

# AS

ISSN 0716 2677 / ISSN 0719 6466



# ARQUITECTURAS DEL SUR

N°61 ENERO 2022 / vol.40  
CONCEPCIÓN, CHILE



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## PARLAMENTAR

Maria de Lourdes Martins  
Alves de Sousa.  
Flávio de Lemos Carsalade.  
Rogério Zschaber de Araújo.

O Reconhecimento Dos  
Valores Patrimoniais Pela  
Comunidade E O Conjunto  
Moderno Da Pampulha

Neftalí Vargas Rojas.  
Ignacio Bisbal Grandal.

Desarrollo de la industria siderúrgica y arquitectura de vanguardia del siglo XX en Chile: La Unidad departamental Acería CONOX y Colada Continua (1976), y Central de Alimentación y Casino (1973) en la usina de CAP-Huachipato, como ejemplos del paradigma brutalista

Celia Castro Gonsales.  
Gabriel Alvariz Lopes.

Forma Aberta:  
a proposta de Oskar  
Hansen e Svein Hatloy para  
o PREVI — Proyecto  
Experimental de Vivienda  
— Peru

Lorena Marina Sánchez.

La intervención del  
patrimonio arquitectónico-  
urbano  
residencial de Mar del  
Plata: un problema abierto

Pablo Federico Bianchi

El Pabellón 24 de la Feria  
de América (1954):  
una aproximación en clave  
biográfica

Adriana Fabre Dias.  
Sonia Afonso.

Reflexões sobre o espaço  
público em centros  
preservados:  
possíveis relações entre  
patrimônio e desenho  
urbano

Rodrigo Garcia Alvarado  
Gonçalo Castro Henriques  
Mauro Chiarella

Co-creating together:  
Ibero-American emergent  
collaborations in  
architecture and digital  
manufacture

Clementina Palomo Beltrán.  
Aleyda Reséndiz Vázquez.

El espacio entre la pantalla  
y la Arquitectura



FACULTAD de  
**ARQUITECTURA  
CONSTRUCCIÓN  
y DISEÑO**  
UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO

RECTOR UBB  
**Mauricio Cataldo Monsalves**

DECANO FARCODI  
**Roberto Burdiles Allende**

DIRECTOR DEPARTAMENTO DISEÑO Y TEORÍA DE LA ARQUITECTURA  
**Rodrigo García Alvarado**, Universidad del Bío Bío, Chile.

DIRECTOR  
**Pablo Fuentes Hernández**, Universidad del Bío Bío, Chile.

EDITOR  
**Gonzalo Cerda Brintrup**, Universidad del Bío Bío, Chile.

PRODUCTORA EDITORIAL  
**Jocelyn Vidal Ramos**, Universidad del Bío Bío, Chile.

ASISTENTE EDITORIAL  
**María Paz Cid Alarcón**, Universidad del Bío Bío, Chile.

CORRECCIÓN DE ESTILO  
**Olga Ostrías Reinoso**, Universidad del Bío Bío, Chile.

DISEÑO GRÁFICO  
**Ignacio A. Sáez Araneda**

TRADUCCIÓN AL INGLÉS  
**Kevin Wright**

TRADUCCIÓN AL PORTUGUÉS  
**Paz Sepúlveda Vidal**

GESTIÓN INFORMÁTICA  
**Karina Leiva**, Universidad del Bío Bío, Chile.

#### PRODUCCION EJECUTIVA

**Dr. Claudio Araneda**, Universidad del Bío-Bío, Chile  
**MSc. Hernán Barria Chateau**, Universidad del Bío-Bío, Chile  
**MSc. Roberto Burdiles Allende**, Universidad del Bío-Bío, Chile  
**Dr. Rodrigo García Alvarado**, Universidad del Bío-Bío, Chile

#### CONSEJO EDITORIAL

**Dr. Max Aguirre**, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago, Chile // **Dra. Silvia Arango**, Escuela de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia // **Dr. Iván Cartes Siade**, Universidad del Bío-Bío, Chile // **Dra. María Cristina Schicchi**, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil // **Humberto Eliash**, Universidad de Chile, Chile // **Jane Espina**, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela // **MSc. Jorge Fiori**, Architectural, Association School of Architecture, Londres, Inglaterra, Reino Unido // **Dr. Roberto Goycoolea Prado**, Universidad de Alcalá, España // **Ramón Gutiérrez**, Centro de Documentación de Arquitectura Latinoamericana CEDODAL, Buenos Aires, Argentina // **Dr. José Ripper Kos**, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil // **Dra. María Dolores Muñoz Rebolledo**, Universidad del Bío-Bío, Chile // **Dr. Fernando Luiz Lara**, Escuela de Arquitectura, Universidad de Texas, Austin, Texas, Estados Unidos, Estados Unidos // **MSc. Mauricio Pinilla**, Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

#### VENTA

Secretaría de Decanatura FARCODI  
Sra. Pamela Sierra farcodi@ubiobio.cl

#### CONTACTO

<http://www.arquitecturasdelsur.cl>  
arquitecturasdelsur@ubiobio.cl

Arquitecturas del Sur integra los índices:  
SciELO Chile, ERIHPLUS, Emerging  
Source Citation Index de Clarivate  
Analytics, ARLA, Avery Index, Dialnet,  
Doaj, Ebsco, Journal TOCs, Latindex  
catálogo 2.0, Open Archives Initiative,  
WebQualis/Capes B2, Rebiun y Redib.

Los criterios expuestos en los artículos  
son de exclusiva responsabilidad de sus  
autores y no reflejan necesariamente la  
opinión de los Editores de Arquitecturas  
del Sur.

#### FOTOGRAFÍA PORTADA

Fachada posterior da Igreja São Francisco  
de Assis - painel em azulejos de autoria  
de Cândido Portinari. Fonte: Acervo dos  
autores, 2019.

Arquitecturas del Sur es editada por el Departamento de Diseño y Teoría de la Arquitectura de la Universidad del Bío-Bío, está financiada por la Facultad de Arquitectura Construcción y Diseño de la Universidad del Bío-Bío y el Programa de Información Científica/Concurso Fondos de Publicación de Revistas Científicas 2018/ Proyecto Mejoramiento de Visibilidad de Revistas UBB (Código:FP180007)

AS

ISSN 0716 2677 / ISSN 0719 6466

# ARQUITECTURAS DEL SUR

**N°61** ENERO 2022 / vol.40  
CONCEPCIÓN, CHILE



UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO

PARLAMENTAR

Editorial

O Reconhecimento Dos  
 Valores Patrimoniais Pela  
 Comunidade E O  
 Conjunto Moderno Da  
 Pampulha

Forma Aberta:  
 a proposta de Oskar  
 Hansen e Svein Hatloy  
 para o PREVI — Proyecto  
 Experimental de Vivienda  
 — Peru

La intervención del  
 patrimonio arquitectónico-  
 urbano  
 residencial de Mar del  
 Plata: un problema abierto

Reflexões sobre o espaço  
 público em centros  
 preservados:  
 possíveis relações entre  
 patrimônio e desenho  
 urbano



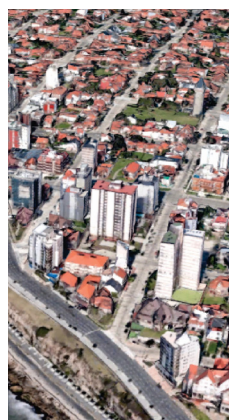
Pablo Fuentes  
 Gonzalo Cerda



Maria de Lourdes Martins  
 Alves de Sousa.  
 Flávio de Lemos Carsalade.  
 Rogério Zschaber de Araújo.



Celia Castro Gonsales.  
 Gabriel Alvariz Lopes.



Celia Castro Gonsales.  
 Gabriel Alvariz Lopes.



Adriana Fabre Dias.  
 Sonia Afonso.

4

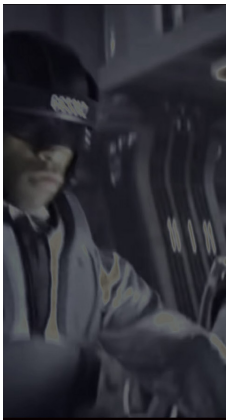
8

24

40

54

El espacio entre la  
pantalla  
y la Arquitectura



Celia Castro Gonsales.  
Gabriel Alvariz Lopes.

70

Desarrollo de la industria  
siderúrgica y arquitectura  
de vanguardia del siglo  
XX en Chile: La Unidad  
departamental Acería  
CONOX y Colada  
Continua (1976), y Central  
de Alimentación y Casino  
(1973) en la usina de  
CAP-Huachipato, como  
ejemplos del paradigma  
brutalista



Neftalí Vargas Rojas.  
Ignacio Bisbal Grandal.

86

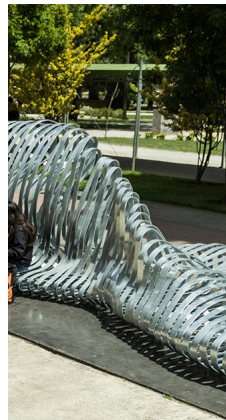
El Pabellón 24 de la Feria  
de América (1954):  
una aproximación en clave  
biográfica



Pablo Federico Bianchi

102

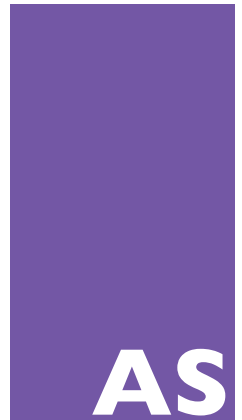
Co-creating together:  
Ibero-American emergent  
collaborations in  
architecture and digital  
manufacture



Rodrigo Garcia Alvarado  
Gonçalo Castro Henriques  
Mauro Chiarella

118

Política Editorial



134

## EDITORIAL PARLAMENTAR

### Pablo Ramón Fuentes-Hernández

Departamento de Diseño y Teoría de  
 la Arquitectura, Facultad de Arquitectura,  
 Construcción y Diseño  
 Universidad del Bío-Bío  
 Concepción, Chile  
<https://orcid.org/0000-0001-6628-6724>  
[pfuentes@ubiobio.cl](mailto:pfuentes@ubiobio.cl)

### Gonzalo Andrés Cerda-Brintrup

Departamento de Diseño y Teoría de  
 la Arquitectura, Facultad de Arquitectura,  
 Construcción y Diseño  
 Universidad del Bío-Bío  
 Concepción, Chile  
<https://orcid.org/0000-0002-4174-7421>  
[gcerda@ubiobio.cl](mailto:gcerda@ubiobio.cl)

*Parlamentar* es la voz que describe la acción de discutir sobre un asunto y que conlleva la intención primera de encontrar una solución. O sea, se parlamenta para llegar a acuerdos, para coincidir. En este hecho, obligadamente una parte con-cede a la otra que sus argumentos convienen al debate, le son pertinentes, apropiados, necesarios. Asimismo, se trata de un acto que se realiza de forma oficiosa, que no tiene carácter oficial, aun cuando su fuente proceda de una autoridad representativa. Se parlamenta, entonces, entre iguales.

Durante los últimos años, y en casi todo el mundo, hemos asistido a numerosas confrontaciones ideológicas, sociales, económicas inspiradas en argumentos amparados en la razón aparente, el supuesto bien común. La idea de sobreponer a otros nuestros argumentos, sostenidos por demostraciones de diversos tipos, a veces simplemente discrecionales y hasta autoritarios, ha provocado que lo que se solía concebir como *libertad de decidir*, transmute con frecuencia para convertirse en *libertad para disponer*, con lo cual se terminan instalando autoritarismos inútiles, soberbios, altaneros, expresados desde unas estrechas ventanas unidireccionales que, en el fondo, responden a miradas parciales.

En muchos países se han abierto inspiradoras acciones que reclaman participación de otros grupos en las decisiones. Quienes por largo tiempo han visto sobrepasados sus derechos, sus cosmovisiones, sus intereses, generalmente distintos de los que detentan el poder, han decidido alzar sus voces exigiendo ser no solo escuchados, sino incorporados a las decisiones de toda índole. La mayoría de los casos se ha tratado de minorías étnicas, sexuales, sociales, económicas, laborales, periurbanas, cuya participación en las acciones oficiales ha sido simplemente omitida por decisiones paternalistas, falsamente representativas.

En términos históricos, el papel de la arquitectura ha sido muy interesante al responder de forma monumental a este acto de parlamentar. Los edificios para el senado, el congreso, en el corazón cívico de la urbe, alimentaron en su momento la idea de un Estado omnipotente capaz de establecer las tareas de un país, los destinos de una nación sometidos a símbolos clásicos ya caducos. La gente toda, sin embargo, la mayoría de las veces ajena a estos debates, permanecía ausente y silenciada. Con las agitaciones iniciadas en la última década, las exigencias sobre el reconocimiento de pueblos originarios, como también de minorías sexuales, la participación inclusiva de todos los grupos componentes de la nación, ha sobrevenido una necesidad amplia de debatir, de argumentar y contraargumentar, de exponer, de ser oídos. En este sentido, las calles, las plazas, los parques, han reelaborado la idea de unas ágoras contemporáneas que, con pocos medios, han admitido al otro para ejercer su presencia, para manifestar su legítimo relato.

Habitar-cohabitar, vivir-convivir, son formas de hablar y conversar para aunar, asociar, congregar y, ¿por qué no?, hermanar. Desde este horizonte, en su número 61, *Arquitecturas del Sur* vuelve la mirada hacia aquellos proyectos de arquitectura e investigaciones artísticas que dan forma al espacio para dialogar, transar y concertar. Advertimos que la forma arquitectónica indaga nuevas formas para mirar, escuchar, percibir al otro. La necesidad de dar cobijo y albergue a estas acciones colectivas, en espacios no

monumentales, acaso más discretos, pero que singularizan unas atmósferas dedicadas a recepcionar el relato ajeno y diverso, abren nuevas posibilidades programáticas y formales para *espacializar* el recibimiento de los/las otro/as. *Arquitecturas del Sur* presenta trabajos que redundan en abrigar el parlamento social inclusivo como forma de un nuevo trato que ocupa al espacio arquitectónico.

*Parley* is the voice that describes the action of discussing an issue and involves the primary intention of finding a solution. In other words, one parleys to reach agreements, to be on the same page. In this act, one party must concede to the other that their arguments are of interest for the debate, that they are pertinent, appropriate, necessary. Likewise, this is an act that is done informally, that does not have an official character, even when it comes from a representative authority. Thus, one parleys among equals.

Over recent years, and almost everywhere, we have seen countless ideological, social, economic confrontations inspired by arguments that are backed by an apparent reason, the assumed common good. The idea of imposing our arguments over others, based on demonstrations of different nature, sometimes simply discretionary and even authoritarian, have led to that what used to be conceived as *freedom of choice*, often becomes *freedom of decision*, whereby useless, arrogant, haughty authoritarianism ends up being put into place, expressed from tight one-way windows which, in the end, come from partial views.

In many countries, inspirational actions have emerged that clamor for the participation of other groups in decision-making. Those that for a long time have seen their rights, worldview, and interests overlooked, ones which are generally different from those who have the power. They have decided to raise their voices demanding not just to be heard, but to be included in any kind of decision-making. Most of the cases have entailed ethnic, sexual, social, economic, labor, and peri-urban minorities, whose participation in official actions has simply been omitted by paternalist, falsely representative, decisions.

In historic terms, the role of architecture has been very interesting to monumentally respond to this act of parley. The buildings for the Senate, the Congress, and the civic hub of the city, fed at that moment the idea of an omnipotent State, capable of laying out the tasks of a country, the destination of a nation subjected to already old-fashioned classical symbols. However, the people, most of the time outside these debates, remained absent and silenced. With the uprisings that began at the end of the last decade, the demands for the recognition of indigenous people, along with sexual minorities, the inclusive participation of all groups that form the nation, a broad need to debate, to argue, to counter-argue, to present, to be heard, has arisen. In this sense, the streets, squares, and parks have rewritten the idea of contemporary *agoras* that, with limited means, have admitted the "other" to exercise their presence, to manifest their legitimate story.

Inhabit-cohabit, live-co-exist, are means of talking and speaking to unite, associate, congregate and why not, relate. From this point of view,

## EDITORIAL PARLAMENTAR

*Arquitecturas del Sur*, in issue 61, turns to those architecture projects and artistic research that shape the space to dialog, compromise, and agree. We see that architectural shape looks at new ways to see, listen, and perceive the other. The need of providing refuge and shelter to these collective actions, in non-monumental, perhaps more discrete spaces, but that rather particularize atmospheres dedicated to receiving the alien and diverse narrative, opening new programmatic and formal possibilities to spatialize the reception of the other(s). *Arquitecturas del Sur* presents works that result in the protection of inclusive social parley as a way of a new deal that occupies the architectural space.

## EDITORIAL PARLEY

*Parlamentar* é a voz que descreve a ação de discutir um problema e que implica a intenção primária de encontrar uma solução. Em outras palavras, parlamenta-se para chegar a acordos, para coincidir. Nesse ato, uma parte necessariamente concede à outra o fato de aceitar que seus argumentos são apropriados para o debate, são pertinentes, adequados, necessários. Da mesma forma, trata-se de uma ação oficiosa, que não tem caráter oficial, ainda que sua fonte provenha de uma autoridade representativa. Parlamentar-se, então, entre iguais.

Nos últimos anos, e em quase todo o mundo, assistimos a inúmeros confrontos ideológicos, sociais e econômicos inspirados em argumentos baseados na razão aparente, no suposto bem comum. A ideia de sobrepor nossos argumentos a outros, apoiados em manifestações de vários tipos, às vezes simplesmente discricionárias e até autoritárias, fez com que o que antes se concebia como *liberdade de decidir*, muitas vezes se transmutasse em *liberdade para dispor*, com o qual terminam instalando-se autoritarismos inúteis, soberbos ou arrogantes, expressos a partir de estreitas janelas unidirecionais que, no fundo, respondem a olhares parciais.

Em muitos países abriram-se ações inspiradoras que exigem a participação de outros grupos nas decisões. Aqueles que por muito tempo viram ser deslembados seus direitos, visões de mundo e interesses, geralmente diferentes daqueles dos que detêm o poder, decidiram levantar a voz exigindo não apenas serem ouvidos, mas também serem incorporados em decisões de toda índole. Na maioria dos casos, trataram-se de minorias étnicas, sexuais, sociais, econômicas, trabalhistas ou periurbanas, cuja participação nas ações oficiais foi simplesmente omitida por decisões paternalistas e falsamente representativas.

Em termos históricos, o papel da arquitetura tem sido muito interessante ao responder de forma monumental ao ato de parlamentar. Os edifícios do senado, do congresso, no coração cívico da urbe, alimentaram à época a ideia de um Estado onipotente capaz de estabelecer as tarefas de um país, os destinos de uma nação submetidos a símbolos clássicos e já ultrapassados. Entretanto, toda a gente, maiormente alheia a esses debates, permanecia ausente e silenciada. Com as convulsões sociais da última década, vieram à tona exigências de reconhecimento de povos originários e de minorias sexuais, bem como de participação inclusiva de todos os grupos componentes da nação. Aflorou, assim, uma ampla necessidade de debater;



argumentar e contra-argumentar; de expor e de ser ouvidos. Nesse sentido, as ruas, praças ou parques reelaboraram a noção de ágoras contemporâneas que, com poucos meios, admitiram o outro no exercício de sua presença, na expressão de seu legítimo relato.

Habitar-coabitar; viver-conviver; são formas de falar e conversar para unir, associar, congregar e, por que não, irmanar. A partir deste horizonte, em seu número 61, *Arquitecturas del Sur* olha para aqueles projetos arquitetônicos e pesquisas artísticas que moldam o espaço que temos para dialogar, negociar, deliberar. Percebemos que a forma arquitetônica explora novas formas de olhar, ouvir e perceber o outro. A necessidade de proteger e abrigar essas ações coletivas em espaços não monumentais, talvez mais discretos, mas que singularizam atmosferas dedicadas a receber o relato alheio e diverso, abre novas possibilidades programáticas e formais para *espacializar* a recepção dos/das outros/outras. *Arquitecturas del Sur* apresenta trabalhos que abrigam o *parlamento social inclusivo* como uma nova forma de tratamento que ocupa o espaço arquitetônico.

**Maria de Lourdes Martins  
Alves de Sousa**

Mestranda no programa de pós-graduação  
em Ambiente Construído e Patrimônio  
Sustentável, Escola de Arquitetura.  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-0149-6365>  
[lu.sousa@yahoo.com.br](mailto:lu.sousa@yahoo.com.br)

**Flávio de Lemos Carsalade**

Professor Titular, Escola de Arquitetura.  
Universidade Federal de Minas Gerais Belo  
Horizonte, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-0729-4270>  
[flavio.carsalade@gmail.com](mailto:flavio.carsalade@gmail.com)

**Rogério Palhares Zschaber  
de Araújo**

Professor Associado, Escola de Arquitetura.  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-2965-6372>  
[rogeriopalharsaraujo@gmail.com](mailto:rogeriopalharsaraujo@gmail.com)

# O RECONHECIMENTO DOS VALORES PATRIMONIAIS PELA COMUNIDADE E O CONJUNTO MODERNO DA PAMPULHA

## EL RECONOCIMIENTO DE LOS VALORES PATRIMONIALES POR LA COMUNIDAD Y EL CONJUNTO MODERNO DE PAMPULHA

## THE RECOGNITION OF HERITAGE VALUES BY THE COMMUNITY AND THE PAMPULHA MODERN ENSEMBLE



**Figura 0** Orla da lagoa da  
Pampulha. Fonte: Acervo dos  
autores, 2019.

“CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (88887.595811/2020-00) Agradecimento à CAPES pelo apoio ao desenvolvimento desta pesquisa com a concessão de bolsa de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável.”

## RESUMO

O Conjunto Moderno da Pampulha é um complexo urbano situado em Belo Horizonte, Brasil, cujo contexto metropolitano apresenta grande complexidade em função de pressões da dinâmica urbana, de impactos ambientais da urbanização e da necessidade de gerir mudanças, preservando os atributos da arquitetura e da paisagem que propiciaram o seu reconhecimento como Patrimônio Mundial. Este artigo é parte de um estudo maior que investiga o reconhecimento pela comunidade dos valores conferidos pelos especialistas à paisagem cultural do Conjunto como patrimônio mundial. Devido às condições restritivas impostas pela pandemia da COVID 19, utilizou-se como instrumento para a pesquisa de campo um questionário *online* de acesso franqueado ao público em geral para a coleta de dados primários junto à comunidade. A análise das respostas obtidas no pré-teste do questionário, objeto deste artigo, demonstram o reconhecimento de elementos da paisagem e do Conjunto Moderno da Pampulha que contribuem para sua fruição e que o caracteriza como paisagem diferenciada no contexto da cidade.

**Palavras-chave:** arquitetura moderna, gestão participativa, patrimônio cultural, paisagem urbana, Conjunto Moderno da Pampulha.

## RESUMEN

El Conjunto Moderno da Pampulha es un complejo urbano ubicado en Belo Horizonte, Brasil, cuyo contexto metropolitano es altamente problemático debido a las presiones de la dinámica urbana, impactos ambientales de la urbanización y la necesidad de gestionar los cambios y preservar los atributos de la arquitectura y el paisaje que brindaron su reconocimiento como Patrimonio de la Humanidad. Este artículo es parte de un estudio más amplio que investiga el reconocimiento de la comunidad de los valores conferidos por los especialistas al paisaje cultural del Complejo como patrimonio de la humanidad. Debido a las condiciones restrictivas impuestas por la pandemia de COVID 19, se utilizó un cuestionario en línea con acceso abierto al público en general como instrumento para la investigación de campo para recopilar datos primarios de la comunidad. El análisis de las respuestas obtenidas en el pre-test del cuestionario, objeto de este artículo, demuestra el reconocimiento de elementos del paisaje y del Conjunto Moderno da Pampulha que contribuyen a su disfrute, y que lo caracterizan como un paisaje diferenciado en el contexto de la ciudad.

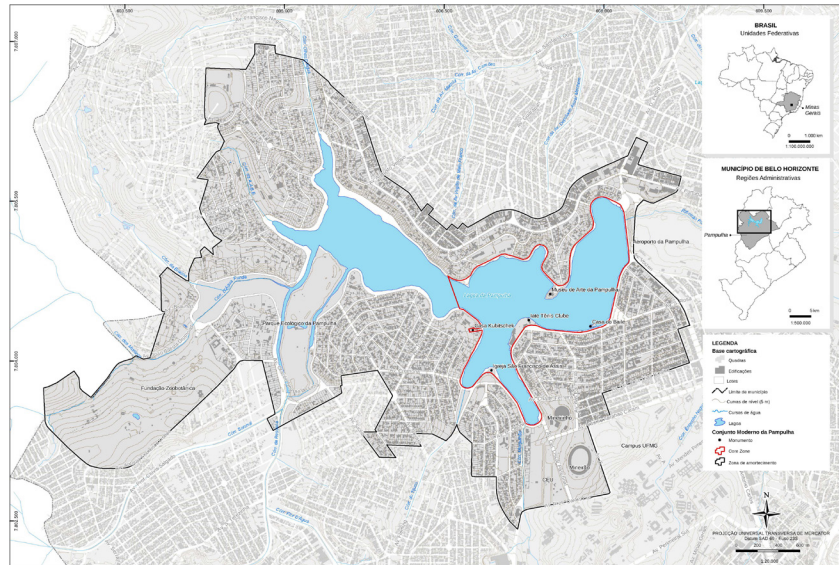
**Palabras clave:** arquitectura moderna, gestión participativa, patrimonio cultural, paisaje urbano, Conjunto Moderno da Pampulha.

## ABSTRACT

The Pampulha Modern Ensemble is an urban complex located in Belo Horizonte, Brazil, whose metropolitan context is highly problematic due to the pressures of urban dynamics, impacts from urban development and the need to manage changes and preserve architectural and landscape attributes that have led to its recognition as World Heritage. This article is part of a larger study that investigates the community's recognition of the values conferred by experts on that complex's cultural landscape as a world heritage site. Due to the restrictive conditions imposed by the COVID 19 pandemic, an online questionnaire with open access to the general public was used as an instrument for the field research to collect primary data from the community. The analysis of the answers obtained from the questionnaire pre-test, object of this article, demonstrates the recognition of landscape elements and of the Pampulha Modern Ensemble that contribute to its enjoyment and that characterize it as a differentiated landscape in the context of the city.

**Keywords:** modern architecture, participatory management, cultural heritage, urban landscape, Pampulha Modern Ensemble.

**Figura 1** Conjunto Moderno da Pampulha. Fonte: Práxis Projetos e Consultoria, 2016, Dossiê (IPHAN, 2017).



## INTRODUÇÃO

A pesquisa toma como objeto empírico o Conjunto Moderno da Pampulha (**Figura 1**) com foco na recomendação da gestão participativa para aperfeiçoamento das ações previstas no respectivo Plano de Gestão e Monitoramento apresentado no Dossiê de Candidatura a Patrimônio Mundial (IPHAN, 2017). A atribuição do título de patrimônio mundial na categoria de paisagem cultural para o Conjunto Moderno da Pampulha foi baseada no valor universal excepcional (VUE) e nos atributos que integram a arquitetura e a paisagem do local. O presente estudo é inédito e contribui para o atendimento de uma demanda real da UNESCO <sup>1</sup>, prevista no Plano de Gestão e Monitoramento do Conjunto, de retomar o diálogo com os diversos grupos de interesse presentes na área para o balizamento das ações previstas e aferição das diretrizes de proteção do bem.

Para fundamentar a investigação, partiu-se da revisão bibliográfica sobre paisagem cultural, particularmente sobre a abordagem da Paisagem Urbana Histórica (abordagem HUL)<sup>2</sup> e da análise de dados e informações secundárias produzidas pelos principais documentos técnicos que compuseram o processo de candidatura do Conjunto Moderno da Pampulha a patrimônio mundial. A pesquisa contribui para o debate sobre formas mais eficazes e integradas de gestão e monitoramento de sítios urbanos históricos, incluindo o envolvimento da comunidade, como sugere a abordagem HUL.

### Conjunto Moderno da Pampulha

O Conjunto Moderno da Pampulha foi criado na década de 1940 em Belo Horizonte, Brasil, a partir de cinco edifícios projetados pelo arquiteto Oscar Niemeyer: a Igreja de São Francisco de Assis, o Cassino (atual Museu de Arte da Pampulha), a Casa do Baile (atual Centro de Referência em Urbanismo, Arquitetura e Design de Belo Horizonte), o late Tênis Clube e um hotel (que não chegou a ser construído), integrados pelo espelho d'água e pela orla do lago artificial, seus respectivos jardins, de autoria do paisagista Roberto Burle Marx, e suas obras de artistas modernistas integradas aos edifícios (**Figuras 2,**

<sup>1</sup> Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas.

<sup>2</sup> HUL é a abreviatura da terminologia em língua inglesa, *Historic Urban Landscape*.



**Figura 2** Igreja São Francisco de Assis. Fonte: Marcílio Gazzinelli.



**Figura 3** Museu de Arte da Pampulha. Fonte: Marcílio Gazzinelli.



**Figura 4** Casa do Baile. Fonte: Marcílio Gazzinelli.

**Figura 5** Iate Tênis Clube.  
 Fonte: Marcílio Gazzinelli.



**3, 4 e 5).** Sua concepção teve a intenção de transmitir uma marca de inovação e vanguarda para a cidade, através da criação de um bairro com aspectos de cidade jardim com residências de alto padrão construtivo em lotes amplos e presença de jardins e maciços verdes, além de equipamentos para lazer, cultura e turismo no entorno do lago existente (IPHAN, 2017).

### Paisagem Cultural

A noção de paisagem estabelecida na modernidade é a de um elemento contemplativo. Porém a paisagem não é apenas um cenário para a arquitetura, deve-se respeitar o meio ambiente e considerar o uso sustentável dos recursos naturais acima da estética (Ábalos, 2004). O Conselho da Europa, reconhecendo que a paisagem é um importante elemento da qualidade de vida das populações, constitui um instrumento para promover a proteção, gestão e planejamento das paisagens europeias: a Convenção Europeia da Paisagem (Council of Europe, 2000).

A Paisagem Cultural passa a ser oficialmente reconhecida como categoria específica do patrimônio cultural e protegida por instrumentos normativos pela UNESCO a partir de 1992, quando a Convenção do Patrimônio Cultural adota diretrizes para sua inclusão na Lista de Patrimônio Mundial e define três categorias para as paisagens culturais: *paisagens intencionalmente concebidas e criadas pelo homem*, *paisagens que evoluem organicamente* (que se dividem em duas subcategorias, *paisagem relíquia* e *paisagem contínua*) e *paisagem cultural associativa* (UNESCO, 2005a).

No Brasil, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)<sup>3</sup> chancela em 2009 a categoria de paisagem cultural, apoiando-se na necessidade de um instrumento legal para garantir o valor cultural da paisagem, prevendo a articulação entre poder público, iniciativa privada e sociedade civil para sua gestão compartilhada (IPHAN, 2009).

Figueiredo (2013) aponta que a gestão da paisagem cultural em ambientes de grande complexidade e dinamismo, como as áreas urbanizadas,

**3** Órgão federal responsável pela tutela, proteção e promoção de bens culturais de interesse nacional no Brasil.

deve ser imbuída da noção de sustentabilidade, ou seja, não impedir as transformações necessárias ao desenvolvimento e orientá-las em prol da preservação do patrimônio.

## Paisagem Urbana Histórica

A definição de paisagem urbana histórica é apresentada em 2005 no Memorando de Viena, reforçando a ideia de *conjunto histórico* expressa na Recomendação de Nairóbi<sup>4</sup>. Além dos conjuntos de edificações, considera-se também todo o contexto natural e construído que os envolve, as expressões sociais atuais e passadas que formam o caráter e a percepção destas áreas na definição do conjunto histórico (UNESCO, 2005b). Esta definição indica a relação entre a evolução social e as formas físicas, demonstrando a necessidade de avaliar as metodologias de conservação e as ferramentas de gestão atuantes para mitigar as intervenções causadas pelas pressões do desenvolvimento (Bandarin & Oers, 2012). Segundo essa perspectiva, evidencia-se a importância das políticas de planejamento e a complexidade da conservação e da gestão do patrimônio urbano. A gestão das paisagens urbanas históricas é complexa porque compreende vários subconjuntos de patrimônio sujeitos à pressão do desenvolvimento do ambiente urbano e da atuação competitiva dos diversos grupos sociais de interesse (Zancheti & Carsalade, 2019).

## A Gestão do Patrimônio Urbano

Cagriota (2009) identifica três momentos da evolução da gestão do patrimônio urbano diante dos desafios da contemporaneidade, relacionando-os com mudanças nas características dos instrumentos e das estratégias de acautelamento do patrimônio. O primeiro momento tem foco na preservação. As políticas de preservação se preocupavam com a proteção de edificações isoladas, na tentativa de limitar a mudança e manter o objeto em sua originalidade. Os agentes envolvidos nas políticas de preservação eram compostos por historiadores e arquitetos. O tombamento era o instrumento legal para a proteção de bens excepcionais. O segundo momento é o da conservação. O conceito de patrimônio arquitetônico amplia a sua concepção de monumento histórico para conjuntos arquitetônicos, ocupando-se também de seu entorno, ambiência e significado. O olhar para o patrimônio se desloca da visão limitadora da preservação para uma visão mais flexível da conservação, admitindo algumas mudanças e adaptações para abrigar os novos usos. Este novo olhar sobre o patrimônio se estabelece simultaneamente à ideia de patrimônio urbano. O terceiro momento é o da gestão do patrimônio e emerge da dificuldade de conservação de áreas urbanas. O poder público se depara com a questão econômica para viabilizar a preservação e a conservação, focando na reabilitação dessas áreas. O Estado não é mais apenas o agente para impor restrições por meio de normas de controle, mas promotor e parceiro de projetos para as áreas a serem protegidas, articulando atores públicos, privados e a comunidade para participarem deste novo modelo de

<sup>4</sup> A Recomendação propõe a proteção de conjuntos históricos urbanos e o seu enquadramento, ressaltando a necessidade de sua adaptação à vida contemporânea, coordenando as políticas de proteção em todos os níveis e o planejamento urbano (UNESCO, 1976).

gestão (Castriota, 2009).

Os modelos de financiamento baseados apenas em recursos públicos não são mais suficientes, exigindo arranjos múltiplos e inovadores para a sustentabilidade da gestão urbana. A sustentabilidade de sítios urbanos não pode ser baseada apenas no conceito do benefício financeiro. Deve incorporar os benefícios intangíveis oriundos do patrimônio construído para abranger os valores considerados pela população e pelos usuários locais, contribuindo para a preservação de sua identidade e de sua referência cultural (Throsby, 2001). A conservação e a renovação de áreas urbanas, utilizando infraestruturas existentes e a manutenção de componentes históricos possibilitam a manutenção de seus elementos culturais (Keene, 2001).

Neste sentido, a abordagem HUL é um instrumento que propõe a inserção de novas práticas para a gestão urbana, objetivando integrar a conservação ao desenvolvimento, considerando as diversas tradições e identidades culturais, reconhecendo e incorporando mudanças no ambiente construído e natural e, ao mesmo tempo, preservando valores através de processos sustentáveis (Bandarin & Oers, 2012).

## A Abordagem HUL

A Recomendação da Paisagem Urbana História propõe diretrizes para a salvaguarda de centros urbanos históricos integrando as estratégias de conservação do patrimônio urbano aos objetivos do desenvolvimento sustentável (UNESCO, 2011). Sugere implantar políticas públicas que valorizem as dinâmicas existentes, integrar instrumentos de planejamento voltados a contextos urbanos mais amplos às ações de conservação e gerenciamento das áreas históricas, incluindo os diversos grupos de interesse nos processos de tomada de decisão (UNESCO, 2019). A Recomendação propõe instrumentos para auxiliar sua implementação sistematizados em quatro categorias: os instrumentos de engajamento da comunidade, os instrumentos de conhecimento e planejamento, os instrumentos reguladores e os instrumentos financeiros (UNESCO, 2016b).

A abordagem HUL demonstra que a gestão da conservação enfrenta a complexidade dos problemas das cidades contemporâneas e sua sustentabilidade depende da manutenção do significado cultural das áreas urbanas. O significado cultural é conformado de acordo com o meio social e está aberto a novas interpretações dos significados de seus atributos. A abordagem aconselha revisitar o significado cultural das áreas urbanas, para acrescentar novos elementos significativos ou mesmo abandonar outros, devendo ser atualizado de acordo com as mudanças físicas e funcionais dessas áreas causados pela apropriação social das áreas urbanas (Zancheti & Loretto, 2015).

## A Paisagem Cultural do Conjunto Moderno da Pampulha

Devido às suas qualidades como marco fundador da arquitetura moderna no Brasil, à sua repercussão internacional e como resultado da união de esforços federais, estaduais e municipais, o Conjunto Moderno



Critérios da unesco que fundamentam o valor universal excepcional (vue) do conjunto moderno da pampulha	
(i) representar uma obra-prima do gênio criativo humano	
(ii) exibir um evidente intercâmbio de valores humanos, ao longo do tempo ou dentro de uma área cultural do mundo, que teve impacto sobre o desenvolvimento da arquitetura e da tecnologia, das artes monumentais, do urbanismo ou do paisagismo	
(iv) ser um exemplar excepcional de um tipo de edifício, conjunto arquitetônico ou tecnológico ou paisagem que ilustre (um) estágio(s) significativo(s) da história humana	
Elementos e atributos que transmitem o valor universal excepcional (vue) do conjunto moderno da pampulha	
Elementos	Atributos
Relação do conjunto com a paisagem	Espelho d'água
Relação entre os componentes do conjunto	Orla da Lagoa
Componentes - mesma linguagem arquitetônica	Entorno da Lagoa
Componentes - usos ligados ao lazer	Mirantes
Obra coletiva – contribuição de vários artistas	Igreja de São Francisco de Assis
Inovação na arquitetura	Museu de Arte da Pampulha (Cassino)
Inovação no paisagismo	late Tênis Clube
Inovação no urbanismo	Casa do Baile
Inovação tecnológica para o uso do concreto	Jardins dos monumentos
Integração da arquitetura com o paisagismo	Paisagem circundante
Integração de diferentes linguagens artísticas	Paisagem vergel e horizontalizada

da Pampulha recebeu o título de Patrimônio Mundial da UNESCO em 2016 (2016a). Seu enquadramento na categoria paisagem cultural demanda uma gestão mais complexa e desafiadora do Conjunto, abrangendo não apenas os monumentos e o seu contexto, mas também a proteção e a conservação do entorno e das dinâmicas socioeconômicas. A partir da titulação, o complexo está submetido a um Plano de Gestão e Monitoramento operacionalizado por um Comitê Gestor<sup>5</sup> que visa garantir a integração das ações das esferas públicas responsáveis por sua gestão e a conciliação das atividades econômicas, turísticas e culturais da região, traduzidas como metas no planejamento municipal.

O reconhecimento VUE do Conjunto pelo Comitê do Patrimônio Mundial se baseia em critérios presentes não apenas nas suas características arquitetônicas e paisagísticas, mas também nos seus valores subjetivos-(**Tabela 1**). O grande desafio enfrentado pelos órgãos de gestão é preservar o VUE, seus elementos significativos e seus atributos e, ao mesmo tempo, conciliar sua conservação com as ameaças da pressão da dinâmica imobiliária metropolitana e dos desafios de desenvolvimento socioeconômico da região. Para tanto, torna-se necessário incrementar o diálogo com a população e verificar até que ponto os valores estabelecidos no dossiê de candidatura são compartilhados pela comunidade. A proteção e preservação do Conjunto e sua zona de amortecimento é garantida por diversos instrumentos legais e ações de natureza urbanística, ambiental e de

**Tabela 1** VUE do Conjunto Moderno da Pampulha – critérios de fundamentação, elementos e atributos. Fonte: Elaboração dos autores.

<sup>5</sup> Formado por representantes das três instâncias de governo com tutela sobre a área (União, Estado e Município), o Comitê Gestor do Conjunto é presidido pelo IPHAN e conta com a participação de diversos órgãos responsáveis por políticas setoriais, entidades da sociedade civil e lideranças da comunidade local.

proteção do patrimônio atribuídos a vários órgãos públicos nas três esferas de governo. Preocupados com a segmentação da atuação desses órgãos, os gestores articulam revisões no plano de gestão e monitoramento com o objetivo de simplificar o trâmite dos projetos de intervenção entre as três instâncias governamentais para evitar práticas contraditórias entre eles (Carsalade & Sousa, 2020).

As variáveis relacionadas ao VUE do Conjunto devem ser aferidas periodicamente por meio do reconhecimento público do Conjunto, como recomendado pelo Plano de Gestão e Monitoramento incluindo as condições de fruição dos seus elementos, o espelho d'água, os monumentos, e as condições ambientais do trecho da orla da lagoa que conecta os monumentos, o estado de conservação do conjunto e o controle das ameaças ao contexto paisagístico no entorno e na zona de amortecimento (IPHAN, 2017).

## METODOLOGIA

As relações com a comunidade costumam ser complexas e, no caso da Pampulha, que implica o envolvimento de diferentes setores da comunidade, ainda mais. Há interesses locais (daqueles que vivem na Pampulha), interesses coletivos (de outras áreas da cidade) e interesses gerais como os de outras partes do país e do mundo que necessitam ser entendidos e sincronizados. Nessa direção, os trabalhos aos quais se refere este artigo buscam uma metodologia que consiga verificar valores compartilhados como ponto de partida para uma gestão participativa. Assim, esta pesquisa envolve três fases: a fase exploratória, o trabalho de campo e o tratamento do material coletado (Minayo, 2016). Os resultados ora apresentados referem-se à fase exploratória desta pesquisa que parte da revisão bibliográfica sobre Paisagem Urbana Histórica para melhor entender suas especificidades e a importância da participação comunitária em processos de planejamento e gestão de paisagens urbanas de interesse cultural.

Como método de investigação destinado a estabelecer o diálogo com a comunidade acerca do compartilhamento dos valores reconhecidos pelos órgãos de patrimônio, optou-se pela utilização do Conjunto Moderno da Pampulha como estudo de caso. Para tanto, investiu-se na busca e análise de dados e informações secundárias produzidas pelos principais documentos técnicos que compuseram o processo de candidatura do Conjunto Moderno da Pampulha a Patrimônio Mundial, com destaque para o Dossiê e seu respectivo Plano de Gestão e Monitoramento. Ainda nesta fase foi elaborado o instrumento de pesquisa para coleta de dados primários junto à comunidade. Devido à pandemia da Covid 19, a alternativa encontrada para estabelecer o diálogo com os diversos segmentos sociais foi a disponibilização de um questionário em plataforma *online* de acesso ao público em geral. As questões objetivaram investigar o compartilhamento dos valores que levaram à atribuição do título de Patrimônio Mundial ao Conjunto por diferentes grupos de interesse presentes na área de estudo.

As questões abertas, as questões de múltipla escolha e as imagens utilizadas no questionário foram objeto de pré-teste aplicado através de *link* enviado para participantes de três diferentes grupos em três momentos distintos. O primeiro grupo, constituído por três entrevistados, focou-se em pessoas com menor nível de escolaridade, buscando verificar a adequação da linguagem para seu fácil entendimento. O segundo grupo, composto por doze entrevistados, foi direcionado a especialistas na área do patrimônio, procurando a contribuição destes para o aprimoramento de conceitos e ideias perseguidas pelo questionário. O terceiro grupo, composto por um público aleatório e diversificado, teve como foco verificar se as perguntas alcançavam o objetivo esperado pela pesquisadora. Neste grupo o *link* do questionário foi enviado para alguns contatos que, por sua vez, o enviaram a outras pessoas, sem controle do número de envios, obtendo-se cinquenta e uma respostas. Os contatos do primeiro e do segundo grupo foram monitorados e contatados após responderem ao questionário para apurar suas críticas e sugestões, que contribuíram para o aperfeiçoamento do questionário. Já as respostas do terceiro grupo foram utilizadas para os ajustes finais do questionário e esboço das categorias de análise apresentadas ao final deste artigo, sempre em diálogo com os atributos da UNESCO, objeto de aferição do estudo.

A fase do trabalho de campo da pesquisa coincidiu com a fase mais restritiva imposta pela Covid 19, sendo a versão definitiva do questionário disponibilizada *online*. Inicialmente, o *link* do questionário foi divulgado entre a rede diversificada de relacionamento da autora como ponto de partida, adquirindo maior aleatoriedade, abrangência e quantidade de respondentes à medida que um contato envia para outro, ampliando a rede inicial de contatos e o número de possíveis respondentes. Assim como no pré-teste, o tratamento final do material coletado está sendo realizado por meio da abordagem metodológica da pesquisa qualitativa que se apresenta adequada para a investigação e apuração da percepção dos valores reconhecidos pelos respondentes para a paisagem da área de estudo.

Embora os resultados sejam preliminares, a intenção desta primeira pesquisa foi a de testar a metodologia para sua aplicação ampla, sendo esta a intenção básica das reflexões que apresentamos aqui. As principais contribuições do pré-teste para o aperfeiçoamento do questionário foram a redução do número de questões, a simplificação da linguagem, a ampliação do número de questões abertas com exploração dos motivos e justificativas das respostas e a utilização de imagens como estratégia para estimular a percepção dos entrevistados para os elementos significantes e os atributos da paisagem que traduzem o VUE do Conjunto (Figuras 6 e 7).

O questionário foi estruturado em quatro partes. A primeira destina-se a caracterizar o perfil do entrevistado; a segunda verifica o relacionamento do entrevistado com a Pampulha (periodicidade de frequência, atividades propiciadas pelo local que o atraem, atributos e elementos da paisagem

## RESULTADOS PRELIMINARES

**Figura 6** Orla da lagoa da Pampulha. Fonte: Acervo dos autores, 2019.



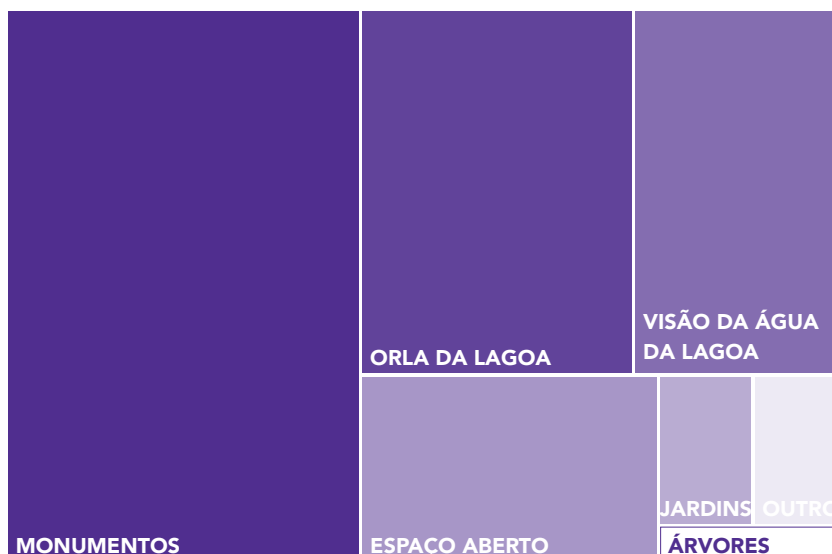
**Figura 7** Fachada posterior da Igreja São Francisco de Assis - painel em azulejos de autoria de Cândido Portinari. Fonte: Acervo dos autores, 2019.



que valoriza); a terceira parte investiga a percepção do Conjunto Moderno da Pampulha pelo entrevistado (elementos que o compõem, avaliação da conservação e do uso dos monumentos, verificação de características e atributos do Conjunto); a quarta parte averigua o conhecimento do entrevistado sobre o título de patrimônio mundial e sobre a razão da sua atribuição.

As categorias definidas inicialmente para a interpretação das respostas do questionário emergiram da análise de conteúdo dos resultados obtidos no pré-teste, entendido como a identificação das diferentes percepções dos respondentes. Estas categorias procuraram contemplar o VUE reconhecido para a paisagem cultural do Conjunto Moderno da Pampulha traduzido em seus elementos e atributos.

A pergunta do tipo múltipla escolha, "O que lhe chama mais atenção na Pampulha?", apresenta sete elementos da paisagem da Pampulha e o respondente deve escolher apenas uma opção. Em um universo de sessenta



**Tabela 2** Elemento da paisagem que mais chama a atenção do entrevistado na Pampulha. Fonte: Elaboração dos autores.

e seis respostas, a opção “os monumentos no entorno da lagoa” corresponde à maior frequência das respostas (42%). Em seguida vem a opção “a orla da lagoa” com 21% das respostas, “a visão da água da lagoa” com 17%, “o espaço aberto” com 12%, “os jardins das casas” com 3% e “as árvores” com 2%. A opção “as casas” não obteve nenhuma resposta. Já a opção “outro” apresentou duas respostas: “todo o conjunto composto dos elementos descritos acima” e “o quanto a região é mais uma “ilha” na desigual configuração do espaço de BH”, reforçando o caráter de paisagem diferenciada no contexto da cidade (Tabela 2). As respostas obtidas para esta questão evidenciam o reconhecimento pelos entrevistados de elementos e atributos que transmitem o VUE do Conjunto: a relação do conjunto com a paisagem, a orla da lagoa, o espelho d’água, os monumentos e a paisagem circundante.

Outra pergunta do pré-teste do questionário apresenta um mosaico com fotos dos quatro monumentos que compõem o Conjunto e o seguinte enunciado “O que chama sua atenção nas fotos abaixo?”. Dentre as respostas observadas nos três grupos, a maioria se relaciona à categoria *arquitetura* ou *obra-prima*, expressa frequentemente pelo termo “beleza”. Para a pergunta “O que é a Pampulha para você?”, a maioria das respostas se encaixam nas categorias *obra-prima*, *identidade* e *parque urbano*, esta última em referência à paisagem diferenciada do Conjunto no contexto da cidade. Estas respostas confirmam novamente a valorização dos elementos e atributos que transmitem o VUE desta paisagem.

As perguntas “O que você mais gosta na Pampulha?” e “O que você menos gosta na Pampulha?” tiveram o intuito de identificar o atributo da paisagem que o entrevistado mais valoriza e aquele que mais o incomoda, respectivamente. Na modalidade pergunta aberta, essas perguntas não condicionaram ou sugeriram as respostas, sendo que os elementos e atributos característicos da paisagem foram levantados pelos entrevistados. De acordo com a análise preliminar, para os aspectos positivos, as respostas foram incluídas em três categorias: paisagem, parque urbano e conjunto arquitetônico. A categoria paisagem abrange elementos como a lagoa, sua orla, a natureza, a paisagem vergel e horizontalizada, a amplitude visual, além da percepção da beleza e da integração da arquitetura

**Tabela 3** Atributo da paisagem da Pampulha mais valorizado pelo entrevistado. Fonte: Elaboração dos autores.



**Tabela 4** Atributo da paisagem da Pampulha que incomoda o entrevistado. Fonte: Elaboração dos autores.



com o contexto, compreendendo 54% das respostas; a categoria parque urbano inclui as respostas que se referem às sensações de bem-estar propiciadas pelas características do local, como as áreas livres, uma área diferenciada no contexto urbano e aos equipamentos urbanos que oferecem condições para o lazer e a prática de esporte, obtendo 25% das respostas; a categoria conjunto arquitetônico contemplou respostas que enaltecem a arquitetura, os monumentos e o patrimônio, contabilizando 22% das respostas (Tabela 3). Verifica-se que os elementos da natureza presentes nesta área são muito valorizados pelos entrevistados, assim como as características que a definem como uma área diferenciada no contexto da cidade. No entanto, não apenas a presença da natureza é valorizada pelos entrevistados. Reconhece-se também a presença da arquitetura como elemento que conforma as características desta área urbana e sua integração com o contexto natural.

