Naciones Unidas, 2002). Uno de sus determinantes es el entorno físico, pues espacios adaptados a las necesidades de las personas mayores pueden influir en el nivel de dependencia, aislamiento social, problemas de movilidad y sedentarismo (Grupo Orgánico de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental, 2002). En ese contexto, a partir del año 2010 surge la Red Mundial de Ciudades y Comunidades Amigables con las Personas Mayores, cuyo principal objetivo es crear entornos urbanos integradores, seguros y accesibles (IMSERSO, 2017).

Las principales causas de morbilidad en los mayores están relacionadas con las enfermedades cardiovasculares, siendo el sedentarismo y el estrés algunos de los factores de riesgo vinculados a ellas. En este sentido, ciertos autores han comprobado que la infraestructura para realizar actividad física en los barrios está asociada a una reducción del 38% de diabetes tipo dos (Auchincloss *et al.*, 2009), como también que las características de inseguridad del barrio inciden en los niveles de estrés, provocando además que las personas mayores restrinjan sus movimientos y se aislen (Beard *et al.*, 2009). Para muchas de estas personas el espacio público cumple una función importante a la hora de sobrellevar la soledad y el aislamiento (Arup, Help Age International, Intel y Systematica, 2015).

En busca de contribuir al envejecimiento activo y saludable, el objetivo de esta investigación es identificar los factores ambientales y de diseño que influyen en el uso del espacio público por parte de los mayores, mediante una metodología cuantitativa-cualitativa que combina variables ambientales, de diseño y la percepción de las personas mayores.

Este trabajo forma parte del estudio “Percepción de confort térmico y acústico de adultos mayores en el espacio público de Madrid⁴”, del cual se han publicado algunos resultados preliminares en el 14º Congreso Nacional del Medio Ambiente (Baquero Larriva e Higuera García, 2018).

II. MARCO TEÓRICO

En términos históricos, ya en 1960, Lynch (1998) declaraba que ningún elemento de la ciudad se experimenta por sí mismo, sino que siempre está en relación a su entorno y, en 1971, Gehl (2001) recalca la necesidad de entender la fisiología humana para crear ambientes urbanos que se acoplen a sus necesidades. Alrededor de 1970 surgen los primeros estudios de gerontología ambiental que analizan la influencia de las interacciones entre las personas mayores y el entorno (Lawton y Powell Nahemow, 1973; Lawton, 1985).

Whyte (1980), por su parte, utilizó la observación directa mediante fotografías, videos y anotaciones para describir el uso y comportamiento en plazas urbanas de Nueva York. Otros autores han empleado esta metodología adicionando mediciones de parámetros ambientales y encuestas para analizar el uso de espacios públicos, como Nikolopoulou y Lykoudis (2007), en cuyo trabajo, abocado a dos espacios públicos de Atenas donde el 15% de los usuarios eran personas mayores, se demostró una fuerte relación entre el microclima y el uso de estos espacios. Igualmente, Urrutia del Campo (2001) analizó las características físicas, funcionales y climáticas de tres plazas de Madrid, encontrando una relación entre las condiciones físicas y ambientales con el modo de uso del espacio público (los usuarios mayores representaban el 11%). Mientras, Lai, Zhou, Huang y Jiang (2014) estudiaron una plaza y un parque de Wuhan, China, donde los mayores representaban el porcentaje más alto de usuarios, para enfatizar la necesidad de diseñar estos espacios pensando en sus necesidades, y concluyeron que el confort térmico era el factor más influyente en el uso de estos.

Por otro lado, Sánchez-González, Rivera Adame y Rodríguez-Rodríguez (2018) han establecido que la proximidad y la frecuencia de visita a entornos naturales y espacios públicos fomentan las relaciones sociales entre los mayores, manteniéndolos más activos y capaces, ya que generan un sentido de conectividad, pertenencia e identidad ambiental, determinada por la interacción, exposición y percepción del entorno, favoreciéndose con ello el envejecimiento activo y saludable en el lugar (Vidal y Pol, 2005; Maas, Van Dillen, Verheij y Groenewegen, 2009; Sugihara y Evans, 2000). En este contexto, es importante identificar cuáles son los factores que influyen en el uso de los espacios públicos por parte de los adultos mayores y cómo un buen diseño urbano bioclimático puede fomentar el envejecimiento activo mediante espacios adaptados a sus necesidades.

III. METODOLOGÍA

Se ha aplicado una metodología mixta que incluye mediciones de parámetros ambientales, observaciones y entrevistas. El

⁴ Tesis doctoral en desarrollo (Programa de Doctorado en Regeneración Urbana y Sostenibilidad de la Universidad Politécnica de Madrid).

Sitio:		Pto:		Hora:							
A. Datos del encuestado											
1	Género	Femenino	Masculino								
2	Edad										
3	Tiempo que se queda en el espacio público	15 min	30 min	1 h	Más de 1h	Solo paso					
4	Frecuencia de visita	Diaria	Varias veces a la semana	Varias veces al mes	Casi nunca	Primera vez					
5	Actividad que realiza en el sitio	Ejercicio	Lectura	Caminar	Observar	Juego de niños	Descanso	Comer	Espera	Reunión social	Pasear al perro
6	Nivel de arropamiento	Ligera	Medio	Pesada	Color						
B. Percepción del espacio público											
7	¿Qué le desagrada de este espacio público o qué cambiaría?										
8	¿Qué le agrada de este espacio público?										
9	¿Qué zona prefiere dentro de este espacio público?										
10	¿De los sonidos que escucha en este momento cual considera desagradable?										
11	¿De los sonidos que escucha en este momento cuál considera agradable?										
12	¿Qué piensa sobre el volumen del sonido?	Muy agradable	Agradable	Poco agradable	Desagradable						
13	¿Le molesta el volumen del sonido?	Si	No								
14	¿Cuál es su sensación térmica en este momento?	-.3 Frio	-.2 Fresco	-.1 Ligeramente frio	0 Neutral	+.1 Ligeramente abrigado	+.2 Abrigado	+.3 Caliente			
15	¿Qué le parece la humedad en este momento?	Muy agradable	Agradable	Poco agradable	Desagradable						
16	¿Qué le parece la ventilación?	Muy agradable	Agradable	Poco agradable	Desagradable						

Tabla 1. Ficha de encuesta. Fuente: Baquero Larriva e Higuera García, 2018, p. 9.

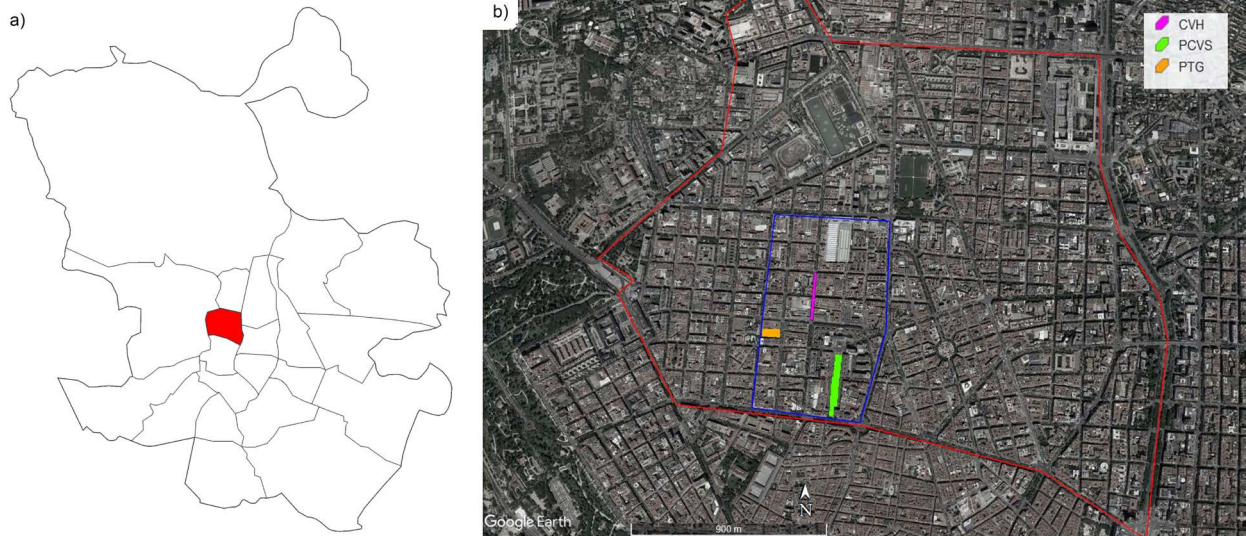


Figura 1. Ubicación de Madrid y los sitios de estudio: a) Madrid; b) Distrito Chamberí, barrio Arapiles y espacios públicos seleccionados. Fuente: Baquero Larriva e Higuera García, 2018, p. 7.

Sitio	Tipo	N	Area (Ha)	Nº pisos	Equipamiento cercano	Función	Fuentes de ruido	Vegetación	Superficie de suelo
Conde del Valle del Súchill (PCVS)	Plaza	84	0,68	5 a 10	Escuela, hospital	Residencial, juegos infantiles	Tráfico, fuente de agua, perros, niños jugando, gente	40% (97 u)	76% piedra, concreto. 24% arena
José Luis Sampedro (PTG)	Parque	74	0,33	5 a 9	Escuela, hospital, centro de mayores	Residencial, juegos infantiles	Tráfico, fuente de agua, perros, niños jugando, gente, obras	43% (42 u)	65% piedra, concreto. 35% arena
Vallehermoso (CVH)	Calle	42	0,072	2 a 10	Escuela, Mercado	Residencial, comercio, ocio	Tráfico, actividades de ocio y bares	35 u	100% concreto y baldosa

Tabla 2. Características de los espacios públicos analizados. Fuente: Elaboración de las autoras.

trabajo de campo se realizó una vez al mes, de mayo a diciembre de 2018, en tres puntos distintos dentro de cada espacio público, durante quince minutos en cada uno, dos veces al día, entre las 10h00 y 18h00, por ser las horas de mayor ocupación.

Con el fin de llevar a cabo la medición del nivel del sonido, se usó un sonómetro PCE-322 A, de frecuencia 31,5-8 Hz, medición 30-130 dB y precisión de $\pm 1,4$ dB. Respecto a la humedad y temperatura, se utilizó un termohigrómetro *data-logger* HOBO UX100, con precisión de $\pm 0,21^\circ\text{C}$ de temperatura

y $\pm 2,5\%$ de humedad relativa. Y para medir la velocidad del viento se empleó el anemómetro digital Proster MS6252A. En tanto, el *Sky View Factor* (SVF) o factor de visibilidad del cielo se calculó mediante fotografías de ojo de pez (180°) y el software Rayman 1.2.

En las entrevistas se aplicó un cuestionario elaborado en base a la revisión bibliográfica (Tabla 1) y a un periodo de prueba (noviembre 2017 - abril 2018), enfocado en el entorno físico como uno de los determinantes del envejecimiento activo.

Espacio Público	Parámetro ambiental	Estación del año											
		Invierno			Primavera			Verano			Otoño		
		Mínimo	Media	Máximo	Mínimo	Media	Máximo	Mínimo	Media	Máximo	Mínimo	Media	Máximo
Plaza PCVS	Ta C°	11,45	17,83	19,25	18,66	20,40	22,59	24,85	28,82	36,02	6,64	19,23	30,72
	HR %	42,12	47,75	65,03	46,36	52,90	63,76	15,00	30,85	52,22	18,27	42,09	78,79
	Nivel de sonido dB(A)	44,90	55,60	83,60	33,60	76,67	108,30	37,90	57,07	83,10	39,40	53,61	85,60
	Velocidad del viento m/s	0,20	0,99	1,86	0,40	1,34	2,54	0,40	1,40	3,42	0,80	1,48	2,54
	Factor de nubosidad SVF		0,19			0,07			0,03			0,06	
Parque PTG	Ta C°	8,05	9,40	11,47	20,92	22,47	24,97	27,81	30,40	32,65	7,22	15,24	28,12
	HR %	63,20	73,73	77,61	33,28	41,70	47,39	15,27	27,14	44,66	25,45	54,93	76,41
	Nivel de sonido dB(A)	43,30	51,67	76,50	33,80	60,64	95,60	41,20	54,17	75,20	40,90	59,80	91,10
	Velocidad del viento m/s	0,40	0,89	1,29	0,60	1,41	3,24	1,15	1,54	2,56	0,60	1,17	2,18
	Factor de nubosidad SVF		0,04			0,06			0,03			0,03	
Calle CVH	Ta C°	8,80	9,64	10,94	20,37	21,83	23,79	28,40	31,14	40,27	7,60	21,09	31,50
	HR %	69,64	74,82	77,44	35,67	40,25	47,75	15,00	25,50	38,71	31,03	46,79	75,22
	Nivel de sonido dB(A)	40,00	50,38	75,50	31,70	62,95	97,90	38,20	59,64	97,60	1,15	57,84	89,80
	Velocidad del viento m/s	0,20	0,75	1,43	0,40	1,49	3,59	0,50	1,65	3,06	0,80	1,25	2,89
	Factor de nubosidad SVF		0,03			0,08			0,02			0,02	

Tabla 3. Resumen de variables ambientales medidas en las diferentes estaciones en el año 2018 en el barrio Arapiles, Madrid.
Fuente: Elaboración de las autoras a partir de mediciones realizadas in situ.

