



The background features a collage of architectural and geographical elements. At the top, there are hand-drawn sketches of buildings and structures, some with handwritten notes in French. Below these are semi-transparent maps, including a map of Colombia with regional labels like 'DIRECCIONES DEPARTAMENTALES' and 'MUNICIPIOS'. On the left, a modern building with a grid-like facade is visible. The overall color palette is dark blue with orange accents.

H T E A M

*modernidad, ciudad
y territorios*



Universidad de la República

Dr. Roberto Markarian
Rector

**Facultad de Arquitectura,
Diseño y Urbanismo**

Arq. Marcelo Danza
Decano

**Consejo de la Facultad
de Arquitectura,
Diseño y Urbanismo**

Orden estudiantil

Lucrecia Vespa
Matías Marrero
Sofía Iburguren

Orden docente

Arq. Juan Carlos Apolo
Dra. Arq. Mercedes Medina
Arq. Francesco Comerci
Arq. Salvador Schelotto
Arq. Fernando Rischewski

Orden de egresados

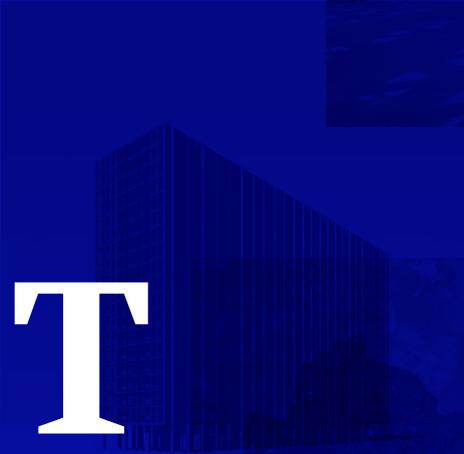
Arq. Néstor Pereira
Arq. Patricia Petit
Arq. Alfredo Moreira

**Facultad de Arquitectura,
Diseño y Urbanismo
Universidad de la República**

Br. Artigas 1031 C.P. 11.200
Montevideo, Uruguay
Tel. (+598) 2 400 1106
www.fadu.edu.uy
publicaciones@fadu.edu.uy

Architectural sketches and drawings, including floor plans, elevations, and a perspective view of a building with a gabled roof. The sketches are rendered in white lines on a dark blue background.

H

A 3D architectural rendering of a modern building with a prominent vertical facade of thin, parallel lines. The building is set against a dark blue background with a subtle landscape.

T

Architectural drawings and a site plan. The drawings include floor plans and elevations, while the site plan shows a building footprint on a terrain with contour lines. The text 'directrices departamentales' is visible in the upper right corner of the site plan.

E

Architectural drawings and a site plan. The drawings include floor plans and elevations, while the site plan shows a building footprint on a terrain with contour lines. The text 'directrices departamentales' is visible in the upper right corner of the site plan.

A

A 3D architectural rendering of a modern building with a prominent vertical facade of thin, parallel lines. The building is set against a dark blue background with a subtle landscape.

M

THEMA 1

Coordinación general

Roberto Fernández

Edición de contenidos temáticos

Roberto Fernández

Coordinación editorial

Gustavo Hiriart

Diseño, edición gráfica y producción

Lucía Stagnaro

Corrección

Rosanna Peveroni

Distribución

Cecilia Gadea

Web

[www.fadu.edu.uy/doctorado-arquitectura/
thema](http://www.fadu.edu.uy/doctorado-arquitectura/thema)

Contacto

publicaciones@fadu.edu.uy

distribucion@fadu.edu.uy

ISSN. 2393-770X

Esta publicación se terminó de imprimir

en agosto de 2018 en Gráfica Mosca

Comisión del Papel

Edición amparada por el Decreto 218/96

Montevideo, Uruguay

D. L.

Todos los contenidos que se publican son originales y realizados por designación o convocatoria abierta, exclusivos para integrarse a este número de **THEMA**.

THEMA autoriza la reproducción parcial o total de los textos y originales gráficos siempre que se cite la procedencia. Los criterios expuestos en los contenidos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de la revista o la institución.



**modernidad, ciudad
y territorios**



PRESENTACIÓN

10



presentación

13



*modernidad,
ciudad y territorios*

ROBERTO FERNÁNDEZ

APORTES

19



*epistemología
de la arquitectura*
investigar & proyectar

ROBERTO FERNÁNDEZ

33



materia y material

SOLANO BENÍTEZ

45

quadrangle
estilo e inflexión en la
obra americana
de Mies van der Rohe

JORGE GAMBINI

65

***interpenetración
espacial interior-externo
en Le Corbusier***

MÓNICA NIETO

83

***la construcción
de la continuidad***
primeras aproximaciones
a los planes de conjunto
de la Ciudad Universitaria
de Caracas

MARJORIE SUÁREZ

97

***montevideo:
let's talk about garbage!***

LUCÍA FERNÁNDEZ GABARD

107

latencias urbanísticas
las venas abiertas
de la Patagonia

DIEGO CAPANDEGUY

119

***modelos operativos
en paisajes dinámicos***
Montevideo del este,
yuxtaposiciones encontradas

CAROLINA LECUNA

131

***parques a la ribera
del río***
un viaje al interior
de Uruguay

NORMA PIAZZA

147

***la construcción
de la periferia de
la ciudad***

ÁLVARO TRILLO

T
presentación

H

Según Wikipedia, «un *thema* era un terreno entregado a los soldados para su cultivo» durante la expansión territorial del helenismo. En plural, un conjunto de temas es una *thémata* y, además de significar, según cómo suena, algo parecido a la idea de tema y temática como foco de interés de un discurso, también significa una idea de parcelación del territorio expansivo alejandrino para hacer que produzca y sea administrado dentro de la esfera del imperio. Desde la analogía heideggeriana entre cultura y cultivo podemos imaginar *themas* que refieran a desarrollar parcelas del conocimiento arquitectónico y urbanístico.

A partir del desarrollo del Doctorado de Arquitectura, esta publicación de producción colectiva es un proyecto destinado a difundir trabajos doctorales de arquitectura en principio dirigido a los actores de tal doctorado pero,

en general, a todos los doctorados de Arquitectura de la región. A tal fin se concibe como una revista indexada conducida por un amplio y representativo Consejo Científico que propondrá, avalará y calificará la presentación de contribuciones de doctores que participan en los equipos docentes de diferentes doctorados (sección *Aportes*) y arbitrará mediante los regímenes convencionales las contribuciones de doctorandos de los diversos doctorados regionales (sección *Avances*).

Los objetivos de **THEMA** serán: (1) dar cauce a la producción doctoral teórica de doctores profesores del Doctorado FADU-Udelar y sus doctorandos, y, extensivamente, de los doctorados de la región, mediante una publicación indexada, arbitrada y regulada científicamente por un amplio Consejo Científico integrado por referentes de

TEMA

tales doctorados más otros del campo iberoamericano; (2) exponer aportes derivados de la producción teórica en curso del campo genérico de doctores que profesan en programas doctorales regionales e internacionales como muestra del estado y avance de las exploraciones teóricas en tales campos; (3) dar cabida a las producciones parciales y progresivas de los avances de trabajos de doctorandos del ámbito regional en consenso con la directiva internacional de ofrecer publicaciones arbitradas que atestigüen el grado y la calidad de los avances de investigación de las tesis doctorales; (4) ofrecer información sistemática del estado de trabajos en el amplio campo de referencia regional que se asumirá a modo de relevamiento de trabajos en curso y para dar pie a posibles conexiones entre diferentes trabajos e investigadores y para registrar

estados de la cuestión general y de vacancia u oportunidad de desarrollo de temas; y (5) desarrollar un espacio de trabajo de recensión bibliográfica de aportes publicados de importancia a fin de aportar a su reconocimiento crítico y a orientaciones acerca del trabajo a aplicarse al uso de bibliografía relevante.

TEMA se organizará en tres secciones: (1) *Aportes*, que constituyen artículos inéditos de doctores que profesan en doctorados regionales o internacionales, resultantes de encargos por sugerencias del Consejo Científico, que por ello equivaldrán en merituación a artículos publicados en revistas con referato en cuatro posibles apartados (investigación proyectual, investigación tecnológico-sustentable, investigación urbano-territorial y aportes de investigación habitacional-patrimonial) que, según



sea recomendable, constarán en cada número o bien podrán dar paso a números monográficos concentrados en una de dichas líneas genéricas de investigación que sean testimoniales de campos, aspectos o temáticas en las que su autor sea reconocido y especializado, y que se vinculen con cuestiones impartidas en seminarios doctorales a su cargo en cada caso; (2) *Avances*, que constituyen artículos inéditos de doctorandos que registren avances acabados de sus procesos de investigación doctoral, es decir, no trabajos tipo *work in progress* o testimoniales de intenciones temáticas o metodológicas, sino expresiones de resultados preliminares de la formalización de las tesis y, como tales, productos reveladores de aportaciones innovadoras al campo en el que se inscriben y que serán publicados en orden a los cuatro apartados consignados

en el ítem precedente y/o, si correspondiera, en números monográficos a prepararse en torno de alguno de tales apartados, sometidos a la evaluación doble ciego de miembros del Consejo Científico cuya especialización se juzgue pertinente en cada caso; y (3) *Argumentos*, que presentará recensiones analítico-críticas detalladas sobre elementos de bibliografía reciente que se juzguen relevantes en el campo disciplinar y de interés teórico presumible para los diferentes doctorados.

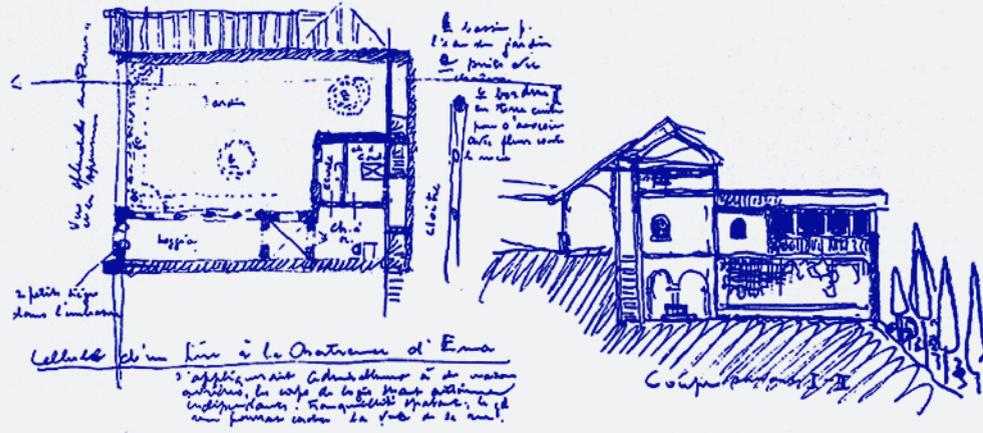
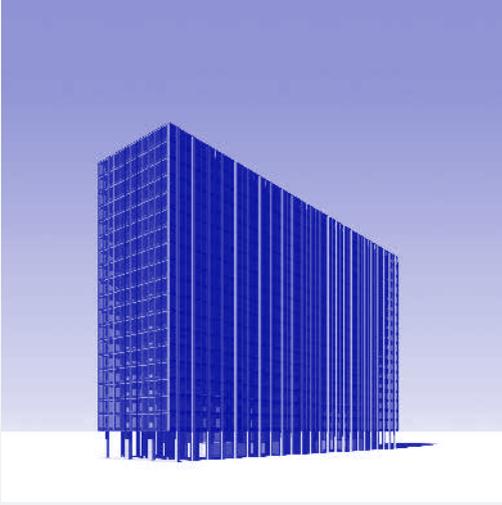
modernidad, ciudad y territorios



THEMA 1 se concentra en aportes y avances del Doctorado FADU-Udelar en curso para la cohorte 2016-2018. Pareció consistente agrupar esos trabajos doctorales de profesores y doctorandos bajo el título «Modernidad, plan y territorios», ya que se presentan enfoques temáticos que pueden referir genéricamente a tales ideas pues los desarrollos ligados a expresiones de modernidad se plasman en acciones y consecuencias urbanas y territoriales, y a la vez esas dimensiones expresarían mutaciones derivadas del paradigma de la modernidad.

Entre los *Aportes* registramos fragmentos de dos intervenciones seminariales que ocurrieron en esta cohorte. El ensayo de Roberto Fernández —*Epistemología de la arquitectura*— buscó presentar al inicio del curso un esquema epistemológico de lo que podría significar el conocimiento

urbano-arquitectónico y destacar el protagonismo de lo que puede entenderse como investigación proyectual (IP), que daría espacio a un campo relevante del conocimiento posible, así como lo articularía y compartiría con otros tres espacios investigativos nombrados —investigación tecnológico-sustentable (ITS), investigación urbano-territorial (IUT) e investigación habitable-patrimonial (IHP)—. En esos espacios, con mucha libertad y cruces entre sí, se han organizado las tesis en curso, algunos de cuyos avances se insertan en esta publicación y para lo que, en varias de las instancias de este doctorado —los llamados STI, Seminarios de Técnicas de Investigación 2 y 3— se ha convocado a diversos doctores expertos nacionales y regionales —Carlos Díaz Comas, Jorge Nudelman y Pablo Frontini (IP); Rodrigo García Alvarado, Esther Fernández y Gemma Rodríguez (ITS);

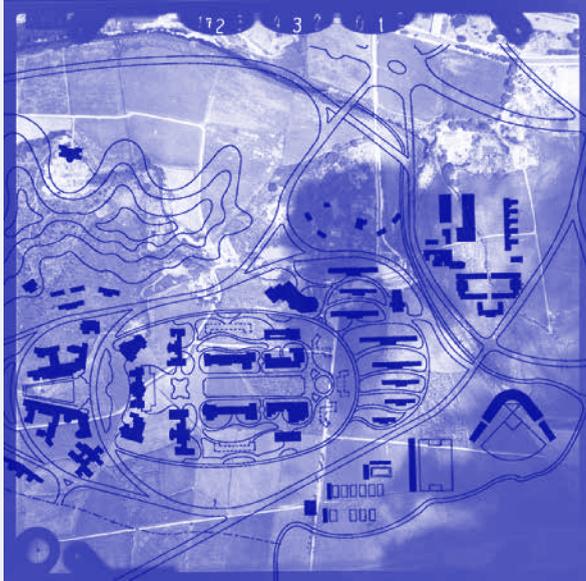


José Rosas, Mercedes Medina y Pablo Ligrone (IUT); y Cecilia Marengo, Alina del Castillo y William Rey Ashfield (IHP)—, quienes en momentos progresivos del curso expusieron aspectos, métodos y productos de sus investigaciones en tales campos y sus ramificaciones.

El ensayo de Solano Benítez —*Materia y material*— formula sus intereses teórico-prácticos de otorgar sentido a las acciones proyectuales mediante un detallado análisis de las condiciones de la materialidad posible, proponiendo un arco de relación entre cuestiones globales (el repensar del proyecto en la crisis de materia y energía propia de la insustentabilidad y la entropía) y el rescate de prácticas locales, vernaculares y artesanales, todo dentro de cierta confianza en que el proyecto futuro se nutrirá de los avances tecnológicos responsables en lo sustentable.

En cuanto a los *Avances*, los hemos agrupado en relación con los cuatro campos de investigación antes formulados, pero no porque tengan una pertenencia estricta a estos, ya que en general se ha mantenido una voluntad relacional entre tópicos.

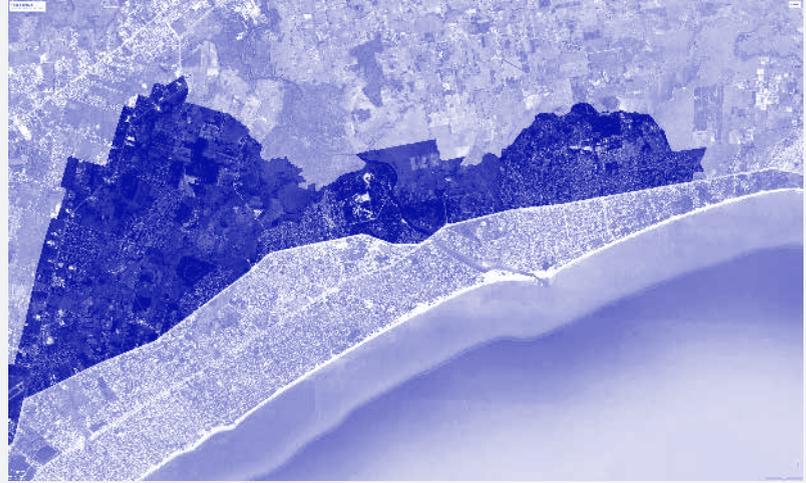
En el ítem Investigación Proyectual, Jorge Gambini —*Quadrangle. Estilo e inflexión en la obra americana de Mies van der Rohe*— ilustra esa figura reflexiva, puesto que mira desde su situación teórica y su práctica profesional local y regional ciertas partes más oscuras y aun de posible retroceso en la obra final de Mies van der Rohe en Chicago, alrededor de indagaciones sobre tramas de hormigón y ladrillo más allá del *steel frame*, cuya fundación se le atribuye. En esto emerge cierta vocación, al menos teórica, de relacionar arquitectura



y trama de ciudad más allá de su consabida maestría en la generación de algunos de los más notables monumentos modernos y en su contribución al montaje de las *tower-types*.

La contribución de Mónica Nieto, en continuidad con sus trabajos de maestría —*Interpenetración espacial interior-exterior en Le Corbusier*—, versa sobre la mirada que desde esta latitud puede hacerse a los planteos proyectuales corbusieranos acerca de las transiciones interior-exterior de su arquitectura y de la relevancia que estas otorgan a la captura visual del paisaje en concordancia con la etapa formativa del maestro suizo, que va conformando su discurso proyectual moderno a partir de reinterpretaciones de la arquitectura clásica que aprehende y analiza en los apuntes del Viaje de Oriente.

El avance que presenta Marjorie Suárez —*La construcción de la continuidad. Primeras aproximaciones a los planes de conjunto de la Ciudad Universitaria de Caracas*— retoma el conocido caso de la Ciudad Universitaria de la Universidad Central de Venezuela, en Caracas, en los trabajos de Carlos Villanueva para sistematizar y registrar ese temporalmente dilatado conjunto de diferentes intervenciones y para establecer, si cabe, cierto hilo continuo de proyectar la continuidad entre los diversos fragmentos arquitectónicos al modelar los vacíos y la naturaleza de un paisaje que emerge como contracara dialéctica del avance de las arquitecturas que, además, van reflejando en el tiempo las variaciones de interpretación y diálogo con novedades de época que iba manejando el maestro venezolano.

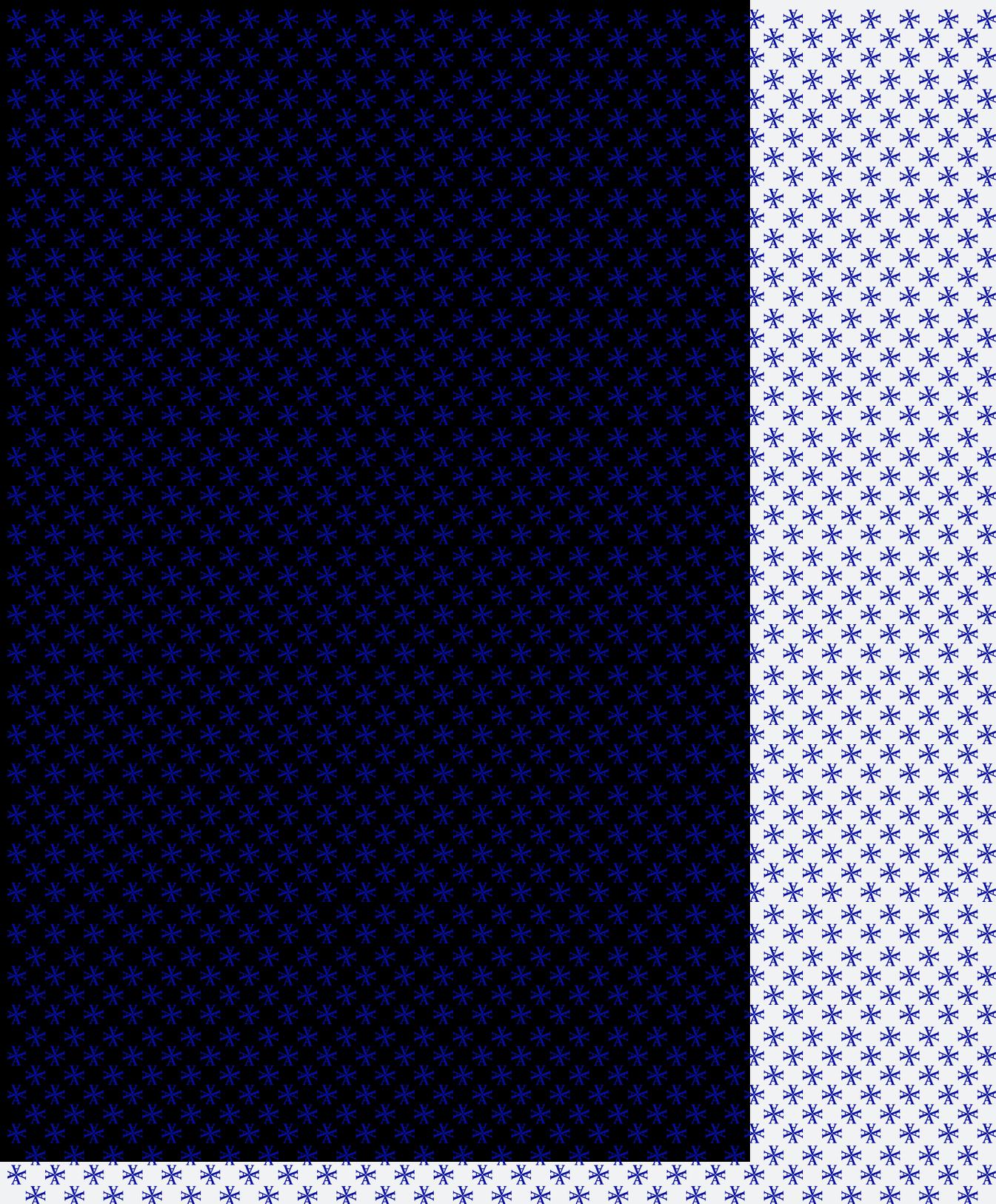


En el ítem Investigación Tecnológico-Sustentable, el avance del trabajo de Lucía Fernández Gabard —*Montevideo: Let's talk about garbage!*— resume su investigación sobre la cuestión del manejo de los residuos sólidos urbanos en Montevideo, en conexión con las alternativas de tratamiento observables en el mundo y con la introducción del inédito tema de los residuos como un posible capital social que, por tanto, podría insertarse en una recuperación ampliada de la conocida tesis lefebvriana del derecho a la ciudad. Esto abre perspectivas mucho más complejas para estudiar, entender y gestionar esta temática más allá de su mera actuación tecno-ingenieril y reubicada en la agenda política y social.

En el ítem Investigación Urbano-Territorial, Diego Capandeguy —*Latencias urbanísticas. Las venas abiertas*

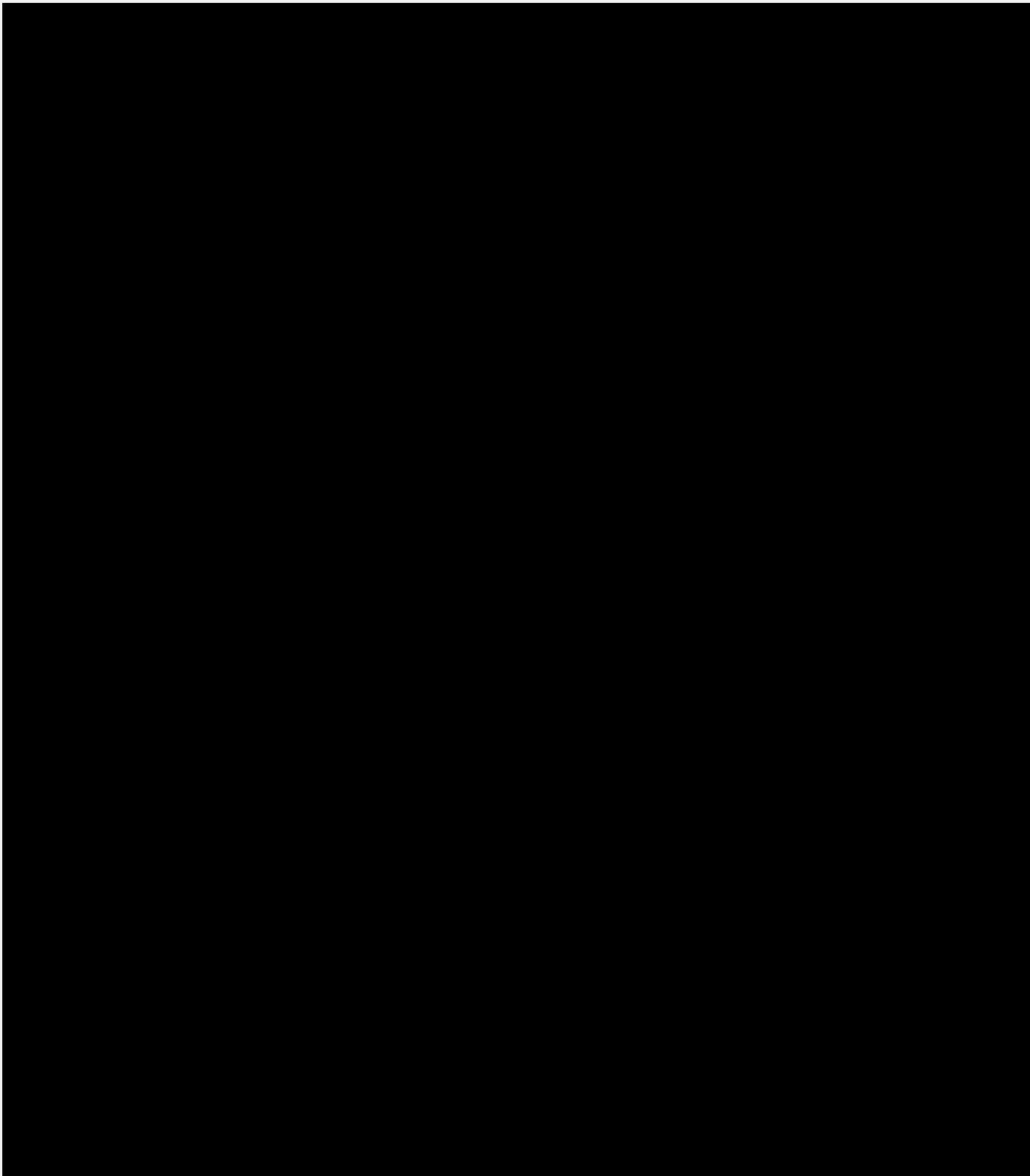
de la Patagonia— retoma y profundiza sus precedentes trabajos de investigación de maestría. Continúa con el análisis de uno de los que bautizó jardines globales —la Patagonia—, pero ahora se propone estudiar allí las transformaciones de paisaje suscitadas por las actividades neoextractivas, los cambios o perduración de circunstancias de esos biomas y las posibilidades de otorgar calidad de proyecto tanto a la modelación territorial emergente de esas actividades como al diseño de las infraestructuras que las posibilitan.

El avance de Carolina Lecuna —*Modelo operativo en paisajes dinámicos. Montevideo del Este, yuxtaposiciones encontradas*— se centra en un área de estudio que parece concentrar las características de las transformaciones territoriales intensivas que experimentan las periferias



epistemología de la arquitectura
investigar & proyectar

ROBERTO FERNÁNDEZ



En la búsqueda y formulación de modos específicos de conocimiento de arquitectura (que estamos proponiendo como *epistemología de la arquitectura* articulada con las *relaciones entre investigar y proyectar*) existe una larga tradición histórica de intentos de construcción de una vinculación posible entre una teoría general y una *ontología básica* de ese saber, en lo que se destacan en la región los trabajos del chileno Borchers (1968, 1975).

Para enfocar y establecer una posible teoría fundacional del diseño existen diferentes aportes articulados con distintas disciplinas correlativas, como los trabajos de Alexander (1981) en relación con una suerte de *antropología estructural* o de Norberg Schulz (1979) en la perspectiva de relación con la *filosofía fenomenológica*. Los aportes de Doberti (2009) tratan de establecer una *teoría del habitar* basada en una ontología del hecho arquitectural ligado a su *caracterización geométrica*, los estudios de Fraenza-Perié (2015) remiten a fundar un *basamento semiótico del diseño* en base a considerar desde el aparato peirceano el análisis y la producción de textualidades proyectuales, y las actividades de Sarquis (2007) se han centrado en construir la definición y posibles prácticas de lo que denominó *investigaciones proyectuales*. En Fernández (2013b) hemos tratado de integrar diversos textos sobre el campo posible de la investigación en arquitectura y urbanismo recogiendo experiencias y temáticas alrededor de diversos estilos y finalidades de investigación, entre ellas las que aportan a la definición del campo de la investigación proyectual.

En cuanto a las posibilidades de una llamada investigación proyectual como centro a desarrollar en torno de cierta especificidad de desarrollo epistémico-cognitivo sobre la arquitectura es importante articular esta pretensión teórica, más que con los avances epistemológicos de la investigación científica, con los primeros y promisorios avances de una autodenominada *investigación artística*, como una clase de investigación en la que, por ejemplo, se reafirma el componente creativo de la investigación o se formula un campo en el que el objeto y el sujeto de la investigación, más que separarse y diferenciarse, se funden y ensamblan, como lo vienen desarrollando diferentes estudios realizados o compilados por Blasco (2013), Borgdorff (2008, 2013), Hernández (2008), Schawb (2013) y Verwoert (2011).

Existe una perspectiva de construir un pensamiento más complejo alrededor de la problemática del proyecto que implica la voluntad de producir visiones o esquemas

teóricos del proyecto que devienen más bien de las propias praxis de los proyectistas, quienes pueden recoger experiencias teóricas desde la práctica proyectual o utilizar marcos teóricos apriorísticos que orienten teóricamente la producción de nuevos proyectos o la praxis del aprendizaje proyectual. El caso de Price (2003) es pionero desde la perspectiva de su consistente crítica al modo moderno de proyecto y para asumir nuevas determinaciones culturales (como la inmaterialidad o la deslocalización) que definieron trabajos casi puramente teóricos. Un proyectista reconocido como Moneo (2004) efectuó un detallado recorrido analítico de lo que entendió como inquietudes teóricas que establecieron los marcos de estrategias proyectuales de un grupo de diseñadores en el que centra su investigación.

Prácticamente todos los grandes proyectistas contemporáneos que han producido *proyectos críticos* o de cierta profundidad teórica han sistematizado un autoanálisis de sus trabajos desde perspectivas críticas y metodológicas que supuestamente debieran desmontar su peculiaridad y complejidad—Holl (1991, 1996), Koolhaas (1995), el grupo holandés MVRDV (1998), Tschumi (1985) y Perrault (1999), entre otros—y, si bien las referencias fueron sus primeros escritos teóricos, luego siguieron produciendo otros textos. El diseñador español Soriano (2004) y el proyectista uruguayo Scheps (2008) también recogieron sus experiencias de articulación entre teoría y práctica, en ambos casos en ocasión de la redacción de sus tesis doctorales.

En el caso de la teoría arquitectónica asociada a la didáctica del proyecto es destacable el enfoque de Culot (1978) en el registro de las *actividades de aprendizaje-servicio* que se llevaron a cabo durante los años 70 en la escuela belga de La Cambre. Investigadores más jóvenes, que en general articulaban su trabajo con sus propias prácticas didácticas e investigativas, han realizado aportes a la configuración teórica de las prácticas de enseñanza del proyecto, entre ellos Alemán (2006), Cravino (2012) y García Germán (2012). También cabe consignar el texto de Boix-Montelpare (2012) que recoge y sistematiza una larga experiencia de enseñanza del proyecto en Rosario.

Una de las aproximaciones que analizan las relaciones entre profesión y disciplina en torno de los modelos de enseñanza basados en una *didáctica reproductiva-simuladora* está inicialmente consignada en la reconocida investigación desarrollada por Schön (1982).

Existe también un largo filón de aportaciones devenidas desde la perspectiva de la crítica, es decir, del análisis crítico

de proyectos, series de proyectos, tipologías arquitectónicas, trayectorias de proyectistas y corrientes o movimientos. En este ítem existe bastante aportación de analistas americanos como Liernur (2001, 2008), Gorelik (2004), Mele (2010), Sato (2002) y Silvestri (2006). En ese conjunto puedo incluir algunos trabajos de mi autoría en fragmentos de varios libros en Fernández (2013a, 2012 y 2002).

Los trabajos de críticos con ese oficio —habitualmente productores de ensayos críticos en publicaciones generales o específicas— pueden aportar criterios para el desarrollo de aspectos tópicos puntuales de la crítica a distintas producciones, como sería el caso de Sorkin (2001) o Quetglas (2004). Otros autores han desarrollado propuestas analítico-críticas más elaboradas generando plataformas teóricas basadas en sus análisis y casos entre los que podrían destacarse trabajos de Lootsma (2001), Lynn (1998), Mathews (2007), Pallasma (2014), Watson (2002) y Zaera Polo (1994).

Una última vertiente de la producción de saberes arquitectónicos y contribuciones a la expansión de su conocimiento teórico proviene de investigaciones sesgadas por el análisis histórico, sobre todo de la modernidad y la posmodernidad, que dan continuidad a una larga articulación de historia y teoría que atraviesa varios sitios. En la modernidad heroica se han producido muchos de estos trabajos y podría ejemplificarse con el recientemente traducido de Teige (2008) que testimonia una especie de crítica ideológica desde la izquierda a la compleja obra de Le Corbusier.

Fuera de su larga producción historiográfica, Frampton (1999) aporta un importante estudio sobre la modernidad y su materialidad tecno-tectónica. Desde ese trabajo señero pueden anotarse otras aportaciones más bien tendientes al cartografiado cognitivo de episodios históricos de la modernidad de cara a evidenciar sus líneas epistémicas, como los estudios de Fernández (1998, 2000, 2005 y 2007) y de Montaner (2002, 2014).

En resumen, existe un variado conjunto de aportes a la voluntad de rearticular la teoría y práctica del proyecto y a propender al desarrollo de una posible investigación proyectual, pero tal objetivo merece nuevos trabajos a fin de establecer el estado de la cuestión y delinear los términos de tal campo y objeto de estudio.

El conocimiento de la arquitectura —su estatuto epistemológico— debe asociarse al conocimiento vinculado con la actividad proyectual: es decir, a lo que el proyecto instala o descubre como conocimiento y al conocimiento que puede producir la actividad proyectual.

Esa perspectiva, orientada a *conocer lo proyectual y conocer a través de lo proyectual*—conocer o aprehender cierto saber inherente a proyectos realizados y conocer lo real a través del dispositivo proyectual como medio cognitivo—, es lo que conduciría a establecer el marco epistemológico general para la investigación proyectual en arquitectura y urbanismo, entendida como la clase de investigación específica o central de este campo y asumiendo los alcances propios de *investigar sobre el proyecto e investigar con el proyecto*.

Para ello es necesario plantear un marco epistemológico general de la investigación proyectual definiendo sus características y alcances, describiendo sus campos de aplicación y desarrollo, presentando una casuística suficientemente comprehensiva y proponiendo un marco metodológico básico para este tipo de investigación.

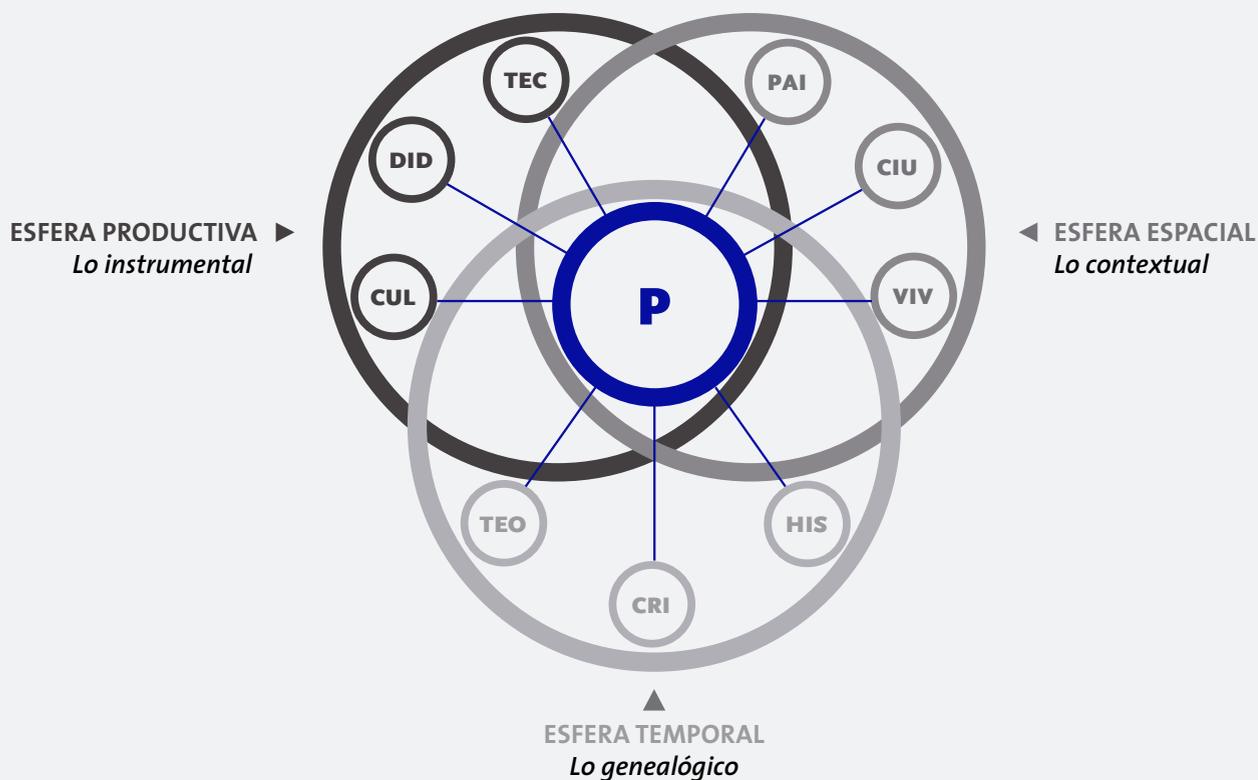
Tratando de ir más allá del proyecto como mero instrumento de anticipación mimética de una realidad futura, se puede intentar definir el espesor conceptual del proyecto desde una perspectiva no ontológica sino *relacional*, en la que el proyecto pueda entenderse como una actividad teórico-práctica que establece relaciones biunívocas con tres esferas conceptuales (productiva, espacial y temporal).

En la *esfera productiva* (que definimos como el medio operativo o de producción del proyecto) sería posible establecer las siguientes cuestiones relacionales: (1) cultura y proyecto, (2) didáctica y proyecto y (3) técnica y proyecto. Lo productivo hay que entenderlo como *instrumental*.

En la *esfera espacial* (que caracterizamos como el destino, continente o finalidad que acoge la entidad física de lo proyectual y lo instala en diversos contextos) sería posible identificar las siguientes cuestiones relacionales: (1) paisaje y proyecto, (2) ciudad y proyecto y (3) vivienda y proyecto. Lo espacial debe asumirse como *contextual*.

Y en la *esfera temporal* (que entendemos como la base, origen o referencia preexistente de proyectos realizados en cuya conexión y experiencia es factible valorar calidades y realizar proyectos nuevos en clave de relación y superación de tal experiencia dada) sería posible analizar las siguientes cuestiones relacionales (1) historia y proyecto, (2) crítica y proyecto y (3) teoría y proyecto. Lo temporal debe ser caracterizado como *genealógico*.

El subtítulo de la investigación del que emerge este ensayo —*Pensar global / Proyectar local*— introduce adicionalmente la relatividad de la investigación proyectual en el contexto de la civilización global presente y en las



diferencias y semejanzas que esta presentaría en el contexto de las culturas locales, en especial las americanas.

Los flujos de relaciones e influencias, pero también de confrontaciones y divergencias entre lo global y lo local (fragmentado a su vez en múltiples y disociadas culturas subordinadas), determina una matriz adicional a la reflexión epistemológica en la dirección en que Boaventura de Sousa Santos¹ propone la inevitabilidad de epistemologías de la marginalidad o dependencia: *epistemologías del Sur*, sin embargo capaces de interpelar la dirección del conocimiento general negando una globalización descendente, aplanadora y mercadofila y auspiciando una nueva globalización virtual, discursiva y crítica que debe emerger (y lo está haciendo) del archipiélago neoesistencial de las culturas locales y localizadas.

Aquí vale citar un texto de Carlos Tapia² en el que apunta una concepción de *globalidad alternativa*:

Beck («La cuestión de la identidad», 2003, diario *El País*) caracteriza un paisaje (Fernández habla de una

patria-paisaje) identitario transnacional que se deriva de una globalización, pero de las diferencias. Es decir, dado que todos experimentamos en el día a día las crisis permanentes entre las partes de lo homogéneo, nos unimos incluso por encima de las fronteras establecidas. Dado que hay una gran curiosidad por lo propio de «los otros», lo global sólo está en el plano de la mutua diferencia, generando un paisaje de conflictos. Dado lo anterior, ser cosmopolita significa ser capaz de intercambiarse virtualmente con los otros y, como consecuencia, obtener intercambios o amenazas. Y como hay amenazas, no hemos aprendido a vivir sin fronteras, pero su diversa suerte de penetrabilidad promueve mestizaje.

Se trata, en consecuencia, de exponer y demostrar la especificidad de una clase de conocimiento emergente de la llamada *investigación proyectual* (en y con el proyecto), que puede constituir el núcleo central del conocimiento arquitectónico a la par y fuera de otras clases de

1. Dice De Sousa Santos: «Las Epistemologías del Sur reflexionan creativamente sobre la realidad para ofrecer un diagnóstico crítico del presente que obviamente, tiene como su elemento constitutivo la posibilidad de reconstruir, formular y legitimar alternativas para una sociedad más justa y libre. Partimos de una crisis muy profunda de la teoría crítica eurocéntrica y esa crisis

se manifiesta de varias maneras. Como ya he abordado a lo largo de mis textos, este contexto se puede formular en cuatro grandes áreas: 1) preguntas fuertes y respuestas débiles, 2) contradicción entre medidas urgentes y cambio civilizatorio, 3) pérdida de los sustantivos y 4) relación fantasmal entre la teoría y la práctica. Y es en este marco donde he desarrollado las Epistemologías del Sur».

Los textos básicos de De Sousa son: *Conocer desde el Sur: para una cultura política emancipatoria* (La Paz: Plural, 2008); *Una epistemología del Sur* (México: Siglo XXI, 2009); *Descolonizar el saber, reinventar el poder* (Montevideo: Trilce, 2010); y *Para descolonizar el occidente. Más allá del pensamiento abismal* (Chiapas: Cideci Unitierra, 2011).

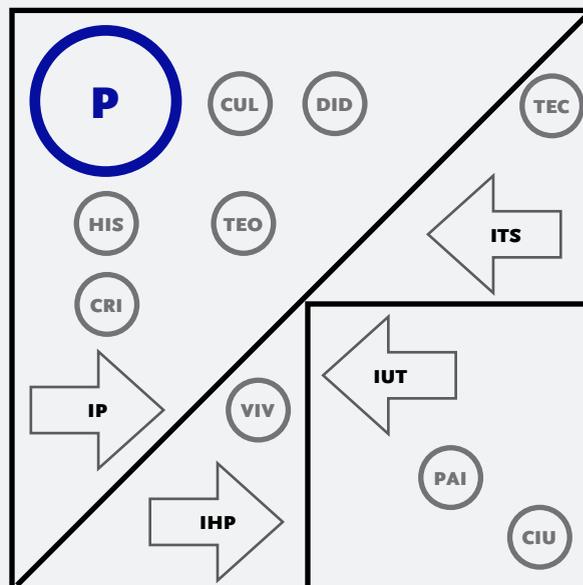
conocimiento, como el surgido del llamado *método científico* y de investigaciones que, aunque referidas a temáticas arquitectónicas, se basan y fundamentan epistemológica y metodológicamente en campos cognitivos heterónomos a la arquitectura (tales como la historia, la geografía, la sociología, la física, etcétera), sin perjuicio de múltiples posibilidades de *cross-fertilization* emergente de articular saberes heterónomos diversos.

El siguiente gráfico reordena el conjunto relacional propuesto en el esquema de la página 2 y vislumbra un espacio, por así decirlo, *autónomo* de la investigación arquitectónica que llamamos *IP* (*investigación proyectual*: campo definido por el triángulo grande), de otros tres que, como se apuntaba más arriba, podrían entenderse como *heterónomos* de la investigación arquitectónica y que pudieran ser entendidos como actividades cuya legitimidad epistemológica (y la consecuente posibilidad de acogerse al método científico) es aportada *desde fuera de la arquitectura* y que permite identificar un espacio que llamamos *ITS* (*investigación tecnológico-sustentable*: campo definido por el triángulo pequeño superior y que agrega a *lo técnico* la consideración de *lo sustentable* en relación con el estatuto inédito de crisis matérico-energética que presenta actualmente la llamada

crisis de sustentabilidad), *IUT* (*investigación urbano-territorial*: campo definido por el cuadrado pequeño) e *IHP* (*investigación habitable-patrimonial* que expande la noción de vivienda, primero al anglicismo *housing* y luego a la función genérica de la *habitabilidad*, e introduce en forma asociada a dicha dimensión la *noción ampliada de patrimonio*, asociada a la *identidad de los asentamientos*: campo definido por el triángulo pequeño inferior).

1. Para empezar esta enunciación de campos o componentes que podrían describir los alcances posibles de la investigación proyectual (IP)

un conocimiento asociado a un tipo de investigación que entendemos como central y autónomo o específico de la arquitectura, como sería la investigación proyectual (*IP*), vale la pena transcribir la opinión de un proyectista actual consagrado como es Bernard Tschumi, quien reivindica la necesidad de establecer circuitos virtuosos y retroalimentantes entre la teoría y la práctica del proyecto de arquitectura:³



En arquitectura, como en ciertas otras áreas del conocimiento, la teoría y la práctica están entrelazadas de forma tan próxima que cualquier intento por negar una a expensas de la otra significa la extinción de ambas. Mata la teoría y la práctica muere. Mata la práctica y la teoría muere. Este podría ser el resumen de mi posicionamiento.

¿Piensas que la teoría está muerta? No te preocupes: Volverá cuando todo el mundo esté aburrido de la hegemonía de los buenos sentimientos y la complacencia extendida. ¿La práctica ha muerto? Es poco probable, a menos que una moratoria en la construcción se convierta en una norma.

Proyectar y construir obras de arquitectura es tan lento que esas obras estarán siempre descritas, vilipendiadas, aclamadas y espero que debatidas. Sin debates, la arquitectura se vuelve un diccionario predecible de ideas y clichés preconcebidos. Por ejemplo, en la docencia de la arquitectura, la lucha contra las ideas y los clichés preconcebidos de las ideologías y las corrientes principales, modernismo, post-modernismo, regionalismo y tantos otros -ismos de la historia, generalmente ha logrado debates de un sesgo teórico del que uno no se puede escapar. Diría más. La teoría es, por naturaleza, crítica o polémica. La teoría emerge siempre que el discurso convencional de la arquitectura se cuestiona.

En el marco de dicha argumentación de articulación entre teoría y práctica del proyecto podemos proponer los siguientes seis campos identificatorios de posibles encuadres de IP.

IP1 Estudios de ontología del proyecto

Este campo temático remite al saber básico o teorías generales de la arquitectura y el diseño abarcando el análisis de correlaciones de ese saber con propuestas o corrientes del saber genérico de la filosofía y/o la epistemología, así como estudios específicos acerca del proyecto como instrumento y/u objeto emergente de aplicaciones del saber de la arquitectura y el diseño. Incluye las cuestiones del grado cero de instalaciones humanas en ambientes y las características tecnoculturales de los procesos básicos de construcción del hábitat colectivo.

IP2 Estudios de hermenéutica y crítica del proyecto

Como un campo específico o más detallado del precedente, agrupa el tipo de investigaciones referidas al proyecto como un emergente o resultado de las prácticas de la arquitectura y el diseño, sea en tanto dimensión instrumental-conceptual asociada a un tempo determinado de la arquitectura (de la arquitectura renacentista del siglo XV hasta la modernidad), sea en cuanto a la caracterización lingüístico-comunicacional de la arquitectura (aquello que la arquitectura dice, habla, informa o comunica), sea en cuanto a sus características metodológicas específicas de desarrollo y aplicación (desde el proyecto basado en la *perspectiva communis* renacentista hasta la *composition beaux-arts* y las analogías maquinicas en las arquitecturas modernas o las aplicaciones retóricas en las arquitecturas posmodernas, etcétera). Abarca las temáticas inherentes al análisis crítico y a las interpretaciones hermenéuticas de proyectos.