Para os aspectos da paisagem que incomodam os entrevistados, as respostas foram distribuídas nas categorias: poluição (65% das respostas), má

conservação (9%), tráfego (6%), carência de infraestrutura (4%), outros (6%), não sei (4%), nada (3%) e respostas inconsistentes (3%). Na categoria poluição, 37% das respostas referem-se diretamente à poluição da água da lagoa e 39% ao mau cheiro causado pela poluição da água da lagoa, outros 24% referem-se à poluição em geral (Tabela 4). É interessante constatar que a poluição da lagoa é o fator de maior relevância para a fruição da região e sua solução de grande importância para a população.

A despoluição da água da lagoa é um dos maiores desafios impostos aos gestores do Conjunto Moderno da Pampulha, problema que persiste desde os anos 1980. Anteriormente, o esporte náutico era praticado na lagoa, mas, desde os anos 1980, as águas da lagoa não mais propiciam condições adequadas para esta atividade. Esta situação é oriunda do adensamento urbano na bacia da Pampulha, cuja maior parte situa-se no município vizinho, e a intensificação do adensamento urbano nessa área na última década. A melhoria da qualidade da água da lagoa para permitir a recreação configura-se também como uma das recomendações do ICOMOS<sup>6</sup> que integra o Dossiê de candidatura do Conjunto (IPHAN, 2017).

O questionário utilizado no pré-teste se mostrou eficiente enquanto ferramenta experimental para a análise dos elementos valorados pelos diversos respondentes e para seu aprimoramento.

Este artigo apresentou o método utilizado para a construção da ferramenta para aferição da percepção-pela comunidade do VUE e seus respectivos elementos e atributos nos quais se basearam a declaração de significância cultural do Conjunto Moderno da Pampulha como Patrimônio Mundial. Destacou a etapa de revisão bibliográfica sobre a abordagem HUL e os documentos que embasaram a candidatura com o objetivo de elencar os principais conceitos que referenciam a pesquisa e a análise dos resultados do pré-teste, tanto para o aperfeiçoamento do instrumento utilizado para dialogar com a comunidade, como para a construção de categorias de análise para o tratamento das respostas.

Os grupos de respondentes que participaram desta etapa exploratória da pesquisa contemplaram diferentes níveis de escolaridade e profissões, moradores de várias regiões da cidade e da região metropolitana, apresentando uma amostragem dos diversos grupos de interesse na área de estudo. A relação do conjunto com a paisagem, o uso ligado ao lazer e à prática de esporte, a orla da lagoa, o espelho d'água, o entorno da lagoa, a paisagem vergel e horizontalizada, os jardins, assim como a arquitetura e a beleza são algumas das características da região destacadas pelos entrevistados nesta fase. Ainda que não sejam características diretamente ligadas aos valores dos edifícios e elementos artísticos a eles associados, constituem elementos e atributos que transmitem o VUE do Conjunto como paisagem cultural, os quais devem ser preservados e monitorados pelos gestores para a manutenção do título de patrimônio mundial. Valores que preservados podem contribuir para a manutenção de suas características de paisagem diferenciada no contexto da cidade. A amostragem das respostas do questionário tende a confirmar que a

## CONCLUSÕES

<sup>6</sup> O ICOMOS, Conselho Internacional de Monumentos e Sítios, é uma organização não governamental associada à UNESCO, que tem como objetivo promover a conservação, a proteção, o uso e a valorização de monumentos, centros urbanos e sítios.

população valoriza a relação entre os monumentos, os jardins, a lagoa, sua orla e os maciços arbóreos com todo o ambiente construído e os seus usos, o que os tornam indissociáveis deste contexto.

Devido às circunstâncias de distanciamento social impostas no ápice da manifestação da Covid 19 quando a pesquisa de campo foi realizada, a maneira encontrada para escutar a comunidade, e contribuir para o cumprimento da exigência de envolvimento da comunidade contida no plano de gestão, foi mediante o questionário *online*. O recurso encontrado, apesar de não ser o ideal, se apresentou como alternativa satisfatória para restabelecer o diálogo com a comunidade, divulgar o reconhecimento do Conjunto como patrimônio mundial e a importância de sua conservação para a manutenção de um importante elemento da identidade da cidade.

Verificou-se que mais do que valores universais excepcionais, são os elementos e os atributos presentes na paisagem do Conjunto Moderno da Pampulha que contribuem para a materialização de tais valores como paisagem cultural e que se anunciam como aspectos reconhecidos e valorizados pelos diversos grupos de interesse na área. Estas conclusões se tornaram importantes para aferir os meios e modos de ouvir a comunidade envolvida e acertar os modos de sua participação.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimento à CAPES pela bolsa concedida no mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da UFMG possibilitando o desenvolvimento da pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ábalos, I. (2004). O que é a paisagem? *Arquitextos Vitruvius*, (05), 049.00. <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.049/572/pt>

Bandarin, F., Oers, R. v. (2012). *The historic urban landscape: managing heritage in an urban century*. Wiley Blackwell.

Carsalade, F. L. & Sousa, M. L. M. A. (2020). Conjunto Moderno da Pampulha: evolução da sua gestão desde a sua candidatura a patrimônio mundial da humanidade. In: Amoroso, M. R., Guimaraens, C., Dias, D., Costa, A. & Tavares, A. (Orgs.). *Patrimônio Arquitetônico Brasil – Portugal*. (pp. 129-138). Proarq; Universidade de Aveiro. [https://www.academia.edu/44054882/Patrim%C3%B4nio\\_Arquitet%C3%B4nico\\_Brasil\\_Portugal](https://www.academia.edu/44054882/Patrim%C3%B4nio_Arquitet%C3%B4nico_Brasil_Portugal).

Castriota, L. B. (2009). *Patrimônio cultural: conceitos, políticas, instrumentos*. Annablume; IEDS.

Council of Europe (2000). *European Landscape Convention*. European Treaty Series No. 176. Florence: Council of Europe. <https://rm.coe.int/1680080621>

Figueiredo, V. G. B. (2013). O patrimônio e as paisagens: novos conceitos para velhas concepções? *Paisagem e Ambiente*, (32), 83-118. <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i32p83-118>

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (2009). *Portaria n. 127 de 30 de abril 2009*. Estabelece a chancela da Paisagem Cultural Brasileira. Brasília: IPHAN. [https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-127-2009\\_214271.html](https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-127-2009_214271.html)



INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (2017). *Dossiê de candidatura do Conjunto Moderno da Pampulha para inclusão na lista do patrimônio mundial da UNESCO*. Brasília: IPHAN.

Keene, J. (2001). The links between historic preservation and sustainability: an urbanist's perspective. In: Teutonico, J. M. & Matero, F. (Orgs.). *Managing change: sustainable approaches to the conservation of the built environment*. (pp. 11-19). The Getty Conservation Institute. [https://www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/pdf\\_publications/pdf/managing\\_change\\_vl\\_opt.pdf](https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/managing_change_vl_opt.pdf)

Minayo, M.C.S. (2016). O desafio da pesquisa social. In: Gomes, R., Deslandes, S. F. & Minayo, M.C.S. (Orgs.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade* (Cap. 1, pp. 9-28). Editora Vozes.

Throsby, D. (2001). Sustainability in the conservation of the built environment: an economist's perspective. In: Teutonico, J. M. & Matero, F. (Orgs.). *Managing change: sustainable approaches to the conservation of the built environment*. (pp. 3-10). The Getty Conservation Institute. [https://www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/pdf\\_publications/pdf/managing\\_change\\_vl\\_opt.pdf](https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/managing_change_vl_opt.pdf).

UNESCO (1976). *Recomendação sobre a salvaguarda dos conjuntos históricos e da sua função na vida contemporânea*. Nairobi: UNESCO. <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/salvaguardaconjuntoshistoricos1976.pdf>

UNESCO World Heritage Centre (2005a). *Operational guidelines for the implementation of the World Heritage Convention*. Paris: UNESCO World Heritage Centre. <http://whc.unesco.org/archive/opguide05-en.pdf>

UNESCO World Heritage Centre (2005b). *Vienna memorandum on world heritage and contemporary architecture: managing the historic urban landscape*. Paris: UNESCO World Heritage Centre. <https://whc.unesco.org/archive/2005/whc05-15ga-inf7e.pdf>

UNESCO World Heritage Centre (2011). *Recommendation on the Historic Urban Landscape, including a glossary of definitions*. Paris: UNESCO World Heritage Centre. <https://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-638-98.pdf>

UNESCO World Heritage Centre (2016a). *Nominations to the World Heritage List*. Paris: UNESCO World Heritage Centre, pp. 38-41. <https://whc.unesco.org/archive/2016/whc16-40com-8B-en.pdf>

UNESCO World Heritage Centre (2016b). *The HUL guidebook: managing heritage in dynamic and constantly changing urban environments: a practical guide to UNESCO's Recommendation on the Historic Urban Landscape*. [Paris]: [UNESCO]. <https://gohulsite.files.wordpress.com/2016/10/wirey5prpznidqx.pdf>

UNESCO World Heritage Centre (2019). *The UNESCO Recommendation on the Historic Urban Landscape: report of the second consultation on its implementation by member states*. Paris: UNESCO World Heritage Centre. <http://whc.unesco.org/en/activities/638>

Zancheti, S. M. & Loretto, R. P. (2015) Dynamic integrity: a concept to historic urban landscape. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 5(1), p. 82-94. <https://doi-org.ez27.periodicos.capes.gov.br/10.1108/JCHMSD-03-2014-0009>

Zancheti, S. M. & Carsalade, F. L. (2019). Conjunto Moderno da Pampulha: patrimônio, gestão turística e desenvolvimento social. *Relatório final da jornada especial de trabalho*. [Belo Horizonte]: [ICOMOS].

### Celia Castro Gonsales

Professor Departamento de Arquitetura  
y Urbanismo  
Universidade Federal de Pelotas  
(UFPEL)  
Pelotas, Brazil  
<https://orcid.org/0000-0002-9249-1390>  
celia.gonsales@gmail.com

### Gabriel Alvariz Lopes

Graduando em Arquitetura e  
Urbanismo  
Universidade Federal de Pelotas  
(UFPEL)  
Pelotas, Brazil  
<https://orcid.org/0000-0001-6726-050X>  
gabriel-lobes@live.com

## Forma Aberta: a proposta de Oskar Hansen e Svein Hatloy para o PREVI — Proyecto Experimental de Vivienda — Peru.

OPEN FORM:  
OSKAR HANSEN AND SVEIN HATLOY'S PROPOSAL  
FOR PREVI — PROYECTO EXPERIMENTAL DE  
VIVIENDA — PERU.

FORMA ABIERTA:  
LA PROPUESTA DE OSKAR HANSEN Y  
SVEIN HATLOY PARA PREVI — PROYECTO  
EXPERIMENTAL DE VIVIENDA — PERU.



**Figura 0** Proposta de Hansen e Hatloy para o PREVI. Espaço urbano como fundo e estrutura para os eventos urbanos, um dos princípios da Forma Aberta. Fonte: produção livre dos autores baseada nos dados fornecidos pelo projeto.

Este artigo é fruto de pesquisa intitulada “Habitação e cidade na segunda metade do século XX: Alternativas à proposta funcionalista na habitação social no contexto ibero-latinoamericano”, e contou com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil — código de financiamento 001 — e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), Brasil — bolsa de iniciação científica

## RESUMEN

O concurso para o conjunto habitacional do PREVI (*Proyecto Experimental de Vivienda*), realizado em 1969, em Lima, se deu em um momento especialmente fértil de reflexões sobre as transformações da arquitetura e, principalmente, das cidades. Nesse contexto de crítica, temas como a participação cidadã e a transformação da arquitetura no tempo tornaram-se centrais e influenciaram decisivamente nas propostas das 13 equipes internacionais que participaram do concurso no Peru. Esse laboratório projetual, promovido pelo governo peruano com financiamento da ONU, tornou-se, na visão dos autores deste artigo, uma experiência fundamental em habitação social na América Latina no século XX, concentrando projetos seminais cujas ideias reverberam ainda hoje. Se todas as equipes internacionais convidadas a participar do concurso já tinham, naquele momento, um significativo repertório no tema da habitação e estavam em grande sintonia com a produção crítica de seus contemporâneos, a equipe polonesa, composta por Oskar Hansen e Svein Hatloy, trazia para o Peru uma bagagem de trabalho muito particular que vinha desenvolvendo no leste europeu. Dois conceitos estruturantes da produção prática e teórica de Oskar Hansen e de sua esposa, Zofia Hansen — a “Forma Aberta” e o seu desdobramento em escala urbana, o “Sistema Linear Contínuo” (SLC) — aparecem na proposta para o PREVI como instrumentos na busca por uma arquitetura flexível no espaço e no tempo, **aberta** à participação e intervenção do morador e adequada às suas particularidades socioculturais. Desse modo, o presente artigo tem por objetivo resgatar, em um recorte mais específico, as ideias norteadoras da proposta polonesa para o concurso e, em sentido mais amplo, trazer à tona a importância do PREVI enquanto referência fundamental para projetos de habitação social na contemporaneidade.

**Palavras-chave:** habitação social, PREVI, revisão do modernismo, Forma Aberta, habitação flexível.

## ABSTRACT

The competition for the housing estate of PREVI (*Proyecto Experimental de Vivienda* – Experimental Housing Project), carried out in 1969, in Lima, happened in a specially fruitful moment of reflections concerning changes of architecture and, mainly, of the cities. In this context of criticism, issues as the citizen participation and the change of architecture over time became central and influenced decisively in the proposals of 13 international teams that participated in the competition in Peru. This projectual lab, promoted by the Peruvian government with UN funds, became, according to the opinion of the authors of the present article, a fundamental experience in social housing in Latin America in the 20th century, concentrating seminal projects whose ideas still reverberate nowadays. If all international teams invited to participate in the contest already had, at the time, a significant repertoire in the housing issue and had a good understanding with the critical production of their contemporaries, the Polish team, with Oskar Hansen and Svein Hatloy, brought to Peru a very peculiar work experience that they had been developing in Eastern Europe. Two structuring concepts of practical and theoretical practice of Oskar Hansen and his wife, Zofia Hansen — the ‘Open Form’ and its deployment in urban scale, the ‘Linear Continuous System’ (LCS) — appear in the proposal for PREVI as instruments in the search for a flexible architecture in space and time, **open** to participation and intervention of the dweller and adequate to his/her sociocultural peculiarities. Therefore, the present article aims at redeeming, in a more specific clipping, the guiding ideas of the Polish proposal for the contest, and, in a broader sense, raising the importance of PREVI as fundamental reference for social housing projects nowadays.

**Keywords:** social housing, PREVI, Modernism review, Open Form, flexible housing.

## RESUMO

El concurso para el conjunto de viviendas PREVI (*Proyecto Experimental de Vivienda*), realizado en 1969, en Lima, ocurrió en un momento especialmente fértil de reflexiones sobre las transformaciones de la arquitectura y, sobre todo, de las ciudades. En ese contexto de crítica, temas como la participación ciudadana y la transformación de la arquitectura en el tiempo se hicieron centrales. Se trató de un proceso en el cual influyeron decisivamente las propuestas de los 13 equipos internacionales que participaron del concurso en Perú. Ese laboratorio proyectual, promocionado por el gobierno peruano con financiación de la ONU, devino, en la visión de los autores que se exponen en el presente artículo, una experiencia fundamental en vivienda social en Latinoamérica durante el siglo XX, a través de proyectos seminales cuyas ideas reverberan todavía hoy. Si todos los arquitectos invitados a participar del concurso ya tenían, en ese momento, un significativo repertorio en el tema de vivienda y estaban en gran sintonía con la producción crítica de sus contemporáneos, la dupla polaca, compuesta por Oskar Hansen y Svein Hatloy, trajo a Perú una experiencia de trabajo muy particular que se venía desarrollando en el este europeo. Dos conceptos estructurantes de la producción práctica y teórica de Oskar Hansen y su esposa, Zofia Hansen — la “forma abierta” y su desarrollo en escala urbana, el “Sistema Lineal Continuo” (SLC) — se muestran en la propuesta para PREVI como instrumentos para la búsqueda de una arquitectura flexible en el espacio y en el tiempo, **abierto** a la participación e intervención ciudadana y adecuada a sus singularidades socioculturales. De ese modo, el siguiente documento tiene como objetivo rescatar, mediante un recorte específico, las ideas conductoras del proyecto polaco para el citado concurso y, en sentido más amplio, exponer la importancia de PREVI en cuanto referencia fundamental para proyectos de vivienda social en la contemporaneidad.

**Palabras-clave:** vivienda social, PREVI, revisión del modernismo, Forma Abierta, vivienda flexible.

## INTRODUÇÃO

O debate sobre o alcance e as limitações da gerência do cidadão sobre seu habitat ocupou um espaço destacado no campo da arquitetura e urbanismo na segunda metade do século XX, tanto no contexto de reconstrução do Pós-Guerra europeu como no quadro de crescimento bastante desenfreado das cidades latino-americanas a partir da migração campo-cidade. Nesses dois cenários, questões como a construção e a reconstrução dos centros urbanos, o crescimento populacional, as dificuldades econômicas e o aumento das desigualdades sociais traziam à tona a necessidade de incorporar processos participativos e de autoconstrução nas pesquisas projetuais sobre habitação.

A participação cidadã, por um lado, e as particularidades dos sujeitos sociais, por outro, vão se tornar, então, temas fundamentais que se manifestam em diferentes níveis, seja em uma apreensão mais objetiva e direta — os desejos e as necessidades de cada morador ou de cada família incidindo sobre o projeto, e dele demandando maior flexibilidade —, seja em uma interpretação mais ampla e indireta — os aspectos culturais, a tradição construtiva vernacular e as urbanizações informais, por exemplo, tomados como referência no ato projetual. As possibilidades de efetivação dessa contribuição, direta ou indireta, do indivíduo ou da coletividade na construção do seu habitat torna-se foco de um campo vasto de investigações metodológicas, pondo em xeque, em alguma medida, o papel tradicional do arquiteto enquanto criador de uma forma definitiva e irretocável.

Nesse contexto participativo — que se inseria em um debate mais geral, dos anos 50 e 60, calcado nas divergências em relação aos dogmas funcionalistas do Movimento Moderno —, trabalhos como os de Giancarlo de Carlo (1919-2005) e Ralph Erskine (1914-2005) em habitação social foram centrais. De Carlo, como destaca Farias (2019), previa a inclusão do morador em uma operação arquitetônica que propunha a habitação como um objeto não acabado e que incorporava o tempo e o uso em suas diversas etapas. Por sua vez, Erskine incluiu, no Byker Wall (Newcastle-upon-Tyne, Inglaterra, 1973), para citar apenas seu projeto mais importante, a consulta à comunidade local, resultando, como testemunha P. Campos (2017), em um projeto “muito humano” que conecta a comunidade a seu território.

Essas propostas no campo da arquitetura e do urbanismo encontravam paralelo em toda uma “poética da abertura” que, naquele momento, efervescia no campo intelectual e artístico em geral, conforme apontava Umberto Eco em sua *Obra Aberta* (1962): as composições do alemão Karlheinz Stockhausen, a escrita de James Joyce em *Finnegans Wake* e os móveis de Alexander Calder são alguns exemplos que demonstram esse amplo movimento de mudança de paradigma, presente já em décadas anteriores, que passava a considerar um sujeito mais ativo na própria constituição da obra e/ou de suas interpretações (H. Campos, 1975; Melo, 2016).

Dentro desse contexto de renovações tão profundas, que reverberaram diretamente em projetos de construção da cidade contemporânea desde o Segundo Pós-Guerra, o *Proyecto Experimental de Vivienda* (PREVI), realizado no Peru entre 1968 e 1975, pode ser considerado uma das mais importantes experiências com habitação social já realizadas na América Latina. Coincidem, nesse sentido, as perspectivas de Alejandro Aravena e de Kenneth Frampton, que equiparam o PREVI à *Weissenhofsiedlung* (1927), em Stuttgart, colocando-os como os dois grandes momentos da história da habitação social, por seu caráter

experimental e grande alcance internacional (Aravena, 2004; Frampton, 2015).

O laboratório que se instalou em Lima no concurso para o PREVI, com 41 projetos apresentados — e entre eles, 13 realizados por algumas das equipes mais renomadas nos anos 60 na Europa, Estados Unidos e Japão —, configura um importantíssimo evento de experimentação farta e fértil que pode ser verificado tanto em arquivos e publicações como na Unidade Experimental construída na capital peruana. Estudar com detalhe e extrair dessa riquíssima produção lições de arquitetura e de habitação social pertinentes para a contemporaneidade foram os objetivos de uma ampla investigação empreendida pelos autores, da qual este artigo é procedente.

Uma das equipes participantes do concurso com mais experiência em projetos participativos — e profundamente inserida nesse ambiente de novas propostas no Segundo Pós-Guerra — era a polonesa, composta pelos arquitetos Oskar Hansen (1922-2005), de origem finlandesa e graduado pela Universidade de Varsóvia, e seu pupilo Svein Hatloy (1940-2015) (Ruiz Alonso, 2018).

Em sua carreira profissional, conciliando arte, arquitetura e docência, Oskar Hansen desenvolveu, junto com sua esposa, a também arquiteta Zofia Hansen (1924-2013), o conceito de Forma Aberta, fundamental para entender tanto o legado do casal, quanto o projeto para o PREVI. Esse conceito, apresentado no CIAM de Otterlo, em 1959 (Hansen & Hansen, 1959), representava o empenho em substituir uma ideia de obra — de arte, de arquitetura e urbana — tradicional, rígida e unívoca, por formas não cristalizadas, *abertas* no sentido da extensa possibilidade de resultados e da livre reação e atuação do fruidor:

Assim se referia Oskar Hansen ao espaço arquitetônico concebido segundo esse princípio:

Deve absorver as mais variadas funções permanentes (trabalho, alimentação, lazer), bem como funções acidentais, espontâneas — que ocorrem na convivência dos moradores no tempo. [...] Deve enfatizar a individualidade dos habitantes e a escala de seus sentimentos. O espaço arquitetônico deve transformar-se ao longo do tempo de uma forma individual para uma forma de multiplicidade e vice-versa.<sup>1</sup> (O. Hansen, 1958, p. 436)

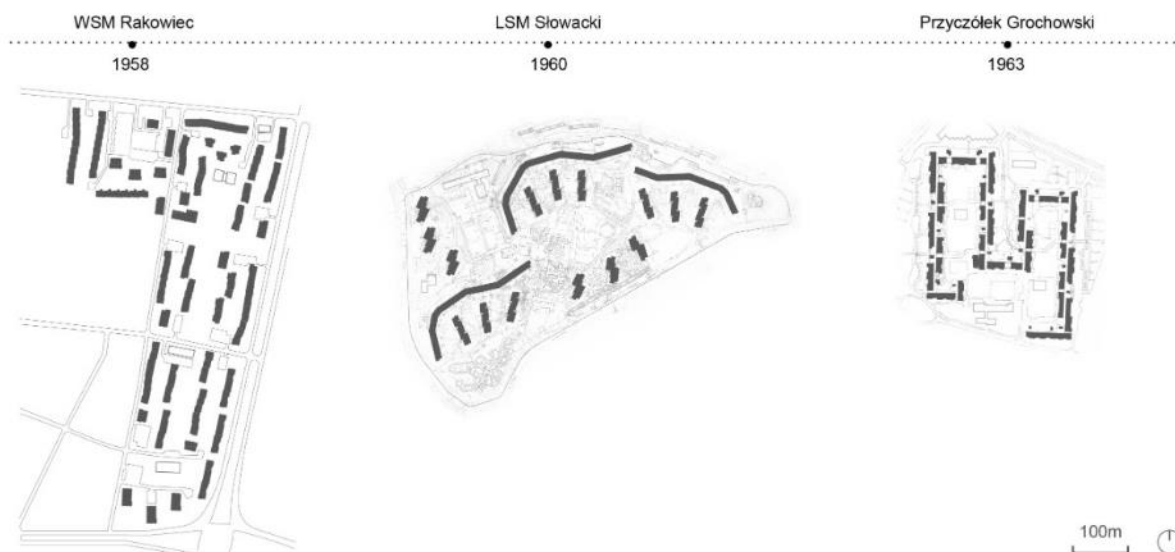
A Forma Aberta, como explica López-Marcos (2015), rompendo com uma concepção espacial rígida — própria da forma “fechada” —, era proposta como uma espacialidade flexível onde os indivíduos voltavam a ter um papel ativo através de sua capacidade de produção de um espaço reflexivo. Assim, a arquitetura e o urbanismo gerariam um suporte sobre o qual o morador/habitante poderia, mesmo que como participante de um processo coletivo, ser capaz de perceber, gerar e adaptar seu espaço a partir de suas necessidades.

Oskar e Zofia Hansen aplicaram o conceito de Forma Aberta inicialmente em 1958, no projeto do *Conjunto da Cooperativa de Moradias de Varsóvia* (*WSM Rakowiec*), onde desenvolveram uma grande diversidade tipológica de apartamentos, dando oportunidade de escolha aos futuros moradores (Z. Hansen, s.d.).

Mais tarde, o projeto do *Conjunto Habitacional Juliusz Slowacki* (*LSM*), em Lublin, de 1961, mostrava um avanço da possibilidade de escolha entre tipos pré-definidos, ensaiada em Rakowiec, para uma “construção que permita transformações de longo alcance” (Z. Hansen, s.d., para. 33)<sup>2</sup>, com diversos

1 Tradução nossa.

2 Tradução nossa.



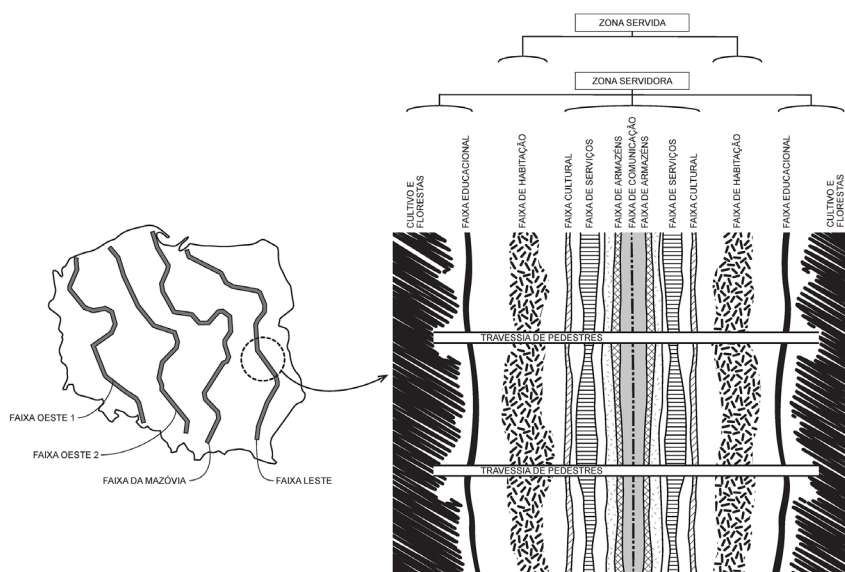
**Figura 1** Esquema de implantação de WSM Rakowiec, LSM Slowacki e Przyczółek Grochowski. Fonte: elaborado pelos autores com base nos projetos originais, disponíveis em Hansen Family Archives. (<http://www.hansen-family.net/>).

módulos de habitação flexíveis e de dimensões variadas, para famílias de 2 a 5 pessoas. Para cada módulo pré-definido eram desenvolvidas diversas possibilidades de organização interna, apresentadas na forma de questionário aos moradores, que tinham, ainda, a autonomia para elaborar a sua própria proposta (López-Marcos, 2015; Stanek, 2014). Uma estrutura independente pré-fabricada dava conta da flexibilidade do projeto, incluindo, por exemplo, vigas com esperas para a instalação das sacadas, acopladas à fachada de acordo com a organização interna definida para o apartamento.

Em 1963 o casal inicia o projeto do conjunto *Przyczółek Grochowski*, em Varsóvia, com blocos sustentados por um sistema pré-fabricado de pórticos transversais que permitia arranjos flexíveis, incluindo futuras junções de apartamentos adjacentes mediante a supressão de fechamentos internos. A galeria, de 1,5 km, que ligava os blocos, foi pensada como um vetor de encontro entre os moradores e sua configuração “dobrada” conformava áreas livres protegidas para lazer e para a localização de equipamentos como escola primária, jardim de infância, enfermaria e administração (Kedziorek & Stanek, 2012).

Todas estas experiências de habitação (**Figura 1**) constituíam ensaios de um modo de viver em comunidade que os arquitetos julgavam compatível com o regime socialista da Polônia e que por este seria oportunizado (cf. Stanek, 2014; Springer, 2017).

Essa pesquisa constante com organizações lineares, em que a circulação adquiria uma importância crescente como elemento estrutural-espacial, constitui uma experimentação em escala reduzida do Sistema Linear Contínuo – SLC (*Linear Continuous System – LCS*), princípio que os Hansen estavam desenvolvendo nesse momento. Esse sistema, que propunha uma nova forma de assentamento urbano no território polonês, consistia em um arranjo em faixas funcionais paralelas que intercalavam proporcionalmente zonas servidoras e servidas, dando aos indivíduos, através da mobilidade transversal e longitudinal, oportunidade equitativa de acesso aos equipamentos públicos e à vida urbana de modo geral. Ao romper com as tradicionais e hierárquicas formas urbanas



**Figura 2** Esquema do SLC cruzando a Polônia, à esquerda, e aproximação detalhada, à direita

Fonte: elaborado pelos autores com base em material disponível em Hansen Family Archives (<http://www.hansen-family.net/>).

centralizadas — com crescimento diametral periférico em relação a uma região central fixa —, no SLC, graças ao arranjo linear, habitação e serviços manteriam uma relação equilibrada, mesmo com a expansão da urbanização (O. Hansen, 1969; Kwiatkowski, 2019).

Assim, Hansen aplicava a ideia da Forma Aberta a uma dimensão infinitamente maior, regional: quatro faixas desse sistema cruzariam toda a Polônia, ligando o centro demográfico europeu ao mar (**Figura 2**). Nessas faixas, a interpretação da Forma Aberta se traduzia em uma ideia de cidade que se constituía essencialmente como infraestrutura, um suporte sobre o qual os moradores estariam providos das funções urbanas básicas e teriam liberdade para constituir seu habitat. Desenhos e maquetes de aproximação da chamada Faixa Oeste 1, por exemplo, mostravam uma estrutura escalonada, como uma colossal arquibancada contínua, em que os habitantes construiriam suas moradias.<sup>3</sup> O SLC se coadunava, então, com as megaestruturas propostas no mesmo período — por exemplo, pelos metabolistas japoneses — e que tinham como referência primordial o Plano Obus (1931), de Le Corbusier (Banham, 2020). Nesses projetos, uma grande estrutura servia de base para unidades menores, com ciclo de vida mais curto e passíveis de substituição (residências, edifícios etc.), constituindo um sistema expansível e flexível.

O SLC conformaria, assim, a base para uma sociedade mais igualitária, aproximando “os aspectos positivos da cidade, ou seja, os confortos da civilização, e os aspectos positivos do campo, ou seja, o contato mais próximo com a natureza” (Hansen, 1969, p. 2).<sup>4</sup>

Nessa mesma época, a trajetória dos Hansen no tema da habitação social, desenvolvida sob os conceitos aqui expostos, culminaria no convite do arquiteto britânico Peter Land para participação no concurso para uma grande urbanização de habitação social a ser implantada em Lima, Peru, dentro do programa PREVI. Nesta ocasião, Oskar esteve acompanhado do jovem colega Svein Hatloy (1940-2015), arquiteto norueguês que desde 1965 estava na Polônia colaborando com os Hansen.

<sup>3</sup> Imagens disponíveis em <http://www.hansen-family.net/> (Oskar – Concepts – LCS western 1).

<sup>4</sup> Tradução nossa.

O *Proyecto Experimental de Vivienda* (PREVI), gerido pelo governo do arquiteto Fernando Belaúnde Terry e financiado pelo PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) no final da década de 1960, foi uma proposta desenvolvida no marco da vertiginosa migração do campo para as cidades costeiras, em especial para Lima, que provocou um déficit habitacional, à semelhança de outros centros urbanos latino-americanos, com a proliferação de diversos assentamentos irregulares e precários em sua periferia.

Com a intenção de ser um grande laboratório para o tema da habitação na América Latina, o PREVI era composto por vários programas, entre eles o PPI<sup>5</sup>, que previa a construção de um novo bairro com 1500 unidades residenciais e, para tal, a realização do referido concurso, em 1969. Deste participaram 28 equipes peruanas — concurso aberto — e 13 equipes internacionais — concurso por convite<sup>6</sup> (Gonsales & Bertinetti, 2019).

Os arquitetos que compunham as equipes internacionais estavam, de alguma forma, inseridos no contexto de crítica ao dogmatismo da cidade funcionalista, alguns inclusive participando do núcleo do Team X (como Aldo Van Eyck e o grupo Candillis, Josic e Woods) e outros orbitando o seu *milieu* (como Hansen, a equipe japonesa e James Stirling). Não por acaso, o edital do concurso tinha grande sintonia com os novos paradigmas que surgiam a partir dessa produção crítica — que englobava todo o cenário crítico construído pelos Situacionistas, por Jane Jacobs, pelo próprio Christopher Alexander, participante do concurso, entre tantos outros —, e considerava em alto grau as peculiaridades socioculturais e geográficas do Peru e a viabilidade econômica e tecnológica do projeto.

Entre requisitos obrigatórios e recomendações do concurso, as equipes deveriam observar parâmetros como o caráter flexível e evolutivo das residências e crescimento por fases, dando margem à participação das famílias na conformação progressiva do seu habitat e levando em consideração os arranjos familiares peruanos. Em escala urbana destacava-se, por exemplo, a necessidade de alta densidade aliada à baixa altura, além da prioridade de percurso de pedestres, com espaços abertos polivalentes — a interpretação de espaços abertos tradicionais no Peru, como *plazas* e *paseos*, era incentivada (“PREVI/Lima”, 1970).

O concurso habitacional do PREVI constituiu, assim, um grande campo experimental em que arquitetos dos hemisférios norte e sul puderam testar ou ampliar investigações que vinham realizando com habitação, na conjuntura da crítica ao “espaço abstrato e universal” da matriz funcionalista, e que incluía uma abordagem mais contextualista do projeto e a ideia de um sujeito mais atuante.

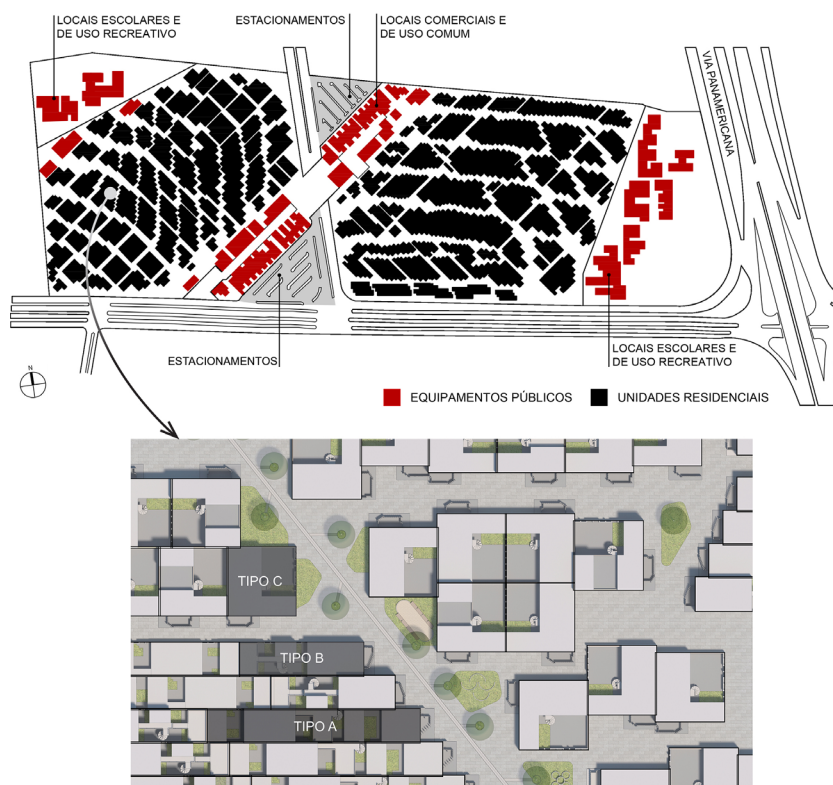
As coincidências das bases conceituais e ideológicas postas no PREVI com os preceitos dos arquitetos procedentes da Polônia vão configurar o concurso no Peru como uma oportunidade ímpar de aplicação, por parte de Hansen e Hatloy, da teoria da Forma Aberta e do Sistema Linear Contínuo. Este artigo tem como objetivo o estudo do projeto de Hansen e Hatloy para o concurso PREVI, desvelando os conceitos e procedimentos contidos em seu interior, resgatando sua espacialidade e tentando trazer à tona um experimento que, por sua complexidade e maturidade, comporta um rol de investigações ainda muito maior.

Nesse sentido, os cadernos do Ministerio de la Vivienda del Peru (ININVI, 1971), onde estão publicados os projetos do concurso PREVI e seus memoriais,

**5** O PREVI consistia, a princípio, em três projetos-piloto: PP1, projeto de uma urbanização; PP2, melhoramento de áreas existentes; e PP3, apoio à autoconstrução de habitação e equipamentos. Posteriormente, foi incorporado o PP4, com o objetivo de reconstruir as áreas afetadas pelo terremoto de 1970 (Land, 2008).

**6** As equipes convidadas eram: Kiyonori Kikutake, Fumihiko Maki, Kisho Kurokawa (Japão); Christopher Alexander (EUA); Toivo Konhonen (Finlândia); Rafael Esguerra García, Álvaro Sáenz Camacho, Germán Samper Gnecco e Rafael Urdaneta Holguín (Colômbia); Knud Svenssons (Dinamarca); Hansen e Hatloy (Polônia); Herbert Ohl (Alemanha); Atelier 5 (Suíça); Iñiguez de Onzoño e Vázquez de Castro (Espanha); Georges Candillis, Alexis Josic e Shadrack Woods (França); James Stirling (Inglaterra); Aldo Van Eyck (Holanda) e Charles Correa (Índia) (“PREVI/Lima”, 1970; Land, 2008).





**Figura 3** Projeto urbano geral: domínio público e privado.  
Fonte: redesenho dos autores a partir de imagens disponíveis em ININVI & Ministerio de Vivienda (1971, v. 18).

assim como a mais recente publicação *The Experimental Housing Project* (PREVI), Lima, (LAND, 2015), de autoria do próprio Peter Land, um amplo catálogo das propostas para o PPI, são fontes essenciais deste estudo. Por outro lado, o acesso ao arquivo da família Hansen (<http://www.hansen-family.net/>) foi fundamental para completar as informações sobre o projeto de Hansen e Hatloy já presentes nas referências bibliográficas citadas acima.

### A escala da cidade: o Sistema Linear Contínuo

O terreno designado para o concurso possuía uma área de 40 hectares, encontrava-se na região de expansão ao norte de Lima, junto à rodovia Panamericana, e fazia parte de uma área residencial dez vezes maior; para a qual o conjunto poderia se expandir posteriormente (“PREVI/Lima”, 1970).

O arranjo proposto pela equipe polonesa alude ao Sistema Linear Contínuo e o projeto como um todo é um exercício de aplicação direta da Forma Aberta. Uma faixa central de comércio, serviços e equipamentos, que atua como espinha dorsal do conjunto, aparece diagonal no terreno, obedecendo à direção dos ventos predominantes de sudoeste a nordeste e canalizando-os através de cinturões de vegetação.<sup>7</sup> Nas extremidades leste e oeste do conjunto, complementando as áreas servidas da faixa central segundo a seção transversal proposta no SLC, localizam-se duas zonas de atividades escolares e recreativas com áreas verdes, promovendo certo isolamento do conjunto em relação às vias de tráfego intenso, sobretudo à Pan-Americana.

Entre essas áreas de equipamentos públicos encontram-se as duas grandes faixas residenciais do conjunto (Figura 3). Nelas, as unidades habitacionais de diferentes tipos se associam em parcelas de diversos tamanhos que, a partir de

<sup>7</sup> As pranchas originais do projeto podem ser consultadas na íntegra em <http://www.hansen-family.net/> (Oskar – Projects – Housing, aba “UN Previ”), arquivo que conta com diversos diagramas explicativos acerca da proposta e é a base para grande parte das informações que serão apresentadas no decorrer deste trabalho.

uma trama geométrica bastante livre, vão formando o espaço urbano; desse modo, a implantação seria progressiva e comportaria alguma flexibilidade. A proposta de residências geminadas proporcionaria já uma densidade elevada ao conjunto — se considerarmos a altura máxima de três pavimentos —, alcançando uma média de 250 hab/ha (Ininvi & Ministerio de Vivienda, 1971, v. 18), mas que poderia quase dobrar com a ampliação das residências ao longo do tempo.

A proposta PREVI como uma seção transversal de um arranjo linear (SLC) expõe o movimento do dia-a-dia dos habitantes: moradia, serviços, produção/trabalho, lazer e contato com a natureza. Essa organização implica que essas faixas poderiam facilmente se estender à medida que o conjunto se expandisse, demonstrando grande *abertura* — no léxico de Hansen — do conjunto e um potencial sempre latente de conexão com o entorno. Por outro lado, a associação bastante livre entre unidades gera caminhos diversos e pouco rígidos que conectam o eixo central e as zonas laterais de recreação, fazendo com que haja um fluxo transversal constante e diverso de pessoas ao longo do dia, potencializando os contatos sociais.

Os diagramas apresentados pelos arquitetos demonstravam uma organização orientada para o pedestre, com raio máximo de 10 minutos de caminhada dos moradores até equipamentos e espaços comuns, assim como às vias rápidas de conexão com o restante da cidade. O automóvel chega somente aos bolsões de estacionamento, localizados nos extremos dessa faixa central, junto às vias de automóvel. A via existente que cruza o terreno transversalmente passa pelo “eixo servidor” de maneira subterrânea, facilitando a caminhada do morador por todo o conjunto.

No conjunto estão propostos vários níveis de agrupamentos. Os pátios internos das residências, que correspondem aos espaços privados, são a primeira instância de lugar de encontro, de reunião e de lazer, muito especialmente para as crianças. Por outro lado, o desenho das ruas para pedestres, com suas reentrâncias e pequenos locais de estar e brincar, valoriza a leitura de intimidade e caracteriza esses espaços “semiprivados” enquanto extensões do lar, fomentando pequenas coletividades e a relação entre vizinhos, através de um espaço público conector mensurável e particularizado. Nesses potenciais lugares de convivência estariam áreas de lazer multietário, plantações e alguma infraestrutura, como canteiros e drenagem.

Essas ruelas de infiltração no conjunto desembocam em espaços abertos mais amplos, de caráter público, associados aos equipamentos no centro e bordas do terreno. Esse posicionamento, ao mesmo tempo que afasta do tráfego de veículos a habitação, abre o conjunto para o entorno. A relação dos diferentes espaços abertos é uma das traduções do que foi pensado como lugar de “relações sociais” pelos arquitetos:

As áreas abertas em torno das habitações conferem uma grande variedade de caminhos para os pedestres, assim como lugares para que as crianças brinquem próximo a suas casas. Esses caminhos são compostos por áreas privadas abertas e são conectadas pela zona central de serviço e também pelas laterais de recreação. As condições criadas são favoráveis para o estabelecimento de contatos sociais variados (“PREVI/Lima”, 1970, p. 200).<sup>8</sup>



Mediante a articulação entre essas diversas categorias de espaços abertos, repetindo estratégias utilizadas nos conjuntos Juliusz Slowacki e Przyczółek Grochowski, os arquitetos previram as atividades gerais de acordo com as diferentes faixas etárias e com distâncias adequadas até a casa: no primeiro grupo, as crianças de até 3 anos de idade ficariam acompanhadas dos pais, utilizando os espaços abertos no interior da residência. O segundo grupo, de 3 a 6 anos, já teria autonomia para brincar no playground, que estaria num raio de 30m de cada habitação, geralmente localizado nas diversas reentrâncias geradas no espaço urbano através de deslocamentos das edificações. O último grupo abrange as crianças dos 6 aos 14 anos que seriam capazes de ir a clubes e áreas de esportes, que estão localizadas a até 500m das residências. Esse cuidado com a adequação do projeto aos diversos grupos etários de crianças demonstra uma tentativa de promover desde cedo a apropriação progressiva e segura dos espaços coletivos.

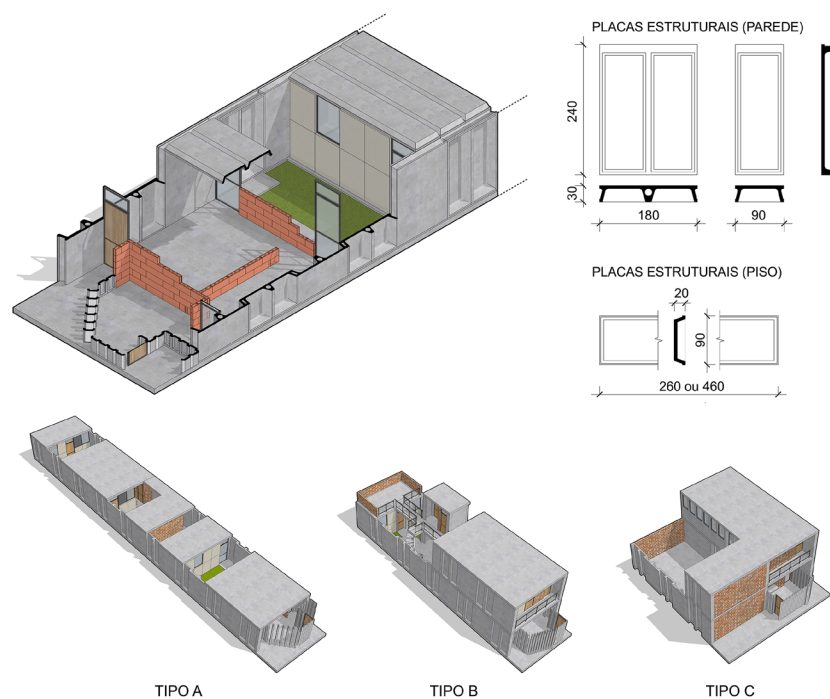
O conceito de arquitetura como suporte — que vinha sendo trabalhado pelos arquitetos — está claramente explorado neste projeto, a partir de uma proposta de espaço urbano com limites claros e configuração apreensível, onde os elementos físicos atuam como um fundo continuado que destaca as figuras — pessoas e atividades —, ao mesmo tempo que as vincula (Figura 4).<sup>9</sup>

**Figura 4** O espaço urbano.

Fonte: produção livre dos autores baseada nos dados fornecidos pelo projeto.

<sup>9</sup> ompendo com as estratégias básicas do urbanismo moderno — sobretudo aquele consolidado nos CIAMs de Entreguerras e na Carta de Atenas (1933) —, que põe os elementos físicos — a arquitetura — como figuras contra um fundo espacial infinito e amorfo.

**Figura 5** Unidade residencial: elementos construtivos e arranjos tipológicos. Fonte: produção dos autores baseada nos dados fornecidos pelo projeto.



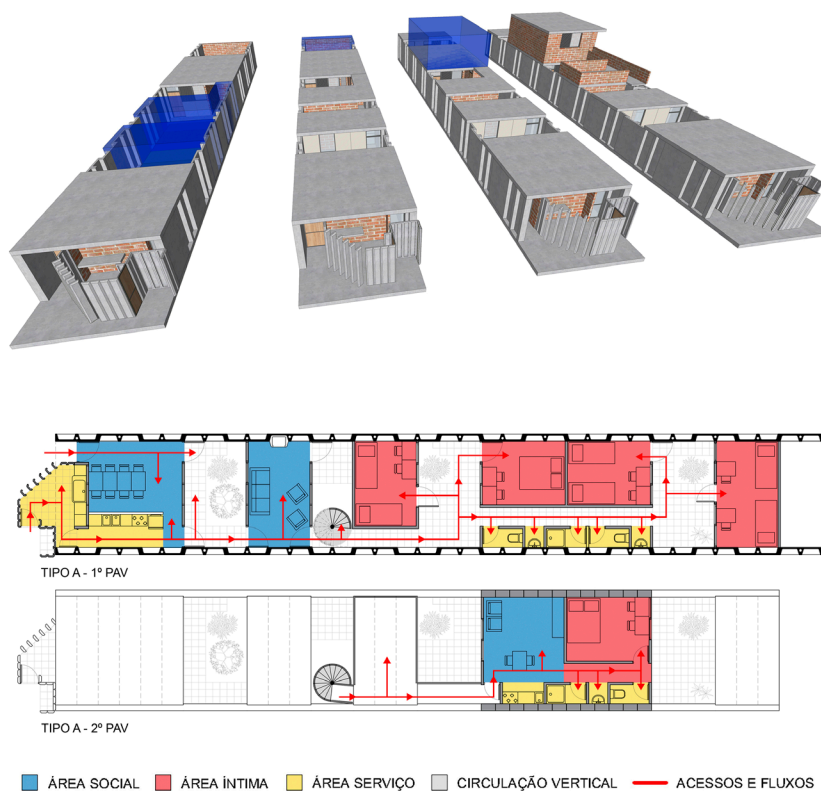
### A escala da unidade residencial: a Forma Aberta

Se o PREVI não previa uma participação direta do futuro morador nas fases iniciais do projeto, a diversidade possível de dimensões e organizações internas das habitações, como veremos, pressupunha uma intervenção deste em fases posteriores de ocupação de sua moradia.

Os experimentos de Oskar Hansen com a participação do morador no complemento de sua casa servem de base para o PREVI, agora com o tema da moradia unifamiliar. Um sistema construtivo pré-fabricado em concreto compõe o fechamento perimetral do lote e as lajes de entressôlo e cobertura. Nas etapas posteriores, fechamentos com blocos cerâmicos ou de concreto, painéis, esquadrias, divisórias com tecido etc. possibilitariam a execução pelos próprios moradores de acordo com suas necessidades de uso e possibilidades econômicas (**Figura 5**). A estratégia de utilizar elementos de construção mais pesados para definir os limites do lote permite, a partir desse “suporte”, grande flexibilidade interna — demonstrando uma preocupação simultânea com os princípios da Forma Aberta e com a integridade da espacialidade urbana.

Assim, três tipos gerais de unidades (A, B — lote alongado, e C — lote compacto) com diversos subtipos, a partir da variação de profundidade do lote, são propostos, produzindo uma extensa gama de possibilidades de arranjos para a habitação.

O projeto na escala da residência buscava contemplar as diferentes composições familiares peruanas, especialmente as polinucleares. A coabitação era uma situação recorrente e as expansões da casa deveriam responder a esse desenvolvimento familiar ao longo do tempo. Desse modo, a residência base abrigava um primeiro núcleo familiar e, à medida que a família crescesse e os filhos formassem novos núcleos, a moradia permitia expansões com certa



**Figura 6** Unidade residencial, tipo A: processo de ampliação; setorização e fluxos. Fonte: produção dos autores baseada nos dados fornecidos pelo projeto.

autonomia funcional dos espaços.