Adicionalmente, se registró a las personas presentes en cada punto durante cada medición, tanto las de estancia como las de paso, mediante observación directa y registros fotográficos (Whyte, 1980; Urrutia del Campo, 2001; Katschner, Bosch y Röttgen, 2006; Nikolopoulou y Lykoudis, 2007).

Finalmente, el análisis estadístico con grado de significancia de 5%, se efectuó tras pruebas de normalidad de datos (Kolmogorov-Smirnov), seleccionando las pruebas correspondientes: la correlación de Pearson, para medir el grado de relación entre la estancia (número de personas) y las variables ambientales (Ta, HR, dB, Velocidad del viento, SVF); el coeficiente de correlación de Spearman, para establecer la relación entre la estancia y la percepción ambiental (sensación

térmica, preferencia térmica, percepción de humedad, viento, nivel de ruido y molestia por ruido); la prueba no paramétrica *U de Mann Whitney*, para identificar relaciones entre la estancia y el momento del día (mañana/tarde), género y elementos del diseño; la prueba no paramétrica de *H Kruskal Wallis*, para conocer la relación entre la estancia con el sitio, punto de medición y estación del año; la prueba paramétrica de chi-cuadrado, para definir la asociación entre el género del encuestado y la actividad, frecuencia, tiempo y preferencia. Como último paso, se realizó un análisis estadístico multivariado mediante regresión múltiple con el propósito de determinar el grado en que los factores ambientales condicionan el uso de los espacios públicos por parte de los adultos mayores.

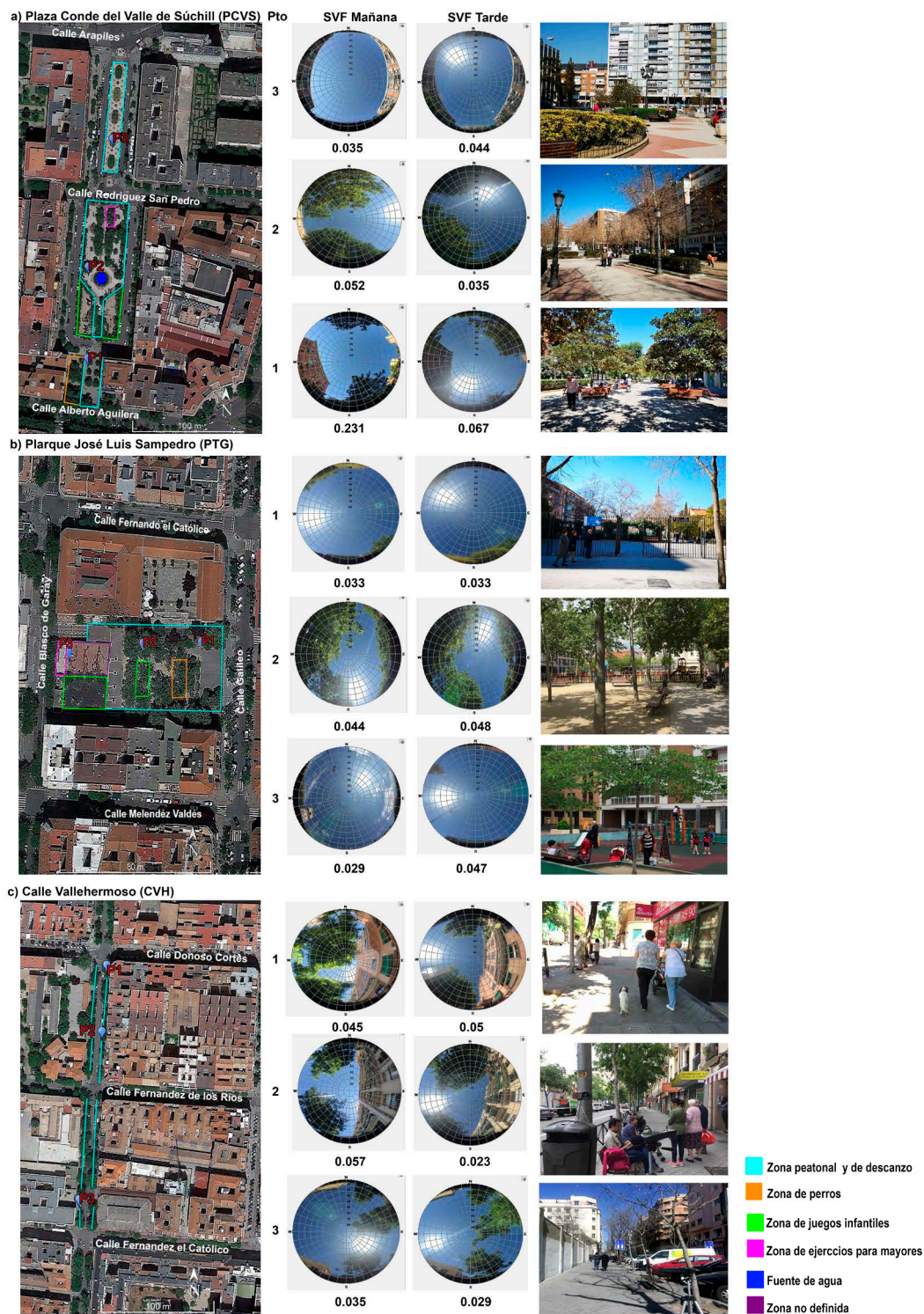


Figura 2. Puntos de medición y zonificación de cada espacio público y factor de nubosidad medido (SVF). a) Plaza Conde del Valle de Súchill (PCVS); b) Parque José Luis Sampedro (PTG); c) Calle Vallehermoso (CVH). Fuente: Baquero Larriva e Higuera García, 2018, p. 10.

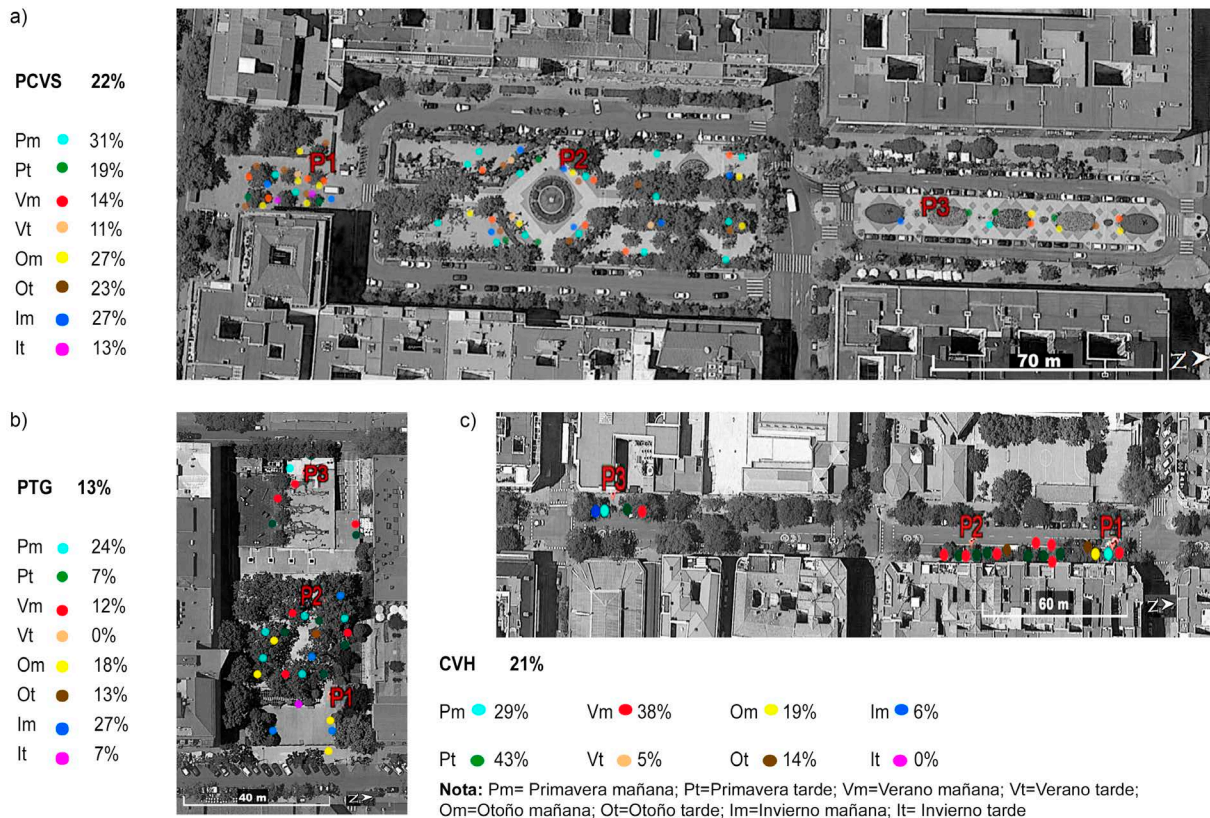


Figura 3. Estancia de adultos mayores en los diferentes sitios: a) Plaza Conde del Valle de Súchil (PCVS); b) Parque José Luis Sampedro (PTG); c) Calle Vallehermoso (CVH). Fuente: Elaboración de las autoras a partir de trabajo de campo y Google Earth.

IV. CASO DE ESTUDIO ARAPILES (MADRID)

Madrid se localiza a una altura de 667 msnm y su clima mediterráneo se distingue por veranos secos y calurosos, con temperaturas medias entre 6°C en invierno y los 24°C en verano, alcanzando picos superiores a 30°C (Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), 2011). Allí se seleccionó el barrio Arapiles del distrito Chamberí por sus características de envejecimiento (24.19%), sobreenvejecimiento (37.89%) y densidad (418 hab./ha), que son de las más altas de la ciudad. Dentro del barrio, se identificaron tres espacios públicos de diferentes características (Figura 1): un parque, una plaza y una calle, teniendo en cuenta su cercanía a equipamientos como centros de adultos mayores, colegios y centros de salud (Tabla 2).

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se entrevistó a 200 personas mayores, de las cuales el 54% fueron mujeres. En la Tabla 3 se puede ver un resumen de los parámetros ambientales medidos, mientras que en la Figura 2 se presenta la

ubicación espacial de cada uno de los tres puntos de medición dentro de cada sitio, zonificación, además de un ejemplo de su factor de nubosidad (SVF).

Se ha analizado la presencia de adultos mayores, contabilizando tanto los que se quedaban en el sitio (estancias), como los de paso. Del total de usuarios registrados en estos espacios, el 21% corresponde a adultos mayores y, a la vez, estos representaban el 18.66% de las estancias (Figura 3), teniendo en cuenta que el resto corresponde a adultos, niños y adolescentes.