IP3 Estudios de historia del proyecto

Alude al campo propio de la historización de las experiencias previas de proyecto, en el sentido de desarrollar investigaciones caracterizadas genéricamente por las metodologías de la investigación histórica, en general atinentes al análisis crítico de aquellas experiencias proyectuales dotadas o por dotarse de cierta consagración o validación historiográfica de su calidad relativa o valor reproductivo en un momento histórico dado. Alcanzaría a estudios de obras singulares y series, tipos, trayectorias, etcétera.

IP4 Estudios de heurística y didáctica del proyecto

Consistiría en el campo general del análisis de los procesos ideativos y de creación proyectual en relación con sus mecanismos didácticos y reproductivos aplicados en la enseñanza de carácter simulatorio. Implicaría estudios referentes a procesos y metodologías de diseño y producción de proyectos referidos a los mecanismos cognitivos del proceso de diseño y a sus formas de transmisión pedagógica. Abarcaría aspectos conectados a los modelos formales-canónicos de proyecto (desde *Beaux Arts* y el ingenierismo al tipologismo y el diseño paramétrico) y a la articulación lógica de nociones devenidas de la filosofía y el arte en sus aspectos de transmisión y conexión con el campo proyectual.

2. Tapia, C. «Es este un libro dedicado», prólogo al libro de Roberto Fernández (2017). *Arquitectura del simulacro*. Sevilla: Recolectores Urbanos.
3. Tschumi, B. (2015). «Some Notes on Architectural Theory». En: Graham, J. (ed.). *The Urgencies of Architectural Theory*. Nueva York: GSAPP Books.

IP5 Estudios sobre cuestiones de la función del proyecto

Refiere a los análisis de los aspectos funcionales del proyecto y a su cualidad general de objeto útil y relacionado con necesidades y estipulaciones programáticas específicas. Abarca las temáticas del funcionalismo dentro de la modernidad (desde el *existenzminimum* al proyecto Bauhaus y las prescripciones de Hannes Meyer, William Klein y Moiséi Ginzburg) y sus derivaciones conductistas-eficientistas (Christopher Alexander y los *patterns*) y el desarrollo de las arquitecturas diagramáticas (desde Cedric Price a MVRDV). Los estudios sobre aspectos funcionales del proyecto se pueden ligar a las temáticas de las arquitecturas inteligentes y a los modelos de *smart cities* y los procesos de monitoreo y procesado de información compleja para la toma de decisiones de proyecto.

IP6 Estudios sobre cuestiones de la forma del proyecto

Este campo temático remite a desarrollos formales para la resolución del proyecto en conexión con premisas espaciales y estructurales para la definición de recintos habitables. Abarca las temáticas inherentes al diseño de tipo orgánico y a las derivas biomiméticas, así como a aspectos del *optimum insertion* territorial (blobs, suelo inflado) y uso de cualidades de paisaje. Comprende las relaciones entre forma y materialización y las posibilidades plásticas y generativas de las tecnologías constructivas, así como las extrapolaciones desde el arte.

2. En un texto de Mikel Lacasta⁴

Fundamentos epistemológicos de la investigación tecnológico-sustentable (ITS) se propone cierta reflexión de actualización acerca de los fundamentos tecnológicos del proyecto contemporáneo, ampliando sus alcances a cuestiones implicadas en las innovaciones tecnológicas de alguna manera exigidas y urgidas por la creciente crisis de sustentabilidad ecosférica y sus impactos en las dimensiones de la materia y la energía:

Hasta hoy, la tecnología y la utilidad de la misma iban por caminos claramente separados de lo disciplinar arquitectónico. Lejos de aliñar y dar gustos nuevos a la experiencia del espacio, lo tecnológico

no salía de las pantallas del ordenador, o de forma invisible, cableaba las tripas de una arquitectura en manos de la ingeniería.

Hoy ya no puede ser así. La tecnología está sobrepasando todos los límites de nuestra realidad diaria y por consiguiente no va a hacer otra cosa que hacerse espacial y tectónica. Ya sea a través de las necesidades energéticas que tienen como objetivo prioritario el consumo cero de energía, y por tanto la autonomía energética plena de los edificios o por la vertiente informacional que transformará cualquier fachada de un edificio en una pantalla de relaciones interpersonales, o en una superficie de información esencial para la gestión de lo urbano.

La tecnología hará de un edificio un artefacto expandido de las necesidades de los ciudadanos. Ya no se trata de ciencia ficción o excitadas aventuras tecnófilas, estamos hablando de utilidad y necesidad combinadas en la envolvente de un edificio cualquiera que sea su multiprograma. Tecnología escalable, reconfigurable, de código abierto y pensamiento contrastado, de utilidad fundamentada y fundamentalmente necesaria.

En el marco de dicha argumentación sobre cuestiones inherentes a la materialidad viable y responsable del proyecto, podemos proponer los siguientes seis campos identificatorios de posibles encuadres de ITS.

ITS1 Estudios sobre procesos de producción técnica del proyecto

Consistiría en el campo general de relación entre tecnología y proyecto, o de cómo los procesos específicos de desarrollo de proyectos se relacionan con el estado de la tecnología disponible, o de cómo exigencias o postulaciones proyectuales podrían demandar nuevos desarrollos tecnológicos en cuanto a prestaciones u ofertas de materiales y dispositivos o a formas de organización y gestión de los procesos de proyecto tendientes a garantizar la ejecución de obras complejas. En general, esta clase de investigación pertenece a un campo connotado por las modalidades tecnológicas de investigación, en el sentido de referirse a prestaciones o cualidades ofrecidas por el mundo de las ofertas tecnológicas y/o de las aplicaciones tecnológicas de los avances científicos.

ITS2 Estudios sobre producción del proyecto basada en lógica sistémica

Refiere a estudios vinculados al modo en que los proyectos se asocian a criterios sistémicos como, por ejemplo, los proyectos de arquitectura y diseño basados en categorías morfológicas como los asociados a los estudios de forma básica (*basic forms*), las exploraciones geométricas (teorías de fractales) y las investigaciones de carácter morfogenético como las ligadas a estudios biomiméticos de tejidos, urdimbres, enjambres y otras organizaciones de formas evolutivas. También incluiríamos aquellas aportaciones innovativas tecnológicas al proyecto que devienen de principios básicos de la física y la biología, que aportarían enfoques alternativos de proyecto.

ITS3 Estudios sobre materiales y recursos de producción del proyecto

Este ítem abarca los estudios básicos sobre materiales y sus relaciones con los recursos naturales para su producción. Abarca las temáticas inherentes a los materiales de origen natural, así como los aspectos vinculados al uso de tecnologías innovativas. Recientemente el diseño o desarrollo de nuevos materiales se vincula con la crisis de sustentabilidad, la reducción de la huella de carbono de los insumos de construcción y la búsqueda de alternativas sustentables, es decir, vinculadas con recursos naturales renovables (como el uso de caña bambú o guadua, las pajas o el papel) y con procesos de producción basados en el uso mínimo de energía. Por otra parte, tienden a valorarse nuevos materiales asociados a los biomas regionales y al desarrollo y aprovechamiento de saberes y técnicas vernaculares. También se destaca el caso de materiales desarrollados sobre desechos como plásticos, cauchos, residuos vegetales, etcétera.

ITS4 Estudios sobre ecosistemas de implantación del proyecto y aspectos de impacto

Se trata de aquellos estudios que analizan el *optimum insertion* en términos de reducción de impacto ambiental, así como de las temáticas generales de adaptación de edificios e infraestructuras a sus entornos naturales y culturales. Abarca las cuestiones EIA (evaluaciones de impacto ambiental) y los autoajustes de proyecto para minimizar el impacto mediante la selección de alternativas tecnológicas adecuadas. También incluiría el caso de las tecnologías correctivas de disfunciones ambientales y los estudios de remediación ambiental territorial y las

acciones proyectuales vinculadas a la mitigación y/o prevención de eventos catastróficos en el contexto de las intervenciones asociadas a la noción de *resilient city*.

ITS5 Estudios sobre las relaciones entre energía y proyecto

Alude en general a los estudios vinculados a la optimización del funcionamiento energético de un edificio o parte de una ciudad mediante el recurso a la racionalización de envolventes e instalaciones de confort ambiental. Abarcaría los aspectos ligados a la búsqueda de la máxima economía de consumos energéticos y la priorización del uso de energías renovables. Así también abarcaría tanto los aspectos ligados a la racionalización energética en la producción (edilicia y de materiales de construcción) como la búsqueda de mejoramientos culturales de cambios en las pautas de consumo. Deseablemente debe propenderse al funcionamiento energético natural, autosustentable y asociado a recursos regionales.

ITS6 Estudios sobre las relaciones entre materia y proyecto

Refiere en general a estudios basados en las correlaciones entre proyecto y materialidad o a cómo las propiedades específicas de la dotación material de un proyecto pueden definirlo o mejorarlo y adaptarlo en sus prestaciones. Alcanza a los aspectos que definen cuestiones de estructura, espacio, envolventes y plataformas de proyectos y pueden aplicar cualidades de materialidad para redefinir las características del proyecto. Abarca las temáticas de nuevos materiales (nanomateriales, tierras raras, neocerámicos, etcétera) y las cuestiones ligadas a mejoras de sustentabilidad en relación con el volumen y la intensidad de uso de los materiales.

3. En otro pequeño y sustancioso texto del ya citado Lacasta⁵ se establece una sintética reflexión sobre lo urbano-territorial entendido como soporte o base del ensamble de nuevas arquitecturas, redefiniéndose, si cabe, nuevas expresiones de contextualidad entre cada acción o intervención proyectual y las preexistencias urbano-territoriales:

Si asimilamos que cada edificio es un nodo, el suelo, la cota o y el subsuelo, es la red que interrelaciona tanto el edificio contiguo como un edificio que se sitúa a

4. Lacasta. M., *Tecnificar la envolvente*. Recuperado de: <https://axonometrica.wordpress.com>.
5. Lacasta. M., *Repensar el subsuelo*. Recuperado de: <https://axonometrica.wordpress.com>.

miles de kilómetros. La necesidad de una ciudad *plug and play* es una consideración radical que nos fuerza a pensar en términos infraestructurales. Ciertamente resulta muy costoso invertir en una realidad invisible. Pero en términos estratégicos, solamente aquellas ciudades con un suelo y un subsuelo inteligentes serán las resilientes, las adaptables, las que tendrán la posibilidad de convertir los problemas en virtudes. El pacto hacia una verdadera arquitectura expandida empieza por abajo, de abajo hacia arriba, *bottom-up*, socialmente, tecnológicamente y económicamente.

Abrir las tripas de la ciudad a una exigencia de lo útil, abrirla a una infinidad de posibilidades que involucran la movilidad, la conectividad, el modelo medioambiental, en definitiva lo que canalizará la inteligencia de una ciudad y la apertura del ámbito de lo posible para sus ciudadanos es más que necesario, es vital. Me atrevería a decir que no hay un revulsivo social hacia un entorno menos desafiado y una realidad más equilibrada y justa sin un replanteo profundo de la lógica infraestructural.

En el marco de dicha argumentación de articulación entre teoría y práctica del proyecto podemos proponer los siguientes seis campos identificatorios de posibles encuadres de IUT.

IUT1 Estudios sobre las relaciones entre territorio y proyecto

Este campo temático remite a las cualidades de formas y características territoriales como condicionamiento y oportunidad de proyecto más allá de las nociones contextualistas. Remite a saberes geográficos y de ecología del paisaje como conocimientos determinantes de modos de uso, ocupación y aprovechamiento de condiciones del territorio según tradiciones emergentes de la geografía del siglo XIX (Carlo Cattáneo) hasta los aportes ecológicos (metodologías de Ian McHarg, Richard Forman, etcétera) y las acciones inherentes a establecer relaciones históricas y futuras entre *land sites* y tradicionales o innovadoras formas de asentamiento (*settlements forms*).

IUT2 Estudios sobre las relaciones entre paisaje y proyecto

Refiere a aspectos de indagación de proyectos concebidos de acuerdo con el criterio de *landscape architecture*, entendido como voluntad de naturalizar o renaturalizar áreas urbanas

o periurbanas y de articular las dimensiones del territorio y ciudad de la investigación urbana. Incluye aspectos de remediación y de recuperación de áreas degradadas, así como cuestiones inherentes a las dinámicas resilientes. Trata, por ejemplo, de rehidratación de cuencas, agriculturas urbanas y recuperación de espacios de marginalidad desde la perspectiva de ampliar la calidad y cantidad de espacios públicos y aportar a la mejora de la calidad de sustentabilidad ecológica urbana. Abarca aspectos de refuncionalización de áreas urbanas degradadas o en desuso.

IUT3 Estudios sobre las relaciones entre infraestructuras y proyecto

Consiste en el campo general que piensa y proyecta lo infraestructural como tema de investigación urbano-proyectual y no como ingeniería inevitable definida por una lógica técnica de alto impacto en la calidad urbana. Implica el análisis de las IE territoriales en sus relaciones con la ciudad y aspectos ligados al manejo técnico de sus soportes naturales (IE costeras y ribereñas) y las relaciones entre ellas y los usos urbanos y la calidad de sus funciones y paisajes. Abarca las temáticas de las armaduras urbanas de circulación y transporte, y las formas técnicas de resolver la movilidad de las ciudades. Asimismo, incluye los aspectos ligados al rol de las IE en el armado de expansiones urbanas y nuevos asentamientos.

IUT4 Estudios de aspectos urbanísticos y del planeamiento urbano

Comprende los temas del urbanismo y el planeamiento urbano y las relaciones entre plan y proyecto urbano, así como la investigación del diagnóstico de problemáticas urbanas susceptibles de mitigarse o mejorarse mediante acciones técnicas de planificación o propuestas de directivas, programas y regulaciones. Los tipos de actuación abarcan desde la totalidad de un asentamiento en su implantación regional hasta partes o fragmentos significativos y desde áreas singulares hasta áreas tipológicas. Se incluyen investigaciones de funciones o estructuras urbanas y aspectos de definición de debilidades y fortalezas para superar problemáticas (por ejemplo, las de la marginalidad) o proponer nuevos desarrollos. Existen correlaciones con la investigación geográfica.

IUT5 Estudios de aspectos urbanísticos y de la gestión urbana

Comprende la investigación ligada a la proposición de formas de mejoramiento de problemas urbanos ligadas

a la gestión y basadas en el desarrollo de normas y criterios de actuación en campos problemáticos mediante dispositivos de regulación. Implica temas como el modelado y control del transporte multimodal, el criterio de negociaciones urbanísticas o las políticas de manejo de residuos. Implica acciones a la búsqueda de sinergia, consenso y resultados de tipo *win-win*. Se relaciona con investigaciones normativas y del derecho, así como con las técnicas de negociación y acuerdos interactorales (alianzas de *stakeholders*).

IUT6 Estudios sobre normativas y tipologías del desarrollo urbano y la urbanidad

Es el campo específico de las investigaciones sobre la geometría urbana que organiza la forma y los usos de la ciudad con base en la función residencial. Comprende estudios sociohistóricos del desarrollo urbano-tipológico y propuestas de nuevos desarrollos para expandir tejidos de ciudad. Incluye acciones de redesarrollo de tejidos tipológicos urbanos existentes y actuaciones acupunturales, así como el análisis de posibilidades de tejidos existentes (Aldo Rossi, ACTAR, Manuel de Solà-Morales, etcétera) y su utilización, diversificación y optimización de usos, contemplando aspectos de nueva sociología urbana, teorías de la renta y criterios de patrimonio ampliado a la defensa y el potenciamiento de las áreas barriales.

4. La expansión de la idea de vivienda (*housing*) a la reflexión abarcativa del tejido vivo-activo de la ciudad y de su urbanidad, en la que también deberá evaluarse la relación entre tradición y novedad del hecho de la vida social en esos asentamientos a tenor de los muy acelerados cambios de *habitabilidad* (o *vidabilidad* si se traduce malamente la noción de *livability*); un sucinto texto de Lacasta⁶ también nos sirve para abrir la reflexión sobre esta dimensión epistemológica del proyecto:

El objeto que aglutina la masa social de individuos, la ciudad, especialmente la ciudad densa, debe poner al día sus usos para dar una cabida serena a la avalancha de cambios que surgen por activa y por pasiva. Repensar la unidad de vivienda y adecuarla a nuevos perfiles sociales como son las familias

monoparentales, las células transgeneracionales o la demanda de vivienda en transición o coyuntural es a día de hoy irrenunciable.

Igual de clave es la transformación del puesto de trabajo como una extensión doméstica del habitar contemporáneo. Efectivamente la proliferación de espacios transdisciplinares y/o de *co-working* se enroscan en el tejido urbano con necesidades específicas de concepción y aplicación, con sorprendentes y vivificantes resultados tanto a nivel individual como a nivel urbano. De repente los tradicionalmente llamados edificios de oficinas, se comportan como un equipamiento de barrio, con la capacidad de aglutinar socialmente grupos humanos diversos, pacificar tensiones de clase y lanzar económicamente zonas deprimidas o acalladas.

En la lista de necesidades de programas a revisar y reprogramar se sitúa también el comercio masivo, las grandes superficies comerciales y los *malls*. Hoy día pensar en esta tipología de unidades cerradas y centradas en lo estrictamente comercial es claramente un atraso intelectual y económico flagrante. El comercio debe volver a su función de *hub* de intercambios, creando espacios donde intercambiar dinero, tiempo o conocimiento, los tres ejes principales de intercambio, donde se transforme el objeto consumidor en un sujeto prosumidor, consumidor y productor a la vez. Los *fablabs*, las zonas *makers* y la tienda activa son células regenerativas del comercio y el intercambio que deben construirse a caballo del comercio de proximidad y de unidades de mayor tamaño en constante implicación con el resorte urbano de la ciudad. No hace falta decir aquí que, lejos de comportarse como ejes programáticos cerrados, cada una de estas tres direcciones deben hibridarse entre sí, creando auténticos *transformers* urbanos.

Como si de un viejo software se tratara, la ciudad debe hacer un profundo *update* de su tejido a través de nuevos programas. En ese *update* la esencia de lo urbano se juega no solamente la puesta al día, sino que me atrevería a decir que se juega su supervivencia.

En el marco de dicha argumentación descriptiva de nuevos fenómenos de habitabilidad podemos proponer los siguientes seis campos identificatorios de posibles encuadres de IHP.

6. Lacasta. M., *Reprogramar la ciudad*. Recuperado de: <https://axonometrica.wordpress.com>.

IHP1 Estudios generales sobre la habitabilidad y la cuestión del housing

Consiste en los estudios básicos sobre la habitabilidad (*housing*) y comprende su análisis sociohistórico y sus perspectivas actuales de operación. Abarca las propuestas de los *clusters* colectivos de la modernidad (desde los *siedlungs* a Previ) y las actuaciones de redesarrollo urbano en asentamientos vernaculares (IHS). Se destacan los estudios de ACTAR (*Housing+Singular Housing*) y las investigaciones de multifunción (OMA, MVRDV). Incluye la temática genérica de un derecho a la ciudad (o al *housing*) y la necesidad de definir un mínimo de accesibilidad social generalizada. Además, abarca los temas de cambios de paradigmas familiares y de formas laborales para ubicar el *housing* como motor de nueva urbanidad.

IHP2 Estudios de habitabilidad de las organizaciones de comunidad

Este campo temático remite al estudio de situaciones de *housing* derivadas de autoorganizaciones comunitarias o de base, con mayor o menor asistencia y ayuda técnica y financiera. Incluye los casos de grandes asentamientos marginales en vías de consolidación (favelas, ves, Juan Bobo, etcétera) y las actuaciones en contextos de emergencia y catástrofes. Remite a explorar las perspectivas de consolidación del *housing* marginal mediante su mejoramiento ambiental y social. Abarca, además, las experiencias derivadas de formas asociativas o cooperativas de la comunidad con o sin asistencia estatal y al margen del mercado.

IHP3 Estudios de habitabilidad microurbana y la cuestión de las unidades barriales

Refiere a experiencias microurbanas y participativas tendientes a desarrollar alternativas del *housing* que consoliden y valoren factores de identidad y arraigo comunitario a tradiciones habitativas, así como al desarrollo de alternativas socioproductivas actuales. Se considera asimismo la posibilidad de investigar en formas de patrimonio expandido asociadas a valores antropológicos populares e interesados en el fortalecimiento de formas específicas de vida urbana barrial. Comprende asimismo las formas cooperativas (*co-housing*) y las comunidades orientadas a modos de vida más sustentables.

IHP4 Estudios sobre formas de habitabilidad y procesos de identidad

Consiste en el campo de estudios acerca de las formas y áreas de habitabilidad sumidas y valoradas por sus usuarios

como parte de su historia e identidad. Comprende la figura de barrios o áreas de homogeneidad sociourbana y de eventos y equipamientos complementarios a la construcción de dicha identidad. Implica un campo de la tutela patrimonial urbana que excede el marco artístico-monumental y se abre a la consideración de estrategias defensivas de identidad sociourbana frente a los patrones de desarrollo urbano homogeneizador. Colateralmente se articula con figuras de turismo cultural y/o de gentrificación.

IHP5 Estudios sobre la habitabilidad, la memoria social y patrones del hábitat urbano

Es el campo de las investigaciones referidas a la vigencia de tradiciones habitativas en formas residenciales y de la convivencia social basadas en *performances* de larga duración de evaluación/ajuste de usos y de manifestación de prácticas sociales específicas. Refiere extensivamente a las teorías del habitar en tanto ellas definen e interactúan con teorías del hábitat para definir una ontología existencial de las formas de apropiación y uso del hábitat urbano ligada a la construcción de una memoria social y un imaginario compartido. Remite a patrones o formas básicas receptoras y promotoras de tales prácticas sociales. Obliga a discernir respecto de los tópicos o lugares comunes.

IHP6 Estudios sobre habitabilidad y gestión del patrimonio expandido

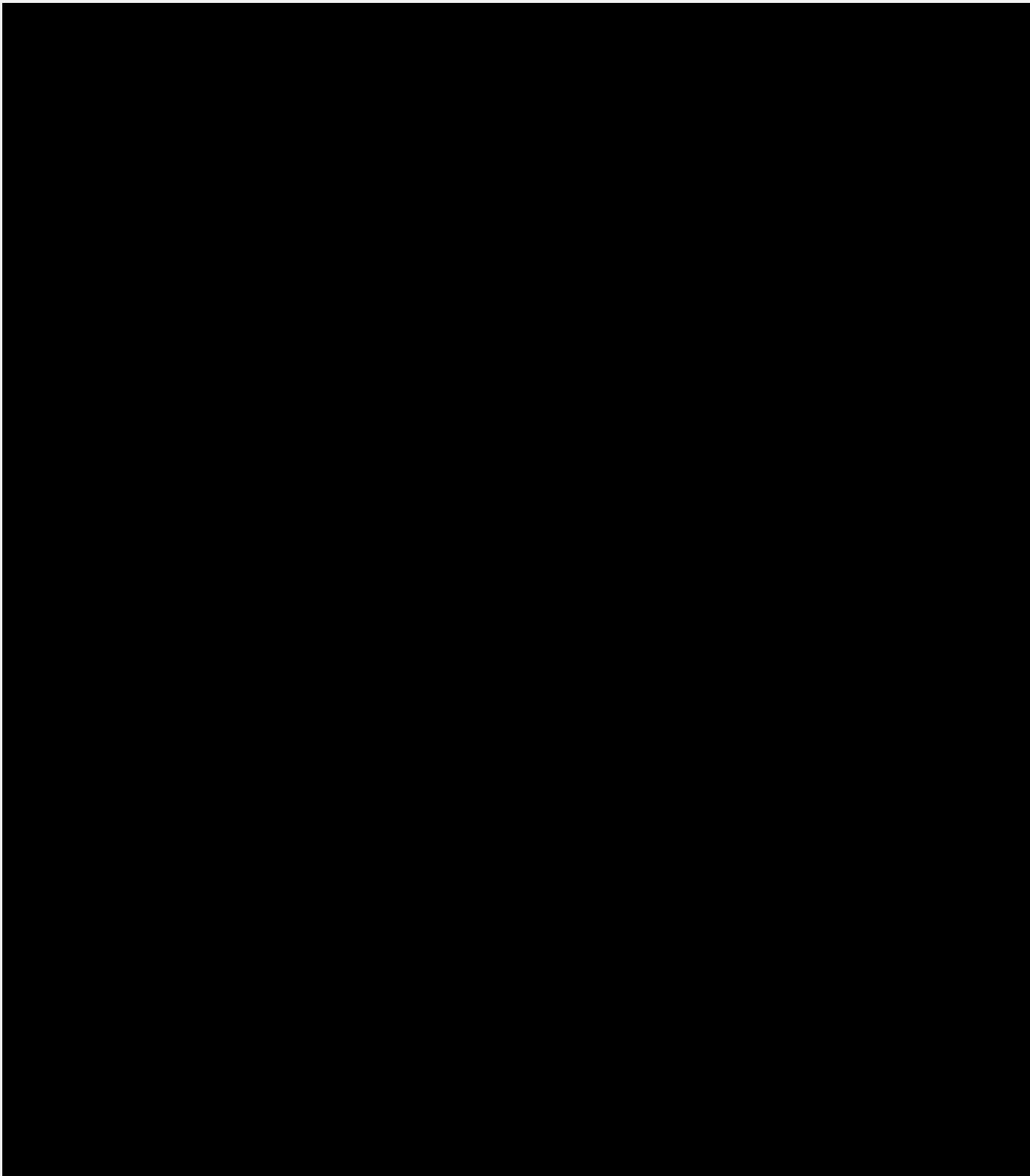
Consiste en el campo de articulación entre formas de habitabilidad y gestión urbanística y patrimonial acerca de actuaciones de inventario, valoración y definición de formas de tutela y manejo de áreas y componentes valorados. Implica aspectos tales como la arqueología industrial y el rescate patrimonial de espacios testimoniales de prácticas precedentes y de acciones neomuseísticas y terciarias de revaloración y rentabilidad.



- ÁBALOS, I. y HERREROS, J. (1998). «La piel frágil», *Dominó 2*, Montevideo.
- ALEXANDER, C. (1981). *El modo intemporal de construir*. Barcelona: Gustavo Gili.
- ALEMÁN, L. (2006). *Bajoclave. Notas sobre el espacio doméstico*. Buenos Aires: Nobuko.
- BLASCO, S. (ed.) (2013). *Investigación artística y universidad: Materiales para un debate*. Madrid: Asimétricas.
- BOIX, F. y MONTEPARE, A. (2012). *El proyecto arquitectónico. Enseñanza y práctica de las estrategias proyectuales*. Buenos Aires: UAI-Teseo.
- BORCHERS, J. (1968). *Institución arquitectónica*. Santiago: Andrés Bello.
- BORCHERS, J. (1975). *Meta arquitectura*. Santiago: Mathesis.
- BORGENDORFF, H. (2008). *El debate sobre la investigación en las artes*. Ámsterdam. Disponible en la web.
- BORGENDORFF, H. (2013). *The Conflict of the Faculties: Perspectives on Artistic Research and Academia*. Leiden: AUP.
- BÜRGER, P. (1984). *Theory of the Avant-Garde*. Saint Paul: Minnesota University Press.
- CRAVINO, A. (2012). *Enseñanza de arquitectura*. Buenos Aires: SCA-Nobuko.
- CULOT, M. (1978). «The Cambre School of Architecture and anti-industrial resistance», *Lotus International* 21, Milán.
- DANZA, M. (2009). «Urbanismo ortodoxo-Urbanismo cínico. Política, cinismo y supervivencia en la naturaleza urbana», *X 2*, Mar del Plata.
- DOBERTI, R. (2009). *Habitar*. Buenos Aires: SCA-Nobuko.
- FERNÁNDEZ, R. (1998). *El laboratorio americano. Arquitectura, geocultura y regionalismo*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- FERNÁNDEZ, R. (1999). «La construcción del simulacro. Del espacio de la medida al espacio del relato», *Astrágalo* 11, Madrid. pp. 39-44.
- FERNÁNDEZ, R. (2000). *El proyecto final*. Montevideo: Dos Puntos.
- FERNÁNDEZ, R. (2002). *Derivas*. Santa Fe: UNL.
- FERNÁNDEZ, R. (2005). *Utopías sociales y cultura técnica. Estudios de historia de la arquitectura moderna*. Buenos Aires: Concentra.
- FERNÁNDEZ, R. (2007a). *Lógicas del proyecto*. Buenos Aires: Concentra.
- FERNÁNDEZ, R. (2007b). *La noche americana*. Santa Fe: UNL.
- FERNÁNDEZ, R. (2012). *Modos del proyecto*. Buenos Aires: SCA-Nobuko.
- FERNÁNDEZ, R. (2013a). *Ilusiones ópticas*. Buenos Aires: Concentra.
- FERNÁNDEZ, R. (2013b). *Inteligencia proyectual. Un manual de investigación en arquitectura*. Buenos Aires: UAI-Teseo.
- FRAENZA, F. y Perié, A. (2015). *El diseño. Del sentido a la acción*. Córdoba: Brujas.
- FRAMPTON, K. (1999). *Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*. Madrid: Akal.
- GARCÍA GERMÁN, J. (2012). *Estrategias operativas en arquitectura*. Buenos Aires: Nobuko.
- GORELIK, A. (2004). *Correspondencias*. Buenos Aires: SCA-Nobuko.
- HARDINGHAM, S. (2003). *Cedric Price: Opera*. Londres: Wiley-Academy.
- HERNÁNDEZ, F. (2008). *La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en educación*. Barcelona: UB.
- HOLL, S. (1991). *Anchoring*. Nueva York: Princeton Press.
- HOLL, S. (1996). *Entrelazamientos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- HOLMES, B. (2004). *La personalidad flexible*. Recuperado de: *caosmosis.acracia.net*.
- KOOLHAAS, R. (1995). *S, M, X, XL*. Nueva York: The Monacelli Press.
- LIERNUR, J. (2001). *Arquitectura, en teoría*. Buenos Aires: SCA-Nobuko.
- LIERNUR, J. (2008). *Trazas de futuro*. Santa Fe: UNL.
- LOOTSMA, B. (2001). *Mutaciones*. Barcelona: Actar.
- LYNN, G. (1998). *Folds, Bodies and Blobs*. Bruselas: La Lettre.
- MARCHAN FIZ, S. (1988). *Del arte objetual al arte del concepto*. Madrid: Akal.
- MATHEWS, S. (2007). *From Agit-prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*. Londres: Black Dog Publishing.
- MELE, J. (2010). *Relatos críticos*. Buenos Aires: SCA-Nobuko.
- MONEO, R. (2004). *Inquietud teórica y estrategia proyectual*. Barcelona: Actar.
- MONTANER, J. (2014). *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MONTANER, J.M. (2002). *Las formas del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MVRDV (1998). *Farmax*, 010, Rotterdam.
- NORBERG SCHULZ, C. (1979). *Intenciones en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- PALLASMA, J. (2014). *Los ojos de la piel*. Barcelona: Gustavo Gili.
- PÉREZ-GÓMEZ, A. (1984). *Architecture and the Crisis of Modern Science*. MIT Press.
- PERRAULT, D. (1999). *With*. Barcelona: Actar.
- PRICE, C. (2003). *The Square Book*. Londres: Wiley-Academy.
- QUETGLAS, J. (2004). *Escritos de ocasión*. Barcelona: Gustavo Gili.
- SARQUIS, J. (2007). *Itinerarios del Proyecto 1: Ficción epistemológica / Itinerarios del Proyecto 2: Ficción de lo real*. Buenos Aires: Nobuko.

- SATO, A. (2002). *Los tiempos del espacio*. Buenos Aires: SCA-Nobuko.
- SCHAWB, M. (ed.) (2013). *Experimental Systems: Future Knowledge in Artistic Research*. Leuven: LUP.
- SCHEPS, G. (2008). *17 Registros. Facultad de Ingeniería de Julio Vilamajó. Una lectura de memorias estratigráficas*. Montevideo: Udelar.
- SCHÖN, D. (1982). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Nueva York: Basic Books.
- SENNETT, R. (1991). *La conciencia del ojo*. Barcelona: Versal.
- SILVESTRI, G. (2006). *Ars Publica*. Buenos Aires: SCA-Nobuko.
- SORIANO, F. (2004). *Sin-tesis*. Barcelona: Gustavo Gili.
- SORKIN, M. (2001). *Some Assembly Required*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- TEIGE, K. (2008). *Anti Le Corbusier*. Barcelona: UPC.
- TSCHUMI, B. (1985). *Textes paralleles. Des transcripts a La Villette*. Paris: IFA.
- TSCHUMI, B. (2015). «Some Notes on Architectural Theory». En: Graham, J. (ed.). *The Urgencies of Architectural Theory*. Nueva York: GSAPP Books.
- VERWOERT, J. *et al.* (2011). *En torno a la investigación artística. Pensar y enseñar arte: entre la práctica y la especulación teórica*. Barcelona: Contratextos, MACBA.
- WAGENSBERG, J. (2004). *La rebelión de las formas*. Barcelona: Tusquets.
- WATSON, D. (2002). *Contra la megamáquina*. Barcelona: Alikornio.
- ZERA POLO, A. (1994). «Orden out Chaos (The material organization of advanced capitalism)», *Architectural Design* 64, 3-4, Londres.

... ..



El jueves 17 de noviembre de 2016 Solano Benítez dictó un seminario en el Doctorado de Arquitectura en la FADU-Udelar, en Montevideo, basado en dos largas intervenciones con los doctorandos, una clase pública para la comunidad de la facultad y una entrevista en la Casa Vilamajó, todo vinculado a sus experiencias teórico-prácticas referentes a las relaciones entre materialidad y proyecto: a saber, una imbricación que va más allá de construir una idea imaginada y que se dirige a una intención, programación y experimentación de un pensar-construyendo, de un resolver y hacer aparecer soluciones de arquitectura en una especie de flujo continuo en el que la idea o el proyecto es consustancial e indisoluble de su formalización y materialización, lo que abre una perspectiva inédita en la actual crisis de sustentabilidad y, en particular, en el marco de las carencias latinoamericanas de cara a pensar, proyectar y enseñar de otra manera, más acorde, si cabe, a esta fase del devenir histórico. Lo que sigue es una transcripción sintetizada de tal evento.

Quiero presentar algunas inquietudes teóricas de mi actividad de arquitecto —en la que proyecto y doy clases a diversos auditorios de distintos países— y hacerlo no desde una posición abstracta sino al calor de cómo algunas de estas inquietudes definen o participan en mis procesos de proyecto.

Para empezar, lo que plantea el título: la diferencia que veo entre la *materia* y el *material*, es decir, entre la muy amplia y compleja cuestión de lo material que hace que algo exista y lo muy singular, específico y mutable o transformable, que identifica a la idea de material en tanto ese catálogo de soluciones disponibles para necesidades proyectuales (ladrillos, tirantes de madera, puntales de metal, etcétera).

Una cosa es proyectar usando y ensamblando componentes del catálogo de materiales y otra es *pensar la idea de materia* —por ejemplo, sus propiedades mecánicas o químicas— antes o al mismo tiempo que se despliega nuestro proceso proyectual. La segunda instancia puede ayudar a descubrir o adaptar un material y es mucho más amplia y conectada para pensar, por ejemplo, la cuestión de la crisis de sustentabilidad.

Algunos ítems negativos —por ejemplo, la basura— podrían entenderse como un aspecto determinado de la

materia (al final o como excedente de ciertos ciclos productivos) que, a su vez, permita pensar en su utilización transformada en algún tipo de material, como por ejemplo el *compost* usado en agricultura intensiva y en cultivos orgánicos. Pero, más allá de ello, quizá haya posibilidad de pensar desde la materia-basura el posible desarrollo de ciertos materiales de construcción.

En ese sentido, la materia (y conectadamente, la energía) nos presenta un estado actual de crisis y colapso que requiere conocer esos fenómenos y ser capaces de participar en procesos culturales de adaptación: la crisis se plantea como los cambios en la posibilidad de usar cierta clase de materia, mientras que el colapso pone en evidencia la desaparición no reemplazada de la materia no renovable.

La adaptación puede ser táctica o inmediata (hacer algo distinto ya frente a esas escenas de crisis y colapsos de la materia), o estratégica y de larga duración, como es el caso de sociedades que dependen de una creatividad social localizada como la que aplican los esquimales en sus entornos materiales de hielo y bajas temperaturas o los pueblos esteparios con sus soluciones nómades y orientadas a convivir con el viento y la vegetación pobre y la aridez.

Ello nos permitiría proponer una definición de material que incorpore esa capacidad inmediata o dilatada de adaptación: un *material* sería una *materia con finalidad*, una porción del continuo de materialidad del mundo que se destina a algún objetivo o uso. También allí habría límites o incongruencias: por ejemplo, quemar suelo para inventar un material como el ladrillo no parece ser una adaptación adecuada para el destino de aquella materia originaria.

Desde esa perspectiva, un material adecuado o sustentable sería aquel que no participa en procesos entrópicos de destrucción de materia previa, aunque esto sea difícil de entender para un pueblo pobre que sólo tiene a la mano un suelo para rascarle arcilla y un bosque del que quemar madera para cocer ese barro. Que desde Europa pueda pensarse que es ecosféricamente insustentable quemar la materia-suelo para hacer ladrillos no quita que en América Latina se trate, en su propio proceso histórico de desarrollo, de una posibilidad o realidad con cierto grado de eficiencia y aprovechamiento del escaso desarrollo tecnológico alternativo.

Esto nos lleva, en la perspectiva de nuestros intereses proyectuales, a decidir en cuanto al equilibrio o no de dos nociones que pueden contraponerse: las de *evolución* y

conservación. Una crisis puede definirse como una evolución que no contempla la conservación; un colapso, como una evolución no resiliente, es decir, que impide la conservación mediante la recuperación de las cualidades básicas de un sitio natural. Es decir, un ecosistema natural puede ser conservado pasivamente al considerarlo intangible, como una reserva natural, o bien puede ser conservado activamente mediante procesos productivos resilientes que permitan la recuperación de la calidad del ecosistema en cuestión. Desde otra perspectiva eso podría presentarse como lo que confronta al mundo y a lo *in-mundo*: una in-munda evolución puede comprometer, tal vez irreversiblemente (una vez que se supera el umbral de resiliencia), la conservación del mundo.

Pero no me parece que debamos pensar la materia y el material desde el único punto de vista de la física, de esa masa geométrica empírica que se nos presenta como materia disponible para darle usos o finalidades en el concepto de materiales. El desarrollo del pensamiento científico y tecnológico está formulando, si cabe, un *reorganicismo*, una nueva fase de replicación de lo orgánico-natural que, por ejemplo, hoy permite programar el genoma y, por lo tanto, el diseño de formas

alternativas de producción o reproducción de materia, o, mejor, de biomateria.

El pasaje de la física a la biología en cuanto a entender y manejar el mundo material hoy tendría que hacernos pensar a los arquitectos en la posibilidad de una *granja de ladrillos* o de un *criadero de tejas*. La investigación sobre inteligencia artificial o el reemplazo robótico del trabajo humano son cuestiones que están ocurriendo, así como los avances del biodiseño y de la capacidad de descubrir funciones biológicas que trascienden los límites de la física: por ejemplo, la *performance* de una lagartija llamada *sandfish* (*Scincus scincus*), que literalmente nada en la arena. Es decir, hay allí un desarrollo biogenético que consigue un organismo que pueda moverse de forma eficiente en un medio semisólido. Otro ejemplo que podemos mencionar es el *Bacillus pasteurii*, curioso espécimen que en seis horas calcifica la arena: mediante una acción biológica basada en la ureasa produce un material posible, de costo/energía cero —mediante esa acción sobre una clase de materia—, igual que otros *activadores* como las mixobacterias o el *Bacillus subtilis*.

Otro organismo es el *mycelium*, una formación fungívora que posee propiedades capaces de modificar o



generar estructuras materiales o generarlas. Desde 2007 la compañía Ecovative Design desarrolla con este tipo de hongo materiales naturales, alternativos al poliestireno sintético, que pueden mezclarse con residuos agrícolas y moldear un material duradero con aptitudes tales como ser hidroabsorbentes y retardadores de fuego.

Es decir que podría verificarse, por una parte, la crisis y el colapso de cierta dotación de material (sobre todo, el fósil o de generación muy lenta: en rigor, la distinción entre material renovable y no renovable es falsa; sólo existen renovabilidades rápidas como las vegetales o lentas como las líticas), pero, por otra parte, el desarrollo o potenciamiento de cualidades orgánicas de generación de materia. En extremo, la materia en sí es estúpida — es decir, carente de conciencia o entidad— y puede ser reducida y abatida si se liga con un *stock* fijo, o reproducida y multiplicada si es función de procesos biológicos de generación.

La profundidad de los cambios implícitos en el pasaje de lo físico-inerte a lo biológico-generativo no sólo remite a una recalificación profunda de lo que llamamos «mundo», sino también, siguiendo a Humberto Maturana, a la necesidad de hacerse cargo de *lo ignoto*, ya que en la dimensión de tales modificaciones de lo material nuestro estado de conocimiento es muy pobre. Pasando ese interrogante a nuestro más específico campo de actuación, se trataría de reinventar el arte proyectual en la dirección del más pleno y completo aprovechamiento de los saberes biotécnicos.

Lo biotécnico no debería ser ese espacio de exhibicionismo de novedades emergentes de nuevas posibilidades materiales, sino un campo en donde redefinir por completo la relación entre ideación y materialización, y, más puntualmente, también una esfera que debería replantear la relación entre expresión y construcción o entre forma y función. En extremo, asumir las nuevas direcciones de la biomaterialidad implicaría trabajar en el armado de otra teoría de la arquitectura y de otras modalidades de producción de proyectos.

A menudo, la utilización de algunos elementos de tecnología innovativa sustentable, como ciertos dispositivos energéticos alternativos, encubre proyectos de mala arquitectura que buscan redimirse mediante la supuesta ética tecnológica. En realidad, se trataría de hacer buena arquitectura sustentable, algo que tampoco debiera resultar necesariamente novedoso, pues en cierto sentido la buena arquitectura lo es si es sustentable.

Quisiera ahora reflexionar sobre el significado del proyecto en tanto acción de condicionamiento eficaz o no, de configurar formas de habitar o residir. «Residir», palabra de origen latino, parece poseer a la vez dos etimologías: una casi cosmológica —*re-sidere*, como representar, percibir y entender lo sideral, lo astral o lo cósmico, que iría en línea con esa concepción heideggeriana que afirma que habitar es habitar-en-el-mundo y a la vez habitar-con-los-dioses— y otra, por el contrario, ultrapragmática —*re-sedia*, que podría entenderse como instalarse en una sede o sentarse en una silla—. Proyectar como dar forma al residir debería involucrarse en ambas dimensiones del origen del concepto.

Si se opera únicamente en el marco de la segunda idea —la instalación, el situarse en una sede/silla—, se corre el riesgo de proyectar como afirmación de lo instintivo o de lo habitual (en el sentido de reproducir los hábitos) y extirpar del proyecto su potencial de control y de algo que posibilite en cierto sentido la primera noción de residir, el *residere*.

Dar sede/silla como proyectar remite al verbo *aplanar* (reducir la complejidad geométrica y la multidimensionalidad), de donde vienen otras acciones, tales como planear, planificar o hacer planos, de las que deberíamos ser capaces de entender su inserción en lo proyectual como algo excesivamente simplificador o incapaz de entender la potencia de la noción de residir.

En este contexto, quizá valga la pena comentar algunos rasgos de un trabajo proyectual inconcluso y muy conflictuado —incluso con incidentes de violencia política— en el que participé a favor de consolidar la radicación de una comunidad de colonos agrícolas cerca de la frontera con Brasil, dentro de la cuenca alta del Paraná. Se trata de un proyecto llamado Yvyrovana (un nombre que alude a la gramática guaraní de articular las palabras que refieren a objetos conexos o que existen como tales si existen los otros: *y* = agua, *yvy* = suelo, *yvyra* = árbol; no hay árbol si no hay suelo y agua), que implicó más bien rechazar lo aplanado (considerando y analizando una morfohidrología casi fractal) para buscar modos de asentarse que fortalecieran la sustentabilidad mediante manejos razonables del acuífero y que encontraran términos medios entre las polaridades confrontadas de lo rural y lo urbano, entre las granjas individuales y la formación de un territorio comunitario que garantizara la conservación de los ecosistemas y facilitara una productividad sustentable.

El proyecto consistió en elaborar y encauzar las protoideas de residencia-producción que ya tenían estos colonos y que se trataba de exponer y desarrollar en términos de viabilidad ecotécnica, y resistir, además, a la planificación-aplanamiento implícita en la expansión monoprodutiva sojifera, que busca expulsar a esta población y simplificar dramáticamente la geometría territorial y su proyecto social. Aplanar y desmontar para sembrar soja.

En el caso de otro proyecto, de 2016 —el Memorial Ycua Bolaños, que se construirá en recordación de las más de 400 víctimas fatales del incendio de 2004 del supermercado que llevaba ese nombre, en cuyo concurso nuestro equipo recibió el tercer premio—, la idea fue desarrollar un esquema evolutivo que volviera a engendrar un lugar después de la devastación, de manera progresiva y empezando por manipular la basura existente en este sitio al considerarla un material de construcción, y rellenando y acondicionado el lugar como constructo social y objeto de memoria. De manera similar a la pequeña intervención de un jardín como parte del proyecto Casa Wabi, que Tadao Ando desarrolló en México como residencia de artistas, implica una deducción de paisaje mediante un planteo geométrico de cubierta de-formada, que consigue elevar el punto de vista y capturar, a pesar de su posición subalterna en el conjunto, la visión del mar como componente sustancial del proyecto.

Si pro-yectar coincide con aplanar (planear, planificar), deberíamos pensar más bien en la posibilidad de un *pro-eyectar*, en tanto conversión de la acción proyectual en una indagación racional sobre el futuro, más que en una

reproducción habitual de lo instalado. Y en salirse de lo plano; en un diseñar emergencias.

El pro-eyectar tiende a considerar la actividad proyectual como una actividad orientada a la transformación, la mejora, la superación de la limitación —es decir, todas figuras de modificación de lo dado por lo posible—, pero no es posible modificar lo que no se conoce, tanto lo dado como lo posible por transformar (cambiar la forma).

La oportunidad de participar en un concurso en Santiago de Chile para diseñar una antena o torre de comunicaciones en la cima del cerro San Cristóbal constituyó una posibilidad de trabajar en tal dirección de transformación modificando drásticamente la forma arborescente de las típicas construcciones metálicas para las comunicaciones (forma que terminó ganando este concurso) y también, si cabe, la forma del emplazamiento, la cúspide de dicho cerro, ya sea generando un espacio útil mediante el aprovechamiento del espacio que podía configurar esa estructura o aportando un nuevo y diferente elemento de significación del paisaje, más allá de una torre metálica convencional. Las bases del concurso configuraban la posibilidad de transformar el cerro San Cristóbal y el parque metropolitano de Santiago en un sitio trascendente desde el que la población de la capital de Chile renovara e innovara en las relaciones consigo misma y con el mundo. La dimensión del apilamiento sucesivo vertical de los distintos tipos de antenas que se pedían daba como resultado, en el caso de resolverse como torre única, una altura máxima necesaria de 176 metros de alto o, separadas 50 metros en horizontal, una torre y un mástil de dimensiones menores.



La propuesta que desarrollamos articula ambas posibilidades. Se presenta como dos líneas horizontales, distantes 50 metros una de otra, colocadas como coronamiento de sendos muros de ladrillo romano, de 176 metros en su altura y 70 metros en su largo, que colaboran entre sí como forma solidaria de afirmarse. Con el ladrillo como material básico se prefabrican en el suelo paneles en panderete y, con ellos, casetones de figuras prismáticas; dichos casetones permiten colar entre caja y caja la suficiente cantidad de concreto armado de alta resistencia, reforzado con fibras, fijando y reduciendo el volumen necesario de este concreto contemporáneo de alta sollicitación a la mínima cantidad útil, en respuesta a los esfuerzos necesarios para mantenerse erguido. Es ladrillo, pero armado en geometría y pegamento de tal forma que engendra una resistencia inédita y una formalización espacial poco pensada para estructuras ladrilleras. Hicimos así algunas construcciones curvas acupuladas o abovedadas en nuestro edificio Teletón, en Asunción, y también usamos esas ideas para desarrollar el pabellón paraguayo en la Bienal de Venecia de 2016, en la que obtuvimos el León de Oro que premiaba al mejor *stand*.