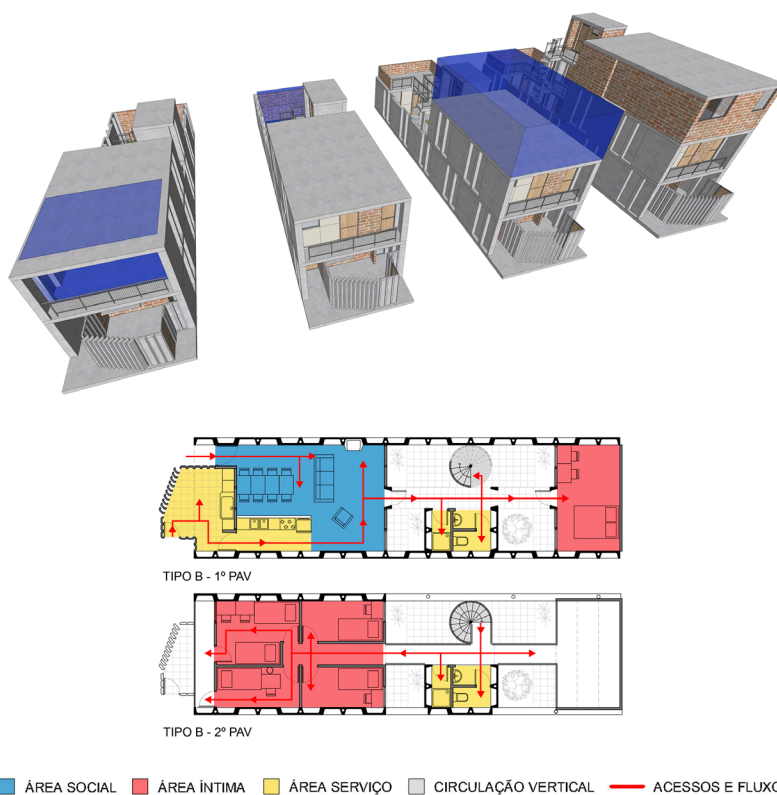
No tipo A, bastante alongado, a intercalação dos espaços construídos e seus pátios privativos encontra na estrutura do perímetro a sugestão de modulação para o crescimento futuro, visando uma boa relação entre ambiente fechado e aberto, com dimensões apropriadas de pátio para insolação e ventilação natural. Essa organização gera uma gradação de privacidade bastante clara, desde os ambientes mais sociais, na entrada, até os mais íntimos, ao fundo. Em princípio, este tipo abrigaria no máximo dois pavimentos, sendo o superior — equipado com cozinha própria, banheiro, sala e dormitório — reservado para um segundo núcleo familiar (**Figura 6**).

No tipo B, menos profundo que o anterior, um único pátio central separa, no térreo, o setor social e um dormitório. Entre esses volumes estão os banheiros e a circulação vertical. No pavimento superior, uma passarela articula as três áreas da planta — dormitórios, banheiros e terraço —, e atua como cobertura para a circulação no térreo. Este tipo e o anterior abrigariam até dois núcleos familiares, chegando ao total de oito a nove pessoas, respectivamente (**Figura 7**).

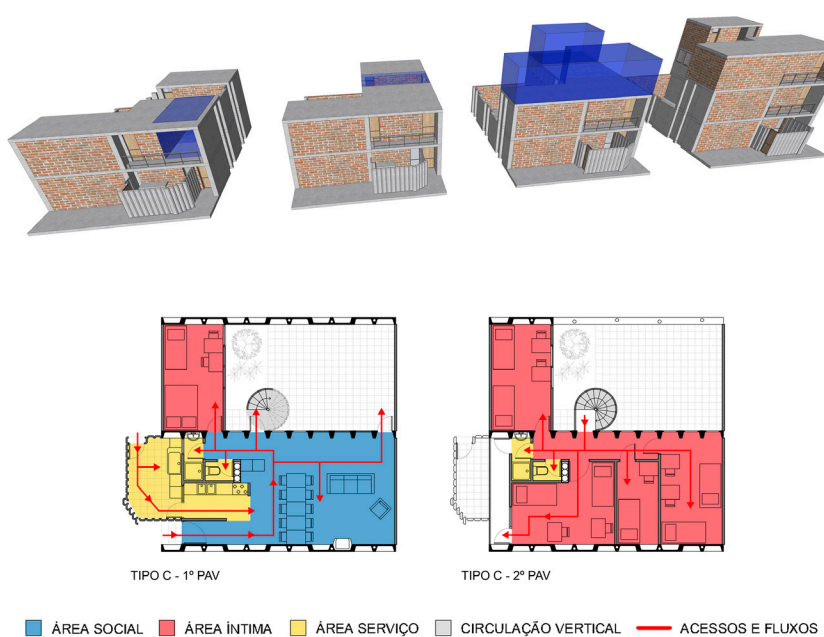
Já o tipo C tem no térreo espaços mais definidos e, no segundo pavimento, a possibilidade de remanejamento espacial no interior de uma casca previamente constituída. Este tipo comportaria 3 pavimentos com possibilidade, então, de abrigar até 3 núcleos familiares e um total de doze pessoas (**Figura 8**).

Os três tipos têm soluções funcionais em comum, como a demarcação da área de serviço externa, por onde se dá o acesso secundário. Se o posicionamento frontal do setor de serviço afasta a residência do contato direto com a rua, tornando a casa mais introspectiva, os pátios se tornam

**Figura 7** Unidade residencial, tipo B: proposta de ampliação; setorização e fluxos. Fonte: produção dos autores baseada nos dados fornecidos pelo projeto.



**Figura 8** Unidade residencial, tipo C: proposta de ampliação; setorização e fluxos. Fonte: produção dos autores baseada nos dados fornecidos pelo projeto.



então instrumentos fundamentais para a sensação de extensão dos ambientes internos.

Assim, por serem originados a partir de uma mesma lógica construtiva e compartilharem de algumas soluções formais/funcionais, os diversos tipos de habitação coexistem e se articulam gerando um conjunto com linguagem bastante coesa, apesar da alta complexidade e até mesmo imprevisibilidade de sua implantação.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A proposta de Oskar Hansen e Svein Hatloy para o PREVI evidencia uma dialética constante entre repetição e mudança, regra e liberdade individual, suporte rígido e Forma Aberta, na qual o papel do arquiteto é essencialmente diferente daquele baseado no projeto de uma forma final, da qual se tem controle absoluto. Nesse projeto, a forma espacial assume caráter de processo, o projeto é um substrato que dá margem a novas possibilidades.

Essa redução no grau de determinação do projeto não significa, necessariamente, uma simplificação ou redução do papel do arquiteto, senão, talvez, uma maior complexidade, evidenciada, no caso em estudo, pelas diversas variações tipológicas, possibilidades de crescimento e adequação a arranjos familiares distintos, uso de diferentes materiais de construção e previsão para ocupação progressiva do espaço. A capacidade de flexibilidade do projeto diante desses fatores é aliada a um certo controle dos projetistas sobre a forma, seja arquitetônica ou urbana, e, portanto, sobre a qualidade ambiental dos espaços, buscando uma relação qualificada entre a rigidez do suporte e a liberdade dada aos moradores.

O esforço em adaptar uma proposta tão universal como o SLC (cujos esquemas mostravam a possibilidade de expansão para todo o continente europeu) às idiosincrasias do Peru lança luz sobre a grande complexidade que envolvia o trabalho dos arquitetos do Pós-Guerra, os da chamada terceira geração, vinculados às discussões de revisão e crítica no interior do próprio Movimento Moderno.

Por um lado, o “homem universal” da primeira fase do modernismo transformava-se em indivíduo específico — “sujeito antes do objeto”, nos termos de Hatloy —, à medida que se cristalizava uma abordagem cada vez mais sociológica do pensamento sobre a cidade. Categorias como *identidade*, *comunidade* e *associação*, marcantes no trabalho de Alison (1928-1993) e Peter Smithson (1923-2003), para citar dois arquitetos com investigações alinhadas às de Hansen, contrapunham-se claramente às categorias funcionais da Carta de Atenas, evidenciando desde o princípio dos anos 1950 a mudança de paradigma em curso. Em contrapartida, não raramente essa mesma geração de arquitetos, que buscava nas experiências reais e locais um sentido de lugar, debruçava-se sobre conceitos de planejamento e projeto cuja matriz era ainda essencialmente universal e totalizadora — com foco, é claro, em dar solução prática e eficiente às vulnerabilidades de um mundo chacoalhado pela guerra e em vertiginoso crescimento populacional e urbano.

Assim, conceitos urbanos em voga nesse momento, como as propostas megaestruturalistas ou até a ideia de *mat-building* — que refletiram nas proposições teóricas e projetuais de Hansen e, de certo modo, no seu projeto com Hatloy para Lima —, carregavam em si algo de uma contradição interna: se os aspectos locais eram tomados como referência e a liberdade de atuação do indivíduo na constituição do seu habitat era uma premissa fundamental, esta seria alcançada através de elementos estruturais de grande dimensão e avançada tecnologia, e que impunham uma ordem contundente e, em certo sentido, rígida. A liberdade do habitante estaria, portanto, condicionada a uma matriz estrutural cuja construção demandaria força e consenso coletivos, em um processo de intermediação aparentemente difícil entre duas escalas diametralmente opostas, a da megaestrutura e a da habitação espontânea e autóctone.

Por outro lado, nessas propostas estava incorporada também uma nova noção de temporalidade e de flexibilidade da qual o LCS e a Forma Aberta estavam imbuídos: a grande estrutura ordenadora da forma deveria ser capaz de adaptação, transformação e crescimento ao longo do tempo. Dado esse contexto

de rica complexidade, torna-se especialmente interessante, então, o projeto da equipe polonesa para o PREVI e o exercício mais geral nele contido, qual seja, o de tradução e viabilização de um repertório como o do SLC — desenvolvido essencialmente enquanto proposição teórica e em uma escala territorial muito ampla — no particular contexto periférico peruano, em um conjunto de residências unifamiliares tão diferente dos grandes blocos propostos no leste europeu. A constituição da estrutura-suporte se manifesta, no PREVI, em uma escala menos abrangente, sobretudo na habitação, mas também através dos equipamentos públicos e infraestrutura urbana básica, que possibilitariam alguma flexibilidade na implantação geral do conjunto e facilitariam sua expansão.

Pautado, justamente, na tensão entre o universal e o local, o tecnológico e o autóctone, o planejamento e a contingência, o projeto de Hansen e Hatloy exprime com eloquência o debate sobre arquitetura e cidade de seu tempo. A forma final de outrora entra em franca dissolução, bem representada pela dicotomia hanseniana entre forma fechada e Forma Aberta<sup>10</sup>, torna-se processual e flexível, e é atravessada por agentes que, por mais que sempre tenham atuado sobre a arquitetura, não tinham, até então, tanto protagonismo no discurso e na prática hegemônicos: o tempo, a mudança — nos arranjos sociais ou familiares, nos desejos dos usuários etc. —, a liberdade de escolha, a participação da população; em suma, a abertura ao imprevisível e mutável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aravena, A. (2004). Elemental: building innovative social housing in Chile. *Harvard Design Magazine* (21).

Banham, R. (2020). *Megastructure: urban futures of the recent past*. Monacelli Press.

Campos, H. de (1975). A obra de arte aberta. In A. de Campos, D. Pignatari, & H. de Campos, *Teoria da poesia concreta: Textos críticos e manifestos: 1950-1960* (2ª ed., pp. 30-33). Livraria Duas Cidades. [Texto publicado originalmente no Diário de São Paulo, 03 julho 1955]

Campos, P.F. de (2017). O usuário como protagonista e agente de projeto: das cooperativas de habitação uruguaias ao “Byker Wall” de Newcastle [Conferência]. *4º Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono – CIHEL 2017* (Vol. 1), Covilhã, Portugal. <https://bit.ly/319441j>

Farias, A. (2019). A arquitetura da participação de Giancarlo de Carlo revisitada. *VIRUS*, 18. <https://bit.ly/3DcRR28>

Frampton, K. (2015). Preface. In P. Land, *The experimental housing Project (PREVI)*, Lima. *Design and Technology in a new neighborhood* (pp. 19-21). Universidad de los Andes.

Gonsales, C., & Bertinetti, G. (2019). O projeto de habitação e de cidade de Candilis, Josic e Woods para a América do Sul: Proyecto Experimental de Vivienda-Previ, Peru. *OCULUM ENSAIOS*, 16(3), 481-501. <https://doi.org/10.24220/2318-0919v16n3a4279>

Hansen, O. (1958, Listopad). Studium i realizacja mieszkania. *Architektura* (11), 433-440. <https://bit.ly/319dEBR>

**10** O ensaio que Hansen e Hatloy realizaram em 1969 no Peru não pôde ser aferido em sua globalidade. O que foi construído a partir deste concurso foi uma Unidade Experimental com 500 unidades onde se reuniu, como em um mostruário, as propostas de 24 equipes participantes, internacionais e peruanas, adaptadas a um projeto urbano realizado por Peter Land.



Hansen, O. (1969). Proposition pour un système d'urbanisme linéaire. *Le Carré Bleu* (2). <https://bit.ly/3FrWN5t>

Hansen, O., & Hansen, Z. (1959). *The Open Form in architecture: The art of the great number* [Apresentação em Congresso]. CIAM '59, Otterlo, Países Baixos. <https://bit.ly/3A4kMna>

Hansen, Z. (s.d.). Joanna Mytkowska rozmawia w Szuminie z Zofią Hansen [Entrevista a Joanna Mytkowska]. <https://bit.ly/3BdLZVP>

ININVI & Ministerio De Vivienda. (1971). *PREVI PPI: I-10*: Vol. 18. Lima: Ministerio de Vivienda y Construcción del Perú.

Kedziorek, A., & Stanek, L. (2012). Architecture as a pedagogical object: What to preserve of the Przyczolek Grochowski Housing Estate by Oskar & Zofia Hansen in Warsaw?. *Architektúra & urbanizmus*, 46(3-4), 250-269. <https://bit.ly/3uFR8DI>

Kwiatkowski, K. (2019, November). Applications of Linear Systems in Contemporary Urban Design. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 362 (1), 012170. <https://bit.ly/2WDUVoo>

Melo, V. P. de (2016). A obra de arte aberta e os processos de interatividade. *Revista Interdisciplinar Internacional de Artes Visuais-Art&Sensorium*, 3 (1), 51-61. <https://bit.ly/3uNcr6s>

Land, P. (2008). El Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI) de Lima: antecedentes e ideas. In F. G. Huidobro, D. Torres, & N. Tugás, ¡El tiempo construye! / *Time Builds!* (pp. 10-25). Gustavo Gili.

Land, P. (2015). *The experimental housing Project (PREVI), Lima. Design and Technology in a new neighborhood*. Universidad de los Andes.

López-Marcos, M. (2015). Anti-ciudad como infraestructura. El sistema lineal continuo de Oskar Hansen. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, 13, 45-57. <https://bit.ly/3D8bNmX>

Lucas Alonso, P. (2015). *El concurso del tiempo. Las viviendas progresivas del PREVI-Lima*. [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://bit.ly/3a5jCgz>

PREVI/Lima: low cost housing project. (1970, April). *Architectural Design*, 40(4), 187-205.

Ruiz Alonso, J. J. (2018). *Oskar Hansen y la forma abierta: influencias e interrelaciones en el desarrollo del arte contemporáneo*. Museo Patio Herreriano de Arte Contemporáneo Español. <https://bit.ly/3A9UkbQ>

Springer, F. (2017). *Zié urodzone: reportaże o architekturze PRL-u*. Karakter.

Stanek, L. (2014). Oskar and Zofia Hansen: Me, You, Us and the State. In L. Stanek (Ed.), *Team 10 East: revisionist architecture in real existing modernism* (pp. 210-241). Museum of Modern Art in Warsaw. <https://bit.ly/3Fs17ld>

**Lorena Marina Sánchez**  
Doctora en Arquitectura, Investigadora  
Adjunta del CONICET - Docente Facultad  
de Arquitectura, Urbanismo y Diseño  
(FAUD)  
Consejo Nacional de Investigaciones  
Científicas y Técnicas (CONICET)-  
Universidad Nacional de Mar del Plata  
(UNMdP)  
Mar del Plata, Argentina  
<https://orcid.org/0000-0003-4226-1738>  
[lorenasanchezarq@yahoo.com.ar](mailto:lorenasanchezarq@yahoo.com.ar)

## La intervención del patrimonio arquitectónico-urbano residencial de Mar del Plata: un problema abierto

THE INTERVENTION OF ARCHITECTURAL-URBAN  
RESIDENTIAL HERITAGE IN MAR DEL PLATA: AN  
OPEN PROBLEM

NA INTERVENÇÃO DO PATRIMÔNIO  
ARQUITETÔNICO-URBANO RESIDENCIAL DE MAR  
DEL PLATA: UM PROBLEMA ABERTO



**Figura 0** Vista del tejido  
del barrio Stella Maris de  
la ciudad de Mar del Plata,  
donde se destaca un contexto  
residencial pintoresquista con  
intervenciones costeras en  
altura. Fuente: Fotografía aérea  
de Google Earth 2021.

La investigación se inscribe en el proyecto "Paisaje histórico urbano e inserción de obra contemporánea. Aportes para una salvaguarda equilibrada desde el análisis de las prácticas socioculturales y sociomateriales en Mar del Plata", financiado por la Universidad Nacional de Mar del Plata

## RESUMO

El tratamiento del patrimonio, en relación con el amplio espectro de bienes que comprende, implica múltiples abordajes para su salvaguarda. En particular, la incorporación de nueva arquitectura en obras existentes, en cualquier escala, constituye un desafío vigente. Este dilema posee una larga trayectoria en la historia de la arquitectura y el urbanismo, junto a otras disciplinas asociadas, dentro de ámbitos europeos y latinoamericanos. Sin embargo, en la segunda década del siglo XXI, los problemas referidos a las aportaciones contemporáneas en marcos arquitectónicos y urbanos históricos, evidencian una permanencia de dificultades para dialogar, ceder y resistir, o bien, para “parlamentar” entre el legado que sobrevive y las incorporaciones que indefectiblemente recibirá a través del tiempo. En este sentido, resulta de interés lo acontecido en la ciudad de Mar del Plata respecto a las intervenciones de sus contextos pintoresquistas. Sus dinámicas pasadas y presentes, junto con un deficiente proceso de amparo patrimonial, han afectado los paisajes característicos generados en la primera mitad del siglo XX. A partir de ese contexto, el siguiente artículo reflexiona sobre el devenir de aquel legado residencial en dos barrios históricos característicos, desde una perspectiva principalmente cualitativa, mediante la interpretación de fuentes primarias y secundarias. El objetivo, así, consiste en analizar la articulación entre este patrimonio, sus intervenciones desde inicios del siglo XXI y la normativa preservacionista local, para comenzar a comprender los retos inconclusos y, consecuentemente, a formular posibles respuestas a ellos.

**Palabras clave:** patrimonio arquitectónico, patrimonio urbano, viviendas urbanas, intervención, preservación.

## ABSTRACT

The handling of heritage, regarding the broad spectrum of real estate it comprises, involves multiple approaches to its safeguarding. In particular, the incorporation of new architecture in existing works, at any scale, represents a current challenge. This dilemma has an extensive background in the history of architecture and urbanism, alongside other associated areas within European and Latin American frameworks. However, in the second decade of the 21<sup>st</sup> century, the problems related to contemporary contributions in historical architectural and urban frameworks, show an ongoing difficulty to dialogue, giving and resist, or to parley between the surviving legacy and the additions that it will unfailingly receive through time. In this sense, what happened in the city of Mar del Plata regarding the interventions of its picturesque contexts, is of interest. Past and present dynamics, alongside a deficient process of heritage protection, have affected their typical landscapes generated in the first half of the 20<sup>th</sup> century. Therefore, this article reflects on the evolution of this residential legacy in two characteristic historical neighborhoods, from a mainly qualitative perspective, through the interpretation of primary and secondary sources. Thus, the goal is to analyze the connection between this heritage, its interventions since the beginning of the 21<sup>st</sup> century, and the local conservation regulations, to begin to understand the pending challenges, and as a result, to formulate possible responses.

**Keywords:** Architectural heritage, urban heritage, urban housing, intervention, conservation

## RESUMEN

O tratamento do patrimônio, em relação ao amplo espectro de bens que abrange, implica múltiplas abordagens para a sua salvaguarda. Em particular, a incorporação de arquitetura nova em obras existentes, em qualquer escala, constitui um desafio vigente. Este dilema possui uma longa trajetória na história da arquitetura e do urbanismo, junto a outras disciplinas associadas, em âmbitos europeus e latino-americanos. No entanto, na segunda década do século XXI, os problemas referentes às contribuições contemporâneas em marcos arquitetônicos e urbanos históricos evidenciam uma permanência de dificuldades para dialogar, ceder e resistir, ou então para “parlamentar” entre o legado que sobrevive e as incorporações que inevitavelmente receberá através do tempo. Neste sentido, é de interesse o ocorrido na cidade de Mar del Plata em relação às intervenções de seus contextos pitorescos. Suas dinâmicas passadas e presentes, juntamente com um processo deficiente de proteção patrimonial, afetaram suas paisagens características, geradas na primeira metade do século XX. A partir deste contexto, este artigo reflete sobre a evolução deste legado residencial em dois bairros históricos característicos, a partir de uma perspectiva principalmente qualitativa, mediante a interpretação de fontes primárias e secundárias. O objetivo é analisar a articulação entre este patrimônio, suas intervenções desde o início do século XXI e as regulamentações preservacionistas locais, no intuito de começar a compreender os desafios não resolvidos e, conseqüentemente, formular possíveis respostas a eles.

**Palavras-chave:** patrimônio arquitetônico, patrimônio urbano, habitação urbana, intervenção, preservação.

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento del patrimonio, en relación con el amplio espectro de bienes que comprende, conlleva múltiples abordajes para su salvaguarda. En particular, la incorporación de nueva arquitectura en obras existentes, en cualquier escala, constituye un desafío vigente. La actuación entre la preservación patrimonial y la inclusión de nuevos aportes implica no sólo a la arquitectura, sino a un abanico de disciplinas que oscilan entre lo tangible y lo intangible, lo material y lo inmaterial, lo objetivo y lo subjetivo. En estas conjunciones, a través del tiempo se han generado renovadas interpretaciones sobre los bienes y sus valores, junto con la forma de intervenirlos, mediante diversas vinculaciones disciplinares. Entre estas se destacan los avances generados desde la arquitectura, la geografía, la arqueología, la sociología, la museología, la historia del arte y la comunicación, entre otras.

En este camino se han concebido heterogéneas formas de nombrar, concebir y afrontar las incorporaciones de obras contemporáneas en bienes existentes, a través de conceptualizaciones enunciadas como “armonización/integración” (Brolin, 1984), “modificación” (de Gracia, 1992), “articulación” (Trachana, 1998), “intervención” (de Solá-Morales, 2006), “actualización” (Georgescu Paquin, 2015) e “integración” (Vázquez Piombo, 2016). Cada noción, a su vez, ha interactuado -e interactúa- con un sinfín de términos reconocidos dentro de un vocabulario específico. Este marco nominativo inscripto en el campo patrimonial, móvil y denegado en ocasiones (de Solá-Morales, 2006), exhibe la inacabada búsqueda de definiciones relacionadas con el accionar.

El problema entre el *corpus* patrimonial y su intervención posee una larga trayectoria en la historia de la arquitectura y el urbanismo, dentro de ámbitos europeos y latinoamericanos. Un primer momento en el que florece el dilema de las formas de interpretación para abordar “lo nuevo en lo antiguo” (Semmes, 2009), puede situarse en el Renacimiento. En este periodo resulta significativa la conciencia histórica, la forma de comenzar a premeditar la obra, a proyectar y a contemplar lo existente a través de una mirada calificativa y no solo material (de Solá-Morales, 2006). De igual manera, la “obra de autor” reconocida desde entonces, sostendría en el tiempo una presencia notable que signaría, con diferentes improntas, el tratamiento de las construcciones realizadas y a construir. Desde entonces, los legados teóricos del siglo XIX y XX, de pensadores como Viollet le Duc, Ruskin, Boito y Giovannoni, así como Riegl y Brandi, asentaron diferentes posicionamientos de intervención entre la acción, la inacción y la búsqueda de una equilibrada actuación sobre lo heredado.

El advenimiento del movimiento moderno en arquitectura, en la convulsionada trama socio-histórica de la primera mitad del siglo XX, especialmente con la consumación de la Segunda Guerra Mundial, reposicionó las reflexiones temáticas (Trachana, 1998). En ese escenario, los primeros abordajes modernos fortalecieron la mirada de autor y un desdén por las formas compositivas y ornamentales pasadas, con las consecuentes repercusiones en el tratamiento de los bienes existentes. En concordancia con ello, la ruptura entorno-obra y la desconsideración del *corpus* histórico-teórico para abordar las intervenciones, signó progresivamente un modo de proceder (de Gracia, 1992; Vázquez Piombo, 2016). Como contraposición positiva a partir del cambio de paradigma de posguerra, la concentración de la atención que previamente había recaído en las arquitecturas monumentales o con valores excepcionales revisitaría su alcance para considerar los contextos. Esta ampliación que implicó el reconocimiento de otro tipo de bienes, lejos de simplificar los debates patrimoniales entonces

vigentes, los complejizó y los enriqueció.

A través del tiempo, las aperturas progresivas forjaron nuevas perspectivas en las intersecciones de la cultura y la sustentabilidad (Cantar, Endere y Zulaica, 2021). Paralelamente, el tratamiento de los Centros Históricos resultó significativo en la revisión de sus desafíos preservacionistas (Carrión Mena, 2014; Pasuy, Ramírez, Pérez y Mejía, 2017; González Biffis, 2018). La problemática de lo nuevo en lo antiguo recobró un renovado *status quo* desde mediados del siglo XX. Así, la complejización acontecida, junto con la divulgación teórico-práctica manifestada en recomendaciones nacionales e internacionales, reposicionó la temática dentro del debate académico y público en tiempos históricos más recientes (Georgescu Paquin, 2015). Estos enfoques fueron acompañados por normativas locales, nacionales e internacionales, y por indagaciones que procuraron -y procuran- aportar lógicas para emprender obras contemporáneas dentro de cada palimpsesto urbano.

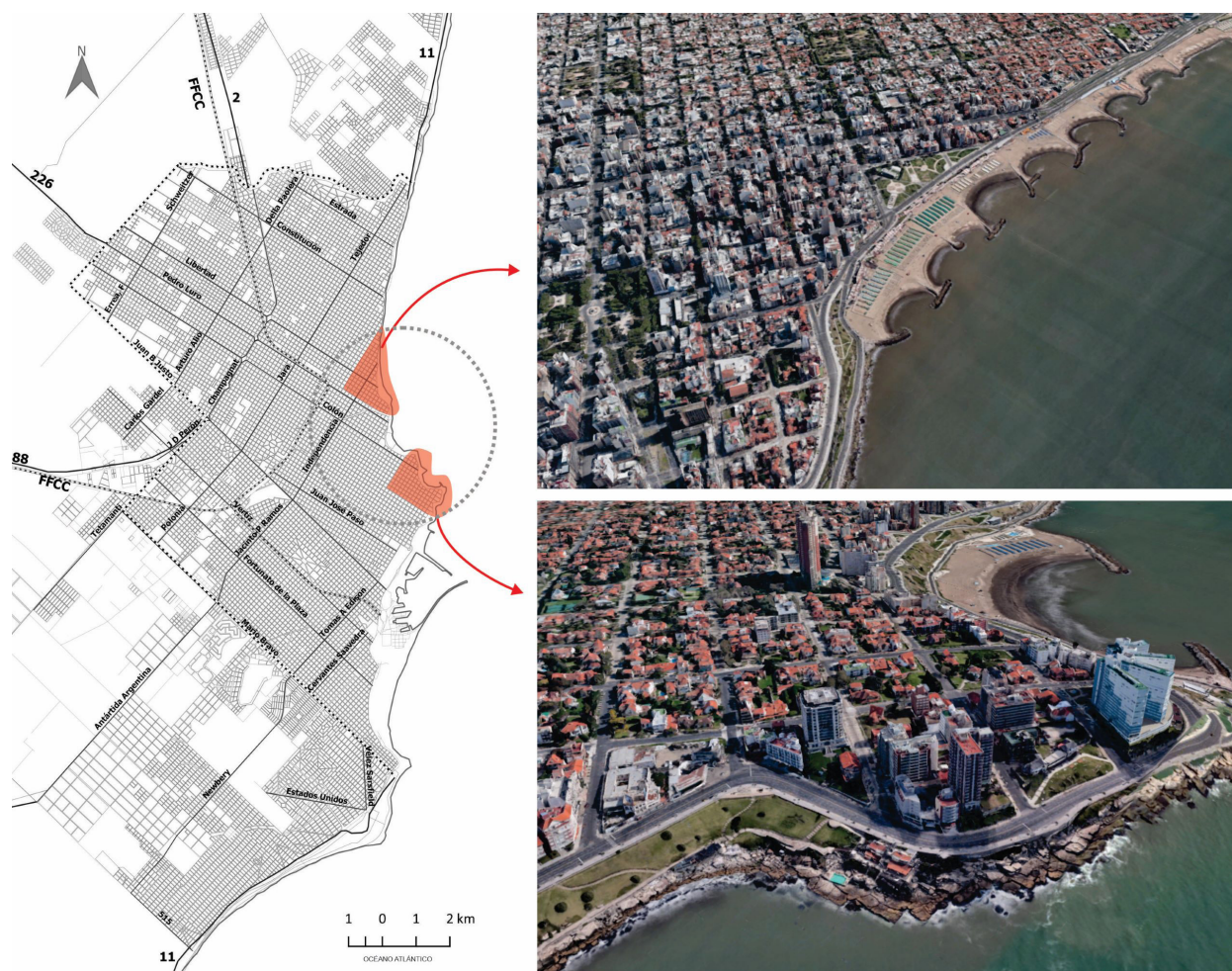
Sin embargo, en la segunda década del siglo XXI, los problemas referidos a la construcción nueva en un marco arquitectónico y urbano existente evidencian una permanencia de dificultades para dialogar, ceder y resistir, o bien, para “parlamentar” entre el legado que sobrevive y las incorporaciones que indefectiblemente recibirá.

En este sentido, resulta de interés lo acontecido en Mar del Plata, una ciudad intermedia de la provincia de Buenos Aires, respecto a las intervenciones de sus contextos pintoresquistas. Esta urbe costera presentó desde su fundación, en 1874, un dinamismo sociomaterial enlazado con un temprano carácter turístico y portuario (Cacopardo, 2003; Gravano, Silva y Boggi, 2016). Tal condición móvil, que signó su pasado y su presente, afectó sus paisajes residenciales característicos, en especial los generados en la primera mitad del siglo XX. Empero, gran parte del tejido pintoresquista pervive en dos barrios históricos emplazados en las dos lomas principales que se distinguen en la prevaleciente llanura. Desde los primeros eslabones residenciales monumentales de inicios del siglo XX hasta el apogeo del “estilo Mar del Plata” en viviendas de menor escala entre 1930 y 1950, estos sectores reúnen un relevante acervo patrimonial. En efecto, este legado ostenta cuantías histórico-sociales, arquitectónico-materiales y, sobre todo, ambientales. Es por ello que el presente trabajo reflexiona sobre las prácticas -enlazadas a las normativas locales- que ha debido afrontar este patrimonio, con el fin de identificar y repensar los problemas asociados.

La investigación se abordó desde una perspectiva cualitativa, mediante la interpretación de fuentes primarias y secundarias. Con el objetivo de explorar estrategias hacia la preservación sustentable del legado pintoresquista, a través de variables histórico-arquitectónicas y sociales, en estudios previos se generó y aplicó un sistema de indicadores específicos a través del cual se detectaron las dificultades para una conservación residencial a largo plazo. Los indicadores más desfavorables resultaron los referidos a las formas de protección patrimonial surgidas desde el ámbito estatal, a escala urbana e individual (Sánchez, 2021). Por ello se profundizó la atención en las relaciones socio-materiales entre la herencia residencial pintoresquista, sus intervenciones desde inicios del siglo XXI y la normativa preservacionista local.

A partir de relevamientos archivísticos e *in situ* sobre el devenir de la

## ABORDAJE METODOLÓGICO



**Figura 1** Barrios analizados en el sector central de Mar del Plata: La Perla y Stella Maris. En las imágenes aéreas se visualiza la predominancia de un tejido pintoresquista residencial de baja altura en los fragmentos mediterráneos. Fuente: Elaboración a partir de un mapa urbano del GESP y T-UNMDP y fotografías aéreas de Google Earth 2021.

ciudad, las viviendas pintoresquistas y sus usuarios, como también del cruce de fuentes escritas y gráficas, se seleccionaron dos barrios históricos donde surgió y pervive gran parte de este patrimonio residencial: Stella Maris y La Perla (**Figura 1**). Ambos sectores, surgidos en las dos lomas de la ciudad, condensan el pasado y el presente del paisaje conformado.

El patrimonio pintoresquista constituye el principal acervo arquitectónico-urbano debido a su génesis, difusión y permanencia, especialmente en los barrios abordados. Desde los orígenes de la ciudad, los paisajes marítimos, la topografía, la mirada posicionada en diferentes referentes balnearios europeos y el poder de los grupos sociales más aventajados de principios del siglo XX, entre otros factores, presentaron un ámbito fértil para el impulso del pintoresquismo. Esta corriente ecléctica se caracterizó por el carácter extraurbano, la asimetría, el contraste de volúmenes y la exposición de materiales; condiciones estrechamente vinculadas con los procesos socio-urbanos (Ballent, 2004; París Benito y Novacovsky, 2009).

Con el devenir del siglo XX se forjó una transformación desde el carácter turístico local originalmente elitista, hacia una democratización balnearia, acompañada por un mayor afianzamiento de la población estable. Desde la década de 1930, las imponentes villas y chalets pintoresquistas que se asentaron inicialmente en las lomas dieron paso, de forma progresiva, a una ciudad más plural, junto con una mayor expansión del turismo. La ciudad



requirió conjugar las grandes residencias inaugurales con viviendas de diferentes escalas destinadas a nuevos grupos sociales medios. Hacia mediados de siglo se propició la diseminación de un tejido donde predominaban pequeños chalets ideados por arquitectos, ingenieros e innumerables constructores e idóneos. Estas transformaciones generaron una vertiente local denominada “estilo Mar del Plata”, cuyas fachadas condensaron los tratamientos materiales, técnicos, tecnológicos y simbólicos (Cova y Gómez Crespo, 1982). En apogeo entre 1930 y 1950, adaptaron creativamente volumetrías asimétricas y yuxtapuestas, múltiples techos inclinados, chimeneas reales o ficticias, un jardín al frente y el porche. En relación con las materialidades, se acentuó “el uso de la teja cerámica (en especial la colonial), el revoque blanqueado (rústico, especialmente texturado), la madera (con técnicas como el “hachado”), la piedra (local, denominada “Mar del Plata”, tratada en aparejos como el “bastón roto”) y particulares herrajes (preferentemente de hierro forjado)” (Sánchez, 2011). El carácter total extraurbano y la manifestación del orgullo propietario por haber logrado adquirir esta clase de vivienda, se vieron complementados con variadas ornamentaciones.

Concretamente, mediante los análisis realizados para este estudio, en La Perla se relevaron las parcelas de sus 94 manzanas completas e irregulares, donde se identificaron cerca de 400 viviendas pintoresquistas. En Stella Maris se realizó el relevamiento parcelario de sus 102 manzanas completas e irregulares, donde se constataron más de 920 viviendas pintoresquistas. De este modo, se reveló la densidad de bienes dentro de cada barrio, entre los que se destacaron los chalets “estilo Mar del Plata”. Se logró, en consecuencia, dimensionar y comprender el paisaje conformado por los diferentes eslabones residenciales que comparten composiciones formales, materialidades y tratamientos, principalmente en sus fachadas (Figura 2). En estos acercamientos barriales fueron relevantes las entrevistas a informantes

**Figura 2** Perfiles urbanos mediterráneos conformados por viviendas pintoresquistas típicas (en especial chalets “estilo Mar del Plata”), no declaradas de valor patrimonial, en el barrio Stella Maris. Fuente: Fotografías de la autora (2021).

clave y a los usuarios/propietarios, junto con el análisis de las normativas locales. Los relevamientos realizados, en paralelo, se repitieron en periodos diferentes dentro de los sectores con mayor cantidad de bienes, lo que posibilitó el reconocimiento de intervenciones con diferentes grados de cambios y permanencias.

### El amparo local

El rol de los estados municipales en la protección patrimonial, que se constata en determinadas áreas y normas específicas, resulta sustancial en el proceso de amparo residencial-contextual. En la delimitación de políticas restrictivas o permisivas, la definición de los modos de inserción de obra nueva en el bien y/o su entorno, resulta compleja (Novacovsky, 2009). Si bien el cuerpo de pautas generado a través de cartas y documentos a través del tiempo, en particular desde la Carta de Venecia de 1964, ha procurado trazar ejes necesariamente generalistas para definir este tipo de actuaciones, su reinterpretación en las normativas de cada localidad ha resultado sumamente dificultosa. Mientras que la valoración y la catalogación de bienes encuentran en estos documentos un campo fértil que ha florecido dentro de cada territorio, los modos de actuación sobre estos valores, en cambio, ofrecen hasta la actualidad dilemas y contradicciones. En esta línea, las propuestas normativas y las tareas emprendidas en urbes como Quito, México y Buenos Aires, comprenden horizontes de interés para analizar aciertos y desaciertos en las directrices preservacionistas entre pasados, presentes y futuros posibles.

En el ámbito local, en 1995 se oficializa el Código de Preservación Patrimonial del Partido de General Pueyrredon, dentro del cual Mar del Plata es su ciudad cabecera, por medio de la Ordenanza N° 10.075. Este Código resulta el más importante documento sobre el cual se realizarán posteriores ampliaciones y modificaciones para optimizar el cuidado patrimonial. Surge de la condensación de varios antecedentes previos, entre los que se destacan los siguientes: Ordenanza N° 5.383 de 1982 (regulaba los bienes de interés desde una orientación de índole turística), Ordenanza N° 7.629 de 1989 (reconocía la Comisión Municipal de Preservación) y Ordenanza N° 9.564 de 1994 (declaraba de interés un listado de bienes determinado).

El Código de Preservación Patrimonial específica, desde su inicio, las pautas jurídicas, económicas y técnicas para declarar y amparar bienes. Para ello, desarrolla los usuales campos de valoración (histórico-simbólico-social, artístico-arquitectónico y ambiental), junto con las incumbencias de la autoridad de aplicación (conformada por una Unidad de Gestión compuesta por representantes profesionales de distintas áreas municipales). Además, pauta aspectos relacionados con promociones de uso del suelo e indicadores urbanísticos especiales, cuestiones económicas relativas a exenciones de derechos y tasas municipales y determinaciones para las señalizaciones patrimoniales. Estipula, asimismo, el formato de los convenios preservacionistas (surgidos principalmente desde la voluntad de los usuarios), las sanciones (multas referidas a incumplimientos de los convenios pautados o infracciones a las normas patrimoniales) y la creación de un fondo para la preservación patrimonial (integrado por lo recaudado en sanciones, partidas especiales u otros).

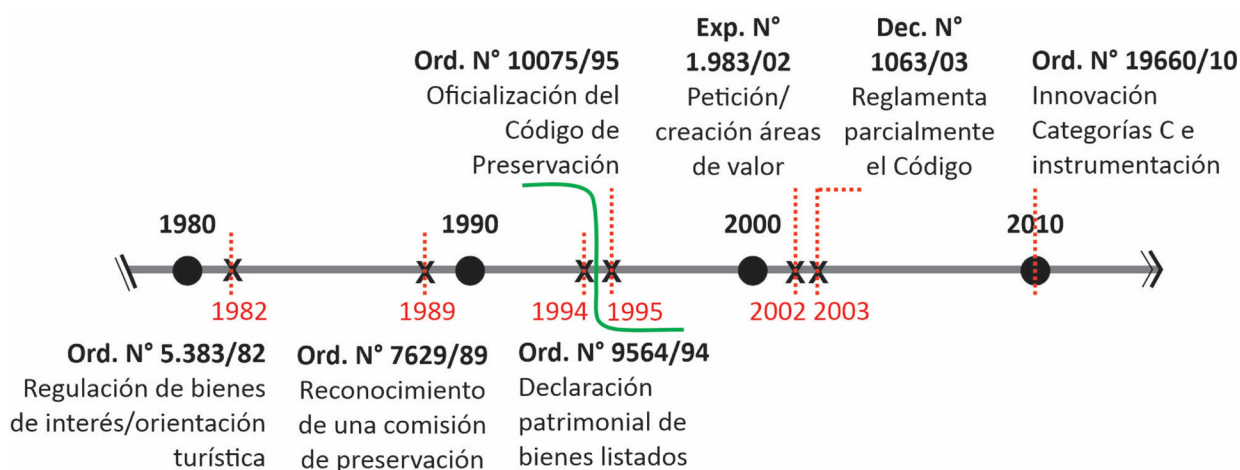


En el año 2003, avanzando en las formas de implementación, se dicta el Decreto N° 1.063 que lo reglamenta parcialmente. En este documento se definen las variables posibles de desafectación y como aspecto fundamental, se agrega un capítulo destinado a la categorización de los bienes declarados de acuerdo a los campos de valoración enunciados. De esta forma, se presenta un instructivo y una planilla para determinar las categorías patrimoniales y, en correspondencia, sus grados de protección y niveles de acción: Categoría A, Inmueble de valor excepcional, Grado de protección 1 de tipo integral; Categoría B, Inmueble de valor singular; Grado de protección 2 de tipo estructural; y Categoría C, Inmueble de valor contextual, Grado de protección 3 de tipo ambiental. Así, las premisas del Código se asientan en la protección individual de bienes, sin enunciaciones específicas sobre el tratamiento de áreas de valor<sup>1</sup>.

Dado este contexto, en relación con la última Categoría C en la que predominan los legados residenciales y la que contiene la mayor cantidad de bienes declarados, se procuraron generar optimizaciones en función de lo establecido. La Ordenanza modificatoria y reglamentaria N° 19.660 promulgada en 2010, generó una innovación junto con los instrumentos necesarios para su implementación. Para ello se creó un Anexo (III) donde se redefine una sub-categorización y sub-clasificación de estos bienes mediante la evaluación y la valoración de tres aspectos: a) el ambiente conformado y la situación del entorno, b) las actitudes y voluntades de propietarios y/o inquilinos y c) las condiciones arquitectónicas intrínsecas y su significancia. Este abordaje considera también dos tipos de entornos cercanos, los homogéneos y los heterogéneos (consolidados o pre-consolidados), que, a su vez, pueden pertenecer a fragmentos de mayor escala consolidados, pre-consolidados o potenciales (estos últimos en relación con los posibles desarrollos establecidos en cada distrito que, de ser consumados en sus máximas expresiones, modificarían el carácter del lugar). En esta clasificación se pautan, adicionalmente, 6 tipos de sub-clasificaciones y protecciones asociadas, 3 para los entornos cercanos heterogéneos (C1, C2 y C3) y 3 para los entornos cercanos homogéneos (C4, C5 y C6); en ambos casos con un gradiente valorativo que abarca desde mayores restricciones a posibles sustituciones sujetas a estudio (Roma y Millares, 2011). Sin embargo, este progreso que ha pugnado por auxiliar el amparo contextual, no ha logrado subsanar la necesidad de normar áreas.

Es de interés mencionar que desde el año 2002 existe un extenso expediente municipal que postula la necesidad de generar áreas de protección y propone su creación (N° 1.983-3-02). En este expediente se fundamenta la urgencia de amparar “ámbitos de protección patrimonial/ distritos APP”, más adelante llamados “áreas de valor ambiental patrimonial (AVAP)”. La propuesta se sustenta en aportes previos generados en indagaciones científicas universitarias (resultados individuales y grupales) con ayuda de los entonces avances provenientes de otras normativas temáticas nacionales. En esa dirección, se destaca el encuadre de las Áreas de Protección Histórica de Buenos Aires que desde un comienzo han sido nacionalmente señeras para organizar planificaciones preservacionistas en otras ciudades (González Bracco, 2014). Las proposiciones del expediente describen marcos conceptuales, encuadres metodológicos y proyectos (incluso fundamentados

<sup>1</sup> Si bien se especifican “edificios declarados como parte de un conjunto”, estos son individualizados y categorizados por parcela.



**Figura 3** Línea del tiempo con los principales documentos locales de interés para comprender el devenir de la protección patrimonial individual/contextual. Fuente: Elaboración de la autora.

en solicitudes iniciadas por grupos de vecinos, como el desarrollo de una AVAP I-Santa Cecilia). En su desglose propone normar una protección edilicia y una protección ambiental, así como un análisis de usos, a través de la ampliación, revisión y enriquecimiento de las normas establecidas. Es relevante, ciertamente, el planteo propuesto para articular el resguardo del carácter de los barrios tradicionales con las disposiciones del Código de Ordenamiento Territorial. Se promueve, en forma mancomunada, la creación de parámetros de acción e indicadores para abordar las modificaciones de inmuebles no declarados de interés patrimonial. No obstante, este expediente se encuentra, hasta la actualidad, sin respuesta municipal para su operativización. A esta situación se agrega que tampoco existen programas de concientización en torno a los valores del contexto pintoresquista, dirigidos a los propietarios/ usuarios ni a los profesionales (Figura 3).

### Las intervenciones

Mientras que las teorías y las metodologías se debaten sistemáticamente para revisar las formas de incorporar diferentes gradientes de alteraciones entre lo existente y lo contemporáneo, en las normativas locales el dilema se afronta débilmente. Las orientaciones entre la semejanza y la diferenciación (de Gracia, 1992; Georgescu Paquin, 2015) se desvanecen en las generalidades planteadas y en el tratamiento de obras individualmente declaradas. Es debido a este panorama que la principal potestad de salvaguardar y regular las intervenciones en las viviendas pintoresquistas como piezas sustanciales de áreas características locales, radica primariamente en las definiciones de los propietarios y de los profesionales intervinientes, luego, en algunos de los indicadores del Código de Ordenamiento Territorial y, finalmente, en el posible asesoramiento individual de la oficina técnica municipal, en el caso de tratarse de bienes declarados.

En esta realidad, las acciones se derivan en beneficios profesionales y/o económicos. Las prácticas perpetradas en los intersticios de lo pautado o en los vacíos de lo escrito, al margen de fundamentaciones socio-históricas como guías del operar, han amenazado -y amenazan- el presente y el futuro del paisaje local. Sólo en forma muy acotada, en ambos barrios, algunas de



las actuaciones han sabido contemplar los valores del bien y del entorno con resultados satisfactorios, generalmente por mimesis de materiales, composiciones formales y escalas. Sin embargo, lo usual es que se manifiesten problemas en el diálogo con el pasado pintoresquista, verificándose dos formas correlacionadas, preponderantes, de intervenciones contemporáneas.

En cuanto al patrimonio residencial pintoresquista no declarado, los principales tratamientos problemáticos han oscilado entre:

- a. Introducciones de diferentes tipos de “modernizaciones” que han afectado los bienes, mediante cambios o agregados de materialidades o formas. Las operaciones tecnológicas y compositivas resultantes han disminuido los valores que ostentaban, los cuales eran especialmente visibles en las fachadas, como denominadores comunes de un paisaje compartido. Los resultados han desconcertado, incluso, a los propietarios, tanto respecto a los aspectos físicos como a los simbólicos<sup>2</sup> (Figura 4).
- b. Reemplazos de bienes individuales por edificaciones de viviendas, usualmente en altura, o bien, construcción de torres en lotes vacantes enmarcados por tejidos residenciales característicos. Los sectores más cercanos a la costa han sido particularmente atravesados por estas intervenciones, que las más de las veces han sido permitidas como excepciones a las normas existentes. Asimismo, y al igual que lo acontecido en otras latitudes, algunas de las torres han resultado conflictivamente erigidas en “virtud” de que la ciudad posea obras de arquitectos reconocidos internacionalmente (Figura 5).

En referencia al patrimonio residencial pintoresquista declarado, los principales tratamientos han oscilado entre:

**Figura 4** Selección de pequeños y medianos chalets “estilo Mar del Plata” no declarados de valor, dentro del sector mediterráneo del barrio La Perla, antes y después de ser intervenidos. Mientras que a la izquierda se observan cambios menores, hacia la derecha se evidencian relevantes transformaciones. Fuente: Fotografías de la autora (entre 2011 y 2021).

**2** En gran parte de las entrevistas realizadas a los propietarios/usuarios de las viviendas intervenidas, se manifestó que las acciones que habían encomendado para “modernizar” las fachadas -incluyendo las cubiertas-, habían resultado insatisfactorias. Consideraban, a *posteriori*, que aquello que habían modificado era lo que les había “gustado” de la vivienda en un principio y que, al transformarlo o eliminarlo, se había generado una pérdida más que un mejoramiento (por ejemplo, con el reemplazo de los techos de tejas coloniales por chapas acanaladas o trapezoidales)



**Figura 5** Selección de una intervención en altura, costera, proyectada por un arquitecto reconocido internacionalmente dentro del barrio Stella Maris. Obsérvese el tejido residencial y paisajístico lindero. Fuente: Fotografías y capturas de video de promoción inmobiliaria y de la constructora interviniente (<https://www.maralexplanada.com.ar/>, <https://www.youtube.com/user/MaralExplanada> y <https://www.imasaconstructora.com/obra/maral-explanada>).

**Figura 6** Perfil urbano costero conformado por un conjunto de viviendas pintoresquistas típicas proyectadas por el Ing. Alula Baldassarini, declaradas de valor patrimonial, en el barrio Stella Maris. Obsérvese, a la izquierda, en la foto del sector, las intervenciones en torre en los dos casos seleccionados (que se detallan a la derecha), junto con el cartel de venta que posee la residencia no intervenida. En la columna con el acercamiento a los casos intervenidos, la vivienda superior forma parte del emprendimiento y alberga sus amenities, mientras que la vivienda inferior no pertenece al edificio pero le ha cedido parte de su espacio aéreo y su lote. Fuente: Fotografías de la autora (2021).



- a. Introducciones de diferentes tipos de “modernizaciones” no permitidas que, de similar manera al caso anterior; desvirtúan las cuantías de los bienes -incluso los valores por los cuales se declararon como parte del legado local-. En algunos casos, los propietarios han solicitado desafectaciones, o bien, excepciones particulares en pos de mayores rentabilidades para los reemplazos proyectados.
- b. Operaciones que han implicado el cumplimiento parcial de algunas de las premisas preservacionistas normadas e inconvenientes en las formas de articular lo existente y lo contemporáneo (**Figura 6**). En algunos de estos casos, la usual solicitud de unificación del bien protegido con lotes linderos -con o sin edificaciones- para conformar el territorio conjunto a intervenir, ha posibilitado el usufructo de nuevos indicadores en pos de

la construcción de torres de viviendas más redituables. De esta forma, los bienes patrimoniales son mantenidos para obtener ese beneficio.