Factores ambientales

No se han encontrado diferencias significativas en cuanto a la estancia y al momento del día (mañana/tarde), aunque tanto en verano como en invierno, es en horas de la tarde cuando menor porcentaje de mayores se presenta (Figura 3), coincidiendo con las horas de mayor y menor temperatura respectivamente; sin embargo, tampoco se advirtieron diferencias significativas ($p > 0.05$) relacionadas con las estaciones. Mientras que entre la estancia y las variables ambientales (Tabla 4), se halló, en un primer análisis, una correlación positiva débil con la temperatura media, mínima y

Prueba estadística							
Variables	Correlación de Pearson		Chi-cuadrado	Rho de Spearman		U Mann Wilman	H Kruskal Wallis
	Estancia		Género	Estancia		Estancia	Estancia
	Coef. correlación	Sig (bilateral)	Sig. Asintótica (2 caras)	Coef. correlación	Sig (bilateral)	Sig. Asintótica (bilateral)	Sig. Asintótica (bilateral)
Ta media	0,209**	0,003					
Ta máx	0,195**	0,006					
Ta mín	0,229**	0,001					
HR media	-0,230**	0,001					
HR mín	-0,237**	0,001					
HR máx	-0,077	0,280					
dB (A) medio	0,134	0,058					
dB (A) mín	0,050	0,478					
dB (A) máx	0,057	0,422					
Viento medio	0,820	0,249					
Viento mín	-0,104	0,144					
Viento max	0,255**	0,000					
SVF	-0,520	0,468					
Actividad			0,181				
Frecuencia de visita			0,684				
Tiempo de visita			0,396				
Preferencias (agrada-desagrada)			0,489				
Sensación térmica			0,164	-0,053	0,456		
Preferencia térmica			0,712	-0,010	0,893		
Percepción de humedad			0,029*	0,099	0,164		
Percepción de ventilación			0,170	-0,060	0,396		
Percepción del nivel del sonido			0,945	-0,271**	0,000		
Molestia por ruido			0,965	0,274**	0,000		
Sonidos agradables			0,063				
Sonidos desagradables			0,544				
Día/tarde						0,236	
Sitio: PTG-CVH							0,176
Sitio: PCVS-PTG							0,000***
Sitio: PCVS-CVH							0,000***
Puntos PCVS							0,000***
Puntos PTG							0,000***
Puntos CVH							0,329
Estación del año							0,060

*La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas); **La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas); ***Diferencias significativas

Tabla 4. Pruebas estadísticas, relación entre variables y diferencias. Fuente: Elaboración de las autoras.

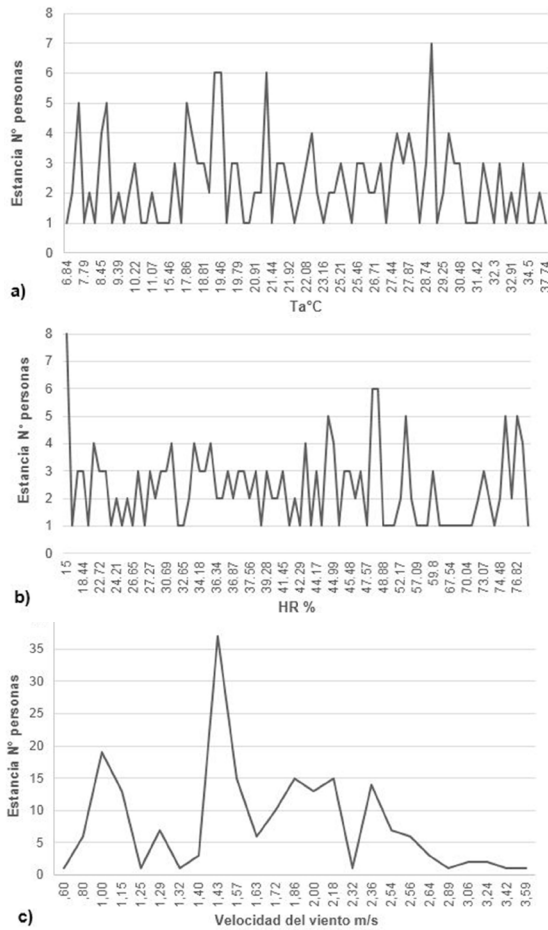


Figura 4. Estancia de adultos mayores en función de: a) temperatura media del aire b) humedad relativa media c) velocidad máxima del viento Fuente: Elaboración de las autoras a partir de mediciones in situ.

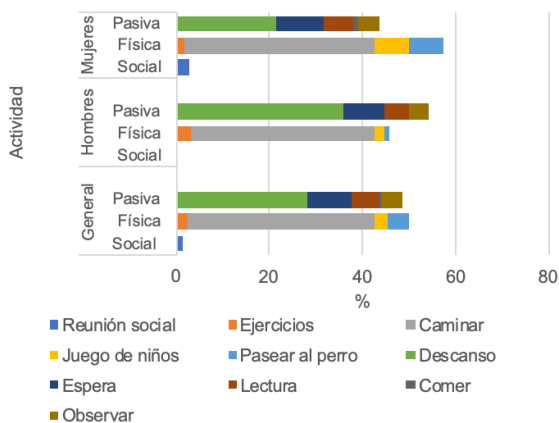


Figura 5. Tipo de actividades realizadas por los adultos mayores en el espacio público. Fuente: Elaboración de las autoras a partir de entrevistas.

máxima; negativa débil con la humedad relativa media y mínima; y positiva débil con la velocidad máxima del viento ($p < 0.01$), lo que puede explicar lo anterior. La mayor cantidad de estancias se dan en un rango de temperatura entre 19.31°C y 29.98°C (Figura 4a), siendo la temperatura media de 28.94°C la que mayor presencia registra; en tanto, la mínima presencia se dio cuando las temperaturas mínimas estaban bajo 16.94°C. Asimismo, las estancias son más frecuentes a partir de 51.35% de humedad relativa (Figura 4b) y disminuyen cuando el viento supera la velocidad máxima de 1.86 m/s (Figura 4c)

Estos resultados coinciden con el estudio de Nikolopoulou y Lykoudis (2007) que demostró una fuerte relación entre el microclima y el uso de espacios abiertos, y que además enfatizó la diferencia de sensibilidad térmica de los mayores de 65 años, pues en verano se reducía significativamente su presencia. Otros estudios también han concluido que la percepción de confort general se relaciona con la actividad en espacios públicos (Sallis, King, Sirard y Albright, 2007; Lai *et al.*, 2014; Vidal y Pol, 2005; Maas *et al.*, 2009; Sugihara y Evans, 2000).

Posteriormente, se efectuó un análisis de regresión lineal múltiple para establecer el grado en que estos factores podrían predecir la estancia de los adultos mayores en el sitio, y se descubrió que el único factor significativo es la velocidad máxima del viento, con un coeficiente de determinación bajo de $R^2 = 7\%$, mediante el siguiente modelo: $Estancia = 0.175 + 1.64 (V_v \text{ m/s})$.

En cuanto a la frecuencia de visita, el 46% acude diariamente, mientras un 24.5% lo hace varias veces a la semana. El 39% solamente pasa por ahí de camino hacia otro destino, mientras el 25.5% se queda aproximadamente 15 minutos, el 21% lo hace por 30 minutos y 14.5% por más de una hora. Las actividades que más realizan las personas mayores en estos espacios son caminar (40%) y descansar (28%). Para un análisis más detallado, se las clasificó en tres tipos (Figura 5), de las cuales el 50% corresponde a actividad física, el 48.5% a actividades pasivas y el 1.5% a actividades sociales. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la mayoría de las personas entrevistadas estaban acompañadas, por lo que, si bien su actividad principal no era la social, esta estaría combinada con las otras, lo que evidencia lo enunciado por varios autores sobre la importancia de los entornos urbanos adecuados y agradables para aumentar las oportunidades de realizar actividad física y social logrando propiciar la participación e integración en la vejez (Sánchez-González, 2013; Schaie y Pietrucha, 2000; Lawton, 2001).

Respecto a la sensación y preferencia térmica, el 74.5% de los entrevistados se encuentra dentro de lo que se considera zona de confort (ASHRAE, 1992), lo que se podría mejorar a través del control microclimático mediante técnicas de acondicionamiento pasivo urbano (Higueras, 2006). Muchos estudios concuerdan que con la edad la sensibilidad térmica disminuye, siendo este uno de los factores que hacen de los mayores un grupo vulnerable frente a los extremos térmicos (Guergova y Dufour 2011; Blatteis 2012; Baquero Larriva y Higueras García, 2019; Schneider, Ruckerl, Breitner, Wolf y Peters, 2017).

SITIO	PTO	N	Estancia					Elementos físicos diseño amigable mayores*											Zonas				Confort				
			ET	% EV	% EI	% EP	% EO	B	FAP	FA	V	Ar	A	S	SI	SP	SE	M	SEG	AP	EM	Jl	ZP	PB	% CT	% PT	% CA
PCVS	1	28	23	30	36	16	40	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x				x		57	50	61	64
	2	39	44	56	55	68	44	x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x		84	69	97	97
	3	17	11	14	9	16	16	x			x		x				x	x						82	64	71	77
		84	78	22	14	32	32																	75	62	80	82
PTG	1	10	4	0	60	0	20	x			x	x	x	x	x			x				x		70	70	70	80
	2	13	16	50	40	67	60	x			x	x	x	x	x	x					x	x		85	62	62	77
	3	19	8	50	0	33	20	x			x	x	x	x	x					x	x			68	68	74	79
		42	28	21	18	43	21																				
CVH	1	19	4	11	0	13	67				x	x	x	x	x			x	x	x			x	84	63	53	58
	2	33	14	78	50	63	33	x			x	x	x	x	x			x	x	x				78	64	39	45
	3	22	4	11	50	25	0	x			x	x	x	x	x			x	x	x				59	45	55	59
		74	22	41	9	36	14																	74	58	42	53

N=número de entrevistados; ET=estancia total; EV=estancia verano; EI=estancia invierno; EP=estancia primavera; EO=estancia otoño; B=bancas; FAP=Fuente de agua potable para beber; FA=fuente de agua ornamental; V=vegetación; A=accesibilidad; Ar=árboles; S=sombra; SI=superficies impermeables; SP=superficies permeables; SE=señalética; M=mantenimiento; SEG=seguridad; AP=aseos públicos; EM=ejercicios para mayores; Jl=juegos infantiles; ZP=zona de perros; PB=parada bus CT=confort térmico; PT=preferencia térmica; CA=confort acústico; NMR=no molestia por ruido.
* (Fariña et al, 2018)

Tabla 5. Características de diseño, resultados de estancia y confort en cada punto de medición. Fuente: Elaboración de las autoras.

Prueba U Mann Wilman				
Elementos físicos de diseño/ Estancia				
Sitio	PCVS	PTG	CVH	General
Bancas			0,356	0.001**
Fuente de agua	0.000**			0.001**
Fuente agua potable	0.003**			0,307
Arboles	0.010*			0,483
Sombra	0.010*			0,483
Superficie permeable	0.010*	0.042*		0.000**
Señalética	0.010*	0.013*		0,640
Seguridad		0.042*		0,503
Mantenimiento				0,058
Ejercicios mayores	0.000**	0.028*		0.000**
Zona perros	0.003**	0.028*		0,427
Juegos infantiles	0.000**	0.042*		0.000**
Terraza-bar			0,138	0,102
Colegio			0,046	0.000**
Parada de bus			0,356	0.001**
Las diferencias son significativas en el nivel *0,05 (2 colas); **0,01 (2 colas)				

Tabla 6. Pruebas estadísticas, relación entre elementos físicos de diseño y estancia. Fuente: Elaboración de las autoras.

En relación a la percepción del paisaje sonoro, el 77.6% de los entrevistados lo considera agradable, al 16% le resulta placentero el sonido de los pájaros y al 10%, el sonido de la fuente de agua (este último corresponde al sitio donde mayor presencia de mayores se registró) (Tabla 5). Contrariamente, el 36% identifica el sonido del tráfico como desagradable, siendo la calle donde menor estancia se da. Por otro lado, resulta interesante señalar, que a pesar de que se han registrado niveles de ruido promedio de hasta 77 dB (A) y máximos de hasta 108 dB (A), superiores al límite de 65 dB permitido para zonas residenciales y considerados perjudiciales para la salud (Jefatura del Estado, 2003), al 70.5% no le molestaba el ruido. La baja molestia por ruido es atribuida por algunos estudios a la disminución de la sensibilidad auditiva, lo que hace a los mayores más tolerantes (Miedema y Vos, 1999; Yu y Kang, 2008). Otros lo explican mediante el factor psicológico de la expectativa que aminora la molestia causada por los sonidos que se espera estén presentes en determinado sitio, como en este caso la calle de una ciudad como Madrid (Ge y Hokao, 2005; Bruce y Davies, 2014).