Esta condición de construcción revela un potencial que libera a la mampostería de ladrillos cerámicos de su sucedánea condición de estructura laminar evolutivamente aligerada (Eladio Dieste) para convertirse en una estructura de barras que en su lógica se aleja de las formas con que opera y se construye como un muro romano actual, capaz de vincularse por asociación con el mundo de las barras recíprocas de madera o de las barras de hierro de Eiffel. El ladrillo podría así haber evolucionado como material, aprovechando las cualidades de materialidad de las cerámicas, de estructura apilada a estructura aplanada hasta llegar a la posibilidad de estructura articulada.

La *materia justa* pretendida en el invento mexicano de la Tridilosa —patente elaborada por el ingeniero Heberto Castillo— ayudó a la resolución de la estructura de este proyecto haciendo que el ladrillo integre, con concreto armado, una estereoestructura. La mampostería cerámica hace de encofrado perdido y suplemento para las barras que trabajan a compresión, y de recubrimiento y protección contra el óxido y el fuego para las que trabajan bajo otros presupuestos de sollicitaciones.

El entramado espacial de la estereoestructura cerámica que constituye los muros y la galería produce visualmente, junto con el desplazamiento, el efecto óptico móvil que

acompaña los paseos por cultivos de reforestación. Este efecto, denominado *moiré*, podrá percibirse por el traslado de la posición del observador o por el desplazamiento de la materia por efecto de manifestaciones atmosféricas o estelares (cambios de luz).

El sitio de coronamiento en que se colocan las antenas permite elevar la altura de los lugares para observar el paisaje sin que esto signifique para los visitantes un riesgo de exposición a distancias peligrosas de incidencia de las microondas: la torre habitable en su altura se convierte en el sitio para ver y desde donde ser visto desde todo Santiago.

Los elementos que alojarán a los visitantes deberán constituirse en jaulas de Faraday, que promuevan el aislamiento de las ondas emitidas por las antenas. Las paredes se orientan y trazan en línea con la imagen de la Virgen María, de manera que se alineen e integren ambas en la distancia.

La muros sostenes, en dirección vertical, se encuentran con el suelo del polígono asignado, en un ensanche horizontal a modo de galería; este espacio intermedio se pretende como vínculo entre el parque y las funciones que la torre de antenas y mirador requieren, y abarca una condición de cobertura. La idea es aprovechar la estructura de una función técnica precisa para desarrollar lugares de uso social y calidad visual y espacial.

Esta galería integra y restringe, de forma tal que el predio donde se instala no cierre su perímetro, permitiendo al parque y sus usos fluir sin mayores limitaciones; por ende, el tratamiento de paisajismo de este sector del cerro se reafirma en tratar de construir la continuidad de este sitio con su entorno originario, funcionando apenas como filtro y haciendo de puente entre los espacios interiores y exteriores que conecta.

Nada más ajeno a este páramo que la instalación del estanque nivelado de agua de cinco mil metros cúbicos, que es sustituido por cinco volúmenes huecos de concreto armado de mil metros cúbicos cada uno como tanques de reserva, de forma irregular, que se instalan en el mismo sector asignado y que forman parte del paisaje orográfico que pretendemos reforzar. Se borra la noción de escala al negarse a que se configure como una forma que se muestre en relación con las habituales dimensiones de los usos humanos, ligándola a la geografía y al paisaje. Otra forma técnica, los tanques de agua, se piensan como elementos del paisaje construido, sin perjuicio de cumplir con sus exigencias específicas.

La idea es desarrollar una construcción de entorno y paisaje; una obra como huella que permita usos más amplios y valores expresivos monumentales; un ladrillo ordinario con pretensiones extraordinarias; un artificio que en su temblor óptico juega con la gente y con el que la gente juega; una torre y un bastión que, como San Cristóbal, proteja la vida de Santiago.

La complejidad de la materia va más allá de la simplicidad del material; en extremo, el material es insensible o estúpido. Uno no le puede decir a un ladrillo que se sostenga en el espacio: por imperio de la gravedad, esa cosa que no es inteligente ni sensible se cae. Pero uno puede (y debe, al proyectar) otorgar la cualidad de certeza, sensibilidad e inteligencia al material, poniéndolo en el circuito virtuoso del potenciamiento y la maximización de sus cualidades intrínsecas, que no hablan en sí pero que pueden ser habladas. Cabe así llevar en las acciones proyectuales hasta sus últimas consecuencias la experimentación alrededor de lo que ofrecen esos materiales estúpidos, tanto indagando más allá del material sobre el potencial de la materia cuanto articulando y relacionando esos materiales para explorar la trascendencia de sus límites o de su insípida e inerte cualidad.

Por ejemplo, Rafael Iglesia, en la Casa de la Cruz, exploró a fondo la posibilidad de usar el ladrillo apilado y comprimido para que funcionara a la pura compresión en esa obra en la que la mampostería no existe al eliminarse las juntas de argamasa. En los pabellones del Parque Independencia, en Rosario (Argentina), Iglesia experimentó la pura compresión entre apoyos de madera y losas de cemento, sin ninguna clase de junta o articulación.

En mi caso, junto con Ricardo Sargiotti, en unos experimentos realizados en Córdoba, montamos unos muros de ladrillo para luego atacar la estructura resultante con hidrocompresores hasta casi eliminar totalmente el ladrillo y explorar la estructura emergente del nido o urdimbre de las juntas de mortero, lo cual terminaba por ofrecer un material reticular y transparente.

Lo que quiero decir es que hay que hacer pruebas y experimentos con los materiales para poner en evidencia las posibilidades y límites de la materia aun cuando dichas pruebas no resulten inmediatamente aplicables o sean eficazmente sustitutivas de formas convencionales de construcción. Pero sólo los proyectistas podrán hacer los experimentos que ofrecerán alternativas de materialidad; no se puede pedirles eso a los ingenieros o a una pura capacidad científico-tecnológica.



Y todo hay que verlo siempre a la luz de poseer una conciencia, por así decirlo, planetaria. Por ejemplo, es preciso saber, y reflexionar al respecto, que nacen cinco bebés por segundo y que, tal vez por eso mismo, se mueren/matan diez mil animales en el mismo lapso. O que el 29 de octubre de 2011, a las 9.45 AM, nació en Manila Danica Mae Camacho, cuya singularidad estriba en que resultó ser la habitante número siete mil millones de este mundo.

Algunos proyectistas contemporáneos poseen la cualidad de tratar de articular formas de entender la marcha del mundo con el trabajo específico de proyecto; tal podría ser el caso del holandés Alex de Rijke, que trabaja y enseña en Gran Bretaña. Este proyectista, que quizá no sea especialmente reconocible por su innovación o aportación expresiva, dice que habría que entender que el material del siglo XXI sería la madera, así como el hormigón fue el del XX, el acero el del XIX y el ladrillo el del XVIII.

El apogeo del hormigón habría que concluirlo, entre otras cosas, por su ya regresiva transformación del mundo: hoy hay ya un metro cúbico de hormigón por persona en el mundo, y tal desnaturalización es excesiva y fatal. Cuando De Rijke dice «madera» no refiere al material-madera (las partes que pueden manufacturarse partiendo de un árbol), que prácticamente ya no existe, sino que alude a la materialidad vegetal, cuyo potencial productivo aún es indeterminado: si el *stock*-bosque ya no existe o va camino a su extinción porque, en general, se trata de un sistema de renovabilidad bastante lenta, la productividad generativa vegetal es cuasi infinita.

Además, dice De Rijke, si una tonelada de acero equivale a (genera) dos toneladas de carbono, una tonelada vegetal (de neomadera) elimina 1,6 toneladas de carbono. Esto va en línea con una discusión reciente, en el seno del capitalismo, acerca de la necesidad de aplicar en todo el aparato productivo un impuesto al carbono. Es decir, combatir el calentamiento global poniendo precio a la externalización de carbono de todos los procesos productivos, lo que llevaría a todo el sistema a intentar producir minimizando tal externalidad.

Al hablar de las neomaderas —o de los insumos constructivos de biogeneración— y de sus prestaciones técnicas (por ejemplo, para la construcción en altura, en la que ya hay edificios de más de 40 plantas resueltos con aglomerados maderíferos estructurales), De Rijke indica que debe ponerse en tela de juicio la idea de una vida urbana densa, establecida alrededor de la dominancia excesiva de edificios en altura, y preconiza, en cambio, alturas medias más compactas

en cuanto a su uso del suelo, con lo que, de todas formas, se conseguirían cerca de 800 habitantes por cada hectárea. De modo que la materialidad tecnológica alternativa y sustentable no debería, según De Rijke, contradecir un urbanismo más racional y, a la vez, económicamente competitivo.

En uno de nuestros trabajos teóricos, llevado a cabo por Gloria Cabral, se planteó considerar desde estas perspectivas de racionalidad el caso de la expansión de Asunción, buscando un modelo que fuera a la vez de baja utilización de recursos escasos (como el suelo) y compatible con algunos de estos criterios de mejoramiento de la sustentabilidad. Si la mancha urbana actual de Asunción tiene una densidad promedio de 60 habitantes por hectárea, este proyecto planteaba la nueva Asunción al otro lado del río, mediante unas unidades de suelo de 1x4 kilómetros, con una densidad proyectada de 500 habitantes por hectárea. La nueva ciudad estaría conectada con la vieja mediante un sistema parecido al de los elevadores de Medellín pero acuático que, además, funcionaría como generador de energía hidromotriz, al menos en una potencia que fuera superior a la requerida por su funcionamiento. Los módulos de cuatro kilómetros cuadrados se replicarían linealmente de acuerdo con su necesidad expansiva, estarían concebidos para convivir con el agua de las crecidas (y no para combatirla mediante endicados caros e ineficientes), se urbanizarían mediante una mezcla de usos y quedarían conectables en su parte posterior por algún sistema de transporte rápido que vinculara además la ciudad con su región.

El asunto del transporte rápido masivo e interregional merece un comentario, pues es una de las otras innovaciones tecnológicas que estarían presentándose como alcanzables. Por ejemplo, hoy ya sería posible viajar desde Los Ángeles hasta San Francisco —que distan entre sí 563 kilómetros— en 35 minutos pagando un boleto de 20 dólares. Eso sería factible mediante el sistema Hyperloop, desarrollado por el magnate sudafricano Elon Musk (quien también maneja la empresa más grande de tecnología solar y la automotriz eléctrica Tesla). Se trata de un tubo al vacío en baja presión, en el que se inserta el vehículo, que levita en su interior y es impulsado por un compresor de alta presión, activado por energía de paneles solares que revisten el tubo y entregan energía para el sistema motor, más un excedente de noventa por ciento de lo que produce.

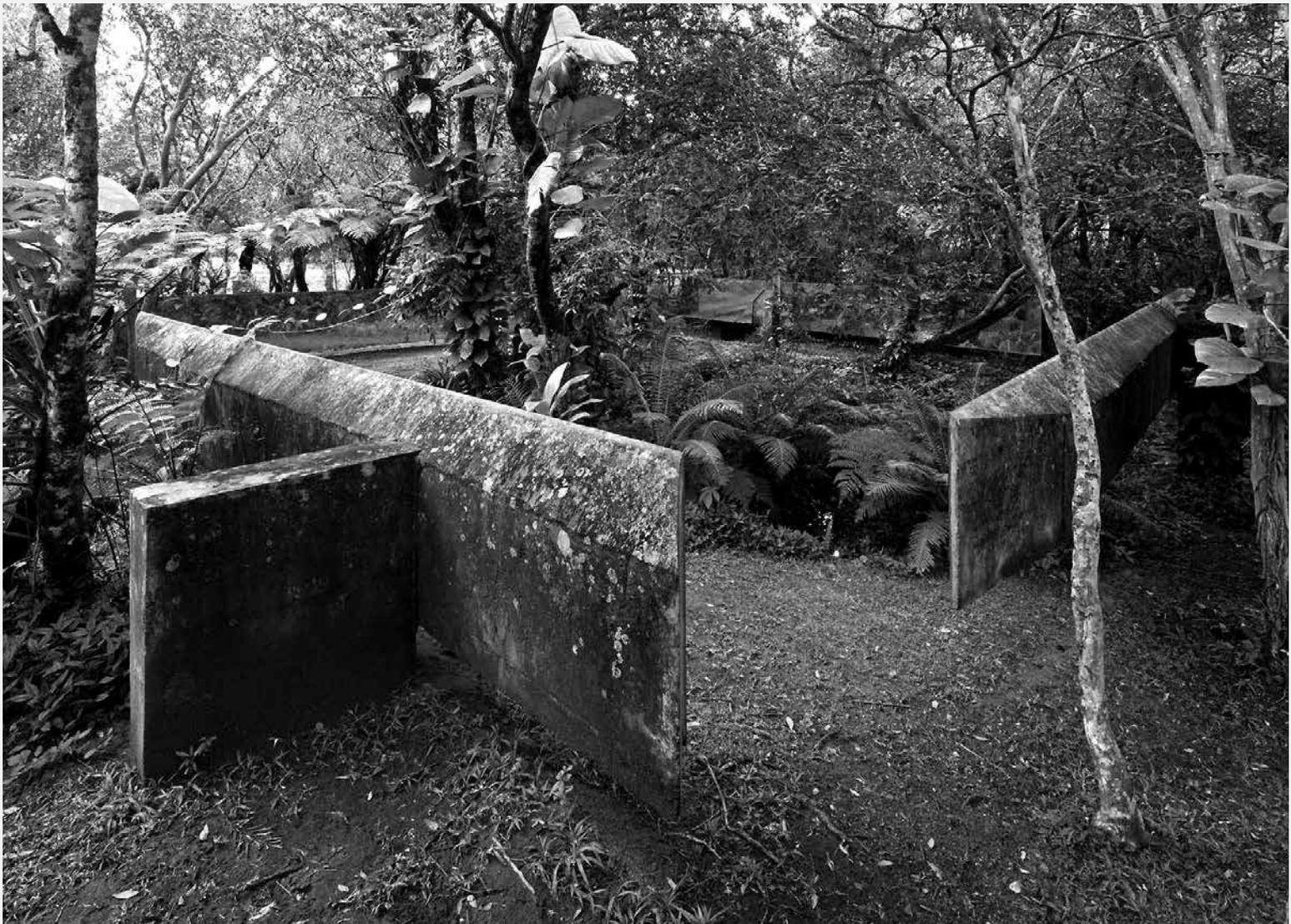
El sistema costaría unos 7.000 millones de dólares (el equivalente a diez por ciento del costo de un TGV) y se amortizaría en veinte años con ese boleto de 20 dólares. Si bien se trata de una tecnología cuya amortización adecuada

depende de una alta demanda de transporte, es evidente que se presenta como una alternativa innovativa cuyos efectos de rediseño territorial serían extremadamente potentes y que nos entrega datos que es necesario considerar para revisar nuestras estrategias de proyecto.

No quisiera aparecer como un ingenuo entusiasta del desarrollo tecnológico —creo que está claro que debe matizarse entendiendo las brutales asimetrías de calidad de vida y capacidad de consumo que segmentan la sociedad mundial y ponen más lejos de los efectos sociales de las innovaciones técnicas a comunidades como las de América Latina—, pero, por otra parte, las crisis que emergen frente al fin de la era energética fósil obligarán a concebir asentamientos futuros muy diferentes. Estar en la parte del mundo que posee (al menos físicamente) los reservorios más significativos de biomasa y recursos renovables en general debería ser entendido como una condición favorable. Por lo tanto, es importante activar la experimentación y nuevas fases de prueba y error que revisen nuestra estrategia tradicional (renacentista) de proyecto para transformarse significativamente según lo que vaya ofreciendo esa nueva dimensión orgánica de materialidad que permita pensar materiales nuevos y más inteligentes. En el Taller de

Proyectos que conduzco en Asunción estamos pensando en la necesidad de que, además de ser un lugar profesional de enseñanza de proyecto, consiga cambiar y deje de ser un *think tank* (un lugar de pensamiento y teoría) para devenir un *do tank* (un espacio que revise la teoría mediante la acción experimental).

Esto lo he hecho desde siempre en mi propia práctica —por ejemplo, en los experimentos de mampostería reforzada que permitieron construir a bajo costo el primer despacho del Gabinete de Arquitectura—, pero ahora queríamos que el taller funcione, más allá de los años que cada alumno pasa por allí, como un *tank* o una referencia a la que las experiencias empíricas de todos los graduados, desde sus actividades profesionales, aporten para densificar un marco de prueba en que el hacer conjunto de aquellos que se formaron con nosotros revise y enriquezca permanentemente un espacio de saber colectivo y social. Y también para verificar si lo que habitualmente proponemos desde la facultad como algunas ideas utópicas y progresistas puede encontrar distintos niveles de realización en la actividad práctica de cada uno en el contexto social, sin abandonar el necesario tratamiento del proyecto como aporte cultural, enigma del paisaje o tentativa de poesía y mitología construida.



ROBERTO FERNÁNDEZ
SOLANO BENÍTEZ



APORTES

AVANCES



JORGE GAMBINI
MÓNICA NIETO
MARJORIE SUÁREZ
LUCÍA FERNÁNDEZ GABARD
DIEGO CAPANDEGUY
CAROLINA LECUNA
NORMA PIAZZA
ÁLVARO TRILLO

quadrangle
estilo e inflexión en la obra americana
de Mies van der Rohe

JORGE GAMBINI

*Se llama estilo a las convenciones en el estado de
su equilibrio (aún inestable) con el sujeto. **

Adorno, T.W. (2004
[1970]). *Teoría estética*.
Madrid: Akal. p. 272.

Existen dos versiones del conjunto de apartamentos, destinados al *housing* del Pratt Institute en Brooklyn, Nueva York, 1957-1959. En ambas la implantación sigue el esquema planteado en el *Commonwealth Promenade*. Una es la solución típica con *cladding* metálico de aluminio que reproduce la configuración de fachada del *Commonwealth Promenade*; la otra (que acompaña este texto) es un planteo híbrido que combina el *cladding* metálico con una estructura de hormigón armado vista al exterior.

Esta propuesta en hormigón retoma el esquema inicial que su discípulo y futuro colaborador Joseph Fujikawa desarrollara en 1943. La relación entre la estructura y el cerramiento aquí planteada es una anomalía en la producción miesana.

Quizá Fujikawa, responsable de los proyectos de *housing* de la oficina de Mies van der Rohe a partir del *Lake*

Shore Drive, movilizado por el éxito del *Inland Steel* de SOM, recientemente finalizado y recibido con aclamación, haya intentado recuperar el planteo que junto con Mies realizó en su juventud.

Este texto tiene su origen en las preguntas: ¿por qué Mies no utiliza esta solución de estructura y de cerramientos para sus edificios de hormigón? y ¿por qué usa la solución que usa?

La reconstrucción digital se llevó a cabo a partir de dibujos originales que forman parte del acervo del *Mies van der Rohe Archive* del MoMA

Con objeto de lograr una aproximación más rigurosa a la definición del *cladding* de aluminio y a su relación con la estructura expuesta de hormigón, se consultaron fotografías y planos de archivo del *Promontory*, el *Carman Hall*, el *Esplanade*, el *Commonwealth Promenade* y el *Colonnade*.



Durante un estrecho arco temporal, que se inaugura en 1943 y se prolonga hasta la concreción del *Seagram Building*, Ludwig Mies van der Rohe someterá el conjunto de su producción a un proceso progresivo de clarificación y autolimitación, con el afán de construir la base gramatical de un nuevo lenguaje arquitectónico; un lenguaje capaz de capturar de manera definitiva el espíritu de la época abarcando tanto el campo de lo esperado como de lo inesperado en arquitectura.

Si para Mies la misión última de la arquitectura era representar el *Zeitgeist* de un mundo movilizad por la técnica, su concreción más radical fue determinar con precisión las condiciones de un estilo arquitectónico definitivo, capaz de acompasar técnica y cultura. El proyecto miesano por antonomasia será entonces la definición de las condiciones formales y técnicas de un *estilo moderno* hegemónico, capaz de restaurar las posibilidades de universalidad y permanencia perdidas para la arquitectura tras la superación del clasicismo. Este esfuerzo por la creación de un lenguaje común irá mucho más allá de los tibios parentescos establecidos en 1932 con el *Estilo Internacional* y, en lugar de ofrecernos un repertorio de definiciones formales, capaces de abarcar el panorama diverso de la arquitectura moderna como lo hicieron Henry-Russell Hitchcock y Philip Johnson, Mies nos brindará un preciso y limitado conjunto de convenciones, expresadas en tipologías, configuraciones materiales y soluciones técnicas.

Hace falta sólo repasar los proyectos de estructura reticular y *cladding* metálico que la oficina de Mies realizó a partir del *Lake Shore Drive*, sin importar su número de plantas, destino o locación, para ver cómo la calidad específica de cada obra individual está dada por su adecuación a las particularidades del sitio, al programa, a los materiales y, por supuesto, a la técnica empleada, pero sobre toda calidad individual se impone la precisión abstracta y general de un estilo, de un lenguaje y sus distintos modos de articularse.

La arquitectura miesana, no representacional y eminentemente abstracta por naturaleza, adoptará en su etapa americana la universalidad extrema y genérica de lo arquetípico. La obra de Mies oscilará imperceptiblemente entre una serie limitada de arquetipos formales, origen de nuevos objetos, conceptos y artefactos que, una vez producidos, serán portadores del vigor creativo de un principio general; en un proceso de creación y recreación, cada obra será el *anticipo* de una o el *recuerdo* de otra.

La naturaleza genérica de las leyes internas de su arquitectura y la progresiva adecuación de medios técnicos a fines estéticos terminarán por conferir a su obra un aura

clásica de perfección y ensamblaje: la recurrencia y la pre-visibility serán el precio que tendrá que pagar su obra por la posibilidad de ser parte de la cultura y del tiempo. Así lo indica Peter Carter en *Mies at Work* (1974):

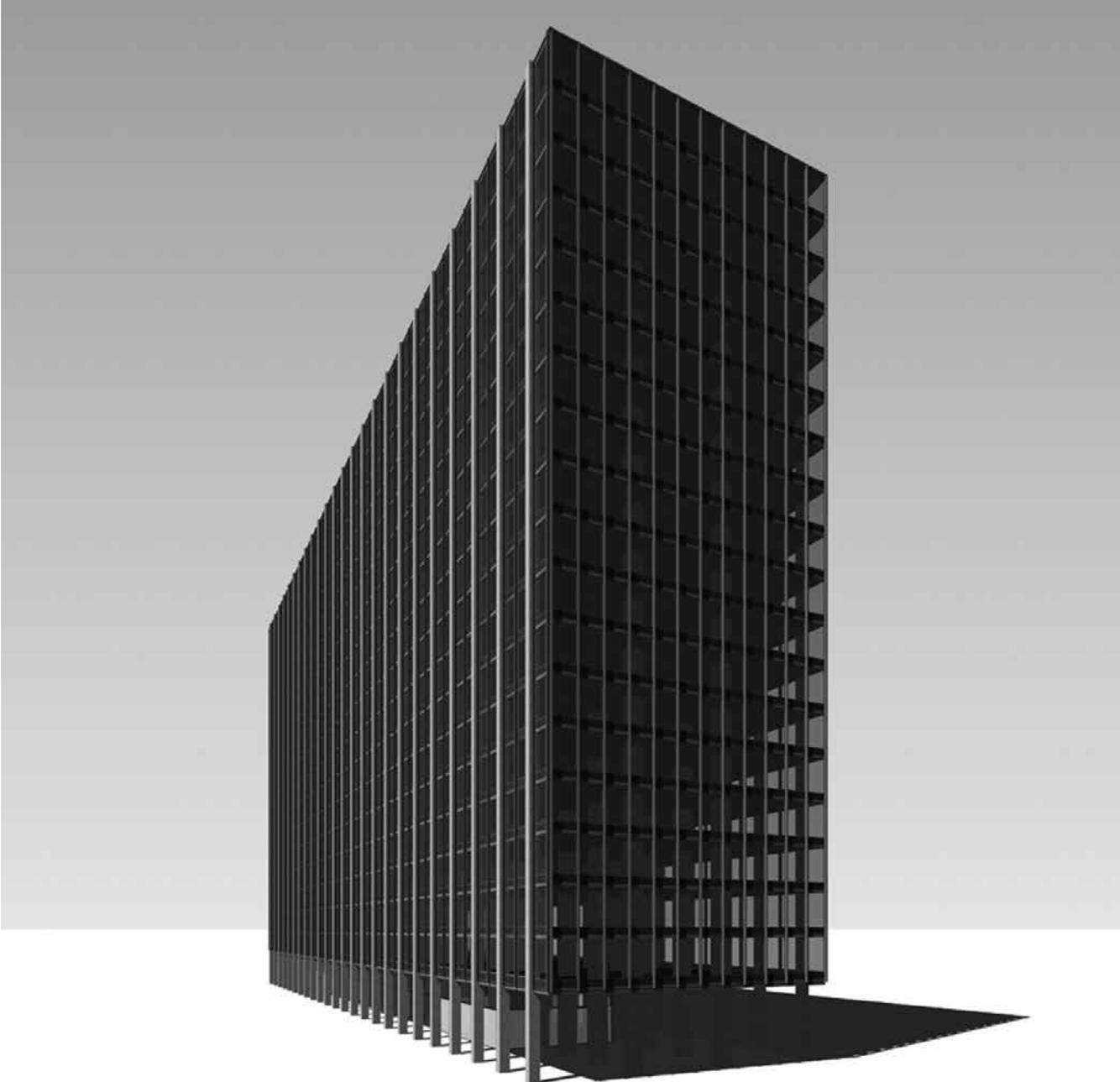
Arquitectura y civilización: Mies van der Rohe creía que el valor máximo de la arquitectura no podía ser otro que ser un reflejo de las fuerzas que conducen y sostienen una época. No es una moda; tampoco es algo para la eternidad; es parte de una época. En las fuerzas de la ciencia, la tecnología, la industrialización y la economía —y en la trama social que se desarrolla a partir de sus influencias, él detectó un impulso de universalización en nuestro tiempo y lo aceptó como hecho. Él dijo «Yo he tratado de hacer arquitectura para una sociedad tecnológica... he querido mantener todo razonable y claro para tener una arquitectura que cualquiera pueda hacer».¹

En «Neo-clasicismo y arquitectura moderna II»,² publicado en *Oppositions 1* (1973), Collin Rowe pone de manifiesto la evolución de la arquitectura americana de Mies, proceso que tiene como resultado la cohesión de espacio y estructura. Rowe centra parte de su ensayo en el cambio del pilar exento, ya sea circular o cruciforme, de la etapa europea al pilar H, cuadrado o en cruz, claramente vinculado con la definición de la envolvente espacial.

En *Mies at Work*, Carter clasifica el conjunto de la producción miesana en tres tipologías espacio-estructurales, dejando de lado las clasificaciones más tradicionales, basadas en la evolución cronológica (Johnson,³ 1947) o en la definición funcional (Hilberseimer,⁴ 1956). Las categorías propuestas por Carter, *high-rise skeleton frame building*, *low-rise skeleton frame building* y *clear span building*, nos hablan de una entidad híbrida estructura-espacio.

Mientras que *skeleton frame* refiere a su materialidad ostensible, al carácter reticular de la estructura, así como a su condición de marco y de límite preciso del espacio construido, su otra definición, *clear span*, hace referencia al carácter unitario, libre y extenso del espacio universal e, implícitamente, a una interioridad en la que el espacio se ha liberado de obstrucciones y referencias, y sus límites verticales han perdido relevancia en la delimitación del interior. En el contexto de este artículo se propone reducir la clasificación de Carter únicamente a dos familias y a sus combinaciones, eliminando el matiz entre edificios altos y bajos y haciendo aún más enfática y prescriptiva la universalidad arquetípica propuesta por Mies.

1. Carter, P. (2001 [1974]). *Mies at Work*. Londres: Phaidon. p. 7.
2. Rowe, C. (2004 [1973]). *Oppositions 1, Manierismo y arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili. pp. 141-142.
3. Johnson, P. (1947). *Mies van der Rohe*, MoMA.
4. Hilberseimer, L. (1956). *Mies van der Rohe*, Paul Theobald and Company.



Si repasamos la producción americana de Mies en función de estas categorías se hace ostensible que lo que apreciamos como la esencia de estos edificios es aquello que se repite y permanece; en definitiva, aquello que descansa en el preciso equilibrio de las convenciones y se presta a la reproducción.

Los *skeleton frame buildings* comprenden la mayor parte de la obra americana de Mies y abarcan edificios tanto en acero como en hormigón armado. Podemos rastrear el origen de sus características específicas al conjunto de actividades que Mies desarrolla entre 1943 y 1944 en el Illinois Institute of Technology (IIT). En esos años, en el ámbito de un ejercicio en torno al estudio de la definición material del edificio en altura, Joseph Fujikawa,⁵ bajo la tutela de Mies, elabora una interpretación de las posibilidades expresivas del hormigón armado. La síntesis visual alcanzada anticipa la arquitectura que Mies realizará en América, al tiempo que enlaza su actividad docente con los proyectos radicales de la década de 1920. No es casualidad la similitud del punto de vista del rascacielos de hormigón armado con el del rascacielos de cristal de 1922; es evidente que se trata de una referencia de partida del ejercicio.

Las palabras de Mies citadas por Fujikawa refieren a la búsqueda de expresividad visual a partir de la realidad técnica del problema arquitectónico planteado: «El concreto es un material mucho más plástico, y tú puedes expresar las cargas en un edificio en altura teniendo una columna de mayor dimensión en la base y que se vaya reduciendo a medida de que sube en la torre».⁶

En el proyecto de Fujikawa la relación entre el esqueleto de hormigón armado y el cerramiento es el aspecto dominante de la composición. Fujikawa divide las veinticuatro plantas del rascacielos en cuatro grupos de seis pisos en los que la estructura vertical, proyectada al exterior de la fachada, se irá sucesivamente retirando hacia atrás. Las caras laterales de los pilares que sobresalen en la fachada se cargan con sombras profundas mientras sus frentes se iluminan marcando líneas verticales de luz. Los forjados retroceden detrás de los pilares, y entre ellos aparece el cerramiento de cristal que se enrasa con el borde de las losas, remarcando la planitud del límite del espacio interior. Los testeros en voladizo, que forman parte del planteo anterior en acero, adquieren un verdadero sentido formal al mostrar el volumen de cristal como un cuerpo unitario tangente a la estructura de la fachada. Esta separación visual entre la estructura y el cerramiento asegura la uniformidad arquetípica del artefacto.

Los montantes verticales del cerramiento dividen en cuatro espacios cada crujía, de tal manera que otorgan consistencia visual al plano de cierre, al tiempo que la visión se libera de obstáculos. Un montante horizontal a la altura de un pasamano permite reducir el tamaño de los cristales y tener una referencia de escala; la esquina liberada en voladizo permite un tratamiento universal en las caras del volumen. Finalmente, la planta baja se retira en los cuatro lados del edificio, generando una galería abierta que separa el cuerpo vertical de la torre de su plano de apoyo; de esta manera se anticipa la que será la solución típica de Mies para las plantas bajas de sus edificios en altura.

La propuesta de Fujikawa es el desarrollo de un planteo anterior realizado por otro estudiante del IIT en un ejercicio similar con estructura de acero.⁷ El planteo en acero y cristal no logra clarificar los elementos formales del proyecto ni organizarlos en una unidad consistente. El edificio en altura se adhiere al cuerpo de tres plantas perdiendo claridad; las plantas bajas se llenan con un volumen continuo de cristal que dificulta la lectura independiente de los edificios. La estructura se retrasa liberando la fachada de cristal, que pierde consistencia al no configurarse como un plano homogéneo. Montantes verticales y horizontales repiten sin convencimiento el orden estructural del que se habían liberado. Esta contradicción parece fomentar los accidentes. Los espacios de la falsa estructura toman como referencia los cerramientos de los edificios del IIT. Finalmente, la manera de organizar el artefacto consiste en someter al edificio a una doble simetría —de tensión vertical en la fachada frontal y horizontal en la lateral—, en un movimiento que termina por cancelar cualquier posibilidad de unidad.

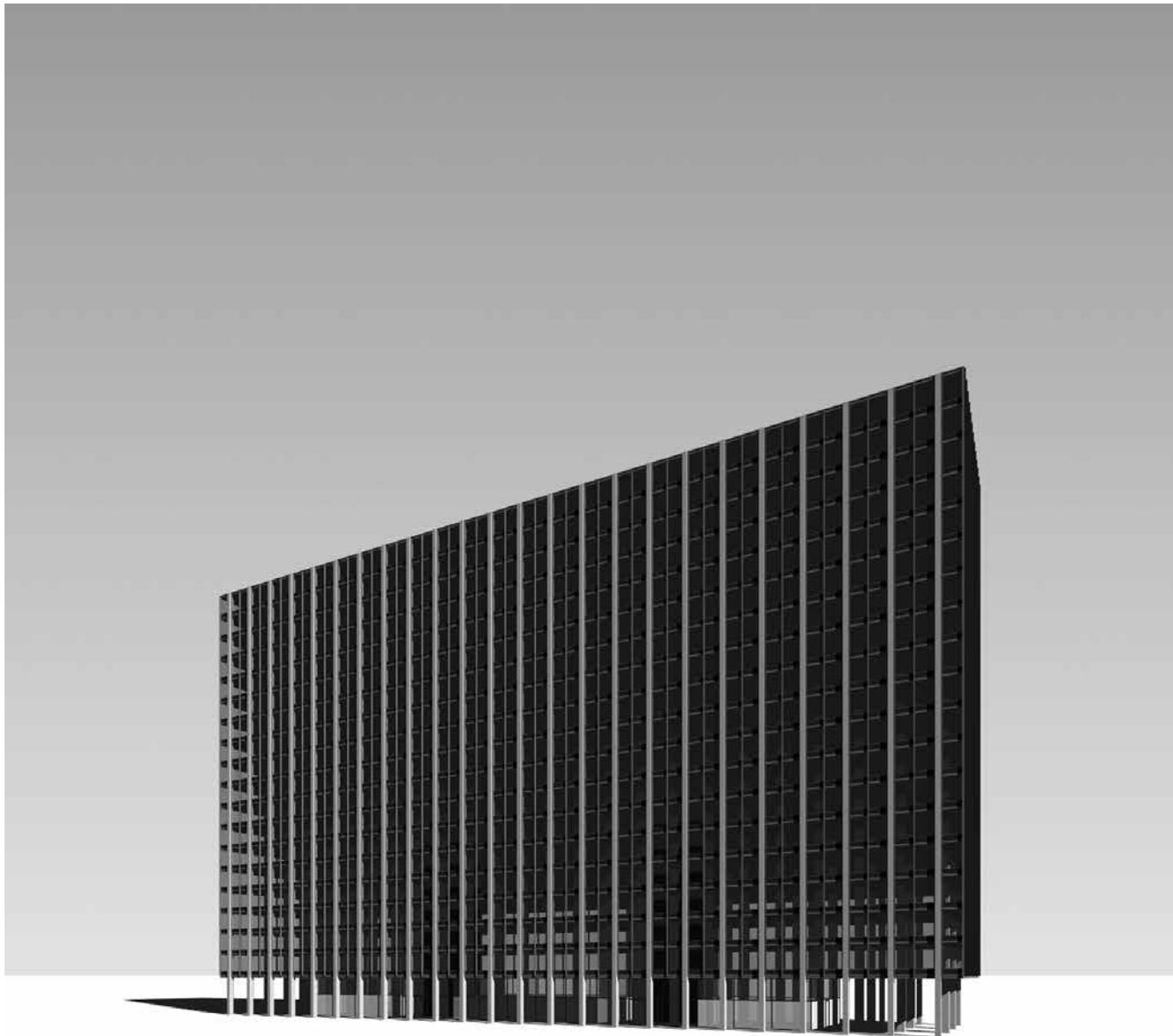
El edificio de Fujikawa es una inflexión decisiva, que anticipa el carácter arquetípico y tecnológico de la producción americana de Mies, que tiene a la estructura como núcleo formal de su arquitectura, y a su relación con la técnica como núcleo expresivo.

Hasta 1943 lo que vemos reflejado en la multiplicidad de maquetas, croquis y perspectivas del Armour-IIT es que los edificios destinados a aulas y oficinas se plantean inicialmente con estructuras metálicas de pórticos reticulares en un segundo plano, esquinas en voladizo y plantas bajas retranqueadas que liberan de forma todavía imprecisa los extremos de los edificios. Estos proyectos están más cerca de la configuración fenomenológica de los almacenes Adam (1928-1929) —con su fachada de revestimiento que

5. «Interview with J. Fujikawa» (1995). En: *Interviewed by Betty J. Blum*, Chicago Architects Oral History Project. pp. 17-18.

6. *Ibid.* p. 18.

7. *Ibid.* p. 17.



enmascara el andamiaje estructural— que del *Lake Shore Drive* (1948-1951) y su estructura como núcleo de la forma.

En 1942 Mies define la grilla de 7,20 x 7,20⁸ que será la base modular del IIT, pero es a partir de 1943, con las restricciones de la guerra, que inicia un proceso de clarificación en el que su arquitectura gana en precisión, en la medida en que construye una manera específica de combinar sus elementos. Es en estos edificios, proyectados con enormes limitaciones materiales, en los que la estructura adopta la cualidad gravitatoria y esencial que caracteriza su obra americana.

En el *Engineering Research Building* (1943-1946), construido en hormigón armado, una gruesa grilla estructural de sección cuadrada se convierte en la pauta formal del edificio enmarcando paños de cerramiento de ladrillo y vidrio que, dispuestos en la cara exterior de la fachada, aumentan su carácter volumétrico y abstracto. Pequeñas juntas rehundidas en la masa de hormigón bordean la estructura, separándola de los elementos de cierre y remarcando la autonomía de los elementos. Los pilares pasan a ocupar las esquinas del volumen, delimitando el espacio interior contenido en la retícula y reforzando la identificación de forma, espacio y estructura. Un estudio de lo que ocurre en estos años en el IIT merece una atención especial que trasciende el alcance de este texto y que se reconoce necesaria para alcanzar una comprensión del origen de la gramática miesana.

En 1958 Mies van der Rohe escribe:

La planta variable y una estructura clara no pueden separarse una de otra. La claridad de la estructura es la base de la planta libre. Cuando no surge una estructura unívoca, perdemos todo interés. Empezamos preguntándonos lo que tenemos que construir: una nave, abierta o un tipo estructural convencional y, a continuación, partiendo del tipo elegido, trabajamos hasta llegar al detalle constructivo más pequeño, antes de empezar a resolver los pormenores de la planta. Si primero resuelven la planta o la ordenación espacial, todo se bloquea y es imposible que la estructura sea clara [...] la estructura es la espina dorsal del conjunto y posibilita la planta variable. Sin esta columna vertebral la planta no sería libre, ya que quedaría bloqueada categóricamente.⁹

Con el *Lake Shore Drive* 860-880 (1948-1951) la estricta base gramatical de los *skeleton frame buildings* queda definida. El núcleo arquetípico de estos edificios será una estructura reticular de pórticos bidireccionales, idealmente

isótropa, modulada en función de los requerimientos programáticos y en coincidencia con el cerramiento. La estructura anticipa el orden geométrico, las proporciones y la organización del edificio, cumpliendo todas las funciones estéticas clásicas planteadas por Gottfried Semper en *El estilo*: simetría, proporción y dirección.¹⁰

La estructura es el límite y, en cierto sentido, el revestimiento del espacio, como señala Colin Rowe (1973):

La antigua columna había hecho que el espacio girase a su alrededor, había sido el punto central de un volumen definido aproximadamente; la nueva columna, sin embargo, actúa como contorno o definición de un volumen espacial mayor. De este modo las funciones espaciales de ambas se hallan completamente diferenciadas. La nueva columna no es ya el viejo signo de puntuación del Estilo Internacional. Ahora implica la existencia de una célula estructural autónoma; y cualquier serie de columnas de este tipo funciona como una especie de división esquematizada o de pared discontinua.¹¹

El pilar bidireccional en la esquina termina de afirmar la unidad forma-estructura-espacio, asegurando la regularidad universal en el tratamiento de sus fachadas y la interdependencia de estructura y envolvente.

El grosor de los miembros de la retícula está determinado por su resistencia a las cargas y principalmente por la protección contra el fuego en el hormigón, lo que aumenta considerablemente su sección y le otorga un carácter gravitatorio, inarticulado y definitivo, más próximo al de los edificios de hormigón del IIT que a sus antecesores en acero, construidos apenas unos años antes. Un recubrimiento metálico pintado de negro, sin función estructural y que hace de encofrado del hormigón, viste por completo a la estructura, otorgándole la apariencia de una retícula homogénea e indivisible; de un objeto mental, más próximo a la representación de una idea que a su concreción.

Sobre el plano de la estructura, el estrecho haz de perfiles I de acero aumenta la tensión vertical del cuerpo del edificio haciendo de contrapunto visual de la pausada horizontalidad de los vanos. Las cercanas líneas de luz o de sombra, dibujadas sobre las caras planas de estos maimones, son responsables de que la percepción de la torre varíe entre la reflexión, la transparencia y la opacidad total. Carter se refiere a la incorporación de estos perfiles como a «una transformación filosófica en la que se ha pasado del pluralismo al monoteísmo».¹²

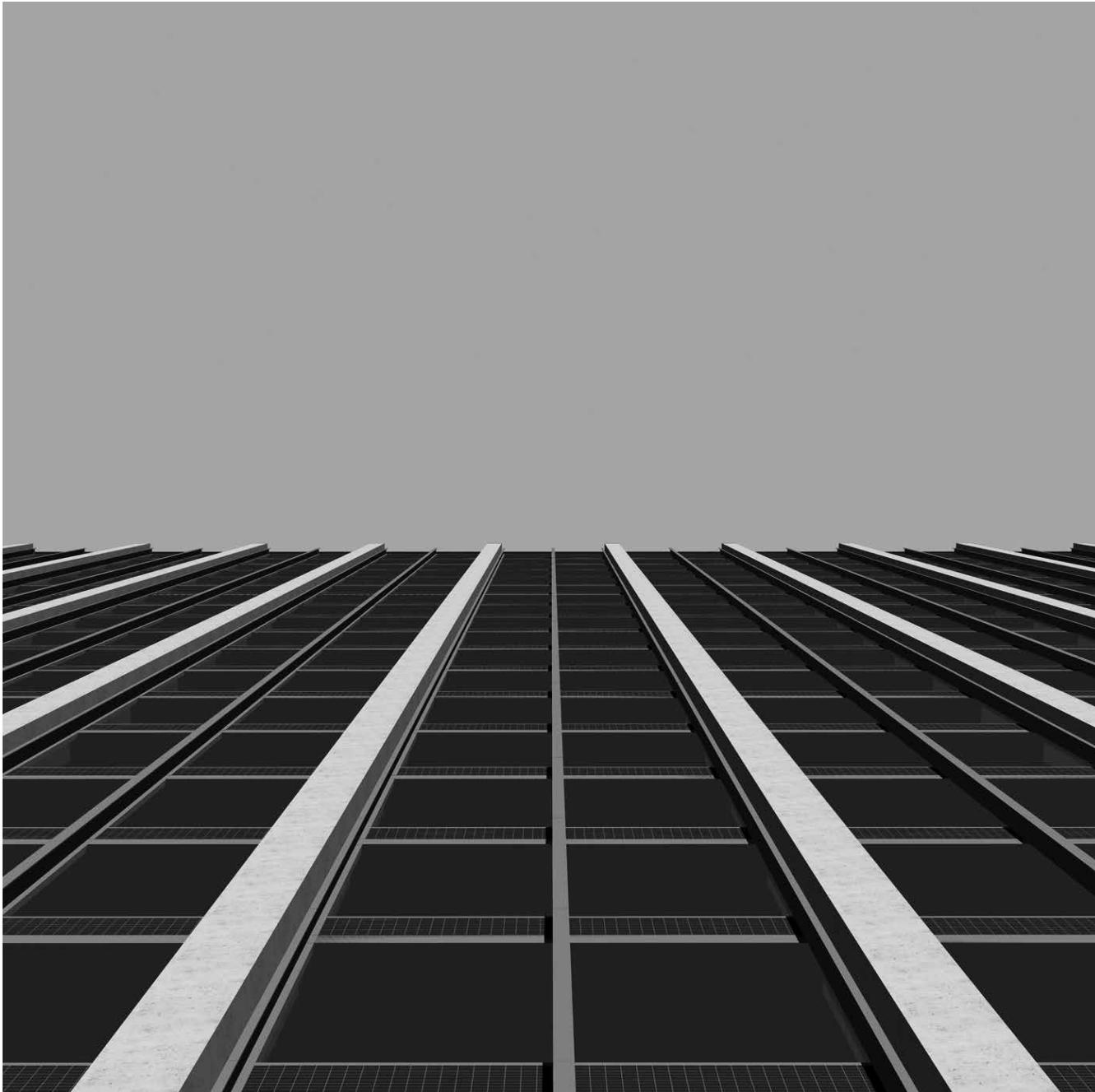
8. Jiménez, E. (2012). *El pilar en Mies van der Rohe*. Tesis doctoral, ETSAB / UPC.

9. Norberg-Schulz, C. (1958). *Una conversación con Mies van der Rohe*, citado en Neumeyer, F. (1995). *La palabra sin artificio*. El Croquis. pp. 514-515.

10. Semper, G. (2013 [1878-1879]). *El estilo*. Trad.: Juan Ignacio Azpiazu. p. 140.

11. Rowe, C. (2004 [1973]). *Oppositions 1. Manierismo y arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.

12. Carter, P., *Mies van der Rohe, op.cit.*, citado en Frampton, K. (1999). *Estudios sobre cultura tectónica*. Madrid: Akal. p. 188.



El cerramiento vidriado se dispone en la cara exterior de la retícula entre los miembros estructurales. Cada crujía es dividida por maineles que establecen un ritmo de vanos, cuyos extremos presentan una reducción dimensional al absorber medio pilar, lo que produce «cadencias visuales de intervalos que se expanden y se contraen».¹³ Cada crujía estructural se define como una unidad en sí misma en una doble tensión, con la totalidad recurrente de su repetición y con la uniformidad estriada y vibrante de los maineles. La delimitación del espacio interior es enfática: a la pared discontinua que menciona Rowe se le agregan los parte-luces de acero, que refuerzan el límite del espacio.

Estos parteluces dividen el módulo estructural en un número par de submódulos idénticos, de tensión vertical, y establecen la coincidencia entre el orden externo y la organización interior; estos montantes pautan las posibles subdivisiones programáticas. El *mullion* miesano consolida visualmente la corporeidad volumétrica del edificio estableciendo la característica distinción entre el volumen prismático de la torre y su basamento permeable como un límite y un atravesamiento.

En los edificios en altura, la necesidad de instalar unidades interiores, y montantes de climatización próximos a las zonas vidriadas, así como los requerimientos de estanqueidad frente al viento y al agua, llevan a la oficina de Mies a desarrollar soluciones de muro cortina colocando el cerramiento vidriado como un plano suspendido por delante de la estructura. Mies emplea esta solución primero en el *900 Esplanade* (1953-1957) y después en prácticamente la totalidad de sus proyectos en altura, incluidas obras de la relevancia del edificio *Seagram* (1954-1958) y las torres del *Chicago Federal Center* (1959-1973) y del *Toronto Dominion Center* (1963-1969).

No voy a extenderme en este tema, dado que esta separación entre la estructura y el cerramiento, que nos dejó obras de la importancia y calidad del *Seagram*, implica un enriquecimiento de la gramática y no un cambio de lenguaje. No estamos ante un sistema de proyecto positivista que asume la adecuación formal a las exigencias técnicas como una evolución estética lineal. A pesar de las dificultades técnicas implícitas en la solución de la fachada enrasada del *Lake Shore Drive*, Mies insiste con esta configuración en repetidas ocasiones, en proyectos como el *Berke Apartment Building* (1952-1953) en Indianápolis, previo al *Esplanade*, y, años después, en la versión definitiva de los *Battery Park Apartment Buildings* (1957-1959) en Nueva York, en una de las versiones desarrolladas para el *King Broadcasting*

Company (1966-1969) y en la torre para el *Commerzbank* (1967-1969) en Frankfurt, Alemania.