Las consecuencias de estas intervenciones en los valores individuales y contextuales del legado residencial han resultado adversas: rupturas de escalas, reducciones significativas de asoleamiento y privacidad en espacios públicos y privados, venta de propiedades cercanas y afectaciones de los paisajes urbanos, entre otras. En esta puja entre pasado y presente, anonimato y autoría, el Código local no ha logrado guiar la salvaguarda. Sus premisas se evidencian escasas y, en ocasiones, han sido tergiversadas, sumadas a las excepciones permitidas. Cada operación autorizada por fuera de lo pautado, a su vez, ha propiciado un marco de permisividades que han operativizado prácticas similares. Al mismo tiempo, el conocimiento incompleto de los sustentos teórico-patrimoniales al realizar las intervenciones, bajo presiones económicas entendidas como pautas proyectuales, ha agregado dificultades a la subsistencia de los entornos típicos.

Como se puede advertir, el debate teórico patrimonial dirigido hacia acciones responsables, expresado sólo en parte de las intenciones del Código, manifiesta una ruptura significativa en su transición hacia *el hacer*. El no contemplar áreas de valor y, por ende, no normar las formas de intervenir en el contexto pintoresquista residencial, imposibilita la protección de estos inmuebles. Como agravante vinculado, muchas de las actuaciones de los actores involucrados empeoran la situación planteada, por desconocimiento y/o por intereses variados en virtud de provechos individuales.

En síntesis, la existencia de un amparo individual de bienes, las desconexiones entre los Códigos, las excepciones y los intereses económicos, enlazados a las actitudes de algunos de los actores intervinientes, constituyen un complejo panorama para la preservación residencial pintoresquista. Esta situación se manifiesta en las diferentes intervenciones estudiadas en los entornos conformados, sus visuales típicas y los consecuentes atractivos paisajísticos mermados.

La complejidad preservacionista constatada, presente en las más disímiles ciudades, requiere renovar la búsqueda de un equilibrio entre lo existente y las incorporaciones futuras. De acuerdo con lo observado, en Mar del Plata resulta urgente desarrollar tres líneas de acción que se resumen a continuación:

- a. Operativizar la diagramación de las áreas de valor en los barrios analizados y en los fragmentos de interés de la ciudad. Las pautas normativas de las áreas delimitadas contemplarían guías concretas -por ejemplo, en la particularidad del pintoresquismo- para propiciar articulaciones apropiadas entre lo heredado y las nuevas incorporaciones.
- b. En relación con las áreas de valor que se generen, revisar y vincular las premisas pautadas en el Código de Ordenamiento Territorial. Esta confrontación del perfil deseado de la ciudad enunciado en este código, junto con las formas de protección generadas en un renovado Código de Preservación, conciliaría las directrices de acción en un mismo sentido.
- c. Concientizar a los diferentes actores involucrados en las intervenciones dentro de las áreas creadas, enfatizando los valores tangibles e intangibles del legado pintoresquista y su valor contextual-paisajístico.

## HACIA OTRAS FORMAS DE PARLAMENTAR

En estos desarrollos, resultará necesario incorporar el análisis del historial teórico y práctico sobre las formas de actuación contemporáneas en los paisajes construidos, donde se inscribe el debate contexto-objeto, además de una reivindicación de las historias y las identidades como fundamentos y no como limitaciones. En paralelo, el examen crítico de los resultados de las normas existentes ya probadas en otras ciudades, constituirá una ayuda sustancial para repensar nexos y reformulaciones normativas. En forma conjunta, como temática común a las diferentes líneas de acción, resultará indisoluble reflexionar sobre las responsabilidades compartidas entre lo comunitario y lo individual, entre la cultura y la economía.

Renovar las formas de parlamentar en las intervenciones de las viviendas típicas de cada urbe, lejos de ser un tema acabado, constituye un reto que se renueva con el paso del tiempo, las personas, sus territorios, sus culturas y sus bienes. Estos factores, que imbrican valoraciones, legados y formas de actuación, constituyen dinámicas y redefiniciones progresivas. Así, las maneras de acordar, escuchar y dialogar con las herencias arquitectónicas y urbanas residenciales, implican normar y operar un palimpsesto tangible e intangible que requiere un compromiso colectivo para que sea posible enaltecer su pasado, enriquecer su presente y dignificar su futuro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ballent, A. (2004). *Pintoresca, Arquitectura*. En Liernur, J. F. y Aliata, F. (eds.). *Diccionario de Arquitectura en la Argentina (o/r, 68-74)*. Buenos Aires: Clarín.

Brolin, B. (1984). *La arquitectura de integración, armonización entre edificios antiguos y modernos*. Barcelona: CEAC.

Cacopardo, F. (2003). *La modernidad en una ciudad mutante. Vivienda, sociedad y territorio en la primera mitad del siglo XX*. Mar del Plata: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Cantar, N., Endere, M. L. y Zulaica, M. L. (2021). La 'arqueología' de la sustentabilidad en la concepción del patrimonio cultural. *Revista de Estudios Sociales*, 75. Recuperado de <https://doi.org/10.7440/res75.2021.07>

Carrón Mena, F. (2014). Los desafíos actuales en los centros históricos. *Seminario Permanente Centro Histórico de la Ciudad de México*. Recuperado de [https://works.bepress.com/fernando\\_carrion/677/](https://works.bepress.com/fernando_carrion/677/)

Cova, R. y Gómez Crespo, R. (1982). *Arquitectura marplatense. El pintoresquismo*. Resistencia: Instituto Argentino de Investigaciones de Historia de la Arquitectura y del Urbanismo.

De Gracia, F. (1992). *Construir en lo construido: la arquitectura como modificación*. España: Nerea

De Solá-Morales, I. (2006). *Intervenciones*. España: Gustavo Gili.

Georgescu Paquin, A. (2015). *La actualización patrimonial a través de la arquitectura contemporánea*. España: Trea.

González Biffis, A. (2018). *El centro histórico como paisaje urbano histórico: el desafío de intervenir*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de la Plata. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11336/116169>

González Bracco, M. M. (2018). Entre la renovación edilicia y la preservación patrimonial: cien años de planificación urbana en la ciudad de Buenos Aires. *Urbana*, 6 (2). Recuperado de <http://hdl.handle.net/11336/51341>

Gravano, A., Silva, A. y Boggi, S. (eds.). (2016). *Ciudades vividas. Sistemas e imaginarios de las ciudades medias bonaerenses*. Buenos Aires: Café de las Ciudades.

Novacovsky, A. (2009). Patrimonio y riesgo. La ciudad indefensa. En París Benito, F. y Novacovsky, A. (eds.), *Alula Baldassarini. El impulsor de la arquitectura pintoresquista* (pp. 70-81). Mar del Plata: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Mar del Plata .

París Benito, F. y Novacovsky, A. (eds.) (2009). *Alula Baldassarini. El impulsor de la arquitectura pintoresquista*. Mar del Plata: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Pasuy, W., Ramírez, H., Pérez, M. C. y Mejía, D. (2017). Patrimonio Urbano y Arquitectónico en la Contemporaneidad. En Pasuy, W. (coord.). *Arquitectura & urbanismo contemporáneo en centros históricos* (pp. 293-296). Bogotá: Unisalle.

Roma S.Y. y Millares, M. E. (2011). ¿Cómo proteger el patrimonio no monumental en una ciudad como Mar del Plata? Una propuesta metodológica posible. *Investigación + Acción*, 13, 121-144.

Sánchez, L.M. (2011). Preservación del patrimonio modesto en ciudades intermedias. Pasos claves y propuestas. *Bitacora*, 18 (1), 23-38. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/22650#textoCompletoHTML>

Sánchez, L.M. (2021). Salvaguardar el legado contextual residencial: contribuciones desde el tratamiento de indicadores de sustentabilidad patrimonial en dos fragmentos marplatenses. *Astrolabio*, (27). Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/astrolabio/article/view/31037>

Semes, S. (2009). *The Future of the Past: A Conservation Ethic for Architecture, Urbanism and Historic Preservation*. Nueva York: W.W. Norton & Co.

Trachana, A. (1998). El proyecto de articulación de lo nuevo y lo antiguo. En Fernández, A., *El proyecto moderno de la arquitectura en los territorios del patrimonio histórico. Cuadernos de restauración*, 1 (pp. 32-37). Madrid: Instituto Juan de Herrera, D. L. Recuperado de <https://oa.upm.es/48660/>

Vázquez Piombo, P. (2016). *Arquitectura contemporánea en contextos patrimoniales. Una metodología de integración*. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. Recuperado de <https://rei.iteso.mx/handle/11117/3844>

### Adriana Fabre Dias

Doutorado em Arquitetura e  
Urbanismo - Profesora universitaria  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Laguna, Brazil  
<https://orcid.org/0000-0002-8614-7681>  
diasarq@hotmail.com

### Sonia Afonso

Doutorado em Arquitetura e  
Urbanismo - Departamento de Arquitetura  
e Urbanismo - liderança do Grupo de  
Pesquisa em Arquitetura, Paisagem e  
Espaços Urbanos - CNPq, donde coordina la  
investigación Arquitectura y Paisaje  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Laguna, Brazil  
<https://orcid.org/0000-0002-2376-587X>  
soniaa@arq.ufsc.br

## Reflexões sobre o espaço público em centros preservados: possíveis relações entre patrimônio e desenho urbano

Reflexiones sobre el espacio público en los centros  
conservados: posibles relaciones entre patrimonio y  
diseño urbano

Reflections on public space in protected center:  
possible relationships between heritage and urban  
design



**Figura 0** Mesmo que os espaços públicos sejam deficientes em infraestrutura e configuração, os mais diversos usos podem ser percebidos ao longo do dia, como a venda de pescado todas as manhãs. Fonte: Elaboração própria



## RESUMO

O espaço urbano de uma cidade é o resultado das interações sociais com e entre as pessoas que utilizam e vivenciam esse espaço, configurando assim a esfera pública de uma cidade. Podemos considerar também, que a construção desses espaços está diretamente relacionada com a maneira como seus espaços livres de edificação se relacionam com os seus espaços edificados. Numa cidade de caráter patrimonial, à essas características são acrescidos os valores históricos e culturais que devem ser protegidos e valorizados através de ações de salvaguarda e proteção. No entanto, a legislação brasileira vigente atua mais sobre o edifício, e mesmo incluindo conjuntos urbanos e seus entornos, não parece considerar que a salvaguarda e proteção do patrimônio de uma cidade também passa pelo planejamento urbano, ou seja às ações de salvaguarda e proteção devem estar relacionadas ações de planejamento urbano, presentes tanto no planos diretores quanto nas ações de intervenção e manutenção do espaço público existente. O objetivo geral dessa pesquisa foi estabelecer e identificar as relações existentes entre o desenho urbano e o patrimônio ambiental urbano que considerassem tanto os aspectos da salvaguarda e proteção quanto os aspectos da qualidade urbana. Foi utilizada a metodologia do estudo de caso, sendo escolhida a cidade de Laguna, no litoral sul de Santa Catarina. Os procedimentos utilizados foram: a análise histórico-estrutural mediante através do estudo da evolução urbana da cidade, o processo de tombamento e as características atuais de seus espaços públicos. Para além da revisão teórica, buscou-se metodologias de análise do espaço público que considerassem as peculiaridades de uma cidade que possui seu centro histórico protegido. Podemos considerar que a pesquisa contribuiu assim para a reflexão das práticas de proteção do patrimônio ambiental urbano relacionadas com as ações de desenvolvimento urbano e qualificação dos espaços públicos.

**Palavras-chave:** espaço público; desenho urbano; planejamento urbano; centros históricos; patrimônio urbano;

## RESUMEN

El espacio urbano de una ciudad es el resultado de interacciones sociales con y entre las personas que utilizan y experimentan este espacio, configurando así la esfera pública de una ciudad. También podemos considerar que la construcción de estos espacios está directamente relacionada con la forma en que sus espacios libres de construcción se relacionan con sus espacios construidos. En una ciudad de carácter patrimonial, estas características se suman a los valores históricos y culturales que deben ser protegidos y valorados a través de acciones de salvaguarda y protección. No obstante, la actual legislación brasileña actúa más sobre la edificación y, a pesar de incluir los conjuntos urbanos y su entorno, no parece considerar que la salvaguarda y protección del patrimonio de una ciudad implican también el planeamiento urbanístico, es decir, las acciones de salvaguarda y protección se deben asociar con acciones de planificación urbana, presentes tanto en los planes directores como en las acciones de intervención y mantenimiento del espacio público existente. El objetivo general de esta investigación fue establecer e identificar las relaciones existentes entre el diseño urbano y el patrimonio ambiental urbano que abarcaran tanto los aspectos de salvaguarda y protección como los aspectos de calidad urbana. Se utilizó la metodología de estudio de caso, eligiendo la ciudad de Laguna, en el Estado de Santa Catarina, Brasil. Los procedimientos utilizados fueron: el análisis histórico-estructural mediante el estudio de la evolución urbana de la ciudad, el proceso de registro y las características actuales de sus espacios públicos. Además de la revisión teórica, se buscaron metodologías de análisis del espacio público que consideraran las peculiaridades de una ciudad que tiene protegido su centro histórico. Podemos considerar que la investigación contribuyó, así, a la reflexión sobre las prácticas de protección del patrimonio ambiental urbano relacionadas con las acciones de desarrollo urbano y calificación de los espacios públicos.

**Palabras Clave:** espacio público; diseño urbano; urbanismo; centros históricos; patrimonio urbano

## ABSTRACT

The urban space of a city is the result of social interactions with and between people who use and experience this space, thus configuring the public sphere of a city. We can also consider that the construction of these spaces is directly related to the way in which their free building spaces relate to their built spaces. In a city of heritage character, these characteristics are added to the historical and cultural values that must be protected and valued through safeguard and protection actions. However, current Brazilian legislation acts more on the building, and even including urban complexes and their surroundings, it does not seem to consider that the safeguarding and protection of a city's heritage also involves urban planning, that is, the safeguarding and protection actions must be related to urban planning actions, present both in the master plans and in the intervention and maintenance actions of the existing public space. The general objective of this research was to establish and identify the existing relationships between urban design and urban environmental heritage that considered both the safeguard and protection aspects and the aspects of urban quality. The case study methodology was used, choosing the city of Laguna, on the southern coast of Santa Catarina. The procedures used were: the historical-structural analysis through the study of the urban evolution of the city, the registration process and the current characteristics of its public spaces. We can consider that the research thus contributed to the reflection on the practices of urban environmental heritage protection related to urban development actions and qualification of public spaces.

**Keywords:** urban space; urban design; urban planning; historic center; urban heritage

## INTRODUÇÃO

O espaço urbano de uma cidade é constituído pela combinação entre as suas áreas edificadas com as suas áreas livres, relacionadas entre si de maneira articulada ou não, conforme a característica da cidade., é o resultado das interações sociais, das pessoas que o utilizam e vivenciam. esse espaço, sSegundo Habermas (2003), o espaço público reside na esfera pública, sendo por isso uma rede adequada para a formação de posições e opiniões.

Dentro de uma visão mais específica, o espaço urbano é composto também pelas redes de infraestrutura, os equipamentos e mobiliários urbanos e os serviços públicos que dão suporte ao desenvolvimento das funções urbanas. Assim, podemos considerar que o espaço urbano de uma cidade é formado pelas relações estabelecidas entre suas diferentes esferas, tais como a física, a territorial, a morfológica, a social, a econômica, a histórica e também a afetiva.

Quando estudamos o espaço urbano em uma cidade de valor patrimonial e que tem sua área central protegida pela ação do tombamento, como é o caso da cidade de Laguna no litoral sul de Santa Catarina, esta definição não se altera, porém deve ser acrescida de outros componentes.

Enquanto numa cidade não protegida ou não patrimonial, a gestão do espaço urbano segue a legislação urbanística municipal, como plano diretor e código de obras, e tem suas decisões tomadas diretamente pelo poder público, numa cidade protegida essa gestão deve seguir também normas específicas. Nesses casos, mediante através do tombamento federal, aplicado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, devem seguir a legislação de preservação e respeitar normas quanto a intervenções tanto nas áreas edificadas quanto nas áreas livres.

Atualmente, a legislação do IPHAN que incide sobre o patrimônio urbano tem como objetivo principal a preservação enquanto bem de valor histórico, e está focada principalmente nas áreas edificadas, e pouco normatiza sobre intervenções nas áreas livres de edificação, no caso (vias, calçadas, largos e praças), ou, mais especificamente, em seus espaços públicos, que são os espaços da sociabilidade urbana.

A partir do presente artigo tem por base o entendimento de que o espaço urbano é complexo, não-estático e composto de diferentes elementos, e que essas elementosos quais, ao se relacionarem entre si e com seus usuários, compõem o que chamamos de cidade; e que, quando esse mesmo espaço urbano é protegido pela ação do tombamento, suas relações de história e memória coletiva lhe atribuem qualidades diferentes das de outras cidades que acabam por impactar esse mesmo espaço. (POULOT, 2009)

Esse artigo Assim sendo, este trabalho apresenta uma reflexão sobre os espaços públicos centrais e protegidos, da cidade de Laguna, no litoral sul de Santa Catarina, sob o enfoque do desenho urbano, mas sem desconsiderar os conceitos ligados ao patrimônio e à paisagem cultural, mas sim considerando a indissociabilidade entre eles.

A cidade passou pelo processo de tombamento federal no início da década de 1980, quando sua área central ou centro histórico foi tombado, processo que sob muitos aspectos alterou de forma significativa como seus moradores se relacionam com a cidade como um todo e com a área central em particular.

A legislação brasileira atua sobre os bens patrimoniais tanto móveis quanto imóveis, e, embora inclua conjuntos urbanos na ação da preservação, não

parece considerar que a salvaguarda e proteção do patrimônio urbano passa também pelo planejamento urbano, ou seja, que às ações de proteção devem corresponder ações pertinentes de planejamento urbano correspondentes.

Percebe-se, no caso de Laguna, que, mesmo que o seu Plano Diretor Municipal tenha considerado em sua elaboração, a área preservada do centro histórico, essa é tratada pelos órgãos públicos municipais como responsabilidade do órgão federal responsável, o IPHAN, havendo uma polarização entre o que é responsabilidade de um e de outro. Talvez esse relacionamento ainda traga resquícios do processo de tombamento, que colocou de um lado parte da população que era contrária e de outro os técnicos do IPHAN junto aos demais moradores que eram partidários da preservação da área central.

No caso das edificações existentes na área preservada, o patrimônio edificado possui legislação específica sobre a sua manutenção e possíveis intervenções, a Norma de Preservação para o Sítio Histórico Urbano de Laguna de 2004., porém Contudo, no caso do espaço público – vias, calçadas, largos e praças –, esse manual não existe, sendo feita uma análise caso a caso conforme informações dos técnicos do IPHAN de Laguna. (IPHAN, 2004)

Acreditamos que a maneira como se interfere nesses espaços públicos protegidos tem tanta relevância para a valorização do patrimônio existente quanto a interferência nas edificações existentes no mesmo local. Assim, ao analisarmos a Norma de 2004, nos deparamos com essa dicotomia:, embora alguns itens se refiram a intervenções nos espaços públicos que compõem o conjunto, o foco principal da norma são as edificações.

Os espaços públicos de uma cidade têm características próprias e individuais, podendo revelar o caráter de uma cidade como um todo., aAo vivenciarmos esses espaços, vivenciamos também a cidade e suas singularidades. Quando falamos de uma cidade de caráter patrimonial, como é o caso da cidade de Laguna, esse valor intrínseco ganha maior relevância, seus espaços públicos – ruas, calçadas, praças e parques – trazem consigo não só um valor social, mas também histórico e cultural.

Embora o Decreto Lei nº 25/ 1937 tenha cumprido sua função na salvaguarda e proteção de bens arquitetônicos, ele não atuou da mesma forma quando se considera a preservação do patrimônio urbano. Na França, Inglaterra e Itália a legislação traz para a esfera do planejamento urbano e regional a salvaguarda dos conjuntos urbanos considerados como patrimônio; no Brasil, apesar de várias tentativas pelos órgãos responsáveis, as ações propostas não tiveram continuidade. (SANT'ANNA, 2015) Essa parece ser uma questão geral relativa à gestão do patrimônio brasileiro:, não operar sobre os espaços públicos.

○ objetivo aqui foi refletir sobre os espaços públicos em centros preservados, buscando as possíveis relações que podem existir entre patrimônio ambiental urbano e desenho urbano, tendo como objeto de análise o Bairro Centro da cidade de Laguna.

As definições de desenho urbano foram fundamentadas sobretudo em Del Rio e Sambieda (1990)(2015), que trata o tema como um campo disciplinar da dimensão físico-ambiental da cidade enquanto um conjunto de sistemas e

## METODOLOGIA

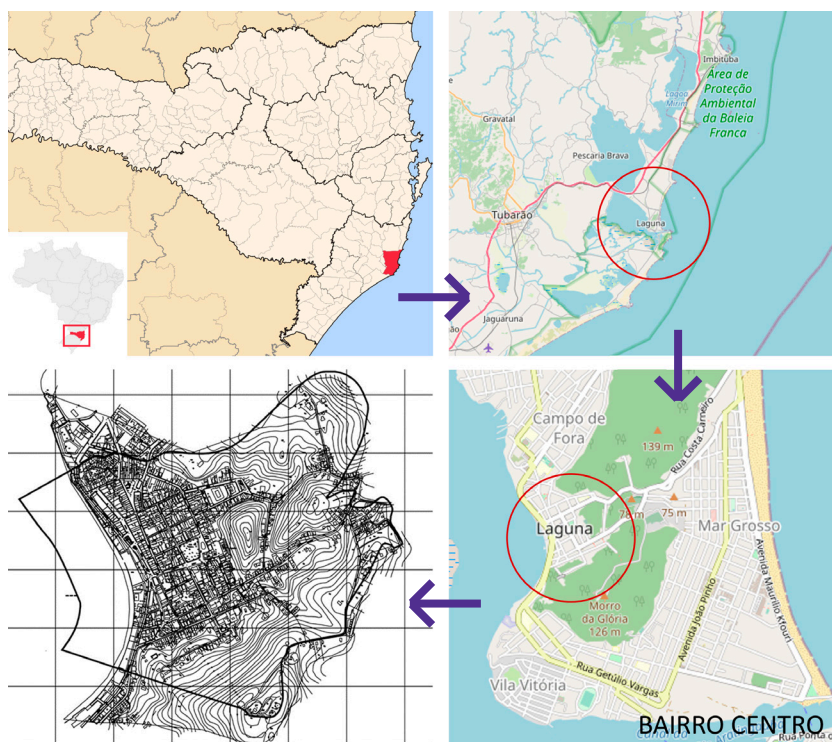
atividades que interagem com a população durante suas vivências e percepções da vida cotidiana.

O patrimônio ambiental urbano e a cidade patrimonial foram estudados a partir da ideia de que a valorização do patrimônio ambiental urbano e a necessidade de proteger e valorizar os centros mais antigos das cidades brasileiras, bem como sua integração com as demais áreas da cidade, tornaram-se as premissas básicas dos debates sobre o desenvolvimento sustentável das cidades e sobre o seu planejamento urbano, pois esses centros mais antigos representam uma parte importante da nossa identidade ambiental e urbana, que herdamos das gerações anteriores e devemos preservar para as próximas., aAssim foi traçado o pano de fundo teórico onde no qual a pesquisa pode apoiar-se. (Castriota, 2009)

No campo do desenho urbano buscaram-se, metodologias de avaliação da qualidade urbana e da paisagem, que melhor se adequassem à realidade urbana e sociocultural brasileira., fForam selecionadas para estudo quatro abordagens distintas sobre metodologias de análise e intervenção no espaço urbano., Em primeiro lugar, a metodologia de medição da qualidade urbana desenvolvida por pesquisadores da Universidade de Maryland (Ewing; Clemente, 2013), que focou sua análise nas vias urbanas e nos pedestres, por considerar que em termos de domínio público, nenhum elemento é mais importante do que as ruas. Parques, praças, trilhas e outros locais públicos também têm papel importante nas tarefas do dia-a-dia, mas considerando o papel crítico e onipresente das ruas, esta metodologia buscaenfoca identificar os atributos que tornam uma rua mais convidativa e transitável que outra. Em segundo lugar, O Manual Espaços Públicos (Gatti, 2013) que foi desenvolvido com o objetivo de orientar o olhar da administração pública, dos técnicos e seus gestores, para os espaços públicos da cidade, em busca de problemas e também das potencialidades que possam ser a base para a reestruturação dos espaços públicos existentes ou mesmo para a criação de novos espaços. E como terceira metodologiaEm terceiro lugar, buscou-se estudar a metodologia do SEL (Sistemas de Espaços Livres), a análise dos espaços livres desenvolvida pelo Quapá – SEL da FAUUSP –, que tem por objetivo o estudo de todos os espaços livres urbanos existentes, independentemente de sua dimensão, qualidade estética, funcional e de sua localização e propriedade, sejam eles públicos ou privados (Macedo; Queiroga, 2018). A ideia de sistema de espaços livres está vinculada à sua relação funcional e organizacional (socioambiental), já que fisicamente somente os espaços livres públicos estão conectados entre si, principalmente pelo sistema viário.

Como quarta metodologiaEm quarto lugar, foram estudados dois dos manuais do IPHAN, O Manual de intervenções em Jardins Históricos (DELPHIN, 2005), que tem por objetivo atender a exigências de ordem técnica voltadas para a conservação e preservação dos jardins históricos sob a responsabilidade do IPHAN, e a Norma de Preservação para o Sítio Histórico Urbano de Laguna (IPHAN, 2004), que tem por função normatizar as intervenções feitas neleo sitio histórico urbano., eEssa norma tem como base legal o Decreto Lei nº 25/1937, que, embora cumpra sua função na proteção e preservação dos bens arquitetônicos, o mesmo não podemos dizer o mesmo sobre o patrimônio ambiental urbano.

Os critérios de escolha levaram em consideração não somente a aplicação sobre espaços públicos em áreas de caráter patrimonial, mas também sobre



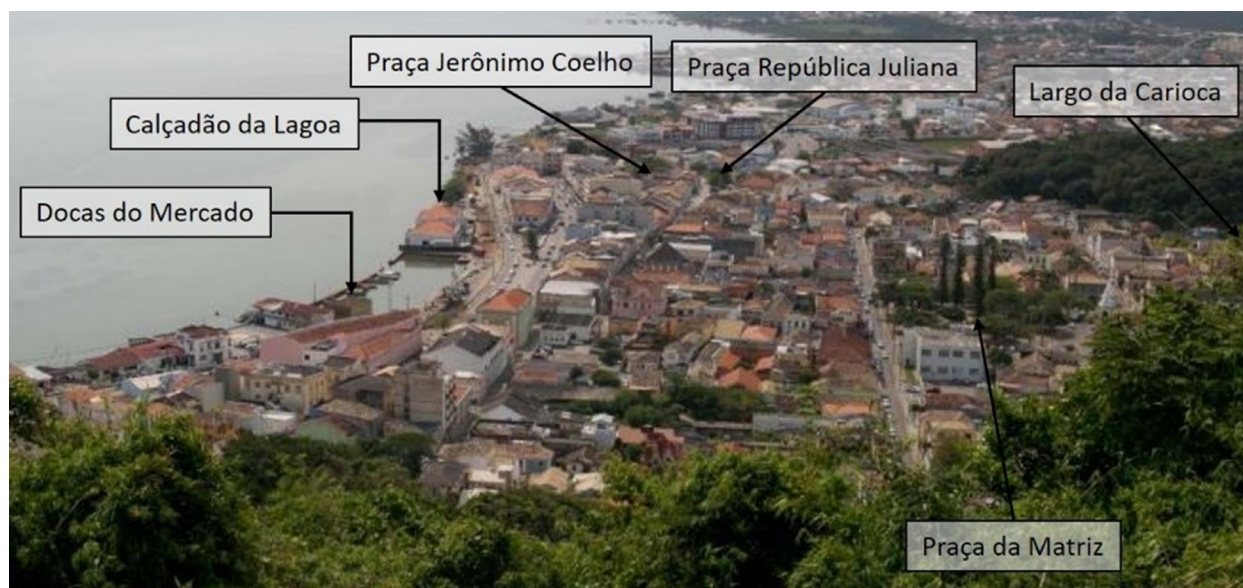
**Figura 1** Parte do Setor 1, entorno da Praça Vidal Ramos, a direita Igreja de Santo Antônio e ao fundo vista do Morro da Glória. Fonte: Elaboração própria

espaços públicos sem essa característica específica, considerando que esta pesquisa buscou o diálogo entre áreas que normalmente não costumam conversar; a proteção do patrimônio e o desenho urbano.

O município de Laguna (**Figura 1**) localiza-se no litoral sul do estado de Santa Catarina, distante 126 km da capital, Florianópolis, pela BR- 101. Possui extensão territorial de 336.396 km<sup>2</sup>, com população estimada de 40.000 em 2018. O último censo do IBGE, de 2010, indicou que a cidade possuía 51.562 habitantes, porém em 2012 houve a emancipação do distrito de Pescaria Brava, que na ocasião possuía aproximadamente 10.000 habitantes (IBGE, 2018). Segundo dados da Prefeitura Municipal (PML, 2018), a cidade possui 35 bairros, sendo os Bairros Centro Histórico e o Magalhães os mais antigos da cidade. Seus limites são a Leste o oceano Atlântico, a oeste os municípios de Tubarão e Capivari de Baixo, ao norte os municípios de Imaruí e Imbituba e, finalmente, ao sul o município de Jaguaruna.

Segundo o historiador Oswaldo Cabral (1937), até meados de 1658 o litoral sul do Brasil, hoje Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, não possuía nenhuma fundação estável. No entanto, São Francisco do Sul, Nossa Senhora do Desterro, São José da Terra Firme e Santo Antônio dos Anjos da Laguna, já eram conhecidas pelos navegadores e exploradores da região por serem lugares onde as embarcações podiam se abastecer de água doce. Somente a partir de 1658 é que as expedições de colonização se tornaram mais efetivas com o objetivo de assegurar o domínio do território para Portugal. A região esteve no centro da disputa entre as coroas portuguesa e espanhola, o que resultou na assinatura do Tratado de Tordesilhas em 1494 que, segundo a história local, passa pela cidade de Laguna. Segundo Lemos (2016,

## DISCUSSÃO E RESULTADOS



**Figura 2** Parte do Setor 2, entorno da Praça Lauro Müller, a direita Casa Pinto Ulysséia e a esquerda a Fonte da Carioca. Fonte: Elaboração própria

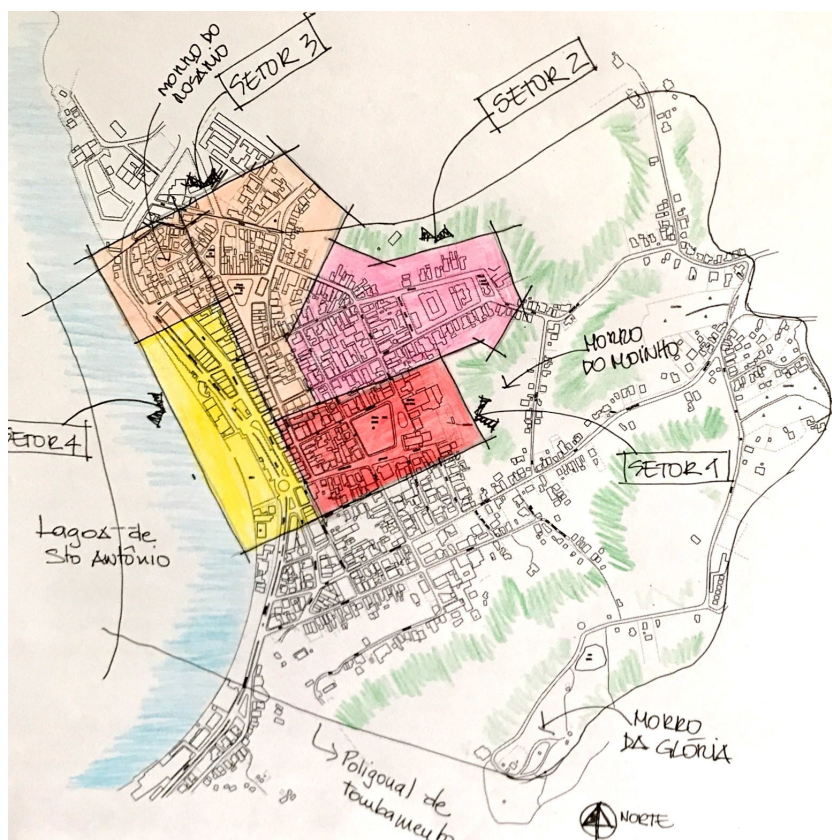
pg. 133), “ tal meridiano nunca foi definido e o gigantesco sertão foi ocupado com total despolicimento daquelas nações”, somente em 1750 com a assinatura do Tratado de Madri é que foram demarcadas os verdadeiros limites entre as terras portuguesas e espanholas., nNessa ocasião, muitas regiões já haviam sido ocupadas pelas ações dos bandeirantes de São Paulo, como é o caso de Santo Antônio dos Anjos da Laguna.

A forma urbana da cidade de Laguna nasceu sob a influência dos moldes dos grandes centros urbanos portugueses, onde os elementos estruturantes eram: a igreja e o paço do conselho, o diferencial em Laguna é que tais elementos não se encontram na mesma praça como o costume português pedia. A localização da cidade foi determinada pelo sítio protegido pelos morros, com o porto protegido de águas turbulentas e a existência de uma fonte de água no local. Já o traçado das ruas baseou-se no desenho europeu renascentista com quadras de 100 a 150m e algumas irregulares em razão da topografia (Tavares et al., 1983).

O Bairro Centro comporta as instituições da administração pública, como a prefeitura da cidade, e as instituições bancárias, além de variados tipos de serviços e comércio, como também áreas destinadas ao lazer e uso da população. O que torna essa área rica de possibilidades é a presença do uso residencial, que associado às demais atividades de lazer, comércio e serviço, compondo compõe um ambiente vivo que dialoga com a cidade contemporânea, “o que lhe atribui um valor simbólico superior aos demais bairros da cidade” (Cittadin, 2010, pg. 124).

O Bairro Centro possui poucos vazios urbanos, pois é uma área bastante consolidada, os vazios são compostos em sua maioria pelos espaços públicos, como as ruas, as calçadas e as praças. Os locais analisados foram a Praça da Matriz, a Praça da República Juliana, o Morro do Rosário, o Largo da Carioca, a área do Mercado Público e sua doca e a Praça Paulo Carneiro, que fica em frente ao Mercado; incluem-se nessa análise também as áreas adjacentes e o sistema viário circundante por comporem também o espaço público.

**(Figura 2)**

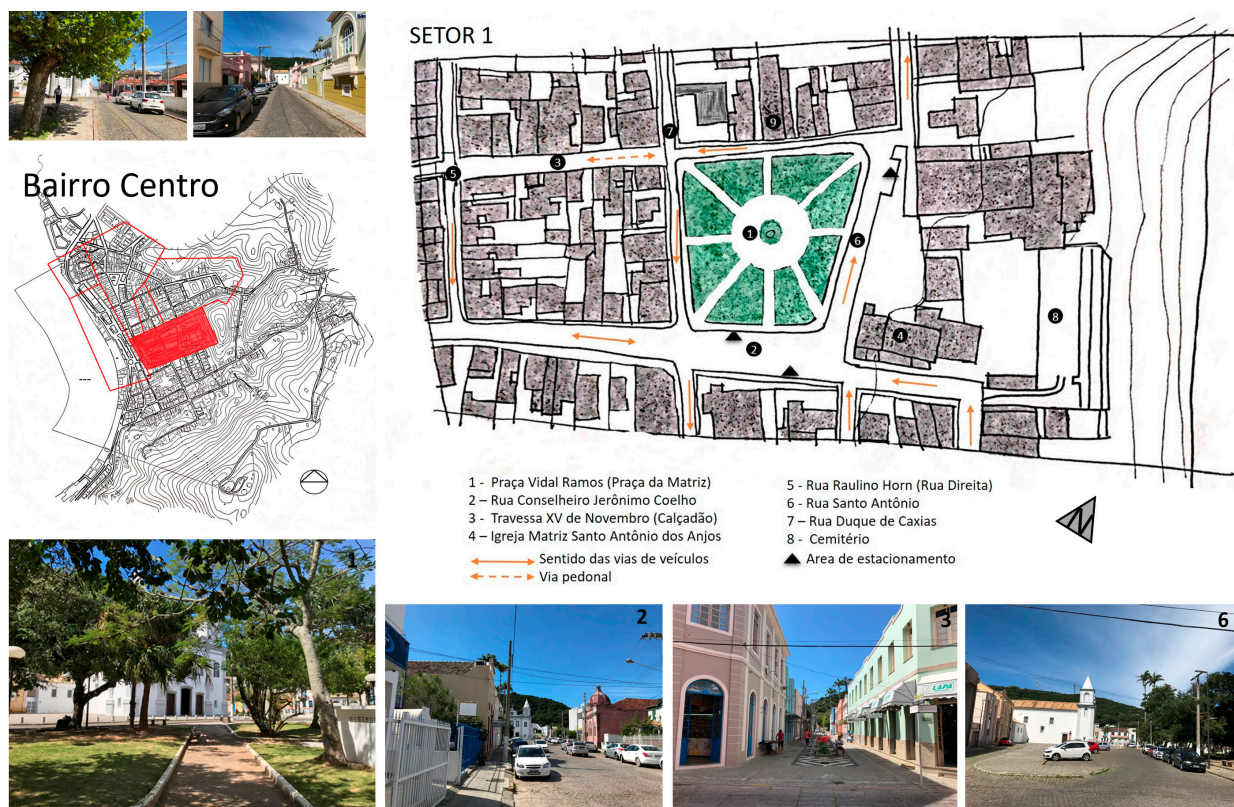


**Figura 3** O bairro Centro com a delimitação dos quatro setores analisados, em vermelho o Setor 1 tratado neste artigo. Fonte: Elaboração própria

Para a realização do estudo o Bairro foi dividido em quatro setores, o critério de escolha baseou-se na relevância sociocultural, na configuração urbana e por comportarem as áreas mais antigas do bairro, identificados durante o desenvolvimento da pesquisa. A ideia inicial era estudar o Bairro como um todo pois consideramos que ele se configura como um mesmo espaço público conectado por ruas, passeios e praças, porém por questões de logística as demais áreas ficaram para uma próxima análise.

Assim foi identificado, por ordem cronológica que os espaços públicos mais antigos são a Praça da Matriz, a Praça da República Juliana e o Largo da Carioca. A definição dos setores seguiu os critérios da SEL, buscaram-se os espaços livres públicos, conectados entre si, mas vale ressaltar que em função de seu tamanho e configuração espacial consideramos que todo o Bairro Centro é um único setor, a subdivisão teve caráter funcional.

Os quatro setores (**Figura 3**) definidos foram: O Setor 1, que engloba a Praça da Matriz, as ruas circundantes e o Calçadão; O Setor 2, que inclui a Fonte da Carioca, a Casa Pinto d’Ulysséia e o pequeno Largo em frente, assim como as ruas que os circundam. Esse setor está rodeado pelos Morros que também fazem parte da poligonal de tombamento. O Setor 3, que inclui as Praças da República Juliana e Jerônimo Coelho e, também o Morro do Rosário, bem como as vias de entorno. Consideramos esse setor de extrema importância por incluir o limite norte da poligonal de tombamento e estar diretamente no eixo de ligação com o Bairro Progresso, vizinho do Bairro Centro; e finalmente o Setor 4, que engloba a borda da Lagoa de Santo Antônio, do início do Calçadão até a Doca e estendendo-se até a pequena



**Figura 4** parte do Setor 4, vista da avenida Colombo Machado Salles e rua Gustavo Richard, a esquerda o Mercado Público Municipal e a direita as edificações de entorno. Fonte: Elaboração própria

Praça em frente ao Cine Teatro Müssi, Praça Domingos de Brito Peixoto.

No entanto, porém, em função das restrições quanto ao tamanho e formato do artigo, será apresentado apenas o Setor I (**Figura 4**), conforme descrito.

Segundo Marx (1980, pg.50) a praça deve sua existência, sobretudo aos edifícios religiosos, como os adros das igrejas, porém "as praças cívicas, diante de edifícios públicos importantes são raras entre nós, são exceções". No caso de Laguna, estavam presentes desde o início os dois tipos de praça, a religiosa e a cívica.

Atualmente a administração pública municipal bem como entidades privadas promovem alguns eventos no bairro Centro, alguns de caráter mensal e outros anuais, com o intuito de promover a presença de pessoas na área e fomentar a dinâmica urbana. Dentre esses eventos podemos destacar a Feira Livre de Artesanato, de caráter mensal e o Pré-Carnaval e a Festa de Santo Antônio de caráter anual.

Foram definidas três escalas de abordagem: a escala da cidade, do bairro e do setor; subdividida em escala da rua e da praça. Na escala da cidade foram analisados a legislação, as formas de parcelamento do solo, o suporte físico e as políticas urbanas; na escala do bairro foram analisadas a infraestrutura urbana, a relação entre os espaços livres privados e públicos, e finalmente na escala da rua e da praça, que é a escala do pedestre, foram analisados os atributos que podem definir a qualidade do desenho urbano na escala do pedestre.

A análise de como as pessoas utilizam o espaço foi realizada por meio de mapa comportamental que serve para registrar o comportamento e as atividades dos usuários no ambiente. O instrumento contribui para identificar os usos, layout, fluxos, relações espaciais, interações, movimentos e distribuições



das pessoas no tempo e espaço (Rheingantz et al, 2009).

Considerando a infraestrutura urbana como o conjunto de sistemas técnicos de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento das funções urbanas (Marcaró, 2016), foi considerado na escala dos setores foram considerados para análise do sistema viário, com foco namais especificamente a pavimentação de ruas e passeios e o mobiliário urbano, foi considerado na escala dos setores. A análise da infraestrutura considerou todo o bairro, considerando as dimensões e homogeneidade que, o mesmo, apresenta, não consideramos achamos pertinente analisar a infraestrutura por setor, já que os resultados seriam muito parecidos.

Quanto ao sistema viário, as vias são pavimentadas, possuindo passeios também pavimentados, porém de forma irregular em tamanho e tipo de revestimento. Apesar do caráter patrimonial, as ruas do bairro possuem livre circulação de veículos, sendo que em apenas dois trechos, a área do calçadão e o entorno da Praça da República Juliana possuem áreas exclusivas para pedestres. Algumas intervenções já foram realizadas nos últimos anos, o que pode ser percebido pelos diversos tipos de pavimento que compõem os passeios e ruas da área.

Além disso, podemos perceber que a maioria dos passeios possui dimensão inadequada ao uso proposto, considerando o fluxo de pedestres que circulam pelo Bairro. Aqui vale destacar que numa área de pequenas proporções, como é o Bairro Centro, seria mais apropriado a restrição de circulação de veículos motorizados em determinadas ruas.

O Setor I foi analisado a partir da leitura inicial do espaço urbano circundante e depois com a leitura do espaço a partir do olhar usuário, com a medição dos atributos adaptados de Ewing; Clemente (2013), conforme as características da área analisada, mas o mapa comportamental e o Walkthrough.

O Setor I é composto pela Praça Vidal Ramos ou da Matriz, o Calçadão (Trav. XV de Novembro) e as demais ruas adjacentes. Essa é a área onde a cidade iniciou, local da primeira capela e das primeiras residências e uma das regiões mais antigas da cidade, e também, além de ser uma das mais tradicionais. O mapa comportamental realizado na Praça Vidal Ramos demonstrou que a área é bastante utilizada tanto para momentos de lazer e permanência como quanto como área de circulação e conexão com as ruas de seu entorno.

#### **(Figura 5)**

Em termos de uso e qualidade do espaço público, podemos afirmar que o elemento urbano mais significativo é a Praça Vidal Ramos e da Matriz, que ao longo do desenvolvimento da cidade foi se modificando até que em 1930 recebeu sua configuração atual que permanece até os dias de hoje.

Além da Praça, um elemento urbano mais recente é o Calçadão da rua XV de Novembro, construído no início dos anos 2000, que recentemente passou por uma reconfiguração de seu espaço, com a instalação de uma nova pavimentação, novos mobiliários urbanos e um sistema de drenagem baseada na infraestrutura verde, que propõem uma forma mais natural de drenagem urbana.

Em relação às demais áreas do Bairro Centro, esse setor exerce uma função atratora, em função dos diversos usos que encontramos ali, duas das



**Figura 5** A presença humana e a dinâmica urbana do Setor 1, destaque para a Praça Vidal Ramos e a rua Jerônimo Coelho, onde se encontram as instituições bancárias. Fonte: Elaboração própria

quatro agências bancárias das quatro que o município possui, variado comércio e serviços, residenciais e edifícios de caráter religioso, como a Igreja Matriz e o Centro Espírita, que é considerado um dos mais antigos do Estado, e também edificações de caráter cultural, como o Centro Cultural Santo Antônio e a Casa de Anita.

Por tudo isso, é uma área bastante frequentada, abrigando tanto moradores do setor; quanto usuários e trabalhadores dos serviços e comércios oferecidos no Bairro.

Podemos identificar que o Setor I possui tanto usos diários quanto sazonais., cConsideramos diários os usos dos moradores e frequentadores do Bairro Centro, como nos horários de missa, e sazonais os ocorridos uma vez ao ano, como por exemplo a Festa de Santo Antônio, que utiliza o espaço da Praça Vidal Ramos e as ruas adjacentes para os festejos que ocorrem sempre na primeira quinzena de junho.

Quanto as qualidades de desenho urbano analisados, pudemos perceber que, mesmo que o seu espaço público não possua uma manutenção adequada nem infraestrutura de qualidade, esse espaço não perdeu suas qualidades.

Quando consideramos as medições feitas das qualidades do desenho urbano, percebeu-se, uma resposta bastante similar em todos os setores, demonstrando que a área possui potencial para se tornar um local de



qualidade urbana, tanto quanto é de qualidade patrimonial. Embora, também possamos salientar que da mesma forma os problemas quanto relativos à qualidade da infraestrutura urbana, também se assemelham.

Mesmo com a falta de mobiliários e equipamentos urbanos adequados, pudemos perceber durante a análise que os espaços são utilizados, demonstrando o que demonstra que a população os procura esses espaços mesmo que eles não tenham a qualidade necessária. Apesar do Centro de Laguna possuir infraestrutura estabelecida com diversos usos e funcionalidades, ser um sítio tombado e ter passado por algumas intervenções, o Centro em determinados dias e horários fica deserto. Além disso, as praças Lauro Muller e a Orla têm pouca infraestrutura e opções de lazer convidativas aos encontros e permanência., Também faltam espaços adequados para crianças, as ruas e calçadas não possuem a acessibilidade adequada e o paisagismo das praças Vidal Ramos, Jerônimo Coelho, Dr. Paulo Carneiro e Orla está descuidado por falta de manutenção. A área é potencialmente rica para a permanência de pessoas, moradores ou não, mas não é atrativa por falta de infraestrutura adequada, como mobiliário urbano.

Durante a análise, uma característica que nos chamou a atenção foi a presença expressiva de vegetação nesse setor, assim como nos outros setores analisados. Tanto a vegetação próxima quanto a distante, formada pelos morros que circundam o centro histórico e também estão incluídos na perimetral de tombamento, contribuem para tornar os espaços públicos no Bairro Centro mais agradáveis ao usuário, tanto no quesito conforto quanto no quesito beleza. **(Figura 6)** No caso da Praça Vidal Ramos, a manutenção das espécies mais antigas segue os critérios de intervenção estabelecidos pelo Manual de intervenções em Jardins Históricos (DELPHIN, 2005) do IPHAN. Isso sugere uma possibilidade de qualidade paisagística que poderia ser mais explorada e, cuidada pelo poder público., aA vegetação existente fornece espaços agradáveis e compõe com o entorno protegido.

**Figura 6** Mesmo que os espaços públicos sejam deficientes em infraestrutura e configuração, os mais diversos usos podem ser percebidos ao longo do dia, como a venda de pescado todas as manhãs.  
Fonte: Elaboração própria

## CONCLUSÕES

Assim chegamos à algumas considerações e conclusões, inicialmente em relação à forma como a cidade e os espaços públicos de Laguna se desenvolveram, desde sua fundação em 1676 até sua configuração atual. Podemos considerar que os diferentes períodos de crescimento urbano intercalados por períodos de estagnação econômica, e, por consequência, também momentos de estagnação do espaço urbano, contribuíram para a configuração de seus espaços públicos atuais e como se encontravam em 1985, quando o bairro foi tombado.

Entendemos que o espaço urbano é complexo, não-estático e composto de diferentes elementos, e que esses elementos, ao se relacionarem entre si e com seus usuários, compõem o que chamamos de cidade. Quando esse espaço é tombado, suas relações de história e memória coletiva lhe atribuem qualidades diferentes de outras cidades, que acabam gerando algum tipo de impacto, tanto positivo quanto negativo.

Percebemos que os espaços públicos da área de estudo, foram se constituindo conforme a própria cidade foi se alterando no decorrer das décadas. Podemos presumir que inicialmente de forma espontânea seguindo o fluxo do crescimento urbano, conforme a necessidade de uso e da configuração espacial gerada pela ocupação humana. Foi possível perceber que os espaços públicos mais antigos, dentre eles o Setor I que foi apresentado aqui apresentado, como por exemplo a Praça Vidal Ramos ou simplesmente Praça da Matriz (Campo do Manejo) e a Fonte da Carioca (Campo da Fonte), que nasceram configurados pelo uso diário e rotineiro dos moradores da cidade, ainda mantêm suas funções de uso diário no contexto da cidade.

Esta característica foi percebida, nos estudos feitos no Setor I., quanto a partir das análises e diagnósticos de seus espaços públicos, podemos verificar que, mesmo com todas as mudanças que uma cidade pode sofrer ao longo de sua existência, seus espaços públicos podem se manter de forma quase inalterada, perpetuando suas relações e funções sociais, culturais e também funcionais, como aconteceu com a área central da cidade de Laguna.

Quanto às metodologias de análise do espaço público escolhidas, podemos perceber que, quer por sua configuração urbana ou por sua pequena escala, a área estudada possui uma relação espacial que se reflete nas relações de uso. Inicialmente havia uma noção, que não foi confirmada, de que os espaços públicos do Setor I tinham pouco ou nenhum uso e que, apesar da qualidade estética atribuída ao conjunto arquitetônico, não havia reflexo no espaço público.

Entende-se que o espaço edificado, além de delimitar o espaço público, também faz parte dele. Isso ocorreu principalmente durante as medições das qualidades do desenho urbano que, ao identificar os atributos de imaginabilidade, enquadramento, escala humana, transparência e complexidade, consideram a importância das fachadas dos edifícios na composição e configuração do espaço público. Considerando os atributos estéticos e de beleza dos edifícios históricos, essa relevância, no caso de Laguna, adquire maior importância. No caso específico do Setor I, o uso residencial ainda é o uso predominante, o que parece contribuir com a manutenção dos edifícios que compõem esse setor.

Outra questão importante foi perceber que os espaços públicos em uma cidade protegida pouco diferem das demais, talvez apenas no quesito

impermanência, pois, ao ser tombada, sua configuração e relação entre espaços construídos e espaços livres permanece por mais tempo inalterada. Contudo, Mas mesmo assim, a forma como os espaços se relacionam mantém as mesmas características de outras cidades. Vale ressaltar, porém, que as configurações dos espaços públicos encontrados no Bairro Centro da cidade de Laguna estão diretamente relacionadas com o tamanho do bairro e da cidade como um todo, só podendo ser comparadas aos espaços públicos de outras cidades de mesmo porte e características.