Elementos de diseño del espacio público

Los espacios exteriores son contextos complejos de analizar, pues es imposible separar del todo una de las diversas variables que los conforman (Lynch, 1998) para establecer causa y efecto del uso de estos espacios por parte de los adultos mayores. Por tal razón también se ha analizado estos espacios en cuanto a criterios de diseño (Tabla 5) y su capacidad de adaptarse a las

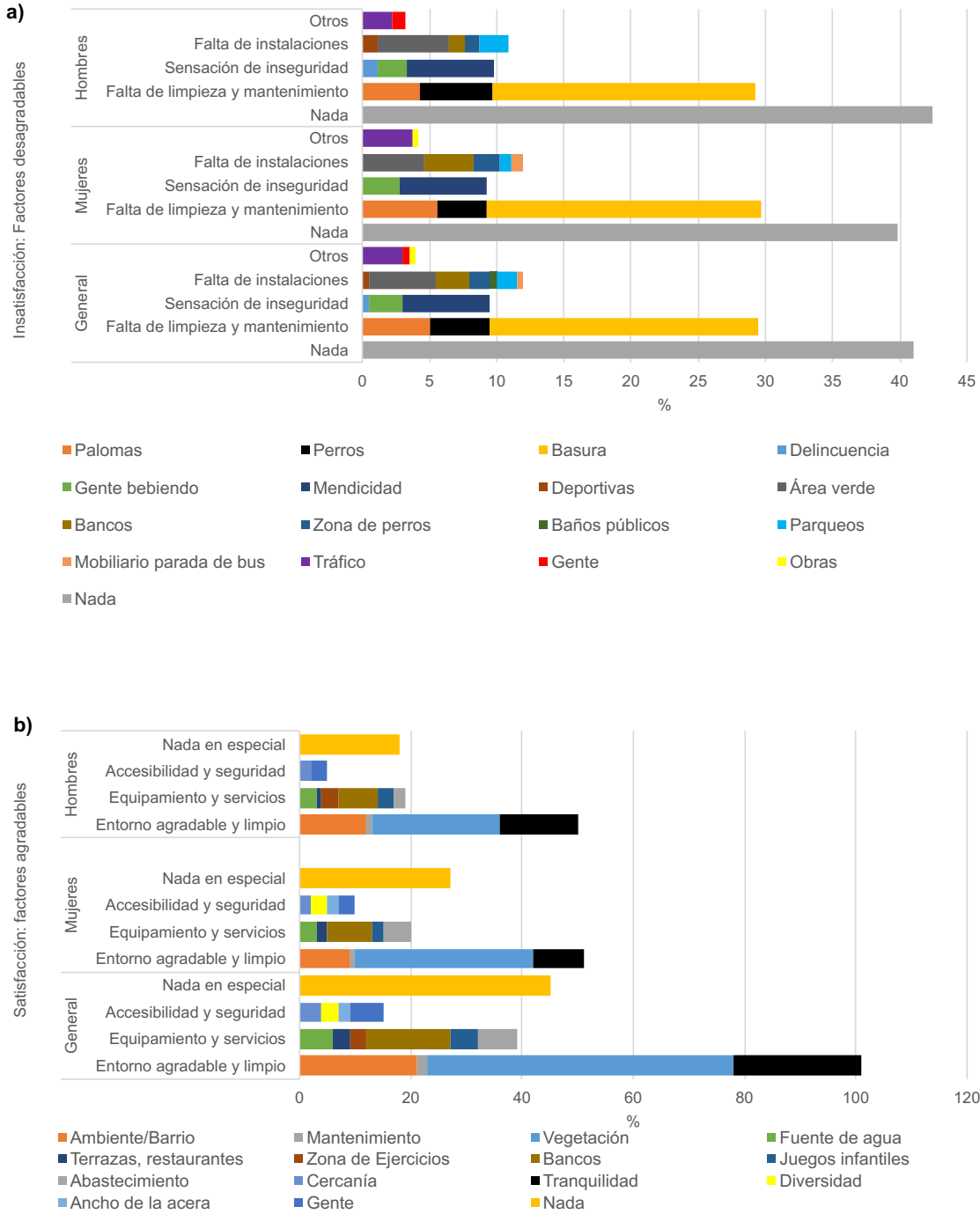


Figura 6. Percepción general del espacio: a) factores considerados desagradables para las personas mayores; b) factores considerados agradables para las personas mayores. Fuente: Elaboración de las autoras a partir de entrevistas.

necesidades de las personas mayores (Ayuntamiento de Madrid, 2015; Pozo Menéndez, 2019; Fariña, Higuera y Román, 2018; OMS, 2007), tanto estadísticamente (Tabla 6) como en términos de la percepción de la calidad de estos espacios (Figura 6).

El análisis estadístico muestra diferencias significativas ($p < 0.05$) en cuanto a la estancia entre los espacios públicos analizados, sobre todo entre la plaza, que es la de mayor afluencia, y los otros dos espacios (Tabla 4). De igual forma, tanto en el parque PTG como en la plaza PCVS se presentan diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los puntos y, físicamente, se evidencian según los elementos que los conforman (Tabla 5), mientras que en la calle no existen diferencias significativas en ninguno de sus puntos ($p > 0.05$). Se advirtió que los elementos físicos más determinantes (Tabla 6) son bancos, superficies permeables, zonas de ejercicios para mayores y juegos infantiles, los cuales coinciden con algunos resultados de evaluaciones de ciudades amigables (Arup *et al.*, 2015; Ayuntamiento de Madrid, 2015). Cabe añadir que en todos los espacios estudiados existe vegetación.

Consecuentemente, las zonas con más elementos y diversidad de usos corresponden a los puntos con mayor número de personas en estancia, siendo el punto 2 de la plaza PCVS el de mayor afluencia, donde existen todos estos elementos (Tabla 5). Estas coinciden con las zonas de preferencia, pues el 74% de los adultos mayores prefirió aquellas donde había bancos para sentarse; el 6.8%, las zonas infantiles; y el 4.9%, las zonas de ejercicios para mayores. Todo lo cual se ve reflejado también en la distribución de estos usuarios (Tabla 5 y Figura 3), ya que los juegos infantiles constituyen zonas de mayor presencia de adultos mayores, tal como se dio en el estudio de Lai *et al.* (2014) y en el de Urrutia del Campo (2001), donde las zonas con mayor posibilidad de actividades resultaron ser las más concurridas.

Por otro lado, la falta de limpieza (29.5%) es considerado el aspecto más desagradable (Figura 6a); además el 9.5% tiene sensación de inseguridad, sobre todo en el punto 2 del parque PTG (gente bebiendo); mientras que al 12% opina que faltan instalaciones como áreas verdes. Referente a lo que les agrada (Figura 6b), la percepción de un entorno agradable y limpio (Beard *et al.*, 2009) resulta el factor más destacado, el cual se asocia en 27.5% a la presencia de vegetación. Ello respalda los resultados de algunos estudios que identifican las zonas verdes (Vidal y Pol, 2005; Maas *et al.*, 2009; Sugihara y Evans, 2000; Sánchez-González *et al.*, 2018; Takano, Nakamura y Watanabe, 2002), la estética, la accesibilidad a zonas para caminar, los parques, las zonas de juegos infantiles, la seguridad y el mantenimiento como elementos que influyen en la actividad física en los espacios públicos (Hekler, Castro, Buman y King, 2012; Buman *et al.*, 2013; Choi, Lee, Lee, Kang y Choi, 2017; Kerr, Rosenberg y Frank, 2012)

Finalmente, desde la perspectiva del género, solo se encontró correlación significativa con la percepción de humedad del sitio (Tabla 4). Sin embargo, este estudio observó que las mujeres

permanecen más tiempo en cada espacio público y caminan más que los hombres, quienes tienden a descansar más tiempo (Figura 6). De igual manera, a las mujeres les agrada en mayor medida la vegetación, mientras los hombres aprecian más la tranquilidad del barrio (Figura 6).

VI. CONCLUSIONES

Esta investigación analizó los factores del ambiente físico que influyen en el uso por parte de adultos mayores de tres espacios públicos de Madrid. Así, se evidenció que los mayores representan el 21% de los usuarios, el 18.66% de las estancias, que la mayoría de ellos visita el sitio diariamente y que el 50% realiza actividades físicas como caminar. Respecto al género, no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las variables, no obstante, como se señaló más arriba, se constató que las mujeres tienden a permanecer más tiempo en estos espacios y a caminar más que los varones.

Los factores ambientales como la temperatura, la humedad relativa y la velocidad del viento, así como la molestia por ruido son factores que afectan la estancia de adultos mayores en el espacio público, pero solamente la velocidad del viento resulta significativa dentro de un modelo de regresión. Se puede considerar como rango de temperatura de preferencia entre los 19.31°C y los 29.98°C, donde se dio el mayor porcentaje de estancia y en el cual el 74.5% de los entrevistados se encontraba en confort.

La estancia de los mayores presenta diferencias significativas entre los espacios: se advirtió que los elementos del diseño más determinantes son bancos, superficies permeables, fuente de agua, zonas de ejercicios para mayores y juegos infantiles, siendo esta última una de los sectores con mayor presencia de adultos mayores tanto en la plaza como en el parque, lo cual contribuye al intercambio social intergeneracional y coincide con lo recomendado por varios estudios previos.

Analizar los espacios exteriores es una tarea compleja debido al gran número de variables que intervienen, sin embargo, este estudio evidencia que los espacios públicos potencian la vitalidad en la edad avanzada de las personas, como sitios de desarrollo físico y social, indispensables para mejorar su calidad de vida, promoviendo un envejecimiento activo y saludable. Destaca, en este sentido, la importancia de las variables ambientales y su control por medio de un diseño adecuado, para el cual se debe tener en cuenta los cambios fisiológicos propios de la edad que pueden afectar la sensibilidad térmica y auditiva, haciendo de los mayores más o menos tolerantes a ciertos parámetros ambientales y aumentar su vulnerabilidad a los efectos de estos en la salud. Por último, cabe indicar que se abren importantes líneas de trabajo ante los retos de las ciudades del siglo XXI para adaptar sus espacios al cambio demográfico.

VII. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por el Instituto Ecuatoriano de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno del Ecuador (SENESCYT).

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) (2011). *Atlas Climático Ibérico. Temperatura del Aire y Precipitación (1971-2000)*. Recuperado de <http://www.aemet.es/documentos/es/conocerlas/publicaciones/Atlas-climatologico/Atlas.pdf>.

Arup, Help Age International, Intel y Systematica (2015). *Shaping Ageing Cities: 10 European case studies*. Recuperado de https://www.dataplan.info/img_upload/5c84ed46aa0abfec4ac40610dde11285/shaping-ageing-cities_a4_web.pdf.

ASHRAE (1992). *Thermal environmental conditions for human occupancy*. Atlanta.

Auchincloss, A.H., Diez, A., Mahasin, M., Shen M., Bertoni, A. y Carnethon, M. (2009). Neighborhood Resources for Physical Activity and Healthy Foods and Incidence of Type 2 Diabetes Mellitus. *Archives of Internal Medicine*, 169(18), 1698-1704. DOI 10.1001/archintermed.2009.302.

Ayuntamiento de Madrid (2015). *Madrid Ciudad Amigable con las Personas Mayores*. Madrid: Área de Equidad, Derechos Sociales y Empleo, Ayuntamiento de Madrid.

Baquero Larriva, M.T. e Higuera García, E. (2018). *Percepción de confort térmico y acústico de adultos mayores en el espacio público de Madrid*. Presentado en Congreso Nacional del Medio Ambiente CONAMA, Madrid. Recuperado de <http://www.conama11.vsf.es/conama10/download/files/conama2018/CT2018/222224215.pdf>.

Baquero Larriva, M.T. e Higuera García, E. (2019). Confort térmico de adultos mayores: una revisión sistemática de la literatura científica. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 54(5), 280-295. DOI <https://doi.org/10.1016/j.regg.2019.01.006>.

Beard, J.R., Cerdá, M., Blaney, S., Ahern, J., Vlahov, D. y Galea, S. (2009). Neighborhood characteristics and change in depressive symptoms among older residents of New York City. *American Journal of Public Health*, 99 (7), 1308-1314. DOI 10.2105/AJPH.2007.125104.

Blatteis, C.M. (2012). Age-dependent changes in temperature regulation - A mini review. *Gerontology*, 58(4), 289-295. DOI 10.1159/000333148.

Bruce, N.S. y Davies, W.J. (2014). The effects of expectation on the perception of soundscapes. *Applied Acoustics*, 85, 1-11. DOI 10.1016/j.apacoust.2014.03.016.

Buman, M.P., Winter, S.J., Sheats, J.L., Hekler, E.B., Otten, J.J., Grieco, L.A. y King, A.C. (2013). The stanford healthy neighborhood discovery tool: A computerized tool to assess active living environments. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(4), e41-e47. DOI 10.1016/j.amepre.2012.11.028.