Vemos el mismo núcleo arquetípico en los edificios bajos de marco reticular, en los que las exigencias de hermeticidad y climatización son independientes de las fachadas; es el caso del *Home Federal Savings and Loan Association* (1960-1963), el *Science Center* (1962-1965) y la *Martin Luther King Jr. Library* (1965-1972), así como de los edificios altos, ya sean construidos en acero o en hormigón.

Mies construye su arquitectura a partir de un arquetipo formal, independiente del material y del programa, que no tiene un modelo previo en la realidad ni posee un valor intrínseco *a priori*. El esqueleto de marco reticular es una abstracción gramatical que surge de la conjunción arbitraria de la grilla espacial con la estructura estática, y sólo mediante la acción sensible del hombre sobre la técnica se revela este carácter arquetípico como esencia de una *forma específica*.

Estamos ante un retorno de la capacidad de objetivación dentro de un estilo. No se trata de una vuelta al clasicismo inspirado en Karl Schinkel de sus casas berlinesas ni de la libertad de configuración de su arquitectura neoplástica; después de 1950 Mies ingresa en una suerte de determinismo estructural en el que el modelo estático anticipa el carácter de cada proyecto.

En la retícula miesana resuena la cabaña primitiva del jesuita francés Marc-Antoine Laugier, quien identificó la esencia de la arquitectura con una construcción adintelada constituida exclusivamente por columnas, vigas y una cubierta. En su afán de posibilitar la emergencia de nuevos órdenes, Laugier desplaza el centro de la arquitectura desde la autoridad de los órdenes clásicos a las características esenciales de esta supuesta cabaña primitiva; un prototipo abstracto, estático y racional.

Con su arquitectura americana de posguerra Mies parece proponer una respuesta a la polémica en torno a la posibilidad de aparición de un nuevo estilo, desatada en el segundo cuarto del siglo XIX en Alemania. En su nueva gramática arquitectónica es posible encontrar reflejos de Schopenhauer, Karl Bötticher y Semper, autores que formaban parte de su biblioteca personal en Estados Unidos.¹⁴

Bötticher en su momento sostuvo:

Dijimos que la aceptación y continuidad con la tradición y no su negación es, históricamente, el único camino correcto del arte. Sin duda hay un espíritu vivo en nuestra generación que surge en esta dirección [...] conducente a la emergencia, desde

13. Ibid. p. 187.

14. «Some books on Mies personal library». En: Blaser, W. (1981). *Mies van der Rohe continuing the Chicago School of Architecture*, Birkhäuser Verlag, pp. 299-302.



la tradición de un nuevo, original y único estilo [...] el progreso espiritual puede venir sólo a través de lo que existe. Cada generación, al presionar hacia adelante, debe mirar hacia lo que ya ha sido creado para darse cuenta de la nueva verdad, aceptar lo que existe y desarrollarlo.¹⁵

Ana María Rigotti sintetiza esta crisis de la legitimidad de los estilos históricos sobre la que se construyen las condiciones para la emergencia de un estilo abstracto y no referencial:

Frente al estado insatisfactorio de la arquitectura, lo que estaba en discusión era la relación con la tradición disciplinar y los márgenes de una renovación radical, la permanencia del canon clásico o de la experiencia gótica como guía de los cambios, y la alternativa de una incipiente perspectiva materialista (centrada en la especificidad de medios vinculados a la dimensión constructiva y su tratamiento artístico como sustento del estilo), que dejaba atrás las aproximaciones idealistas propias de la filosofía del arte.

Se inaugura así un organicismo tectónico que plantea una relación inmanente y orgánica con los materiales y las técnicas constructivas que continúa la línea de crítica al vitruvianismo abierta por Laugier, aunque en un marco intelectual bien diverso. Toma a la naturaleza como modelo para construir una interpretación esencialista de la Arquitectura que da nuevo sentido a las formas de los estilos del pasado para resolver elecciones estilísticas contemporáneas. El problema del estilo ya no es definido en términos de elección de estilos del pasado, sino de sistemas constructivos definidos en forma sistemática y donde la estética queda subsumida en esta dimensión tectónica, ahistórica, como la expresión y representación de la construcción.¹⁶

Kenneth Frampton, en sus *Estudios sobre cultura tectónica* (1995), retoma conceptos de tratadistas del siglo XIX, en particular de Bötticher y Semper, como vía de acceso a la arquitectura del siglo XX y encuentra en la poética de la construcción una posibilidad de conciliación entre lo global y lo local, con lo que reafirma su teoría del *regionalismo crítico* como inflexión capaz de acompasar civilización y cultura. Mucho en este texto es deudor de los *Estudios*; sin embargo, aquí el centro de atención se desplaza a los problemas inherentes a la construcción de un estilo. Por

eso, donde Frampton encuentra las trazas de lo específico, aquí se buscan las huellas de lo universal.

En *Die Tektonik der Hellenen* (1844-1852), Bötticher, discípulo de Schinkel y profesor de la *Bauakademie* de Berlín, propone una teoría positiva del estilo,¹⁷ fundada en la observación sistemática del pasado, para determinar los mecanismos de la creación formal y plantear principios generales capaces de orientar la práctica arquitectónica. Bötticher define criterios universales de valor sobre los que apoyar el desarrollo de un nuevo estilo, que pueden ser claves para comprender la evolución de la gramática miesana.

En primer lugar, la forma núcleo (*Kernform*)¹⁴ equivale al esquema técnico, utilitario, a la forma en que trabaja desde el punto de vista *estructural* (*Werkform*, en la segunda edición de *Die Tektonik*) y define las proporciones adecuadas de acuerdo con su función. El objetivo (de la forma núcleo) es capturar los principios estáticos y constructivos, la ley y la forma de cada parte del sistema estructural que caracteriza el estilo en cuestión. La *Kernform* tiene un carácter esquemático y, al mismo tiempo, una corporeidad que es capaz de cumplir todas las funciones edilicias.

El segundo criterio de valor es la *Kunstform* o forma artística que cumple la función de representación, expresión simbólica. Es la vestimenta decorativa que carece de un sentido material o constructivo y se define como el atributo característico de la forma núcleo. El rol de la forma artística es hacer explícita la esencia y la función de la forma núcleo para hacer visible el concepto de estructura y el espacio que, en un estado puramente estructural, no puede ser percibido.

En *Die Tektonik* el autor apunta:

El sistema arquitectónico en su forma puramente estructural es un producto técnico; estas formas perfeccionadas le otorgan estatuto artístico. La estructura es una forma inventada sin modelo en el mundo exterior; la *Kunstform*, aunque también son creaciones mentales, están tomadas de lo que ya existe. En este sentido (la creación de las *Kunstformen*) la arquitectura tiene raíces comunes con las otras artes plásticas. Aunque comparte el rango de arte representativo sólo cuando ha completado los aspectos materiales de su objetivo, vinculados a la estructura, y ha inventado un sistema para envolver el espacio.¹⁹

Aquí Bötticher abre el campo para el desarrollo de la forma abstracta; *lo que existe* no es una apelación dogmática

15. Bötticher, K. (1844). *Die Tektonik der Hellenen*, citado en Rigotti, A. (2009). «Carl Bötticher y la ciencia de la tectónica», CLHU 4. pp. 2-3.

16. *Ibid.* p. 1.

17. *Ibid.* p. 2.

18. Bötticher, K. (1840). «Explicación de las formas de la tectónica helénica». En: *El estilo* (2013). Juan Ignacio Azpiazu. p. 79.

19. Bötticher, K. (1844). *Die Tektonik der Hellenen*, citado en Rigotti, A., *op. cit.* p. 3.



a la mimesis, natural o histórica, sino que incluye también la corporeidad desnuda del núcleo tectónico como posible origen de un símbolo capaz de configurar como expresión el sentimiento de la naturaleza interna de las cosas. Bötticher privilegia la expresión clara de la estructura y la construcción frente a la imposición de formas y símbolos externos, y continúa así su discurso:

Se trata ahora de demostrar por medio de cuáles símbolos del vestido decorativo se configura la expresión formal del núcleo, o por medio de qué se lo representa externamente. A tal fin aparecen en la tectónica helénica dos modos de expresión. O bien el vestido decorativo está configurado por esquemas formales que son análogos a algo tomado de la realidad (*einen Wahrgenommene*) de igual función o bien, si esto no puede suceder, la sensibilidad interna (*die innere Empfindung*) configura a partir de la esencia de la función misma los esquemas que la expresan.

Especialmente, la tectónica hace la observación de que a algún cuerpo de la naturaleza orgánica, o a un objeto que sirve al uso en la vida, le es propia una esencia y función que debe expresarse en la parte constructiva; viste de manera técnicamente adecuada al núcleo de la parte constructiva con el esquema de ese modelo de funcionamiento análogo, que por medio de tal metáfora simboliza de la manera más manifiesta la esencia y la función de la parte.

Dicha manera corresponde a la expresión formal según una analogía percibida en la realidad. Pero si no puede percibirse ningún objeto que, funcionando ya con la misma propiedad, podría utilizarse como órgano de la función, la sensibilidad interna busca entonces a partir de la esencia de la función configurar los elementos formales del vestido decorativo que expresen la función con tanta inteligibilidad como le brindó un objeto de la realidad. Éste es particularmente el caso en las formas núcleo inorgánicas o concebidas según un esquema completo.²⁰

Es fácil identificar el esquema estructural de pórticos de acero recubiertos de hormigón del *Lake Shore Drive* con la forma núcleo que propone Bötticher, desnuda y eficiente, capaz de cumplir todas las funciones edilicias y de reconocer en su negra vestimenta metálica su forma

artística, ese vestido que revela la esencia universal de la estructura y su orden interno.

Bötticher manifiesta la importancia de las propiedades físicas en la evolución del estilo y destaca al acero como el elemento material capaz de impulsar el nacimiento de un nuevo sistema formal:

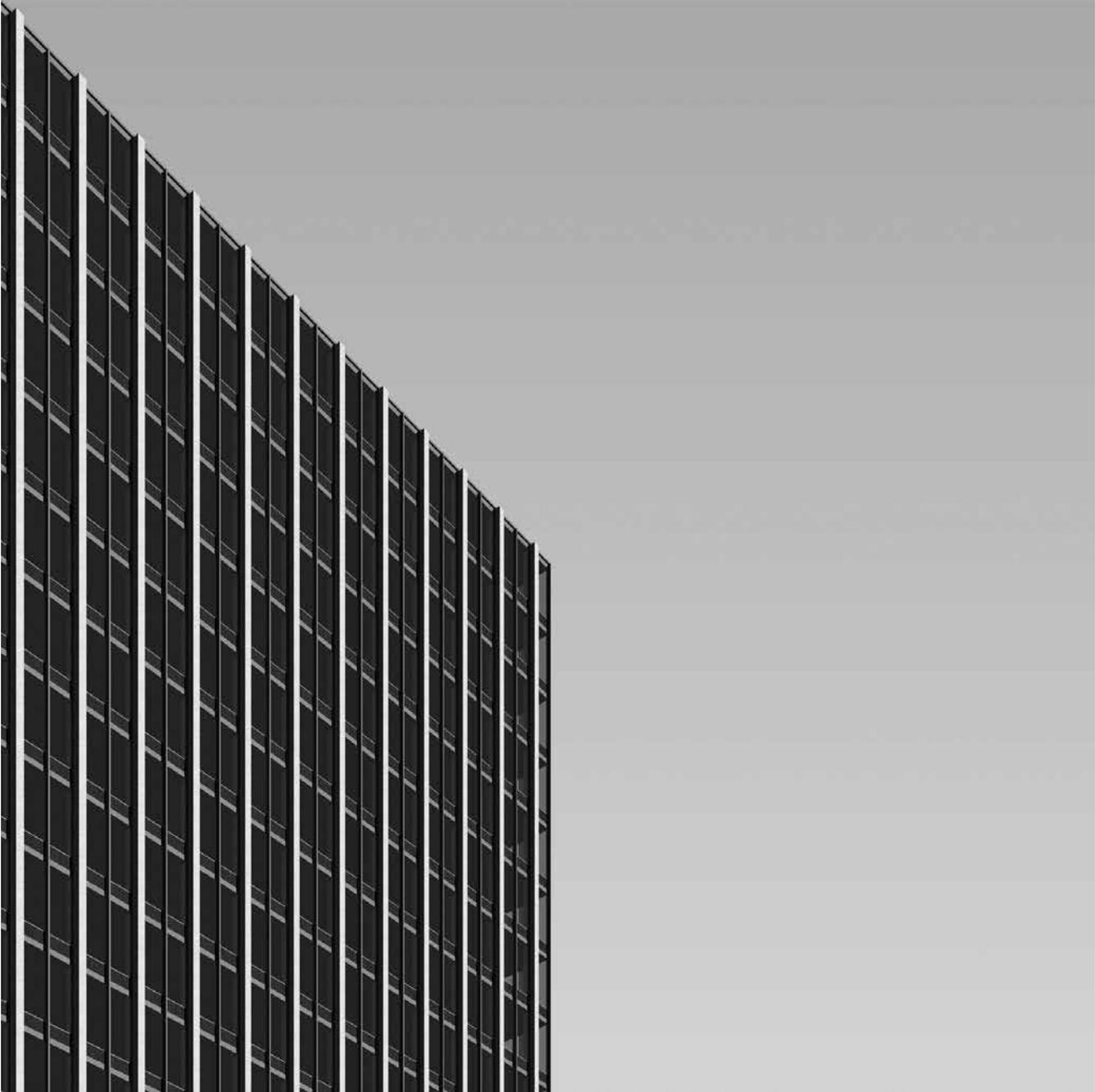
Será un material con propiedades físicas [que] permitan cubrir luces más grandes, con menos peso y mayor confiabilidad que usando sólo piedra. Se necesitará una mínima cantidad de material para las paredes haciendo superfluos la estructura muraria y los contrafuertes del gótico. Los esfuerzos de la cubierta serán sólo verticales... Ese material es el hierro.²¹

Semper, a diferencia de Bötticher, desconfía de la posibilidad del hierro de ser capaz de responder a las leyes estéticas (simetría, proporción y dirección)²² y en *Der Still* se refiere a él como un material «cuyo ideal es la arquitectura invisible! Ya que cuanto más delgado es el entramado de metal, tanto más perfecto es»; su esbeltez lo hace incompatible con los criterios clasicistas de sus leyes estéticas. Sin embargo, el mismo Semper plantea una solución a este problema, que establece un parentesco notable con el revestimiento metálico de la estructura en Mies: el recubrimiento tubular metálico de las columnas asirias. Este evoluciona desde un revestimiento que cubre a la verdadera estructura de madera en el interior hasta asumir, con el tiempo, las funciones de representación como las estructurales, adecuándose así a las leyes estéticas.

Las nociones de *Kernform* y *Kunstform* superan la dualidad entre tecnología y representación; entre ellas existe una idea orgánica de copertenencia que Rigotti refiere directamente a la *tekne* de los griegos: «En otro tiempo no sólo la técnica llevó el nombre τέχνη. En otro tiempo se llamó τέχνη también a todo desocultar que produce la verdad en el brillo de lo que aparece. En otro tiempo se llamó τέχνη también al producir de lo verdadero en lo bello. τέχνη se llamó también a la παιησις (educación) de las bellas artes».²³

Martin Heidegger, al final de *La pregunta por la técnica* (1954), se refiere a la *tekne* en esos términos y la señala como aquello que puede salvarnos de los peligros del *Gestell*, la esencia de la técnica moderna; *Gestell* en alemán es el marco, el soporte, la estantería, la estructura racional en la que se emplazan las existencias y energías que se extraen de la naturaleza. Mies está lejos del ruralismo místico de Heidegger, es consciente de los peligros de la técnica

20. Bötticher, K. (1840). *Explicación de las formas de la tectónica helénica*. op. cit. pp. 85-86.
21. Bötticher, K. (1844). *Die Tektonik der Hellenen*, citado en Rigotti, A. op. cit. p. 4.
22. Semper, G. (2013 [1878-1879]). *El estilo*, Juan Ignacio Azpiazu. pp. 680-681.
23. Heidegger, M. (2007 [1954]). *La pregunta por la técnica*. Editorial Universitaria. p. 152.



moderna y también de sus enormes posibilidades, quizá por la influencia de Alfred Whitehead, Erwin Schrödinger y Friedrich Dessauer, pero seguramente, antes que nada, por su condición disciplinar de arquitecto.

La arquitectura no es una mera actividad en la que se vuelca la técnica, sino su realización como cultura, de tal manera que no puede valer cualquier estilo para un sistema técnico determinado. El traje de acero negro del *Lake Shore* es la metáfora en la que se realiza la identidad del objeto arquitectónico como sentimiento. La metáfora coloca entre paréntesis la realidad abstracta y genérica de la técnica moderna y nos sitúa ante la presencia de un nuevo objeto; un objeto estético que la representa y, por eso mismo, nos ofrece una forma posible de habitarla.

Desde 1946 hasta 1969 la oficina de Mies proyecta y construye una serie de edificios de vivienda colectiva en altura, con estructura reticular aparente de hormigón armado, caracterizados por el progresivo retroceso de los pilares situados al exterior de la fachada que vimos en Fujikawa. Esta solución se ve materializada por primera vez en el *Promontory Apartments Building* (1946-1949), en la inmediata posguerra, dos años antes que el *Lake Shore*. En los años siguientes la oficina de Mies continúa proponiendo soluciones similares en edificios aislados y en grandes conjuntos urbanos tanto en Estados Unidos como en Canadá.

No es sino después del *Lake Shore* que estos edificios alcanzan una formulación canónica con el *Carman Hall* (1951-1953), un edificio de bajo presupuesto, destinado a viviendas para el personal docente y estudiantes del IIT. El aspecto decisivo de este desarrollo es la clarificación de la estructura de marco reticular como núcleo formal de toda esta clase de edificios. La especificidad del esqueleto reticular del *Promontory* da paso, con el *Carman*, a la universalidad genérica de los *skeleton frame buildings*.

Se pasa de un esquema en forma de TT, con un cuerpo longitudinal al frente y dos cuerpos perpendiculares al fondo, con testeros ciegos de paños del típico ladrillo beige usado por Mies en Estados Unidos, contenidos en la retícula estructural, y pilares esquineros de planta rectangular que enfatizan la dirección de la estructura a un bloque compacto de planta rectangular y crujías cuadradas. Lo característico de estos edificios es el pilar de hormigón proyectado al exterior con un progresivo retranqueo cada número regular de plantas, que hace de la reducción de las cargas en función de la altura un motivo estético que inevitablemente recuerda al aligeramiento progresivo de

órdenes clásicos superpuestos. Si en los edificios de acero era el mainel el elemento que rompía la planitud de la caja y otorgaba una cualidad plástica, aquí lo serán los pilares, proyectados hacia el exterior, que como estrechas pilastras verticales pautan el plano de la fachada con su relieve y sus sombras.

Los entrepaños, compuestos por antepechos de ladrillo beige corrido y una línea horizontal vidriada, responden a una modulación independiente de la estructura y enmarcada por esta. Su autonomía modular permite una ventana continua, subdividida en partes iguales, construyendo el alzado como una sucesión de franjas verticales, articuladas entre sí por el cuerpo saliente de los pilares. La homogeneidad del acristalamiento y la continuidad de los antepechos generan una tensión visual en horizontal que hace de la fachada una unidad formal sobre la que se impone la pauta rítmica de la estructura. El contrapunto entre horizontalidad y verticalidad hace que podamos percibir alternativamente el edificio como una unidad a partir de cada una de estas direcciones, nunca simultáneamente en las dos.

El cerramiento nace a medio pilar en la base y termina levemente retrasado con respecto a la cara exterior del pilar en la cúspide, lo que remarca la impresión gravitatoria del conjunto. En la logia inferior, un cielorraso descendido y retirado detrás de la línea de pilares define una línea de sombra y hace de transición entre la continuidad del plano del suelo y el cuerpo erguido de la torre.

La clarificación formal vendrá acompañada de la clarificación tipológica; los proyectos posteriores al 860-880 concentran los servicios y las circulaciones en el centro de la planta, liberando las fachadas a los espacios habitables. La división tripartita del acristalamiento del *Promontory* pasa a los cuartos en el *Carman* y, en adelante, se usan distintas modulaciones pares, una decisión que facilita la flexibilidad interior.

El pilar de la esquina bidireccional característico de los *skeleton frame buildings* adopta aquí una configuración particular. Arranca como una esquina invertida en L, formada por dos pilastras idénticas de planta rectangular, unidas en el vértice interior, que luego de los sucesivos retranqueos convergen en el último segmento en una planta cuadrada. De esta manera se sostienen la universalidad isótropa de la grilla estructural y la expresividad constructiva del aligeramiento estático.

En los edificios de Mies realizados en hormigón el *cladding* de la estructura no es físico, pero la idea de revestimiento de Semper y la *Kunstform* de Bötticher siguen



presentes. La *tekné* sigue revelando el orden técnico interno como símbolo de su esencia; el revestimiento ha perdido su materialidad y es ahora solamente intelectual y formal.

El resultado, a pesar de su rigurosidad, no deja de ser extraño. El carácter clasicista de esta solución es evidente; sin embargo, en la arquitectura clásica el aumento de la masa en la esquina está relacionado con la resistencia a los empujes laterales, mientras que en estos edificios se aumenta sin necesidad constructiva el volumen del pilar esquinero que, al tratarse de una estructura de pórticos y losas horizontales, es el que menos cargas soporta. Desde el punto de vista formal, la doble pilastra escalonada en la esquina no logra integrarse de forma orgánica con el edificio. En una visión oblicua su duplicación material la separa del resto de la estructura que pauta el alzado, y su escalonamiento le impide ser percibida como un resalte de la arista consistente. Esta escisión aparente se ve enfatizada por el encuentro del forjado a media pilastra con la esquina bidireccional; menos de un cuarto de la base del pilar coincide con el forjado; el resto se proyecta al exterior con la apariencia de algo añadido y artificioso.

Con independencia de la crítica aquí expresada, es pertinente preguntarse por qué Mies opta por esta resolución de la esquina y no por la planteada en el proyecto de Fujikawa, de 1943. El proyecto de Fujikawa resuelve la esquina en una estructura reticular de hormigón con una adecuación mayor al comportamiento estático del material. En un sistema de pórticos de hormigón superpuestos es posible asegurar con facilidad la continuidad de vigas y losas en voladizo, reduciendo los momentos flectores, y por tanto, las deformaciones. La misma situación con una estructura de pórticos metálicos implicaría asumir la independencia constructiva del voladizo o una considerable complejidad de ejecución que garantice la continuidad horizontal. Es así que los vuelos y los balcones quedan reservados para esta arquitectura de hormigón como en el proyecto del *Lenape Apartment Building* (1951-1952) o los edificios de apartamentos construidos en *Nuns' Island*, en Canadá (1957-1959). Ya comentamos la claridad formal de la propuesta de 1943, en la que los pilares extremos forman parte del orden estructural general que pauta la fachada, y el énfasis de la esquina descansa en la arista del volumen en voladizo con su esquina isótropa.

Anton Capitel, en una serie de escritos denominados *Las columnas de Mies*, de 1986 y ampliados en 1996 con el epígrafe *La arquitectura del paralelepípedo acristalado y su correcta relación con la estructura*, caracteriza la

etapa americana como la búsqueda extrema de coherencia sintáctica entre la columna, la fachada y la totalidad: «La intención de alcanzar una coherencia absoluta entre forma y estructura; esto es, conseguir que la isotropía de esta última sea tal sin licencia alguna y así lograr una perfección formal que está sin duda entre los objetivos arquitectónicos de Mies». ²⁴ Esa búsqueda de perfección lo llevará a pasar de los pórticos asimétricos de la Biblioteca del IIT a los pórticos unidireccionales del *Crown Hall* para culminar en la isotropía absoluta de la *Nueva Galería Nacional* de Berlín.

Esta idea de coherencia absoluta entre forma y estructura explica aquí la toma de partido a favor del esquema más universal para un edificio reticular de extensión y altura indeterminadas, con independencia de su materialidad. La doble pilastra en la esquina es el precio a pagar por mantener la coherencia dentro de los límites del estilo. Y el arquitecto con mayor conciencia visual de la modernidad, el que sometería cada proyecto al escrutinio del juicio estético, ponderando su consistencia, estaba dispuesto a pagarlo. Mies estaba creando un estilo y no un repertorio. Un estilo que sobre el mismo arquetipo nuclear del esqueleto de marco reticular desarrolla dos sistemas de expresión material, dos órdenes; uno para la arquitectura vestida y otro para la desnuda. Cada uno de ellos tiene su propio conjunto de convenciones y procedimientos, que ha de conducir desde el ámbito de la casualidad y la arbitrariedad hasta el campo de la clara regularidad de un orden espiritual. ²⁵

Sin embargo, la solución de Fujikawa aparece reformulada en 1945, y el pilar que deja la esquina libre en voladizo, ya sea por delante del forjado como en la *Farnsworth* o al borde, como en Berlín, es una característica tipológica reservada a los *clear span buildings*.

Bötticher se pregunta:

¿Cómo surge un nuevo estilo, y cómo se define en términos de principios? La esencia de un estilo está indicada por el sistema con el que se cubre un espacio se articula en partes o unidades estructurales. Porque la forma de un espacio delimitado es contingente con las formas de cubrirlo. La cubierta es el factor que determina el lugar y configuración de los soportes estructurales, el ordenamiento de los muros que envuelven el espacio, y las formas artísticas de estas partes relacionadas. La cubierta revela el principio estructural de un estilo y

24. Capitel, A. (1996). «La obra de Mies van der Rohe del pabellón de Barcelona al museo de Berlín: la arquitectura del paralelepípedo acristalado y su correcta relación con la estructura», *Summa Artis* XLI. p. 236.
25. Mies van der Rohe (1938). *Discurso de ingreso como director del departamento de Arquitectura del Armour Institute of Technology*, citado en Neumayer, F., *La palabra sin artificio*, op. cit. p. 479.



constituye el criterio para juzgarlo. Lo primero en un estilo es el desarrollo de la fuerza estructural que emana de un material y que, como principio activo, define la cubierta.²⁶

El privilegio de la extensión frente a la altura y la condición de una interioridad libre de apoyos les otorga a estos edificios una excepcionalidad tipológica intrínseca. La acción arquetípica de cubrir y de sostener la cubierta se convierte aquí en determinante del espacio y del estilo. Es así que estos edificios exponen total o parcialmente sus estructuras desnudas y construyen su expresividad a partir de la sintaxis estructural. Los pilares adquieren la condición de orden columnario que les asigna Capitel, su posición y sus vínculos determinan las convenciones sintácticas de dos sistemas de soporte.

Uno está formado por perfiles H tangentes a la cubierta, sea esta unidireccional como en la *Farnsworth* o bidireccional como en la *casa 50x50*. Cuando es necesario salvar luces importantes se emplean vigas superiores de gran canto, vigas macizas o vigas Pratt, que forman pórticos que abrazan exteriormente una cubierta unidireccional suspendida. En todos los casos el pilar se extiende cubriendo el canto de las vigas, aunque esto sólo ocurra de manera aparente como en el *Crown Hall*, donde los pilares parecen sostener las vigas lateralmente cuando en realidad estas se apoyan sobre los pilares. La arquitectura aquí no representa la construcción *que es sino como debería ser*.

El segundo orden es el de la columna en +, piramidal, sobre la que descansa una cubierta bidireccional pasante que vuela sobre las esquinas. La continuidad del plano horizontal se garantiza con una articulación rehundida que reduce a una sombra el punto de apoyo sobre el que se desliza el volumen enfático de la cubierta adintelada. Si en el sistema en H la vertical del pilar se impone sobre la horizontalidad, en estos casos ocurre lo contrario y es la continuidad del cerramiento superior horizontal la que manda. Ambos expresan una tensión esencial entre la levedad y el peso. La arquitectura aquí es la *presentación dinámica del conflicto radical entre el soporte y la carga*²⁷ como una paradójica armonía de los opuestos.

El lenguaje miesano adquiere un sostenido tono poético en estos edificios, en los que parece refugiarse la posibilidad de lo nuevo y de lo subjetivo. Desde la *Farnsworth* en adelante estos edificios tienen el privilegio de lo excepcional, como el *Crown Hall*, capaz de imponer su autonomía

geométrica aun por encima del reinado omnipresente de la objetiva grilla del IIT.

Mies no vuelve a proyectar una vivienda con la radicalidad de la *Farnsworth* y la *casa 50x50*; sus siguientes casas —la *McCormick* (1951-1952) y la *Morris Greenwald* (1951-1958)— son más convencionales y están emparentadas con la tipología de esqueleto reticular. La renuncia al espacio universal como modelo del espacio doméstico puede encontrarse en el difícil litigio judicial que posteriormente enfrenta a Mies con Edith Farnsworth por más de tres años, o en la dificultad de lograr en el espacio universal la necesaria privacidad para la vida familiar como parece ilustrar la imposibilidad de delimitar una segunda zona de descanso, registrada en los estudios previos de la *casa 50x50*. A partir del *Crown Hall* estos edificios abandonan su condición inicial de refugio y adquieren un carácter de cívica monumentalidad: la celebración de lo público encuentra su apoteosis en la inabarcable vacuidad del *Convention Hall* y su momento más clásico en la tensa sombra de Berlín. La gramática de Mies es una estética inmanente que formaliza las instituciones de un mundo secular.

La arquitectura miesana no tiene una tratadística ni una arqueología originaria. Es una estética práctica que, al igual que en el clasicismo, establece un sistema de convenciones específicas sobre la relación entre la columna y el dintel. Es un marco de convenciones que, como en el caso de los cinco órdenes clásicos, es la base de una gramática universal, capaz de expresar los modos, el talante e incluso el destino de la arquitectura.

Dentro del ámbito del estilo, el valor original de una obra no se encuentra en su singularidad o su perfección técnica, sino en su proximidad con respecto al origen o, lo que es lo mismo, su capacidad de ofrecerse como un nuevo arquetipo. Esta es la originalidad esencial que le permite a la arquitectura seguir viviendo como tarea colectiva en la que lo espontáneo puede surgir de lo universal. Mies lo expresaba así: «He querido mantener todo razonable y claro —para tener una arquitectura que cualquiera pueda hacer».²⁸

El quiebre radical con la mimesis que supuso el arte moderno dejó expuesta la autonomía del objeto estético como núcleo desnudo de la creación artística en la que nada externo al objeto puede conjurar su constitución formal ni participar en la realización de su identidad. Arnold Schönberg diría que «se pinta un cuadro, no lo que este representa»,²⁹ para señalar la identidad de la obra artística con el proceso de su ejecución.

26. Bötticher, K. (1844). *Die Tektonik der Hellenen*, citado en Rigotti, A. *op. cit.* p. 4.
27. Mallgrave, H. (2004), refiriéndose a la idea de arquitectura de Schopenhauer en *Introducción, El estilo. op. cit.* p. 28.
28. Mies van der Rohe, citado en Carter, P. *op. cit.* p. 7.
29. Citado en Adorno, T. W. (1970). *Teoría estética. op. cit.* p. 13.

Mies comprendió que el mismo principio de autonomía que liberaba la posibilidad de sacar a la luz la esencia técnica del objeto arquitectónico como expresión del mundo moderno era capaz de minar una propiedad intrínseca a la idea de arquitectura hasta fines del siglo XIX —la inteligibilidad del lenguaje como expresión epocal— y sumir así a la arquitectura en el acmé de lo individual.

La gramática arquitectónica de Mies fue una estética práctica capaz de delimitar un campo de mediación inmanente entre dos procesos radicales de clarificación: el impulso de universalización implícito en la idea de tecnología, y la emancipación del juicio estético que reside en la noción de autonomía. Piñón lo dirá de esta forma:

Sustituir la mimesis por una idea autónoma de forma en la arquitectura significó abandonar la autoridad normativa de los tipos y órdenes clásicos y reemplazarlos por una idea de construcción subjetiva de la forma, en la que la consistencia de una obra descansa en la capacidad del juicio estético sobre sus distintos momentos de realización.³⁰

El vínculo de la gramática miesana con el clasicismo es más afectivo que dogmático; su proximidad no implica la traducción de su carácter normativo en una mimesis moderna. Cuba y Berlín son, por el contrario, el reconocimiento explícito de la continuidad orgánica de la arquitectura en la que una historia genética y afectiva sustituye a la historia dogmática y persuasiva del clasicismo.

Los esqueléticos elementos de su lenguaje no funcionan como órdenes clásicos ni como base de una armonía demostrable entre las partes y el todo; no son una fuente de legitimidad que hunde sus raíces en el reflejo de una belleza originaria, son pura efectuación sensible de la técnica. Sus arquetipos son tan abstractos y genéricos que no tienen un modelo previo en la realidad ni poseen un valor intrínseco *a priori*; son un material conceptual «que sólo vale lo que hagamos con él».³¹

No hay una ley matemática que asegure la belleza de sus proporciones; «la creación de edificios armónicos y bien proporcionados depende más bien del trabajo de una mente creativa que sola puede revelar el verdadero significado de las proporciones y finalmente de la belleza», diría Ludwig Hilberseimer³² en referencia a esta arquitectura, que se construye como un discurso de la subjetivación del vacío que hay entre los objetos.

Mies fracasó en su intento de consolidar un estilo moderno hegemónico, pero en su esfuerzo delimitó un ámbito

de mediación en el que realidades físicas y construcciones sociales son creadas y descreadas como nuevos objetos-subjetivos o —como los llamó José Ortega y Gasset— «lugares sentimentales». El estilo en Mies es una delimitación de la subjetividad, no su objetivación; por eso en él existe un lugar para la «incertidumbre de lo bello».

En el paisaje ocelado de nuestra cultura todavía es posible buscar en las huellas del estilo ese territorio en el que la sensibilidad y la tecnología se efectúan como una identidad en la que la arquitectura se encuentre con el tiempo.

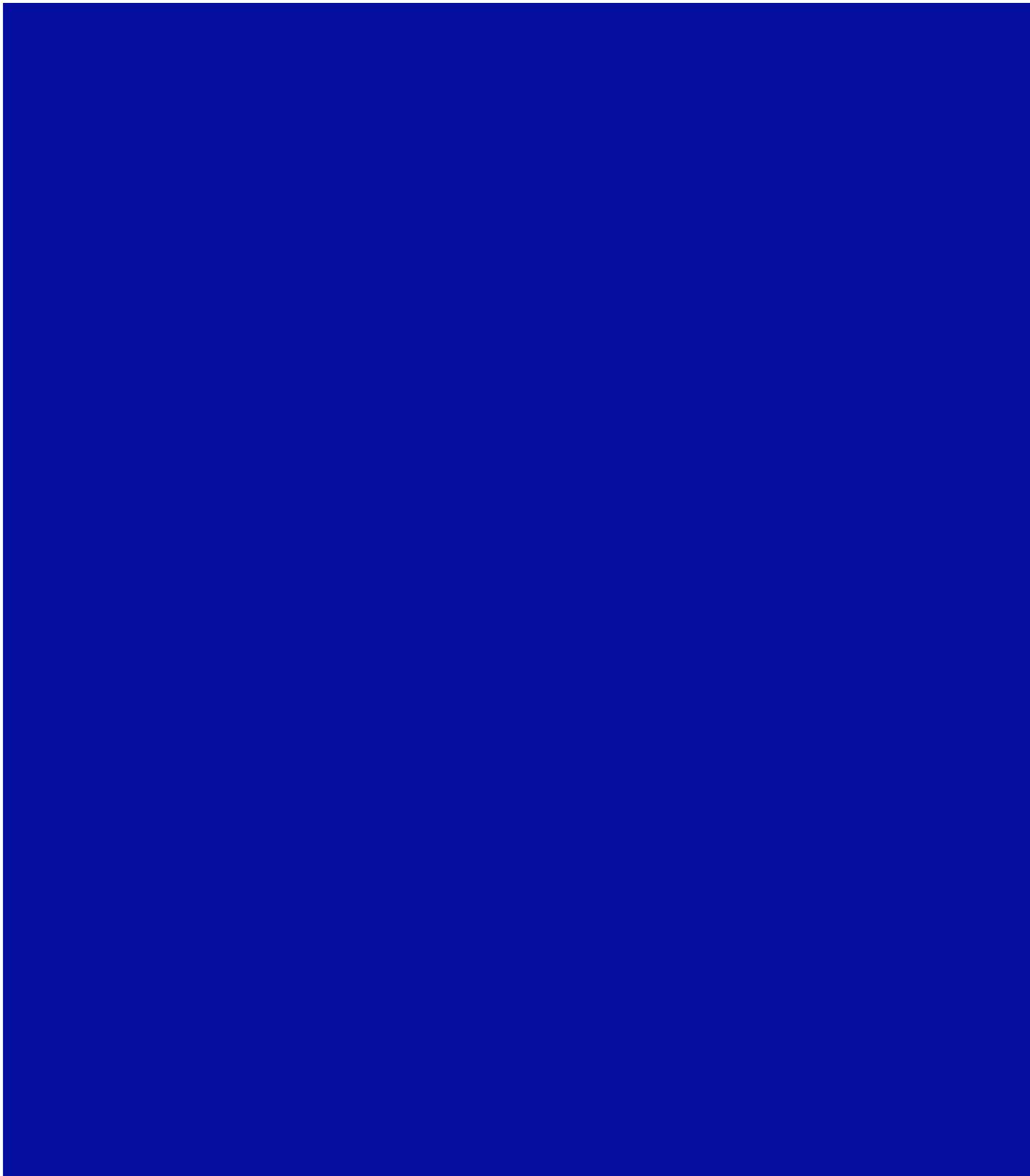
30. Piñón, H. (2006). *Teoría del Proyecto*. ETSAB / UPC. p. 22.

31. Mies van der Rohe (1938). *Discurso de ingreso como director del departamento de Arquitectura del Armour Institute of Technology*, citado en Neumayer, F. *op. cit.* p. 480.

32. Hilberseimer, L. (1956). *Mies van der Rohe*. *op. cit.* p. 36.

*interpenetración espacial
interior-exterior en Le corbusier*

MÓNICA NIETO



Me acusan hoy de revolucionario. Les voy a confesar que yo sólo tuve un maestro: el pasado; y una formación: el estudio del pasado. Todo, siempre, todavía hoy: los museos, los viajes, el folclore. Inútil de desarrollar, ¿verdad? Ustedes me han entendido, he ido por doquier donde había obras puras —las del paisaje o las del genio— con una pregunta delante mía: «¿Cómo, por qué?». Yo he aprendido en el pasado la lección de la historia, la razón de ser de las cosas.¹

Le Corbusier, *Précisions*, 1960 [1930]. p. 34

El principio de *interpenetración espacial* ha sido formulado como uno de los postulados fundamentales de la arquitectura moderna. Sigfried Giedion en su célebre *Space, Time & Architecture: the growth of a new tradition*, publicado en 1941, presenta dicho principio asociado a la nueva concepción espacio-tiempo. Al igual que la noción de *transparencia* —real versus virtual— que desarrollan Colin Rowe y Robert Slutzky (1997 [1963]), la idea de *descomposición dinámica y continuum espacial* que menciona Bruno Zevi (1981 [1973]) y la idea de *apertura, interacción y simultaneidad* como características de una estructura espacio-temporal que discute Christian Norberg-Schulz (2000) son principios asociados a una transformación fundamental de la noción de *límite* entre el interior y el exterior.

Tal como afirman Allison y Peter Smithson (2001), el período heroico de la arquitectura moderna tenía como uno de sus principios el de la *continuidad espacial* entre el exterior y el interior.² Así también lo remarca Barry Bergdoll (2001) cuando dice que la complejidad y la riqueza de la relación entre el interior y el exterior se constituyen en una dimensión fundamental de esta arquitectura³.

Giedion menciona, tomando como ejemplo la Villa Savoye como una obra concebida literalmente de acuerdo con el nuevo principio espacio-tiempo, que Le Corbusier intenta dejar los espacios de la casa lo más abiertos posible, de manera de poder crear nuevas mediaciones entre el interior y el exterior. Según él no es posible comprender el edificio desde un solo punto de vista y si uno efectúa un corte transversal en cualquier punto, obtiene siempre espacios interiores y exteriores imbricados. Por ello, si bien hasta cierto punto la noción de interpenetración entre el espacio interior y el exterior puede ser apropiada para describir ciertos aspectos de la arquitectura de Le Corbusier, la

noción de exterior parece ambigua en Giedion, dado que a veces se trata del exterior del edificio y otras del espacio exterior adyacente.

Interpelar la noción de *interpenetración* e interrogar el modo en que el propio Le Corbusier aborda y reflexiona sobre la cuestión de la relación interior-exterior son acciones que se encuentran en el origen del presente trabajo. ¿De qué manera Le Corbusier discute la cuestión de la relación interior-exterior? ¿Es un tema recurrente? ¿Busca poner en evidencia y promover ese vínculo? ¿La idea de interpenetración espacial está presente en su discurso? ¿De qué forma o en qué sentido?

Teniendo en cuenta que el tema es muy amplio y el proyecto de investigación se encuentra en proceso, en el presente texto abordaremos sólo aquellos puntos que, en base al estado de avance de la investigación, entendemos que pueden ser discutidos o puestos a consideración.

Por otra parte, es de interés señalar que, dado que aparentemente, y de acuerdo con fuentes calificadas consultadas, el principio de interrelación interior-exterior en el pensamiento de Le Corbusier no ha sido suficientemente estudiado, el presente proyecto de investigación podría colaborar con el conocimiento sobre la arquitectura moderna en esa área específica.

Algunos antecedentes

No son frecuentes los trabajos que abordan de forma casi exclusiva el tema de la relación interior-exterior en arquitectura, pero el tema ha suscitado interés recientemente. Michel Mousette (2004. p. 29), quien analiza el

tema en profundidad en su tesis *L'intérieur et l'extérieur dans l'architecture de Rem Koolhaas (1971-1997)*, menciona que entre los trabajos que analizan la arquitectura moderna a partir de la relación interior-exterior cabe destacar el del historiador sueco Elias Cornell, que concibe la arquitectura como la resultante del interior, el exterior y la relación entre ambos. Mousette nota, sin embargo, que el abordaje de Cornell en relación con este tema es casi tan esquemático como el de Giedion en *Architecture and the Phenomena of Transition: The Three Space Conceptions in Architecture* (1971), en el que remarca que la arquitectura para los griegos era ante todo un volumen percibido desde el exterior, para los romanos se centraba en el interior y para la arquitectura moderna se trataba de una *mélange* de los dos, una

1. Traducción propia.
2. Si bien la idea de *interpenetración espacial* es en general aceptada y difundida por la historiografía moderna, debemos mencionar también que dicho principio —tal como fuera formulado por Giedion— es objeto de algunos cuestionamientos. Peter Collins (2009 [1965]) en su libro *Changing Ideals in Modern Architecture* critica fuertemente

a Giedion por el carácter contradictorio de su argumentación señalando que este a veces lo asocia a la teoría de la relatividad de Albert Einstein y otras veces a las pinturas de vanguardia de las décadas de 1920 y 1930. Collins, que dedica varias páginas de su publicación a la cuestión de la espacialidad, remarca que el historiador alemán parece contradecirse además cuando menciona que para apreciar

integralmente un edificio concebido con el nuevo criterio espacio-temporal, uno se desplaza a través y alrededor de él, o bien aprecia simultáneamente el interior y el exterior.

3. Ver Bergdoll (2001. p. 1967) y el análisis de la reproducción de la obra de Mies van der Rohe por parte de Henri-Russell Hitchcock y Philip Johnson en el libro *The International Style*, en el que critica

interpenetración del interior y del exterior. Por otra parte, señala que Joy Malmon y Frank Vadvarka, en *The Interior Dimension: a Theoretical Approach to Enclosed Space* (1992), proponen un relato histórico en el que parten del interior y del exterior como opuestos.

Entre los trabajos más generales que abordan el estudio de las relaciones espaciales se puede mencionar el ensayo de Denis Bilodeau, Jacques Lachapelle y Léa Zeppetelli (1997), quienes reflexionan sobre la evolución de la noción de *límite* en la historia de la arquitectura moderna y sobre la importancia de esta en tanto instrumento conceptual y operativo para el análisis y la producción del entorno construido contemporáneo.⁴ Dicho ensayo se apoya, entre otros, en los trabajos de Bernard Tschumi, Francesco Dal Co, Serge Salat y Tadao Ando, quienes desde diferentes ángulos han abordado la cuestión del límite en arquitectura.

Recientemente, la tesis de maestría *L'horizon et la colonne, réflexions sur la relation intérieur-extérieur en Le Corbusier*⁵ me ha permitido reflexionar y hacer emerger algunos aspectos clave del pensamiento de Le Corbusier vinculados a la arquitectura y su relación con el sitio y el paisaje.

Es necesario remarcar que la aparición de trabajos recientes de destacados historiadores que tratan el rol del *paisaje* en el pensamiento de este arquitecto parece delinear un nuevo campo de investigación.⁶ En concreto, la exposición *Le Corbusier: An Atlas of Modern Landscapes*, organizada en el Museum of Modern Art (MoMA) de Nueva York, en 2013, por Jean-Louis Cohen y Barry Bergdoll, así como la publicación que lleva el mismo nombre, producto de dicha muestra, contribuirán seguramente a combatir el prejuicio de una arquitectura autónoma y a colocar la cuestión del paisaje como campo de investigación vinculado a la arquitectura moderna. Entre los destacados teóricos que participan en esa publicación se encuentran Bergdoll, Jean-Louis Cohen, Carlos Eduardo Dias Comas, Jacques Lucan, Stanislaus von Moos, Danièle Pauly y Bruno Reichlin, entre otros.

Dada la temática que nos ocupa y la intención de que el presente trabajo forme parte del nuevo campo de investigación mencionado, consideramos que la antedicha publicación es central para el proyecto. A su vez debemos mencionar que tanto la reedición revisada del libro *Le Corbusier: Elements of a Synthesis*, de Von Moos (2013), como *Le Corbusier and the Architectural Promenade*, de Flora Samuel (2010), serán algunos de los nuevos materiales de consulta. Una edición revisada sobre la vida y obra de Le Corbusier, de la mano

de un referente como Von Moos, parece un texto imposable, ya que se trata de un tema, al decir del autor, en perpetua mutación. Por otra parte, si bien en el tema de la *promenade* el referente ineludible es August Choisy (1983 [1899]) y su *Historia de la arquitectura*, Samuel plantea una línea argumental que auspicia un aporte a la discusión respecto de las estrategias arquitectónicas implementadas por el arquitecto en relación con el sitio y el paisaje.

Apuntes metodológicos⁷ *Cada año de mi vida ha estado abocado en parte al dibujo. [...] No he dejado jamás de dibujar y de pintar, buscando dónde podía encontrar los secretos de la forma. No se debe buscar en ninguna otra parte la clave de mis trabajos y de mis investigaciones.*

Le Corbusier⁸

Por medio del análisis del discurso gráfico y escrito de Le Corbusier, en particular mediante el estudio de sus dibujos, fotos y textos, intentaremos aproximarnos al pensamiento de Le Corbusier en relación con el concepto de interrelación interior-exterior.

Le Corbusier emplea el dibujo, en tanto instrumento de observación y de comprensión de la realidad, desde sus años de formación en La Chaux-de-Fonds. Lo utiliza tanto para interrogar al mundo que lo rodea como para comunicar sus ideas.

Pauly (2006. p. 10) señala en relación con este tema:

A lo largo de su producción, el dibujo será para Le Corbusier el modo de expresión privilegiado, medio fiel de aprehensión de la realidad e instrumento constante de su trabajo pictórico y arquitectónico; él es también tanto transcripción de la visión, memoria del arquitecto, como herramienta de investigación y materialización de la concepción y aún lenguaje universal del artista.⁹

La escritura y la fotografía ocupan también un rol fundamental en la comunicación de las ideas; a lo largo de su vida Le Corbusier se servirá de ellas y del dibujo como método de observación y como herramienta para promover y defender su pensamiento arquitectónico, tal como demuestran los más de setenta *carnets*¹⁰ y las decenas de publicaciones.

>> a los autores por suprimir ciertos elementos del espacio exterior de la Casa Tugendhat y del Pabellón de Barcelona, hacer abstracción del contexto, empobrecer la relación con el paisaje y promover de ese modo la lectura de un espacio autónomo, universal y reproducible en cualquier lugar.

4. Se trata de un trabajo no publicado, realizado en el marco de la

enseñanza de proyecto en la Faculté de l'Aménagement de l'Université de Montréal (Canadá).

5. Ver Mónica Nieto (2014).

6. Si bien el tema del paisaje no ha sido suficientemente investigado, se puede destacar como antecedente la publicación de 2004 fruto de uno de los Encuentros de la Fundación Le Corbusier, *Le Corbusier et la nature: Ille Rencontre de la*

Fondation Le Corbusier. En la introducción del libro (Bonaiti et al., 2004), donde se presentan múltiples perspectivas sobre el tema, Jean Jenger remarca que la naturaleza ocupa un lugar preponderante en la obra escrita, dibujada, pintada y construida de Le Corbusier.