Também é importante pensar e refletir sobre a manutenção do espaço público em áreas protegidas pelo tombamento., aA falta de normas claras no referente as intervenções no espaço público, acabam interferindo – de forma negativa – nas qualidades que esses espaços podem possuir naturalmente. Entendemos que o espaço público de uma cidade, por ser público é de caráter coletivo e deve atender às necessidades básicas e técnicas para permitir o uso adequado da cidade, como sistemas de infraestrutura urbana, drenagem, iluminação, paisagismo, mobiliário urbano, e também o transporte público, as áreas de lazer e de livre circulação. Para isso é necessária a sua manutenção constante, que no em geral fica a cargo da prefeitura municipal e das autarquias que fornecem os serviços mencionados.

Poderíamos concluir dizendo que, a qualidade do espaço público pode contribuir com a proteção e conseqüente valorização do espaço urbano protegido, desde que se considere que o espaço público, por suas características de função e uso, está em constante movimento. Para que esta relação se estabeleça de forma prática, as normas e critérios de intervenção em sítios tombados devem incluir, além das normas para intervenções nos edifícios, também critérios de intervenção para seus espaços públicos que considerem os aspectos do desenho urbano. Assim poderemos ter espaços públicos que estejam em harmonia – estética e funcional — com os edifícios que os contêm.

A partir destas conclusões, podemos pensar em formular algumas diretrizes iniciais para orientar possíveis e futuras intervenções no espaço público do Setor I e também do Bairro Centro, considerando sempre a história e a cultura local.

- Propor usos compatíveis que considerem a realidade e a cultura local;
- Valorizar os locais tradicionais que já fazem parte da cultura local, respeitando suas características;
- Sempre que possível, propor a diversidade das atividades respeitando a cultura local;
- Aproximar a visão do técnico com a visão da população;
- Sempre que possível, fazer uso de oficinas participativas para a elaboração de projetos;

Apesar de ser um campo ainda pouco estudado por arquitetos e urbanistas brasileiros, pois trata de duas áreas que ainda interagem pouco entre si, o desenho urbano e o patrimônio histórico, campos de saber ainda muito fechados em si mesmos. Acreditamos ser esta uma área que pode proporcionar um campo rico e amplopotencialmente rica, ampla, ainda por ser explorado, e de extrema relevância quando entendemos que a valorização e preservação dos sítios históricos passa pela valorização desses espaços públicos com a participação não só de arquitetos e urbanistas, técnicos dos órgãos de preservação e prefeituras, mas também de toda a sociedade brasileira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABRAL, O. R. (1937). *Santa Catarina: história e evolução*. São Paulo: Companhia Editora Nacional. (Coleção Brasileira). Recuperado de: 12 de abril de 2018. <<http://www.brasiliana.com.br>>.

CASTRIOTA, L. B. (2009). *Patrimônio Cultural: conceitos, políticas, instrumentos*. São Paulo: Annablume.

CITTADIN, A. P. (2010). *Laguna, paisagem e preservação: o patrimônio cultural e natural do município*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Brasil.

DELPHIM, C. F. de M. (2005). *Intervenções em jardins históricos: manual*. Brasília: IPHAN.

DEL RIO, V.; SIEMBIEDA, W. (org.) (2015). *Desenho Urbano Contemporâneo no Brasil*. Rio de Janeiro: LTC.

DEL RIO, V. (1990). *Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento*. São Paulo: Pini.

EWING, R.; CLEMENTE, O. (2013). *Measuring Urban Design: metrics for livable places*. Washington, DC: Island Press.

GATTI, S. (2013). *Espaços Públicos: diagnóstico e metodologia de projeto*. São Paulo: ABCP.

HABERMAS, J. (2003). *Mudança estrutural da Esfera Pública: investigações quanto a uma categoria da sociedade burguesa*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Recuperado de: 12 de janeiro de 2018. <https://biblioteca.ibge.gov.br>.

IPHAN. (2006). *Coletânea de Leis sobre preservação do Patrimônio*. Rio de Janeiro: IPHAN.

IPHAN. (2017). Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Recuperado de: 18 de abril de 2018. <http://portal.iphan.gov.br/>.

IPHAN. (2004). *Norma de Preservação para o Sítio Histórico Urbano de Laguna*. Laguna: IPHAN. (Versão Digital)

LEMOS, C. A. C. (2016). *Como nasceram as cidades brasileiras*. São Paulo: Studio Nobel.

SANT'Á, M. (2015). *Da cidade-monumento à cidade-documento: a norma de preservação de áreas urbanas no Brasil 1937-1990*. Salvador: Oiti Editora.

MACEDO, S. S.; QUEIROGA, E. F.; GALENDER, F. C.; CAMPOS, A. C. de A.; CUSTÓDIO, V.; GONÇALVES, F. M. (2012). *Os Sistemas de Espaços Livres na Constituição da Forma Urbana Contemporânea no Brasil: Produção e Apropriação (QUAPÁSEL II)*. *Paisagem e Ambiente*, n. 30, p. 137-172. Recuperado de: 12 de maio de 2018. <<https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/78112/82200>>.

MARX, M. (1980). *Cidade brasileira*. São Paulo: Editora da USP.

MASCARÓ, Juan. (2016). *Infraestrutura Urbana para o Século XXI*. Porto Alegre: Editora Masquatro.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGUNA. (2018). Legislação Municipal de Laguna/ SC. Recuperado de: 17 de novembro de 2018. <http://leismunicipa.is/draen>.

POULOT, D. (2009). *Uma história do patrimônio no ocidente, séculos XVIII-XXI: do monumento aos valores*. São Paulo: Estação Liberdade.

RHEINGANTZ, P.A., et al. (2009). *Observando a Qualidade do Lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação*. Rio de Janeiro: Coleção PROARQ/FAU/UFRJ.

TAVARES, J. M.; VIEIRA, J. L.; SILVA, J. M.; STEILEIN, M. E.; SPRICIGO, V. (1983). *Valorização do sítio histórico da Laguna*. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

### Clementina Palomo Beltrán

Doctora, Docente Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Tecamachalco - Facultad de Arquitectura de La Salle  
Trabajadora independiente - Instituto Politécnico Nacional (IPN)  
Ciudad de México, México  
<https://orcid.org/0000-0002-9410-4227>  
[palomo.clementina@gmail.com](mailto:palomo.clementina@gmail.com)

### Aleyda Reséndiz Vázquez

Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPI)- Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Tecamachalco  
Instituto Politécnico Nacional (IPN)  
Ciudad de México, México  
<https://orcid.org/0000-0002-7302-1801>  
[aleyda.resendiz@gmail.com](mailto:aleyda.resendiz@gmail.com)

## EL ESPACIO ENTRE LA PANTALLA Y LA ARQUITECTURA

The Space between the Screen and Architecture

O espaço entre a tela e a arquitetura



**Figura 0** De la película *Ready Player One*. Fuente: Spielberg (2016) y experiencia con realidad mixta dentro del Centro de Realidad Virtual de Brest, Francia. Fuente: Elaboración de la autora.



## RESUMEN

El artículo que sigue se refiere a la relación histórica y contemporánea que han desarrollado el cine y el espacio urbano-arquitectónico. Su objetivo es mostrar la influencia recíproca entre la realidad objetiva y la realidad virtual proyectadas en las películas de ciencia ficción *Blade Runner*, del director Ridley Scott (1982), y *Ready player one*, de Steven Spielberg (2011), con respecto a la percepción actual del espacio arquitectónico. La idea de establecer la relación entre estas películas es destacar la prospectiva llevada a cabo por sus directores en torno a la interacción usuario-arquitectura y tecnología. Se citan, como antecedentes, algunas de las obras literarias y cinematográficas que abordan el tema de las ciudades posmodernas y las ciudades del futuro, ya sea desde una visión utópica o desde la perspectiva de una distopía. Metodológicamente, se realizó una revisión crítica de ambas cintas a partir de un esquema de análisis sobre la concepción de la arquitectura a través de su escenografía o puesta en escena (Zavala, 2003), así como de la similitud con la forma en que actualmente transitamos a través del espacio arquitectónico con el uso de tecnología de realidad mixta. De esta manera, los resultados exponen cómo la realidad mixta (física y virtual) impacta la percepción y el comportamiento de los usuarios dentro de los espacios físicos. La conclusión expresa la ineludible presencia de la realidad mixta en espacios tan complejos como son los del cine y los de la arquitectura.

**Palabras clave:** percepción, espacio, cine, realidad virtual, arquitectura.

## ABSTRACT

This article presents the historical and contemporary relationship that cinema and urban-architectural space have developed. Its purpose is to show the reciprocal influence between objective and virtual reality projected in science fiction films like *Blade Runner*, by director Ridley Scott (1982), and *Ready Player One*, by Steven Spielberg (2011), regarding the current perception of architectural space. The idea behind establishing the relationship between these films is highlighting the prospective used by their directors around user-architecture interaction and technology. Some of the literary and cinematographic works that address the topic of postmodern cities and the cities of the future are cited as background, either from a Utopian vision or from the perspective of a dystopia. Methodologically, a critical review of both films was carried out based on an analysis layout on the conception of architecture through its scenography or staging (Zavala, 2003), as well as the similarity with the way in which we currently travel through the architectural space with the use of mixed reality technology. In this way, the results show how mixed reality (physical and virtual) influences the perception and behavior of users within physical spaces. The conclusion expresses the inescapable presence of mixed reality in spaces as complex as those of cinema and architecture.

**Keywords:** perception, space, cinema, virtual reality, architecture.

## RESUMO

O artigo apresenta a relação histórica e contemporânea que o cinema e o espaço urbano-arquitetônico têm mantido. O objetivo deste artigo é mostrar a influência recíproca entre a realidade objetiva e a realidade virtual projetada nos filmes de ficção científica *Blade Runner*, do diretor Ridley Scott (1982), e *Ready player one*, de Steven Spielberg (2011), no que diz respeito à percepção atual do espaço arquitetônico. A ideia de estabelecer a relação entre estes filmes é destacar a perspectiva adotada por seus diretores em torno da interação usuário-arquitetura e tecnologia. Algumas das obras literárias e cinematográficas que abordam a temática das cidades pós-modernas e das cidades do futuro são citadas como pano de fundo, seja a partir de uma visão utópica ou de uma perspectiva distópica. Metodologicamente, procedeu-se a uma revisão crítica de ambos os filmes a partir de um esquema de análise da concepção de arquitetura por meio de sua cenografia ou encenação (Zavala, 2003), bem como da semelhança com a forma como atualmente percorremos o espaço arquitetônico mediante tecnologias de realidade mista. Desta forma, os resultados mostram como a realidade mista (física e virtual) impacta a percepção e o comportamento dos usuários dentro dos espaços físicos. A conclusão expressa a presença inevitável da realidade mista em espaços tão complexos como os do cinema e da arquitetura.

**Palavras-chave:** percepção, espaço, cinema, realidade virtual, arquitetura.

## INTRODUCCIÓN

Los avances en informática aplicados a la representación, el desarrollo y la expresión dentro de los proyectos de arquitectura y cine han propiciado un acercamiento a la complejidad tridimensional de los productos cinematográficos y los objetos arquitectónicos virtuales. La relación entre la arquitectura actual, la realidad virtual y el cine es evidente en películas como *Blade Runner*, de Ridley Scott (1982) y *Ready Player One*, de Steven Spielberg (2018), cintas que constituyen el objeto de estudio de la investigación que aquí se expone. El resultado de las ideas arquitectónicas con aplicación de tecnología de realidad virtual en las películas ha generado un espacio que se percibe cotidianamente a través de aparatos inteligentes como los *smartphones*, las computadoras, las tabletas y los visores de realidad virtual (VR). El fenómeno que existe entre una pantalla y el espacio arquitectónico, llamado también espacio arquitectónico mixto (Palomo, 2021), se concibe, en palabras precisas, como la percepción simultánea del espacio físico con interacción en tiempo real con objetos virtuales.

La percepción del espacio arquitectónico mixto actual en el proceso de conocimiento y reconocimiento del espacio está definido por los estímulos recibidos de forma visual, auditiva y cinestésica y está condicionado por el conocimiento del espacio físico previo, el reconocimiento cultural de los espacios de transición, la permisividad de movimiento y la interacción con los elementos agregados tridimensionales virtuales (Palomo, 2021).

Para abordar lo que define la relación arquitectura-cine, el presente estudio comparó, dentro de las dos cintas revisadas, los escenarios virtuales con los reales. Se recurrió, para ello, al método de análisis cinematográfico propuesto por Lauro Zavala (2003), quien determina que es posible efectuar estudios tomando al cine como una categoría de análisis, en este caso a partir de la puesta en escena, es decir, a través de los escenarios.

Las observaciones realizadas se basaron en un esquema que permitió abstraer la percepción del espacio físico y mixto. La revisión detallada de las dos puestas en escena se focalizó en la búsqueda del espacio arquitectónico mixto, con el propósito de mostrar el impacto de la tecnología en la arquitectura y en la pantalla. Los resultados muestran la importancia de una transición en el quehacer arquitectónico y urbano hacia la concepción de espacios virtuales y mixtos.

La literatura, el cine y la arquitectura ilustran históricamente cómo se han influenciado mutuamente creando escenarios virtuales que llevan a imaginar realidades alternas y diferentes a la física. Las cintas analizadas exponen la presencia de la tecnología en la arquitectura, la estimulación con artefactos virtuales, incluso, la necesidad de vivir en una realidad virtual. Así, la revisión de *Blade Runner* y de *Ready Player One* se propone exponer la repercusión, social y cultural, de las nuevas tecnologías en los procesos de transformación de las dinámicas de relaciones sociales.

### Percepción del espacio físico y mixto

El ser humano, desde su condición física y cultural, ha tenido que entender el espacio de diferentes maneras a través del tiempo, para habitarlo e interactuar con él. Ha debido construir límites y, al mismo tiempo, crear otros mundos generosos a la vista y los deseos de la imaginación. Esta convivencia con el mundo le ha forzado también a percibirlo. La percepción es el proceso cognoscitivo a través del cual un animal o un humano capta información proveniente del exterior (Real Academia

de la Lengua Española [RAE], 2019), mediante los sistemas sensoriales. Los sentidos envían datos al cerebro para convertir dicha información en imágenes o ideas de lo que ha sido percibido. Es un proceso de concientización del ser en el mundo, o bien, del cuerpo en el mundo. El espacio arquitectónico tiene que ver con la delimitación que imponen los elementos construidos, y su definición espacial está dada por las cuatro dimensiones convencionales, alto, ancho, largo y tiempo; dimensiones analizadas por Calduch (2001) y acuñadas por Bruno Zevi (1969). Para Alberto Álvarez-Vallejo (2016), la percepción es una operación mental simple, histórica, no innata. Las operaciones perceptuales se desarrollan de acuerdo al nivel cognitivo de las personas: pueden ser sensoriales (a nivel de los órganos de los sentidos); sensitivas (que promueven el placer como lo sustancial); o teóricas (donde se realizan las valoraciones artísticas de los aficionados ideales: artistas, arquitectos, urbanistas, etc.) (Álvarez-Vallejo, 2016, p. 2).

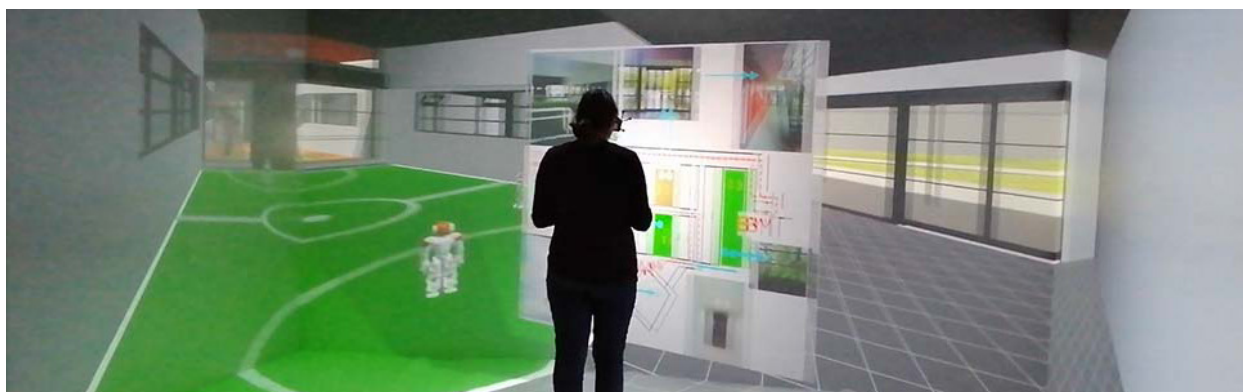
El espacio virtual es aquel que se diferencia del espacio tangible en, al menos, un aspecto fundamental: la interacción digital con los objetos que lo habitan en el tiempo y espacio físico. El espacio virtual no se rige por las leyes físicas del espacio físico (Rodríguez, 2004), es decir, por las cuatro dimensiones físicas. El entorno interactivo digital se adapta a una circunstancia espacial por medio del uso de softwares especializados de realidad virtual, mediante los cuales se representan escenarios reales o imaginarios modelados por la tecnología llamada *Virtual Reality Modeling Language*.

La fusión de los elementos que configuran el espacio real y los elementos virtuales produce espacios arquitectónicos mixtos. La percepción dentro de un espacio arquitectónico mixto implica una nueva experiencia del usuario. La percepción dentro de un espacio arquitectónico mixto como un concepto complejo es una respuesta a un momento histórico, por lo que puede ser vista como una paradoja de la percepción y al proceso de significación. La concepción del espacio arquitectónico cambia y evoluciona ya que, aunque se entiende dentro de una dimensión física tangible, el concepto se amplía a una dimensión virtual. El uso de la realidad mixta en el espacio arquitectónico modifica la percepción visual y cinestésica del usuario, sobre todo en términos de reconocimiento y permisividad de movimiento.

El efecto del uso de la realidad virtual (**Figura 1**) en la percepción del espacio arquitectónico, en el proceso de conocimiento y reconocimiento del espacio, está definido por los estímulos recibidos de forma visual, auditiva y cinestésica y está condicionado por el conocimiento del espacio físico previo, el reconocimiento cultural de los espacios de transición (circulaciones) y la permisividad de movimiento, es decir, los umbrales entre lo público y lo privado para transitar dentro del espacio arquitectónico (**Figura 2**). Por ello, la interpretación del espacio físico y virtual (espacio arquitectónico mixto) tiene que ver con los conocimientos y experiencias previas sobre el espacio físico, el espacio virtual y el reconocimiento de los elementos agregados tridimensionales virtuales. La interpretación de lo simulado puede generar una experiencia auténtica, que integre la percepción de los estímulos inmediatos de ambas realidades en un mismo espacio (Palomo, 2021).

### El cine futurista en la Arquitectura (1900-2020)

La percepción de la ciudad del futuro ha sido un tema que se ha desarrollado de la mano de los cambios sociales y los avances tecnológicos. Mantiene una



**Figura 1** Experiencia con realidad virtual dentro del CAVE en el Centro de Realidad Virtual de Brest, Francia. Fuente: Elaboración de la autora.

**Figura 2** Experiencia con realidad mixta. Fuente: Visualizando el futuro con Windows Mixed Reality (2016).

**1** Según la RAE, una distopía es una representación ficticia de una sociedad futura de características negativas causantes de la alienación humana. Una distopía o antiutopía es una sociedad ficticia indeseable en sí misma (Wikipedia. <https://dle.rae.es/distop%C3%ADa>).

relación estrecha con la literatura, que parece anticipar la manera de recorrer sus territorios, desde los visibles hasta los virtuales. Desde la novela de Julio Verne, “*Paris au XXe siècle*” (1863), hasta *Ready player one*, de Ernest Cline (2011), la literatura ha mostrado escenarios del mundo futuro con perspectivas positivas o negativas en los ámbitos de lo social, económico y arquitectónico. La literatura, desde el siglo XIX a la fecha, expone la inquietud general de los habitantes con respecto al futuro de las ciudades contemporáneas, muchas de ellas promovidas en la era industrial y, actualmente, insertas en una era tecnológica, bursátil, hiperreal (López Rangel, 2006, p. 8).

La influencia de los momentos históricos y el cambio en la percepción del espacio permitieron que, en el siglo XIX, algunos escritores como Charles Dickens, Gustave Flaubert, y Víctor Hugo describieran las ciudades de su época a través de sus narraciones. Para el siglo XX, la percepción y descripción de las ciudades posmodernas o futuristas se perciben en las novelas de Julio Verne (*Paris en el siglo XX*), John Dos Passos (*Manhattan Transfer*) y Alfred Döblin (*Berlín Alexanderplatz*). Más tarde, aparecen los autores que describen las ciudades futuras como una distopía<sup>1</sup>, como ocurre con Aldous Huxley (*Un mundo feliz*), George Orwell (1984) y Ray Bradbury (*Fahrenheit 451*).

Con la llegada del cine, la literatura se transformó, a través de sus adaptaciones, en una colectividad de imágenes y producciones de las realidades previstas para los mundos futuros, convirtiéndose en un referente de la configuración del espacio y de las ciudades. La manifestación visual en el cine ha retratado y otorgado imágenes con percepciones distintas sobre los espacios físicos y



Figura 3 Línea del tiempo Cine + Literatura. Fuente: Elaboración de la autora.

virtuales. La percepción de la tecnología y sus diversos impactos en la sociedad es abordada en películas como *Metrópolis* (Fritz Lang), *Matrix* (Lana y Lilly Wachowski), *Minority report* (Steven Spielberg), *El origen* (Christopher Nolan) y *Tomorrowland* (Brad Bird).

Entre los directores de cine de ciencia ficción<sup>2</sup> que han convertido obras literarias en obras cinematográficas a partir de temas relacionados con las ciudades posmodernas o futuras, se puede mencionar a: William Cameron Menzies, con *Things to Come* (1936); Francois Truffaut, con *Fahrenheit 451* (1966), Michael Radford con *1984* (1984); Stanley Kubrick, con *La naranja mecánica* (1971); Steven Spielberg, con *Ready Player One* (2011); Ridley Scott con *Blade Runner* (1982) y *Blade Runner 2049* (2017) -adaptaciones de la novela *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?*, de Phillip K. Dick-; Christopher Nolan con *Inception* (2010), una obra de él mismo; y Joseph Kosinski con *Tron: Legacy* (2010) (Figura 3).

La ciencia ficción del espacio futuro arquitectónico-urbano, por su parte, encontró una nueva dimensión: la de visualizar una realidad a través de los ojos sin presenciarla de forma física, permitiendo al espectador sumergirse en ambientes e imágenes en movimiento, cumpliendo así ciertas fantasías.

Dicha visualización tomó fuerza cuando algunos arquitectos se vieron influenciados por los avances tecnológicos y la implementación de la tecnología en la arquitectura. La visualización de los avances tecnológicos llevó a imágenes la realidad de una perspectiva utópica o distópica de la configuración espacial del espacio interior y urbano. Los arquitectos con tendencias futuristas realizaron manifiestos y propuestas gráficas de la ciudad futura. He ahí los casos de la Gläserne Kette (cadena de cristal) de Bruno Taut (Calatrava, 2001); *La Ciudad de voladora* (Khan-Magomedov, 2011), de Krutikov (1928); la *Ciudad sobre resortes* (Prokopljevic, 2020) de Anton Lavinskii propuesta en 1921; pero también los de Le Corbusier; con la planeación de la *Cité Radieuse*, realizada el año 1933, en Marsella (Blasco, 2013); Lucio Costa y Óscar Niemeyer, con el diseño de Brasilia de 1956 (Chaparro, 2013); la planeación de las ciudades de Kevin Lynch de 1960 (Lynch, 1998); Antonio Sant'Elia con *La ciudad futurista* de 1914 (Barona, 2009), que influencia principalmente a Archigram (1964) en *The plug in city*, *capsule homes*, *The walking city*; y Paolo Soleri, con su modelo de ciudad ecológica de 1970 (Franco, 2013), para ser construida en el espacio (Arcología "Arcosanti").

En este contexto, Peter Cook explica la relación entre la arquitectura y la ciencia ficción en la publicación *Archigram 4*, de 1964. Allí expone la necesidad de renovar la profesión del arquitecto, y la capacidad de producir la imagen arquitectónica en la ciencia ficción. Se puede mencionar a Kiyonori Kikutake como un arquitecto con gran influencia de la visión de Archigram, cuyo diseño basado en megaestructuras fue rescatado por Douglas Trumbull para el filme *Silent Running* (1972). La ideología de Archigram marcó una transición en la forma de visualizar la arquitectura producida en el cine de ciencia ficción en los años 70. Películas de ciencia ficción como *Star Wars* (1977) y *Battlestar Galactica* (1978), mostraron megaestructuras con soluciones tecnológicas para su funcionamiento. El cine se convirtió en el espacio donde los arquitectos podían realizar obras con una visión futura del espacio y de la ciudad. En la década de 2000, el cine futurista mostraba el espacio público oscuro y con edificaciones altas, convirtiendo a las superestructuras en protagonistas. En el mundo físico, lo mismo hacían los arquitectos Jean Nouvel, con sus edificios Fundación Cartier (1984), Louvre Abu Dabi (2017) y el Museo nacional de Qatar (2019); así como Rem Koolhaas, con la *Biblioteca central de Seattle* (2002) y la *Sede de televisión central*

**2** La ciencia ficción es un género literario caracterizado por una narración que propone una hipótesis sobre lo que podría ser el futuro y / o universos desconocidos, partiendo de los conocimientos actuales (científicos, tecnológicos, etnológicos, etc.) (Bassa y Freixas, 1993).

de *China* (2004); edificios con texturas superpuestas, resueltas con estructuras imponentes.

Los arquitectos y los directores de cine trabajan con ejes de diseño similares. Ambos investigan, crean ambientes y configuran el espacio, sólo que en el espacio físico la experiencia de transición es lo más relevante y está influida por el tiempo. En cambio, en el cine la experiencia es manipulada por los planos en que aparecen los objetos<sup>3</sup>. En el periodo de 1970-1980 ocurrió un cambio radical en la percepción del espacio y el tiempo con la incorporación del uso de la informática y la interacción persona-computadora; lo que ha perdurado hasta la actualidad, cuando se suma la posibilidad de inmersión a una realidad simultánea con la realidad física y la realidad mixta (RM).

Los arquitectos han buscado ver realizado el futuro en sus construcciones. Así, la relación de la arquitectura y la ciencia ficción es estrecha. Por un lado, el concepto de la arquitectura ha evolucionado y los arquitectos han encontrado otros campos de desarrollo y de práctica como el entretenimiento (videojuegos y ambientes virtuales), la publicidad, el cine y el diseño de ambientes de realidad mixta. La era digital ha permitido configurar espacios de forma virtual, lo cual conlleva a modelarlos en programas especializados. La calidad en la visualización del objeto arquitectónico en un ambiente virtual ha mejorado la producción de herramientas digitales, por lo que los diseñadores pueden realizar edificios más sofisticados, que antes solo la ciencia ficción podía mostrar en el cine. El concepto de la arquitectura actual depende de la tecnología visual y la tecnología constructiva, lo que permite al arquitecto realizar la obra y, al mismo tiempo, le brinda una mayor permeabilidad para generar intercambios y apropiaciones de dos realidades simultáneas, la física y la virtual.

Es importante recordar que las relaciones espaciales están sometidas a una constante transformación (Harvey, 2001). El cambio constante de la tecnología y la aplicación al espacio y a la configuración del espacio tienen el mismo objetivo de transformar el espacio y la relación con él usuario.

Desde estas perspectivas es que se llevó a cabo una revisión crítica de las ya citadas dos cintas: *Blade Runner* y *Ready Player One*. El análisis de la concepción de la arquitectura a través de su escenografía o puesta en escena (Zavala, 2003), se focalizó en la forma en que actualmente transitamos a través del espacio arquitectónico con el uso de tecnología de realidad mixta.

### La Arquitectura en *Blade Runner*

Desde la fecha de su estreno, la influencia de *Blade Runner* (1982) en el cine y en la percepción del futuro en la escenografía urbana ha sido innegable (Sammon, 2017). La especulación con el futuro posible, donde la tecnología funciona como una segunda piel adherida a la arquitectura, representa un paradigma para conceptualizar la mutación futura del objeto arquitectónico (Figuras 4 y 5).

La arquitectura de la obra cinematográfica *Blade Runner* fue realizada en base a pinturas de Edward Hopper y la obra de Moebius. Dicho por Ridley Scott, según Portella (2019), la influencia de la escenografía de la película proviene de las pinturas de Edward Hopper; que muestran la visión futura de Hong Kong y Nueva York y los paisajes industriales de Tyneside y Teesside. La referencia más importante para el director; en la concepción de los escenarios de la película, fue la revista francesa *Metal*

## METODOLOGÍA

**3** Algunos textos que muestran la relación existente entre la concepción del espacio en el cine y la arquitectura son: *La arquitectura de la imagen: El espacio existencial en el cine* (2001), de Juhani Pallasmaa; *Diseñando sueños: La arquitectura moderna en el cine* (2000), de Donald Albrecht; y *La casa equivocada: La arquitectura de Alfred Hitchcock* (2007), de Steven Jacobs.

Hurlant y la obra de *Moebius, The long tomorrow*, de Jean Geraud (1975), proyectada en los dibujos de Syd Mead<sup>4</sup> (Sammon, 2017) (Figura 6).

La idea, dentro de dicha película, de crear capas sobre capas en la arquitectura, genera una visión de la ciudad cada vez más cargada, que se puede entender como un reflejo de la realidad, pues la arquitectura ciertamente sufre o se transforma con la adhesión de estilos y tendencias en las épocas sucesivas. La respuesta al cambio socio-tecnológico, a inicios de 1960, permitió diversificar las propuestas en el diseño arquitectónico<sup>5</sup>. La película muestra la influencia de la tecnología en lo físico, no en lo virtual, sin embargo, deja abierta la posibilidad de la futura mutación y pérdida de la apreciación física de la arquitectura por causa de la intervención tecnológica. El paisaje urbano de *Blade Runner* entrevé la pérdida de la percepción del vacío configurado. Desde este enfoque, se advierte la acumulación de elementos constructivos y tecnológicos adheridos a las fachadas.

*Blade Runner* nació en un ambiente de arquitectura posmoderna. En los años 80, el posmodernismo recupera las formas de la historia como un instrumento de vinculación con la memoria tradicional. La arquitectura en esta cinta es ecléctica e iconográfica, con columnas clásicas y letreros iluminados. La ciudad se convierte en un atractivo ordinario y puede entenderse desde la filosofía de Venturi (1972), en el sentido de percibir la ciudad como un aparador; es decir, los anuncios como señales gráficas del paisaje urbano.

Esta percepción se refleja en un paisaje en el que se mezclan columnas griegas y romanas, como un recordatorio de la ciudad perfecta o del paraíso perdido. Según Fernández (2014), el contexto urbano está envuelto en un ambiente de tristeza y la arquitectura es el punto de enfoque. En el ambiente de *Blade Runner* se siente la opresión y frustración mediante el constante ruido de cláxones, gritos, gases y las proclamas publicitarias en la ciudad definida por un urbanismo caótico y decadente, de guetos con actividades económicas concretas. En el eclecticismo arquitectónico se incorporan dos edificios: la Casa Ennis (1924), de Frank Lloyd Wright, y los almacenes del edificio Bradbury (1893), de George H. Wyman, ubicados en la ciudad de los Ángeles. Ambas construcciones son incluidas por el director dentro del guion, y al evitar construcciones más futuristas ha conseguido que la película no haya sufrido de un envejecimiento prematuro.

### La Arquitectura en *Ready Player One*. El Metaverso

El concepto de “Metaverso” se ha utilizado desde que salió a la luz la novela de ciencia ficción *Snow Crash*, escrita por Neal Stephenson en 1992. La novela maneja el concepto de Metaverso como un ciberespacio en torno a nuevas tecnologías y a la interacción masiva de diferentes usuarios con identidades distintas a la del mundo físico. Stephenson (2000) diseñó una extensión lógica de las redes informáticas actuales mostrando su impacto social y cultural. Más tarde, la película *Ready Player One* (2016), basada en el best-seller de Ernst Cline (2011), utilizó el concepto Metaverso para exponer una realidad alterna a la física.

La obra de Cline (2011) narra la historia de Wade Watts, un adolescente que vive en el distópico año 2045. En el guion existe una sociedad cuyo comportamiento es desinteresado e indiferente hacia los aspectos sociales, políticos y económicos. El personaje de James Halliday, quien luego se convierte en un magnate, crea un videojuego multijugador masivo online (MMO) de realidad virtual, al que llama OASIS, donde casi toda la población está inmersa; el videojuego

<sup>4</sup> Mead era diseñador en la industria automovilística, por ello fue contratado en el diseño de autos futuristas, sin embargo, tuvo participación en muchos otros aspectos de la película (Sammon, 2017).

<sup>5</sup> Archigram presentó un catalizador que los arquitectos utilizaron para tener una visión de la arquitectura en fusión con la tecnología. Richard Rogers, Michael Hopkins y Nicholas Grimshaw dieron vida al nacimiento del High Tech. La propuesta de Archigram se convirtió en una consecuencia del cuestionamiento a las convenciones arquitectónicas. En la realidad física, el movimiento High Tech mostró que la tecnología podía ser tangible, y el diseño la incorporó a los nuevos edificios.





**Figura 4.** La ciudad como escaparate en *Blade Runner* (1982). Fuente: Scott (1982).



**Figura 5.** La ciudad como escaparate ciudad SHINJUKU (2021). Fuente: Brindamos por viajar (<https://www.brindamosporviajar.com/>)

**Figura 6.** La ciudad en la película *Blade Runner*. Fuente: Scott (1982).





**Figura 7** Las torres de la película *Ready Player One*. Fuente: Spielberg (2016).

**Figura 8** La ciudad de Kowloon. Fuente: Mead (2017).

**Figura 9** Vivienda al oeste de Estados Unidos (2021). Fuente: Díez (2021).



se convierte en una vía de escape de la realidad. La película presenta una sociedad nostálgica, el personaje principal, Wade, un adolescente inmerso en un ciberespacio, transita a través de un territorio virtual tratando de conseguir el huevo de pascua del juego (Lahoz, 2019).

En la cinta se pueden distinguir tres espacios del mundo real: las torres, donde vive Wade; la resistencia y las oficinas de IOI, además de los espacios diferenciados que definen las distinciones sociales entre los poderosos y la clase empobrecida. Los escenarios reflejan el futuro distópico desde los ojos del protagonista, donde los habitantes buscan una salida fácil y no una solución en el mundo real. Los espacios físicos muestran la actitud de la sociedad, pues se ha abandonado la idea de convivir con el mundo real. Los personajes de la película no creen que tenga sentido luchar por un mundo al que ya han dado por muerto, cuando tienen una opción más atractiva en todos los sentidos.

Las torres (The stacks) constituyen el lugar donde Wade vive con su tía (Figura 7). Los edificios expresan la decadencia social de los habitantes, una visión distópica del futuro de la convivencia en una sociedad. Los módulos apilados sin orden y sujetos de una estructura metálica, que se presentan como edificios a lo largo de un suburbio, evidencian el desinterés por la imagen urbana y un desprecio por la realidad. Son andamios habitables. Hay una combinación de desinterés por el espacio físico y la utilización de tecnología de última generación; se puede decir que los edificios son una especie de favelas, una configuración espacial sin privacidad. El espacio de convivencia cordial es un espacio dinámico, es el espacio virtual.

El diseñador de producción de *Ready player one*, Adam Stockhausen, reconoce que se inspiró en la ciudad amurallada de Kowloon, en Hong Kong (Desowitz, 2018). La ciudad de Columbus, en Ohio, aparece en una vista aérea como una manzana sobrepoblada similar a la de la ciudad de Kowloon (Figura 8) o a la vivienda al oeste de Estados Unidos (Figura 9). La arquitectura *clip-on*, que se puede visualizar en las torres, tiene una referencia muy clara similar a la arquitectura de Peter Cook y el diseño *Plug-in City* (1964) de Archigram. La arquitectura del espacio virtual en *Ready player one* se llama OASIS, *Ontologically Anthropocentric Sensory Immersive Simulation*, en español, Simulación de Inmersión Sensorial Ontológica Antropocéntrica. Es una solución a la supervivencia de la sociedad, la oportunidad de vivir dos realidades diferentes, donde desaparecen las preocupaciones diarias y donde todo es posible. Lo anterior puede apreciarse en la configuración del espacio y las posibilidades de ser y estar en donde se quiera.

En el libro y en la película *Ready Player One*, el **Metaverso** es un espacio virtual en el que los usuarios disfrutan, y donde pueden verse y expresarse como deseen. El Metaverso es una visión futura del espacio virtual, es un núcleo de información en crecimiento y evolución, que contiene todo lo que existe en nuestros días en internet<sup>6</sup>.

La realidad virtual como tecnología en el área de la informática ha abierto una serie de posibilidades en tiempo real. La idea del metaverso es un proyecto con amplias oportunidades en el campo de la comunicación, la arquitectura, la medicina, el entretenimiento y la investigación. En el mundo virtual, como lo muestra *Ready Player One*, se puede ser o hacer o lo que se quiera.

Los límites tecnológicos se van superando en función de las ideas generadoras de soluciones a través de la experimentación. El enfoque de crear mundos o ciudades virtuales<sup>7</sup> alternos a la realidad física tiene como principios los siguientes: la persistencia (de lo que se crea o compra mientras el Metaverso permanezca), la escala masiva (para que puedan interactuar de 1 a 100 personas al mismo tiempo), la accesibilidad

<sup>6</sup> En la realidad que vivimos, las empresas *Epic Games* y *Sony* vieron la posibilidad de crear un Metaverso. Ambas empresas plantearon una colaboración e invirtieron una considerable suma, a lo que llaman un negocio entre la creatividad y la tecnología, encaminado a construir un ecosistema digital más amplio y accesible para los consumidores y creadores de contenidos virtuales (*Todo lo que sabemos*, 2020).

<sup>7</sup> Algunos ejemplos son los videojuegos *Minecraft* y *Fortnite*.

## RESULTADOS

e interoperabilidad (desde cualquier dispositivo y lugar; saltando de una plataforma o mundo virtual a otro), y la economía virtual con impacto social (el dinero que se genera en ese mundo existe).

La realidad actual demuestra que tal vez las ciudades no sufrirán *más intervenciones físicas, sino que se construirán de forma virtual. El espacio físico se visitará de forma simultánea con los mundos virtuales.*

Las películas descritas, cuyas temáticas se vinculan con el impacto de la tecnología en la percepción del espacio urbano y arquitectónico, revelan la influencia recíproca que existe entre la realidad objetiva y la realidad virtual, sobre todo en términos de la alienación en la apreciación de la arquitectura y de la convivencia simultánea con una realidad virtual. Manifiestan, además, la transición a la virtualidad que, en la primera cinta se desarrolla en un tono más mercadológico y mediante una priorización de objetos tecnológicos sobre la arquitectura. En la segunda ocurre una franca transición hacia una realidad no física, que posibilita experiencias de vida, en donde el espacio físico no es protagonista.

Concretamente, este artículo se enfoca, como se ha visto, en la percepción futura de la arquitectura y su interacción con tecnología de realidad mixta. De esta forma, debe señalarse que la relación que experimentamos durante el proceso de percepción del espacio arquitectónico tiene que ver con diferentes aspectos, entre los que destacan dos: el uso del espacio, es decir, para qué fue diseñado el espacio (transitar estar, cocinar, etc.) y la dinámica de uso que un usuario establece en él. El uso de la tecnología en la transición del espacio ha generado un fenómeno de desapego en la percepción del espacio arquitectónico y el espacio urbano (Palomo, 2021). En ese marco, la relación que se establece en estas películas destaca la prospectiva realizada por los directores en el tema de la interacción usuario-arquitectura y tecnología, ya que, por un lado, en *Blade Runner* se observa una percepción nublada de la arquitectura (muy cercana a la realidad, por cierto, donde la mercadotecnia y la tecnología son más importantes que el edificio); y, por otro, en *Ready Player One* se presenta un total desapego al espacio físico y un tránsito hacia el uso del espacio virtual que se convierte, en definitiva, en el mundo primario, con lo cual se ve abandonada la percepción del espacio físico.

En la película *Blade Runner* (1982) se pueden identificar seis aspectos que en la actualidad experimentamos. Primero, ciudades sobrepobladas en las que, para el usuario que se desplaza a pie, el contexto inmediato está conformado por comercios, o bien, comercios informales que impiden la percepción total del espacio urbano. Segundo, el uso de la tecnología como segunda piel de edificios viejos o nuevos. Tercero, la arquitectura aparece en segundo plano en la transición de un lugar a otro, porque el espacio ya no es primordial. Cuarto, aun cuando nuestra percepción visual es la que completa la sensación que nos transmite un espacio, esos estímulos están centrados en artefactos que muestran imágenes fuera de nuestra realidad. Quinto, sólo los espacios destinados a actividades en donde se permanece en reposo y relajación, se presentan carentes de tecnología, siendo, además -otra condición similar a la realidad-, espacios privilegiados de la población con alto nivel adquisitivo. Sexto, la tecnología nueva denota frialdad.

En el filme *Ready Player One* (2011), en tanto, se reconoce otra dinámica afín al mundo contemporáneo: la necesidad de vivir otra realidad, la virtual, dadas las circunstancias sociales, políticas, económicas y la accesibilidad (los usuarios que se

encuentran conectados en la red son susceptibles a interactuar con todos los que se encuentren dentro de internet). De este modo, aparece la posibilidad de presenciar otros espacios, utilizando artefactos que permiten visualizarlos y transitar a través de ellos, aun estando a kilómetros del espacio que se observa.

La influencia recíproca entre la realidad objetiva y la realidad virtual proyectadas en las películas de ciencia ficción *Blade Runner* y *Ready Player One* recae en la percepción del espacio arquitectónico construido y en el diseño de los espacios futuros.

El uso de la tecnología dentro del espacio arquitectónico se ha determinado por la dinámica y la realización de diversas actividades cotidianas, sociales, educativas y recreativas. En nuestros días, la tecnología aplicada a diversos procesos productivos dentro del espacio arquitectónico, incluidos el arte, la arquitectura y la cinematografía es impulsora en la optimización de los procesos para la creación y construcción de los espacios.

En la era de la transición de lo físico a lo virtual, es importante plantear la inmersión en diferentes realidades: por una parte, está la realidad que se conoce como física y tangible, de la que se tiene un conocimiento cotidiano; por otra, se encuentra la realidad construida a partir de la inmersión en la realidad virtual, que da oportunidad a llevar la experiencia de un espacio físico a la potencialización del espacio con elementos virtuales. En pocas palabras, la tecnología aplicada al espacio físico es otra realidad que podremos experimentar.

El paso de una visión en la que predomina el concepto del espacio arquitectónico real a una visión compleja del espacio arquitectónico mixto es un proceso continuo que se vive en este momento de la historia. La realidad mixta permite al usuario entender tanto el mundo virtual como su mundo primario. El usuario solo se relaciona con el espacio físico a través de elementos del ambiente que definen el conocimiento del espacio como la luz, los objetos reales, los estímulos auditivos y los elementos construidos que configuran los vacíos interiores para transitar.

La percepción dentro de un espacio arquitectónico mixto implica una experiencia innovadora. La concepción del espacio arquitectónico cambia y evoluciona, el concepto se amplía a una dimensión virtual.

El uso de la realidad virtual y la realidad mixta constituye un hecho inevitable, con sus consecuentes ventajas y desventajas. La transición que se produce desde el espacio arquitectónico hasta una visión del espacio arquitectónico mixto es un evento al cual asistiremos en los años próximos, con certeza. Por ello, la arquitectura del futuro debe ser concebida diseñando el espacio arquitectónico mixto (Palomo, 2021), donde se encuentren la realidad física y virtual de forma simultánea y en tiempo real. Ello conduce a considerar la práctica de la arquitectura de una forma contemporánea y compleja. La tecnología de realidad virtual se ha convertido en una construcción determinada que nace de un aspecto social, pero que, a la vez, es el terreno ideal para debatir sobre las similitudes y las diferencias entre la percepción del espacio real y el espacio creado virtual. Es el campo de una dicotomía que generará, sin duda, nuevas epistemologías al respecto. En este sentido, la realidad mixta será un factor en las variaciones futuras en la percepción cinestésica y visual del espacio arquitectónico; factor que influirá en términos de reconocimiento y permisividad del movimiento y sus límites<sup>9</sup>. Solo queda esperar el arribo de la realidad mixta, como un evento inminente que modificará el uso diario de los espacios arquitectónicos y de la vida en general.

## CONCLUSIÓN

6 Ello ocurrirá, desde luego, en circunstancias específicas donde el mundo real se encuentre integrado a los elementos digitales que modificarán su experiencia durante la transición entre los dos espacios que se mencionan. Es decir, en medio de un territorio híbrido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Albrecht, D. (2000). *Designing dreams: Modern architecture in the movies*. Santa Mónica: Hennessey + Ingalls. Barber.

Álvarez-Vallejo, A. (2016). Percepción visual. Una discusión urbana y arquitectónica. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 1 (19). Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/4779/477951060008/477951060008.pdf>

Archigram (1964). Recuperado de <http://www.archigram.net/index.html>

Baraona, E. (2009). Recordando a Antonio Sant'Elia. *Archdaily*. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-19575/recordando-a-antonio-sant%25e2%2580%2599elia>

Bassa, J. y Freixas, R. (1993). *El cine de ciencia ficción. Una aproximación*. Barcelona: Paidós. Blasco, J.A. (2013). El sueño de Le Corbusier que se convirtió en pesadilla: de la *Unité de habitation* a los *Grands ensembles* (en Marsella, por ejemplo). *Urban Networks*. Recuperado de <http://urban-networks.blogspot.com/2013/08/el-sueno-de-le-corbusier-que-se.html>

Calduch, J. (2001). *Temas de composición arquitectónica: espacio y lugar*. España: ECU.

Calatrava, J. (2001). La cadena de cristal. *Minerva*, (18). Recuperado de <https://cbamadrid.es/revistaminerva/articulo.php?id=500>

Chaparro, O. (2013). Brasilia: Una utopía moderna. 1956-1960. Lucio Costa/Óscar Niemeyer. *Proyectos 7/Proyectos 8*. Recuperado de <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2013/01/30/brasil-una-utopia-moderna-1956-1960-lucio-costaoscar-niemeyer/>

Cline, E. (2011). *Ready player one*. Nueva York: Crown publishing group. Cook, P. (1964). The zoom issue. *Amazing Archigram 4*. Recuperado de <http://architecturewithoutarchitecture.blogspot.com/2012/12/the-amazing-archigram-4-zoom-issue-1964.html>

Desowitz, B. (2018). *The Secret Weapon on 'Ready Player One' and 'Isle of Dogs': Production Designer Adam Stockhausen*. Recuperado de <https://www.indiewire.com/2018/03/steven-spielberg-wes-anderson-ready-player-one-isle-of-dogs-production-designer-adam-stockhausen-animation-1201944907/>

Díez, B. (2021). Oscar 2021: "Nomadland", así es la vida de los miles de personas que viven y viajan en casas rodantes por E.E.U.U. *BBC News*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-56598232>

Fernández, T. (2014). Una Arquitectura distópica—El universo de Blade Runner. *Cosas de arquitectos*. Recuperado de <https://www.cosasdearquitectos.com/2014/04/una-arquitectura-distopica-el-universo-de-blade-runner/>

Franco, J. (2013). Cine y Arquitectura. "La visión de Paolo Soleri: Profeta del desierto". *Archdaily*. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/02-291339/cine-y-arquitectura-la-vision-de-paolo-soleri-profeta-en-el-desierto>

Harvey, D. (2001). *Espacios del capital. Hacia una geografía crítica*. Madrid: Akal. Jacobs, S. (2007). *La casa equivocada: La arquitectura de Alfred Hitchcock*. Rotterdam: 010 Editores.

Khan – Magomedov, S. (2011). Georgii Krutikov. La ciudad voladora. *The charnel house*. Recuperado de <https://thecharnelhouse.org/tag/georgii-krutikov/>

Lahoz, A. (2019). *Mundos virtuales. Arquitectura, cine y videojuegos. El caso de Ready player one*. Tesis de magíster. Universidad de Zaragoza. Recuperado de <https://zaguan.unizares/record/84971/files/TAZ-TFG-2019-3529.pdf>

López, R. (2006). Impensar la ciudad o en busca del pensamiento complejo. Un necesario recorrido epistemológico. En: Ramírez, V. y Blanca, R. (coord.). *Formas territoriales. Visiones y perspectivas desde la teoría* (pp. 15- 38). México: UAM-Porrúa.

Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili. Mead, D. (2017). Una nueva perspectiva de la ciudad amurallada de Kowloon, el tugurio ciberpunk favorito de internet. *Vice*. Recuperado de <https://www.vice.com/es/article/dpqz8k/una-nueva-perspectiva-de-la-ciudad-amurallada-de-kowloon>

Pallasmaa, J. (2001). *La arquitectura de la imagen: El espacio existencial en el cine*. Helsinki: Rakenustieto Publishing.

Palomo, C. (2021). *Impacto de la Realidad Mixta en la percepción del espacio arquitectónico*. Tesis doctoral. Ciudad de México: Instituto Politécnico Nacional. Portella, I. (2019). *La evolución de la arquitectura a través del cine. Blade Runner*. Tesis de licenciatura. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Recuperado de [http://oa.upm.es/53872/1/TFG\\_Portella\\_Lezaun\\_Irene.pdf](http://oa.upm.es/53872/1/TFG_Portella_Lezaun_Irene.pdf)

Prokopljevic, J. (2020). La ciudad sobre resortes. Un experimento urbo-tecnológico de Anton Lavinsky, 1921. *Veredes. Arquitectura y divulgación*. Recuperado de <https://veredes.es/blog/la-ciudad-resortes-experimento-urbo-tecnologico-anton-lavinsky-1921-jelena-prokopljevic/>

Real Academia de la Lengua Española [RAE] (2019). Percibir. Recuperado de <https://dle.rae.es/percibir?m=form>

Sammon, P. (2017). *The making of Blade Runner*. Londres: Dey Street Books. Scott, R. (1982). *Blade Runner* [Película]. The ladd Company.

Spielberg, S. (2016). *Ready Player One* [Película]. Warner Bros Pictures.

Stephenson, N. (2000). *Snow Crash*. Traducción. Recuperado de [https://www.icesi.edu.co/blogs/identidadesavatar/files/2009/01/neal\\_20stephenson\\_20\\_20snow\\_20crash.pdf](https://www.icesi.edu.co/blogs/identidadesavatar/files/2009/01/neal_20stephenson_20_20snow_20crash.pdf)

Todo lo que sabemos sobre el Metaverso, el universo virtual a lo Ready Player One con el que sueña Epic Games (2020). *Vida extra*. Recuperado de <https://www.vidaextra.com/industria/todo-que-sabemos-metaverso-universo-virtual-a-ready-player-one-que-suenan-epic-games>

Venturi, R. (1972). *Aprendiendo de Las Vegas*. Barcelona: Gustavo Gili. Visualizando el futuro con Windows Mixed Reality (2016). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=2MqGrF6jaOM>

Zavala, L. (2003). *Elementos del discurso cinematográfico*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Zevi, Bruno. (1969). *L'architettura. Cronache estoria*. Milano: Etas Kompass.