Choi, J., Lee, M., Lee, J.K., Kang, D. y Choi, J.Y. (2017). Correlates associated with participation in physical activity among adults: A systematic review of reviews and update. *BMC Public Health*, 17(1), 1-13. DOI 10.1186/s12889-017-4255-2.

Fariña, J., Higuera, E. y Román, E. (2018). *Ciudad, urbanismo y salud. Criterios generales de diseño urbano para alcanzar los objetivos de una ciudad saludable. Envejecimiento activo*. Madrid: Instituto Juan de Herrera. (No publicado).

Ge, J. y Hokao, K. (2005). Applying the methods of image evaluation and spatial analysis to study the sound environment of urban street areas. *Journal of Environmental Psychology*, 25(4), 455-466. DOI 10.1016/j.jenvp.2005.10.003.

Gehl, J. (2001). *Life Between Buildings. Using public space*. Washington: Island press.

Grupo Orgánico de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental (2002). Envejecimiento activo: un marco político. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 37(52), 74-105. Recuperado de <http://envejecimiento.cscic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-01.pdf>.

Guergova, S. y Dufour, A. (2011). Thermal sensitivity in the elderly: A review. *Ageing Research Reviews*, 10(1), 80-92. DOI 10.1016/j.arr.2010.04.009.

Hekler, E.B., Castro, C.M., Buman, M.P. y King, A.C. (2012). The CHOICE study: A «taste-test» of utilitarian vs. leisure walking among older adults. *Health Psychology*, 31(1), 126-129. DOI 10.1037/a0025567.

Higuera, E. (2006). *Urbanismo Bioclimático*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

IMSERSO (2017). *Newletter Nº1. Situación General de la Red de Ciudades y Comunidades Amigables en España*. Madrid.

Jefatura del Estado (2003). *Ley 37/2003, del Ruido*. BOE-A-2003-20976.276. Madrid.

Katzschner, L., Bosch, U. y Röttgen, M. (2006). Behaviour of people in open spaces in dependence of thermal comfort conditions. En *Proceedings of 23rd Conference on Passive and Low Energy Architecture*, Ginebra, Suiza.

Kerr, J., Rosenberg, D. y Frank, L. (2012). The Role of the Built Environment in Healthy Aging: Community Design, Physical Activity and Health among Older Adults. *Journal of Planning Literature*, 27(1), 43-60. DOI 10.1177/0885412211415283.

Lai, D., Zhou, C., Huang, J. y Jiang, Y. Outdoor space quality: A field study in an urban residential community in central China. *Energy & Buildings*. 2014, vol. 68, pp. 713-720. DOI 10.1016/j.enbuild.2013.02.051.

Lawton, M.P. (1985). The Elderly in context. *Environment and Behavior*, 17(4), 501-519. DOI 10.1177/0013916585174005.

Lawton, M.P. (2001). Quality of life and the end of life. *Handbook of the Psychology of Aging*, 5, 593-616.

Lawton, M. y Powell Nahemow, L. (1973). Ecology and the aging process. En: C. Eisdorfer y M. P. Lawton (Eds.), *The psychology of adult development and aging* (pp. 619-674). Washington, DC, US: American Psychological Association. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/10044-020>

Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad*. (3ª ed.). Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Maas, J., Van Dillen, S., Verheij, R. y Groenewegen, P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place*, 15(2), 586-595.

Miedema, H.M.E. y Vos, H. (1999). Demographic and attitudinal factors that modify annoyance from transportation noise. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 105(6), 3336-3344. DOI 10.1121/1.424662.

Naciones Unidas (2002). *Declaración Política y Plan de Acción Internacional de Madrid Sobre el Envejecimiento. Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento*. Madrid.

Nikolopoulou, M. y Lykoudis, S. (2007). Use of outdoor spaces and microclimate in a Mediterranean urban area. *Building and Environment*, 42(10), 3691-3707. DOI 10.1016/j.buildenv.2006.09.008.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Madrid: Grafo S.A. Recuperado de <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/435cif.pdf>. 2001.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2007). *Ciudades Globales Amigables con los mayores: una Guía*. Ginebra, Suiza: Ediciones de la OMS.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Recuperado de <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>.

Pozo Menéndez, E. (2019). *El espacio público de las ciudades españolas para el envejecimiento activo desde la perspectiva del diseño bioclimático*. Trabajo de fin de Máster en Medio Ambiente y Arquitectura Bioclimática. Universidad Politécnica de Madrid.

Sallis, J.F., King, A.C., Sirard, J.R. y Albright, C.L. (2007). Perceived Environmental Predictors of Physical Activity Over 6 Months in Adults: Activity Counseling Trial. *Health Psychology, 26*(6), 701-709. DOI 10.1037/0278-6133.26.6.701.

Sánchez-González, D. (2013). Prisioneros del espacio urbano. Retos de planificar ciudades amigables para las personas adultas mayores. En: A.P. Barra, E.S. González y E.C. Vargas (Eds.), *Espacio Urbano, Reconstrucción y Reconfiguración Territorial* (pp. 101-118). México: Universidad Autónoma de Nuevo León y Universidad Autónoma del Estado de México; Chile: Universidad del Bío-Bío.

Sánchez-González, D., Rivera Adame, L.M. y Rodríguez-Rodríguez, V. (2018). Paisaje natural y envejecimiento saludable en el lugar: el caso del Parque Nacional Cumbres de Monterrey (México). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 76*, 20-51. DOI 10.21138/bage.2514.

Schaie, K. y Pietrucha, M. (2000). *Mobility and Transportation in the Elderly*. New York: Springer Publishing Company.

Schneider, A., Rückerl, R., Breitner, S., Wolf, K. y Peters, A. (2017). Thermal Control, Weather, and Aging. *Current Environmental Health Reports, 4*(1), 21-29. DOI 10.1007/s40572-017-0129-0.

Sugihara, S. y Evans, G. (2000). Place Attachment and Social Support at Continuing Care Retirement Communities. *Environment and Behavior, 32*(3), 400-409.

Takano, T., Nakamura, K. y Watanabe, M. (2002). Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. *Journal of Epidemiology Community Health, 56*(9), 913-918. DOI 10.1136/jech.56.12.913.

Urrutia del Campo, N. (2001). Clima, diseño y diversidad urbana en el uso de tres plazas de Madrid. *Revista Territorios en Formación, 1*, 161-178. Recuperado de <http://polired.upm.es/index.php/territoriosenformacion/article/view/1292/1516>.

Vidal, T. y Pol, E. (2005). The appropriation of space: A theoretical proposal to understand the bond between the persons and the places. *Anuario de Psicología, 36*(3), 281-297.

Whyte, W.H. (1980). *The social life of small urban spaces*. Washington, D.C.: Project for public spaces.

Yu, L. y Kang, J. (2008). Effects of social, demographical and behavioral factors on the sound level evaluation in urban open spaces. *The Journal of the Acoustical Society of America, 123*(2), 772-783. DOI 10.1121/1.2821955.

ENVIRONMENTAL FACTORS INFLUENCING THE ELDERLY'S USE OF PUBLIC SPACES IN MADRID

MARÍA TERESA BAQUERO LARRIVA
ESTER HIGUERAS GARCÍA

I. INTRODUCTION

The aging of the population, understood as a heterogenous process with the accumulation of molecular and cellular damage that leads to the gradual reduction of physical and mental capacities (World Health Organization, 2015) is a challenge for XXI century cities. It depends on a series of factors, be these social, economic, lifestyle, genetic predisposition or the environment (World Health Organization, 2001).

The concept of active aging is “the process of optimizing opportunities for health, participation and security in order to enhance the quality of life as people age” (United Nations, 2002) emerged from the “Madrid International Action Plan on Aging”.

One of its determining factors is the physical environment, since spaces which are adapted to meet the needs of the elderly can affect their level of dependence, social isolation, mobility issues and sedentarism (Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster - NMH, 2002). In this context, the “Global Network for Age-Friendly Communities and Cities” appeared in 2010, whose main goal is the creation of integrating, safe and accessible urban environments (IMSERSO, 2017).

The main causes of morbidity among the elderly are related with cardiovascular diseases with sedentarism and stress included among the risk factors. Some authors have proven that infrastructure in neighborhoods to do physical activities is associated to a 38% reduction of type two diabetes (Auchincloss, 2009), while the lack of security in the neighborhood affects stress, leading to the elderly restricting their movements and isolating themselves (Beard et al., 2009). For many elderly people, public spaces play an important role in overcoming loneliness and isolation (Arup et al., 2015).

The goal of this research, while seeking to contribute towards active and healthy aging, is identifying environmental and design factors that affect the elderly's use of the public space, using a quantitative-qualitative method which combines environmental and design variables along with the perception of the elderly.

This work is part of the “Thermal and Acoustic Comfort Perception of the Elderly in the Public Space of Madrid” study, from which some preliminary results were published during the 14th National Environment Congress (Baquero Larriva & Higuera García, 2018).

II. THEORETICAL FRAMEWORK

In 1960, Lynch (1998) stated that no element of the city is experienced by itself, but rather this occurs with regard to its surroundings, while in 1971, Gehl (2001) emphasized the need of understanding human physiology to create urban environments that matched their needs. The first environmental gerontology studies appeared around 1970, analyzing the influence of interactions between the elderly and their surroundings (Lawton & Powell Nahemow, 1973; Lawton, 1985).

Whyte (1980) used direct observation through photographs, videos and notes to describe the use and behavior of New York's urban squares. Other authors have used this methodology adding measurements of environmental parameters and surveys to analyze the use of public spaces. Nikolopoulou & Lykoudis (2007), for instance, studied two public spaces in Athens, where 15% of the users were elderly people, and a strong relationship between the microclimate and the use of these spaces was proven. Likewise, Urrutia del Campo (2001) analyzed the physical, functional and climatic characteristics of three Madrid squares, finding a relationship between physical and environmental conditions and the way the public space is used. In this case, the elderly represented 11%. Meanwhile, Lai et al. (2014) analyzed a square and a park in Wuhan, China, where the elderly represented the highest percentage of users, emphasizing the need of designing these spaces considering their needs. In this case, they found that thermal comfort was the most influential factor in the use of these.

On the other hand, Sánchez-González et al (2018) establish that proximity and the frequency of visits to natural settings and public spaces build social relationships among the elderly, keeping them more active and capable, as these generate a sense of connectivity, belonging and environmental identity, determined by the interaction, exposure and perception of the environment, favoring active and healthy aging in the place (Vidal & Pol, 2005; Maas et al., 2009; Sugihara & Evans, 2000). In this context, it is important to identify which factors affect the use of public spaces by the elderly and how a good bioclimatic urban design can foster active aging using spaces that meet their needs.

III. METHODOLOGY

A mixed methodology has been used that includes measurements of environmental parameters, observations and interviews. Fieldwork was done once a month, from May to December 2018 at three different points within each public space. It was carried out for fifteen minutes for each one, twice a day between 10am and 6pm since these are the busiest times. A PCE-322 A sound-level meter has been used to measure noise levels. It had a frequency of 31.5-8 Hz, measurement of 30-130 dB and a precision of ±1.4 dB. A HOBO UX100 datalogger thermo-hygrometer was used for temperature and humidity,

with a precision of $\pm 0.21^\circ\text{C}$ for temperature and of $\pm 2.5\%$ for relative humidity. A Proster MS625A digital anemometer has been used to measure the wind speed, while the Sky View Factor (SVF) has been calculated using fisheye (180°) photography and Rayman 1.2 software.

A questionnaire prepared based on a revision of the bibliography (Table N°1) was used for the interviews and a test period (November 2017 to April 2018), focused on the physical environment as one of the determining factors of active aging. In addition, the people present at each point during each measurement have been recorded, both those who stay there and those passing through. This was done by direct observation and using photographic records (Whyte, 1980; Urrutia del Campo, 2001; Katzschner, Bosch & Röttgen, 2006; Nikolopoulou & Lykoudis, 2007).

Finally, the statistical analysis with a 5% degree of significance has been made using (*Kolmogoroy-Smirnov*) data normality tests, choosing the corresponding tests as the Pearson correlation to measure the degree of relation between those who stay (number of people) and the environmental variables (Ta, HR, dB, wind speed, SVF); meanwhile, the Spearman correlation coefficient was used to establish the relation between those staying and the environmental perception (thermal sensation, thermal preference, humidity perception, wind, noise level and noise discomfort); the *Mann Whitney U* non-parametric test was used to identify relations between those who stay and the time of day (morning/afternoon), the gender and the design elements; the *Kruskal Wallis H* non-parametric test was used to identify the relation between those staying and the site, point of measurement and season of the year; the chi-squared parametric test was used to define the association between the gender of the interviewee and the activity, frequency, time and preference. Finally, a multivariate statistical analysis was made via multiple regression to determine the degree in which the environmental factors condition the use of public space by the elderly.