7. Ver Mónica Nieto (2014), *L'horizon et la colonne, réflexions sur la relation intérieur-extérieur chez Le Corbusier*.

Giuliano Gresleri (1987b. p. 471) señala que en el viaje que hace por Italia en 1907 el joven Jeanneret ya cuenta con los instrumentos que aprendió a utilizar con desventura en la Escuela de Arte de La Chaux-de-Fonds, que le permiten reflexionar sobre lo que ve. El dibujo, la escritura y las acuarelas (tabla sobre las rodillas y hoja Canson) hacían parte del método de observación utilizado en la escuela.¹⁰ Gresleri (1987c. p. 473) nota, sin embargo, que en el viaje de Oriente, en 1911, el método de observación había sido perfeccionado: «[...] él utiliza a la vez el dibujo, que se hizo sintético, casi taquigráfico, la escritura y la fotografía. Durante los seis meses de viaje realiza aproximadamente 300 dibujos, 500 fotografías, y completa seis *carnets* de notas».

Vinculado con el *corpus* de la investigación, se señalan dos obras de referencia que entendemos fundamentales: *Œuvres Complètes* y *Précisions*.

Si bien *Vers une architecture* es un libro-manifiesto que en la época de su publicación, en 1923, revolucionaba la retórica del discurso arquitectónico, tal como recuerda Gresleri (1987a), y es ciertamente un material de consulta, *Œuvres Complètes*¹² y *Précisions* son obras ineludibles: para Le Corbusier eran las dos publicaciones de consulta para sus colaboradores de la rue de Sèvres, y no podían estar ausentes en su *atelier*.

Por otra parte, *Œuvres Complètes* ocupa un lugar singular en la producción escrita de Le Corbusier no sólo por ser un testimonio de su producción arquitectónica, sino por el rol que el autor toma en la edición del relato gráfico, fotográfico y escrito.

A su vez, la tríada de publicaciones preferenciales se completa con otro documento capital para el estudio de Le Corbusier, *Voyage d'Orient: carnets*, relato gráfico del viaje que realiza en 1911 y que ocupa un lugar destacado en su formación.

Si bien el proyecto de investigación plantea abordar el período 1910-1946, que comprende el período cubierto por los cuatro primeros volúmenes de *Œuvres Complètes* —volumen 1, 1910-1929; volumen 2, 1929-1934; volumen 3; 1934-1938; volumen 4, 1938-1946—, en el presente texto la reflexión se concentra en el período comprendido entre 1910 y 1929.

El tema del interior y el exterior es en sí mismo un aspecto clave a considerar para una comprensión del alcance del concepto de interpenetración espacial.

Tal como previene Gaston Bachelard (2001), quien dedica un capítulo de *La poética del espacio* a la dialéctica del exterior y el interior, debemos desconfiar de los privilegios de

evidencia que pertenecen a las intuiciones geométricas. El filósofo nos alienta a ir más allá de las certezas para permitirnos librarnos a la canción de los poetas, a la imaginación:

Interior y exterior (dentro y fuera) plantean problemas que no son simétricos. Transformar en concreto el interior y vasto el exterior son, parece ser, las tareas iniciales, los primeros problemas de una antropología de la imaginación. Entre lo concreto y lo vasto, la oposición no es franca. Al menor detalle, la asimetría aparece. [...].¹³

Le Corbusier, tal como veremos más adelante, aborda de diferentes maneras la noción de interior y exterior, dando cuenta, entre otros, de la posible inversión de dichos términos que se vincula en parte con lo que plantea Bachelard.

Por otra parte, veremos que la noción de exterior implica una serie de gradaciones entre el espacio más próximo y el más distante, en la que puede estar involucrado desde el entorno inmediato hasta el paisaje más lejano.

En relación con el alcance de la palabra «paisaje» en Le Corbusier, Jean-Louis Cohen (2013b. p. 28) menciona: «Paisaje es tanto el lugar donde el edificio se instala, como el lugar hacia donde mira, y por tanto involucra consideraciones de pequeña y gran escala».¹⁴ Esta interpretación resulta de interés en el momento de precisar la noción de interpenetración e indagar en la relación interior-exterior.

A partir de la lectura de textos, dibujos y fotos realizadas durante el período mencionado, hemos constatado que para Le Corbusier el espacio exterior no es solamente el espacio adyacente del edificio, al que se refiere Giedion cuando aborda la cuestión de la interpenetración especial. Le Corbusier articula principalmente la idea de una experiencia arquitectónica en la que el sitio en su totalidad cuenta, y de la que forman parte las montañas, el cielo y el horizonte. En relación con lo anterior, vimos cómo el dispositivo de la *loggia* y en particular el de la columna tienen, desde el punto de vista de Le Corbusier, la capacidad de instaurar un vínculo o un acuerdo particular entre el hombre y su entorno mediante un instrumento de medida: el ángulo recto.¹⁵

A su vez, consideramos que dibujos y notas que acompañaron tantos de los croquis de su viaje de Oriente son clave para aproximarnos a una conceptualización de la noción de interpenetración espacial. Citas como «les colonnes pour expliquer l'espace» en el borde de un croquis del Forum de Pompeya, o «l'intérieur amène l'extérieur» en uno de los dibujos del Templo de Giove, croquis como el del Partenón dibujado a través de la columnata de los

8. Le Corbusier, citado en Danièle Pauly (2006. contratapa), *Le Corbusier, le dessin comme outil*. Traducción del autor.

9. Traducción del autor.

10. Ver Françoise de Francieu (1987. pp. 83-84), «Carnets». En: *Le Corbusier, une encyclopédie*.

11. Gresleri menciona que, como forma de compensar su miopía, utiliza binoculares para ver de lejos.

12. En particular, los tomos de *Œuvres Complètes* eran consultados como una suerte de *libro de recetas* que Le Corbusier indicaba cada vez que en la mesa de dibujo se planteaba un problema que ya había sido resuelto anteriormente (Reichlin, 1987).

13. Bachelard cita un pasaje de Jules Supervielle para ejemplificar en cierto modo la dialéctica de los opuestos: «Como consecuencia de un exceso de caballo y de libertad, y de este

horizonte inmutable, y más allá de mis galopes desesperados, la pampa tomaba para mí el aspecto de una prisión más grande que las otras». Traducción propia. En el texto original Supervielle escribe:

«A cause même d'un excès de cheval et de liberté, et de cet horizon immuable, en dépit de nos galopades désespérées, la pampa prenait pour moi l'aspect d'une prison, plus grande que les autres».

FIGURA 1. Dibujo de Le Corbusier de la Cartuja de Ema, realizado en su viaje de 1907 (publicado en Petit, J., *Le Corbusier lui-même*, p. 43)

Propileos o el de las *loggias* de la Cartuja de Ema, afirmaciones como «le dehors est toujours un dedans» o «L'oeuvre n'est plus faite seulement d'elle même: le dehors existe», entre otras, parecen ser de gran interés para la discusión del tema planteado.

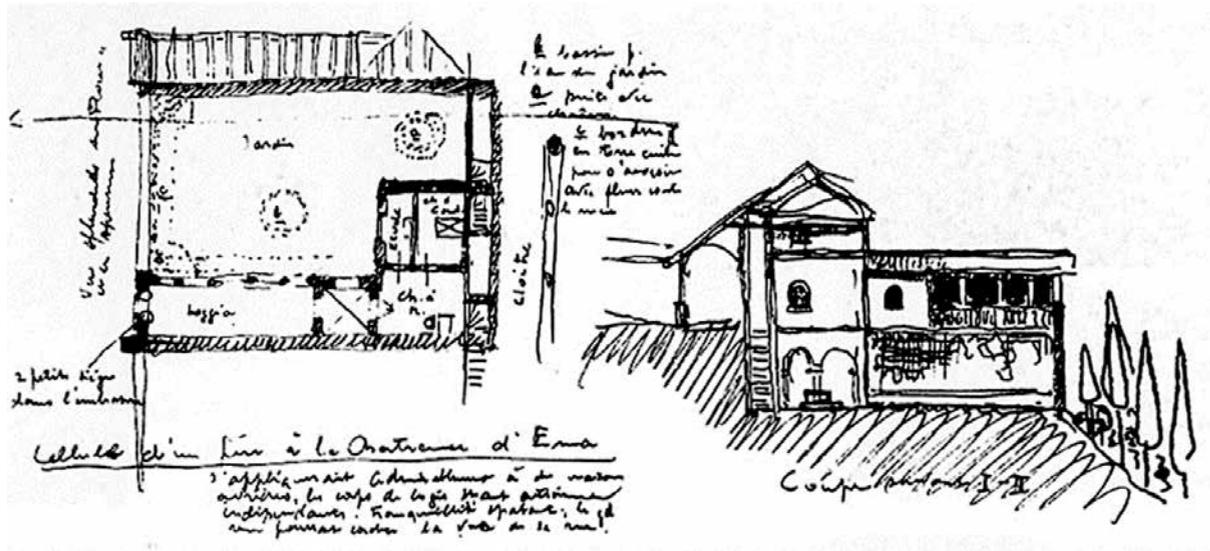
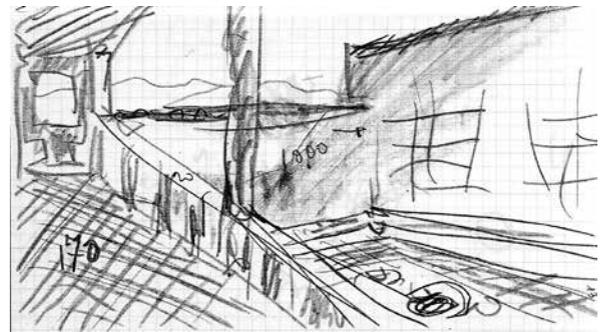
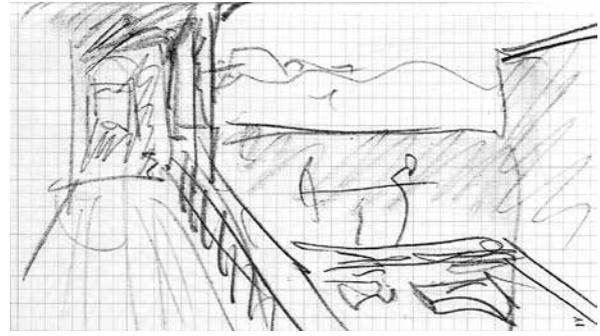
A continuación se desarrollan seis apartados acerca de ideas que consideramos que Le Corbusier discute o a partir de las que reflexiona en torno a la relación interior-exterior.

La galería de la Cartuja de Ema, en la Toscana, un monasterio que

Le Corbusier descubrió en su primer viaje por Europa, en 1907, y visitó nuevamente cuatro años más tarde, en su viaje de Oriente,¹⁶ en 1911, es señalada como un referente conceptual clave. Con base en una confesión que el arquitecto le hizo al *père* Couturier,¹⁷ Pauly (1980) la califica de un referente insoslayable de su teoría y práctica arquitectónica.

Le Corbusier descubrió en su primer viaje por Europa, en 1907, y visitó nuevamente cuatro años más tarde, en su viaje de Oriente,¹⁶ en 1911, es señalada como un referente conceptual clave. Con base en una confesión que el arquitecto le hizo al *père* Couturier,¹⁷ Pauly (1980) la califica de un referente insoslayable de su teoría y práctica arquitectónica.

FIGURAS 2A, 2B. Croquis de Le Corbusier de la Cartuja de Ema, 1911 (*Carnet 6*, p. 11) y **2B.** Croquis de Le Corbusier de la Cartuja de Ema, 1911 (*Carnet 6*, p. 13).



14. «Landscape is both the site where the building is placed and the site onto which it looks, and therefore it deals both with small —and large— scale considerations—. Traducción propia.
15. Ver Nieto (2014).
16. Le Corbusier se refiere al viaje de Oriente como un viaje útil, un viaje decisivo en el que la arquitectura le fue revelada. La visita a la Cartuja de Ema, a la Villa Adriana, a

Pompeya y a la Acrópolis de Atenas parece haberle aportado, entre otros, principios fundamentales para la reflexión sobre el espacio, los vínculos y la relación interior-exterior en arquitectura.

17. Père Couturier recuerda: «Il m'a raconté que toute sa vie a été orientée par la visite faite très jeune à la Chartreuse d'Ema; là il aurait compris ce qu'est une architecture véritablement humaine,

faite pour le bonheur de l'homme». En: Couturier, M. A. (1962). *Se garder libre*, *Journal 1947-1954*. París: Du Cerf. p. 44, citado por Pauly [1980. p. 29]].

Por otra parte, Philippe Potié (2001. pp. 93-94) señala:

La asociación de la célula de habitación con un espacio exterior de jardín delimitado por un muro será retomada de manera frecuente en los programas de vivienda. Este modelo de hábitat minimum se convertirá en la figura simbólica que expresa la vinculación entre espacio interior y exterior. La célula alargada asociada a una *loggia* constituye un modelo sobre el que Le Corbusier va a rechazar cualquier cuestionamiento.¹⁸

Los diferentes intereses que despierta la Cartuja son registrados por el joven Jeanneret en su *carnet* de croquis. Si bien la célula y el jardín cerrado son objeto de su atención, la *loggia* o galería es dibujada con reiteración.

En relación con el croquis de la *loggia* de 1911, de la página 13 del *carnet* 6, Francesco Passanti (2010. p. 23) menciona que Le Corbusier profundiza en el estudio de un fenómeno que lo había impactado desde su primera visita a la Cartuja: las diferentes relaciones que las células establecen con el paisaje. Sostiene: «[...] cada célula combina el aislamiento del paisaje (abajo) y la comunión con el paisaje (en lo alto); es íntima y abierta; es centrada pero mira a lo lejos; [...] muestra una naturaleza estilizada en el jardín inferior, y la verdadera campaña desde la *loggia* en lo alto».

La *loggia* parece actuar como espacio intermedio o umbral entre el interior y el exterior, y si bien uno de los dos croquis podría ser suficiente para registrar el interés que, según menciona Passanti, tiene este dispositivo arquitectónico para Le Corbusier, la secuencia de los dos dibujos pone en evidencia que algo más atrae la atención del joven Jeanneret. ¿Por qué, si no, dibujar la *loggia* una segunda vez y en lo inmediato, en la página siguiente del *carnet*?

Esta secuencia registra *movimiento* y conduce a pensar en la noción de *parallaxe*.¹⁹ Por otra parte, lo singular que podemos señalar en el segundo croquis es la importancia que cobra la columna, tanto por su posición en la composición central —cruzando el horizonte toscano y la infinitud del paisaje— como por el trazo del lápiz que la cruza y la pone en relieve. Un tercer croquis, en la página 15 del *carnet* 6 —Le Corbusier dibuja generalmente solamente en las páginas impares del *carnet*—, confirma el interés de este elemento; es un dibujo esquemático de la planta de la *loggia* y del jardín, donde un punto grueso coloca en primer plano a la columna, destacándola del resto de los trazos.

En resumen, al contemplar los croquis (p. 11, p. 13 y p. 15) constatamos que la *loggia*, la columna y su encuentro con la línea horizontal —manifiesto de la dialéctica horizontal-vertical—, así como la posición del espectador en el espacio, son temas de gran interés para Le Corbusier y, como veremos a continuación, un elemento recurrente en sus registros.

Las columnas para explicar el espacio

Tanto Pompeya como la Villa Adriano parecen ser referencias ineludibles en lo que concierne a la formación de la concepción del espacio en Le Corbusier. Joseph Quetglas (2008. p. 42) sostiene que Pompeya marca un antes y un después en el viaje de Oriente:

Antes de su estada en Pompeya, el viaje de Oriente no habrá aportado a Jeanneret más que una suerte de exotismo naturalista permitiéndole verificar lo que ya conocía por los libros: nada que no hubiera podido encontrar en Choisy o Viollet-le-Duc. Toda la arquitectura encontrada —popular o académica, histórica o tradicional— estaba definida como un organismo estructurado en tanto sistema lógico-constructivo y por su lugar en el paisaje, en tanto objeto percibido desde el exterior [...]. Los espacios interiores eran más bien unitarios y centrales, o bien ellos presentaban una articulación de cortas secuencias que gravitaban en torno a espacios centrados. La construcción era la base de toda esta arquitectura. El espectador no era verdaderamente necesario, y su percepción lo conducía sobre todo hacia el modelo al cual el edificio hacía referencia más que a la experiencia concreta con el edificio mismo. Pompeya lavará a Jeanneret de todo academicismo.

Los dibujos y las notas de Jeanneret parecen revelar que es particularmente sensible a la posición del espectador y a la experiencia del espacio, de tal manera que se reafirma lo señalado por Quetglas.

La vista del Forum dibujada por Jeanneret en la página 103 del *carnet* 4 es acompañada por una nota tomada *in situ*, en la que expresa:

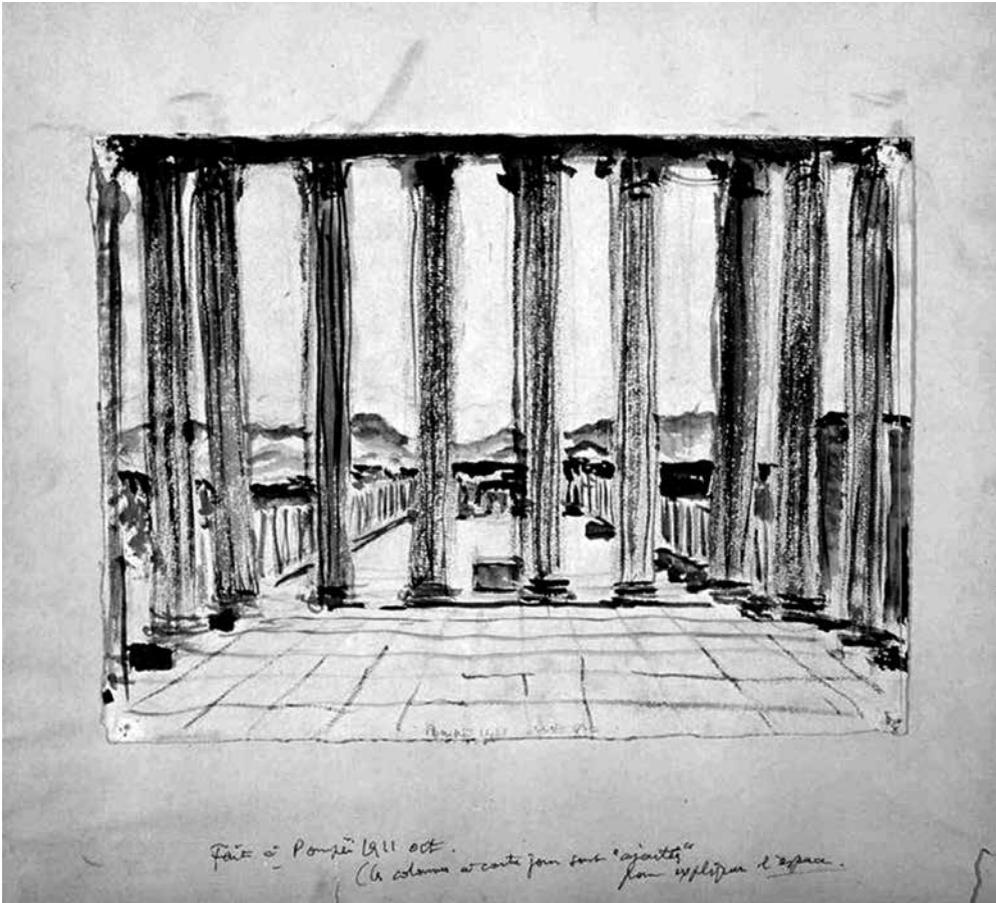
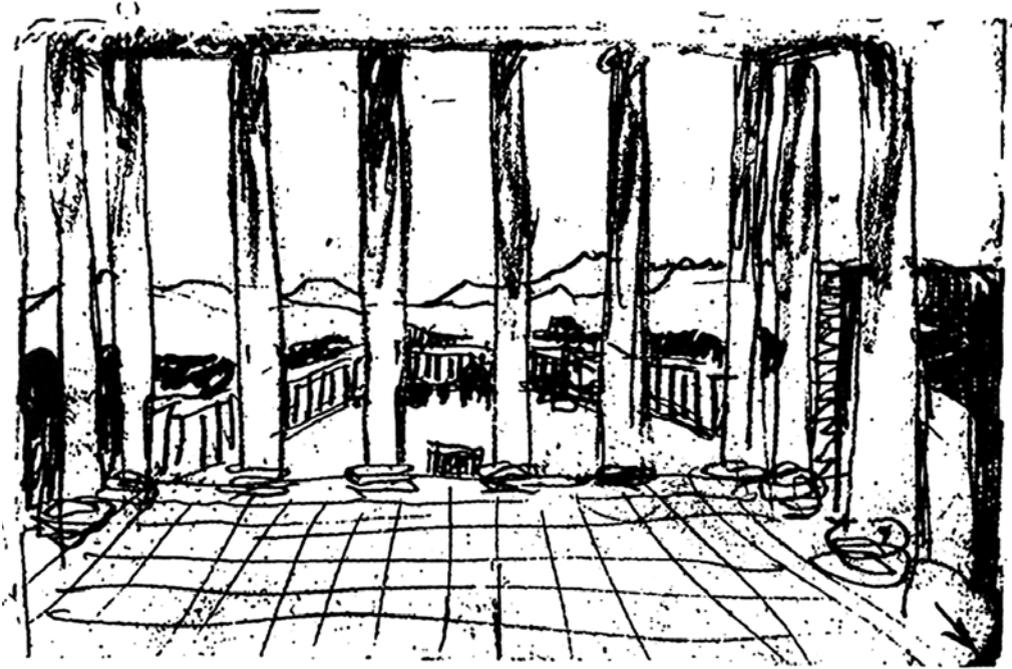
Es magistral —dibujo esto desde el umbral de la *cella*. El altar del Forum está en su mejor lugar,

18. Potié (2001. p. 76) menciona la carta que Le Corbusier dirige a su colaborador Wogensky 50 años después de la visita a la Cartuja: «El margen de precio que hay que comprimir es comprimible [...] pero no quiero suprimir el parapeto de la terraza. Yo no voy a suprimir las *loggias*, que son la clave misma que ha inspirado toda mi arquitectura doméstica a partir de 1907 en la Chartreuse de Ema en Toscana».

19. *Parallaxe* (del griego *parallaxis*, cambio): desplazamiento de la posición aparente de un cuerpo debido al cambio de posición del observador (definición del *Petit Robert* citada por Yves-Alain Bois (1983. p. 15). Bois (1983. pp. 15-16) cita a este respecto a Peter Collins, quien en *Changing ideals in Modern Architecture*, de 1965, ve en ello una de las fuentes fundamentales del espacio de la arquitectura moderna.

Collins (2009 [1965]. p. 45) menciona la visita de Robert Wood a las ruinas de Palmira en 1751, donde el arqueólogo hace alusión a las cualidades estéticas y arqueológicas del sitio, remarcando el efecto de las columnas corintias que, colocadas a poca distancia del muro o del edificio, ofrecían una gran diversidad de puntos de vista románticos. La multiplicación de las columnatas tanto en el interior

FIGURAS 3A. Forum de Pompeya desde el Templo de Giove, 1911 (Carnet, t. p. 103) y 3B. Forum de Pompeya, acuarela, 1911. Vista desde el templo con la nota «Las columnas a contraluz son agregadas para explicar el espacio».



justo enseguida de las columnatas y hace un gran precipicio. Después vemos los zócalos del fondo; después aquellos de la derecha. El pavimento del vestíbulo se agrega al del Forum [...] Más allá, la gran ola turbia de los montes. Las medidas son la causa de esta belleza.

En esta descripción de los diferentes elementos, de sus relaciones y continuidades y del anuncio de su posición en el espacio, Le Corbusier revela su interés por la experiencia del espacio al tiempo que la valora como magistral.

Un segundo dibujo realizado desde el mismo lugar, esta vez una acuarela en color, y en particular una pequeña nota al margen que dice: «Las columnas son agregadas para comprender el espacio», ponen en evidencia el valor que otorga a las columnas que se recortan en primer plano.

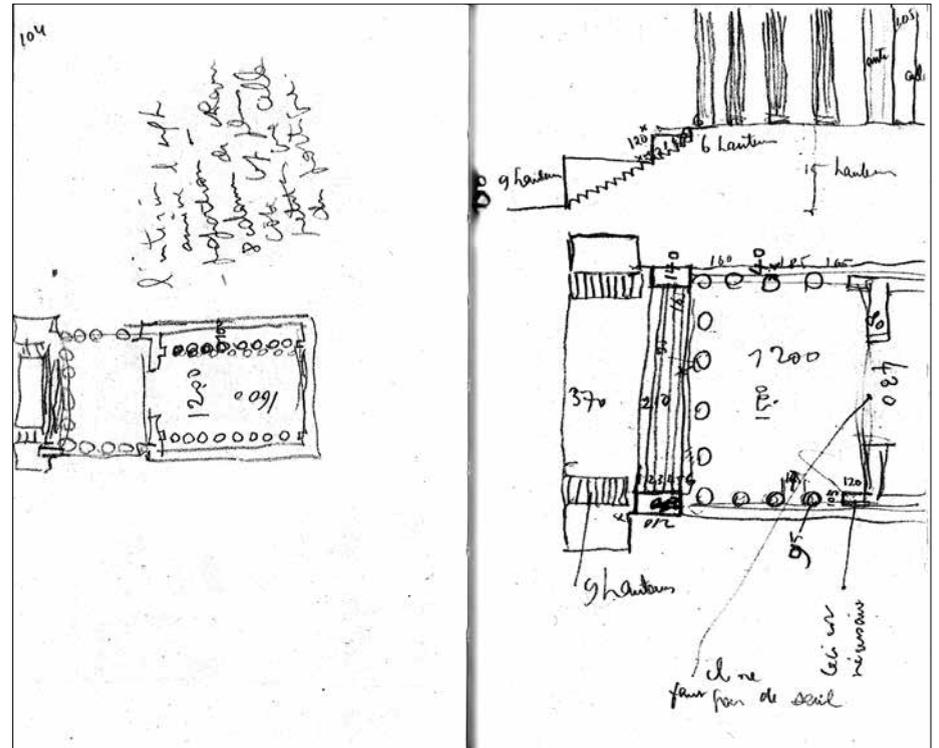
A partir de indicios de ruinas puede suceder que Jeanneret complete en sus croquis los elementos arquitectónicos ausentes. Pero lo que es de interés retener es el lugar del espectador que elige para hacer el croquis una vez más. No se interesa en la columna en tanto objeto; no se trata de dibujar los elementos que faltan para comprender el objeto arquitectónico *templo* mirándolo desde el exterior, sino de comprender una vez más el espacio desde el interior del templo, de registrar cómo esta suerte de filtro de columnas, que limita y es permeable a la vez, regula y establece diferentes relaciones con el exterior, con el resto del Forum y con los montes que se delinean en el horizonte, con el sitio entero.

El interior trae el exterior

Los dibujos del Forum realizados desde el pórtico del Templo de Júpiter son seguidos por otros en los que Jeanneret explora en detalle ese umbral. En el croquis de la página 105 del *carnet 4* (sector derecho de la imagen) dibujado en primera instancia²⁰ detalla en planta y alzado los elementos fundamentales del dispositivo espacial, probablemente con la intención de comprender mejor el espacio desde el que había relatado gráficamente el espectáculo del Forum. A continuación hace otro dibujo a menor escala (sector izquierdo de la imagen), de modo de poder integrar la *cella* en continuidad con el pórtico, y agrega una nota que anuncia un tema que consideramos de interés para la reflexión sobre la interpenetración espacial: «el interior trae

el exterior —proporción— 8 columnas de cada lado mucho más pequeñas que las del pórtico».²¹

El esquema registra el encadenamiento de los espacios y evidencia la forma en que Le Corbusier experimenta o visualiza el rol que el interior juega en la relación espacial interior-exterior.



>> como en el exterior de los edificios en los proyectos de Boullée y la iglesia Sainte Geneviève de Soufflot también dan cuenta de ello. Bois (1983, p. 16) señala que Julien David Leroy, autor del primer tratado arquitectónico que se apoya en un conocimiento experimental del movimiento en el espacio, en 1758, defendía los peristilos frente a las pilastras o a las columnas adosadas (gran tema de debate

de los teóricos franceses de la arquitectura) debido a los cambios y al interés que estos provocaban a nivel de la experiencia espacial.

20. Gilot (1999, p. 80) explica que normalmente Le Corbusier dibuja en la página derecha de los *carnets* y deja la izquierda para hacer notas; esto puede resultar de interés en caso de intentar comprender el proceso de las observaciones realizadas *in situ*.

21. Texto original: *L'intérieur amène l'extérieur*. Traducción y subrayado del autor.

El exterior es siempre un interior En *Vers une architecture*, en el capítulo «L'illusion des plans» hay una sección titulada «Le dehors est toujours un dedans» (el exterior es siempre un interior), en la que Le Corbusier (2008 [1923], p. 154) critica a l'École des Beaux-Arts por concebir una arquitectura centrada sobre los ejes en estrella que desconoce el rol que juega el sitio en la experiencia arquitectónica:

Cuando a la Escuela se disponen los ejes en estrella, uno se imagina que al llegar ante el edificio el espectador sólo es sensible a este edificio y que su mirada va a descansar exclusivamente en el centro de gravedad que los ejes han determinado. El ojo humano, en sus indagaciones, gira todo el tiempo, y el hombre también, a izquierda, derecha, hace piruetas. Se adhiere a todo, y es atraído por el centro de gravedad del sitio entero. De repente, el problema se extiende al entorno. Las casas vecinas, las montaña lejana o próxima, el horizonte bajo o alto, son masas formidables que actúan con el poder de su cubo.

Claramente, para Le Corbusier todos los elementos del sitio, tanto las montañas como el horizonte, los árboles o el cielo, participan en la experiencia arquitectónica, y la idea de cubo es importante porque implica un pensamiento espacial. Agrega:

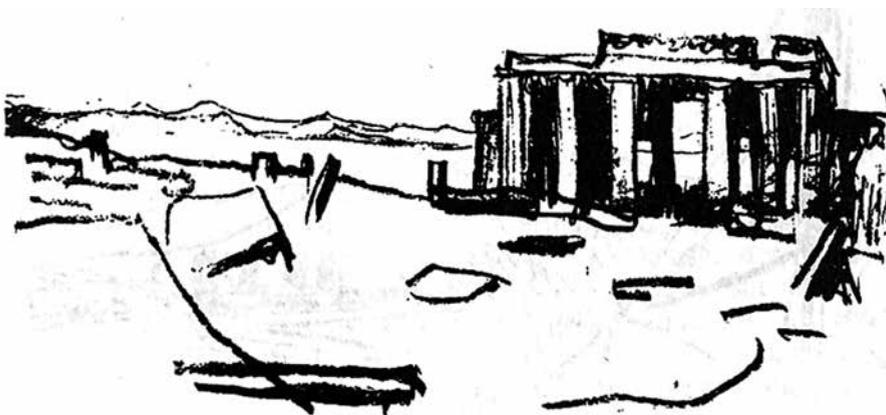
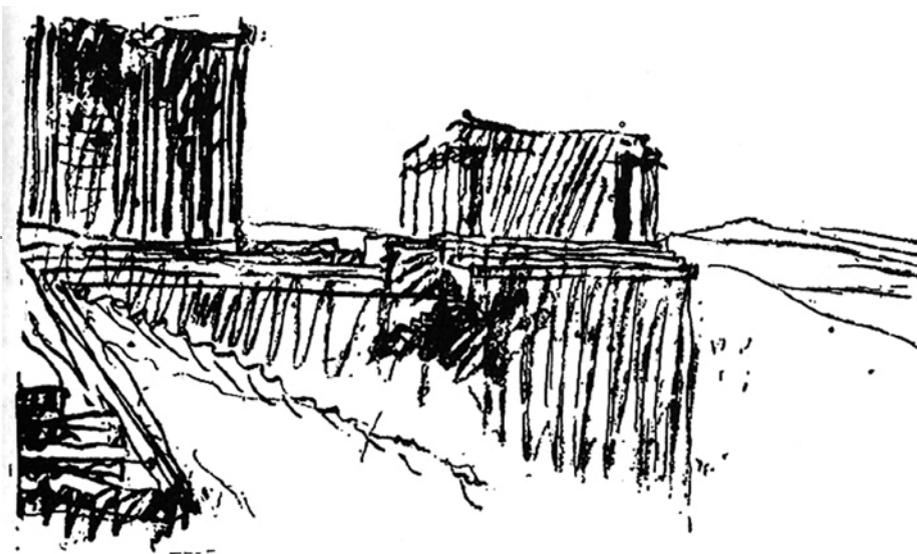
En resumen en los espectáculos arquitectónicos, los elementos del sitio intervienen en virtud de su volumen cúbico, de su densidad, de la calidad de su material y son portadores de sensaciones bien definidas y bien diferentes (madera, mármol, árbol, césped, horizontes azules, mar próxima o lejana, cielo). Los elementos del sitio se levantan como muros ataviados en potencia de su coeficiente «cúbico», estratificación, materia, etcétera, como los muros de una sala. Muros y luz, sombra o luz, triste, alegre o sereno, etcétera. Hay que componer con estos elementos.

La noción de interior ligada a la presencia de límites puede interpretarse como una valoración de corte topológico y/o fenomenológico de los elementos del paisaje, que indican una forma de mirar o de percibir el hecho arquitectónico.

Los dibujos con los que ilustra esta reflexión son los croquis dibujados en la Acrópolis y en la Villa Adriana durante su viaje de Oriente, en 1911, que se presentan a continuación. Le Corbusier se encuentra lejos de un pensamiento puramente formal; piensa también en términos de espacio y habla de sensaciones.

La capacidad de Le Corbusier de percibir las relaciones que se generan entre los diferentes elementos del sitio, los más próximos o los más lejanos, le permite señalar la continuidad entre el suelo del interior de la Villa Adriana y la llanura romana, y marcar específicamente el vínculo espacial entre el interior y el exterior.

La obra no es más solamente ella; el exterior existe En el libro *Precisiones*, de 1930, Le Corbusier (1960 [1930], pp. 78-82) retoma la cuestión del exterior, esta vez ilustrando la discusión con dibujos esquemáticos y ya no con croquis de observación. Presenta el esquema de una casa en diferentes contextos y explica por qué la arquitectura se modifica en cada situación.²²



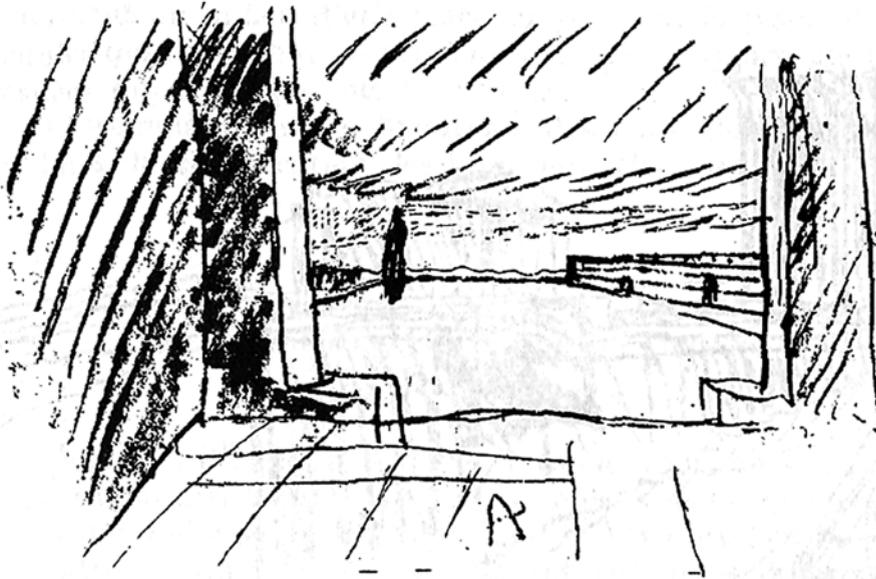


FIG. 13. — Villa Adriana, Rome.

A la VILLA ADRIANA, des sols aux niveaux établis en concordance avec la plaine romaine (fig. 13); des montagnes qui calent la composition, établie du reste sur elles (fig. 14).

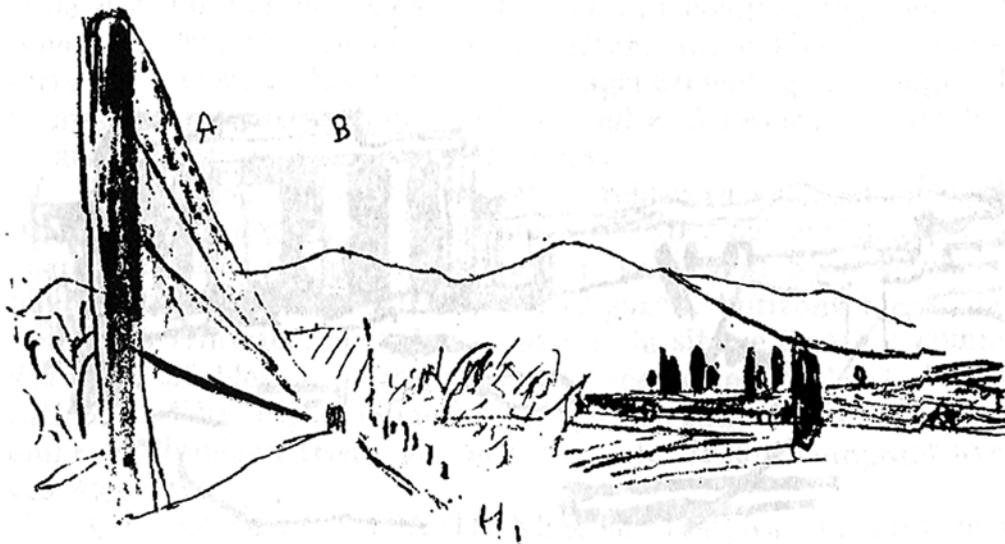
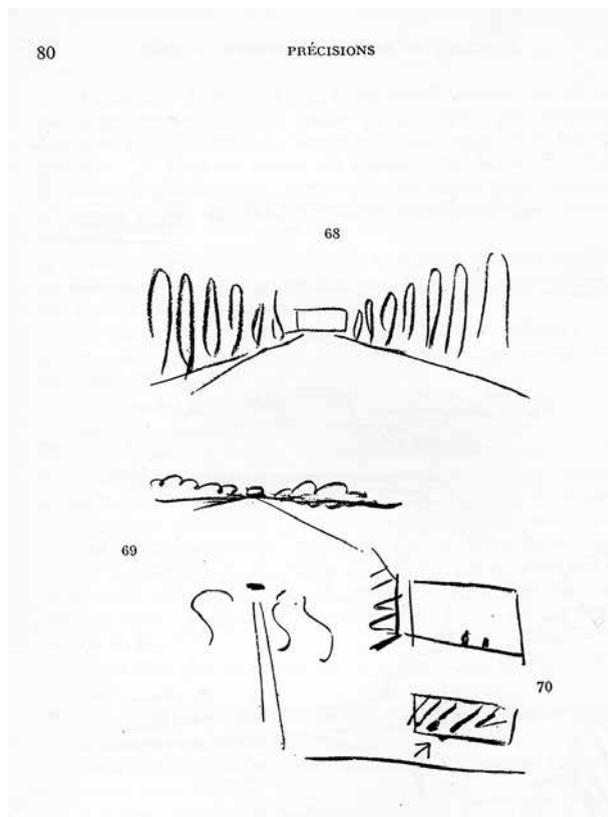
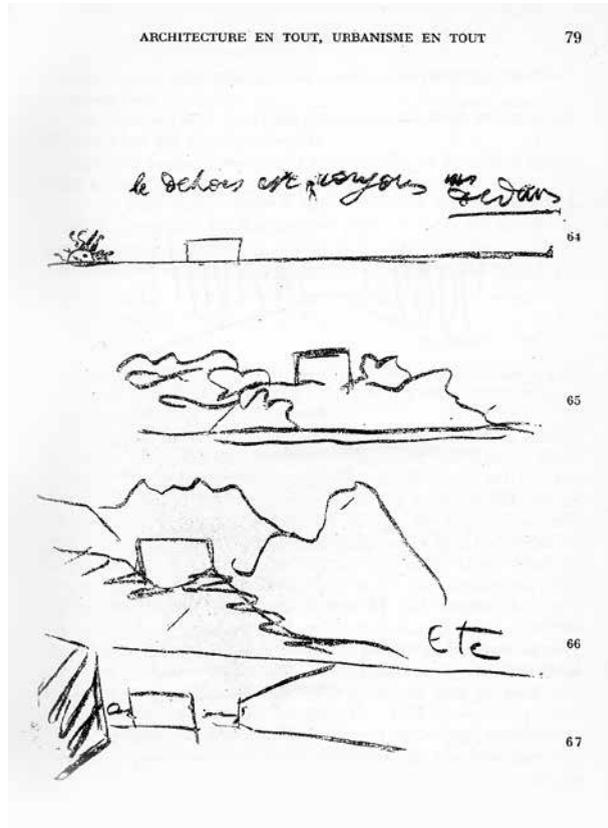


FIG. 14. — Villa Adriana, Rome.

22. La arquitectura de la casa en sí como objeto no tiene importancia; la reflexión se centra en el contexto y en cómo este es parte esencial de la arquitectura.



Verá la misma casa, este simple prisma rectangular: Estamos en la llanura, en una planicie rasa. ¿Mide Ud. cómo el sitio compone conmigo (64)? Estamos en las cuchillas boscosas de Touraine. La misma casa es diferente (65). ¡Aquí está, alertando a los perfiles salvajes de los Alpes (66)! ¡Como nuestros corazones sensibles han percibido tesoros cada vez diferentes!

Estas realidades inmanentes que manejan la atmósfera arquitectónica, aquí están siempre presentes para quien sepa ver y quiera extraer los beneficios fructíferos. Esta misma casa-prisma rectangular, aquí se encuentra en el cruce de dos calles, bajo la presión de los edificios circundantes (67).

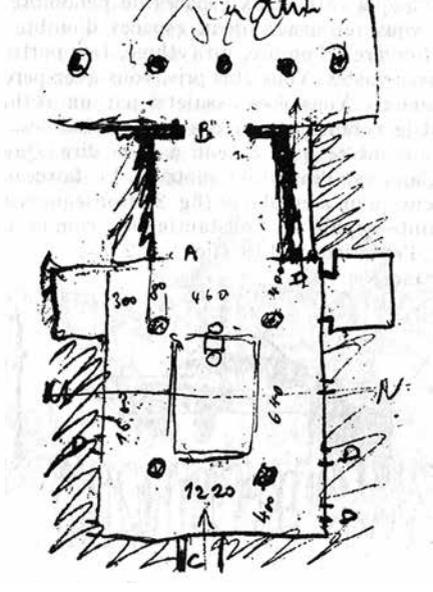
Aquí ella está al final del callejón de álamos, en una actitud tocada por un poco de solemnidad (68). Aquí está al final del camino desnudo, con arboledas a la derecha y a la izquierda (69). Y aquí está finalmente, surgió a corta distancia, a pie, inesperadamente, a la salida de una calle. Un hombre que pasa; sus gestos se recortan en una clara lectura, como las de un actor en el escenario, íntimamente ligadas a la «escala humana» que maneja su fachada (70).

Este texto evoca a la vez la discusión referida al exterior como al interior presentada en *Vers une architecture* y convoca a una reflexión sobre el sitio y cómo este transforma la arquitectura, o más precisamente cómo es parte intrínseca e inseparable de la arquitectura.

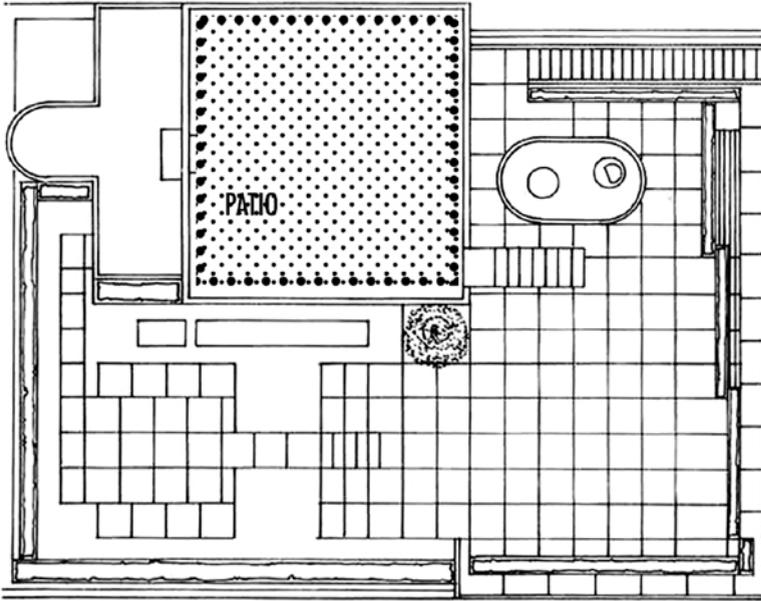
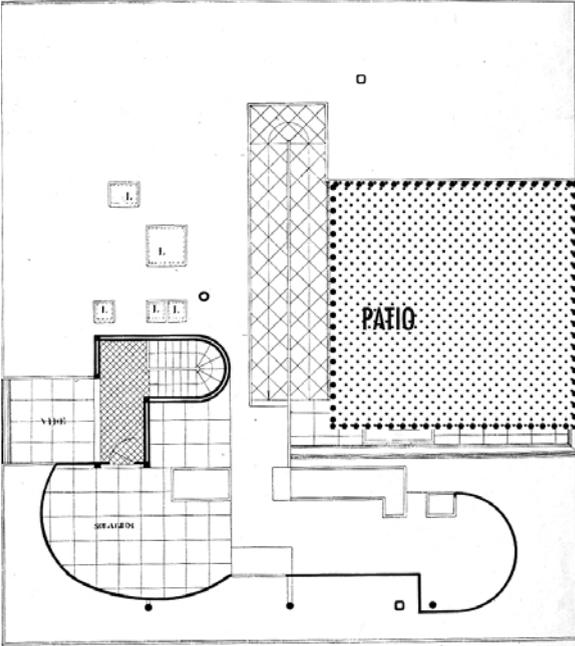
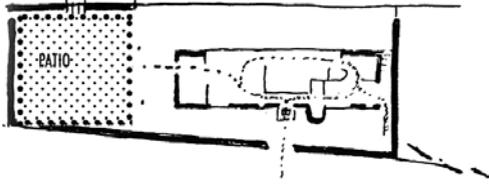
El patio, La manera en que Le **memoria romana** Corbusier (1995 [1923]. pp. 148-149) describe la arquitectura romana evidencia el impacto que esta tuvo en su formación. Cuando presenta la Casa dei Noce en *Vers une architecture*, devela el encanto que le ha provocado. La manera de describir cada uno de los elementos y, en particular, la relación entre ellos deja en evidencia un espacio dinámico y, sobre todo, una manera de mirar e interpretar la arquitectura por parte de Le Corbusier. Él habla de tensión, de asombro, de estallido, de cambio de luz, de diafragma, de espacio y sonido, y declara, al final de la descripción, que esto es arquitectura: «Après vingt siècles [...], vous sentez l'architecture et tout cela est en réalité une très petite maison».

En lo que refiere concretamente a los dispositivos espaciales que articulan la relación interior-exterior en las

FIGURAS 8A. Casa dei Noce, Pompeya (Carnet 4, p. 126).
8B. Casa dei Noce (Carnet 4, p. 127) y
8C. Jardín de Casa dei Noce. Foto de J. Queiglas (2008).



FIGURAS 9A.
Villa Le Lac (1923).
9B. Apartamento
Beistegui (1931) y
9C. Villa Savoye.



casas romanas, más allá del vestíbulo que cumple el rol de frontera separando claramente interior y exterior, a Le Corbusier le interesan dos: el *atrium* y el jardín. El *atrium*, espacio de recepción que articula con el resto de la casa, instauro desde el inicio una relación con el exterior; a través de columnas que crean una tensión hacia lo alto, se abre hacia la luz mediante el *compluvium*, para recibir el agua de lluvia en su *impluvium*. Esta tensión vertical, controlada, hacia el exterior se combina con una tensión horizontal activada por la luz del jardín del fondo, que el peristilo intenta moderar. Los dibujos de Le Corbusier del viaje de Oriente ponen en evidencia su interés por este espacio tan estructurador. El jardín, suerte de patio interior que se localiza en la parte más íntima de la casa, se hace presente desde la entrada por su emplazamiento y por la intensa luz natural. Instauro una fuerte relación con la naturaleza, a la vez que evidencia su doble carácter de interior y exterior. El pórtico que completa su perímetro agrega la calidad de un espacio de transición interior-exterior.