### Neftalí Vargas Rojas

Arquitecto - Candidato Magíster en  
Patrimonio Arquitectónico y Urbano  
Universidad del Bío-Bío  
Concepción, Chile  
<https://orcid.org/0000-0001-5201-6045>  
nefvargasr@gmail.com

### Ignacio Bisbal Grandal

Academico Jornada Completa,  
Departamento de Planificación y Diseño  
Urbano  
Universidad del Bío-Bío  
Concepción, Chile  
<https://orcid.org/0000-0002-8304-2040>  
ibisbal@ubiobio.cl

## Desarrollo de la industria siderúrgica y arquitectura de vanguardia del siglo XX en Chile: La Unidad departamental Acería CONOX y Colada Continua (1976), y Central de Alimentación y Casino (1973) en la usina de CAP-Huachipato, como ejemplos del paradigma brutalista.

Development of the steel industry and avant-garde architecture of the 20th century in Chile: Unidad Departamental Acería CONOX y Colada Continua (1976), and the Central de Alimentación y Casino (1973), in the CAP-Huachipato plant, as examples of the brutalist paradigm.

Desenvolvimento da indústria siderúrgica e arquitetura de vanguarda do século XX no Chile: Unidad departamental Acería CONOX y Colada Continua (1976), e Central de Alimentación y Casino (1973) na fábrica CAP-Huachipato como exemplos do paradigma brutalista.



**Figura 0** Vista aérea de la Central de Alimentación y Casino de trabajadores. 2021. Fuente: Colaboración del Arq. Nicolás Moraga.

Artículo resultado de la Tesis para optar al grado de Magíster en Patrimonio Arquitectónico y urbano-UBB titulada "Patrimonio Industrial en el Área Metropolitana de Concepción. El rol de la siderúrgica Huachipato en la conformación del paisaje urbano industrial de la Bahía de San Vicente."



## RESUMEN

La siderúrgica Huachipato en la bahía de San Vicente, Talcahuano, se pone en marcha a mediados del siglo XX como iniciativa estatal (personificada en CORFO) para crear un centro de producción nacional en la zona del Bío-Bío e impulsar el desarrollo económico y social, en respuesta a la crisis de 1930 y el terremoto de Chillan ocurrido en 1939. Dentro de las primeras décadas de funcionamiento, la Compañía de Acero del Pacífico (CAP) implementó una serie de planes de expansión para mejorar y aumentar la producción, modernizando maquinarias y construyendo edificaciones a fin de dar cabida tanto a los nuevos procesos industriales, como a los equipamientos de servicios que utilizarían los obreros. En este contexto, en la década de los 70, se construyeron dos obras de notable calidad arquitectónica: la Unidad Departamental de la Acería CONOX y Colada Continua, y la Central de Alimentación y Casino de trabajadores. En el estudio que aquí se presenta, se recabó la información disponible en Revista AUCA (1979), donde dichos proyectos fueron publicados, y luego se analizaron las características de estas edificaciones poniendo en relevancia sus valores como obra de arquitectura (morfológicos, espaciales, estéticos, estructurales) y revisando los fundamentos teóricos y la relación con otras obras de arquitectura claves para entender los conceptos de "brutalismo" y "mat building". En síntesis, los resultados reflejan que estas obras, aunque disímiles entre sí, por adaptarse a funciones tan diferentes como la producción industrial y el equipamiento para obreros, recogen el paradigma moderno del X CIAM de 1956 y los criterios proyectuales de la vanguardia arquitectónica de los años sesenta, configurándose, a la vez, como patrimonio industrial y como patrimonio arquitectónico de Chile.

**Palabras clave:** patrimonio industrial, patrimonio arquitectónico, brutalismo, arquitectura moderna, *mat building*.

## ABSTRACT

The Huachipato steel plant located in San Vicente Bay, Talcahuano, was set in motion in the mid-20<sup>th</sup> century as a state initiative (personified in CORFO), to create a national production center in the Bío-Bío area and to promote economic and social development, in response to the 1930 crisis and the Chillan earthquake, in 1939. Within the first decades of operation, the *Compañía de Acero del Pacífico* (CAP) implemented a series of expansion plans to improve and increase production, modernizing machinery and constructing buildings to accommodate both the new industrial processes and the service equipment that the workers would use. In this context, in the 1970s, two buildings of notable architectural quality were built: the *Unidad Departamental Acería CONOX y Colada Continua*, and the *Central de Alimentación y Casino de Trabajadores*. In this study, the information available in *Revista AUCA* (1979), where said projects are published, was collected, and later the characteristics of these buildings were analyzed, highlighting their values as architectural work -morphological, spatial, aesthetic, structural-, reviewing the theoretical foundations and the relationship with other key architectural works, to understand the concepts of "brutalism" and "mat building". In summary, the results reflect that these works, on adapting to functions that are so different to each other, as the industrial production and workers' facilities are, reflect the modern paradigm of 1959's X CIAM and the design criteria of the architectural avant-garde of the 1960's, becoming both industrial heritage and architectural heritage of Chile.

**Keywords:** Industrial heritage, architectural heritage, *brutalism*, mat building, modern architecture.

## RESUMO

A usina siderúrgica Huachipato na baía de San Vicente, Talcahuano, foi lançada em meados do século 20 como uma iniciativa estatal (personificada em CORFO) para criar um centro de produção nacional na área do rio Bío-Bío e promover o desenvolvimento econômico e social como resposta à crise de 1930 e ao terremoto de Chillán, ocorrido em 1939. Nas primeiras décadas de operação, a Compañía de Acero del Pacífico (CAP) implementou uma série de planos de expansão para melhorar e aumentar a produção, modernizando máquinas e construindo edifícios para acomodar os novos processos industriais, bem como os equipamentos de serviço que os trabalhadores utilizariam. Nesse contexto, na década de 1970, foram construídas duas obras de notável qualidade arquitetônica: a Unidad departamental Acería CONOX y Colada Continua e a Central de Alimentación y Casino de trabajadores. No presente estudo foram recolhidas as informações disponíveis na Revista AUCA (1979), na qual foram publicados os respectivos projetos e, em seguida, foram analisadas as características destes edifícios, destacando os seus valores como obra de arquitetura: morfológicos, espaciais, estéticos, estruturais, revendo os fundamentos teóricos e a relação com outras obras arquitetônicas fundamentais para compreender os conceitos de "brutalismo" e "mat building". Em suma, os resultados refletem que essas obras, embora diferentes entre si, por se adaptarem a funções tão diferentes como a produção industrial e o equipamento dos trabalhadores, refletem o paradigma moderno do X CIAM de 1956 e os critérios de design da vanguarda arquitetônica dos anos sessenta, configurando-se, ao mesmo tempo, como patrimônio industrial e patrimônio arquitetônico do Chile.

**Palavras chave:** Patrimônio industrial, patrimônio arquitetônico, brutalismo, mat building, arquitetura moderna.

## INTRODUCCIÓN

La Revolución Industrial -en distintos regímenes temporales para Europa y Latinoamérica- ocasionó la formación de áreas urbanas destinadas a la industria, así como también un arquitectura dedicada a dar soporte a las actividades productivas. En el siglo XX, de acuerdo al paradigma moderno mecanicista, el abandono de los estilos y gracias al desarrollo de nuevas tecnologías constructivas a partir de materiales como el acero y el hormigón armado (Aguirre, 2008), se consolidan nuevas tipologías para los espacios fabriles, las cuales fueron adoptadas tempranamente por algunas industrias chilenas.

La siderúrgica Huachipato, propiedad de la Compañía de Acero del Pacífico S.A. (CAP), surgió durante la década de 1940 como iniciativa estatal articulada por CORFO. Durante las siguientes décadas se concretó el proyecto de siderúrgica, ocupando gran parte del borde costero de la Bahía de San Vicente y consolidándose como polo de desarrollo industrial.

En el marco de la política de desarrollo de la empresa, se comenzó a utilizar tempranamente la arquitectura de los edificios corporativos como una plataforma de difusión de los materiales que la CAP producía en su planta siderúrgica. Para lograr este objetivo, se contrató a diversos arquitectos de prestigio que realizaron proyectos innovadores dentro y fuera de las factorías por encargo de la compañía.

### Importancia del tema

Las transformaciones del sistema productivo y la lógica comercial han sometido a un régimen de obsolescencia a las estructuras industriales del siglo XX, poniendo en riesgo su permanencia (Lorca, 2017), de lo cual existen muchos ejemplos en el área de la siderurgia. En el caso de Huachipato, esta situación está dada también por la necesidad de integrar en los planes de desarrollo urbano la gestión del conjunto industrial y sus valores patrimoniales. En este sentido, a través de este trabajo, se busca poner en relevancia el patrimonio de la factoría donde es posible advertir dos muestras pioneras de la arquitectura latinoamericana de la segunda mitad del siglo XX, en las que se observan soluciones tempranas vinculadas a los debates que en ese momento se estaban gestando en el panorama internacional y suscitaban una amplia discusión tras la crisis del Movimiento Moderno, con la finalización de los congresos CIAM y la aparición de la corriente del Nuevo Brutalismo.

### Estado del arte

Si bien se ha planteado el tema del patrimonio industrial en el Concepción Metropolitano, desde el valor arquitectónico y urbano de las viviendas desarrolladas por la industria para sus trabajadores -por ejemplo, en Cerda y Puentes (2019), donde se abordan los conjuntos realizados por CRAV en Penco-, poco se ha hablado de las instalaciones industriales en sí mismas, fuera de las enmarcadas en la minería del carbón en Lota, como lo es el trabajo de Moraga (2015) sobre las estructuras de Chambeque. Los estudios encontrados sobre la siderúrgica Huachipato se orientan principalmente al campo de la ingeniería, y en ellos se analizan los procesos, sistemas y tecnologías involucradas en la planta. Los estudios del ámbito de la arquitectura y el urbanismo se refieren a los conjuntos habitacionales desarrollados por

CAP, entre los que destaca el artículo de Fuentes y Pérez (2018), que describe la instauración de un modelo urbano partir de las políticas habitacionales de la empresa. Aunque aludiendo a una obra fuera del área de estudio, se puede señalar también el estudio de Esparza (2016) en el que se revisa la Villa Presidente Ríos (Emilio Duhart), conjunto habitacional icónico de CAP, próximo a Huachipato, el cual evidencia también cómo el desarrollo industrial sirvió de promotor de la arquitectura moderna. Según la información recabada, más allá de las publicaciones de revistas donde se reseñan las obras, como la revisión monográfica de la oficina Bresciani, Valdés, Castillo y Huidobro, de Pérez Oyarzún (2006), no existen investigaciones que se aboquen a las instalaciones de la siderúrgica desde el prisma arquitectónico.

En este caso, se propone analizar las edificaciones insertas en el sitio industrial construidas en la década del 70, en el contexto de los proyectos de ampliación y modernización de la factoría siderúrgica. En los equipamientos seleccionados, se encuentra la Unidad departamental de la Colada Continua y la Acería CONOX, creada a partir de un plan para la mejora de la distribución de los edificios y unidades especializadas, a partir del que los arquitectos De Groote, Gubbins, Molina y Barros proyectan este edificio de servicios ligado a los trabajadores de la sección de fundición del acero. El otro equipamiento escogido es la Central de Alimentación y Casino diseñado por Bresciani, Valdés, Castillo y Huidobro (BVCH), que buscaba dar una solución integral a las necesidades de los obreros derivadas del aumento en la producción. Lo anterior, tomando en consideración que la usina de CAP-Huachipato es un patrimonio industrial no reconocido oficialmente y la relevancia de las obras como patrimonio arquitectónico, al haber integrado de modo pionero -en Chile e, inclusive, en Latinoamérica- las propuestas disciplinares que se estaban discutiendo en el panorama internacional.

La idea de “patrimonio industrial” se refiere a los elementos que surgieron a partir de las actividades productivas de la industrialización, como edificios, estructuras, procesos y herramientas, junto a los asentamientos, territorios y paisajes donde se emplazaron, que poseen una importancia fundamental como testimonio de un fenómeno histórico, económico y social que incidió fuertemente en la forma de vida de distintos grupos humanos (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage [TICCIH], 2003).

La convergencia entre la industria y la arquitectura moderna tiene una larga tradición. Por un lado, las estructuras industriales como “(...) silos, torres de agua, fábricas, naves, altos hornos, fundiciones, gasómetros, torres de refrigeración, depósitos de agua, entre otros (...)” (Layuno, 2013, p. 665), empezaron a ser observadas como modelos para la concepción racional y estética de la forma arquitectónica. La máquina y la fábrica fueron los íconos de la modernidad y la industria como vehículo de desarrollo (Torrent, 2017). Esta resignificación se vincula con el advenimiento de la arquitectura moderna a principios del siglo XX ya que, como plantean Pancorbo y Martín:

La adopción del paradigma mecanicista por parte de la ciencia impulsó la revolución tecnológica e industrial, dando origen a la era de la

## MARCO TEÓRICO

máquina y a una nueva categoría de lo material: los objetos técnicos. El predominio generalizado del paradigma mecánico en arquitectura a partir del siglo XX, adoptando la técnica como rectora de la actividad arquitectónica, y utilizando premisas racionales y científicas en el proceso de proyecto, supuso el nacimiento de la arquitectura moderna. (2014, p. 1)

Por otro lado, la arquitectura moderna retroalimentó a la industria: las edificaciones orientadas a la producción empezaron a explotar la nueva técnica -abandonando los antiguos cánones estéticos- con proyectos que abordaban estructuras de gran escala, en las que más allá de su carácter utilitario, dieron cabida a la exploración arquitectónica. Ello encuentra sus ejemplos más clásicos en la Fábrica de turbinas AEG (Peter Behrens, 1910) y la Fábrica Fagus (Walter Gropius y Adolf Meyer, 1913), y en otros igual o más notables respecto a su aporte a la propia imagen de la fábrica como símbolo cultural, así como al consecuente desarrollo de la arquitectura moderna de mediados de siglo. Uno de ellos es, ciertamente, la colosal obra de Albert Khan (Pancorbo, 2016), que fue referenciada por arquitectos como Mies van der Rohe (Pancorbo y Martín 2016).

## METODOLOGÍA

Desde el punto de vista metodológico, el estudio expuesto consideró, en primera instancia revisar los antecedentes históricos de la siderúrgica Huachipato como iniciativa productiva, de manera de contextualizar la construcción de las obras. A partir de la revisión bibliográfica de diversas fuentes, se buscó comprender el debate disciplinar que se estaba dando a partir de los congresos CIAM IX y X, así como la irrupción del TEAM X como precursor de una arquitectura que trataba de superar las limitaciones de la arquitectura funcionalista. Posteriormente, se describieron las obras seleccionadas a partir de la revisión bibliográfica de sus publicaciones en Revista AUCA de 1979, y se analizaron en base a los planteamientos teóricos revisados.

## RESULTADOS

### Antecedentes de la siderúrgica Huachipato

La Compañía de Acero del Pacífico (CAP) surge a partir de la iniciativa estatal personificada en la Corporación de Fomento (CORFO), que buscaba superar las dificultades económicas producto de la Gran Depresión (1929) y de la situación interna, diversificando la producción nacional mediante la sustitución de importaciones y la ampliación de exportaciones, explotando los recursos naturales de los que disponía el país (Ortega, 1989), a partir de la industrialización y la consolidación de centros productivos. Con este propósito, la CORFO creó a mediados del siglo XX diversas industrias básicas nacionales, entre las que se encuentra la CAP (1946), que significó la construcción de la Usina de Huachipato.

La CAP decidió instalar su usina siderúrgica en la Bahía de San Vicente en la provincia de Concepción, lugar que, si bien estaba alejado de las minas de hierro en el norte del país, tenía como ventaja la proximidad a las minas carboníferas de Lota y Schwager -el potencial portuario de la bahía para recibir

materias primas- y al río Biobío como fuente hídrica, entre otras ventajas territoriales, además de la cercanía con los centros urbanos de Talcahuano y Concepción, los cuales podían suplir los servicios y viviendas necesarias para los trabajadores (Echeñique y Rodríguez, 1990).

Con el diseño de la planta siderúrgica se distribuyeron también los terrenos para los futuros planes de ampliación, una zona de industrias anexas y la construcción de un conjunto habitacional obrero. La planta Huachipato se construyó en 3 años (1947-1950) y entró en funcionamiento hacia 1951 cuando se encontraba construido sólo lo indispensable para la operación de la planta, por lo que en las primeras décadas sería ampliada a partir de sucesivos planes de expansión y modernización de las instalaciones con el objetivo de aumentar la producción.

## El Nuevo Brutalismo

El término "brutalismo" fue creado por Hans Asplund en 1952 y popularizado por Alison y Peter Smithson (1953) en la descripción de un proyecto de vivienda de A+PS en el Soho londinense. Se plantea

(...) no como un lenguaje que se reconozca en la forma, sino como un modo de situarse y de actuar frente al tema y materiales de un proyecto. Es una actitud para tantear la posibilidad que tenga la arquitectura de ser instrumento que potencie una relación más culta -por ser más diáfana y de superior calidad- entre el ser humano y sus necesidades de asociación, la naturaleza y la construcción (Vidotto, 1997, p. 13).

Propone, asimismo, una relectura del movimiento moderno donde el énfasis no se pone en los aspectos funcionales sino en los relacionales. Adopta vagamente elementos del estructuralismo científico y plantea una diferenciación -si es válida la analogía con los conceptos ideados por Habraken (1974) y desarrollados por Hertzberger (2005) y otros autores- entre elementos de soporte (*support*) (fijos, estáticos, regulares, como los elementos portantes y las instalaciones) y unidades separables (*infill packages*) (programas, particiones y espacios, particularmente los intermedios o relacionales), en el desarrollo del proyecto y su materialidad.

Pese a que el espectro tipológico de la producción brutalista es muy amplio, estas ideas se plasman en la ideación de un nuevo tipo arquitectónico, el *mat building* o edificio alfombra. El primer edificio considerado brutalista es la Escuela Hunstanton de Alison y Peter Smithson (A+PS) (1950-1954). Luego, Reyner Banham establece una primera aproximación teórica a esta corriente en su artículo en AR *New Brutalism* (1955) y, una década después, expone un canon de arquitectura brutalista en el libro *The New Brutalism: ethic or aesthetic* (1966). Allí, Banham realiza un recorrido por las obras de los quince años anteriores recogiendo el ideal ético de esta nueva corriente que se había ido construyendo a partir del CIAM IX y el surgimiento del TEAM X y mostrando, al mismo tiempo, un desplazamiento hacia una estética (un *estilo*) que, si bien traiciona en gran medida los planteamientos originales del Team X y otros precursores, contribuye a la extensión y popularización de la nueva arquitectura. El libro de Banham (1966) selecciona representantes

Europeos, norteamericanos, japoneses y solo uno latinoamericano: las viviendas de la Villa Portales de BVCH. De acuerdo con el texto, esta selección se debe fundamentalmente a la forma en que se desarrolla la pieza, con la escalera exenta y el tratamiento material del testero. Se trataría, por tanto, y según el autor, del empleo de recursos compositivos que permiten insertar la obra en el brutalismo, debido más bien a una *estética* (un estilo) que a una *ética*. Sin embargo, los principios fundamentales de la *ética* brutalista habían sido interiorizados por BVCH y ya se estaban aplicando en obras desarrolladas por ellos en esos años (como el proyecto para la Universidad Técnica del Estado de 1957). No cabe duda de que estaban perfectamente familiarizados con los postulados de esta corriente; su oficina recibía periódicamente los últimos números de *Domus*, *Architectural Design*, *L'Architecture d'Aujourd'hui* o *Quaderns*. A ello hay que añadir que, tanto Bresciani como Castillo se encontraban entre los firmantes de la constitución del CIAM chileno y sus obras era bien conocidas internacionalmente desde la fundación del estudio en 1953; de hecho, la Villa Portales llamó la atención de Banham a partir de su publicación en 1961, en el número 12 de *Architectural Design*.

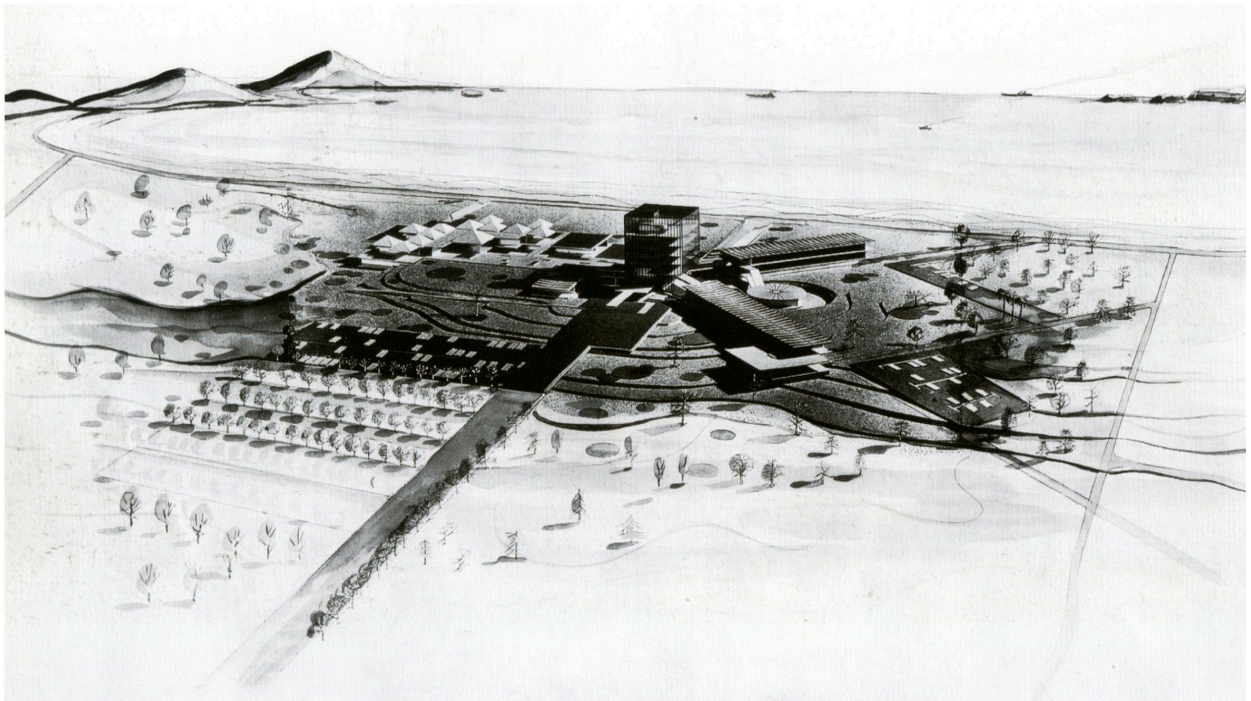
### Obras de arquitectura en la usina de CAP-Huachipato

Los planes de ampliación de Huachipato contemplaron la construcción de nuevas estructuras entre las que se encuentran algunas de las más icónicas de la industria, como el Alto Horno N°2 que se integra al conjunto en 1965, y la Acería CONOX que reemplazaría la Acería Siemens-Martin en 1976, con el objetivo de alcanzar la producción 1.000.000 de toneladas anuales de acero. Como parte del proyecto de expansión se planteó una política de atención integral al personal y de adecuación a las exigencias derivadas del propio aumento en la producción, lo que significó la construcción de los nuevos equipamientos de servicio para los obreros, en los que se cuentan la Unidad departamental Acería CONOX y Colada Continua, y la Central de Alimentación y Casino para trabajadores. Ambas obras aparecen publicadas en la Revista AUCA N°36 del año 1979, "Desarrollo Urbano Octava Región", la cual recoge análisis sobre el Plan Intercomunal de Concepción (1963) donde justamente se puede observar la vocación productiva industrial que se le asigna a la bahía de San Vicente.

Además, en la misma se publican una serie de proyectos que hoy constituyen patrimonio moderno, como Remodelación Catedral, Caja de Compensación CCHC, COPELEC, entre otras obras de tipo habitacional; lo que pone en relevancia las obras de la planta siderúrgica.

### Central de Alimentación y Casino

La Central de alimentación y Casino para la usina de Huachipato formaba parte del proyecto para un complejo de equipamientos, donde se ubicarían tanto las instalaciones que debían servir a todo el personal de la planta, alrededor de 4.000 trabajadores, como una torre de oficinas que concentraría las unidades administrativas que se encontraban dispersas en la planta (Pérez Oyarzún, 2006). Se emplazó en el sector sur del sitio de Huachipato hacia el borde costero, conectándose con la planta a través de una vía costanera



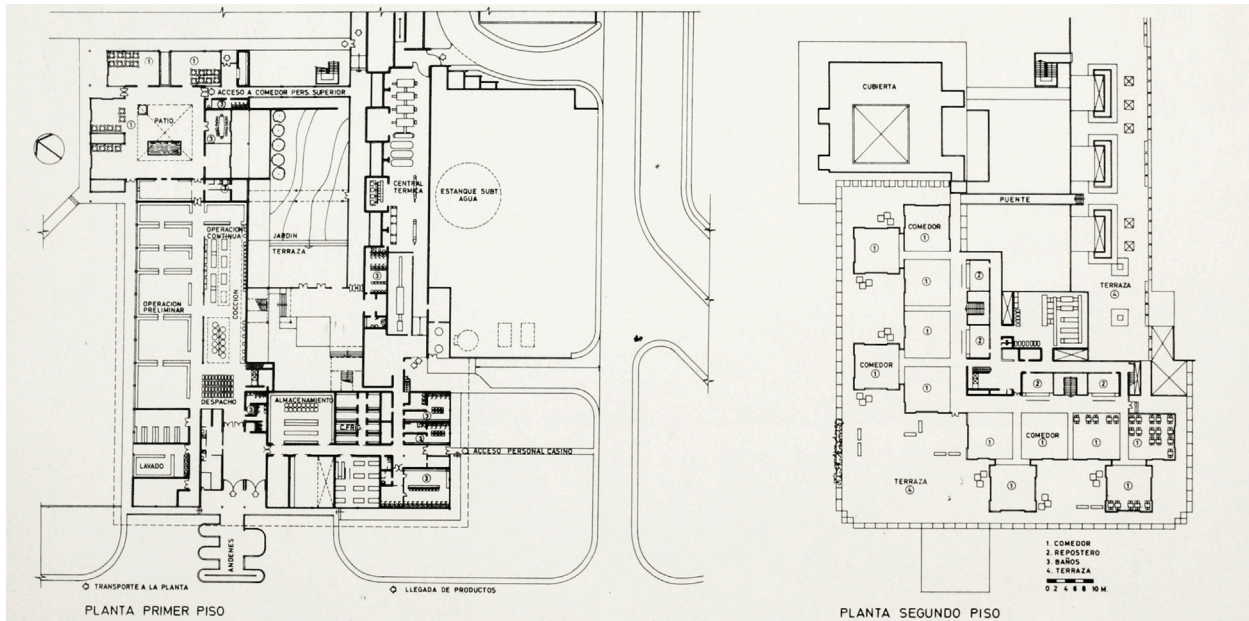
y el eje central que organiza longitudinalmente la usina. Este proyecto fue encargado a la oficina de arquitectura Bresciani, Valdés, Castillo y Huidobro, y se desarrolló entre 1964 y 1972, para ser construido y entrar en funciones hacia 1973. Para abordarlo, los arquitectos realizaron un estudio que buscaba integrar compositivamente las distintas funciones en el programa, de modo que la obra tuviera un carácter unitario y se adaptara a las características naturales del lugar (Bresciani, Valdés, Castillo Velsaco y Huidobro, 1979). El proyecto ejecutivo contemplaba un conjunto de edificios: la Central de alimentación y casino, una torre de oficinas y tres bloques bajos para los departamentos de ingeniería y contraloría de relaciones industriales. Estas edificaciones se conectaban por una placa horizontal y un corredor, y se ordenaban en alas a partir de la distribución en el centro de la torre de oficinas (Figura 1).

No obstante, respondiendo a las prioridades de la empresa, solo se llegó a construir la unidad dedicada a la alimentación del personal y parcialmente la torre de oficinas y pabellones de ingeniería, de los cuales únicamente se ejecutaron las fundaciones y estructura de acero de la torre, que terminaron siendo desmontadas (Castillo Velasco [2008], en Fuentes, 2013). Respecto a la materialidad de la estructura, señala Pérez Oyarzún:

Dada la naturaleza de la compañía, el conjunto de edificios para las oficinas generales y la central de alimentación fueron proyectadas considerando el acero como material estructural básico. Sin embargo, en el casino -único sector en definitivo edificado- las estructuras son mixtas: el acero trabaja combinado con muros de hormigón armado que responden a las sollicitaciones sísmicas. (2006, p. 116).

El primer nivel se conformó de una placa horizontal cuyo plano superior se extendió en voladizo, y se dedicó por completo al programa de central de alimentación, mientras que el segundo nivel lo hizo para los comedores

**Figura 1** Perspectiva del anteproyecto definitivo para el complejo de casino y oficinas CAP. Fuente: Archivo personal Héctor Valdés P. en Pérez Oyarzún, (2006).



**Figura 2** Plantas primera y segunda de la Central de Alimentación y Casino de trabajadores. Fuente: Bresciani et al. (1979).

**Figura 3.** Vista interior de los comedores de la Central de Alimentación, 2016. Fuente: Elaboración propia (Ignacio Bisbal Grandal).

(Figura 2). Esta distribución pretendió facilitar la logística de elaboración de los alimentos disponiendo todas las funciones asociadas en un solo nivel. Los comedores se desarrollaron sobre la placa que sirvió de terraza con vista panorámica de la bahía, mientras el espacio interior fue configurado por una serie de módulos cuadrados de perímetro transparente y cubierta piramidal (Figura 3).

Estos módulos se distribuyeron configurando espacios diferenciados en la terraza en una lógica de lleno-vacío y fueron ordenados por una retícula que rige la composición, lo que vincula al edificio del Casino con los *mat building*.





Tanto la construcción de los edificios que ensayaban esta estrategia formal, como la aparición del concepto en publicaciones se dio en las décadas del 60 y el 70, justamente los años en que se proyectó el edificio para la siderúrgica. El punto cero del concepto *mat building* puede ser situado en el proyecto para la Universidad Libre de Berlín (1963-1973) elaborado por los arquitectos Candilis, Josic y Woods: un edificio de baja altura y alta densidad que se desarrollaba en horizontal, de manera tal que su estructura espacial se asimila a un tejido (Such, 2011). La analogía con el tejido proviene de la matriz sobre la que se organizan unidades de un conjunto arquitectónico en una construcción continua, al igual que la alternancia de unidades es capaz de configurar una trama que puede extenderse, asimilándose a la escala y relación edificación-ciudad, así como la capacidad de producir un paisaje en sí mismo (Such, 2011). El Orfanato de Ámsterdam, proyectado por Aldo Van Eyck entre 1955 y 1960, muestra la relación entre estos módulos que se repiten alternándose para generar una forma irregular pero continua, que configura, a su vez, el espacio externo sobre el suelo en el que se expande como estructura. En este sentido, la idea del *mat building* se asocia a la operación compositiva realizada para el segundo nivel del Casino de CAP, en el cual la placa del primer nivel establece el plano en que se desarrolla la trama, donde se distribuyen los módulos cuadrados a fin de generar el espacio de los comedores y configurar las áreas en la terraza; distribución que significa también el resultado formal de la parte superior del edificio, que constituye su relación con la extensión horizontal del paisaje en el que se inserta (Figura 4).

El encargo permite a los arquitectos continuar una investigación que ya estaba en marcha no solo en el plano estético, sino también en el planteamiento tipológico, el desarrollo de las circulaciones, la relación con el entorno, la flexibilidad programática y la modulación estructural. De este modo, el edificio se desarrolla como un sistema modulado en el que se repiten regularmente los pórticos estructurales. En la planta superior se techan los pórticos con un sistema de

**Figura 4** Vista aérea del sector sur del sitio de Huachipato donde se ubica la Central de Alimentación, 2021. Fuente: Colaboración del Arq. Nicolás Moraga.

**Figura 5** Vista del edificio de la Unidad Departamental Acería Conox y Colada Continua.  
 Fuente: De Groote et al. (1979).

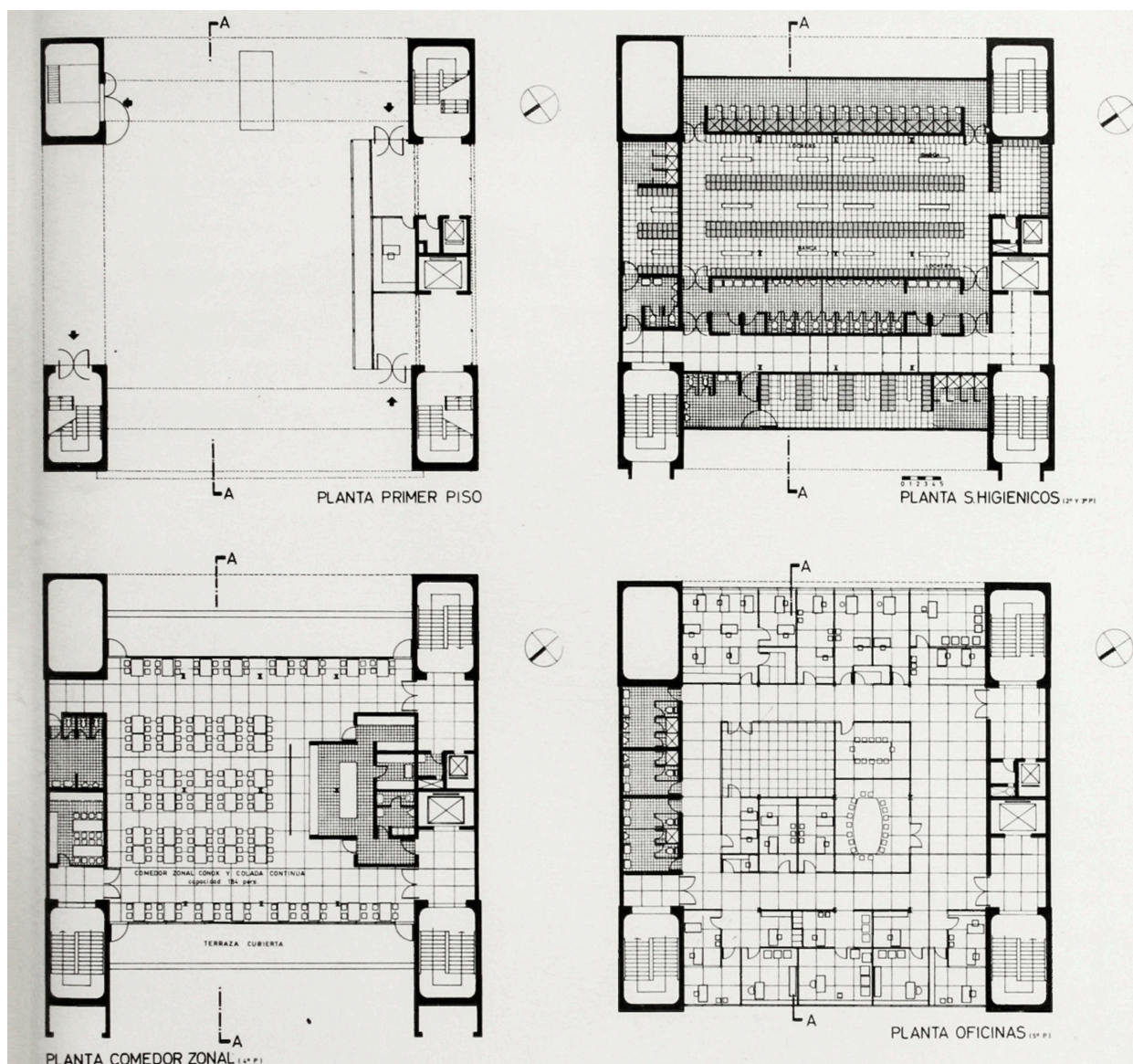


cubiertas a cuatro aguas que generan dos tamaños de módulo espacial. Este sistema contiene todos los atributos que el pensamiento brutalista postulaba para el *mat building*: un edificio planteado a partir de un orden cambiante, "(...) basado en la interconexión, los tupidos patrones de asociación y las posibilidades de crecimiento, disminución y cambio" (Smithson, 1974, p. 6), cuya comprensión "(...) debe venir a través de la percepción de las partes, ya que no es posible ver el sistema en su conjunto" (Smithson, 1974, p. 13). El proyecto se constituye, en efecto, a partir de un sistema abierto y flexible que permite el crecimiento y la transformación programática. Este planteamiento se traduce en un edificio desarrollado horizontalmente, con bordes que se adaptan a las condiciones del entorno y patios que articulan las circulaciones y el programa.

### Unidad departamental Acería CONOX y Colada Continua

El encargo realizado al equipo de arquitectos conformado por Christian de Groote, Víctor Gubbins, Hugo Molina y Gloria Barros, proviene del estudio elaborado por la oficina en 1970 respecto al "(...) mejoramiento urbanístico y arquitectónico de la Planta de Huachipato, en relación con los planes de expansión de la usina (...)" (De Groote, Gubbins, Molina y Barros, 1979, p. 44). Refiriéndose a los resultados de la labor, De Groote et al. señalan:

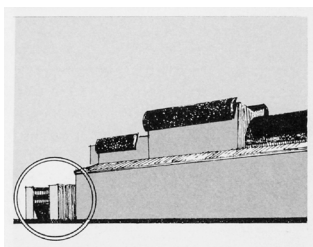
En dicho estudio se detectó un alto nivel de dispersión de las unidades de apoyo a la producción, tales como las oficinas, sanitarios del personal (baños y lockers) y comedores, correspondientes a cada uno de los departamentos de producción de la planta (Altos Hornos y Combustibles, Acería, Laminadores), además de aquellos relativos a mantenimiento. Por consiguiente, en el Plan de Mejoramiento, se propuso concentrar dichos servicios en Unidades Departamentales, ubicadas junto a las unidades de operación. (1979, p. 44).



Debido a lo anterior, el proyecto de Unidad departamental debía atender en primera instancia al personal de la Acería CONOX (1976) y en segunda, al de la Colada Continua (1988-1994), cuyo proyecto se ejecutaría a continuación debido a la vinculación con la acería en la línea del proceso productivo, por lo cual se emplazó entre ambos edificios.

El edificio, que constaba de oficinas, comedor y servicios higiénicos, se caracterizó por el desarrollo de este programa en altura, dejando mayormente despejado el primer nivel donde se ubicó sólo el acceso del personal con una altura libre de 5.5 m aproximadamente, con el objeto de permitir la maniobra de los operarios y vehículos necesarios para la operación de la acería (Figura 5). El cuerpo superior de 5 pisos se apoyó en cuatro núcleos de hormigón armado que contenían las circulaciones verticales (ascensores y escaleras) y el *shaft* para las instalaciones. De los núcleos laterales se suspendieron las plataformas de estructura metálica para conformar los niveles donde se distribuyeron los servicios higiénicos (2do y 3ro), el comedor (4to) y las oficinas del sector (5to) (Figura 6). Por el exterior

**Figura 6** Plantas de arquitectura de la Unidad departamental. Fuente: De Groote et al. (1979).



**Figura 7** Esquema de la proporción entre la Unidad departamental y la Acería CONOX. Fuente: De Groot et al. (1979).

**Figura 8** Vista aérea del sector de la industria donde se ubica la Acería CONOX y la Unidad departamental, 2021. Se observa la relación escalar y el diálogo material entre ambos edificios. Fuente: Colaboración del Arq. Nicolás Moraga.



de los núcleos, se colgó también un corredor cerrado para conectar el edificio con la Acería CONOX y la Colada Continua, que empataba con los descansos de las escaleras entre los niveles 2do y 3ro.

La Unidad departamental, más allá de su vinculación funcional, establece una relación con el edificio de la Acería CONOX (construido en la misma década) en términos de proporción, ya que, a pesar de sus 5 niveles, la escala monumental de la acería se sobrepone ampliamente, lo que destacan los arquitectos en la publicación del edificio (Figura 7). En ese diálogo, intervienen también las expresiones de sus materialidades, el hormigón visto del equipamiento y el revestimiento metálico con pátina de óxido del edificio para la producción (Figura 8).

La Unidad departamental constituye una aproximación brutalista al proyecto en un momento en el que este movimiento ha tenido ya un importante desarrollo internacional y en el que se ha perdido buena parte de su ética, derivando en una estilización de sus presupuestos iniciales. Si bien es cierto que el edificio responde claramente a esta estética, ya que su tectónica expone tanto las cualidades inherentes del hormigón y el acero, sin mayor tratamiento que la propia obra gruesa, debe resaltarse el aspecto central de su planteamiento, fuertemente arraigado en la ética brutalista de la arquitectura, entendida como soporte abierto que permite la flexibilidad programática. De esta forma, el sistema estructural se traduce directamente en la morfología del edificio, desplazando la estructura a las bandas laterales y dejando diáfano el espacio central, para hacer de cada piso un *punte* entre los núcleos de soporte, servicios y circulaciones laterales.

Más que una pretensión estética, el carácter "brutalista" de la obra proviene de los criterios antes mencionados; ideas con las que comulgaban los arquitectos de esta nueva generación del movimiento moderno.

Tanto la central como la unidad departamental aquí abordadas, son obras que surgen a partir del desarrollo y crecimiento de la industria siderúrgica Huachipato y la decisión de CAP de construir estos equipamientos para sus trabajadores, encargando los proyectos a destacadas oficinas de arquitectura. Los profesionales, plantearon los proyectos a partir de criterios plenamente alineados con la ética brutalista, donde la visión funcional se deja en segundo plano, primando aspectos relacionales y flexibles que permiten una mejor relación entre la arquitectura, sus habitantes y el entorno. Criterios de la arquitectura moderna como la exposición de los materiales y la estructura que evolucionó en el brutalismo, y propuestas como la composición por llenos y vacíos en una trama del *mat building*, son reconocibles en las obras y las pone en relación con otros proyectos contemporáneos de vanguardia en la década del 70. Si, por una parte, el casino corresponde de modo claro a los desarrollos pioneros del nuevo tipo edificatorio del *mat building* (Universidad Libre de Berlín; Orfanato de Amsterdam), construido como plataforma horizontal que mediante la modulación y variación otorga una notable capacidad de flexibilidad y adaptación; por otra, la Unidad departamental desarrolla un concepto evolucionado de este pensamiento en el que la flexibilidad se obtiene por medio de la concentración de circulaciones, estructuras y servicios. Así, este tipo de edificación se ve emparentado con otros anteriores, como el Museo de Arte de Sao Paulo (1957-1968) o la Ford Foundation de Kevin Roche (1968), y resulta precursor tipológico de obras como el HSBC, de Norman Foster (1979).

La Unidad departamental Acería CONOX y Colada Continua, y Central de Alimentación y Casino constituyen plenamente un patrimonio arquitectónico que está vinculado a elementos de patrimonio industrial en la usina de CAP-Huachipato, y son representativos de su época de auge. Este patrimonio es especialmente frágil debido a que toda el Área Metropolitana de Concepción "(...) experimenta los severos efectos sociales y urbanos de la desindustrialización y la reconversión productiva (...)" (Santa Cruz, 2018, p. 3) y la decadencia de la proyección económica de Huachipato producto de la reducción del mercado. Desde esta perspectiva, cobra vital importancia preservar y poner en valor el patrimonio arquitectónico de la siderúrgica, así como su divulgación y estudio.

Aguirre, M. (2008). Para una historia de la difusa arquitectura moderna en Chile. *Revista de Arquitectura*, 14(17), pp. 12-17. DOI: 10.5354/0719-5427.2013.28174

Banham, R. (1955). The New Brutalism. *The Architectural Review* (9 de diciembre). Recuperado de <https://www.architectural-review.com/archive/the-new-brutalism-by-reyner-banham?tkn=1>

Banham, P.R. (1966). *The new brutalism: Ethic or aesthetic*. Londres. The architectural Press.

Bresciani, C., Valdés, H., Castillo Velasco, F. y García Huidobro, C. (1979). Central de Alimentación y Casino CAP, Huachipato. *Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte*, (36), pp. 46-48. Recuperado de <https://lajtp.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59668/63114>

## CONCLUSIONES

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cerda, G. y Puentes, Y. (2019). Patrimonio industrial: los conjuntos habitacionales de la fábrica azucarera CRAV en Penco, 1941-1975. *Revista INVI*, 34(96), pp. 153-181.

De Groote, C., Gubbins, V., Molina, H. y Barros, G. (1979). Unidad Departamental Acería Conox y Colada Continua. Usina de Huachipato. Compañía de Acero del Pacífico. *Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte*, (36), pp. 44-45. Recuperado de <https://lajtp.uchile.cl/index.php/AUCA/article/view/59667/63113>

Echenique, A. y Rodríguez, C. (1990). *Historia de la Compañía de Acero del Pacífico S.A: Huachipato: Consolidación del proceso siderúrgico chileno: 1905-1950*. Santiago: CAP. Recuperado de <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-9933.html>.

Esparza, V. (2016). *Emilio Duhart Harosteguy, un arquitecto integral: 1935-1992*. Tesis de doctorado. Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Composició Arquitectònica. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/384004>

Fuentes, P. (2013). Entrevista a Fernando Castillo Velasco. *Arquitectura del Sur*, 31(43), pp. 6-19. Recuperado de <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/AS/article/view/760>

Fuentes, P. y Pérez, L. (2018). La Compañía de Acero del Pacífico, CAP. Instauración de un modelo urbano habitacional en la intercomuna de Concepción. *Revista INVI*, 33(93), pp. 71-96. Recuperado de <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62838/66771>

Habraken, N. J. (1974). *El diseño de soportes*. Barcelona: Gustavo Gili.

Hertzberger, H. (2005). *Lessons for students in architecture* (Vol. 1). Rotterdam: 010 Publishers.

Layuno, A. (2013). Paisajes urbanos de la industria. Apropiación estética y conservación patrimonial. *Arte y Ciudad. Revista de Investigación*, 3(1) Extraordinario, pp. 641-678.

Lorca, M. (2017). Experiencias y proyecciones del patrimonio industrial chileno. *Apuntes. Revista de Estudios sobre Patrimonio Cultural*, 30(1), pp. 54-69. DOI: <https://doi.org/10.11144/JAVERIANA.APC30-1.EPPI>

Moraga, N. (2015). *Las ruinas del carbón: Aproximación a los monumentos abandonados y registro de la arquitectura industrial de Lota*. Seminario de investigación. Concepción: Escuela de Arquitectura, Universidad del Bío-Bío.

Ortega, L. (1989). *CORFO: 50 años de realizaciones. 1939-1989*. Santiago: USACH, Facultad de Humanidades, Departamento de Historia.

Pancorbo, L. (2016). *Arquitectura industrial de Albert Kahn Inc. 1900-42: La arquitectura como objeto técnico*. Tesis doctoral. E.T.S. Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid. DOI: <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.42791>

Pancorbo, L. y Martín, I. (2014). La arquitectura como objeto técnico. La arquitectura industrial de Albert Kahn. *VLC arquitectura*, 1(2), 1-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/vlc.2014/2333>

Pancorbo, L. y Martín, I. (2016). Del campus industrial al campus tecnológico. Albert Kahn, Mies-Hilberseimer y Eero Saarinen. *Arquitectura revisada*, 12(1), 101-124. DOI: <https://doi.org/10.4013/arq.2016.121.09>

Pérez Oyarzún, F. (2006). *Bresciani Valdés Castillo Huidobro*. Santiago: Ediciones ARQ.

Santa Cruz, J. (16-18 de agosto de 2018). ¿Qué sentido tiene hablar de Patrimonio industrial en Concepción? *Una reflexión general desde una realidad local*. Congreso Internacional e Interdisciplinario de Patrimonio Cultural "Memoria, Oralidad e Historia: Fuentes para el Patrimonio Cultural". Universidad San Sebastián, Concepción.

Smithson, A. (1974). How to recognize and read mat-building: mainstream architecture as it has developed towards the mat-building. *Architectural Design*, 9, pp. 573-590. En Smithson, A., Renalias, V. (trad.) y Such Sanmartín, R. (trad.). (2011). Cómo reconocer y leer un mat-building. *DPA: Documents de Projectes d'Arquitectura*, (27/28), pp. 6-23.

Smithson, A. y Smithson, P. (1953). House in Soho. *Architectural Design*, 23.

Such, R. (2011). Leer un mat-building: una aproximación al pensamiento de los Smithson. *DPA: Documents de Projectes d'Arquitectura*, (27/28), pp. 24-29. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2099/14186>

The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage [TICCIH]. (2003). *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial*. Recuperado de <https://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-sp.pdf>

Torrent, H. (2017). La arquitectura moderna en la producción de la gran ciudad: Chile 1930-1970. *Anales de Investigación en Arquitectura*, 3, pp. 7-25. DOI: <https://doi.org/10.18861/ania.2013.3.0.2658>

Vidotto, M. (1997). *Alison + Peter Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili.

**Pablo Federico Bianchi**

Becario Doctoral CONICET - Facultad  
de Ingeniería  
Universidad Nacional de Cuyo  
(UNCuyo) - Instituto de Ciencias Humanas,  
Sociales y Ambientales (INCIHUSA)  
- Consejo Nacional de Investigaciones  
Científicas y Técnicas (CONICET)  
Mendoza, Argentina  
<https://orcid.org/0000-0001-9941-3881>  
[pfrbianchi@yahoo.com](mailto:pfrbianchi@yahoo.com)

## El Pabellón 24 de la Feria de América (1954): una aproximación en clave biográfica

Pavilhão 24 da Feira da América (1954): uma  
abordagem biográfica

Pavilion 24 at the "Fair of the Americas" (1954): A  
biographical approach



**Figura 0** Mendoza. Pabellón 24.  
Vista actual. Fuente: Fotografía  
del autor.

Artículo resultado de la Tesis doctoral denominada "Arquitectura para el turismo en Mendoza (1900-1955): lectura histórica y análisis de sus representaciones sociales" Universidad de Mendoza, con financiamiento de CONICET



## RESUMEN

Realizada durante la segunda presidencia de Juan Domingo Perón en Mendoza, la Feria de América (1954) fue una exposición continental que buscó fomentar la producción regional y afianzar las relaciones comerciales e internacionales de Argentina con los países vecinos, además de ensalzarse como evento de atracción para visitantes y locales. Asimismo, se lució como espacio de competición internacional, dado que se presentaron a concurso *stands* de industrias, cámaras empresariales y cámaras de comercio. Concebidos como elementos de arquitectura efímera, los pabellones proyectados para la Feria enarbolaron los preceptos disciplinares propios de su momento. Trabajos de investigación recientes han buscado dar cuenta de la relevancia histórica y simbólica de este evento para la región, como también de los debates disciplinares que, en torno de la Arquitectura y del Diseño, suscitó este encuentro internacional. En este marco, el artículo pretende abordar el caso del único testimonio material de la Feria que se mantiene en pie, a partir una lectura crítico-analítica de la documentación de proyecto y de la obra como portadora de mensajes, considerando las trayectorias profesionales de los agentes técnicos involucrados con su ideación y materialización.

**Palabras clave:** exposiciones internacionales, edificios históricos, arquitectura efímera, trayectorias profesionales, arquitectura del poder.