Table N°1. Survey form. Source: (Baquero Larriva & Higuera García, 2018)

IV. CASE STUDY: ARAPILE NEIGHBORHOOD (MADRID)

Madrid is located at 667 masl, and its Mediterranean climate is characterized by dry hot summers, with mean temperatures between 6°C in winter and 24°C in summer, reaching peaks of over 30°C (AEMET, 2011). The Arapiles neighborhood in the Chamberi district was chosen because of its aging (24.19%), over-aging (37.89%) and density (418 inhab/Ha), which are the highest in the city. Finally, three public spaces with different characteristics were identified in the neighborhood (Figure 1), a park, a square and a street, bearing in mind their proximity to old-people's homes, schools and health centers (Table N°2).

Figure 1. Location of Madrid and the studied sites: a) Madrid; b) Chamberi district, Arapiles neighborhood and the chosen public spaces. Source: (Baquero Larriva & Higuera García, 2018).

Table N°2. Characteristics of the analyzed public spaces. Source: Own preparation.

V. RESULTS AND DISCUSSION

200 old people were interviewed, 54% of which were women. A summary of the environmental parameters measured can be seen in Table N°3, while Figure 2 presents the spatial location of each one of the three measuring points within each site, the zoning, as well as an example of their sky view factor (SVF).

Table N°3. Summary of the environmental variables measured in the different seasons of 2018 in the Arapiles neighborhood, Madrid. Source: Own preparation using onsite measurements.

Figure 2. Measuring and zoning points of each public space and sky view factor (SVF). a) Conde del Valle de Súchil Square (PCVS); b) José Luis Sampedro Park (PTG); c) *Vallehermoso Street* (CVH). Source: (Baquero Larriva & Higuera García, 2018).

The presence of elderly people has been analyzed, counting both those who stayed onsite (stays) and those passing through. From all the users recorded in these spaces, 21% were elderly and they represented 18.66% of the stays (Figure 3), while the rest were adults, children and adolescents.

Environmental factors

No significant differences have been found considering the stays and the time of day (morning/afternoon), although the afternoons in both summer and winter had the lowest percentage of elderly people (Figure 3), coinciding with the times with the highest and lowest temperatures, respectively; however, there were no significant differences ($p > 0.05$) related to the seasons. While, in a first analysis between the stays and the environmental variables (Table N°4), a weak positive correlation was found with the mean, minimum and maximum temperature; a weak negative with the mean and minimum relative humidity, as well as a weak positive with the wind speed ($p < 0.01$), which would explain the former. The highest number of stays is seen within a temperature range of between 19.31°C and 29.98°C (Figure 4a), where a mean temperature of 28.94°C had the highest presence while the lowest presence was seen when the minimum temperatures were below 16.94°C . Stays meanwhile, are more frequent with a relative humidity of 51.35% upwards (Figure 4b) and drop when the wind exceeds a maximum speed of 1.86 m/s (Figure 4c).

Figure 3. Stays of elderly people at the different sites: a) Conde del Valle de Súchil Square (PCVS); b) José Luis Sampedro Park (PTG); c) Vallehermoso Street (CVH). Source: Own preparation using fieldwork and Google Earth.

Table N°4. Statistical tests, relation between variables and differences. Source: own preparation

Figure 4. Stays of elderly people depending on: a) mean air temperature, b) mean relative humidity, c) maximum wind speed. Source: Own preparation using onsite measurements.

These results coincide with the study of Nikolopoulou & Lykoudis (2007) who demonstrated a strong relation between the microclimate and the use of open spaces; they also emphasized the difference of the thermal sensitivity of the elderly as their presence fell significantly in summer. Other studies have also found that the perception of general comfort is related with the activity in public spaces (Sallis et al. 2007; Lai et al. 2014; Vidal & Pol 2005; Maas et al. 2009; Sugihara & Evans 2000).

A multiple linear regression analysis has been conducted to establish the degree in which these factors could predict the stays of the elderly onsite. It was found that the only significant factor is the maximum wind speed, with a low determinant coefficient of $R^2=7\%$, using the following model: **Stays** $=0.175+1.64$ (Vv m/s). As for the frequency of the visits, 46% go daily, while 24.5% do so several times a week. Only 39% pass through to head to another destination, while 25.5% stay for around 15 minutes, 21% for 30 minutes and 14.5% for more than an hour. The most common activity of the elderly in these spaces is walking (40%) and resting (28%). To provide a better analysis, this has been divided into three activities (Figure 5), where 50% corresponds to physical activity, 48.5% to passive activities and 1.5% to social activities. However, it must be considered that most of the people interviewed were accompanied, thus, although their main activity was not social, this would be combined with others, which highlights what has been said by several authors about the importance of suitable friendly urban environments to increase the opportunities for physical and social activity, managing to promote the participation and integration in old age (Sánchez-González, 2013; Schaie & Pietrucha, 2000; Lawton, 2001).

Figure 5. Type of activities performed by the elderly in public spaces. Source: Own preparation from interviews.

With regard to the thermal preference and sensation, 74.5% of those interviewed were within what is known as the comfort zone (ASHRAE, 1992), which could be improved by microclimatic control, using urban passive conditioning techniques (Higuera, 2006). Many studies agree that thermal sensitivity reduces with age, with this being one of the factors that makes the elderly vulnerable to thermal extremes (Guergova & Dufour 2011; Blatteis 2012; Baquero Larriva & Higuera García 2019; Schneider et al. 2017). In terms of the perception of the noise landscape, 77.6% of those interviewed considered it was pleasant, 16% found the birdsong pleasurable and 10% felt the same for the water fountain. The latter was the location where the highest number of elderly people was recorded (Table N°5). Meanwhile, 36% highlighted the sound of the traffic as unpleasant, with the street recording the lowest presence. On the other hand, it is interesting to point out that, despite mean noise levels of up to 77 dB (A) and maximum levels of up to 108 dB (A) being recorded, over the limit of 65 dB allowed for residential areas and levels which are

considered harmful for the health (Head of State, 2003), 70.5% were not bothered by the noise. The limited discomfort caused by the noise, in some studies is attributed to the loss of hearing sensitivity which makes the elderly more tolerant to it (Miedema & Vos, 1999; Yu & Kang, 2008). Others explain this through the psychological factor of expectation, which reduces the discomfort caused by noise that is expected to be present in a given place, like is the case of the street in a city like Madrid (Ge & Hokao, 2005; Bruce & Davies, 2014).

Design elements of the public space

Outdoor spaces are difficult contexts to analyze, as it is impossible to completely separate one of the diverse variables they are comprised by (Lynch, 1998), to establish a cause and effect of the use of these spaces by the elderly. For this reason, these spaces have also been analyzed regarding design criteria (Table N°5) which fit the needs of the elderly (Ayuntamiento de Madrid, 2015; Pozo Menéndez, 2019; Fariña, Higuera & Román, 2018; World Health Organization, 2007), both statistically (Table N°7) and as a perception of the quality of these spaces (Figure 6).

Table N°5. Design characteristics, stay and comfort results in each point of measurement. Source: own preparation

The statistical analysis shows significant differences ($p<0.05$) regarding the stays between the analyzed public spaces, especially between the square which has the highest affluence and the other two spaces (Table N°4). Likewise, there are significant differences ($p<0.05$) both in the PTG park and at the PCVS square between the points and these are physically shown considering the elements these comprise (Table N°5), while, in the street there are no significant differences in any of its points ($p>0.05$). It was found that the most determining physical elements (Table N°6) are benches, water features, exercise areas for the elderly and the children's playground, some matching the results of evaluations of friendly cities (Arup et al., 2015; Ayuntamiento de Madrid, 2015). It must also be highlighted that there is vegetation in all the studied spaces.

As a result, the areas with more elements and a greater diversity in use are the points with the highest number of people staying, with point 2 of the PCVS square, which has all these elements (Table N°5) and which coincides with the preference areas, having the highest affluence. 74% of the elderly preferred areas where there were benches to sit on, 6.8% where there were playgrounds and 4.9% with exercise areas for them, also reflected in the distribution of these users (Table N°5, Figure 3), as the playgrounds are areas with a higher presence of elderly just as seen in the study of Lai et al. (2014), and Urrutia del Campo (2001), where the areas with a greater range of activities had the highest presence.

Figure 7. General perception of the space: a) factors considered as unpleasant for the elderly; b) factors considered as pleasant for the elderly. Source: Own preparation from interviews.

On the other hand, the lack of cleanliness (29.5%) is considered as the most unpleasant aspect (Figure 6a). Meanwhile, 9.5% have a sense of insecurity, above all in point 2 of the PTG park (people drinking), while 12% feel that there is a lack of green areas. With regard to pleasing aspects (Figure 6b), the perception of a pleasant and clean environment (Beard et al., 2009) stands out. Vegetation with 27.5% falls within this. This is backed by the results of some studies which identify green areas (Vidal & Pol, 2005; Maas et al., 2009; Sugihara & Evans, 2000; Sánchez-González, Rivera Adame & Rodríguez-Rodríguez, 2018; Takano, Nakamura & Watanabe, 2002), aesthetics, access to areas to walk in, parks, playgrounds, safety, upkeep as factors which affect physical activity in the public spaces (Hekler et al., 2012; Buman et al., 2013; Choi et al., 2017; Kerr, Rosenberg & Frank, 2012). Finally, in terms of gender, a significant correlation was only found with the perception of the site's humidity (Table N°4). However, in this study, women stayed longer in each public space, walked more and the men rested more (Figure 6). Likewise, women liked having more vegetation, while men valued the tranquility of the neighborhood more (Figure 6).

VI. CONCLUSIONS

This study has analyzed the factors of the physical environment that affect the use by the elderly of three public spaces in Madrid. It was found that the elderly represents 21% of the users, 18.66% of the stays, that most visit the site daily and 50% do physical activities like walking. In terms of gender, no significant differences were found in any of the variables; however, women stayed longer and walked more in these spaces.

The environmental factors like temperature, relative humidity and wind speed, as well as the discomfort caused by noise, are factors which affect the stays of the elderly in public spaces; however, only the wind speed is significant within a regression model. A temperature preference range of between 19.31°C and 29.98°C can be considered. This provided the highest percentage of the stays, where 74.5% of the interviewees felt comfortable.

The stays of the elderly have significant differences between the spaces. It was found that the most determining design elements are benches, water features, water fountains, exercise areas for the elderly and playgrounds, with the latter one of the areas having the highest presence of the elderly both in the square and in the park, which contributes to the intergenerational social exchange and matches what has been recommended by several prior studies.

Analyzing outdoor spaces is a complex task due to the great number of variables involved; however, this study shows that public spaces foster vitality in old age as locations for physical and social development, which are essential for improving their quality of life, promoting an active and healthy aging. The importance of the environmental variables and their control by means of a suitable design stands out, having to bear in mind the physiological changes related to aging that can affect thermal and hearing sensitivity, making the elderly more or less tolerant to certain environmental parameters and increase their

vulnerability to the effects these have on their health. Finally, important lines of work are opened to face the challenges of cities in the XXI century to adapt their spaces to the demographic change.

Acknowledgments

This work has been financed by the Ecuadorian Institute of the Secretariat of Higher Education, Science, Technology and Innovation of the Government of Ecuador (SENESCYT),

NORMAS DE PUBLICACIÓN DE LA
REVISTA URBANO

ENFOQUE Y ALCANCE

Urbano (ISSN digital: 0718-3607 / ISSN impreso: 0717-3997) es la publicación del Departamento de Planificación y Diseño Urbano de la Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño de la Universidad del Bío Bío y se edita desde el año 1997.

Urbano está especializada en temas urbanos - territoriales y su principal objetivo es explorar, a través de los artículos que publica, la dimensión territorial que adquiere el estudio de la ciudad y el territorio.

Urbano está destinada a investigadores y académicos cuyos manuscritos aporten una visión crítica sobre el fenómeno urbano y sus consecuencias en la transformación de las ciudades medias y en el territorio a escala local y regional, principalmente, en el ámbito iberoamericano, pero con una mirada abierta a los problemas existentes en el sur global.

Urbano está abierta a la diversidad de enfoques y metodologías, sobre todo a investigaciones de carácter multidisciplinario e interdisciplinario que permitan visualizar la ciudad y la región desde un contexto amplio y aplicable a la gestión urbana y territorial.