El patio interior que Le Corbusier ya había descubierto previamente en la Cartuja, en 1907, es reformulado en diferentes proyectos de arquitectura doméstica. Esta reinterpretación del jardín toscano o pompeyano es la manifestación de una voluntad de integrar la naturaleza dentro del proyecto, controlándola. Pensemos en la habitación a cielo abierto de la Petite maison (Villa Le Lac, 1923), en el Pabellón de l'Esprit Nouveau (1925), en la terraza jardín de la Villa Savoye (1929) o en el ático del Apartamento Beistegui (1931).

Este espacio *patio* se caracteriza por la ambigüedad: por una parte, posee límites netos, superficies verticales bien definidas, muros iluminados, con lo que desprende un fuerte sentido de interioridad; por otra parte, al abrirse al cielo y establecer intensas relaciones con la naturaleza y el entorno, pone en evidencia su condición de exterioridad. Esa doble condición de interior y exterior resulta de interés para una discusión sobre la noción de interpenetración planteada.

En los tres casos que presentamos el patio cuadrado se delimita claramente. En el caso de la Villa Le Lac y Villa Savoye, a la tensión vertical con el cielo se combina un fuerte vínculo con el horizonte mediante una pequeña abertura en el primer caso y de una *fenêtre en longueur* en la segunda. El *patio*, figura de un espacio confinado, confirma la devoción del muro en Le Corbusier y el interés por un espacio que bascula entre interior y exterior.

Conclusión Por un lado, dibujos, fotografías y textos realizados por Le Corbusier ponen en evidencia que ciertos dispositivos, como la *loggia* y el patio, en tanto umbrales o espacios de relación entre el interior y el exterior, ocupan un lugar primordial en su arquitectura y en su reflexión. Por otro lado, tanto la idea de interior como la de exterior son términos ambiguos y relativos, cuyas relaciones pueden activarse de diferentes formas y por medio de diferentes estrategias.

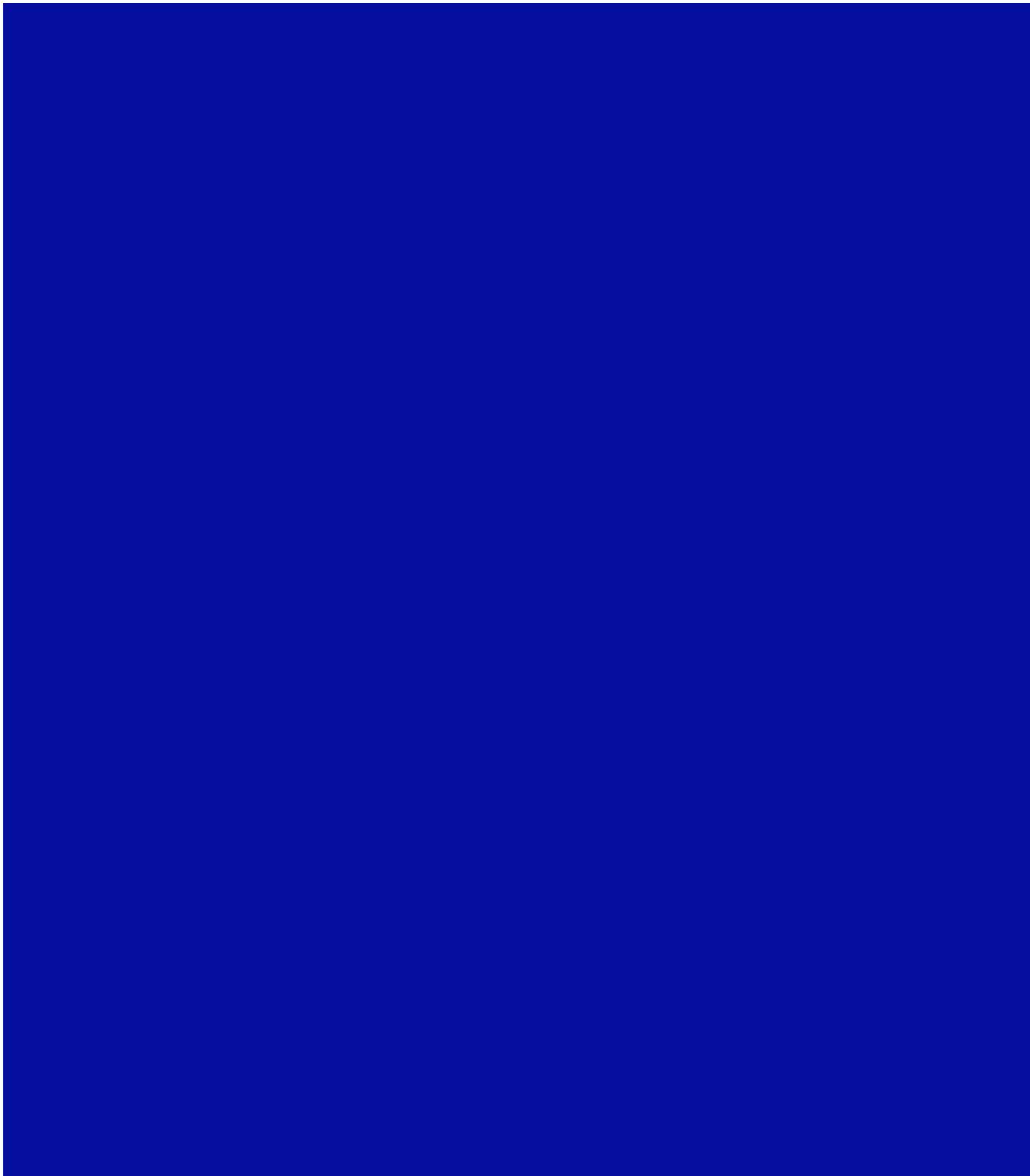
La conceptualización de la noción de interpenetración espacial en Le Corbusier se pretende una oportunidad para definir una herramienta proyectual que contribuya a la comprensión y discusión del pensamiento espacial del arquitecto.

- BACHELARD, G.** (2001). *La poétique de l'espace*. Paris: Quadrige/PUF.
- BERGDOLL, B.** (2001). «The Nature of Mies's Space». En: Riley, T. y Bergdoll, B. (eds.) *Mies in Berlin*. Nueva York: Museum of Modern Art.
- BERNHARDT, U.** (2002). *Le Corbusier et le projet de la modernité: la rupture avec l'intériorité*. Paris: L'Harmattan.
- BILODEAU, D., LACHAPPELLE, J. y ZEPPELELLI, L.** (1997). *Architecture limite*. Montreal: École d'Architecture, Université de Montréal.
- BOIS, Y.-A.** (1983). «Promenade pittoresque autour de Clara-Clara». En: Richard Serra (ed.) *Catalogue*, Centre Georges Pompidou, Musée National d'Art Moderne.
- BONAITI, M.** (2004). «Le jeune Le Corbusier: du naturalisme régionaliste à la poétique de l'artifice». En *Le Corbusier et la nature: Ille Rencontre de la Fondation Le Corbusier*, Fondation Le Corbusier. Paris: Éditions de la Villette.
- COHEN, J.-L.** (2010). «La Leçon de Rome». En: Talamona, M. (ed.) *L'Italie de Le Corbusier*. Paris: Fondation Le Corbusier, Éditions de la Villette.
- COHEN, J.-L.** (ed.) (2013a). *Le Corbusier: An Atlas of Modern Landscapes*. Nueva York: Museum of Modern Art.
- COHEN, J.-L.** (2013b). «In the Cause of Landscape». En: Cohen, J.-L. (ed.) *Le Corbusier: An Atlas of Modern Landscapes*. Nueva York: Museum of Modern Art.
- COLOMINA, B.** «Le Corbusier and Photography», *Assemblage 4*, octubre de 1987. pp. 6-23.
- COLLI, L. M.** (1987). «Musique». En: Lucan, J. (ed.) *Le Corbusier, une encyclopédie*. Paris: Centre Georges Pompidou.
- COLLIGNON, M.** (1914). *Le Parthénon: l'histoire, l'architecture et la sculpture*. Paris: Hachette.
- COLLINS, P.** (2009 [1965]). *L'architecture moderne: principes et mutations, 1750-1950*. Marsella: Parenthèses.
- CHOISY, A.** (1983 [1899]). *Histoire de l'architecture*. Ginebra: Slatkine Reprints.
- CHUPIN, J.-P.** (2010). *Analogie et théorie en architecture*. Gollion: Infolio.
- DE FRANCLIEU, F.** (1987). «Carnets». En: Lucan, J. (ed.) *Le Corbusier, une encyclopédie*. Paris: Centre Georges Pompidou.
- DIAS COMAS, C.** (2013). «São Paulo, Rio de Janeiro, and Brasília: Le Corbusier and the Brazilian Landscape». En: Cohen, J.-L. (ed.) *Le Corbusier: An Atlas of Modern Landscapes*. Nueva York: Museum of Modern Art.
- DUMONT, M.-J.** (2013). «Bucharest to Istanbul: With William Ritter in the Balkans». En: Cohen, J.-L. (ed.) *Le Corbusier: An Atlas of Modern Landscapes*. Nueva York: Museum of Modern Art.
- FRAMPTON, K.** (1997). *Le Corbusier*. Paris: Hazan.
- GARGIANI, R.** (2008). *La colonne: nouvelle histoire de la construction*. Lausana: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- GIEDION, S.** (1968 [1941]). *Espace, temps architecture; la naissance d'une nouvelle tradition*. Bruselas: La Connaissance.
- GIEDION, S.** (1971). *Architecture and the phenomena of transition: the three space conceptions in architecture*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- GILOT, C.** (1999). «L'intérieur amène l'extérieur. Le forum de Pompéi dans les Carnets du Voyage d'Orient». En: *Matières*. Lausana: Institut de Théorie et d'Histoire de l'Architecture; École Polytechnique Fédérale de Lausanne.
- GRESLERI, G.** (1984). *Le Corbusier. Viaggio in Oriente*. Venecia: Marsilio Editori.
- GRESLERI, G.** (1987a). «Vers une architecture classique». En: Lucan, J. (ed.) *Le Corbusier, une encyclopédie*. Paris: Centre Georges Pompidou.
- GRESLERI, G.** (1987b). «Voyage 1907: Le Voyage d'Italie». En: Lucan, J. (ed.) *Le Corbusier, une encyclopédie*. Paris: Centre Georges Pompidou.
- GRESLERI, G.** (1987c). «Voyage 1911: Le Voyage d'Orient». En: Lucan, J. (ed.) *Le Corbusier, une encyclopédie*. Paris: Centre Georges Pompidou.
- GUTIÉRREZ, R.** (ed.) (2009). *Le Corbusier en el Río de la Plata, 1929*. Montevideo: Cedodal-Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República.
- HITCHCOCK, H. R. y JOHNSON, P.** (2001). *Le style international*. Marsella: Parenthèses.
- KAUFMANN, E.** (1981). *De Ledoux à Le Corbusier: origine et développement de l'architecture autonome*. Paris: L'Esquerre.
- LE CORBUSIER** (1959 [1925]). *L'art décoratif d'aujourd'hui*. Paris: Vincent Fréal.
- LE CORBUSIER** (1960 [1930]). *Précisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme*. Paris: Vincent Fréal.
- LE CORBUSIER** (1962 [1946]). «L'architecture et l'esprit mathématique». En: Le Lionnais, F. (ed.) *Les grands courants de la pensée mathématique*. Nouvelle éd. augm. ed. Paris: Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard.
- LE CORBUSIER** (1966). *Le Voyage d'Orient*. Paris: Éditions Forces Vives.
- LE CORBUSIER** (1993 [1954]). *Une petite maison, 1923*. Zúrich: Éditions d'Architecture.
- LE CORBUSIER** (2002). *Voyage d'Orient: carnets*. Milán-Paris: Electa Architecture-Fondation Le Corbusier.

- LE CORBUSIER** (2007 [1925]). *Urbanisme*. París: Flammarion.
- LE CORBUSIER** (2008 [1923]). *Vers une architecture*. París: Flammarion.
- LE CORBUSIER** (2009 [1925]). *L'art décoratif d'aujourd'hui*. París: Flammarion.
- LE CORBUSIER** (2012 [1955]). *Le poème de l'angle droit*. Ostfildern: Hatje Cantz.
- LE CORBUSIER Y JEANNERET, P.** (1953 [1930]). *Oeuvre complète (v. 1. 1910-1929)*. Zúrich: Éditions Girsberger.
- LE CORBUSIER Y JEANNERET, P.** (1953 [1935]). *Oeuvre complète (v. 2. 1929-1934)*. Zúrich: Éditions Girsberger.
- LE CORBUSIER Y JEANNERET, P.** (1953). *Oeuvre complète (v. 3. 1934-1938)*. Zúrich: Éditions Girsberger.
- LE CORBUSIER Y JEANNERET, P.** (1953). *Oeuvre complète (v. 4. 1938-1946)*. Zúrich: Éditions Girsberger, Zúrich.
- LITZLER, P.** (2005). *La poésie des rapports dans la conception de l'architecture de Le Corbusier: étude du projet du palais du gouverneur du Capiteo à Chandigarh*. París: Anthropos.
- LUCAN, J.** «Athènes et Pise: deux modèles pour l'espace convexe du plan libre», *Les cahiers de la recherche architecturale et urbaine: Le Corbusier, l'atelier intérieur*, pp. 22-23, 59-78.
- MOUSETTE, M.** (2004). *L'intérieur et l'extérieur dans l'architecture de Rem Koolhaas (1971-1997)*. Tesis de doctorado. Canadá: Université de Montréal.
- NORBERG-SCHULTZ, C.** (2000). *Principles of modern architecture*. Londres: A. Papadakis.
- NIETO, M.** (2014). *L'horizon et la colonne, réflexions sur la relation intérieur-extérieur en Le Corbusier*. Tesis de maestría. Canadá: Université de Montréal.
- PASSANTI, F.** (2010). «Toscane». En: Talamona, M. D. (ed.). *L'Italie de Le Corbusier*. La Villette, París: Fondation Le Corbusier.
- PAULY, D.** (1980). *Ronchamp: lecture d'une architecture*. París: Ophrys.
- PAULY, D.** (2006). *Le Corbusier: le dessin comme outil*. Lyon, Nancy, Fage: Musée des Beaux-Arts de Nancy.
- PETIT, J.** (1970). *Le Corbusier lui-même*. Ginebra: Rousseau.
- POTIE, P.** (2001). *Le Corbusier: le Couvent Sainte Marie de La Tourette = the Monastery of Sainte Marie de La Tourette*. París: Fondation Le Corbusier.
- QUETGLAS, J.** (2008). «Souvenirs de Pompéi... Le Corbusier, architecte romain». En: *Les cahiers de la recherche architecturale et urbaine: Le Corbusier, l'atelier intérieur*, 22-23, 39-58.
- REY ASHFIELD, W.** (2009). «Le Corbusier en tiempos de renovación arquitectónica». En: Gutiérrez, R. (ed.). *Le Corbusier en el Río de la Plata, 1929*. Montevideo: Cedodal-Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República.
- ROSELLINI, A.** (2008). «Les "pilotis" de Le Corbusier: les questions de la "colonne ronde et évidée" et du coffrage». En: Gargiani, R. D. (ed.). *La colonne. Nouvelle histoire de la construction*. Lausana: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- ROWE, C.** [et al.] (1997). *Transparency*. Basel, Boston: Birkhäuser Verlag.
- SADDY, P. y MALECOT, C.** (eds.) (1988). *Le Corbusier, le passé à réaction poétique*. París: Caisse Nationale des Monuments Historiques et des Sites-Ministère de la Culture et de la Communication.
- SAMUEL, M.** (2010). *Le Corbusier and the Architectural Promenade*. Basel: Birkhauser.
- SCHUBERT, L.** (2002). «Jeanneret, the city, and photography». En: Von Moos, S. y Rüegg, A. (eds.). *Le Corbusier before Le Corbusier: applied arts, architecture, painting, photography, 1907-1922*. New York: Bard Graduate Center for Studies in the Decorative Arts Design; New Haven: Langmat Museum Baden Switzerland, Yale University Press.
- SCHUBERT, L.** (2008). «Colonne et poteau dans les premières oeuvres de Jeanneret (Le Corbusier), 1906-1916». En: Gargiani, R. (ed.). *La colonne. Nouvelle histoire de la construction*. Lausana: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- SMITHSON, A. y SMITHSON, P.** (2001). *The charged void: architecture*. Nueva York: Monacelli Press.
- TZONIS, A. C.** (2002). *Le Corbusier: poétique, machines et symboles*. París: Hazan.
- VON MOOS, S.** (2002a). «Voyages en zigzag». En: Von Moos, S. y Rüegg, A. (eds.). *Le Corbusier before Le Corbusier: applied arts, architecture, painting, photography, 1907-1922*. New York: Bard Graduate Center for Studies in the Decorative Arts Design; New Haven: Langmat Museum Baden Switzerland, Yale University Press.
- VON MOOS, S.** (2002b). «Athens». En: Von Moos, S. y Rüegg, A. (eds.). *Le Corbusier before Le Corbusier: applied arts, architecture, painting, photography, 1907-1922*. New York: Bard Graduate Center for Studies in the Decorative Arts Design; New Haven: Langmat Museum Baden Switzerland, Yale University Press.
- VON MOOS, S. y RÜEGG, A.** (eds.) (2002). *Le Corbusier before Le Corbusier: applied arts, architecture, painting, photography, 1907-1922*. New York: Bard Graduate Center for Studies in the Decorative Arts Design; New Haven: Langmat Museum Baden Switzerland, Yale University Press.
- VON MOOS, S.** (2013). *Le Corbusier, une synthèse*. Marsella: Parenthèses.
- ZEVI, B.** (1981 [1973]). *Le langage moderne de l'architecture*. París: Dunod.

la construcción de la continuidad
primeras aproximaciones a los planes de conjunto
de la Ciudad Universitaria de Caracas

MARJORIE SUÁREZ



Preámbulo Composición, en teoría del arte, significa formar de varias cosas una sola; colocar juntos varios elementos con cierto modo y orden de manera tal que sean un todo integrado distinto de la simple sumatoria de las partes. Una composición es una unidad completa y limitada definida por sus relaciones internas; en ella no existen partes separadas o fuera de sitio, todo aquello que la integra debe ser coherente y necesario.

Componer es, por tanto, construir un conjunto mediante elementos más pequeños y diferentes, combinarlos y relacionarlos para conseguir la armonía y el equilibrio en la unidad que ellos conforman, hasta que sean inseparables entre sí. En una composición cada elemento constitutivo depende formalmente de los demás y no puede existir en el conjunto sino en razón de la asociación con el resto (De Prada, 2001).

Este ejercicio de investigación parte de la hipótesis de que, desde el inicio del proyecto hasta su culminación, la planta baja de la Ciudad Universitaria de Caracas, diseñada por Carlos Raúl Villanueva (Londres, 1900-Caracas, 1975), fue un elemento activo en la composición arquitectónica, en la medida en que el arquitecto progresivamente la transformaba para estructurar relaciones formales y espaciales entre los llenos y vacíos de los edificios y del conjunto, así como el contacto de este con la ciudad a su alrededor.

De allí se supone un interés particular y creciente por parte de Villanueva respecto del tratamiento de este plano, pues en él pone en práctica diversas estrategias compositivas, reconocibles como partes de un sistema, que permiten, a quien lo recorre, tener una experiencia arquitectónica integral del conjunto. Se cree que, durante el proceso de transformación del campus, la planta baja de la Ciudad Universitaria de Caracas fue concebida y desarrollada como un espacio variado y continuo, hasta convertirse en el componente fundamental que se expande y contrae en todas las direcciones, para absorber y entretener las discontinuidades formales y temporales del proyecto, con el fin de unificar y ordenar las muy diversas partes que la conforman.

¿Cómo concibe Villanueva el espacio de la planta baja del conjunto de la Ciudad Universitaria de Caracas a lo largo de las diversas transformaciones que realiza sobre el proyecto? ¿Cuáles criterios se mantienen durante el

proceso y cuáles difieren? ¿Logra Villanueva relacionar, unificar y ordenar, en distintas escalas, los edificios, el conjunto general y a este con la ciudad que lo rodea, mediante la composición de la planta baja? Las anteriores son algunas de las preguntas que dan inicio a una búsqueda que hace énfasis, principalmente, en el examen del proyecto y en la explicación de lo arquitectónico: el espacio y la forma que lo define.

Este texto constituye una primera aproximación al estudio del proceso de concepción y desarrollo del conjunto universitario. Con él se pretende desvelar algunos aspectos formales de su evolución que determinaron tanto la condición orgánica de la planta baja como su complejidad espacial. Las observaciones realizadas son el resultado de la revisión, manipulación y edición de distintos documentos gráficos conseguidos en trabajos de investigación precedentes que registran las diversas variaciones que hizo Villanueva sobre el proyecto a lo largo de casi treinta años.

Sobre el proyecto y su evolución

En 1942, el proyecto de la Ciudad Universitaria de Caracas fue incluido en el Plan de Obras Públicas Nacionales. La encomienda quedó a cargo del Instituto de la Ciudad Universitaria adscrito al Ministerio de Obras Públicas, órgano desde el cual Carlos Raúl Villanueva fue el encargado de proyectar y llevar a cabo todas las obras de un conjunto de escala urbana con impacto sobre el desarrollo futuro de la ciudad en crecimiento.

La Hacienda Ibarra fue el lugar elegido para la construcción de la nueva sede de la Universidad Central de Venezuela, debido a que reunía condiciones ideales para tal fin —extensión suficiente de área, buena orientación, buenas vistas panorámicas de la ciudad, variaciones topográficas que favorecían la imagen del paisaje y, sobre todo, comunicación inmediata con el centro de Caracas. Además, su cercanía al Parque Los Caobos, al Colegio de Ingenieros y a los museos de Bellas Artes y Ciencias Naturales (también diseñados por Villanueva en 1935-1938 y 1936-1939, respectivamente)— haría del área un centro urbano de carácter cultural.

El campus universitario norteamericano fue una de las primeras influencias de la propuesta. Dicho modelo tiene su origen en las diez Universidades Coloniales (*Colonian*

Colleges) construidas cuando Estados Unidos todavía era parte de la corona británica. El término «campus», que deriva del vocablo latín que alude al campo, fue uno de los muchos que sirvieron para definir una configuración espacial basada en la agregación de edificios académicos alrededor de un espacio central abierto. Fue usado por primera vez en 1746 con referencia a la Universidad de Princeton y en 1819 se asoció con el concepto de Aldea Académica desarrollado por Thomas Jefferson para la Universidad de Virginia, que sirvió para propagar la idea en el mundo.

El planteamiento suponía la localización de las universidades en entornos alejados de los centros de ciudad, con el objetivo de crear un nuevo ambiente aislado y rodeado de jardines, condición que, en teoría, resultaba más propicia para el aprendizaje. Villanueva toma como base ese modelo y proyecta en Caracas una pequeña ciudad, con toda la complejidad programática y espacial que esto implicaba.

Sin embargo, durante el desarrollo del proyecto, realiza una serie de modificaciones en el planteamiento del conjunto que evidencian la influencia de la arquitectura moderna. El arquitecto vio en este ejercicio una oportunidad concreta para poner en práctica algunas pautas relacionadas tanto con la Ciudad Jardín como con los criterios de eficiencia y funcionalidad de la Carta de Atenas. De este modo, la noción moderna de *campus* se destinó a integrar la naturaleza (el campo) al tejido urbano, como un ingrediente fundamental del espacio habitable.

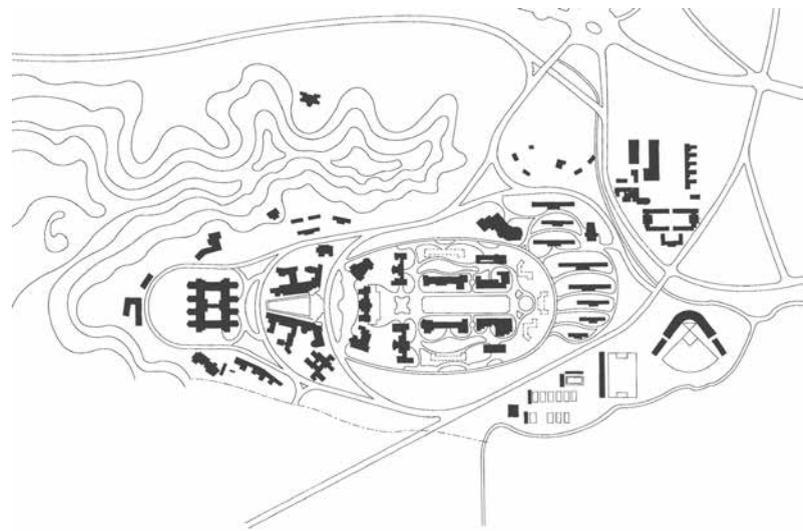
El libro *En busca de lo sublime*, de Silvia Hernández de Lasala (2007), contiene una serie de ocho planos que sirven de base para el análisis que se lleva a cabo en este texto. Siete de ellos muestran la actuación de Villanueva en el proceso de transformación del proyecto entre 1943 y 1971. El último plano, de 1983, registra las intervenciones realizadas hasta esa fecha, luego de la muerte del autor.

El análisis se hace de acuerdo con la escala de representación y la cantidad de información de dichos documentos, con énfasis en aquellas condiciones espaciales que se definen por la forma y ubicación de los elementos edificados. Se trata de un acercamiento preliminar que se dedica al estudio de la Ciudad Universitaria de Caracas a nivel de conjunto —su concepción, evolución y desarrollo—, con miras a reconocer relaciones entre llenos y vacíos, recorridos, límites, condiciones topográficas y

urbanas, así como otros aspectos asociados con las estrategias de proyecto aplicadas en la planta baja.

Como metodología gráfica, los planos se han editado digitalmente con el fin de mostrar el avance del proyecto sobre el proceso de reformulación del conjunto general. En cada año representado se han sustituido las manchas de la ocupación de los edificios por la planta baja de estos, cuando la correspondencia entre ellas indica que el diseño ha sido concretado, hecho que no necesariamente atiende al año de construcción de las edificaciones.

Vale aclarar que la condición preliminar del análisis obedece, en gran medida, al material gráfico que sirve de base para realizarlo. Por tanto, estas observaciones serán revisadas y ampliadas luego de consultar los planos originales resguardados en los archivos del Consejo de Preservación y Desarrollo de la Universidad Central de Venezuela.



Los primeros gráficos del conjunto revelan la formación académica del arquitecto en la Escuela de Bellas Artes de París. El plano de 1943 (FIGURA 1) corresponde a la primera propuesta del arquitecto cuando se le asigna el proyecto de la Ciudad Universitaria de Caracas. El esquema de ocupación está definido por una vía perimetral en forma de elipse y un gran eje este-oeste, que tiene en el extremo del poniente al Hospital Universitario.

El hospital, los institutos médicos y los edificios destinados a las autoridades tienen una jerarquía mayor dentro del conjunto, manifiesta en su ubicación y dimensión. Los demás, destinados a las facultades, están

FIGURA 1. Plano de conjunto de la CUC de 1943. La propuesta inicial, de corte académico, se organiza a partir de un eje que construye un gran espacio central delimitado por los edificios de las facultades, mientras que los jardines, con trazados sinuosos, refieren al pintoresquismo. En Hernández de Lasala.

FIGURA 2. Montaje del plano de conjunto de la CUC de 1943 sobre fotografía aérea de 1936. El documento muestra la relación del conjunto y de las vías propuestas con la condición geográfica del lugar elegido para la CUC. M. Suárez.

dispuestos a ambos lados del eje y se corresponden en tamaño y ubicación. Entre ellos se conforma un espacio abierto de gran escala que constituye el corazón del campus.

La mayoría de los edificios son estructuras concentradas. Sólo en la Escuela Técnica, para ese momento ubicada fuera de los límites del campus, Villanueva propone una organización de volúmenes exentos articulados por el vacío; esto puede deberse tanto al programa de usos que contenía como al hecho de que se trataba de una institución educativa autónoma relacionada con la universidad.

La forma general del conjunto está determinada por el eje y el vacío central, con bordes claramente definidos. Los edificios ubicados fuera de dicho espacio tienen otro tipo de relación con él, que está asociado, más bien, con el diseño de los jardines, donde los trazados sinuosos de las caminerías rodean y ordenan los volúmenes dispersos en los alrededores del campus. En contraste con la rigidez del eje, el urbanismo del perímetro del conjunto hace referencia al pintoresquismo, en la medida en que busca recrear un paisaje natural. Esta postura refuerza la imagen académica de la propuesta.

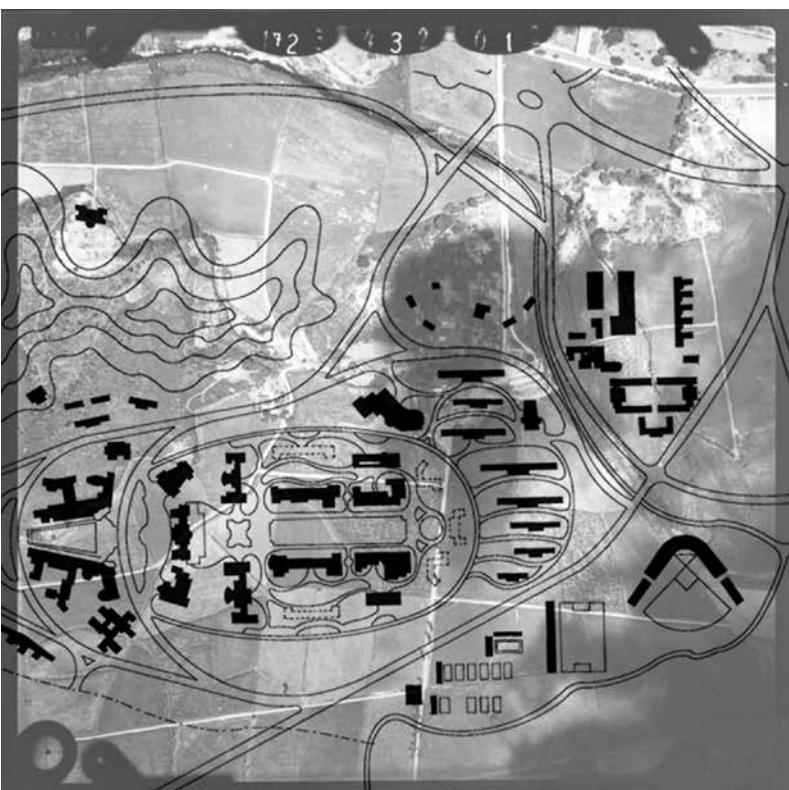
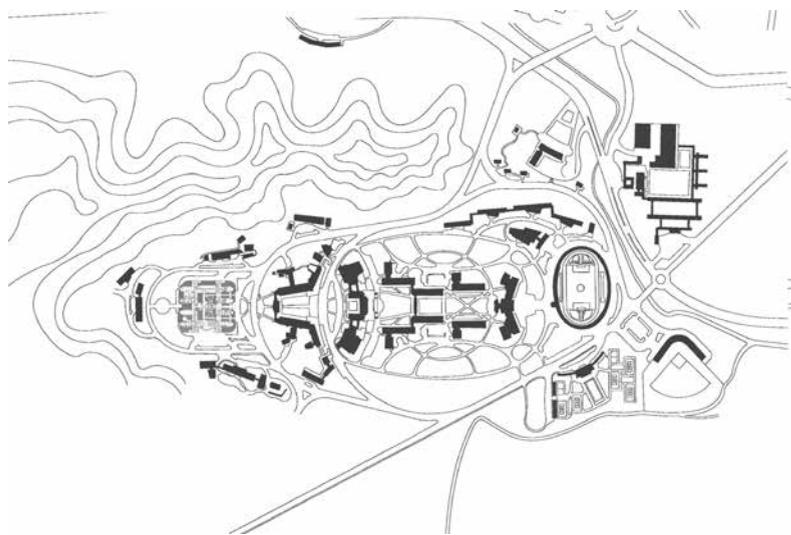


FIGURA 3. Plano de conjunto de la CUC de 1944 con sustitución de la planta de los edificios proyectados hasta ese año. La direccionalidad del eje se reduce con la presencia de un edificio transversal, a un tercio del espacio central; con esto Villanueva hace del vacío tres áreas diferenciadas. M. Suárez.

Vale destacar que para el momento en que el equipo de proyecto recibe la encomienda de la Ciudad Universitaria, la Hacienda Ibarra era considerada una zona de futura expansión de la ciudad, motivo por el cual los planos incluyen algunos trazados viales de mayor escala, externos e internos al conjunto, previstos para conectar el centro con el este y el sur de Caracas (FIGURA 2).



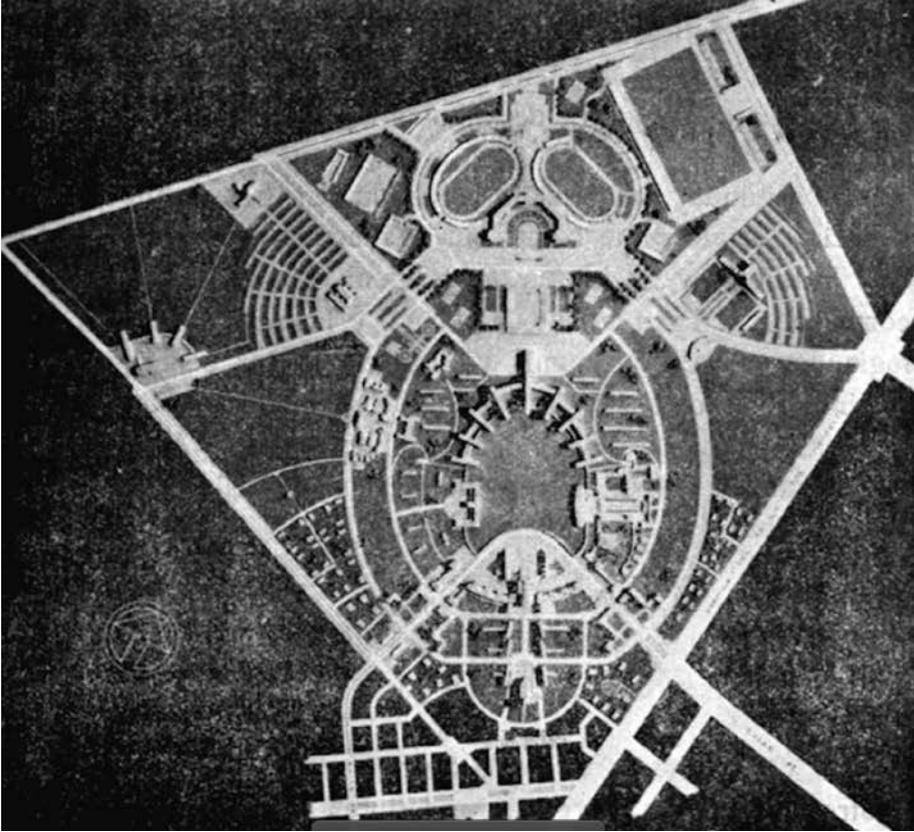
La exigencia de la construcción de una nueva sede para la Universidad Central de Venezuela surge, principalmente, de la necesidad de renovar y modernizar los espacios destinados a la enseñanza y puesta en práctica de la medicina en el país. Debido a esto, las obras comienzan por esta zona y la implantación y forma de las edificaciones pertenecientes a ese grupo, respecto del conjunto final, obedecen a los lineamientos determinados por el eje y a la creación de grandes espacios urbanos.

Tal es el caso del Hospital Clínico (1944-1945), cuya masa tiene una escala mucho mayor que la del resto de los edificios propuestos. Villanueva lo dispone de manera tal que sean las cuatro naves de menor altura las que hacen frente al eje, y no aquellas de altura mayor, lo que habría resultado demasiado monumental (FIGURA 3).

La profundidad de las naves y la sombra que se produce entre ellas y los jardines arbolados ubicados al frente reducen el impacto visual del edificio como remate. Un corredor techado sale de este y sirve de acceso principal; una vez dentro, desde el hall a doble altura es posible transitar por los pasillos que, cada tanto, se abren para conectar el interior con el patio central.

FIGURA 4. Maqueta de la Ciudad Universitaria de Bogotá diseñada por Leopoldo Rother, 1941. Durante los primeros años de la construcción de la CUC, Villanueva, acompañado por un grupo de expertos, visitó la Ciudad Universitaria de Bogotá, lo que motivó cambios en la propuesta del conjunto, relacionados con el tratamiento de las vías perimetrales y la disposición de las edificaciones deportivas.

La composición propuesta en el plano de 1944 muestra la influencia que tuvo la visita realizada por Villanueva a la Ciudad Universitaria de Bogotá diseñada por Leopoldo Rother en 1941. La organización axial de los volúmenes permanece, y se refuerza la presencia de las vías perimetrales concéntricas, con un edificio que remata la perspectiva del lado este, detrás del cual se ubica la zona deportiva. El paisajismo del conjunto presenta ahora una geometría rígida de trazados y caminerías que establecen nuevos vínculos entre los edificios ubicados dentro y fuera del eje (FIGURA 4).



A diferencia del modelo colombiano, en esta nueva versión del proyecto Villanueva ocupa y divide el espacio central en tres áreas y con esto reduce la direccionalidad del eje. Propone un volumen transversal a un tercio del vacío, decisión que acompaña con la fragmentación de los bordes y la consiguiente variación de la distancia entre los edificios que lo conforman. El tratamiento del espacio en cada una de las áreas es distinto, pero se evidencia la relación formal entre ellas y, a su vez, con los jardines exteriores que rodean al núcleo.

FIGURA 5. Montaje del plano de conjunto de la CUC de 1944 sobre fotografía aérea de 1944. Las obras del conjunto comienzan por el replanteo de la vía perimetral y la zona médica. Para este año ya se observan avances en la construcción de las urbanizaciones al norte del río Guaire. M. Suárez.

Los edificios de las facultades que conforman los bordes son tratados como estructuras articuladas con formas claramente diferenciadas por los usos que alojan: prismas que contienen las aulas y masas compactas para los auditorios, unidos por elementos conectores de menor tamaño. La ruptura de los volúmenes y la disposición extensiva de los elementos sobre el terreno dan muestra de la transición hacia la modernidad en la concepción del conjunto.

Las masas que se encuentran fuera de la elipse son concebidas con mayor libertad geométrica; se proponen otras direcciones y surgen nuevos ejes. Las residencias y demás edificios perimetrales también se componen de volúmenes articulados, ahora dispuestos en distintos ángulos para conseguir una mejor relación con el conjunto general en la medida en que construyen sus límites.

Los tres volúmenes que conforman el Centro Directivo y Cultural están unidos con lo que parecen ser corredores. La disposición de las piezas en forma de arco define un vacío del lado este con los institutos médicos y una plaza hacia el oeste como remate del eje, con un basamento que reconoce la condición topográfica del terreno. Hay, aproximadamente, veinte metros de diferencia de altura entre los extremos este y oeste del campus. Con el Centro Directivo y Cultural, dispuesto en sentido perpendicular al eje, el arquitecto resuelve la condición del terreno, elevándolo sobre un basamento que constituye un límite entre el grupo médico y el resto de las facultades, a la vez que realza el carácter de la edificación.

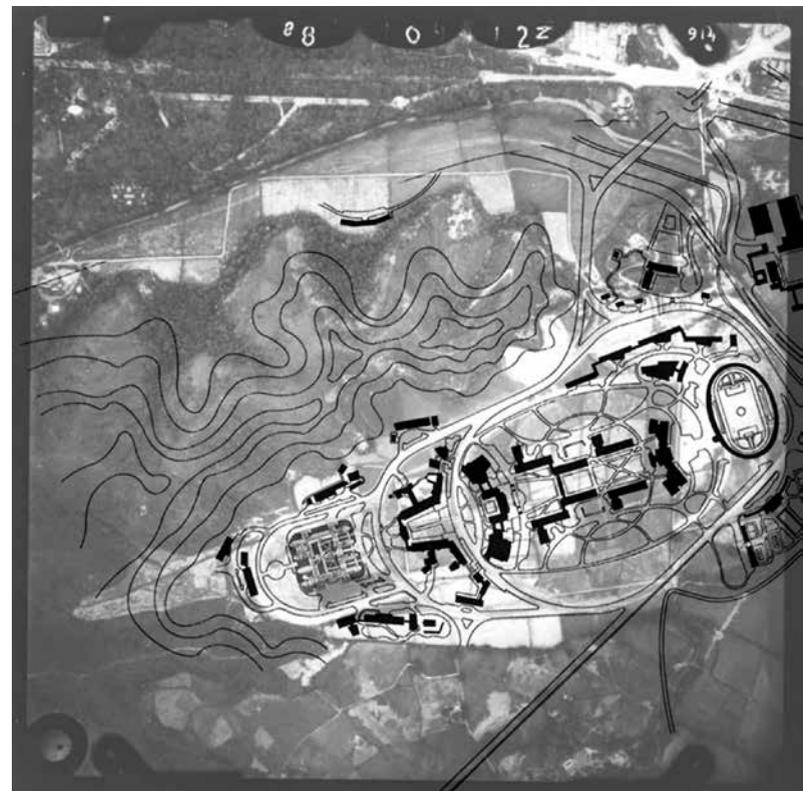
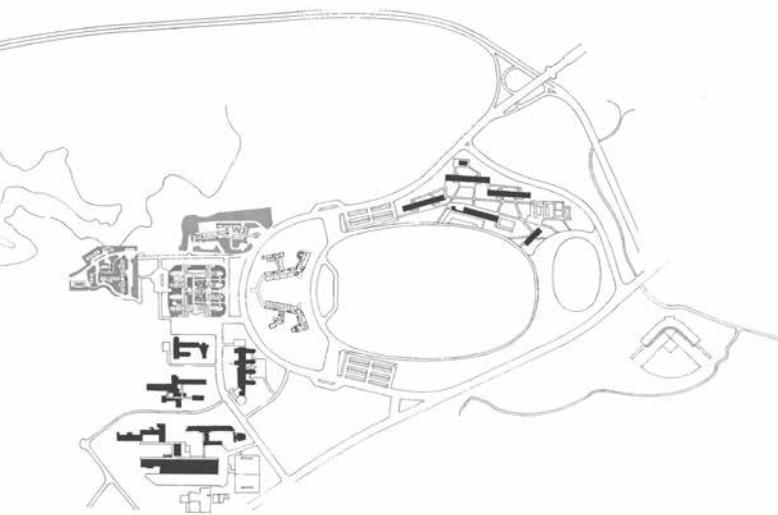


FIGURA 6. Plano de conjunto de la CUC de 1947 con sustitución de la planta de los edificios proyectados hasta ese año. El eje no se representa en la propuesta, lo que sugiere un cuestionamiento por parte del arquitecto sobre el modelo académico que hasta el momento ha marcado la composición del conjunto. M. Suárez.

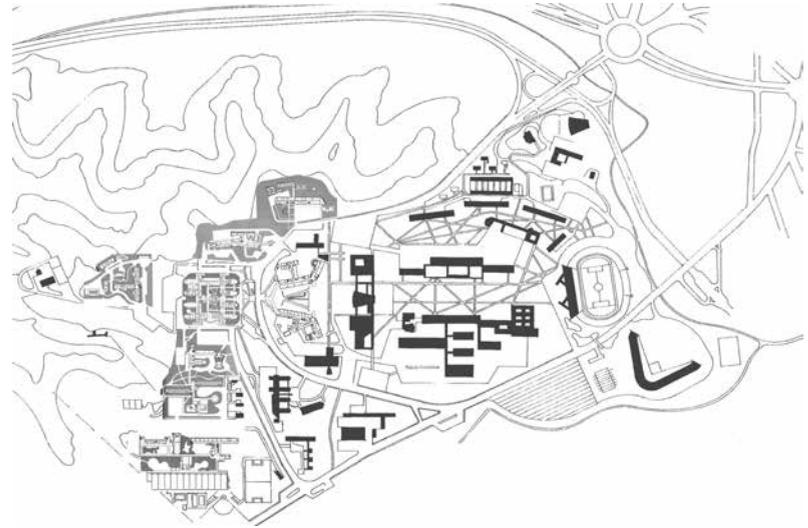


El plano de conjunto de 1947 muestra sólo a los edificios de la zona médica, la Escuela Técnica y las residencias; no hay registro de los edificios ubicados en el área central. Según Lasala, esto «evidencia el detenimiento de la inercia con la cual se estaba trabajando y señala el cambio de rumbo que se produciría a partir de entonces» (2007. p. 73) (FIGURA 6).

El eje no está representado en la composición y esto constituye el aspecto más representativo de este momento del proyecto. Villanueva planea nuevas vías que corren en sentido norte y sur, las cuales sirven para conectar los distintos edificios del área médica, y a estos con la ciudad. Con ello, los estacionamientos se suman a las necesidades del conjunto y se integra definitivamente el vehículo a la imagen urbana de la Ciudad Universitaria.

En el Instituto de Anatomía Patológica (1945), ubicado al norte del hospital y al pie de la Sierra Maestra, las rampas y corredores se integran a los jardines y producen una continuidad con el interior que fractura la percepción interna de la masa.

FIGURA 7. Plano de conjunto de la CUC de 1949 con sustitución de la planta de los edificios proyectados hasta ese año. La forma de los nuevos edificios propuestos y el tratamiento del vacío manifiestan estrategias de composición propias de la modernidad. M. Suárez.



Los edificios de los Institutos de Anatomía y Medicina Experimental (1944-1945), por su parte, convergen y cierran la perspectiva hacia el hospital. Su ubicación y forma corresponden más a la idea de configuración urbana axial que a la composición particular de estos volúmenes, más moderna en su estructura formal. Villanueva muestra su preocupación ante la direccionalidad que define este conjunto de piezas y construye, en el extremo este, un corredor abierto que une a los dos institutos, delimita el espacio y reduce la presencia del hospital como remate. Las marquesinas de acceso a los edificios penetran el vacío entre ellos y establecen la relación del exterior con el interior.

En la propuesta de conjunto de 1949 Villanueva retoma el eje como modelo de composición elemental para la forma urbana. Sin embargo, existe una diferencia significativa respecto de planes anteriores con relación a la manera de abordarlo.

El vacío central nuevamente se presenta como un espacio único que remata al este con las rampas que suben a la plataforma del Estadio Olímpico y al oeste con el Centro Directivo y Cultural. La vía elíptica perimetral es retirada del proyecto y sustituida por otras de menor escala que irrumpen en el espacio central para conectar las facultades (FIGURA 7).

En el Centro Directivo y Cultural se mantiene la configuración en tres partes, donde la forma de los volúmenes evidencia su uso. Las masas se unen mediante un sistema de corredores y patios relacionados con los trazados de los jardines exteriores. El auditorio (Aula Magna) se sitúa en la posición central para hacer frente al espacio abierto del eje. Existe en esta propuesta de conjunto un paralelismo



FIGURA 8. Planta de la Ciudad Universitaria de Río de Janeiro. Proyecto de Le Corbusier, 1936. La influencia de este proyecto en la propuesta de Villanueva para 1949 se observa en el dibujo de los trazados del vacío central y en la forma de los edificios que le hacen borde, sobre todo el Centro Directivo y Cultural.

Resulta de la unión de una serie de edificaciones que se proyectan y construyen a lo largo de trece años. Los corredores son los protagonistas de este juego de volúmenes: en el sentido norte y sur son galerías abiertas que atraviesan los jardines y conforman un eje que une la secuencia de prismas paralelos; en el sentido este y oeste, penetran en los edificios. No existen límites claramente definidos para este conjunto; el exterior se integra a la forma construida y se hace parte fundamental de ella.

Este documento gráfico es más complejo en cantidad y calidad de la información, sobre todo en el tratamiento de los vacíos. Múltiples líneas rectas y curvas atraviesan el campus. La variedad de direcciones y la manera en que las caminerías se conectan con los edificios sugieren la búsqueda de la continuidad en el recorrido. Se observa en el arquitecto una preocupación por realizar un conjunto unificado e integrado espacialmente.