## RESUMO

Realizada durante a segunda presidência de Juan Domingo Perón em Mendoza, a Feria de América (1954) foi uma mostra continental que buscou promover as produções regionais e fortalecer as relações comerciais e internacionais da Argentina com os países vizinhos, além de ser elogiada como um evento de atração de visitantes e da população local. Da mesma forma, destacou-se como espaço de competição internacional, uma vez que foram apresentados a concurso *stands* de indústrias, câmaras empresariais e de comércio. Concebidos como elementos de arquitetura efêmera, os pavilhões projetados para a Feira levantaram os preceitos disciplinares típicos de sua época. Pesquisas recentes têm procurado dar conta da relevância histórica e simbólica deste evento para a região; bem como os debates disciplinares que, em torno da Arquitetura e do Design, provocaram este encontro internacional. Nesse contexto, o artigo visa abordar o caso do único testemunho material da Feira que permanece de pé, a partir de uma leitura crítico-analítica da documentação do projeto e da obra como portadora de mensagens, considerando as trajetórias profissionais dos agentes técnicos envolvidos em sua ideação e materialização.

**Palavras-Chave:** exposições internacionais, edifícios históricos, arquitetura efêmera, trajetórias profissionais, arquitetura de poder.

## ABSTRACT

Held during the second presidential term of Juan Domingo Perón, in Mendoza, the *Fair of the Americas* (1954) took place. It was a continental exhibition that sought to promote regional production and strengthen Argentina's commercial and international relations with neighboring countries. It was also praised as an attractive event for visitors and locals. Likewise, it stood out as a space for international competition, given that stands from industries, business chambers, and chambers of commerce took part in the call. Conceived as elements of ephemeral architecture, the pavilions designed for the Fair displayed the disciplinary precepts typical of their time. Recent research has sought to account for the historical and symbolic relevance of this event for the region, as well as the disciplinary debates on Architecture and Design, that led to this international gathering. In this framework, this article aims to study the case of the only material testimony of the Fair that still stands, starting from a critical-analytical reading of the project documentation and of the architectural work as a messenger, considering the professional backgrounds of the technical players involved with its conception and materialization.

**Keywords:** International Exhibitions, Historical Buildings, Ephemeral Architecture, Professional Backgrounds, Government Architecture.

## INTRODUCCIÓN

La ciudad de Mendoza fue sede del certamen internacional conocido como Feria de América, un evento de carácter industrial que se llevó a cabo entre enero y abril de 1954. Como marco apropiado para la muestra, se dispusieron 30 ha en el perímetro del lago del Parque General San Martín, para albergar los cientos de *stands* y locales representantes de importantes comercios y agrupaciones industriales, como también pabellones de países latinoamericanos y de ministerios de rango nacional del gobierno argentino. La Feria corporizó el anhelo del gobierno nacional de mostrar una Argentina pujante, próspera, vinculada con los países de la región y a la vanguardia del desarrollo industrial.

La década entre 1946 y 1955 es considerada clave en la historia económica de la Argentina contemporánea. La producción nacional industrial cobraba una creciente relevancia en la matriz económica, orientada hacia una industrialización que requería –según los propósitos del plan peronista– el aliento del mercado interno, como han demostrado Claudio Belini (2009) y Pablo Gerchunoff, junto a Damián Antúnez (2001). Belini (2009) afirma que la promoción a la actividad industrial se enfocó en aquellas actividades que emplearan materias primas nacionales y estuviesen orientadas al mercado interno y hacia las manufacturas que elaboraran artículos de primera necesidad o de interés para la defensa nacional. En 1949, la Secretaría de Industria fue elevada al rango de Ministerio, incorporando bajo su competencia a las empresas estatales dedicadas a la extracción y refinamiento de hidrocarburos, como Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), pero también creando nuevas empresas estatales, como Agua y Energía o Gas del Estado.

Desde el ámbito del Diseño y la Arquitectura, la Feria encarnó una voluntad clara por exhibir los últimos avances en materia de construcción estandarizada, uso de estructuras en acero y madera, y provisión de equipamiento y mobiliario, entre los que destacaban, naturalmente, los de producción nacional. En palabras de Wustavo Quiroga (2012), la concreción de la Feria significó la amalgama de la industria, la política, la sociedad, el arte, la arquitectura y el diseño; en una acción de avanzada que logró “una propuesta vanguardista que, desde Mendoza, ponía al país en diálogo con las tendencias internacionales” (p. 13). El carácter efímero de los edificios de la Feria abrió la posibilidad de experimentar con otros materiales, determinados por el mismo reglamento de construcciones de los pabellones y *stands* (Raffa y Marchionni, 2011), que estaba dirigido al montaje en seco y al diseño estructural de elementos livianos, la reducción de los tiempos de ejecución, facilidad y rapidez en el ensamblaje de las piezas o partes, la racionalización del proceso de fabricación (que redundaba en una mayor economía al controlar el desperdicio de material) y la posibilidad de reutilización de las estructuras y componentes una vez terminada la exposición.

El presente artículo adhiere a una vertiente que problematiza el objeto arquitectónico y sus características, vinculándolo con las trayectorias profesionales de los técnicos y las agencias de las que emanaban los proyectos. Esta mirada, complementaria de los estudios tradicionales centrados sólo en la obra de arquitectura, ha suscitado un creciente interés en la comunidad científica y académica de Argentina y Latinoamérica, que se aprecia en trabajos señeros en esa misma línea de investigación (Articardi, 2016; Cirvini, 2004; Jajamovich, 2011; Liernur, Aliata, Crispiani y Silvestri, 2004; Pintus, 2014; Raffa, 2019; Raffa, 2017; Raffa y Cirvini, 2013; Verde, 2002).

La particular manera de abordar la producción de arquitectura, permite delinear el derrotero de conflictos y acuerdos generados en torno del campo disciplinar<sup>1</sup>, desde la experiencia de los actores involucrados y sus organismos de pertenencia, como un modo de comprender las formas de pensar la arquitectura, derivados del contexto social, económico y cultural propio de la época.

En cuanto a los aspectos metodológicos, el trabajo adhiere al “modelo narrativo histórico” (Sautu, Boniolo, Dalle y Elbert, 2005) y al “estudio de casos” (Stake, 1998) para el análisis del ejemplo seleccionado. Puntualmente, desde el ámbito de la arquitectura, Bruno Zevi (1998) y Marina Waisman (1993) constituyen los referentes a la hora de encarar el análisis objetual atravesado por los procesos de evolución histórica, que involucra factores sociales, políticos, económicos y de la cultura arquitectónica. Waisman profundiza en el estudio de la arquitectura y la ciudad desde la mirada latinoamericana. Esta conceptualización otorga valor a las producciones de la cultura material consideradas “modestas” por los lineamientos tradicionales eurocentristas. La autora propone un análisis desde el entorno y el contexto de emergencia de estas arquitecturas. En este sentido, desarrolla tópicos referidos al rescate de las técnicas y saberes del pasado y la lectura del “edificio como documento histórico” (1993, p. 137), como también de la arquitectura en su función comunicativa, al instituirse como portadora de mensajes (Eco, 1986). Por este motivo, la *observación directa* de la obra (Piovani, 2010) conforma una de las técnicas de abordaje.

Para Zevi (1998), la interpretación de la arquitectura parte de la consideración del espacio, tanto el interior como el exterior que la contiene. Además, sostiene que es posible “leer” desde la disciplina componentes vinculados con su *contenido*, con su *forma* y con la *percepción sensible* (1998, p. 27).

## El contexto histórico

El fuerte impulso del Estado al acceso al bienestar social, promovido en el contexto del primer peronismo, fue otorgando una cualidad móvil a la sociedad. A partir de 1946, cobró forma una nueva edición de este proyecto ascensional, que había acompañado la trayectoria del país desde los albores del siglo. En ese marco, y de acuerdo con Juan Carlos Torre y Elisa Pastoriza (2001), “más argentinos pudieron mirar a los que estaban situados arriba de ellos en la escala social con la expectativa de que en poco tiempo ellos o sus hijos habrían de alcanzarlos” (p. 278). Las ventajas gremiales que regulaban la jornada laboral y las vacaciones pagas constituyeron el primer paso en el proceso de *democratización del bienestar*, lo que permitió que muchas de las prácticas que anteriormente estaban reservadas a los miembros de la aristocracia y la dirigencia política, permearan a estratos más amplios del entramado social. En concreto, esta mayor movilidad fue posible por una estructura de ingresos más igualitaria. Y, con más ingresos disponibles, “los argentinos pudieron consumir más y en forma más variada” (Torre y Pastoriza, 2001, p. 282). En consecuencia, se observó un aumento marcado en los niveles de vida de la población, particularmente de los estratos populares.

A nivel provincial, la gestión de Faustino Picallo (1946-1949) otorgó un fuerte impulso a la Fiesta de la Vendimia, organizando exposiciones anuales de industria, comercio y minas. Cecilia Raffa (2018) ha puntualizado que los gobiernos de Blas Brísoli (1949-1952) y Carlos Evans (1953-1955) implementaron el Primer y

<sup>1</sup> Este trabajo adhiere a las conceptualizaciones de “campo”, “habitus”, “capital” y “estrategias” desarrolladas en la Teoría de la acción de Bourdieu (1999).

Segundo Plan Quinquenal Provincial, con ejecución de obra pública (centros de salud, hospitales, salas de maternidad, ayuntamientos municipales, escuelas y sedes de policía), construcción de hoteles populares de turismo en los departamentos de la campaña (como San Rafael, Tunuyán y Tupungato) y promoción de actividades orientadas al esparcimiento masivo, como el cine, espectáculos deportivos y turismo. Mendoza fue presentada como una provincia pujante, consolidada sobre la base de un binomio virtuoso: como territorio productivo y como destino turístico<sup>2</sup>.

Raffa (2018) explica que, dentro del repertorio de políticas nacionales de promoción e inversión nacional que tuvieron a Mendoza como destino, se destacan, por un lado, la visualización lograda “a través de las sucesivas Fiestas de la Vendimia (...), así como también los actos y obras relacionados al Año del Libertador; por el otro, la construcción de la villa fronteriza de Las Cuevas” (p. 197). Las ferias industriales celebradas en la provincia (especialmente la Feria de América) sirvieron para la difusión de las acciones de gobierno.

### Los debates en torno de la arquitectura

En términos generales, la arquitectura a partir de 1940 manifiesta el abandono paulatino de los rasgos de austeridad, abstracción y masa, para comenzar su búsqueda entre los valores de la elocuencia, materialidad y transparencia, según apunta Francisco Liernur (2001). La mirada hacia Europa viró en la segunda posguerra hacia Estados Unidos: las revistas alemanas de los años previos a 1940 fueron reemplazadas por *The Architectural Forum* y *Progressive Architecture*. De esta manera, sobre todo luego del triunfo aliado, la vida cotidiana “recibió en avalancha el impacto del *american way of life*, por intermedio de los magazines y el cine” (Liernur, 2001, p. 230).

En este momento, el trabajo profesional experimentó una transformación notable que se manifestó en el desplazamiento del modelo de la actividad liberal individual a favor de la instalación de un nuevo sujeto grupal, tanto en el ámbito estatal como en el privado. Como organismo del Estado, la Dirección Nacional de Arquitectura (DNA) “centralizó la planificación, proyecto y ejecución de la obra pública del gobierno nacional y de los planes quinquenales” (Cirvini, 2004, p. 248).

Como bien expresa Liernur (2001), surgió en este momento una nostalgia por lo individual, lo primitivo, lo natural, lo privado, que fue especialmente promocionada por sectores nacionalistas (p. 240). La manifestación más elocuente de esta reacción fue, en el ámbito de la arquitectura, la difusión masiva del gusto “rústico” y las referencias al organicismo y el regionalismo. De larga tradición en Estados Unidos, la protesta antiurbana se introdujo por dos vías principales en la cultura argentina: una, desde la difusión de la obra de Frank Lloyd Wright. Otra, gracias a la obra de Richard Neutra: la revista *Nuestra Arquitectura* comenzó a dedicar desde entonces un importante espacio a esa arquitectura norteamericana, difundiendo trabajos del propio Neutra, de Breuer, de Rafael Soriano (Liernur, 2001). Pero el acercamiento a la naturaleza contaba también “con otros modelos, italianos o brasileños” (Liernur, 2001, p. 242).

Estas condiciones actuaron como caldo de cultivo de una arquitectura que, si bien surgió de un espacio de reflexión en torno de las particularidades de su

**2** La provincia de Mendoza forma parte de las tierras secas de Argentina. Presenta precipitaciones que van desde más de 1000 mm en las zonas cordilleranas, entre 200 y 450 mm en las llanuras pedemontanas, y de cerca de 80 mm en las partes más bajas de las cuencas. El territorio provincial se organiza según la disponibilidad y acceso al agua, donde se reconocen dos zonas de fuertes contrastes: las “tierras irrigadas o de oasis” y las tierras no irrigadas. En las tierras irrigadas se encuentran desarrolladas las zonas agrícolas y los conglomerados urbanos más importantes de la provincia, en tanto que en las no irrigadas se asientan pequeños poblados y puestos dispersos en el vasto territorio (Montaña, 2008).

cualidad “moderna”, también logró identificarse con las tradiciones y materiales locales. En paralelo, se hizo notoria la preferencia por materiales no industriales, lo que provocó un “redescubrimiento” del ladrillo visto o la piedra. A estas consideraciones se sumaron las procedentes de la teoría del espacio, traídas por Erwin Walter Palm, que visitó Buenos Aires en 1950, y por Bruno Zevi, que lo hizo en 1951. El espacio constituía una de las preocupaciones centrales en el debate de las artes figurativas, particularmente en aquellos grupos afines al movimiento del arte abstracto (Liernur, 2001).

Los “concretos”, como Alfredo Hlito o Tomás Maldonado, “buscaban reflexionar sobre la relación entre plano y espacio, pasando de la negación absoluta de éste a la exploración de construcciones espaciales a partir del color y la línea” (Liernur, 2001, p. 285). La referencia más importante la constituía el neoplasticismo y el suprematismo, mediados en esos años por la lectura de Lazlo Moholy Nagy. Premisas como excelencia tecnológica, depuración lingüística e intransigencia funcional conformaron el sustento de esta corriente. A ella adhirieron César Jannello y Gerardo Clusellas, a cargo de la Oficina de Arquitectura y Planeamiento, “responsable de concebir la imagen general de la Feria de América y de sus pabellones” (Quiroga, 2012, p. 29).

### Los proyectistas: trayectorias profesionales antes y después del Pabellón 24

**Roberto Quiroz (1915-s.f.)** se graduó de Arquitecto por la Universidad de Buenos Aires (UBA), en junio de 1938. Junto al arquitecto Carlos A. Quiroz, obtuvo en 1939 el primer premio del Concurso para el Palacio de la Legislatura de Catamarca. Con Eduardo Naón Rowland proyectó viviendas particulares en el suburbio norte de la Ciudad de Buenos Aires. En todas ellas emplearon el ladrillo a la vista. José M. Vedoya Green lo acompañó en el proyecto de una vivienda rural mínima, en la que, a partir de recursos “excesivamente reducidos”, se constreñía a los proyectistas dentro de límites tan estrechos “que no ha quedado margen para realizar obra arquitectónica, más allá de la bondad de la planta y la racionalidad de la estructura” (Tres casas suburbanas, 1945, p. 91). Proyectaron, además, otra en Olivos, donde exploraron los recursos de la estandarización, la racionalidad de la estructura y la expresividad del ladrillo.

Quiroz trabajó en la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas (MOP) de la Nación. Desde esta repartición proyectó la sede de la Fundación Eva Perón, luego Facultad de Ingeniería (1950-1957). Aparte de su actuación en la oficina de arquitectura pública, se desempeñó entre 1945 y 1968 como socio del estudio Roberto Quiroz- Ismael Gil Chiappori<sup>3</sup>. Juntos abordaron la remodelación del estadio Luna Park en 1951 y el barrio “17 de Octubre” (Villa Pueyrredón, Ciudad de Buenos Aires). Como proyectistas del estudio, resolvieron numerosos edificios en propiedad horizontal, “de los cuales destacan el de calle Arenales 3605, esquina Julián Álvarez (1957) y el de calle Araoz 2725 (1959)” (Quiroz, s.f.).

Es posible que su desempeño en el pabellón para el MOP de la Feria de América, le reportase la experiencia necesaria para proyectar el pabellón argentino de la Exposición Internacional de Osaka, Japón en 1970 (Pabellón Argentino, 1970). En 1973 abordó el encargo para el Casino de Necochea

**3** Chiappori nació en 1908 y se graduó en Arquitectura por la UBA, en 1932. Desde 1940 hasta 1949 se desempeñó en la DNA. Entre 1962 y 1969 fue Director Nacional de Arquitectura (Fiorito, 2012).

**Figura 1** Roberto Quiroz en una visita a las obras del casino de Necochea, acompañado por autoridades y cronistas. Fuente: Flores (2014, p. 7).



(Figura 1), oportunidad en que reflexionó sobre nuevos caminos vinculados a la experimentación plástica, a través de grandes volúmenes resueltos en hormigón armado, sin dejar de lado los beneficios de la estandarización y la racionalidad en el diseño, y recurriendo a elementos premoldeados, también en hormigón.

**Luis María Mamerto Bianchi (1912-1998)** nació en Tandil (provincia de Buenos Aires) y cursó sus estudios universitarios en la Facultad de Arquitectura de la UBA, con título expedido en 1937. En 1936, realizó un viaje a Europa con el profesor Real de Azúa. Estuvo en Alemania durante los Juegos Olímpicos, luego en Francia y en Italia. El mismo año “ganó una medalla de oro en concurso estímulo organizado por la Sociedad Central de Arquitectos (SCA). Había ingresado como socio aspirante a la SCA en julio de 1935 y participó activamente en diferentes comisiones” (Fiorito, 2012). Recibió numerosos premios derivados de su actuación en concursos (entre 1936 y 1955). En ocasión de recibir el premio por la Comisión Nacional de Cultura y el V Salón Nacional de Arquitectura, para el Aeropuerto de la Ciudad de Buenos Aires, manifestó:

sería para mí el mayor premio que pudiera lograr como ciudadano argentino, que se viera convertida en realidad la construcción en Buenos Aires de la obra del aeropuerto y, en consecuencia, poseer en nuestra ciudad uno de los campos de vuelo más importantes del mundo (El progreso de Buenos Aires reclama un gran Aeropuerto, 1943, s.p.).

La expresión vertida en la crónica daba cuenta del pensamiento que juzgaba favorablemente la relación entre técnica y sociedad, propia de ese momento. Bianchi ejerció como Director del Plan Regulador de Olavarría, en 1957. Asimismo, participó como miembro de los equipos de “planes reguladores de Chivilcoy, Tigre, Chascomús y Luján, en la provincia de Buenos Aires” (Curriculum vitae Luis María Bianchi, 2015, s.p.).

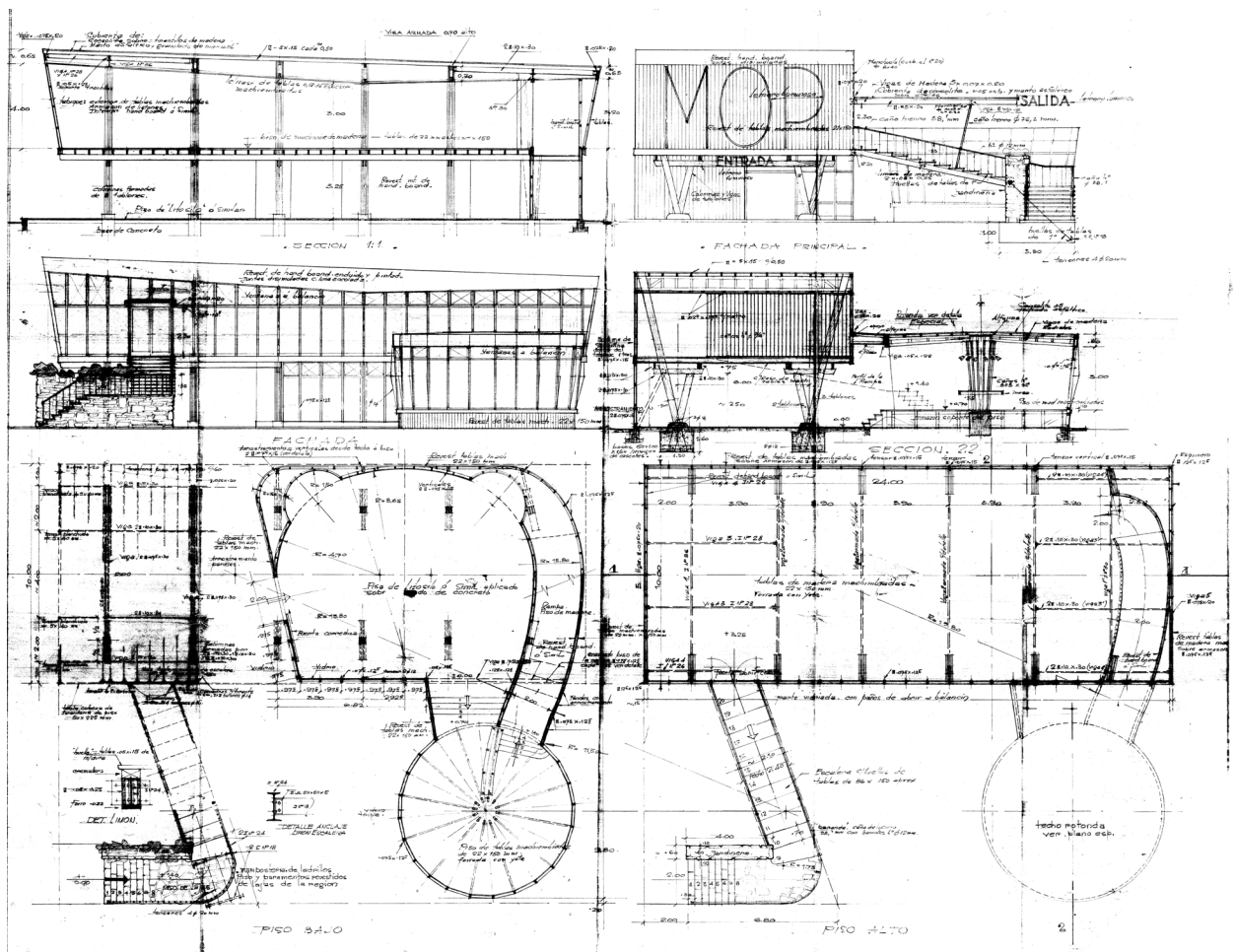
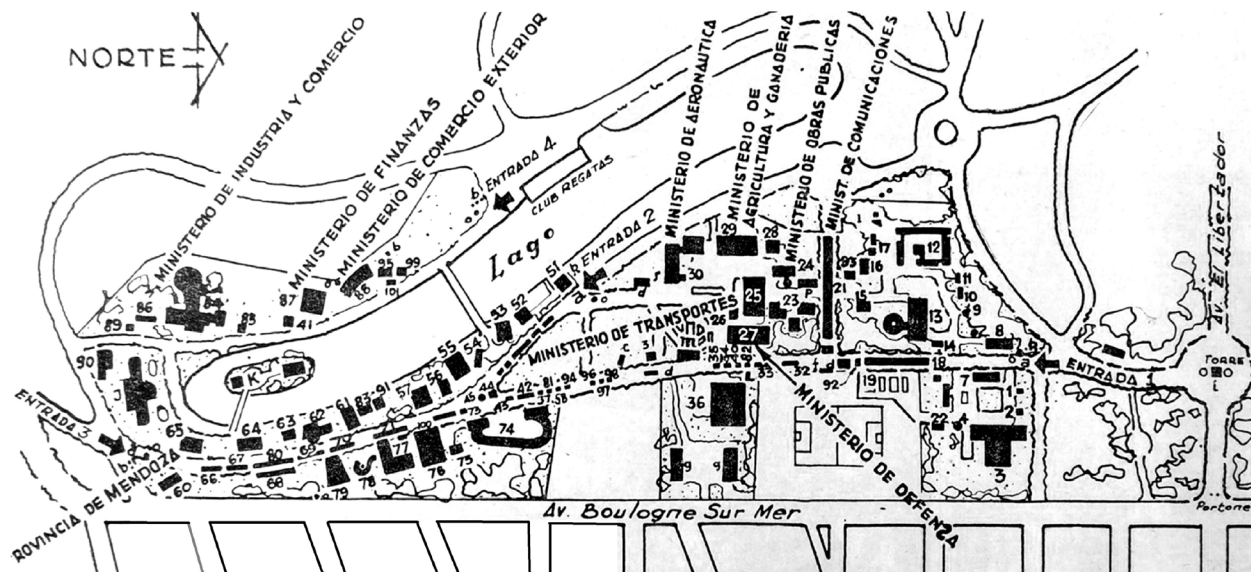
Fue miembro fundador de la Asociación Argentina de Planeamiento y docente de las asignaturas Composición Urbanística, Urbanismo y Planificación y Planeamiento, en la Facultad de Arquitectura de la UBA,



**Figura 2** Luis María Bianchi en su despacho del MOP. Fuente: repositorio familia Bianchi.

entre 1951 y 1973. Su constante formación y perfeccionamiento profesional lo convirtieron en urbanista y, específicamente, en un paisajista de gran sensibilidad.

Su vinculación con la agencia estatal de arquitectura se inició cuando cursaba cuarto año de la carrera, momento en que ingresó al MOP. Fue becario de la Organización de Estados Americanos, reconocimiento que le permitió realizar un viaje de estudios a las *New Town* inglesas (1955). En la función pública se desempeñó como Jefe de Departamento de la DNA (**Figura 2**) y como miembro de la comisión de obras de sistematización y urbanización de la Ribera Norte, Secretaría de Obras Públicas (1967). Junto con trabajar para el Ministerio, fue socio de Luis Vitores (quien lo había acompañado en la comisión del Plan para Olavarría), y ejerció como “protesorero, bibliotecario, vocal de la comisión directiva y miembro del colegio de jurados de la SCA” (Fiorito, 2012). Entre 1962 y 1968 ocupó el cargo de Director del Instituto Superior de Urbanismo. Bianchi viajó a Inglaterra y Holanda en 1965 “para participar como becario en un estudio sobre planeamiento y urbanismo y, en 1967, a Toronto en representación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, al Congreso de Áreas Metropolitanas” (Curriculum vitae Luis María Bianchi, 2015, s.p.).



**Figura 3** Plano general de la Feria de América. Fuente: Mendozantigua [Blog] (<https://mendezantigua.blogspot.com/>)

**Figura 4** Mendoza. Pabellón MOP para Feria de las Américas. Plano General. Fuente: Archivo CeDIAP-AABE.



## El Pabellón 24- Ministerio de Obras Públicas de la Nación

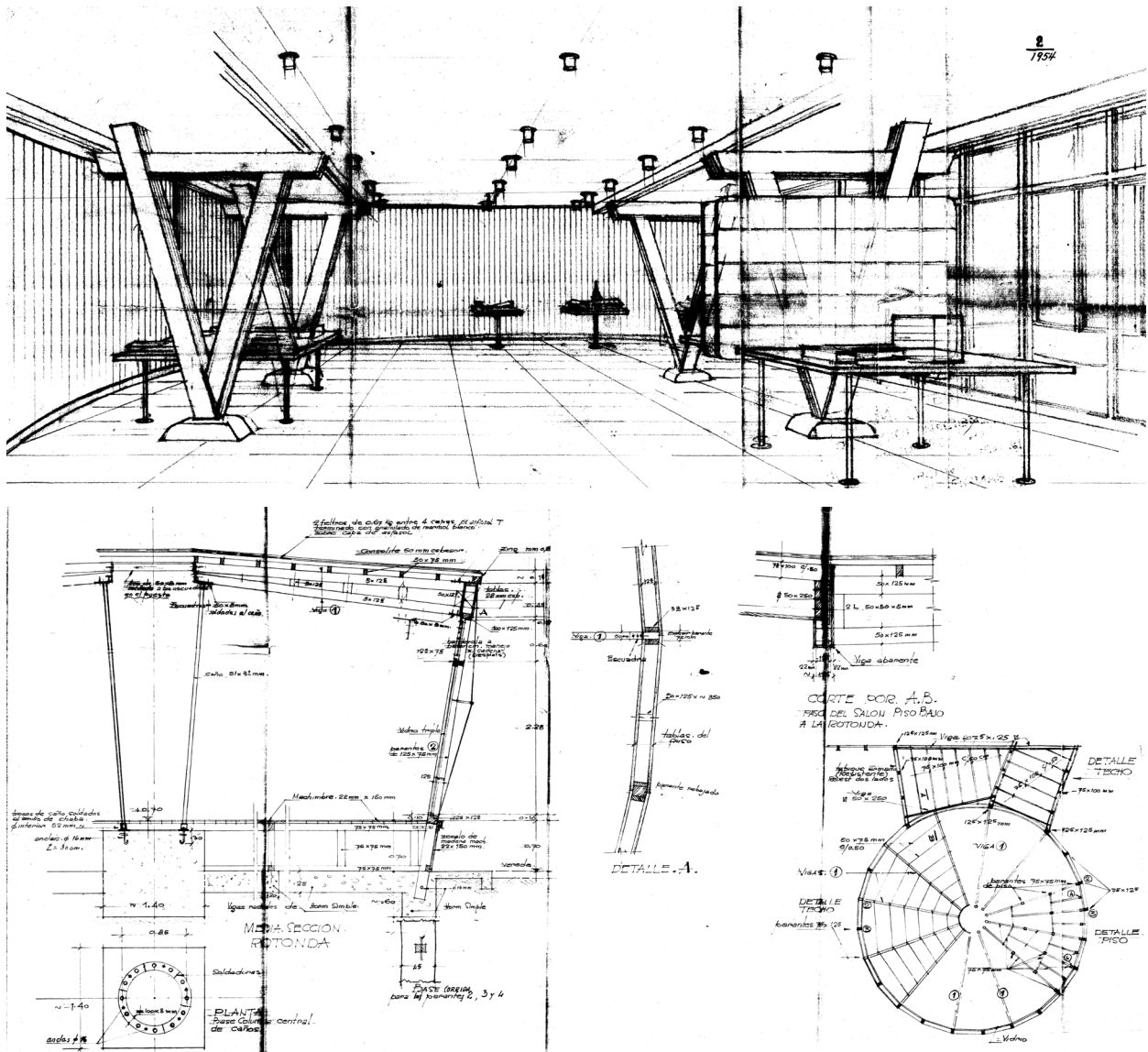
La Feria de América demandó la construcción de 93 pabellones y casi 20 dependencias, incluyendo la Torre Alegórica, un teatro al aire libre y bares. Los países americanos que tenían representación (y pabellones) fueron Brasil, Chile, Ecuador y Paraguay. También hubo un gran pabellón que albergó distintos países latinoamericanos, *stands* de empresas chilenas y mendocinas y pabellones provinciales para Mendoza, San Juan, Misiones, La Rioja, Eva Perón (actual La Pampa), Córdoba, Corrientes, Santa Fe, Tucumán y Buenos Aires, además de stands y locales para diversas cámaras comerciales (Quiroga, 2012).

Un gran espacio vacío en los prados del Parque articulaba, a modo de plaza, los pabellones del Ministerio de Aeronáutica (en el extremo Sur), del Ministerio de Agricultura y Ganadería, de la Universidad Nacional de Cuyo y del Ministerio de Obras Públicas de la Nación (al Norte). El pabellón del Ministerio de Transporte, al Este, cerraba virtualmente este espacio (**Figura 3**). El edificio del MOP es el único testimonio en pie de la Feria de América. Si bien la tradición oral sostiene que fue el *stand* de Cuba, este error se debe a que "albergó por mucho tiempo una *boite* con ese nombre", luego de desmontada la exposición, pero la asignación dada en el *Master Plan* "es irrefutable, como también lo es la lista de referencias que da cuenta de la existencia del *stand* cubano dentro del pabellón de Países Latinoamericanos" (Bórmida, 2012, pp. 217, 218).

El pabellón 24 se componía de dos volúmenes abstractos, de formas contundentes, vinculados por una circulación orgánica, que combinaba rampas y escaleras (**Figura 4**). El primer volumen, elevado 3 m del nivel del suelo y concebido como paralelepípedo rectangular, se apoyaba en un sistema de pares de columnas en V, trabadas con las vigas del entrepiso y de la cubierta. Todos los elementos resistentes estaban resueltos en madera, a excepción de las vigas de las secciones extremas del techo, donde la escasa altura impedía desarrollar vigas reticuladas, por lo que se optó por perfiles LPN. Bajo este cuerpo y en la mitad Sur, dejaba un espacio a modo de atrio semicubierto, que oficiaba de transición entre el exterior y el interior. En la mitad Norte cobijaba el salón de exposiciones de la DNA que, por medio de una doble línea de tabiques de madera, a partir del manejo geométrico de arcos de círculos de gran plasticidad, resolvía los tabiques exteriores e interiores, revestidos con listones de machimbre. Un gran ventanal hacia el Este proponía la única conexión visual con el prado. Con un carácter meramente expositivo, este espacio exhibía maquetas y láminas de proyectos de la Dirección, como el Asilo San Miguel, edificio de YPF, la Escuela N°6 de Santiago del Estero, el Hotel Turismo de Bariloche y la Hostería Embalse, entre otros, lo que denota la diversidad de programas, tipologías y escalas que manejaba la agencia estatal (**Figura 5**).

Luego se accedía al volumen de circulación o "rotonda" que configuraba el *contrapunto compositivo* del bloque más alto (Zevi, 1998). La rotonda tenía forma de cilindro, con paramentos levemente inclinados hacia afuera y una cubierta resuelta con vigas radiales soportadas por doce caños de acero, que conformaban un óculo central (**Figura 6**).

El volumen principal, desplegado en la cota +3,25 m, albergaba un gran espacio de exposición de planta libre, donde se alternaban mesones de dibujo

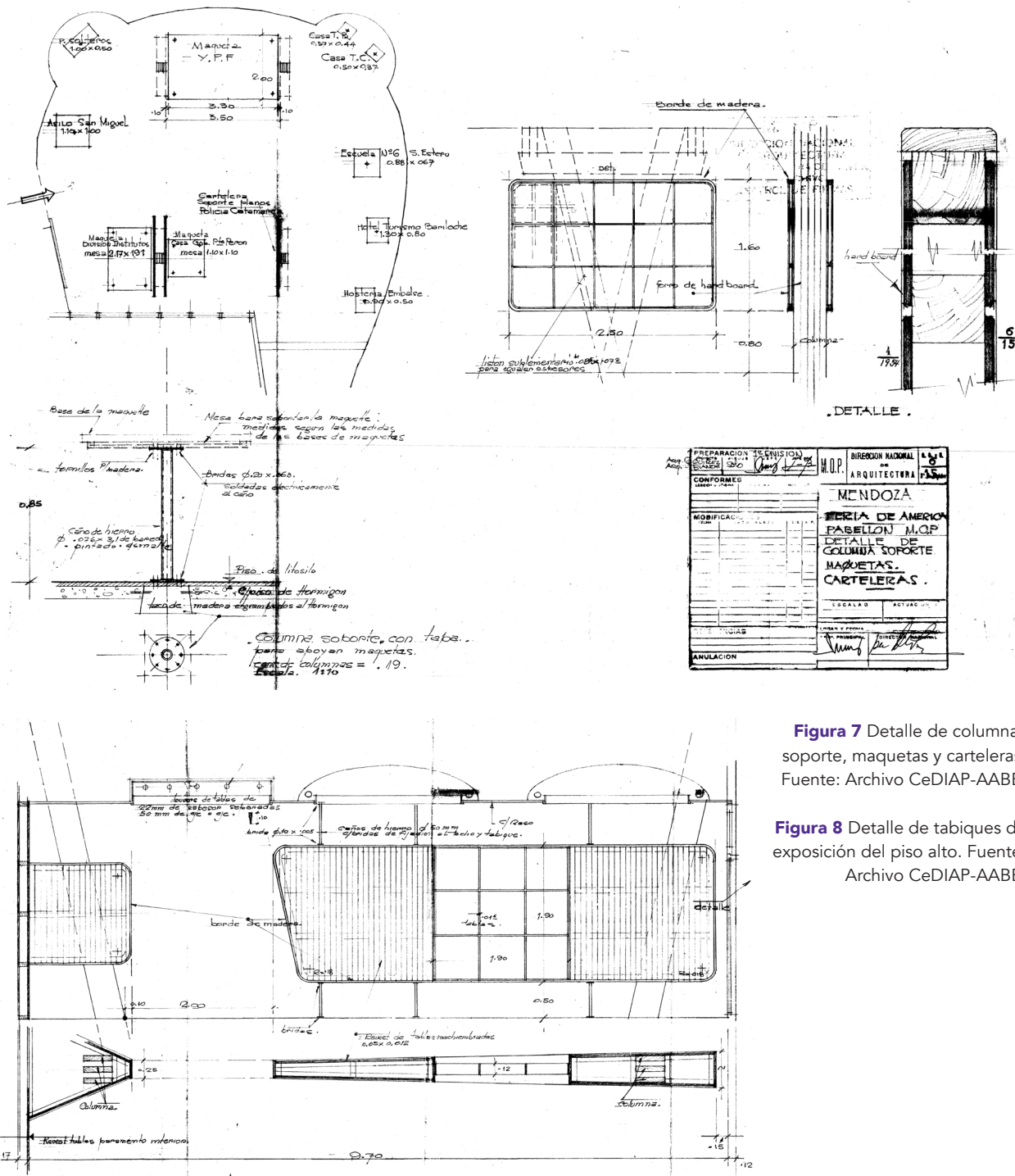


**Figura 5** Salón DNA.  
Perspectiva. Fuente: Archivo  
CeDIAP-AABE.

**Figura 6** Detalle de la rotonda  
del Pabellón 24. Fuente: Archivo  
CeDIAP-AABE.

técnico, maquetas de proyectos y paneles expositivos en los muros. El egreso del pabellón se hacía por el extremo Sur, vinculando simbólicamente los puntos inicial y final del recorrido (Zevi, 1998), por medio de una escalinata en dos tramos, el primero de ellos cubierto por una extensa marquesina en voladizo, soportada por dos barras de acero.

Las fechas consignadas en los rótulos de los distintos planos confirman que el proceso de proyecto del edificio se extendió de octubre a diciembre de 1953. Los rótulos revelan los nombres de otros agentes técnicos de la repartición, involucrados en la confección de la documentación de obra: el plano de estructura de la rotonda fue firmado por un agente de apellido Caddia, Soto figuraba como responsable del dibujo general y de detalle del rubro arquitectura; R. Bejar aparecía como responsable de la instalación eléctrica, con su dibujante (de nombre ilegible); y A. Peretti como responsable del dibujo de los artefactos de iluminación, que habían sido diseñados por los mismos proyectistas. Los planos generales y de detalle dan cuenta del carácter integral del proceso de diseño que abordó, asimismo, los elementos de equipamiento fijo, como mesas para



**Figura 7** Detalle de columnas soporte, maquetas y carteleras. Fuente: Archivo CeDIAP-AABE.

**Figura 8** Detalle de tabiques de exposición del piso alto. Fuente: Archivo CeDIAP-AABE.

exposición de maquetas, paneles y tabiques de apoyo de carteleras (Figuras 7 y 8).

El planteo estructural es una de las características más interesantes del pabellón, connota la intención vanguardista de los autores y la madurez con que afrontaron el encargo, en el que cristaliza parte de la experiencia previa de ambos: racionalidad, empleo de secciones comerciales estandarizadas, economía de recursos y simplicidad en el montaje y ejecución, expresado en el uso de uniones abulonadas o atornilladas. En la resolución material predominó la simplicidad y la rapidez: en paramentos se emplearon paneles *hardboard*, el piso de planta baja

se ejecutó en *Litosilo* y el de planta alta con tablas de madera machimbradas. La "observación directa" del edificio (Piovani, 2010) confirma una cuidada factura y excelente calidad de los materiales, otro de los rasgos salientes de la obra, aun cuando había sido concebida como una construcción efímera.

La revisión de la documentación disponible en el archivo del Centro de Documentación e Investigación de la Arquitectura Pública [CeDIAP] y de la fotografía histórica de la maqueta, proveniente del mismo repositorio, permite comprender la resultante volumétrica-espacial del objeto arquitectónico: el pabellón se concibió con un alto grado de abstracción (Zevi, 1998). Por medio de sutiles estrategias de operación sobre la forma, se acentuaba el carácter singular del edificio: la leve inclinación hacia afuera de los muros extremos del paralelepípedo proponía una lectura de "cinta" continua, cuyos elementos podían asumir tres funciones espaciales: plano de piso y de techo (según se hallase en posición horizontal) o cerramiento (en posición predominantemente vertical). Esta envolvente continua no admitía aberturas, sino que, en la lógica compositiva del objeto, la vocación de "mirar" al exterior se asumía en las fachadas largas, orientadas en sentido Oeste-Este. Esto permitió adosar a la fachada del acceso, hacia la plaza en dirección Sur, el letrero MOP identificatorio del pabellón, en luces de neón ocultas tras esbeltas letras de chapa plegada, desarrolladas en la altura completa del bloque suspendido.

Desde las interpretaciones "fisiopsicológicas" propuestas por Zevi (1998), la composición connota un juego antitético entre el bloque horizontal, elevado, vinculado con lo racional y lo imperecedero, que contrasta con la volumetría de la rotonda, asociada al dinamismo, la hesitación y lo transitorio, logrando un equilibrio de fuerzas constitutivas que dieron origen a un edificio de gran calidad expresiva y formal, que se insertó de manera armoniosa en el paisaje. Por otra parte, los juegos de luces y sombras que generaban matices en distintas horas del día, provenientes del follaje de los árboles presentes en el sector; en contrapunto con la profusa iluminación que emanaba del interior del volumen acristalado en horario nocturno, debieron configurar vistas muy sugerentes para los visitantes.

La única referencia que la construcción hace de lo "local", la constituye el basamento de la escalinata de salida, dado que se materializó en piedra natural labrada y asentada con mezcla, apelando a la cualidad "rústica" y de arraigo al lugar, aun cuando se trataba de una arquitectura altamente eficiente y racional.

Es posible que los antecedentes de Bianchi en el manejo del paisaje hayan influido a la hora de imaginar la vinculación con el entorno verde predominante del Parque, desde el espacio semicubierto del atrio de acceso, pasando por los salones de exposición y hasta la llegada al pie de la escalinata, posterior a la salida. En el caso de los aventanamientos del bloque suspendido, estos permitían el ingreso de luz rasante desde el Oeste y una visual fluida del bosque hacia el Este, lo que manifiesta una concepción de la obra de carácter dialógico, a caballo entre la idea del "mirador" y la del "objeto a mirar".

## REFLEXIONES FINALES

La Feria de América representó una oportunidad destacadísima que permitió visibilizar la producción industrial argentina y estrechar lazos comerciales con los países y cámaras de comercio e industria participantes, a la vez que se instauró como vidriera de la arquitectura y el diseño argentino y latinoamericano.

El abordaje analítico del único edificio subsistente de esa exposición, desde las

trayectorias profesionales de sus autores, permitió ahondar en las particularidades del proyecto arquitectónico en contraste con los debates disciplinares al interior del campo, que permeaban desde las revistas de arquitectura, las reuniones y conferencias internacionales, la visita de personajes destacados o los viajes que algunos agentes realizaban, como parte de su proceso formativo o profesional.

Las condiciones singulares del ejercicio proyectual discurrieron entre la adopción del lenguaje, en que predominaba una voluntad explícita orientada a la abstracción; la definición del sistema constructivo-estructural, donde la geometría del sistema portante adquiría relevancia superlativa en la resolución del proyecto; y el planteo espacial, que respondía a una necesidad meramente funcional (en este caso, expositiva). Esta necesidad impuesta por el programa del edificio no socavó los sustentos simbólicos de la obra, muy por el contrario, hizo alarde de una relación armoniosa con el medio, receptiva de las cualidades paisajísticas propias del lugar y atenta a la componente sensible propuesta por las secuencias afuera-adentro-afuera y acceso-recorrido-ascenso-recorrido-salida-descenso. En este sentido, la valoración del tiempo como duración del itinerario propuesto, pero también del tiempo transcurrido en la naturaleza, donde se involucran los colores y la luz de los prados del Parque, evocan la componente "rústica" del edificio y su apego a la condición de lo "local".

Las trayectorias profesionales de los proyectistas evidencian una vocación constante por la innovación y la experimentación. La multiplicidad de problemas y de escalas que abordaron nutrió sin duda sus modos de pensar la arquitectura, lo que les valió el reconocimiento de sus pares y de las agencias estatales en que se desempeñaron.

La aproximación a los procesos de ideación del edificio, pero también a su contexto de emergencia, permite, en primer lugar, arriesgar algunas consideraciones que complementan la mirada convencional de la arquitectura del período, para dar paso a una visión que atiende los condicionantes particulares de un modo de diseñar, de construir y de comunicar, de una dirigencia política cuyo propósito era mostrar la capacidad ejecutiva del Estado. En un segundo plano de análisis, esta exploración conduce, igualmente, a comprender la ideología de esa dirigencia política. Por este motivo, la componente retórica del diseño se instituyó como elemento central, lo que explicaría la indagación en materiales alejados de la supremacía del hormigón armado, la búsqueda de economía y pureza de la propuesta y la estandarización y la altísima calidad en el diseño y ejecución. A estos principios responden la contundencia y claridad conceptual de la arquitectura efímera desarrollada en la muestra y, en particular, del Pabellón 24, como resultante directa del proceso de innovación y experimentación precedentemente aludido. Aún más, este espíritu de superación no puede leerse aisladamente, sino que debe examinarse dentro de un posicionamiento más amplio, proveniente de la dirigencia, que abrazó una idea de progreso ilimitado, derivado de la creciente industrialización, como parte de un plan general que buscó fortalecer las economías provinciales y la satisfacción de las demandas del mercado interno argentino.

Articardi, J. (2016). *Dilemas modernos: el proyecto urbano en Montevideo y la costa balnearia*. Montevideo: Ediciones Universitarias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Belini, C. (2009). *La industria peronista*. Buenos Aires: Edhasa.

Bórmida, E. (2012). Pabellón 24. Ministerio de Obras Públicas de la Nación. Vestigio visible. En Quiroga, W. (Ed.), *Feria de América: vanguardia invisible* (pp. 212-225). Mendoza: Fundación del Interior.

Bourdieu, P. (1999). *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*. Barcelona: Anagrama.

Cirvini, S. A. (2004). *Nosotros los arquitectos: campo disciplinar y profesión en la Argentina moderna*. Fondo Nacional de las Artes. Mendoza: Zeta.

Curriculum vitae Luis María Bianchi (14/11/2015). Programa IBERARCHIVOS-ADAI. CEDODAL

Recuperado de en [https://issuu.com/cedodal/docs/arqs1-lmb3-cv\\_luis\\_maria\\_bianchi](https://issuu.com/cedodal/docs/arqs1-lmb3-cv_luis_maria_bianchi)

Eco, U. (1986). *La estructura ausente*. Madrid: Ed. Lumen.

El progreso de Buenos Aires reclama un gran Aeropuerto (01/12/1943). *Crítica*, Buenos Aires, s.p. Recuperado de [https://issuu.com/cedodal/docs/arqs1-lmb1-diario\\_cr\\_tica-01-12-43](https://issuu.com/cedodal/docs/arqs1-lmb1-diario_cr_tica-01-12-43)

Fiorito, M. (2012). *El ejercicio del arquitecto en la administración pública: la Dirección General de Arquitectura (1933-1944)*. II Jornadas de Investigadores en formación: Reflexiones en torno al proceso de investigación. Instituto de Desarrollo Económico y Social-IDES. Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Flores, J. J. (18 de mayo de 2014). Una postal de la ciudad. *Ecos Diarios*, Necochea.

Gerchunoff, P. y Antúnez, D. (2001). De la bonanza peronista a la crisis de desarrollo. En Torre, J. C. (Dir.). *Nueva Historia Argentina. Tomo VIII: Los años peronistas (1943-1955)* (pp. 125-205). Buenos Aires: Sudamericana.

Jajamovich, G. (2011). Arquitectos proyectistas y transición democrática. *Anales del Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas «Mario J. Buschiazzo»*, 41 (2), 203-212.

Liernur, J. (2001). *Arquitectura en la Argentina del siglo XX. La construcción de la modernidad*. Fondo Nacional de las Artes. Buenos Aires: Artes gráficas Corin Luna.

Liernur, J. F., Aliata, F., Crispiani, A. y Silvestri, G. (2004). *Diccionario de Arquitectura en la Argentina*. Buenos Aires: AGEA.

Montaña, E. (2008). Las disputas territoriales de una sociedad hídrica. Conflictos en torno al agua en Mendoza, Argentina. *Revibec: Revista de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica* (9), 1-17.

Pabellón Argentino (1970, marzo). *Nuestra Arquitectura* (463), 35-37.

Pintus, A. H. G. (2014). Postales suburbanas. *Arquitectura y suburbios residenciales en Argentina (1910-1940)*. *Arquitectura*, 8(3), 64-80.

- Piovani, J. I. (2010). La observación. En Marradi, A.; Archenti, N. y Piovani, J. I., *Metodología de las Ciencias Sociales* (pp. 191-202). Buenos Aires: Emecé.
- Quiroga, W. (2012). *Feria de América: vanguardia invisible*. Mendoza: Fundación del Interior.
- Quiroz, R. (s.f.). Quiroz, Roberto. *Moderna Buenos Aires*. Recuperado de <https://www.modernabuenosaires.org/arquitectos/roberto-quiroz>
- Raffa, C. (dir.) (2017). *Arquitectos en Mendoza. Biografías, trayectorias profesionales y obras (1900-1960)*. TOMO 1, IHA-FFyL-UNCUYO. Ediciones Biblioteca Digital UNCUYO. Recuperado de <https://bdigital.uncu.edu.ar/9327>
- Raffa, C. (2018) Turismo social: entres simbolismos y materializaciones. En Raffa, C., Hirschegger, I., Ortega, L., Cremaschi, V., y Durá Gúrpide, I., *Proyectos y concreciones: obras y políticas públicas durante el primer peronismo en Mendoza 1946-1955* (pp. 172-197). Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo. Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado. Recuperado de <https://bdigital.uncu.edu.ar/11476>
- Raffa, C. (Dir.) (2019). *Arquitectos en Mendoza. Biografías, trayectorias profesionales y obras (1961-1972)*. TOMO 2, IHA-FFyL-UNCUYO. Ediciones Biblioteca Digital UNCUYO. Recuperado de <http://bdigital.uncu.edu.ar/13376>
- Raffa, C. y Cirvini, S. (2013). Arquitectura moderna: autores y producción en Mendoza-Argentina (1930-1970). *Arquitecturas del Sur*, 31 (43), 34-47. Recuperado de <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/AS/article/view/762>
- Raffa, C. y Marchionni, F. (2011). El patrimonio efímero y la representación del trabajo: pabellones de exposiciones y escenarios vendimiales en Mendoza (Argentina), 1950-1955. *Anales 9º Seminario DOCOMOMO Brasil*. Recuperado de [https://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/004\\_M27\\_OR-El-patrimonio-efimero-y-la-representacion-del-trabajo-ART\\_cecilia\\_raffa.pdf](https://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/004_M27_OR-El-patrimonio-efimero-y-la-representacion-del-trabajo-ART_cecilia_raffa.pdf)
- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P. y Elbert, R. (2005). *Manual de metodología*. Buenos Aires: CLACSO (Campus Virtual).
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata.
- Torre, J. C. y Pastoriza, E. (2001). La democratización del Bienestar. En Torre, J. C. (Dir.). *Nueva Historia Argentina. Tomo VIII: Los años Peronistas (1943-1955)* (pp. 257-312). Buenos Aires: Sudamericana.
- Tres casas suburbanas (1945, marzo). *Nuestra Arquitectura* (188), 82-91.
- Verde, R. (2002). Brutalismo, Escola Paulista: entre o ser e o não ser. *Porto Alegre: ARQTEXTO*, 2(1), 6-31.
- Waisman, M. (1993). *El interior de la Historia. Historiografía Arquitectónica para uso de Latinoamericanos*. Bogotá: Escala.
- Zevi, B. (1998). *Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*. Barcelona: Ediciones Apóstrofe.