Urbano admite artículos científicos resultados inéditos de investigación, tesis de Magíster y Doctorado, y comunicaciones de congresos. También admite revisiones temáticas actuales que aporten conocimiento nuevo sobre temas actuales o conceptos en construcción, que se encuentren dentro del enfoque general de la revista. Esporádicamente publica números monográficos como resultado de convocatorias temáticas o como mecanismo de publicación de ejes temáticos afines de congresos nacionales e internacionales.

Urbano se publica en versión electrónica con periodicidad semestral, en la segunda quincena de mayo y de noviembre, teniendo también versión impresa. Acepta artículos en español e inglés. Los artículos enviados deben ser originales e inéditos, y no deben estar postulados simultáneamente para su publicación en otras revistas u órganos editoriales. El envío de manuscritos presupone el conocimiento y la aceptación por parte de las/os autoras/es de las normas editoriales y de las directrices para autores.

Urbano se encuentra indexada en Emerging Source Citation Index de Clarivate Analytics, Redalyc, Latindex Catálogo 2.0, Avery Index, DOAJ, Dialnet, Redib, EBSCO, Actualidad Iberoamericana, ARLA, HAPI Y ERIHPLUS

Urbano se adhiere a la Declaración De San Francisco Sobre La Evaluación De La Investigación (DORA)

POLÍTICA EDITORIAL DE PUBLICACIÓN

Urbano está financiada por el Departamento de Planificación y Diseño Urbano y por la Universidad del Bío-Bío, El Equipo Editorial está comprometido con la comunidad científica para garantizar la ética y la calidad de los artículos publicados.

1. Publicación en Urbano

El envío, el proceso de revisión y el proceso de producción del número en el que se inserta el artículo no tiene costo alguno en Urbano.

La revista lanza convocatorias que definen las líneas temáticas de los siguientes números y que son anunciadas en su página electrónica. Además, la revista mantiene una ventanilla abierta para la recepción de manuscritos que pueden optar a ser publicados en los números que se encuentren en proceso.

Los artículos se reciben en español y en inglés a través de la plataforma digital debiendo ajustarse al formato indicado en las Normas Editoriales y Directrices para autores. El no cumplimiento de estas normas editoriales supone el rechazo del artículo en el proceso editorial o el retracto del artículo en caso de haber sido publicado.

Para poder optar a publicar en Urbano es necesario lo siguiente:

1. Los artículos deben estar redactados en formato científico y ser resultados de investigaciones propias. Urbano no publica artículos de investigación aplicada.
2. Los artículos deben ser inéditos y no estar publicados ni postulados para su publicación de forma simultánea en otra revista u órgano o editorial.
3. Los artículos deben ser originales y rigurosos. Urbano se opone al plagio académico por lo que rechaza todo artículo con datos fraudulentos, originalidad comprometida o envíos duplicados.
4. Los artículos deben omitir toda referencia a la identidad del autor/a o autores/as en el texto, siendo la plataforma digital el lugar en el que obligatoriamente se incluyen los nombres, las filiaciones de las/os autoras/es y sus orcid.
5. Los artículos deberán omitir las fuentes de financiamiento de la investigación en el texto, siendo la plataforma digital el lugar en el que obligatoriamente se incluyen las instituciones financiadores, tanto para el caso de proyectos de investigación como tesis de magíster y/ o doctorado.
6. Los artículos deben incluir en el manuscrito las citas

bibliográficas a los autores en los que se basa, siendo obligatoria su recopilación en la sección final “Referencias Bibliográficas”.

7. Los artículos deben incluir un mínimo de 20 referencias bibliográficas de las que, al menos un tercio deben tener una antigüedad menor o igual a 5 años.
8. Los artículos limitarán a 3 las autocitas de los/as autores/as.

2. El proceso de revisión editorial y por pares

Una vez recibido el artículo, el proceso de revisión se divide en dos partes: revisión editorial y revisión por pares.

En primer lugar, los trabajos recibidos son objeto de una evaluación preliminar por parte del Comité Editorial que revisa el ajuste a las Normas Editoriales y Directrices para Autores, al enfoque de la revista, a la temática de la convocatoria —en caso de enmarcarse en alguna— y el cumplimiento de unos criterios mínimos de calidad y rigor. A partir del 2019 esta labor se realizara complementada con el software de Plagio Turnitin. Esta evaluación puede culminar en el rechazo del artículo o en su avance en el proceso editorial.

Una vez establecida la pertinencia de los artículos, se someten a un arbitraje anónimo por medio del sistema doble ciego. El panel de expertos está conformado por investigadores nacionales e internacionales especialistas en diversas áreas vinculadas al urbanismo externos a la entidad editora, al menos, en un 80%. Para asegurar la objetividad de las evaluaciones, estos expertos no deben presentar ningún conflicto de intereses con respecto a la investigación, las/os autoras/es y/o los financiadores de la investigación. Los artículos revisados serán tratados de forma confidencial. Los expertos realizan la revisión según la pauta de evaluación de Urbano y recomiendan una decisión al editor que plantea tres categorías:

PUBLICABLE (cambios sugeridos por evaluador opcionales y por editor obligatorios).

PUBLICABLE CON MODIFICACIONES (cambios sugeridos por evaluador y editor obligatorios).

NO PUBLICABLE (rechazado).

En caso de discrepancia entre evaluadores, el artículo se envía a un tercer árbitro. Si este proceso de revisión por pares califica el artículo como PUBLICABLE CON MODIFICACIONES el Equipo Editorial establece la necesidad de una segunda ronda de evaluación, en función de los requerimientos de los evaluadores. En caso de solicitar revisiones menores, no es necesaria segunda ronda de evaluación y el Equipo Editorial comprueba que las sugerencias han sido incorporadas. En caso de solicitar revisiones mayores, el artículo es enviado a una segunda ronda de evaluación. En ambos casos el equipo editorial establece un plazo para recibir las subsanaciones del artículo. Si tras la segunda ronda

los evaluadores vuelven a solicitar revisiones mayores, el artículo será rechazado.

La decisión final e inapelable sobre la publicación de un artículo es competencia exclusiva del Equipo Editorial de la revista y es comunicada a través de la plataforma digital.

Algunos datos de interés en relación a este proceso de evaluación durante el 2018 son los siguientes:

1. Se recibieron 34 manuscritos de 9 países.
2. La tasa de rechazo de los artículos en el año 2018 fue de un 30% de los artículos recibidos en el primer proceso de revisión editorial, y de un 15% de los artículos recibidos en el proceso de revisión por pares.
3. El panel de evaluadores estuvo compuesto por 74 expertos de 10 Países.
4. El periodo medio de evaluación por artículo es de 3,8 meses.
5. Se publicaron 16 artículos en los dos últimos números.
6. La pauta de evaluación es accesible por los potenciales autores.

3. Política de acceso abierto

Urbano publica la versión Post-Print del artículo en acceso abierto en su repositorio institucional.

Urbano autoriza a las/os autoras/es a difundir a través de sus páginas electrónicas personales o a través de cualquier repositorio de acceso abierto una copia del trabajo publicado, junto a la cual ha de incluirse el artículo citado de forma completa —incluyendo año, título completo, nombre de Urbano, número y páginas donde fue publicado añadiendo, además, DOI y/o el enlace al artículo en la página electrónica de Urbano.

4. Archivo de datos

Urbano utiliza el sistema LOCKSS para crear un sistema de archivo distribuido entre bibliotecas colaboradoras, a las que permite crear archivos permanentes de la revista con fines de conservación y restauración.

Urbano incluye la bibliografía citada en cada artículo como un campo exportable en formato Dublin Core según el protocolo OAI-PMH.

5. Derechos de autor y licencias

El contenido de los artículos que se publican en cada número de Urbano, es responsabilidad exclusiva de los/as autores/as y no

representan necesariamente el pensamiento ni comprometen la opinión de la Universidad del Bío-Bío.

Las/os autoras/es conservan sus derechos de autor, sin embargo, garantizan a la revista el derecho de primera publicación y difusión de su obra. La publicación del artículo en Urbano estará sujeta a la Licencia de Reconocimiento de Creative Commons CC-BY-SA que permite a otros compartir-copiar, transformar o crear nuevo material a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozcan la autoría y la primera publicación en esta revista, y sus nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.



POLÍTICA DE PUBLICACIÓN

1. Responsabilidades y derechos de las/os autoras/es:

Al enviar el manuscrito, los autores deben enviar un documento en el que declaran de forma responsable:

1. Que todos los/as autores/as han contribuido significativamente a la investigación y/o redacción del artículo.
2. Que los datos de la investigación son originales, propios y auténticos.
3. Que ceden a Urbano los derechos de comunicación pública de su manuscrito para su difusión y explotación a través del Open Journal System —o cualquier otro portal que escoja el editor— para la consulta en línea de su contenido y de su extracto, para su impresión en papel y/o para su descarga y archivo —todo ello en los términos y condiciones especificados en las plataformas donde se encuentre alojada la obra.

Tras las rondas de revisión de pares evaluadores, los/as autores/as deben incorporar las sugerencias o argumentar su rechazo, adjuntando una carta de respuesta a los revisores explicando las modificaciones del manuscrito, dentro del plazo solicitado por el editor.

A lo largo del proceso editorial, los/as autores/as deben incorporar las correcciones formales y de fondo solicitadas por el Equipo Editorial.

A lo largo del proceso editorial, las/os autoras/es tienen derecho a retirar su artículo del proceso editorial, justificando esta decisión al Equipo Editorial.

Tras el proceso de revisión de estilo, las/os autoras/es tienen derecho a revisar la última versión del texto antes de ser publicada. La aprobación de esta versión supone el cierre del texto para su diagramación y publicación, sin posibilidad de cambios a posteriori.

2. Responsabilidades editoriales:

El Equipo Editorial debe tomar en consideración para su publicación todos los manuscritos enviados, basando su decisión en los aportes científicos del mismo y el cumplimiento de las normas editoriales.

El Equipo Editorial debe buscar evaluadores expertos en el área específica del manuscrito preservando en todo momento el anonimato de los/as autores/as y de los/as evaluadores/as y el carácter académico y científico de la publicación.

El Equipo Editorial debe mantener una comunicación constante con autores y evaluadores externos, debiendo aclarar todas las dudas que surjan durante el proceso editorial.

El Equipo Editorial tiene la autoridad completa para aceptar o rechazar un manuscrito. Las razones por las que emita este veredicto pueden ser las siguientes:

1. El artículo no se ajusta a la temática de la convocatoria y/o al enfoque general de Urbano.
2. El artículo no se ajusta a estas Normas Editoriales y/o las Directrices para Autores
3. El artículo no se ajusta a un estándar mínimo de calidad científica y/o de rigurosidad.
4. El artículo recibe evaluaciones negativas en las rondas de revisión por pares.
5. El artículo no incorpora las sugerencias de los evaluadores y peticiones del Equipo Editorial en los plazos establecidos.
6. El artículo recibe solicitudes de cambios mayores en segunda ronda de revisión por pares.

El Equipo Editorial debe publicar correcciones, aclaraciones, retractaciones y disculpas cuando sea necesario.

El Equipo Editorial no debe tener ningún conflicto de interés en relación a los artículos enviados y debe velar porque los evaluadores tampoco los tengan con respecto a las investigaciones que evalúan.

El Equipo Editorial debe asegurar que los artículos publicados en Urbano cumplen con los criterios éticos de publicaciones científicas fijados por el Committee on Publication Ethics (COPE) no permitiendo el fraude académico, inclusión de datos fraudulentos ni el plagio o autoplagio de artículos que supongan partes relevantes de las aportaciones. La detección de estas prácticas supone el rechazo o retracto inmediato del artículo.

El Equipo Editorial debe aspirar a mejorar y actualizar constantemente su revista.

3. Responsabilidades de los evaluadores externos.

Los evaluadores deberán rechazar las evaluaciones solicitadas por el Equipo Editorial cuando no posean suficiente competencia, experiencia y conocimiento del tema específico del manuscrito.

Los evaluadores deberán informar al equipo editorial cuando existan potenciales conflictos de intereses.

Los evaluadores deben realizar un análisis objetivo de los manuscritos que revisen, fundamentando sus observaciones y en el plazo solicitado por el Equipo Editorial.

Los evaluadores deberán mantener la confidencialidad del manuscrito durante el proceso editorial, no siendo posible difundir o utilizar su contenido.