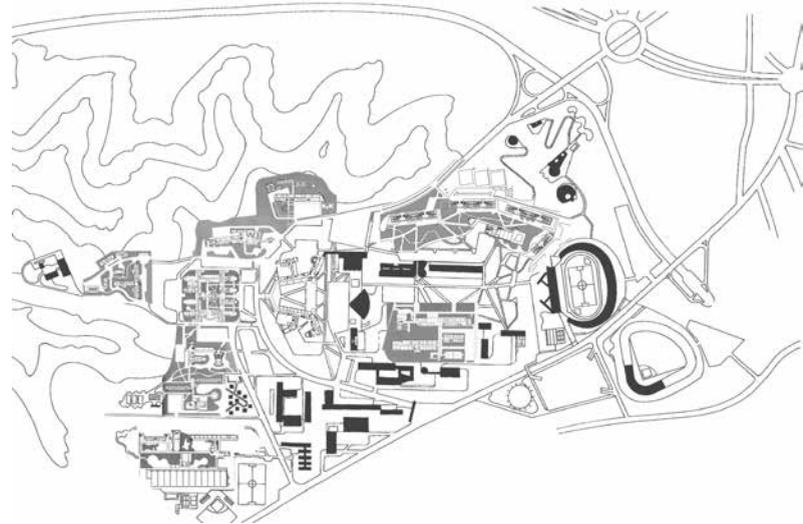


FIGURA 9. Plano de conjunto de la CUC de 1950 con sustitución de la planta de los edificios proyectados hasta ese año. Los nuevos trazados expresan una mayor preocupación por el tratamiento del vacío entre los edificios y como esto repercute en el espacio de la planta baja de estos. M. Suárez.

con el proyecto de Le Corbusier para la Ciudad Universitaria de Río de Janeiro (1936), tanto en la forma de los edificios como en el tratamiento del vacío (FIGURA 8).

Ahora las facultades de Humanidades y de Ingeniería, ubicadas, respectivamente, en los bordes norte y sur del espacio central, son muy distintas entre sí. La primera, con una organización lineal de volúmenes fragmentados; la segunda, más bien, con un partido de organización extensivo. Con la separación de los volúmenes de las facultades, la incorporación de nuevos edificios y la creación de nuevas vías, Villanueva acerca la masa construida al límite sur del lote para configurar el borde urbano e integrar el conjunto al paisaje de la ciudad.

En la medida en que avanza el proyecto de la Ciudad Universitaria, cada vez serán más frecuentes los subconjuntos de volúmenes separados, con organizaciones asimétricas articuladas por los vacíos que se producen entre ellas y con estructuras portantes porticadas independientes de los planos de fachada.

La Escuela Técnica (1947) se ubica en su lugar definitivo en el borde sur del conjunto. En la línea de lo antes planteado, el arquitecto separa los volúmenes y los ordena formando una serie de patios confinados con galerías abiertas que conectan llenos y vacíos. El exterior deja de ser un lugar ajeno a la dinámica interna de la edificación y se integra a ella.

La Escuela de Enfermeras (1944-1957), por su parte, se distingue por su implantación fragmentada y extensiva.

El eje pierde fuerza en la propuesta de 1950. Los edificios ubicados a cada lado del vacío central se componen de piezas separadas, motivo por el cual los bordes son discontinuos y el espacio se hace permeable. El vacío y los trazados que permiten recorrerlo constituyen, cada vez más, elementos importantes en la representación. Otras direcciones son sugeridas por los múltiples pasos peatonales y vehiculares que atraviesan este espacio abierto y se extienden, incluso por debajo de los edificios hasta otras edificaciones alejadas del núcleo (FIGURA 9).

La Facultad de Ingeniería (1949) se compone de una serie de bloques paralelos de baja altura unidos por corredores que penetran y atraviesan su interior y lo conectan con el resto del conjunto. De esta manera Villanueva

FIGURA 10. Montaje del plano de conjunto de la CUC de 1950 sobre fotografía aérea de 1953. Las vías internas de la CUC se conectan con calles de las nuevas urbanizaciones aledañas: Los Chaguaramos y Las Acacias. M. Suárez.

convierte lo que inicialmente era un edificio de borde para el espacio central en un sistema permeable y extendido, de llenos y vacíos. La forma de esta facultad expande el espacio central más allá de los límites que impone el eje.

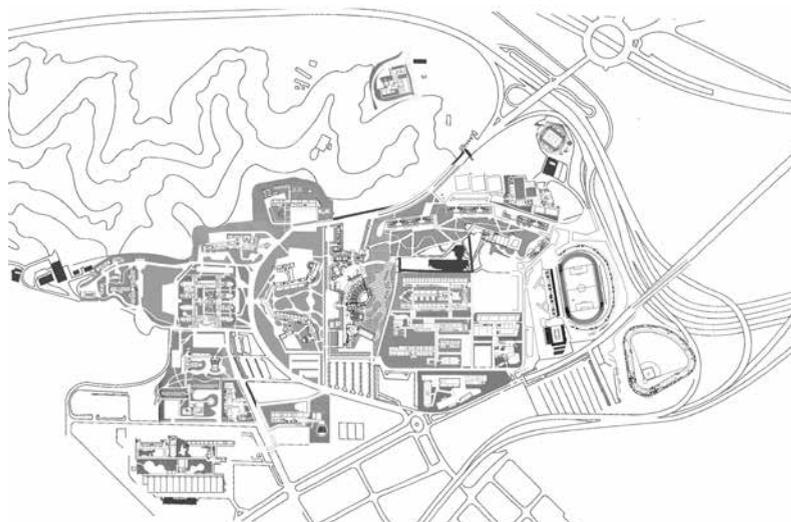
Con el avance del proyecto, los nuevos edificios son ubicados de manera orgánica sobre el terreno, articulados mediante un sistema continuo de jardines y corredores de diversas proporciones y escalas. El subconjunto conformado por las Residencias Estudiantiles (1949), la Tienda y el Comedor Universitario (1951) presenta su forma y ubicación final. Ya desde los primeros planos del conjunto se manifiesta la voluntad del arquitecto de organizar esta área a partir de una geometría ajena a la del resto del proyecto.

Los volúmenes de habitación están dispuestos en ángulos distintos, de modo que la agrupación define un borde para el norte del campus. Entre ellos se construye un jardín donde, con otra geometría, se ubican el pabellón de la tienda y el comedor, cuyo corredor techado sirve de marquesina de acceso para el interior del conjunto universitario. La influencia de la arquitectura moderna brasileña se hace evidente en la forma de dicho pabellón, que recuerda a los trabajos de Oscar Niemeyer en Pampulha y en el tratamiento de los jardines, similares a los trabajos de Roberto Burle Marx.

Hasta ahora, este es el único subconjunto en el que los edificios, independientes entre sí, se articulan por la geometría del vacío, por el dibujo de los pasos a través de sus jardines y plantas bajas, por las direcciones que producen los planos de fachada, por la escala de las edificaciones y, aunque no se evidencia en el plano, también por la relación topográfica entre las piezas. En la medida en que avanzan los años, la geometría de los cuerpos se hace más pura y el vacío que los une se

vuelve más libre y complejo. Villanueva da prueba definitiva del cambio de rumbo hacia la modernidad.

Para este momento Caracas ha experimentado un crecimiento acelerado de su población, lo que ha motivado la construcción de urbanizaciones en los alrededores de la Ciudad Universitaria. Algunas de las vías internas del conjunto se prolongan fuera de sus límites y lo vinculan con el exterior, con lo que el campus deja de ser un lugar aislado y empieza a convertirse en un centro urbano, un espacio de tránsito para autos y peatones que relaciona el norte y el sur de la ciudad (FIGURA 10).



El documento gráfico de 1962 recoge casi la totalidad de los edificios proyectados por el arquitecto para la universidad. En él se evidencia una nueva manera de concebir el espacio y la forma que lo define, tanto a escala arquitectónica como urbana (FIGURA 11).

El Instituto de Botánica (1952) constituye una pieza clave para el desarrollo posterior del conjunto universitario. Ubicado en el corazón del Jardín Botánico, al norte de la montaña Sierra Maestra, este edificio de pequeña escala consta de cuatro volúmenes diferenciados por programa, unidos por un espacio techado central con jardines internos y sin uso específico, que relaciona actividades y recorridos. Se construye entre ellos un espacio intermedio entre el interior y el exterior, estrategia compositiva que Villanueva retoma en la resolución de las plantas bajas de las edificaciones que proyecta a continuación, donde el vacío techado constituye el elemento que articula la forma.

En ese sentido, vale destacar la evolución del Centro Directivo y Cultural (1952-1953). El arquitecto borra la condición axial que determinaba la relación de este centro con



el resto del conjunto; en un acto de ruptura formal con las posturas académicas precedentes, construye un corredor exterior abierto norte-sur que, a modo de galería, define el límite con la zona médica. En el proyecto final gira los volúmenes que constituyen el centro, agrega otros y los une con un espacio cubierto, abierto y variable, con múltiples direcciones que integran todo a su alrededor, la Plaza Cubierta.

La Plaza Cubierta es el espacio más significativo del conjunto universitario. Un espacio abierto con un techo fragmentado cuyas partes se separan o solapan para producir ranuras de luz, patios y jardines. La luz dirige el recorrido y realza la presencia de los murales y esculturas cuidadosamente dispersos en la planta. Los accesos a los edificios se integran al espacio. Rampas, marquesinas y mezanines estructuran un lugar de múltiples alturas, que se expande y contrae para conformar lugares de tránsito y permanencia.

La diferenciación de usos en los volúmenes conlleva la inclusión de un nuevo modelo, el edificio en altura. El primero de ellos, el prisma rojo y negro de la biblioteca (1952), ubicado en su extremo sur, modifica la escala del conjunto y la percepción del espacio durante el recorrido por este. Luego se suman los prismas de Arquitectura y Urbanismo (1954), Odontología (1955) y Farmacia (1956-1957), que se integran a la composición y, debido al contraste con la altura de las facultades precedentes, se convierten en hitos del espacio urbano. En todos ellos se ponen en práctica diversos esquemas de torre con cuerpo bajo, cuyas plantas bajas se integran a las secuencias espaciales del resto del conjunto.

El eje y el gran espacio vacío que lo reconocía desaparecen definitivamente cuando es ubicada allí la Facultad de Humanidades (1954-1955). Un cuerpo bajo de bordes definidos, que se estructura a partir de tres naves separadas por patios. Es un edificio que vive hacia el interior, permeable en sus fachadas pero también en la configuración de su planta. El recorrido por sus salones, corredores, rampas y escaleras está caracterizado por el encuentro con jardines de distintas escalas. La forma cerrada del edificio construye el bloque central de las facultades, el área más densa de todo el conjunto, delimitada y conectada, a su vez, por el sistema de corredores techados. Así, los pasos que antes habían servido para integrar las piezas de una facultad, ahora, a escala de conjunto, relacionan a varias de ellas.

Es posible identificar en los edificios de esta etapa recursos compositivos similares para crear espacios de

interrelación interior-exterior: la plataforma de piso con ligeras variaciones de pendiente, la fragmentación de la cubierta, las perforaciones que dan lugar a pequeños jardines o pozos de luz, los planos de cerramientos realizados con bloques calados, la red estructural independiente y a la vista, y la integración de las artes.

También se evidencian modificaciones en la concepción del paisajismo para las edificaciones de años anteriores. Así, por ejemplo, el diseño de la alameda ubicada entre los edificios de los institutos de medicina es replanteado en setiembre de 1954 con caminerías curvas de distintos anchos que atenúan la rigidez del eje que le dio forma a este grupo, un planteamiento similar a los trabajos del brasileño Burle Marx.

Para este momento ya la idea de ciudad universitaria había cambiado radicalmente. De un esquema académico axial dominado por un gran espacio de una marcada direccionalidad, pasó a convertirse en un entramado de jardines, volúmenes, corredores y espacios cubiertos de menor escala, en el que las decisiones de proyecto parecen estar determinadas por el recorrido y la experiencia espacial del observador.

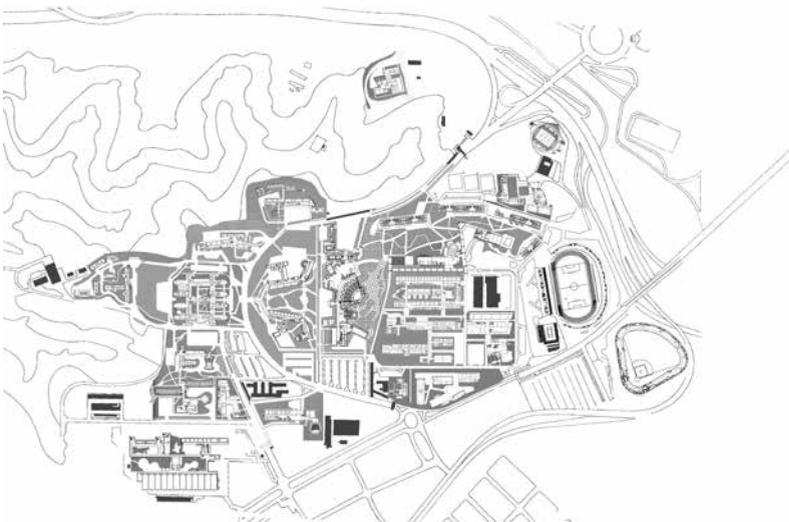
FIGURA 12. Montaje del plano de conjunto de la CUC de 1962 sobre fotografía aérea de 1958. La autopista Francisco Fajardo se convierte en una barrera entre la CUC y el norte de Caracas. M. Suárez.



FIGURA 13. Plano de conjunto de la CUC de 1971, con sustitución de la planta de todos los edificios proyectados por Villanueva. Para la fecha hay todavía espacios vacíos en el campus. El modelo de Villanueva admite el crecimiento orgánico del conjunto mientras mantenga el equilibrio entre llenos y vacíos y la integración de sus componentes. M. Suárez.

FIGURA 14. Plano de conjunto de la CUC de 1983 con montaje de las plantas de todos los edificios proyectados por Villanueva, la topografía del lugar y relevamiento de los edificios aledaños. M. Suárez.

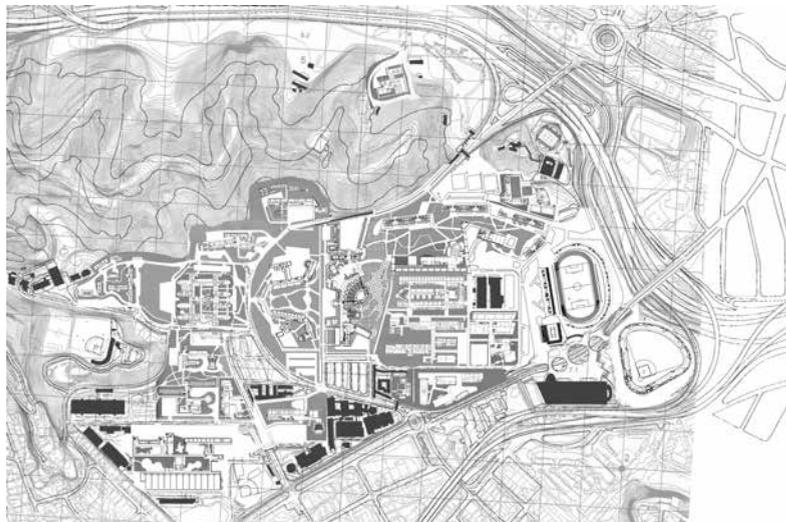
De este plano resalta el registro del crecimiento de la ciudad. El borde noreste del conjunto aparece limitado por la autopista Francisco Fajardo, construida en la década anterior. La vía prácticamente divide a la ciudad en dos, con muy pocos puntos de conexión entre las partes. Uno de ellos, el distribuidor de Plaza Venezuela, coincide con la Entrada Tamanaco de la universidad; otro pasa justo entre los estadios. Este hecho hace del conjunto un lugar de paso vehicular frecuente para los habitantes de Caracas y, en cierta medida, lo aísla de la zona norte de la ciudad (FIGURA 12).



Con la construcción del edificio de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (1959-1964), ya prevista desde el plano anterior del conjunto, se cierra el ciclo de las sedes de facultades. Es el último edificio alto construido en el conjunto y, a diferencia de los anteriores, carece de un cuerpo bajo a cambio de albergar menos usos en su nivel de apoyo. La relación de este edificio con su entorno es menor, pero a nivel de conjunto, el borde que se define con su masa y el jardín de las palmeras ubicado a su lado, sirve, por un lado, para separar el área de las residencias de las facultades y, por otro, para controlar la escala de los jardines a su alrededor.

El plano de 1971 registra los últimos aportes de Villanueva al conjunto. Nuevos edificios para la Facultad de Ingeniería ubicados al sur de ella: los laboratorios (1950-1973) y la Escuela de Ingeniería Sanitaria (1967), proyectada con colaboración del arquitecto Gorka Dorronsoro. Los laboratorios hacen borde con la ciudad y, al igual que las residencias, son prismas independientes relacionados por el vacío que se forma entre ellos (FIGURA 13).

Villanueva planteó la Ciudad Universitaria de Caracas a partir de diez zonas que permitirían la expansión orgánica del proyecto por especialidad académica. El proyecto, concebido de esta manera, admitía la densificación del campus, siempre que se mantuviese el equilibrio entre llenos y vacíos y la integración espacial de sus componentes. Lamentablemente, ya para el momento que representa este plano, en los espacios libres están construidas varias edificaciones supuestamente provisionales destinadas originalmente a servicios y depósitos de construcción, que hoy albergan usos académicos.



El documento de 1983 representa parte del crecimiento posterior a la salida de Villanueva del proyecto. Lo que vino a continuación poco o nada tiene que ver con la idea de ciudad que el autor buscaba. Algunos espacios libres son ocupados con edificaciones de servicios o de apoyo a las facultades y sobre los edificios originales se realizan modificaciones para albergar nuevos usos que atentan contra la permeabilidad del espacio continuo en su planta baja. A nivel urbano, se construye sobre la avenida una plaza que une los estadios, pero que no logra integrarse con el conjunto ni con la ciudad.

A pesar de esta situación, la Ciudad Universitaria todavía mantiene, en gran medida, sus cualidades espaciales. En 1994 el Congreso Docomomo la agrega en la lista preliminar de veinte edificaciones de todo el mundo cuya conservación se considera fundamental y desde 1995 es Patrimonio Histórico de Venezuela. Finalmente, el 2 de diciembre de 2000 es incluida en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO, cuya declaratoria valora la capacidad de integración de un gran

FIGURA 15. Plano de conjunto de la CUC de 1983 sobre fotografía aérea de 1998. Dentro de la densidad de Caracas, el conjunto de la CUC se mantiene como un parque de escala urbana: la gran cantidad de áreas verdes y la permeabilidad de sus edificios permiten a los habitantes de la ciudad recorrer libremente sus espacios. M. Suárez.

número de edificios y funciones dentro de un conjunto claramente articulado.

Ubicada casi en el centro geográfico de Caracas y con una superficie mayor que la del Parque Generalísimo Francisco de Miranda (Parque del Este), la Ciudad Universitaria de Caracas constituye uno de los lugares más transitados de la urbe. Más allá de las actividades académicas que alberga, se ha convertido en lugar de paso y encuentro, debido a la extensión de sus áreas verdes, la diversidad de sus espacios cubiertos y la permeabilidad de sus edificios (FIGURA 15).



Sobre el espacio de la planta baja La Ciudad Universitaria de Caracas se diseña y construye en poco menos de treinta años, un período tan largo que ocupa la mayor parte de la vida profesional de su autor. Este hecho, quizá, lo impulsa a evaluar y modificar progresivamente el proyecto.

En el análisis de la evolución del conjunto se observa un proceso de constante interpretación, decantación y asociación de teorías y técnicas pertenecientes a distintas épocas y contextos, que lo llevan a componer un sistema moderno, abierto y flexible, en el que se reconocen avances culturales, sociales y tecnológicos de su época y, sobre todo, la influencia de paradigmas arquitectónicos y

urbanos. Por ello, este trabajo de investigación requerirá, en próximas etapas, la revisión exhaustiva de los posibles referentes que influenciaron a Villanueva durante el desarrollo de la obra, tanto aquellos determinados con su formación académica como planteamientos relacionados con la modernidad.

Con los cambios de rumbo, Villanueva le otorga al vacío otra cualidad. Lo construye como un espacio fluido que se expande y se contrae, que penetra en las edificaciones y guía el recorrido a través de ellas: «Ha nacido en efecto un nuevo espacio, una nueva sensación espacial muy distinta en su contenido, más dinámica, más activa y más humana. Ha conseguido evitar no solamente la forma puramente geométrica, sino que todo se disuelve ahora, se adelgaza, se vuelve continuo y transparente y sobre todo se une con otros espacios, otros volúmenes y otras aberturas, con una riqueza de posibilidades jamás imaginada. Todo se atraviesa, se interpenetra de un modo fluido y penetrante, en una gama rica y potente y expresa características propias que son: elasticidad, movimiento, continuidad y dinamismo» (Villanueva, 1980. p. 47)

De esta primera observación se deduce que Villanueva manipula la forma para prefigurar la experiencia arquitectónica. Prevé y construye de manera consciente itinerarios que vinculan edificios y espacios abiertos, de modo que, tanto el conjunto como cada una de sus partes pueden tener múltiples lecturas en la medida en que aquel que lo recorre comprende las relaciones entre los diversos elementos de la composición.

El espacio se extiende más allá de la proyección en el suelo de los elementos edificados. La planta baja de cada edificio incluye también los jardines ubicados a su alrededor, los corredores que lo conectan con el resto del conjunto, e incluso, espacios intermedios de otras edificaciones cercanas. Por ello, para comprenderlas en su totalidad se hace necesario analizarlas en relación con el conjunto, como parte de una composición de escala mayor.

Rampas, escaleras, mezanines, ámbitos a doble altura, patios internos, techos plegados y fragmentados, esculturas y fachadas con murales cambian la percepción en altura del espacio de la planta baja. La variedad espacial viene dada por las relaciones verticales y horizontales entre los distintos elementos del conjunto, cercanos y distantes, interiores y exteriores, públicos y privados, en una escala controlada y más humana.

La planta baja libre, abierta y variable fue la estrategia para el desarrollo de un nuevo paisaje urbano, donde

el nivel de apoyo recibía particular atención por ser el punto de contacto e interacción con el entorno. Estaba asociada con un proyecto de ciudad en el que el espacio a nivel del suelo se expandía sin límites, como un lugar intermedio cuyo inicio y fin no estaban claramente definidos, sino determinados por las dinámicas de los usos que allí se entrelazaban.

«En principio, limpiemos el terreno: Hay que matar la “calle-pasillo”. No se entrará, realmente, en el urbanismo moderno sino después de esta decisión previa. [...] Las calles-pasillos hacen ciudades-pasillos. Toda la ciudad son pasillos. ¡Qué aspecto! ¡Qué estética! No decimos nada, pero lo sufrimos. ¡Podríamos suprimir todos los pasillos!» (Corbusier, 1999. p. 193). Con estas palabras inicia Le Corbusier su novena conferencia de 1929, titulada «El Plan “Voisin” de París», en la que subraya la necesidad de repensar la ciudad y su nivel de apoyo a partir de la construcción de volúmenes independientes y elevados que destruyeran la estructura de las calles-pasillo, que disminuyeran la huella construida y que permitieran expandir el espacio libre a nivel de suelo. Con ello, la suspensión del edificio sobre *pilotis* y la consecuente liberación de la planta baja se tornaban las estrategias más importantes para conseguir la nueva ciudad.

De allí que una de las características más importantes de la Ciudad Universitaria de Caracas, desde el punto de vista de la ocupación urbana, sea la inversión del tejido tradicional de la ciudad. El vacío constituye el elemento predominante del conjunto, es un fondo continuo de jardines y espacios públicos sobre el cual se disponen los edificios. El espacio de la planta baja como lugar de interrelación demuestra su pertinencia en la construcción de un tejido moderno donde los edificios se abren para producir lugares de encuentro e intercambio para los miembros de la comunidad académica y, en algunos casos, también para las dinámicas de la ciudad.

Los planos de la evolución del conjunto muestran el constante cuestionamiento de su autor sobre la forma, la escala y el transitar. En ellos parece no haber predisposiciones ni verdades absolutas. Su búsqueda está orientada hacia el espacio en cuatro dimensiones y la experiencia estética de aquel que lo percibe. En la planta baja de la Ciudad Universitaria de Caracas todo está entrelazado. El plano de suelo es uno solo, que ordena y unifica distintas épocas, formas y programas. Y es así como Villanueva introduce el espacio en su discurso arquitectónico como tema y estrategia de proyecto.

- DE PRADA, M. (2001). «Forma y composición (I). El problema de la forma en el arte y la arquitectura», *Cuadernos del Instituto Juan de Herrera*, ETSAM 108, Madrid.
- COSS, A. (2003). *El paisajismo en la concepción de la Ciudad Universitaria de Caracas*. Tesis de Maestría FAU UCV. No publicada.
- HERNÁNDEZ DE LASALA, S. (2007). *En busca de lo sublime: Villanueva y la Ciudad Universitaria de Caracas*. Caracas: Arte.
- JAU, M. (2007). *Ciudad Universitaria de Caracas. Construcción de la utopía moderna*. Caracas: Fundación Centro Arquitectura.
- MARÍN, A. (ed.) (2007). *Ciudad Universitaria de Caracas Patrimonio*. Caracas: Fundación Centro Arquitectura.
- LE CORBUSIER (1999). *Precisiones*. Barcelona: Poseidón.
- PÉREZ DE ARCE, R. (2004). *Villanueva, los pasos cubiertos y la idea de ciudad*. Caracas: FAU-UCV.
- VILLANUEVA, C.R. (1980). *Textos escogidos*. Caracas: FAU-UC.

***Montevideo:
let's talk about garbage!***

LUCÍA FERNÁNDEZ GABARD

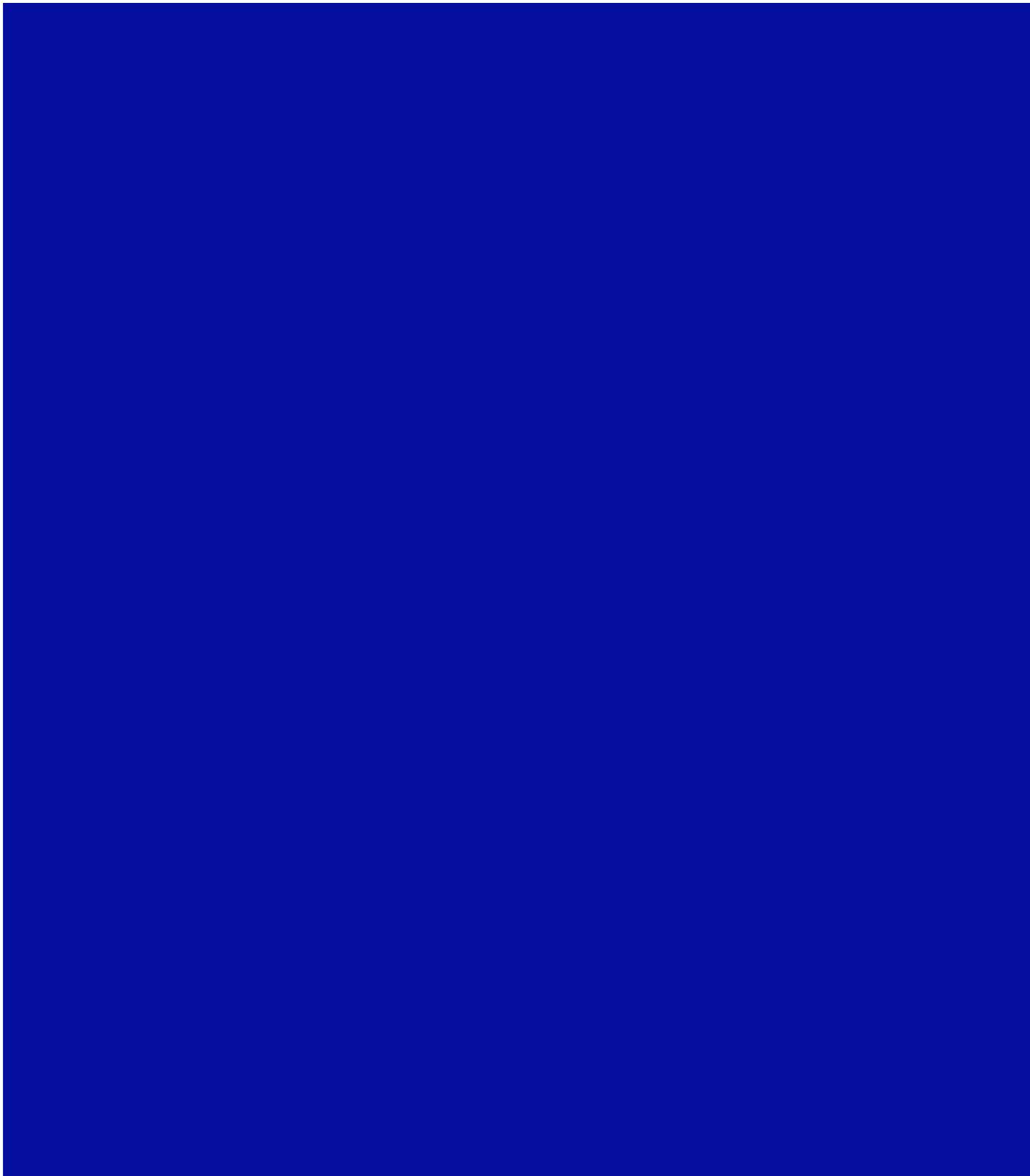


FIGURA 1. Mapa de Montevideo con la ubicación de las distintas *canteras* (sitios de disposición final tipo vertedero) y de las distintas usinas de incineración, elaborado en el marco de la tesis de doctorado en antropología de Patrick O'Hare, Universidad de Cambridge, 2017.

Introducción Durante la última edición de la Bienal de Venecia, en 2016, los pasillos del Arsenal tuvieron basura como parte de una exposición de arquitectura. Dos estudiantes polacos (Kowalski y Szczelina)¹ se adentraron en el mundo del reciclaje informal de Mumbai y así lo expusieron, reproduciendo el complejo mundo de la basura de la megalópolis india. Lo interesante de caminar sobre botellas plásticas al escuchar las voces en video de los *waste-pickers* de India fue que, quizá por primera vez y en resonancia con lo que fuese años atrás mi proyecto de tesis de grado y de maestría, se estaba intentando develar en el mismísimo *mainstream world* de la arquitectura lo que ocurre una vez que desechamos lo que no necesitamos.

A los recientes proyectos de recuperación de vertederos (Monrovia,² Garraf)³ o de modernas plantas de tratamiento y reciclado (Shenzhen,⁴ Vallés,⁵ Copenhague)⁶ se suma ahora la necesidad de interpretar la realidad oculta del mundo de la basura por medio de la arquitectura, pero en particular en contextos socioeconómicos complejos. En estos casos, el problema de la basura en la ciudad y su relación con el espacio público denota conflictos y relaciones de poder que se visualizan especialmente en el espacio público y céntrico de la ciudad.

Cada verano Montevideo se ve poblada de basura, fuera y dentro de los contenedores, y el tema ya se ha transformado en un problema recurrente y de alto impacto en la opinión pública. El gobierno departamental se dedica a comprar más camiones y cambiar los contenedores prendidos fuego por las brasas calientes de los asados montevideanos de fin de año.⁷

Hace más de cien años que la ciudad de Montevideo se pregunta qué hacer con sus residuos. El tema parece seguir sin respuesta:

Nuestra culta Ciudad es la única que dado el número de habitantes que encierra, cuenta con un ex vaciadero a pocos metros de la población, foco insalubre que afecta directa y particularmente los intereses de la higiene y de la salud pública, mostrando al turista tan inmensa y grave fuente de gérmenes de enfermedades infecciosas, cuna de todas las moscas y ratas que azotan la Ciudad y sus alrededores.

El vaciadero al que refería el arquitecto Juan Aubriot en 1914⁸ es el primer vertedero de residuos de la ciudad,

ubicado en la playa del Buceo, donde se acumulaba y se echaba por mar gran parte de los residuos de la ciudad. Si bien su preocupación parecía radicar en aspectos de higiene y salubridad pública, lo que destacamos en negrita será el hilo conductor del presente artículo: cómo se busca confinar la basura para que algunas personas no tengan que verla, y qué conflictos genera esta obsesión por sus-traerla de la mirada y alejarla del centro.

Crear que existe un mejor sitio para colocar residuos que no esté cerca de la población (siguiendo lógicas de tipo *nimby*)⁹ implica, sobre todo, poder alejarlos de la vista de *los turistas*, utilizados ya en aquel entonces como una figura *otra* y ajena, quizá para evitar decir que el gran problema parece ser de clases sociales habitantes de una misma ciudad.

El periodista Hugo Alfaro, en una nota periodística publicada en el semanario *Marcha* en 1971, dejaba en evidencia que el original vertedero de Buceo no hizo otra cosa que correrse de la rambla de la ciudad a la periferia, en la intersección de Burgues y Aparicio Saravia, el corazón de un barrio periférico conocido como Casavalle. En su nota describía cómo los habitantes del basural, próximos a este, recuperaban materiales para poder venderlos o utilizarlos, de la misma forma que otros lo habían hecho un siglo antes en el basural del Buceo.¹⁰

La historia de Montevideo y su basura parece centrarse en las acciones de correr de lugar un problema sin poder realmente entenderlo, tratarlo o modificarlo profundamente, y se asocia en particular el problema de la visibilidad de dicha basura con la pobreza urbana en torno a su transformación en bienes recuperables. Plantearemos como hipótesis, en contraposición, que el residuo puede ser entendido como bien común, permitiendo intercambios



1. La tesis de grado del primero (Kowalski), que ganó un premio en el Archiprix de 2011, se asoció con la curaduría de Szczelina y culminó en la instalación *Let's talk about garbage* en la Bienal de 2016.
2. Quizá sea el proyecto de más relevancia para el contexto uruguayo, donde un antiguo vertedero de una localidad periférica de Medellín se tornó —debido al crecimiento de la ciudad— zona central y tuvo que ser

recuperado ambiental y socialmente (se recuperó el paisaje y la contaminación de suelos y también se integraron los trabajadores del reciclaje que otrora usufructuaban los residuos del vertedero).

3. El proyecto de recuperación paisajística del vertedero del Garraf, también mostrado en la mencionada Bienal de Venecia y desarrollado por el estudio de arquitectura Batlle i Roig, tiene como objetivo la reintegración

del Depósito Controlado en el ámbito del Parque Natural del Garraf.

4. Schmidt Hammer Lassen Architects y Gottlieb Paludan Architects son los autores del proyecto para un centro de gestión de residuos y producción de energía, considerado hasta el momento el más grande del mundo, que incinerará y transformará en energía 5.000 toneladas de basura al día.

entre distintas clases sociales, vinculando diferentes espacios y habilitando la concreción del derecho a la ciudad para una población de otro modo confinada a vivir y circular en los márgenes.

Se considera como punto de partida el hecho de que no se ha estudiado para Montevideo el tema de los residuos en clave de gestión territorial que responda a paradigmas contemporáneos vinculados a la actual crisis del modelo de producción y consumo y su consecuente insustentabilidad ambiental, social y económica. Por el contrario, la Intendencia de Montevideo recolecta los residuos y los entierra en disposición final, a un costo de 64 millones de dólares anuales en funcionamiento y recursos humanos. Por otro lado, en los últimos cinco años unos cientos de ciudadanos dedicados a la clasificación de residuos han sido imposibilitados de apropiarse de materiales recuperables para su sustento. Nos ocuparemos de analizar las disposiciones municipales que permiten este nuevo escenario y de problematizar algunas de sus consecuencias, haciendo foco en los impactos en el acceso de los clasificadores a determinadas zonas de la ciudad y entendiendo que la dialéctica entre permanencia y circulación de esta población es uno de los nudos teóricos principales en la planificación de un sistema alternativo de gestión de residuos en el sur global.

Apuntes metodológicos En este artículo analizaremos el problema de la apropiación de los residuos desde su dimensión territorial y problematizaremos específicamente el modo en que los diversos actores interactúan en la producción del espacio urbano y en la apropiación de los beneficios generados en ese territorio. ¿Qué tecnologías y procedimientos se presentan como instrumentos de organización de las conductas en el espacio urbano respecto de los residuos?

Para ejemplificar estos procesos comenzaremos por conceptualizarlos en tanto *dispositivos* (Foucault, 1994; Agamben, 2007; Pierron, 1997) asociados a la *gubernamentalidad* (Foucault, 1978) de la basura, para luego ejemplificar los conflictos asociados a la *apropiación por desposesión* de los residuos. Este análisis parte de la investigación realizada en el marco de la maestría en Filosofía de Lyon 3 (2011) y profundizado como parte del

marco teórico del doctorado en curso mediante análisis bibliográfico, notas de prensa recientes e históricas, así como entrevistas a nuevos actores emergentes en la gestión de residuos de Montevideo.

Luego buscaremos generar una lectura de la ciudad de Montevideo, retomando el análisis elaborado en el marco del proyecto de investigación CSIC-ART2, *Más allá de la basura* (2016). Analizaremos los mecanismos de gestión de los residuos en la ciudad en tanto dispositivos normativos que controlan el acceso a los residuos así como al espacio urbano y nos adentraremos en una lectura de las políticas institucionales de los últimos cinco años (normativas, reglamentaciones) en Montevideo y el correlato territorial que estas generan.

Por último, el apartado final responde a avances conceptuales desarrollados en tesis recientes (Cave, 2015; O'Hare, 2017) que intentan reconceptualizar al residuo en tanto *común* (Federici, 2012; Heller, 2012), apuntando hacia una crítica general a sus privatizaciones y a un necesario reclamo ciudadano por decidir cómo tratar nuestros desechos en el marco de un pleno derecho a la ciudad (Harvey, 2008; Lefebvre, 1969; Purcell, 2002; Fernandes, 2003; Navarro, 2014).

La gubernamentalidad Montevideo produce más de **de los residuos en Montevideo** dos mil toneladas de residuos por día (1.200 domiciliarias y 1.000 provenientes de comercios, empresas e instituciones),¹¹ de los cuales algunos cientos de toneladas¹² son desviados de su destino

final por miles de clasificadores de residuos que se dedican a recolectar, clasificar y vender aquello que puede ser reciclable o recuperable. Esto produce una alteración en el sistema de gestión de los residuos urbanos domiciliarios, que ha generado por más de un siglo, por parte del gobierno departamental, intentos de control para revertirla. Mientras el gobierno recolecta residuos con camiones importados de última generación que levantan 13.000 contenedores de la vía pública y vacían su contenido para

FIGURA 2. Imagen aérea obtenida en un vuelo realizado por el exdirector de Limpieza de la Intendencia de Montevideo en 2016.



5. Los mismos barceloneses Enric Batlle y Joan Roig han construido también un nuevo Centro de Tratamiento de Residuos (CTR).
6. El estudio danés de Bjarke Ingels (BIG) es el autor del proyecto para un complejo comprendido por una planta de incineración de residuos sólidos, una planta de separación y un edificio de administración y de servicios, con un presupuesto de 460 millones de euros.

7. Entre las ocho de la mañana del domingo 31 de diciembre de 2017 y la misma hora del lunes primero de enero de 2018, los bomberos debieron apagar 85 incendios de contenedores de basura. Fuente: Dirección Nacional de Bomberos, disponible en la web.
8. Juan María Aubriot, Junta Económico-Administrativa de Montevideo, 1914.

FIGURA 3. Contenedores de separación diferenciada en el norte de Italia, ofertados en la página web de la empresa OMB, la que le ha vendido los camiones y los contenedores a la Intendencia de Montevideo desde 2003.



enterrarlo en un solo sitio de disposición final, unas 3.000 personas,¹³ que se movilizan en carros de caballo, de mano o en bicicleta, extraen de los mismos contenedores los materiales que consideran valiosos para su uso propio, venta o recuperación y disponen los restos no recuperables en cientos de vertederos clandestinos o en los fondos de sus propias viviendas.

Argumentaremos que los sistemas de gestión de residuos están constituidos por *dispositivos* que poseen, de una manera u otra, «la capacidad de capturar, de orientar, de determinar, de interceptar, de modelar, de controlar y asegurar gestos, conductas, opiniones y discursos de los seres vivos» (Agamben, 2007. p. 31). Hablamos entonces del modo en que una acción gubernamental es realmente operable, de su pragmática.

A afectos de nuestro análisis, serán los dispositivos los que ejemplifiquen las prácticas concretas de desposesión y desplazamiento en torno a los residuos. Desde una mirada territorial, las diversas intervenciones públicas dirigidas a gestionar los residuos pueden leerse como dispositivos producidos para regular y normalizar nuestra relación con los desechos.

Estos dispositivos tienen una función estratégica y concreta que se localiza en una relación de poder (Foucault, 1977). Cuando los sistemas tecnológicos se globalizan, se globaliza una serie de dispositivos que tienen la habilidad y el poder de normalizar comportamientos planetarios (Pierron, 1997).

El abordaje propuesto por Foucault «focaliza en el estudio de las tecnologías de poder y el modo en que éstas fueron transformándose a través de la historia» (Foucault, 1977), dando pie a lo que será uno de sus más recientes conceptos: la *gubernamentalidad* (Foucault, 1978). Entender a los recipientes de colocación de residuos como dispositivos nos ayudará a entender la relación existente entre su manejo y el capital global.

En relación con la basura, estos dispositivos normalizan la relación de la población con sus residuos, reconfigurando el espacio urbano, sus vínculos ciudadanos, reorganizando una red de relaciones económicas desiguales entre los clasificadores de residuos y las compañías que se enriquecen con su reciclado. En este sentido, los contenedores de residuos operan como el primer eslabón entre la esfera pública y la privada, transformándose en el primer elemento físico que intersecta a los clasificadores, los ciudadanos productores de residuos y el Estado responsable de su gestión.

Guerra En las décadas recientes el *por la basuracapital* se ha volcado al

manejo de los residuos en tanto un nuevo y emergente mercado. En el caso de los residuos, su gestión se ha convertido en una industria multimillonaria.

La complejidad asociada al manejo de una producción de residuos en aumento representa una oportunidad para la generación de ganancias y una tentación para nuevos negocios rentables. Cuando el Banco Mundial publicó su reporte *What a Waste* (2012), sus estimaciones de aumento de la producción de residuos se transformaron en excelentes noticias en términos de acumulación de capital mediante la privatización del manejo de los residuos.

Esto es lo que verdaderamente interesa a las soluciones orientadas por la tecnología: no el residuo en sí mismo sino su evacuación, los procesos y las estrategias para descartarlo y tratarlo, creando nuevos escenarios urbanos, producto de un sofisticado trabajo de superficie (Harpert, 1997). Es por esto que los aspectos tecnológicos del tratamiento de residuos han desplegado a lo largo de los siglos estrategias del higienismo moderno (Harpert; Barles, 2004; Abussafy, 2013).

En el caso de los residuos y su complejo manejo en el sur global, un mismo tipo de material está sujeto a varios tipos de apropiaciones y manejos tanto formales como informales. La ciudad no sólo se neoliberaliza privatizando cierto manejo de los residuos, sino removiéndolo de las manos de los más desfavorecidos, por lo que se genera una lucha por su apropiación (Samson, 2009. p. 2014). Siguiendo el concepto de David Harvey (2004), no se trata solamente de acumulación de capital sino de desposesión a otros.

9. El *Not in my backyard* refiere a todas las movilizaciones de rechazo a la ubicación de emprendimientos *contaminantes* en las cercanías (patio trasero) de los sitios de vivienda o de trabajo.
10. Como describió el primer intendente capitalino, Daniel Muñoz, bajo su apodo de Sansón Carrasco (1882).
11. El número nunca ha bajado de 3.500 (censo de 2015) y no ha superado los cerca de

10.000 registrados durante la crisis económica de 2003.

12. <http://www.montevideo.gub.uy/arriba-un-montevideo-mas-limpio>. Acceso: enero de 2018.

13. En la consultoría realizada por LKSUR para el Plan Director de Residuos de 2004, eran 700 toneladas que desviaban unos 8.000 clasificadores de las 1.500 producidas en aquel entonces. El país

atravesaba una profunda crisis económica, por tanto había menos producción de residuos y más clasificadores. La cifra actual se desconoce, pero podría estimarse en alrededor de 200 a 300 toneladas (considerando menos de la mitad de los clasificadores y menor posibilidad de acceso a los materiales).

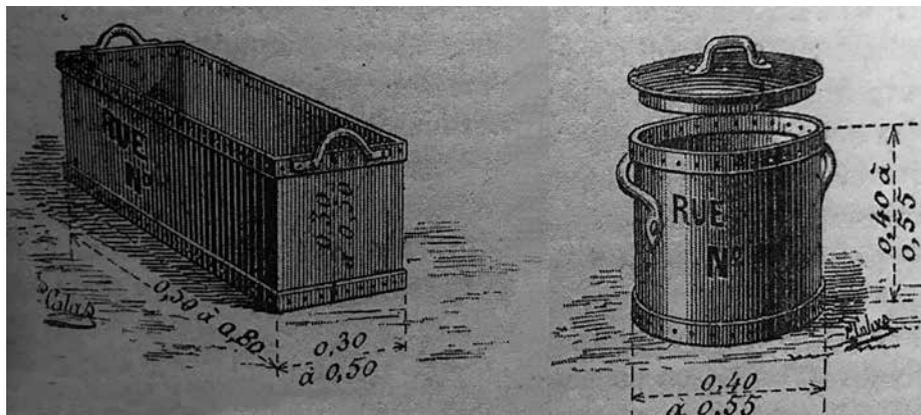


FIGURA 4. Diseño de los primeros contenedores de residuos para colocar en la vía pública al final del siglo XIX (C. Lefebvre, *Vaie publique*, París, 1896, p. 430).

La extracción *neoextractivista* no sólo sucede en reservas naturales o áreas indígenas rurales, sino que las ciudades también son objeto de operaciones de extracción, llevadas a cabo mediante la *desposesión social de bienes comunes* urbanos a partir de procesos como la gentrificación del espacio o la privatización de sistemas de gestión (Castro-Coma y Martí-Costa, 2016). Argumentaremos que grupos poderosos, con la ayuda de nuevas normativas públicas neoliberales, han desposeído de la basura a aquellos que viven del residuo en la cadena más precaria del circuito informal, los clasificadores, con lo que ponen en peligro el *sistema metabólico* (Martínez Alier, 2007; Demaria, 2017; Veronesi, 2013) instaurado históricamente.

Lo que se desprende de este concepto, y según una visión dialéctica, es que el metabolismo urbano es una relación mutuamente construida entre las relaciones de la naturaleza y su sociedad urbana, donde la naturaleza es metabólicamente trasmutada a través del espacio urbano y según sus procesos históricos (Kaika y Swyngedouw, 2000). Por tanto, ejerciendo poder sobre los flujos ecológicos y sociales, los seres humanos son sujetos activos en la evolución de la ciudad. Es precisamente en los intersticios del proceso de privatización de los comunes urbanos que deben situarse procesos actuales claves de transformación territorial y política urbana.

A partir de un análisis espacial veremos cómo el capitalismo disfrazado de políticas públicas reproduce prácticas de exclusión en la ciudad. Desde 2015, cuando los nuevos contenedores *antivándalos* aparecieron en la esfera pública, muchos clasificadores ya no pudieron acceder al centro de la ciudad para recuperar materiales.

Particularmente en los últimos cinco años, la práctica de limitar y cercar el acceso a las zonas más ricas de la ciudad y, por tanto, a la basura que allí se produce se ha

visto intensificada por una serie de *dispositivos normativos*: desde la exclusión de carros a caballo en la Ciudad Vieja (2013) hasta la entrega a empresarios privados de los materiales recuperables valiosos que históricamente fueran clientela de los clasificadores a partir de la formalización de los levantes especiales (2012).

Esto implica, entre otras cosas, la ruptura de un sistema sociometabólico en el que más de 3.000 clientes (Gonzales Berrenechea, 2003), ubicados en zonas céntricas de la ciudad, entregaban solidariamente lo que ya no precisaban. Por el contrario, las más de 30 empresas que forman la Cámara de Empresa Gestoras de Residuos (CEGRU), algunas de las cuales llevan a cabo ahora estos levantes, declaran una ganancia anual de 70 millones de dólares.¹⁴ De esta forma, el metabolismo urbano de la ciudad se ve afectado al no permitir que los materiales recuperables entren al circuito informal e histórico de reciclado. Esta nueva batería de dispositivos, además de su insuficiencia en términos de inclusión social, implica una profunda transformación en la manera en que se configura el acceso de estos trabajadores al espacio urbano, a su ciudad, a los que se confina a transitar la periferia, donde pueden dedicarse a separar y vender materiales en nuevas plantas de clasificación creadas a partir de la ley de envases (2014).