### Rodrigo Garcia Alvarado

Doctor en Representación  
Arquitectónica, Académico, Departamento de  
Diseño y Teoría de la Arquitectura, Facultad de  
Arquitectura, Construcción y Diseño  
Universidad del Bío-Bío  
Concepción, Chile  
<https://orcid.org/0000-0003-2216-2388>  
rgarcia@ubiobio.cl

### Gonçalo Castro Henriques

Doctor Europeu FAUTL- Laboratório  
de Modelos e Fabricação Digital (LAMO) -  
Programa de Pós-Graduação em Urbanismo  
(PROURB)  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-4848-2032>  
gch@fau.ufrj.br

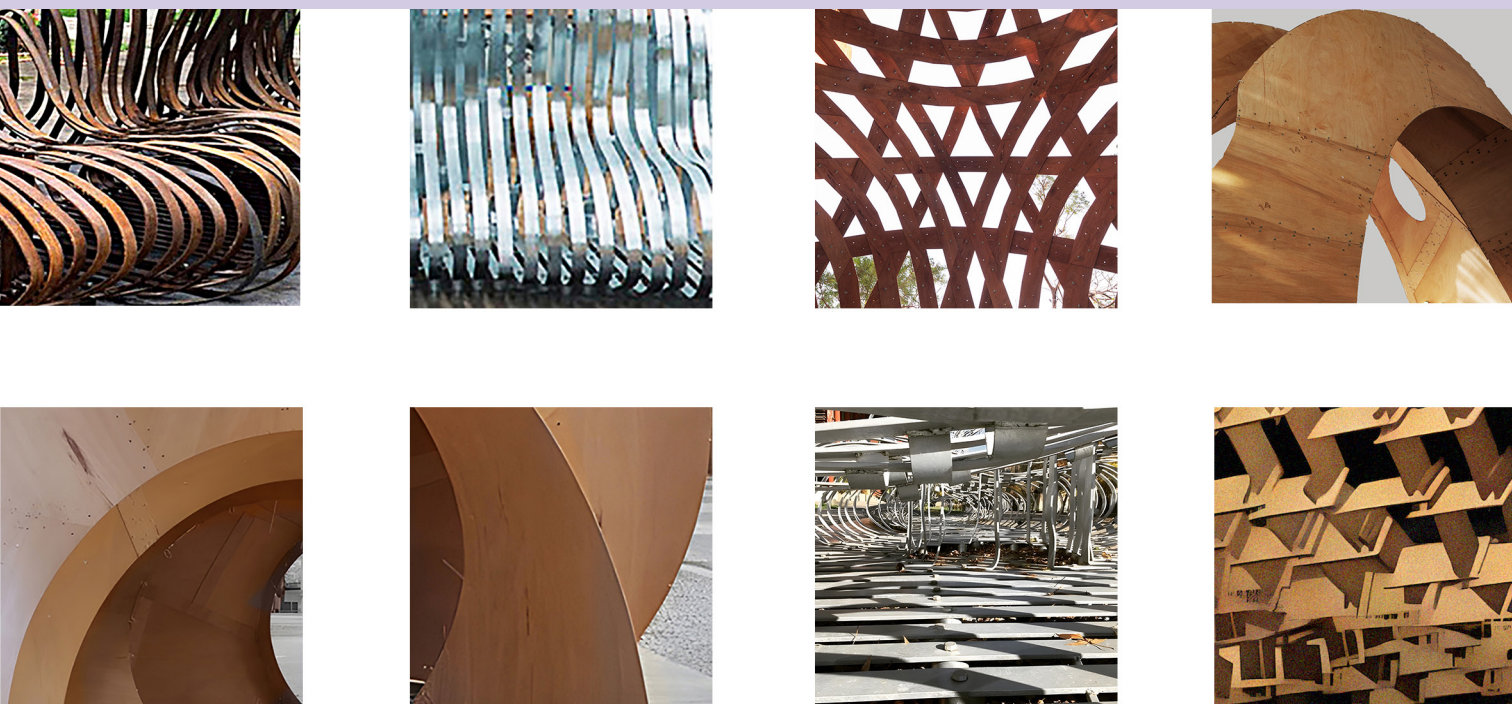
### Mauro Chiarella

Doctor Europeo, Profesor Titular (Ded.  
Exclusiva A), Facultad de Arquitectura, Diseño  
y Urbanismo - Investigador Independiente,  
Carrera del Investigador Científico y  
Tecnológico (CIC)  
Universidad Nacional del Litoral  
- Consejo Nacional de Investigaciones  
Científicas y Técnicas (CONICET)  
Santa Fé, Argentina  
<https://orcid.org/0000-0003-0159-8043>  
mchiarella@hotmail.com

## Cocriação: colaborações emergentes ibero-americanas em arquitetura e manufatura digital

Co-creating together: Ibero-American  
emergent collaborations in architecture and  
digital manufacture

Cocreación: Colaboraciones iberoamericanas  
emergentes en arquitectura y en fabricación  
digital



**Figure 0** Mapa de padrões geométricos gerados por desenho paramétrico e fabricação digital correspondentes aos casos analisados no artigo. Fonte: Mauro Chiarella 2022.

Esta investigación se enmarca en el Proyecto PICT2019-04263 CAI+D2020 (Código: 50520190100031LI) y el FONDECYT 1100374



## RESUMO

As novas tecnologias de design e fabricação digital difundidas com a globalização, potencializam ferramentas e processos inovadores para a arquitetura. Estas novas tecnologias abrem diferentes oportunidades profissionais, forjando relações alternativas com a sociedade, especialmente em gerações e países emergentes. Este artigo pretende refletir sobre estas novas experiências colaborativas, entre universidades ibero-americanas, contando com o uso intensivo de tecnologias digitais na arquitetura. Para superar as lacunas tecnológicas, descrevemos os esforços colaborativos para produzir construções na escala real, mediante a colaboração em rede, que resulta na hibridização dessas “novas mídias” adaptadas aos seus contextos locais e culturais. Estas iniciativas surgem da tentativa de superar a escassez de recursos das Universidades locais e seus processos institucionais rígidos. Além disso, anseiam promover a conectividade global junto das novas gerações, por meio de ações informais e coletivas que rompem com o ensino tradicional, aplicando técnicas avançadas em processos criativos coletivos. Estas experiências revelam uma autoria arquitetônica distribuída entre todos os participantes que colaboram na conceitualização, programação, gestão e execução do projeto, com diversas práticas híbridas e uma poderosa sinergia coletiva; que também resultam em novas propostas ampliadas que desdobram novas relações com o meio ambiente e a comunidade. Assim, essas ações tendem por si mesmas a integrar e projetar novos horizontes na colaboração arquitetônica. Este artigo tem como objetivo mapear essas ações espaço-temporais em arquiteturas do sul global (Santos 2014).

**Palavras-chave:** Cocriação, Fabricação Digital, Sul Global, Superação Criativa.

## ABSTRACT

Innovative technologies for digital design and manufacture have spread with globalization, providing improved working tools and processes for architecture. These technologies open up different professional opportunities, forging alternative relations with society, especially for new generations and emerging countries. This article reflects on novel collaborative experiences between Ibero-American Universities, accounting for the intensive use of digital technologies in architecture. To bridge technological gaps, the authors describe collaborative efforts to produce full-size constructions, using networking, which results in a hybridization of these “new media” adapted to local and cultural contexts. These initiatives arise from an attempt to overcome the lack of resources at local Universities and their rigid institutional processes, along with their concerns about promoting global connectivity for new generations, leading to informal and collective actions that break with traditional teaching, applying advanced techniques in unseen collective and creative processes. These experiences reveal an architectural work distributed among all the participants that collaborate in the conceptualization, programming, management, and execution of the design, with diverse hybrid practices, and a powerful collective synergy. This also results in new expanded proposals that unfold new relationships with the environment and the community. Thus, these actions tend, by themselves, to integrate and project new horizons in architectural collaboration. This article aims at mapping these spatial-temporal actions in Architecture from the global south (Santos 2014).

**Keywords:** Co-creation; Digital Manufacture; Global South; Creative Problem-solving

## RESUMEN

Las tecnologías innovadoras disponibles para el diseño y la fabricación digital se han difundido con la globalización, entregando mejores herramientas y procesos para la arquitectura. Estas tecnologías abren diferentes oportunidades profesionales, creando relaciones alternativas con la sociedad, especialmente para las nuevas generaciones y para los países en vías de desarrollo. La intención de este artículo es intentar reflexionar sobre experiencias colaborativas innovadoras entre las universidades iberoamericanas, dando cuenta del uso intensivo de tecnologías digitales en la arquitectura. Para cerrar las brechas tecnológicas, se describen esfuerzos colaborativos para producir construcciones de tamaño real, usando la colaboración en red, que resulta en una hibridación de estos “nuevos medios”, adaptados a los contextos locales y culturales. Estas iniciativas surgen de un intento por superar la falta de recursos de las universidades locales y sus rígidos procesos institucionales, junto con sus preocupaciones sobre la promoción de la conectividad global para las nuevas generaciones, lo que lleva a acciones informales y colectivas que rompen el molde de la enseñanza tradicional, aplicando técnicas avanzadas a procesos creativos colectivos. Estas experiencias revelan un trabajo arquitectónico entre todos los participantes que colaboran en la conceptualización, programación, manejo y ejecución del diseño, con diversas prácticas híbridas y una poderosa sinergia colectiva. Esto también resulta en nuevas propuestas expandidas, que resultan en nuevas relaciones con el medioambiente y la comunidad. Así, estas acciones tienden, por sí mismas, a integrar y proyectar nuevos horizontes en la colaboración en la disciplina de la arquitectura. Este artículo busca mapear estas acciones espacio-temporales en la arquitectura del sur global (Santos, 2014).

**Palabras clave:** co-creación; fabricación digital; sur global; superación creativa.



## INTRODUÇÃO

**Figura 1** Experiências Muro-Pixel e Casa G. Primeiros exemplos de colaborações de design e fabricação digital na Ibero-América. Fonte: Rodrigo García-Alvarado.

A mudança de condição, devida à difusão tecnológica acelerada dos meios digitais, coloca em simultâneo, o mesmo tipo de inquietações, em diferentes contextos, com diferentes graus de industrialização (Kieran e Timberlake, 2004). Esta mudança de contexto arquitetônico estimulou a emergência da SIGraDi - Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital - em 1997, trazendo para a reflexão o impacto desigual da quarta revolução industrial no contexto ibero-americano, sem a consolidação de revoluções industriais anteriores (como a produção em massa e a produção em série) em termos tecnológicos e sociais. Neste contexto, a dificuldade de acesso a fundos autônomos e a recursos dedicados para atualizar a produção de conhecimento da academia, de projeto e de construção, é um desafio a superar (Monedero, 2003). Este desafio estimula o diálogo, a colaboração e a troca de recursos humanos e tecnológicos como forma de integrar e partilhar conhecimento num contexto que ultrapassa as fronteiras dos países (Davis, 2019). Tal como as iniciativas ELEA em 1983, o Supersudaca surgiu em 2001 e a Plataforma de Arquitectura (agora ArchDaily) em 2008. No entanto, o efeito “SIGraDi” leva tempo para se expandir e, uma década após sua criação, encontram-se os autores deste artigo - do Chile, Brasil e Argentina - e iniciam uma colaboração nesse contexto, com o desejo de uma melhoria coletiva que está vivo até hoje.

Este artigo procura estabelecer uma breve cartografia de um conjunto de colaborações entre diferentes países, instituições, mas sobretudo coletividades – cocriando em conjunto – que avançam mediante o interesse científico, mas também a partir da amizade entre pares, projetando novas perspectivas profissionais para a arquitetura e para a sociedade. Partimos da hipótese de que essas experiências evidenciam um diálogo sociotécnico e procedimentos de cocriação, temos o objetivo específico de analisar as suas características, condições e potencialidades.

Esse tipo de colaboração envolvendo design e fabricação digital na Ibero-América foi abordado em publicações anteriormente por Sperling et al, 2015; Scheeren et al, 2018; Wallisser et al 2019. Esses trabalhos registram diversas iniciativas e participantes, proporcionando um panorama e tendências, mas sem uma análise aprofundada dos artefatos resultantes. Além disso, revisões recentes como Scheeren e Sperling,

2019; Herrera et al, 2020 e Celani, 2020, mostram o desenvolvimento histórico e a diversidade da emergência tecnológica na Ibero-América para o ensino de arquitetura, apontando para a fabricação digital e para modelos de implementação. Davis, 2019, também revela casos práticos que demonstram o potencial da cocriação no ensino de arquitetura.

Neste artigo, reunimos e descrevemos o processo de design em cocriação usando as mídias digitais e a manufatura digital (conforme definido por Kolarevic 2003; Stacey, 2004; Gramazio e Kohler, 2008), a partir das experiências em cada universidade e comunidade, mas com foco especial nas experiências conjuntas desenvolvidas de forma colaborativa. As tecnologias utilizadas são modelagem 3D, renderização digital, design generativo e paramétrico, corte a laser, fabricação CNC e dobradura de aço. A sequência cronológica estabelece uma relação entre estas atividades, bem como uma análise e discussão das suas características, enquadrando tanto os aspectos tecnológicos e criativos envolvidos, como as limitações sociais e arquitetônicas que procuramos ultrapassar. A metodologia combina assim descrições operacionais e institucionais, bem como reflexões sobre suas particularidades e inter-relações. Esta descrição também se baseia na experiência acadêmica dos autores, que foram ensinados e trabalharam segundo convenções disciplinares e buscaram explorar novos meios e possibilidades, adquirindo tecnologias avançadas em outros países adaptando-as para ampliar as habilidades locais ajustadas à realidade ibero-americana, destacando tanto a encruzilhada cultural, como a transformação das profissões.

A nossa cartografia concentra-se em nove experiências, três em cada instituição e com a liderança de cada um dos três autores (incluindo uma realizada em conjunto por dois deles) e a última, que foi liderada justamente pelos três autores em conjunto. Descrevemos o itinerário dessas atividades com os procedimentos técnicos utilizados de acordo com a terminologia institucional, mas fundamentalmente revendo suas implicações pedagógicas. A análise aborda três facetas principais que alteram o horizonte disciplinar e procura aprofundar as projeções dessas experiências diante dos pressupostos culturais.

Os autores encontraram-se pela primeira vez, na Conferência da SIGraDi em São Paulo, Brasil, em 2009, onde tiveram a oportunidade de conversar e partilhar experiências. Este congresso coincidiu com a introdução da programação visual, associada à fabricação digital, num curso ministrado por Gonçalo Henriques e Ernesto Bueno. Este curso de três dias introduziu os participantes sul-americanos na programação e deu início a uma série de experiências que também se intensificarão com o congresso. Mauro Chiarella e Rodrigo Alvarado trabalharam juntos em uma pós-graduação no exterior e começaram a pensar em como aplicar os experimentos em seus países. O segundo autor migrou da Europa para o Brasil, e tem o desafio de trazer e aplicar conhecimento em um novo contexto. Os três autores fizeram uma experiência conjunta em 2011, em

## METODOLOGIA

## EXPERIÊNCIAS PARTILHADAS

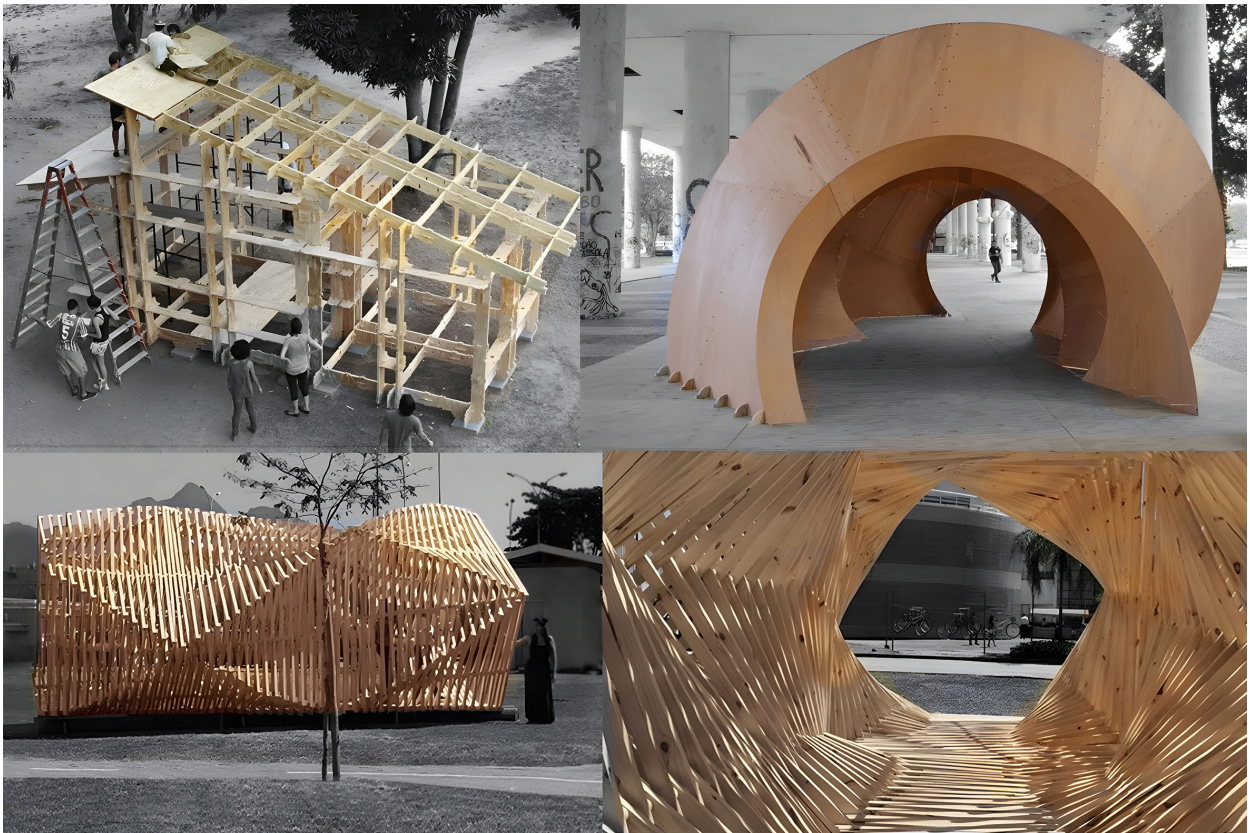
Santa Fé, Argentina, trabalhando com novas tecnologias e metodologias de projeto com estudantes locais. Desde então, as suas colaborações beneficiaram dos meios de comunicação remota, que os autores passaram a usar com mais frequência para trabalhar à distância. Não sendo atividades com datas ou ações pré-determinadas, a colaboração ocorre com trocas temporais espontâneas, contando com a troca de experiências à distância, com enquadramento nos congressos em que se reuniram (entre esses eventos estão o SIGraDi São Paulo 2009, Fortaleza 2012, Florianópolis 2015), e com alguns períodos de migração para intercâmbio (Chile> Brasil 2010, Argentina> Chile 2013, Chile e Argentina> Brasil 2020).

### **Muro-pixel (Pixel-wall) e Casa G (Casa G) (2008, 2010)**

Em 2008 e 2010 foram realizadas as primeiras iniciativas colaborativas em fabricação digital e design paramétrico. O desenvolvimento do “Muro Pixel” na Universidad del Bío-Bío no Chile em 2008, está relacionada com a chegada da primeira cortadora a laser que permitiu cortar e montar placas com diferentes recortes e dimensões para instalações temporárias nos pátios das universidades (**Figura 1, esquerda**). Por meio da colaboração de um pesquisador chileno e brasileiro, foi desenvolvido um desenho paramétrico que permite montar diferentes configurações. De fato, a internet disseminou a experiência que foi replicada em diferentes países ibero-americanos, como um exercício introdutório de design paramétrico e fabricação digital, utilizando diferentes materiais e estratégias de fabricação de acordo com o contexto local. Isto motivou no ano de 2010 uma nova experiência na Universidade Federal do Rio Grande de Sul, no Brasil, numa colaboração do pesquisador chileno com faculdades locais na instalação de uma máquina CNC na Faculdade de Arquitetura, para demonstrar as suas potencialidades construtivas, mediante o desenvolvimento de um sistema habitacional com painéis embutidos denominado “Casa G” e orientado para a habitação popular e autoconstrução (Garcia Alvarado, Turkienicz, 2010), com um protótipo básico construído em escala real (**Figura 1, à direita**). Essa experiência foi desenvolvida em dois workshops intensivos nos quais estudantes brasileiros, argentinos e chilenos participaram juntos, desenvolvendo um programa urbano generativo, maquetes e um protótipo de habitação em tamanho real com o apoio de uma indústria local e expostos em feiras de construção.

### **Bancapar (2012-14)**

Bancapar, que ganhou o prêmio de design Clap Platinum em 2015, é um banco projetado parametricamente, concebido como objeto de Arte Pública. O projeto foi autoproposto para a frente da Faculdade de Engenharia Industrial da Universidade do Bio-Bio, no Chile, e exigiu uma iniciativa conjunta, com gestão e autoria compartilhadas, com trabalho interdisciplinar entre alunos e professores da Universidade local e um grupo de pesquisadores docentes da Universidade Nacional do Litoral,



Argentina. Essa colaboração resultou em um projeto inédito de fusão de arte, tecnologia e manufatura na região. A experiência desenvolvida nos deixou dúvidas quando comparada com as formas tradicionais de fazer e pensar na disciplina de projeto (Chiarella e Garcia-Alvarado 2015). Nele, observamos que o uso de fórmulas paramétricas em uma prefiguração caracterizada pelo Design Colaborativo entre equipes de duas universidades e países ibero-americanos dissolveu o conceito de Autor/es e seu trabalho devido à manipulação de uma fórmula inicial dinâmica, independentemente de ter um resultado formal único e predefinido. O surgimento de novos domínios de criatividade coletiva levou ao uso da própria inventividade dos designers iniciais para expandir e aprimorar a imaginação dos demais sujeitos envolvidos no processo (Chiarella et al, 2020). As fórmulas paramétricas funcionaram como ferramentas para uma comunicação em linguagem universal potencializando esta criatividade, permitindo que o designer inicial perdesse o controle do processo de design, mantendo os objetivos e as diretrizes compartilhados.

### **Wiki-House (2014), Superfícies Helicoidais (2015), e Pavilhão Tornado (2017)**

No Brasil, as experiências de fabricação digital começaram na Universidade Federal do Rio de Janeiro, eventualmente com uma influência subliminar (Casa-G). As experiências começaram com o desenvolvimento de sistemas construtivos no projeto final de graduação

**Figura 2** Wiki-House, Superfícies Helicoidais e Pavilhão Tornado (2014, 2015, 2017), Fonte arquivo LAMO.

em Arquitetura de Clarice Rohde, e um esforço coletivo para produzir a primeira Wiki-House na Ibero-América em 2014 (Passaro e Rohde 2016) como um protótipo para habitação regular (**Figura 2 lado superior esquerdo**). Em 2014, Gonçalo Henriques migrou de Portugal para o Brasil para unir esforços na integração digital, no que diz respeito ao projeto computacional e à fabricação digital, para expandir a expertise local do LAMO, e da Universidade. Começou assim uma mudança de paradigma para os alunos, combinando a prática arquitetônica com as mídias digitais e a manufatura. Um desenvolvimento posterior utilizou superfícies planificáveis – pavilhão superfícies helicoidais / Butterfly Gallery (2015) instalado em um pátio na universidade (**Figura 2 superior direito**). O projeto foi desenvolvido com o arquiteto espanhol Andrés Pastor - convidado por Maria Angela Dias, envolvendo professores locais, alunos e a equipe do LAMO para o projeto e fabricação digital, e apoio à construção - que posteriormente foi para a Argentina e Chile, para construir em colaboração com os outros autores, 3 outros pavilhões usando fabricação digital HS-BG 2015, SSFS 2015, Bio-dune 2018 (Pastor, Alvarado 2019). Desde então, o LAMO organiza uma série de atividades anuais como Seminários e workshops, para vincular teoria e prática, tendo participado numa destas edições estudantes da Argentina em 2017 (Henriques, Bueno, Lenz, Sardenberg 2019). A construção do Pavilhão do Tornado em 2017 marcou um período de colaboração entre grupos locais que ressoou à distância para os outros grupos (Passaro, Henriques, Sansão, Tebaldi, 2019), assim como a construção na escala real (**Figura 2 abaixo**). Em 2011, o professor argentino Mauro Chiarella continuou seu pós-doutorado no Chile, visitou a cidade do Porto, em Portugal, e, assim, as interseções de saberes, culturas e experiências mistas começaram a se intensificar.

### **Pavilhões SSFS (2015) e Flexoinform (2019)**

O SSFS “Same Slope - Folded Surface Pavilion” é um projeto que venceu o prêmio Silver Emporia 2016 para a Arquitetura Efêmera Inovadora, selecionado como pavilhão ecológico, reutilizável e reciclável. Esta cobertura de baixo custo é uma pele autoportante de 8 x 8 m feita de uma única camada de madeira de 5 mm (**Figura 3. esquerda**). O uso de algoritmos e design paramétrico permitiu desdobrar uma superfície complexa em um conjunto planar de peças planas que cortamos com tecnologia CAD-CAM. A montagem das peças é como um grande quebra-cabeça, usando dobras a frio para adquirir a sua forma e a resistência final. Ecológico, reutilizável, reciclável e sustentável. A forma geométrica, os materiais e o seu sistema de montagem de cabos tensores permitem a reutilização da instalação, que assenta no solo sem perfurações, respeitando o pavimento existente no local onde for instalado. A experiência do SSFS foi uma verificação do uso do Design colaborativo, em que o projeto inicial (Universidade de Sevilha) se nutriu do uso estratégico de geometrias planificáveis de igual inclinação para realizar a fabricação e montagem (FADU-UNL) de um pavilhão dobrado temporário. Iniciado em seu projeto pelo FabLab da Universidade



Espanhola, e Andrés Pastor; testado em dois de seus módulos por alunos do Mestrado, o pavilhão final foi construído integralmente em Sevilha para a Noite Europeia dos Pesquisadores, em setembro de 2015.

O Pavilhão recém-construído tem como objetivo utilizar o comportamento de flexão ativa como ferramenta de projeto tendo como referência a geometria de estruturas que se baseiam na deformação elástica de elementos inicialmente planos (**Figura 3 direita**). A AM é definida como a instrumentalização de uma das – “novas” – capacidades inscritas na Materialidade Digital (MD) a partir de uma Abordagem de Design Orientada à Performance (PDOD), e não como uma tipologia estrutural predefinida. A proposta metodológica baseia-se em um “form-finding” analógico-digital, como um EDOD. Em termos instrumentais, a modelagem paramétrica – de lógica matemática algorítmica –, a simulação digital – para a previsão do comportamento físico –, avaliação de cálculos numéricos computacionais e, finalmente, a fabricação CNC operaram para unir as diferentes instâncias de ideação, simulação, análise e fabricação em uma lógica contínua que reforma o modelo a partir de dados obtidos em cada momento. Nesse sentido, a experimentação empírico-analítica é ampliada digitalmente por meio de Processos Integrativos (PI) que constituem um novo procedimento e abordagem da geometria, para repensar os processos de ideação e abrir múltiplas possibilidades para emancipar – do paradigma moderno – a condição material na arquitetura. Flexoinform pretende produzir uma abordagem ao MD em arquitetura como uma proposta alternativa que desafie os métodos “convencionais” de projeto e construção em arquitetura por

**Figura 3** Pavilhão SSFS (Same Slope - Folded Surface) (2015) e Flexoinform (2019). Fonte Chiarella, RILAB UNL.

meio do desenvolvimento de um algoritmo de projeto paramétrico que visa otimizar a relação operacional entre geometria, material e estrutura em curva laminar para coberturas com Flexão Ativa (AF).

### Superfícies Mutáveis (2020)

O workshop Superfícies Mutáveis foi realizado no Rio de Janeiro de 9 a 15 de fevereiro de 2020. Este workshop foi organizado em conjunto por 4 universidades, de 4 países, Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil), Universidad del Bío-Bío (Chile) Universidad Nacional del Litoral (Argentina) e Universidad de Costa Rica (Costa Rica), explorando um intercâmbio de irmãos, organizado por 4 países, alunos e tutores de 3 países, com uma língua mista Português-Espanhol, sendo a maioria dos participantes “nativos digitais” e tendo professores com formação clássica, mas entusiastas do digital. Para organizar o workshop, os organizadores pediram recursos estaduais, através de editais, mas o seu pedido não foi atendido. Para viabilizar o workshop, foi elaborada uma versão mais curta, buscando auxílio mútuo entre participantes locais e externos, para compartilhar a pesquisa e o conhecimento entre as universidades participantes, limitando o desenvolvimento físico a uma escala intermédia, deixando o objetivo inicial de um pavilhão 1:1 para um desenvolvimento futuro. Participaram alunos de graduação, mestrado e professores da Faculdade de Arquitetura FAU-UFRJ (8 participantes), Engenharia COPPE-UFRJ (2 participantes), Belas Artes EBA-UFRJ (2 participantes), Universidad del Bío-Bío (6 participantes), Universidad de Costa Rica (6 participantes).

Foi elaborado em conjunto um cronograma com 3 dias de treinamento, com palestras e tutoriais sobre programação visual pela manhã e exercícios práticos à tarde, seguidos de três dias de projeto aplicado. Este modelo híbrido de ensino e prática seguiu as experiências anteriores do LAMO, agora em versão estendida. As boas-vindas aos participantes foram dadas com a palestra de abertura de Andrés Passaro. No primeiro dia, houve palestras de Rodrigo Alvarado e de Carolina Vargas, seguidas de experiências práticas à tarde com Alexis Salinas e Paula Ignacio Ulloa. No segundo dia, houve palestras de Mauro Chiarella e Rebeca Duque Estrada, seguidas depois por exercícios de form finding com Pedro Engel, Adriane Ossaille, juntamente com assistência remota de Luciana Gronda e de Martín Veizaga da Argentina. Finalmente, no terceiro dia, Gonçalo Henriques e Juarez Franco introduziram os participantes em gridshells e estruturas pré-esforçadas, tendo à tarde os participantes projetado estruturas tipo gridshell com métodos de form finding e análise estrutural.

Após três dias de treinamento teórico e prático, sugerimos que os alunos trabalhassem em grupos de três, juntando participantes de diferentes países, resultando em sete propostas para o tema inicial. Após o brainstorming e um desenvolvimento esquemático rápido, cada grupo apresentou seu projeto. Selecionamos entre eles, os quatro com mais potencial, associando projetos com afinidades e ideias complementares. Por fim, nos últimos dois dias, os grupos desenvolveram em profundidade



Ano	Nome	Tecnologias	Instituições	Países
2009	Workshops SIGraDi SP	Design paramétrico e manufatura CNC	Mackenzie	Portugal, Chile e Argentina
2009-10	Muro-Pixel	Design paramétrico e cortadora laser	UBB-UNISINOS	Chile e Brasil
2010	Casa-G	Design paramétrico e manufatura CNC	UBB-UFRGS	Chile e Brasil
2011	Workshop Santa Fé	Design paramétrico e cortadora laser	FADU-UNL	Argentina, Chile e Portugal
2012-2014	Bancapar	Design paramétrico e dobragem de aço	UBB-UNL	Chile e Argentina
2014	Wiki-House	Design paramétrico e manufatura CNC	UFRJ	Brasil
2015	SSFS	Design paramétrico e manufatura CNC	UNL-US	Argentina e Spain
2015	Superfícies Helicoidais	Design paramétrico e manufatura CNC	UFRJ-US	Brasil e Spain
2017	Pavilhão Tornado	Design paramétrico e corte a laser	UFRJ	Brasil
2018	Pavilhão Bio-Duna	Design paramétrico e manufatura CNC	UBB	Chile e Espanha
2019	FlexoInform	Design paramétrico e manufatura CNC	UNL	Argentina
2020	Workshop Superfícies Mutáveis	Design paramétrico e corte a laser	UFRJ	Brasil, Chile, Argentina e Costa Rica

quatro projetos conceitualmente e com modelos form finding numa escala intermédia. Finalizamos com as apresentações de cada grupo e um diálogo intenso sobre as experiências e projeções.

Neste workshop a colaboração em grupo permitiu ultrapassar as limitações financeiras e alcançar um desenvolvimento conjunto, com troca de conhecimento humano, técnico e cultural. O desenvolvimento de um projeto com três temas revelou a necessidade de uma coordenação prévia mais aprofundada, que neste caso não foi possível dado o curto tempo de preparação. Um dos maiores desafios foi trabalhar com participantes com diferentes habilidades e culturas em um período curto; embora consideremos que houve desenvolvimentos interessantes, para um desenvolvimento posterior, seria necessário mais tempo para que os grupos trabalhem melhor juntos. Nesse sentido, a ideia de desenvolver o projeto em escala intermédia mostrou-se adequada, embora o grupo deseje construir na escala real. Agradecemos a todos que participaram deste evento, assim como dos outros presencialmente e aos demais participantes remotos que se uniram a esta força-tarefa ibero-americana.

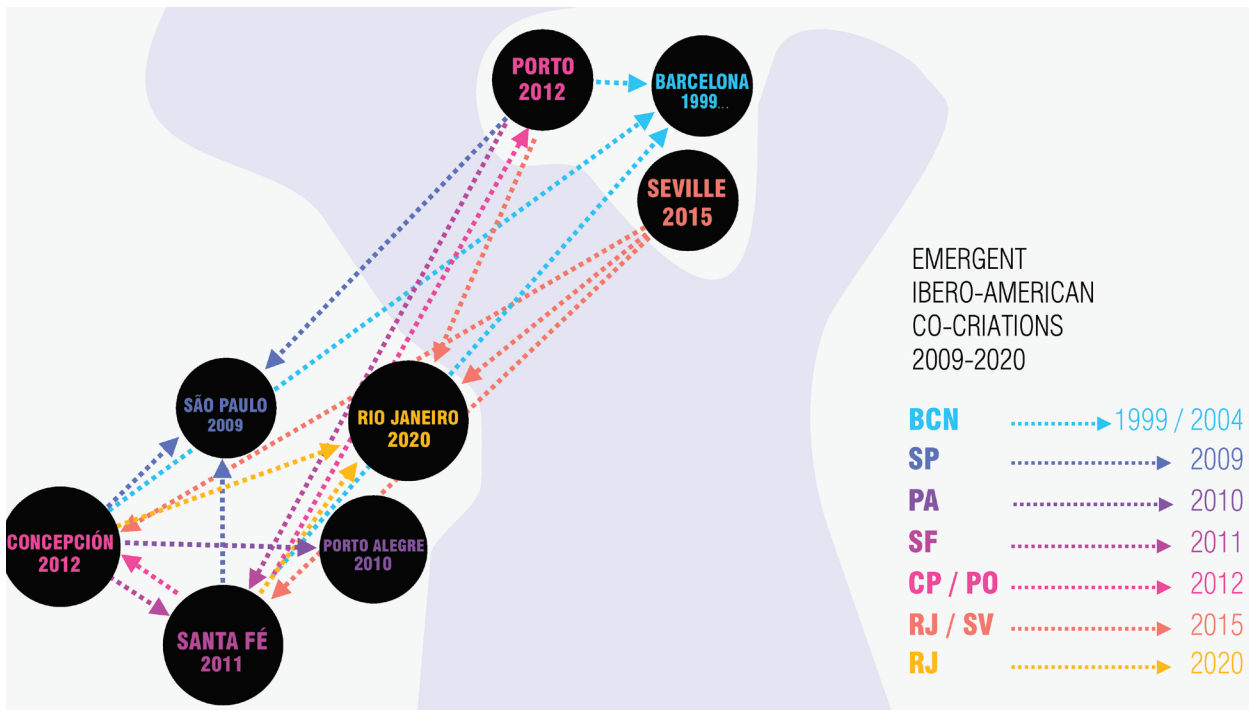
Estas experiências apresentam uma sequência cronológica crescente e diversificada (**Tabela 1**), mas compartilham várias condições semelhantes (além de outras participações dos mesmos acadêmicos). Em primeiro lugar, promovem avanços no uso de novas tecnologias digitais de projeto e fabricação digital para a arquitetura, que os currículos universitários geralmente não contemplam, mas que tanto estudantes quanto profissionais e pesquisadores consideram relevantes. Em segundo lugar, correspondem a atividades circunstanciais, a iniciativas

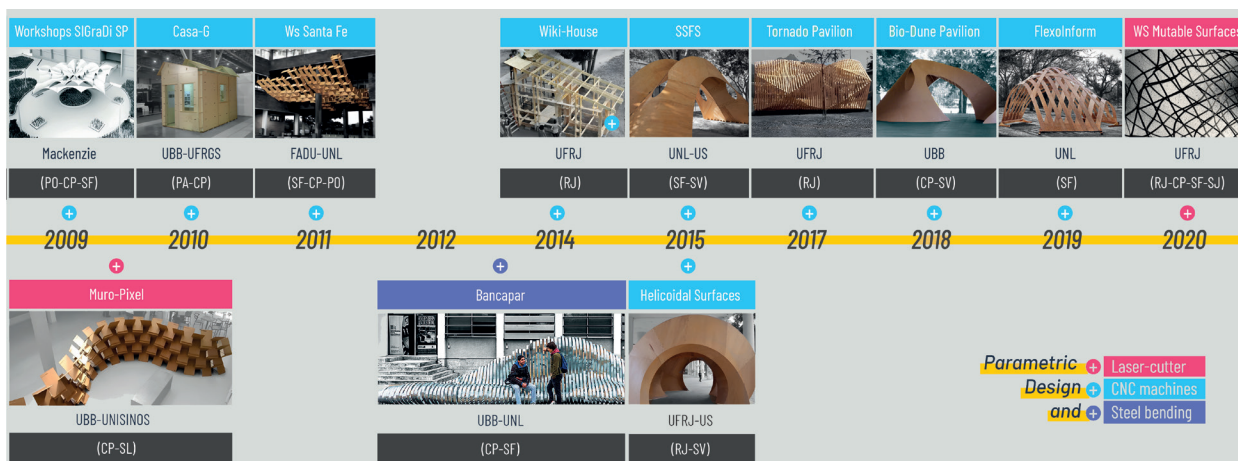
**Tabela 1** Resumo das experiências realizadas

**Figura 4** Arquitetura e fabricação digital. Exemplo de Metodologia e experiências de trabalho com colaboração internacional. Fonte Chiarella RILAB UNL.



**Figura 5** Diagrama de rede - Grafo das inter-relações de intercâmbio humano, de projeto e tecnologia entre cidades/ países/universidades. Fonte: Gonçalo Castro Henriques, 2022.





**Figura 6** Cronograma dos projetos e das tecnologias desenvolvidas por meio da colaboração em rede. Fonte: Mauro Chiarella 2022.

coletivas autogeridas pelos mesmos participantes, compartilhando conhecimentos em desenvolvimento por meio de atividades práticas dos membros, em vez de processos de ensino com convidados estrangeiros. Assim, existe uma adaptação antecipada de tecnologias, desenvolvendo uma produção física coletiva, testando possibilidades de projeto e geralmente numa construção em tamanho real. Em terceiro lugar, estas experiências buscam novos desafios na arquitetura, contemplando necessidades sociais menos abordadas pela construção tradicional, em processos interativos, distantes da hierarquia usual de trabalho na indústria e até mesmo da distinção entre alunos e professores. Todos os participantes propõem o projeto, exploram juntos a execução e se organizam para solucionar as dificuldades que surgem, levantando exemplos fabricados coletivamente, sendo toda uma experiência com novas formas de produzir espaços habitáveis.

Os resultados destas colaborações são principalmente o aprendizado de novas tecnologias pelos participantes, mas também o desenvolvimento de novas metodologias de design e a experiência de trabalho em equipe, com colaboração internacional e uma visão mais ampla do trabalho profissional (Figura 4). Isso é evidenciado no trabalho em grupo, no foco das propostas para contribuições criativas com impacto disciplinar e social, e na intensa reflexão sobre seu papel na arquitetura. Além disso, a continuidade destas atividades deve enfrentar múltiplas dificuldades de organização e implementação, mas gerará novas iniciativas e interações. Isto permitirá mostrar um mapa de ações em diferentes lugares geográficos e instituições (Figura 5), com um cruzamento incessante de participantes, metodologias, técnicas e temas de estudo (Figura 6). Aplicamos ferramentas tecnológicas com uma visão cultural renovada em diferentes contextos sociais, o que retroalimenta a formação profissional.

Este artigo avança na cartografia espaço-temporal de experiências colaborativas de design e manufatura na Ibero-América. Cartografias semelhantes foram coletadas, por exemplo, por Sperlíng et al, 2015;

## CONCLUSÕES

Henriques 2017, Scheeren et al, 2018; Chiarella, Bruscato, Henriques, Tortul, 2018; e Wallisser e Henriques 2019. Refletimos sobre os fluxos transitórios no contexto digital de instituições universitárias que geralmente não têm capacidade para implementar novas tecnologias, o que desencadeou iniciativas colaborativas que geralmente se caracterizam da seguinte forma:

a) Autoria e execução coletiva, em que se dissolve o papel do projetista, do construtor e dos operários. Todos participam em diferentes tarefas que colaboram na concepção e realização dos modelos, normalmente em construções na escala real.

b) Hibridação de tecnologias; o uso de software de código aberto, autoaprendizagem entre pares, comunicação global, crowd-founding e concentração de ações intensivas ao longo do tempo, com a combinação de materiais locais e equipamentos avançados, muitas vezes abordando a solução de dificuldades técnicas com processos manuais, demonstrando uma sinergia coletiva.

c) Desenvolvimento de novas soluções sociais; abordando novas formas e expressões arquitetônicas, propostas para o espaço público e funções urbanas abertas, com criação artística distribuída, sugerindo sobretudo alternativas de vivência temporária ou popular; intervenções artísticas em cocriação ou com participação do vizinho.

Estas características sociotécnicas evidenciam uma agenda de aprendizagem de novas capacidades e o compromisso cultural com o território, atravessando todas as iniciativas e participantes nas atividades. Elas impulsionam uma abordagem particular para atualizar a formação e visão dos arquitetos, além de fornecerem novos insights para o conhecimento global. As propriedades que emergem nestas iniciativas refletem uma cultura de trabalho comunitário e uma visão social renovada, apoiada pelos novos *media*, mas também por conceitos abertos e inovadores (Znoinska e Dumitrescu, 2021; Doyle e Sense, 2018). Propomos, assim, novos modos de colaboração arquitetônica para os desafios contemporâneos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado, R. G., & Turkienicz, B. (2010). Generative House: Exploration of Digital Fabrication and Generative System for Low-cost Housing in Southern Brazil. *XIV SIGraDi 2010 / Disrupción, Modelación y Construcción: Diálogos Cambiantes, November*, 384–387. [https://cumincades.scix.net/pdfs/sigradi2010\\_384.content.pdf](https://cumincades.scix.net/pdfs/sigradi2010_384.content.pdf)

Chiarella, M., & Alvarado, R. G. (2015). Folded Compositions in Architecture: Spatial Properties and Materials. *Nexus Network Journal*, 17(2), 623–639. <https://doi.org/10.1007/s00004-014-0226-4>

Chiarella, M., Gronda, L., & Veizaga, M. (2019). RILAB - architectural envelopes: From spatial representation (generative algorithm) to geometric physical optimization (scientific modeling). In J. P. Sousa, G. C. Henriques, & J. P. Xavier (Eds.), *Architecture in the Age of the 4th Industrial*

*Revolution - Proceedings of the 37th eCAADe and 23rd SIGraDi Conference* (Vol. 3, pp. 17–24). SIGraDi eCAADe, Blucher. [https://doi.org/10.5151/proceedings-eaadegradi2019\\_249](https://doi.org/10.5151/proceedings-eaadegradi2019_249)

Chiarella, M., Miotto Bruscato, U., Henriques, G. C., & Tortul, C. B. (2018). Augmented Graphic Thinking. In C. L. Marcos (Ed.), *Graphic Imprints - The Influence of Representation and Ideation Tools in Architecture* (pp. 336–346). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-93749-6\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-319-93749-6_28)

Davis A. (2019) Understanding the Value of Co-creation Processes in the Built Environment, *Charrette*, Volume 5, Number 2, Autumn 2019, pp. 8-21 (14)

Doyle and Senske (2018) Digital provenance and material metadata: Attribution and co-authorship in the age of artificial intelligence. *International Journal of Architectural Computing*, 16(4) <https://doi.org/10.1177/1478077118800887>

Gabriela Celani (2020) Shortcut to the Fourth Industrial Revolution: The case of Latin America *International Journal of Architectural Computing* vol. 18 - no. 4, 320–334 <http://papers.cumincad.org/cgi-bin/works/Show?ijac202018401>

Gramazio, F., & Kohler, M. (2012). Digital materiality in architecture. *Space*, 537.

Henriques, G. C. (2017). Incorporating information technology in a network condition. In G. Celani & O. Kanoun (Eds.), *Frontiers of Science and Technology: Automation, Sustainability, Digital Fabrication - Selected Extended Papers of the 7th Brazilian-German Conference, Campinas 2016 Brazil* (p. 241). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110537680-012>

Henriques, G. C., Bueno, E., & Lenz, D. (2019). Generative Systems: Intertwining Physical, Digital and Biological Processes, a case study. In J. P. Sousa, G. C. Henriques, & J. P. Xavier (Eds.), *Blucher Design Proceedings* (pp. 25–34). Editora Blucher. [https://doi.org/10.5151/proceedings-eaadegradi2019\\_100](https://doi.org/10.5151/proceedings-eaadegradi2019_100)

Herrera, Pablo C and Braida, Frederico (2019) Digital Technologies in Latin American Architecture - A Literature Review from the Third to the Fourth Industrial Revolution, en Sousa, JP, Xavier, JP and Castro Henriques, G (eds.), *Architecture in the Age of the 4th Industrial Revolution - Proceedings of the 37th eCAADe and 23rd SIGraDi Conference - Volume 1*, University of Porto, Porto, Portugal, 11-13 September 2019, pp. 431-440 [http://papers.cumincad.org/cgi-bin/works/Show?ecaadesigradi2019\\_495](http://papers.cumincad.org/cgi-bin/works/Show?ecaadesigradi2019_495)

Kieran, Stephen; Timberlake, J. (2004). *Refabricating Architecture: How Manufacturing Methodologies are Poised to Transform Building Construction* (1st ed.). McGraw-Hill Education. [https://www.amazon.com/Refabricating-Architecture-Manufacturing-Methodologies-Construction/dp/007143321X/ref=pd\\_sim\\_b\\_4](https://www.amazon.com/Refabricating-Architecture-Manufacturing-Methodologies-Construction/dp/007143321X/ref=pd_sim_b_4)

Kolarevic, B. (2005). *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing* (1st ed.). Taylor & Francis. <https://books.google.com.br/books?id=sKwjngEACAAJ>

Martín-Pastor, A., & García-Alvarado, R. (2019). Developable wooden surfaces for lightweight architecture: Bio-dune pavilion. In F. Biancon & M. Filippucci (Eds.), *Lecture Notes in Civil Engineering* (Vol. 24, pp. 1481–1500). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-03676-8\\_60](https://doi.org/10.1007/978-3-030-03676-8_60)

Mendonça, D., Passaro, A., & Henriques, G. (2018). WikiHouse: A Generative and parametric tool to customize curved geometries. In D. Sperling & S. Vizioli (Eds.), *Blucher Design Proceedings* (pp. 714–718). Editora Blucher. <https://doi.org/10.5151/sigradi2018-1785>

Monedero, J. (2002). *Enseñanza y práctica profesional de la arquitectura en Europa y Estados Unidos* (Issue vol. 7). Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. <https://books.google.com.br/books?id=mfEvAAAACAAJ>

Passaro, A. M., Henriques, G. C., Sansão, A., & Tebaldi, I. (2019). Tornado Pavilion-Simplicity, almost nothing, but human expanded abilities. In J. P. Sousa, G. C. Henriques, & J. P. Xavier (Eds.), *Architecture in the Age of the 4th Industrial Revolution - Proceedings of the 37th eCAADe and 23rd SIGraDi Conference* (pp. 305–314). eCAADe SIGraDi. [https://doi.org/10.5151/proceedings-ecaadesigradi2019\\_102](https://doi.org/10.5151/proceedings-ecaadesigradi2019_102)

Passaro, A., & Rohde, C. (2016). Casa Revista: arquitetura de fonte aberta. *Gestão & Tecnologia de Projetos*, 11(2), 25–42. <https://doi.org/10.11606/gtp.v11i2.114437>

Santos, B. de S. (2014). Epistemologies of the South: Justice Against Epistemicide. In *Epistemologies of the South* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315634876>

Scheeren, R., Sperling, D., Herrera, P., Pacheco, P., & Vasconcelos, T. (2018). *Homo Faber 2.0: Politics of Digital in Latin America* (1st ed.). IAU/USP. <http://www.sigradi2018.iau.usp.br/wp-content/uploads/2018/11/HomoFaber2.pdf>

Scheeren, Rodrigo; Sperling, David M. (2020) Beyond the “Fab Lab” model: design and other spaces of creation using digital fabrication technologies, SIGraDi 2020 [Proceedings of the 24th Conference of the Ibero-American Society of Digital Graphics - ISSN: 2318-6968] Online Conference 18 - 20 November 2020, pp. 275-282 [http://papers.cumincad.org/cgi-bin/works/Show?sigradi2020\\_275](http://papers.cumincad.org/cgi-bin/works/Show?sigradi2020_275)

Sperling, D. M., Herrera, P. C., & Scheeren, R. (2015). Migratory Movements of Homo Faber: Mapping Fab Labs in Latin America. In *Communications in Computer and Information Science* (Vol. 527, pp. 405–421). Springer-Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-47386-3\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-662-47386-3_22)

Stacey, M., Beesley, P., & Hui, V. (2004). *Digital Fabricators*. University of Waterloo School of Architecture Press.

Wallisser, T., Henriques, G. C., Ribeiro, A., & Menna, R. L. (2019). Weaving physical-digital networks: Brazil-Germany integration experience. In J. P. Sousa, G. C. Henriques, & J. P. Xavier (Eds.), *Architecture in the Age of the 4th Industrial Revolution - Proceedings of the 37th eCAADe and 23rd SIGraDi Conference* (Vol. 1, pp. 315–324). eCAADe SIGraDi. [https://doi.org/10.5151/proceedings-ecaadesigradi2019\\_103](https://doi.org/10.5151/proceedings-ecaadesigradi2019_103)

Zboinska, M. A., & Dumitrescu, D. (2021). On the aesthetic significance of imprecision in computational design: Exploring expressive features of imprecision in four digital fabrication approaches. *International Journal of Architectural Computing*, 19(3). <https://doi.org/10.1177/1478077120976493>