Los evaluadores deberán mantener la confidencialidad sobre su vinculación con el manuscrito.

FOCUS AND SCOPE

Urbano (Digital ISSN: **0718-3607** / ISSN printed: **0717-3997**) has been published by the Department of Planning and Urban Design at the University of the Bío-Bío since 1997.

Urbano specializes in urban-territorial issues and its main objective is to explore, through the articles it publishes, the territorial dimension of the study of the city and the territory. *Urbano* is open to a variety of approaches and methodologies, especially to multidisciplinary and interdisciplinary research that makes it possible to visualize the city and region from a broad context that is applicable to urban and territorial management.

Urbano is intended for researchers and academics whose manuscripts provide a critical vision of the urban phenomenon and its consequences for the transformation of medium-sized cities and territories at the local and regional level, mainly in the Ibero-American arena, but also regarding the existing problems in the global south.

Urbano accepts scientific articles on unpublished research results, master's and doctoral theses, and conference proceedings. It also publishes review articles that are within the journal's general focus and contribute new knowledge on current issues or concepts currently in development. *Urbano* is published biannually in the second half of May and November in digital and paperback editions. It accepts articles written in Spanish and English. The submitted articles must be original and unpublished and must not simultaneously be before another journal or editorial body for consideration. It prints general issues with assorted manuscripts within its focus and scope, and occasionally publishes monographic issues resulting from thematic calls for papers, or as a means of publishing core topics related to national and international conferences. The submission of manuscripts presupposes that authors have knowledge of and accept the Editorial Norms and Guidelines for Authors.

Urbano is indexed in Emerging Source Citation Index de Clarivate Analytics, Redalyc, Latindex, Avery Index, DOAJ, Dialnet, Redib, REBIUN, EBSCO, Open Archives, JournalTOCs, Actualidad Iberoamericana, ARLA, ERIHPLUS y HAPI.

Urbano adheres to the San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA).

INDEXATION

AVERY Index, DOAJ, EBSCO, Latindex, Actualidad Iberoamericana (IC), ARLA, RedAlyc, REDIB, DORA, Emerging Source Citation Index de Clarivate Analytics, ERIHPLUS y HAPI

EDITORIAL POLICIES AND PUBLICATION ETHICS

Urbano's Editorial Team is committed to the scientific community and to ensuring the ethics and quality of the articles published.

1. Publication in *Urbano*

Urbano does not charge authors any fees for submission, the article-review process or issue production

The journal launches calls for papers that define the thematic lines of the following issues and are announced on its website. In addition, the journal maintains an open window for the submission of manuscripts that can then be published in issues that are in the process of publication.

Articles may be submitted in Spanish or English via the online platform and must conform to the format indicated in the Editorial Norms and Guidelines for Authors. Failure to comply with these editorial norms means the article will be rejected during the editorial process or retracted if it has already been published.

To be eligible to publish in *Urbano*, the following are required:

1. Articles must be written in scientific format and be the results of the author's own research. *Urbano* does not publish applied research articles.
2. Articles must be unpublished and must not simultaneously be before another journal or editorial body for consideration.
3. *Urbano* opposes academic plagiarism and therefore rejects any article with fraudulent data, compromised originality or duplicate submissions.
4. Articles must omit all references to the identity of the author(s) within the text. The names and affiliations of the author(s) should be given on the online platform.
5. Articles must not cite the sources of research funding in the text, but rather in a footnote on the first page of the article. The names and affiliations of the author(s) should be given on the online platform.
6. Articles must include the bibliographic citations to the research on which the paper is based and these must be compiled in a final "References" section.
7. Articles must include a minimum of 20 bibliographic references, of which at least one third must be less than or equal to 5 years old.
8. Articles are limited to 3 author self-citations.

2. Peer and editorial review process

Once the article is received, the review process is divided into two parts: editorial review and peer review.

Firstly, papers are subject to preliminary evaluation by the Editorial Committee, which reviews the article's conformity to: the Editorial Norms and Guidelines for Authors, the journal's focus, the theme of the call for papers in the case there is one, and compliance with minimum criteria for quality and rigor. As of 2019, the plagiarism software Turnitin will also be used to complement this evaluation, which may culminate in the rejection of the article or its progression through the editorial process.

Once the pertinence of an article has been established, it is subject to double blind peer evaluation. The panel of experts is comprised of national and international researchers unaffiliated with the publisher in 80%, who are specialists in different areas related to urban planning. These must not have any conflict of interest with respect to the research, the author(s) and/or the financiers of the investigation. All evaluations are objective, and the reviewed articles will be treated confidentially. Experts carry out reviews according to the *Urbano* evaluation guidelines and make one of three recommendations to the editor:

PUBLISHABLE (changes suggested by the reviewer are optional and those of the editor are mandatory).
PUBLISHABLE WITH MODIFICATIONS (changes suggested by evaluator and editor are obligatory).
NOT PUBLISHABLE (rejected by peer assessment)

If there is any discrepancy between evaluators, the article is sent to a third to arbitrate. If this peer assessment process considers the article to be PUBLISHABLE WITH MODIFICATIONS, the Editorial Team establishes the need of a second assessment round, depending on the evaluators' requirements. If minor revisions are requested, a second round is not necessary and the Editorial Team confirms that the suggestions have been included. If major revisions are requested, the article is sent to a second round of assessment. The editorial team, in both cases, sets a period to receive the corrections of the article. If, after the second round, major revisions are requested again, the article will then be rejected.

The result of the peer assessment, is made clear to the authors, through the sending of the respective assessment guidelines (in anonymous format).

Some data of interest in relation to this evaluation process during 2017 are the following:

1. 34 manuscripts were received from 9 countries.
2. The rejection rate of the articles in 2018 was 30% of the articles received in the first editorial review process, and 15% of the articles received in the peer review process.

3. The panel of evaluators was composed of 74 experts from 10 countries.
4. The average evaluation period per article is 3.8 months.
5. 16 articles were published in the last two numbers.
6. The evaluation guideline is accessible by potential authors.

3. Open access policies

Urbano publishes the Post-Print version of the article in open access format in their institutional archive.

Urban authorizes the authors to disseminate through their personal electronic pages or through any open access repository a copy of the published work, together with which the cited article must be included in its entirety — including year, title full, name of *Urbano*, number and pages where it was published by adding, in addition, DOI and / or the link to the article on the *Urbano* website.

4. Data archive

Urbano uses the LOCKSS system to create an archive system distributed between collaborating libraries. This system allows creating permanent files of the journal for conservation and restoration purposes.

Urbano includes the bibliography cited in each article as an exportable field in **Dublin Core format as per the OAI-PMH protocol**.

5. Copyright and licenses

The content of the articles which are published in each edition of *Urbano*, is the exclusive responsibility of the author(s) and does not necessarily represent the thinking or compromise the opinion of the University of the Bio-Bio.

The author(s) conserve their copyright and guarantee to the journal, the right of first publication of their work, which will simultaneously be subject to the Creative Commons Recognition License CC BY-SA, which allows others to share-copy, transform or create new materials from this work for non-commercial purposes, as long as they recognize authorship and the first publication in this journal, and its new creations are under a license with the same terms.



PUBLICATION ETHICS POLICY

1. Responsibilities and rights of the author(s)

The authors, on sending the manuscript, must send a document where they responsibly declare:

1. That all the author(s) have significantly contributed to the research and/or writing of the article.
2. That the information of the research is original, their own and authentic.
3. That they transfer to Urbano, the rights of public communication of their manuscript for its dissemination and use in the Open Journal System, or any other social network or online portal which the Editorial Team chooses. This is for the online consultation of its content and its abstract, for its printing in paper and/or for its download and archiving, all this under the terms and conditions specified on the platforms where the work is housed.

The author(s), after the rounds of peer evaluator review, must include the suggestions or argue against their rejection, attaching a letter of response to the revisors, explaining the modifications of the manuscript, within the period requested by the editor

The author(s), throughout the editorial process, must include the formal corrections and grounds requested by the Editorial Team.

The author(s), throughout the editorial process, are entitled to withdraw their article from the editorial process, justifying this decision to the Editorial Team.

The author(s), after the style revision process, are entitled to review the last version of the text before it is published. The approval of this version, entails the closing of the text for its diagramming and publication, with no possibility of making changes later.

2. Editorial responsibilities.

The Editorial Team must take into consideration for the publication all the manuscripts sent, basing their decision on their scientific contribution and the compliance of the editorial standards.

The Editorial Team must seek expert evaluators in the specific area of the manuscript, preserving at all times, the anonymity of the author(s) and the evaluator(s) and the academic and scientific nature of the publication.

The Editorial Team must remain in constant contact with the external evaluators and authors, duly clearing up all doubts that arise during the editorial process.

The Editorial Team has the complete authority to accept or reject a manuscript. The reasons why they give this verdict may be the following:

1. If the article does not fit the topic of the call and/or the general approach of Urbano.
2. If the article does not fit the editorial standards and/or the guidelines for authors.
3. If the article does not fit the minimum standards of scientific quality and/or rigor.
4. If the article receives negative evaluations in the peer evaluation rounds.
5. If the article does not incorporate the suggestions of the evaluators or requests of the Editorial Team within the set periods.
6. If the article receives requests for major modifications in the second peer review stage.

The Editorial Team must publish corrections, clarifications, retractions and apologies when so required.

The Editorial Team must not have any conflict of interest regarding the articles sent and must watch that the evaluators do not have any regarding the research they are evaluating. The Editorial Team must guarantee that the articles published in Urbano comply with the ethical criteria for scientific publications established by the Committee on Publication Ethics (COPE) not permitting academic fraud, including fraudulent data or the plagiarism or autoplagerism of articles which are considered to be relevant parts of the contributions. The detection of these practices will lead to the rejection or immediate withdrawal of the article.

The Editorial Team must aspire to constantly improve and update the journal.

3. Responsibilities of external evaluators.

The evaluators must reject assessments requested by the Editorial Team when they do not have enough competence, experience and knowledge of the specific matter of the manuscript.

The evaluators must report potential conflicts of interest to the editorial team.

The evaluators must make an objective analysis of the manuscripts they are reviewing, giving grounds for their comments and doing this within the period established by the Editorial Team.

The evaluators must maintain the confidentiality of the manuscript during the editorial process with it not being possible to disseminate it or use its content.

The evaluators must keep their relationship with the manuscript confidential.

URBANO

Número 40/Number 40
Publicación semestral./Biannual publication
Noviembre 2019/ november 2019
www.revistaurbano.cl

Publicada por/Published by
Departamento de Planificación y Diseño Urbano. Facultad de
Arquitectura, Construcción y Diseño. Universidad del Bío - Bío
Concepción. Chile
ISSN impreso: 0717 - 3997
ISSN online: 0718 - 3607

Urbano es la revista editada por el Departamento de
Planificación y Diseño Urbano de la Universidad del Bío - Bío.

Urbano se plantea como una publicación semestral
especializada en temas urbanos-territoriales, destinada a explorar
la dimensión científica y de investigación que adquiere el
estudio de la ciudad y el territorio. Se publica en versión impresa
y electrónica, con periodicidad regular y salida en los meses de
Mayo y Noviembre. La revisión de artículos es realizada por pares
evaluadores externos, de forma anónima

Urbano está destinada a investigadores, profesionales y
académicos, y su propósito establecer una visión crítica sobre el
fenómeno urbanizador con especial énfasis en la transformación
de las ciudades medias y el territorio a escala regional y local.
Urbano publica trabajos inéditos y está abierta a la diversidad de
enfoques y metodologías, resaltando investigaciones de carácter
multidisciplinario e interdisciplinario que permitan visualizar
la ciudad y la región desde un contexto amplio y aplicable a la
gestión urbana y territorial.

Urbano está financiada por la Facultad de Arquitecturas
Construcción y Diseño, a través de la vicerrectoría Académica de
la Universidad del Bío-Bío y a través de Programa de Información
Científica CONICYT /Concurso Fondos de Publicación de Revistas
Científicas 2018/ Proyecto Mejoramiento de Visibilidad de
Revistas UBB (Código:FP180007)

Las opiniones y criterios expuestos en los artículos son
de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan
necesariamente la opinión de la dirección de la revista.

CONTACTO EDITORIAL/contact
Equipo editorial revista Urbano. Facultad de Arquitectura,
Construcción y Diseño. Universidad del Bío - Bío
Avda. Collao 1202, Concepción 4051381 , Chile
Fono:+56 41 3111406. Fax:+56 41 3111038
Email: revistaurbano@ubiobio.cl