FIGURA 5. Arriba: nuevos contenedores herméticos en la zona céntrica de la ciudad. Abajo: contenedores en la mayor parte de la ciudad, con residuos mezclados.



Dispositivos normativos y desplazamientos territoriales en los últimos cinco años Para esclarecer los conflictos en torno a la basura y cómo es que estos operan en el espacio, en particular en el espacio público, parece de relevancia analizar la triada de dispositivos de regulación, privatización y despo-

sesión que ha afectado negativamente a los clasificadores de residuos en tanto pobres urbanos, y su acceso al centro de la ciudad. Siguiendo a Negt's y Kluge (1993), la reconstrucción de diferentes concepciones del espacio perteneciente a esferas socioeconómicas dispares en la ciudad nos permite visualizar los conflictos de uso y apropiación del espacio urbano y, en particular, sobre el control del centro de la ciudad.

La circulación de los clasificadores por la ciudad, al igual que sucede con cualquier ciudadano, aumenta las chances de vínculos sociales y especialmente, en este caso, de oportunidades de mejorar ingresos u obtener objetos para uso personal más allá de lo que se obtiene por la recolección de residuos domiciliarios o comerciales propiamente dichos. Se abastecen también de ropa, muebles, electrodomésticos y comestibles, que utilizan para su consumo, venta en las ferias o trueque (osv, 1998).

En los últimos años se registraron varias intervenciones públicas de profundo impacto en el trabajo de los clasificadores y en su acceso al espacio urbano. Por un lado, la ley de uso de envases no retornables¹⁵ constituye una importante iniciativa orientada a regular la generación de residuos de envases, responsabilizando a los generadores privados e incorporando en su implementación a grupos de clasificadores.

La aplicación de esta normativa en Montevideo ha significado un importante cambio en lo que refiere a la forma en que configura los usos del espacio urbano. De cara a los clasificadores, esta previó la formalización de su trabajo a partir de la creación de cuatro plantas de tratamiento de desechos. Las plantas de La Paloma, Durán, Burgues y Géminis fueron creadas en 2014 y se ubican respectivamente en las zonas del Cerro, Colón, Casavalle y Piedras Blancas.

De acuerdo con lo dispuesto por la implementación de la ley en Montevideo, los grupos de clasificadores no hacen tareas de recolección, sino que se limitan a recibir los residuos que les vierte la Intendencia de Montevideo y a llevar a cabo tareas de clasificado y venta de los materiales

mediante un organismo encargado. De este modo, la implementación de esta nueva normativa ha significado la concentración del trabajo de los clasificadores formalizados en las zonas periféricas de la ciudad, y ya no deben trasladarse al centro de la ciudad en busca de buenos materiales a recuperar.

El hecho de que el nuevo sistema haya eliminado para los clasificadores las tareas de recolección supone un acotamiento de sus circuitos laborales, por lo que dejarán de transitar determinadas zonas de la ciudad en busca de materiales para confinarse en el espacio de las plantas. Esto imposibilita el relacionamiento y el contacto ciudadano que ocurría entre el clasificador que recorre su ciudad en busca de materiales valiosos, así como entre el clasificador y el comprador de materiales. Sin embargo, le permite trabajar en espacios techados y liberar de residuos la vivienda de los clasificadores.

Tres años después de la implementación de la ley de envases en Montevideo, la Intendencia aprobó la resolución municipal 5.383/12,¹⁶ que establece la regulación del proceso de recolección, transporte y disposición final de los residuos no domiciliarios. De acuerdo con dicha resolución, los residuos producidos por grandes generadores (instituciones y empresas) deben recolectarse mediante contratos con entidades recolectoras formales. Por medio de esta normativa se habilita a un conjunto de empresas privadas a realizar tareas de recolección, manipulación y transporte de desechos, al mismo tiempo que se prohíbe su acceso a los clasificadores.

Según una entrevista realizada a la secretaria ejecutiva de CEGRU (nueva entidad formada a partir justamente de 2014), la mayoría de las empresas recolectoras no reciclan los materiales, y aquellas que sí lo hacen son los grandes depósitos que otrora compraban exclusivamente el material a los clasificadores. Ahora los depósitos salen a recolectarlo ellos mismos y reciben, además, un pago por esta tarea. Las demás empresas tienen poca rentabilidad para dedicarse al reciclado, ya que la mayor parte de su ganancia viene del valor generado por el servicio de recolección.

Esta es quizá la normativa de mayor impacto respecto de la calidad y el tipo de residuo al que los clasificadores pueden acceder, así como de la negación de su derecho ciudadano de vincularse con vecinos con los que, de otra forma, no tendrían el pretexto de hacerlo. Si durante décadas se habían ganado la confianza de varios miles de clientes en la ciudad, esta normativa les apropia estos

14. Es decir, ganan más los privados por gestionar los residuos industriales, químicos, de grandes generadores, peligrosos, entre otros, que lo que invierte el Estado por gestionar los residuos domiciliarios, como se observa en el capítulo introductorio.
15. 2009: Resolución N° 4663 para la implementación en Montevideo de la ley de uso de envases no retornables, promulgada en

2004 y reglamentada en 2007, se orienta a promover la protección del medio ambiente mediante la reutilización y reciclado de desechos, regulando la gestión de los residuos de envases generados por el sector empresarial. De este modo obliga a las empresas agremiadas en la Cámara de Industrias que colocan envases en el mercado a presentar planes de gestión conjuntos con las intendencias, que

apunten a la reutilización y reciclado de los residuos generados.

16. 2012: Resolución municipal N° 5.383 para levantares especiales, Disponible en la web.

FIGURA 6. Nueva configuración de la basura en Montevideo y el acceso a ella por parte de los clasificadores (elaboración propia, noviembre de 2017).

residuos y los deja sin alternativa alguna más que la formalización en tanto entidades empresariales prestadoras de este servicio.¹⁷

El productor de los residuos es ahora obligado a hacerse cargo y pagar por sus desechos generados, pero es otro actor el que podrá sacar ventaja de esta nueva normativa.¹⁸ Se pasa entonces de un vínculo ciudadano de tipo solidario (se le entregaba el residuo al clasificador en tanto *cliente* de forma gratuita) a un tipo de formalización de tipo mercantil (se le paga a una empresa con vehículo autorizado para hacer el mismo levante) que en su gran mayoría, en vez de reciclarse, se entierra en disposición final.

Un año después de haber quitado los levantes especiales para eliminar paulatinamente la circulación de carros mediante la restricción de su ingreso a determinados barrios, se prohibió en los barrios céntricos —en particular en la Ciudad Vieja— el ingreso de los clasificadores con carro a caballo, configurándose estos territorios como zonas de exclusión.

La medida se inscribe en la resolución que tomó la Junta Departamental de Montevideo¹⁹ amparándose en la llamada ley de faltas y conservación y cuidado de los espacios públicos.²⁰ Con este instrumento legal se llevaron a cabo varios procesamientos a clasificadores que se encontraban trabajando en la calle, y no queda del todo claro por qué se aplica exclusivamente en determinada zona de la ciudad y no en toda la ciudad, donde se desplazan los carros a caballo.

En paralelo a esta ley, se desarrolló en la órbita del gobierno departamental un conjunto de transformaciones en

materia de regulación de residuos, entre las que se destaca la implementación, en algunos barrios montevideanos, de un nuevo sistema de recolección selectiva de residuos, basado en contenedores herméticos *antivandálicos*.

Al observar en conjunto estas nuevas regulaciones y la ley de envases es posible notar que al mismo tiempo que se excluye a los clasificadores informales de las zonas céntricas de Montevideo, se busca formalizar su trabajo en el espacio de las plantas, ubicadas en las periferias de la ciudad. Esta política, además de ser insuficiente desde el punto de vista de la inclusión laboral de los clasificadores,²¹ supone profundas transformaciones en la forma en que configura el acceso de estos trabajadores al territorio urbano.

Derecho a la ciudad: Si excluir grupos, clases e **expandiendo** individuos de su urbanidad **la noción** es también excluirlos de la **de los comunes** civilización y de la sociedad

(Lefebvre, 1968), reclamar el *derecho a la ciudad* para los clasificadores es una reacción legítima frente a la

organización urbana discriminatoria y segregativa resultante de la combinación de dispositivos que primero buscan regular para luego privatizar y finalmente desposeer del residuo a aquellos que más lo necesitan. Podemos argumentar que el derecho a la ciudad se transforma en el derecho a la centralidad, a usar y apropiarse del espacio público, a no estar excluido de la forma urbana. El *derecho a la ciudad* como concepto



lefebvriano, se originó para desafiar el orden capitalista en la ciudad, para buscar una reestructura radical de las relaciones sociales, políticas y económicas en la ciudad (Lefebvre, 1969; Purcell, 2002).

El derecho a la ciudad no consiste solamente en tener derecho a ser parte de la ciudad, sino sobre todo en tener el derecho a demandar una nueva (Harvey, 2008b; 2013), a producir una reconfiguración de los sistemas de poder que determinan la producción del espacio (Navarro, 2014). En este sentido, el urbanista brasileño Edésio Fernandes plantea como clave realizar un cambio de paradigma en la concepción del derecho urbanístico para permitir avanzar hacia un pleno derecho a la ciudad. Este debe constituirse a partir del concepto del *bien común*, de entender que «la propiedad individual debe quedar subordinada por los intereses sociales y ambientales esenciales para lograr tener ciudades plenas, donde el derecho a la ciudad constituya un derecho social fundamental» (Fernandes, 2003). Sugiere así que el derecho urbanístico debe ir acompañado necesariamente de la gestión urbana, donde tanto los gobiernos municipales como los nacionales, así como los actores sociales, se involucren de manera directa en la planeación, en la modificación de leyes y en la toma de decisiones sobre su espacio de vida cotidiano.

El desafío principal para nosotros será el de la expansión de la noción de los bienes comunes, por un lado incluyendo a los residuos como tales y enmarcándolos en tanto *comunes* (Cave, 2012, 2015; Zapata y Campos, 2015; O'Hare, 2017). Este concepto de los *comunes* los enmarca no como objetos sino como procesos que se producen colectivamente (Federici, 2012; Heller, 2012), en los que su control o manejo no está delegado a un ente ajeno, sino que se ejerce directamente por quienes lo producen. Se entiende a los *comunes* como algo que no está dado sino que debe ser producido por una comunidad real de personas capaz de proponer finalidades comunes que puedan alcanzarse mediante acciones colectivas (Federici, 2012).

La fortaleza de entender a los *comunes* de esta manera radica en que su producción nos permite pensar otras posibilidades de crear nuevas formas de reproducción, organización y regulación colectiva del manejo de los residuos. De esta forma podemos entender críticamente las relaciones entre aquellos que producen el residuo (ciudadanos) o lo mejoran en diversas escalas (clasificadores/recicladores) y aquellos que se apropian para sus beneficios de acumulación (por ejemplo, empresas de

recolección privadas) argumentando que no es el objeto/basura *el común*, sino las relaciones que pueden transformarlo en tal.

Poder territorializar estos *comunes*, pensarlos desde una perspectiva espacial urbana, implicaría su producción mediante redes de actores y su vínculo estrecho con el residuo. El reconocimiento del trabajo y las contribuciones de los clasificadores en la ciudad debe ser afirmado mediante un nuevo tipo de comunidad/ciudadanía que gestione sus recursos urbanos de manera sustentable.

La integración formal de clasificadores en la ciudad de Belo Horizonte transformó y democratizó fundamentalmente el sistema de manejo y la forma en que el Estado se vinculaba con los clasificadores y con los ciudadanos en general, enmarcándose en foros permanentes de discusión y debate en torno a los residuos y la ciudadanía. El Estado reconoció que una nueva conceptualización de los residuos y su manejo requería nuevas formas de gobernanza para proveer el servicio.

En la ciudad de Pune, India, por más de veinte años los recicladores han luchado para convertirse en proveedores públicos del servicio de manejo de residuos y —más importante— transformar la naturaleza misma del servicio público con la creación de nuevas y respetuosas relaciones sociales entre los trabajadores que proveen el servicio y los residentes que se benefician de este (Samson, 2015).

Buscaremos, mediante una reconceptualización del residuo en tanto *objeto social* producido a partir del intercambio de flujos económicos y de personas en el espacio, entenderlo no como un problema a evitar sino como un recurso *común* a valorar, que permita intercambios entre distintas clases sociales, habilitando la concreción del *derecho a la ciudad* para una población de otro modo confinada a vivir y circular en los márgenes.

17. Se estiman en tres o cuatro los clasificadores formalizados en empresas para recolectar estos residuos de grandes generadores, pero al momento ninguno integra la cámara CEGRU. Algunos de ellos, sin embargo, forman parte del sindicato de los clasificadores de residuos (Unión de Clasificadores de Residuos Urbanos Sólidos).

18. A diferencia de lo ocurrido con pliegos de recolección similares en la ciudad

de Buenos Aires, donde las cooperativas existentes de cartoneros eran exclusivas gestoras de estos residuos, en Montevideo esta normativa dio entrada a nuevos actores en la materia, creando nuevas empresas o diversificando existentes en el rubro de la gestión de los residuos.

19. 2013: Resolución N° 12.089 para zonas de exclusión. Disponible en la web.

20. Sancionada en 2013, establece la sanción para quien «arrojare o esparciere basura en la vía pública o en lugares inapropiados o no destinados a esos efectos específicos».

21. De los cerca de 3.500 clasificadores censados (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2015) solamente 128 están formalizados en plantas de clasificación, que están además localizadas lejos del centro y cerca de las viviendas de los clasificadores.

- ABBUSAFY, R. (2013). *O Lixo e a conduta humana: gestão dos insuportáveis na vida urbana*. Tesis doctoral.
- AGAMBen G. (2007). *Qu'est-ce qu'un dispositif?* París: Payot & Rivages.
- BARRENECHEA, P., González, I. [et al.] (2003). *Estudio de mercado: materiales reciclables de residuos sólidos urbanos*.
- BARLES S. (2005). *L'invention des déchets urbains. France: 1790-1970*. Seyssel: Champ Vallon.
- BOOKCHIN, M. (2006). *Social Ecology and Communalism*. Oakland: AK Press.
- CASTRO-COMA, M. y MARTI-COSTA, M. (2016). *Comunes urbanos: de la gestión colectiva al derecho a la ciudad*.
- CAVÉ J. (2015). *La ruée vers l'ordure: conflits dans les mines urbaines de déchets*. Rennes: Presses Universitaires.
- CAVÉ J. (2012). *Urban solid waste in southern countries: from a blurred object to common pool resources*.
- CHIKARMANE, P. (2016). «Public Space, Public Waste, and the Right to the City», *Solutions: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, 26(2). pp. 289-300.
- DEMARÍA, F. (2007). *Social metabolism, cost-shifting and conflicts. The struggles and services of informal waste recyclers*. Tesis doctoral.
- DIAS S. y CIDRIN F. (2008). *Integration of the Informal Recycling Sector in Solid Waste Management in Brazil. Study Prepared for the Sector Project Promotion of Concepts for Pro-Poor and Environmentally Friendly Closed-Loop Approaches in Solid Waste Management (SWM)*. PN 03.2144.8.GTZ.
- FEDERICI, S. (2012). *Feminism and the politics of the commons*. En: Bollier, D. y Helfrich, S (eds.). *The wealth of the commons: A world beyond market and state*. Massachusetts: Levellers.
- FERNANDES E. (2003). «Del código civil al estatuto de la ciudad: algunas notas sobre la trayectoria del derecho urbanístico en Brasil», *EURE* xxix, 87. pp. 63-78.
- FERNÁNDEZ L. (2010). *Dynamiques du recyclage spontané: regards croisés sur les villes de Montevideo et Paris au xix siècle*. Tesis de maestría.
- FOUCAULT, M. (1991 [1977]). En: Burchell, G., Gordon, C. y Miller, P. (eds.). *The Foucault effect: studies in governmentality*. Chicago: The University of Chicago Press.
- HARPET C. (2010 [1997]). *Le déchet, une horloge chaotique, série sémantique des termes de la déchéance*. En: Beuman, J.P. (op. cit.). Grenoble: École Supérieure National d'Architecture.
- HARVEY, D. (2004). *El nuevo imperialismo*. Madrid: Akal.
- HARVEY, D. (2008a). *París capital de la modernidad*. Madrid: Akal. p. 458.
- HARVEY, D. (2008b). «The Right to the City», *New Left Review* 53. pp. 23-40. Traducción propia.
- HELLER, M. A. (2012). «The tragedy of the anticcommons». En: Bollier, D. y Helfrich, S. (eds.). *The wealth of the commons: A world beyond market and state*. Massachusetts: Levellers Press.
- LEFEBVRE, H. (1968). *Le droit à la ville*. París: Anthropos.
- MARTÍNEZ ALIER, J. [et al.] (2010). *Social Metabolism, Ecological Distribution Conflicts, and Valuation Languages*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- NAVARRO, L. (2014). «Salvem el Cabanyal: Urban movements and their claim for the "Right to the City" in Valencia», *VLC arquitectura* 1(2). pp. 47-61.
- NEGT, O. y KLUGE, A. (1993). *Public Sphere and Experience Toward an Analysis of the Bourgeois and Proletarian Public Sphere*. Minneapolis, Londres: University of Minnesota Press.
- O'HARE, P. (2017). *Commoning at the Cantera and Beyond: Hygienic Enclosure and Montevideo's Waste Commons*. University of Cambridge. Tesis doctoral.
- PIERRON, J. (2009). *Penser le développement durable*. París: Ellipses.
- PURCELL, M. (2003). «Excavating Lefebvre: The right to the city and its urban politics of the inhabitant», *GeoJournal* 58, Kluwer Academic Publishers. pp. 99-108.
- SAMSON, M. (2009). «Wasted Citizenship? Waste pickers and the Privatized Expansion of the Public Sphere», *Africa Development* 34(3-4). pp. 1-25.
- SAMSON, M. (2013). *Accumulation by Dispossession and the Contested Enclosure of Waste-Struggles Over the Production of Knowledge, Meanings and Identities at a Johannesburg Garbage Dump*. Los Ángeles: American Association of Geographers Annual Meeting, 2014.
- SAMSON, M. (2015). «Forging a New Conceptualization of "The Public" in Waste Management», *Wiego Working Paper* 32.
- VERONESI, M. (2016). *Mumbai's urban metabolism and the role of waste management through informality*. Londres: Development Planning Unit, The Bartlett, University College London.
- WORLD BANK (2012). «What a Waste, A Global Review of Solid», *Waste Management* 15.
- ZAPATA, M. y ZAPATA, P. (2015). *Producing, appropriating and recreating the myth of the urban commons*. Abingdon: Routledge.

latencias urbanísticas
las venas abiertas de la Patagonia

DIEGO CAPANDEGUY

FIGURA 1.
Patagonia: al Sur
del Sur.

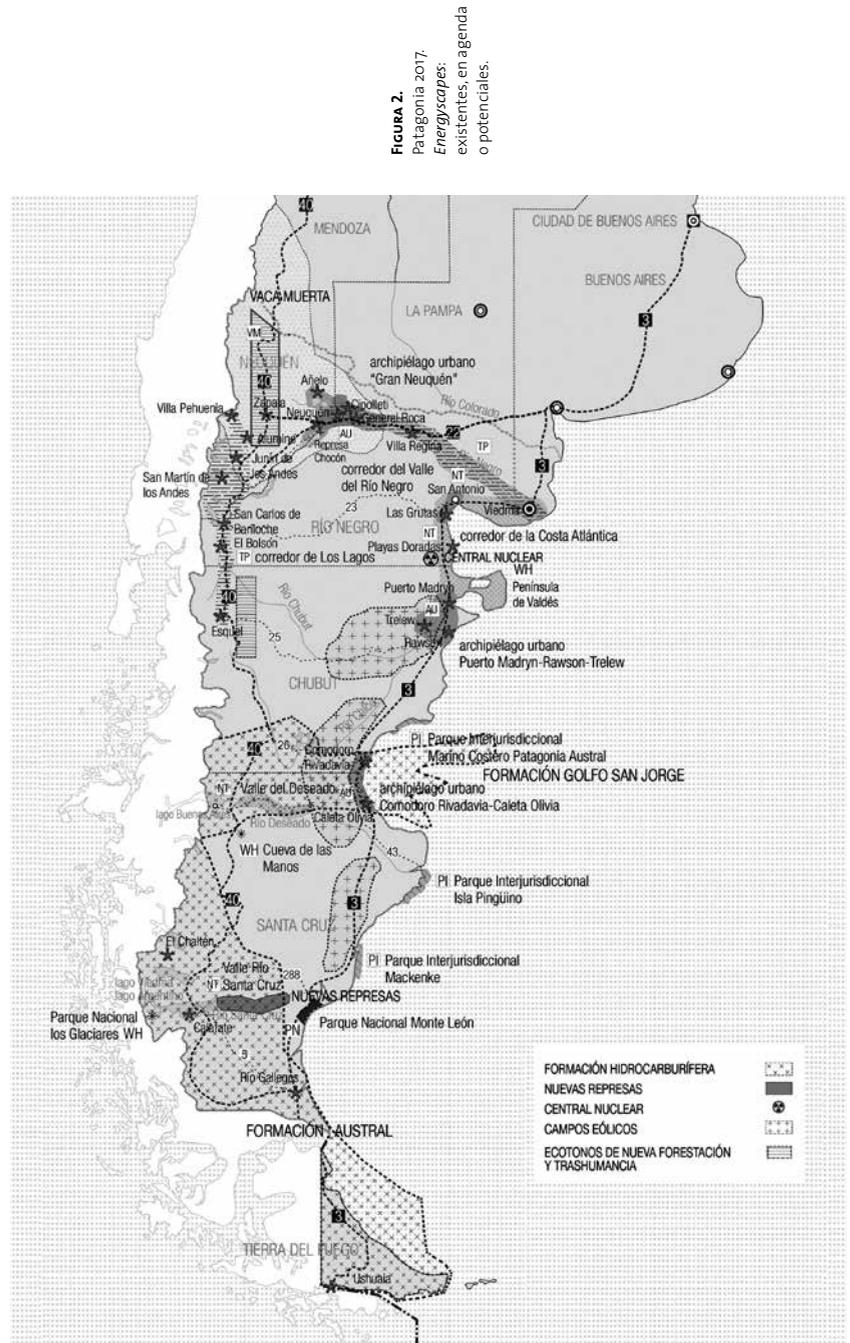


UNO. Este texto refiere al campo del proyecto urbanístico contemporáneo asociado a un tipo de paisajes muy antropizados, los paisajes de las energías (*energyscapes*). Ello se estudia en la Patagonia, un ámbito de alta singularidad. Es la región más austral del planeta, luego de la Antártida, y está en gran parte en jurisdicción de la República Argentina. Es un territorio que se reduce en superficie hacia el sur, desde el río Colorado hacia la isla de Tierra del Fuego. Esencialmente es una gran estepa seca, con bordes cordilleranos al oeste, con acantilados que caen al océano al este, y con insularidades australes. Tal territorio se entiende relativamente unitario desde el punto de vista físico y cultural, sin perjuicio de reconocer sus micropaisajes y porosidades. Se extiende en cerca de 1.000.000 de km², pero cobija aproximadamente sólo a 2.400.000 habitantes.

La Patagonia fue el lar de pueblos originarios arrasados a partir de la segunda mitad del siglo XIX. También fue un mítico *finis mundi* desde la mirada moderna eurocentrista que la representó como tal. Este gran territorio está signado por una creciente apreciación global, no sólo nacional, de sus recursos extractivos y turísticos, y de sus servicios ecosistémicos. Pero su campo histórico es más profundo. Esta tierra ha sido objeto de expoliaciones y de conversiones de sus sociedades originarias, de su fauna, de sus materias primas inertes y vivas, y de sus recursos energéticos.

Se trata de *las venas abiertas de la Patagonia*, parafraseando el título del provocador ensayo *Las venas abiertas de América Latina*, de Eduardo Galeano. Ello podría ser objeto de nominaciones más neutras y recientes, como las *regiones commodities* de Antonio Daher. Estas son espacios esencialmente proveedores de materias primas a otros territorios.

DOS. Este trabajo tiene dos objetivos centrales. El primero es abrir alternativas de mejora de situaciones problemáticas asociadas a los paisajes de la energía en la Patagonia. El segundo apunta a la identificación y aporte de soluciones



proyectuales concretas. En este caso se intenta explorar el potencial urbanístico de los *energyscapes*.

En tales paisajes de la Patagonia se abren preguntas sobre la praxis urbanística en relación con sus modos de localización de actividades, su organización infraestructural, su manufactura paisajística, la compatibilidad entre actividades, sus externalidades, su acercamiento o distanciamiento a una presunta *sostenibilidad* —¿como relato, como ilusión, o como mera *buena práctica*?

TRES. La hipótesis principal que se **Un nuevo pacto sostiene** es la aplicación de **entre la geografía** un nuevo pacto entre la geografía física y el urbanismo **y el urbanismo** en los paisajes de la energía de la Patagonia. Puede tratarse de paisajes ya manufacturados, que se *reprimarizan*, o de nuevas entidades.

No se trata de reconciliar las viejas categorías dicotómicas de la naturaleza y la sociedad. Como señala Bruno

Latour, las fuerzas geohistóricas ya no son las mismas que las fuerzas geológicas a partir del momento en que se han fusionado en múltiples puntos con la acción humana [...] Sucede con la Tierra entera lo que pasó en los siglos precedentes con el paisaje: su artificialización progresiva vuelve la noción de «naturaleza» tan obsoleta como la de *wilderness* [vida salvaje].

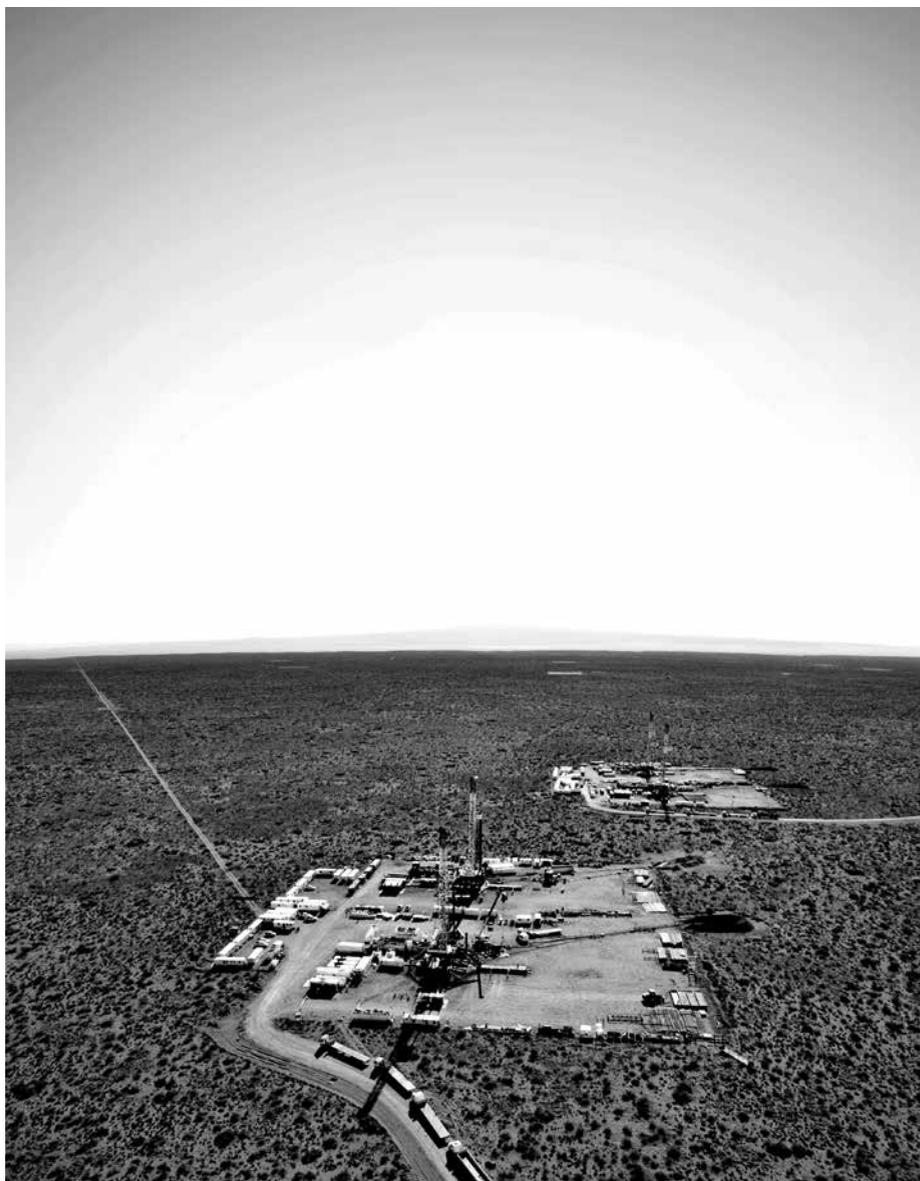
Este tipo de cuestiones han estado frecuentemente soslayadas por el planeamiento, por la acción extractiva sectorial y por la propia arquitectura, al menos en la Patagonia.

CUATRO. Este trabajo apunta a indagar en la vinculación entre **Confinamientos:** geografía y urbanismo, en **ni el cielo** especial en las articulaciones entre los paisajes de la energía y el campo de la acción urbanística con sentido en la Patagonia. **ni el infierno**

Los *energyscapes* más problemáticos son los que afectan *ecotonos* y generan procesos de *reprimarización*, que juxtaponen actividades poco compatibles o intensifican un alto *riesgo ambiental*.

En dos grandes ámbitos convergen tales situaciones. Uno es la región de Vaca Muerta. Esta se ubica mayoritariamente en la provincia argentina de Neuquén y en menor medida en la de Río Negro, y se extiende hasta el oeste de la Pampa y el sur de Mendoza. Comprende ambientes de estepa y de limitados ríos transversales, con parte de sus valles colonizados por cultivos bajo riego. Esa región constituye la principal formación urbanística y demográfica de la Patagonia. Su actividad primaria es la hidrocarburífera tradicional y la producción frutícola en los valles, con ocasionales crianceros en las áreas esteparias. La actividad *reprimarizante* dominante es el extractivismo hidrocarburífero del *shale*. Su superficie se estima en 30.000 km². Constituye el segundo reservorio mundial no convencional de gas y el cuarto de petróleo.

Otro ámbito complejo indagado es la costa atlántica. Esta se extiende por más de 2.400 kilómetros, desde el río Colorado hasta el canal de Beagle. Comprende acantilados, playas y restingas, mesetas costeras, grandes mareas, diversas ciudades de porte, varias de ellas portuarias, algunos grandes enclaves industriales, áreas naturales protegidas de significación, paisajes históricos de la energía como los campos petrolíferos de Comodoro



Rivadavia. Por aquí pasa el principal haz longitudinal de infraestructuras conectivas y energéticas (líneas de transmisión eléctrica, oleoductos y gasoductos) de la Patagonia. También convergen el principal corredor longitudinal de avifauna y diversos ecosistemas marinos de significación global.

Dentro de estos grandes *paisajes discretos*, los focos son los *energyscapes*, que constituyen micropaisajes manufacturados. Aquí se observa un *salto de escala*, propio de este tipo de vastedades.

El campo de la acción humana con sentido es sustantivo, como insiste Markus Gabriel. Tales campos de sentido oscilan entre las hegemónicas prisas de la creación, la subsistencia, la actuación política y la acción social. El campo de la acción humana con sentido es sustantivo; como insiste Markus, apropiación y reproducción de un capital crecientemente flotante y de subsistencia, la actuación política y la acción social.

La Patagonia se entiende como un gran *milieu* complejo, con sus grafías territoriales, su ecología del paisaje, su fenomenología cautivante y sus actores sociales con sus lógicas y sueños. Se trata de una entidad única pero con similitudes con otras regiones. En efecto, la Patagonia, junto con Groenlandia, Siberia, Mongolia, el Sahara, Australia y otras vastedades, puede conceptualizarse como un gran «jardín global». Sus materialidades inertes y vivas comparten *patterns*, fenomenologías y representaciones. Como en los jardines domésticos, se reconocen patios frontales y patios traseros contrastantes. Ello puede variar con la mirada hegemónica, ya sea la de un líder extractivo o la de un conservacionista.

Una clave para operar con sentido en la Patagonia es reconocer su identidad moderna reinventada. Esta se mixtura con los reducidos pueblos originarios y sus territorialidades remanentes.

¿Cómo impregnarse en la mirada urbanística de los aportes antropológicos del *perspectivismo amerindio*, como plantea Eduardo Viveiros de Castro? ¿Cómo asumir una *governabilidad* y *governanza* frágiles, con opacidades, con un gran minifundismo local, con una gran dependencia del empleo público, con grandes diferencias entre las diferentes provincias y municipios?

También cabe coadyuvar a reducir el *neodesarrollismo duro*, sectorial, frecuentemente algo crudo.

El reto urbanístico es asumir las multiplicidades, las grisuras, una delimitación no dogmática de la problemática, que no quede confinada *ni al cielo ni al infierno*.

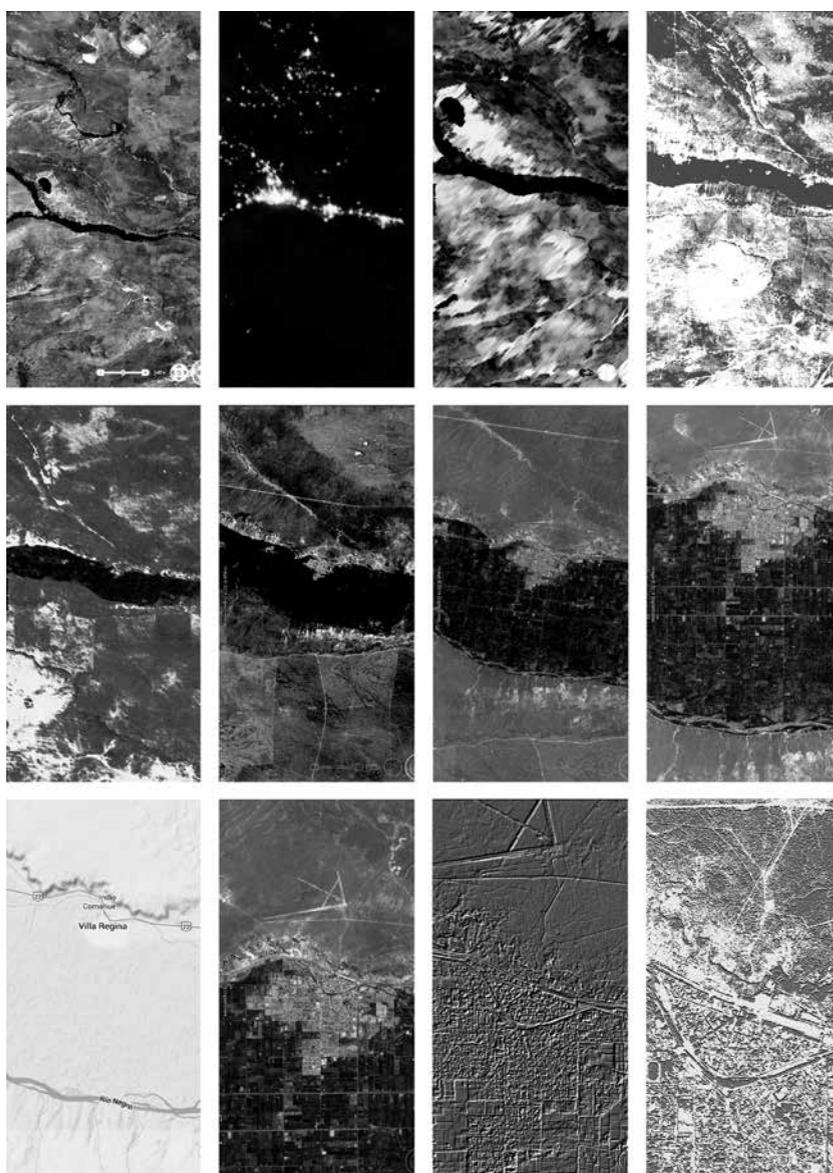


FIGURA 4.
Alto valle de Río Negro.
Grafías territoriales de
la extracción múltiple
(fuente: Infolab,
Proyecto Regina, 2014).

FIGURA 5. Proyecto Regina. Indagación prospectiva para la colonización de la Barda Norte y para la potenciación del Alto Valle del Río Negro, 2014.

CINCO. Antecedentes y estado del arte específico Los estudios sobre la Patagonia que datan del siglo XIX y del XX remiten a un amplio espectro de asuntos. En particular, los abordajes paisajísticos han sido limitados. Estos se focalizan en algunos emblemas escenográficos más que en la complejidad y retos de la manufactura del paisaje.

Sobre los paisajes de la energía de la Patagonia existen estudios sectoriales geológicos y productivos. Las aproximaciones urbanísticas y de ordenamiento territorial en tales áreas son contadas. Diversas investigaciones periódicas señalan pistas.

Cabe detenerse en la formación de Vaca Muerta. Distintos registros refieren al *fracking*. Estos coinciden en su desregulación fáctica, sin un planeamiento territorial multidimensional. También consignan los límites del control ambiental público. Se identifican diversas incertidumbres, sean sobre los riesgos del *shale*, sean

sobre la factibilidad técnica o económica, sean sobre su *sostenibilidad ambiental*.

Entre los estudios urbanos se destaca *Añelo sostenible. Innovación para la planificación de la ciudad*. Se trata de un plan de urbanismo de *shock, ex post*, centrado en obras de complementación y mitigatorias de este nodo urbano del *shale*.

Posteriormente se realizaron los *Estudios estratégicos para el desarrollo territorial de la Región Vaca Muerta*, en cooperación entre el gobierno nacional argentino y el gobierno provincial del Neuquén. Este trabajo acepta las hipótesis desarrollistas, abre un diagnóstico particularizado, varios escenarios de crecimiento y recomendaciones sobre la organización territorial futura, sus figuras normativas y la articulación institucional. No plantea exploraciones urbanísticas proyectuales.

Sobre la costa atlántica se identificaron estudios fisiográficos y de ordenamiento ambiental, territorial y urbano por piezas. Los registros sobre los *energyscapes* son sectoriales y limitados. Unos refieren al potencial eólico. Otros se detienen en el potencial de la energía marina, sea mareomotriz, de las corrientes marinas, undimotriz o térmica oceánica. Algunos son reservados y sectoriales, como la controvertida localización nacional de una planta de energía nuclear en Patagonia del Norte, un *energyscape* disruptivo y de alto riesgo ambiental, que ha generado tensiones sociales regionales y locales.

A nivel internacional existen abordajes estimulantes para otros ámbitos similares. Es el caso del trabajo de Karl Zimmerer sobre las *geografías de la energía*, de Stan Allen y su *Urbanismo Infraestructural*, y de Michael Kubo y las *poéticas antrópicas híbridas* del desierto norteamericano.

Asimismo, cabe destacar aportes proyectuales transversales a nivel internacional, aún muy excepcionales en la Patagonia.

SEIS. Modos Este trabajo aplica un diseño auxiliar de investigación del tipo *alfa-beta*. En este proceso se recorrieron varias fases.

La etapa 1, de preguntas iniciales, plantea cómo conceptualizar los paisajes de la energía de la Patagonia.

¿Cuáles podrían ser sus campos de indagación proyectual a nivel urbanístico? ¿Cómo operar con sentido?

La fase 2, de exploración preliminar, busca ideas y señales en esta región.



La etapa 3, de conceptualización de la problemática, lo hace de acuerdo con los interrogantes de partida. Se apoya en los aportes teóricos y proyectuales en estos paisajes de la energía, sean o no patagónicos.

La fase 4, de organización de un modelo de análisis y propuesta, se centra en las principales relaciones que emergen de las geografías físicas y las manufacturas de los *energyscapes*.

La etapa 5, de desarrollo iterativo, profundiza en las trayectorias y acciones a proponer.

Por último, la fase 6 habilita las conclusiones, también a ajustar en cada pasada cíclica.

SIETE. Cabe detenerse en las siguientes resultancias empíricas y ficcionales indagación realizada.

Abducciones

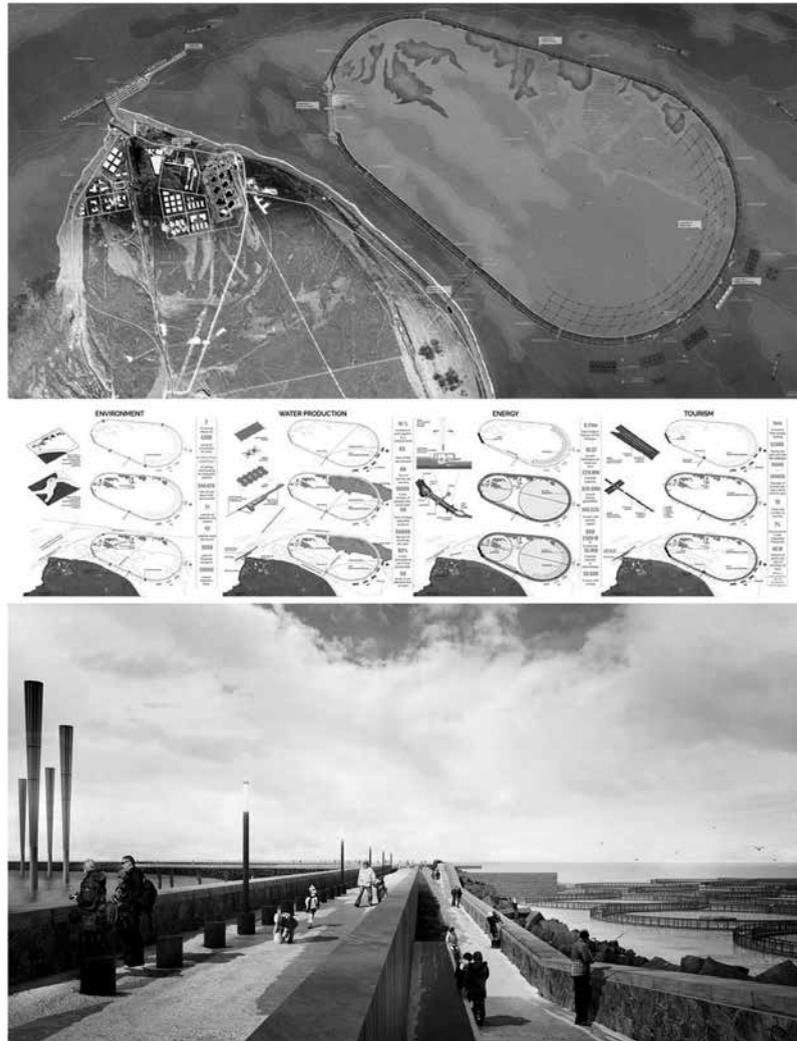
Tal como se consignó, la Patagonia ha sido objeto de conquista: sus pueblos originarios fueron diezmados y se transformó en un territorio esencialmente de abducciones. Estos hechos tuvieron lugar en la historia *moderna* occidental, activada a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Tales procesos siguen ocurriendo de un modo algo naturalizado en el presente siglo XXI, en un escenario global interconectado. De ahí la apelación a *las venas abiertas de la Patagonia*, en una recreación de *Las venas abiertas de América Latina*, de Eduardo Galeano. Este se distinguió por sus crónicas selectivas de saqueos y de condenas, cargado de las luces y pasiones dicotómicas de la década de 1960.

Otro registro reciente es el de Antonio Daher y sus *regiones commodities*, pautadas por el *neextractivismo*. Ello ocurre a pesar de diversos relatos políticos que han aludido a una presunta hegemonía de actividades secundarias y terciarias.

Lo distintivo es una yuxtaposición de actividades, entre ellas las extractivas y la explotación focalizada de recursos energéticos de creciente demanda. Algunas de estas acciones se han solapado en el mismo territorio objeto de producción primaria, produciéndose la denominada *reprimarización*.

En las abducciones de los recursos mineros y energéticos de la Patagonia convergen prácticas de grandes operadores, sean globales o nacionales, sean diversas empresas privadas y públicas, sea el propio Estado argentino con sus cambiantes *modelos de desarrollo*.

FIGURA 6.
Steriano Romagnoli,
Tomas Pont y Juan
Serafini. *Global
Energy Landscapes.
Evolutionary process
of infrastructures in
new territories. The
Patagonia case, 2017.*

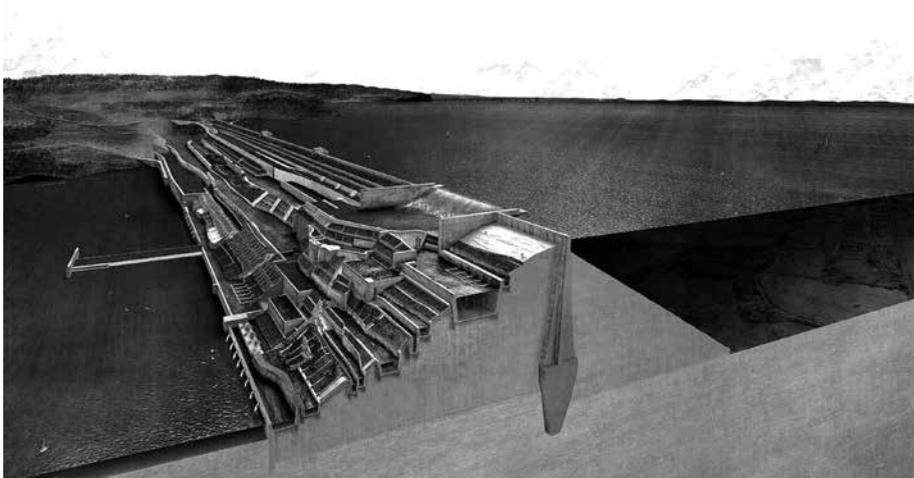
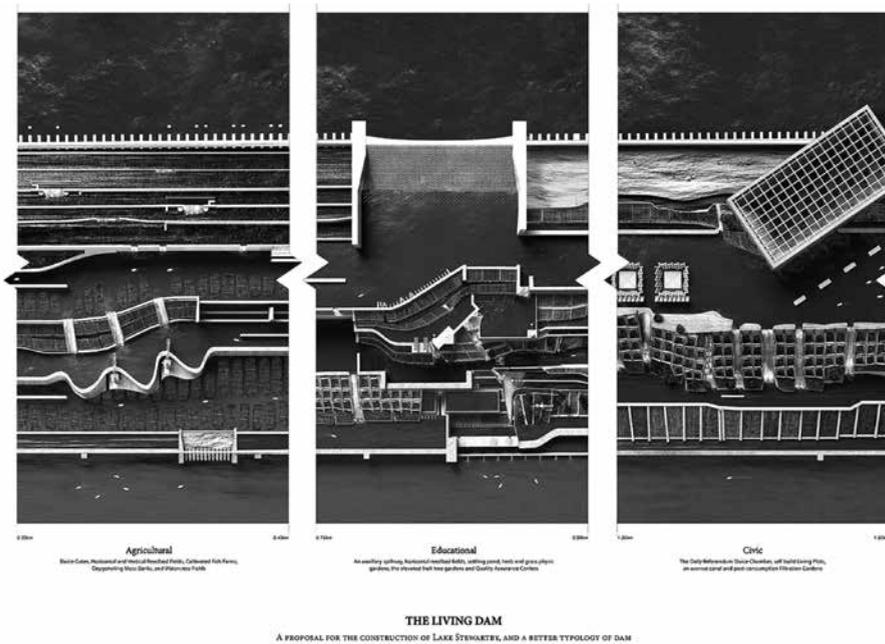


Energyscapes

Los paisajes de la energía —*energyscapes*— de la Patagonia la singularizan. Operan como puntos, como islas artificiales o como líneas a modo de figuras escénicas.

El siglo xx generó algunos *energyscapes* específicos. Fue el caso de la mina de carbón de Río Turbio, en Santa Cruz. Más significativos fueron los campos petrolíferos y gasíferos de Comodoro Rivadavia, en Chubut, con sus viejas tuberías portuarias sobre el agua, o los de Plaza Huincul-Cutral Co, en Neuquén, iniciadas hacia la década de 1920 por una empresa pública como YPF. En los años 60 y 70, al influjo del pensamiento *desarrollista*, se levantaron grandes represas hidroeléctricas, como la de El Chocón.

Actualmente se plantean nuevas geografías de la energía. Ejemplos de ello son el ya citado *boom* de la explotación no convencional del petróleo y del gas, con su emblema Vaca Muerta; la iniciativa de la construcción chino-argentina de dos grandes represas en el río Santa Cruz; diversos parques eólicos en la Patagonia central; y la reciente propuesta de levantar una planta de energía nuclear sobre el golfo San Matías, rechazada por las organizaciones sociales locales y regionales.



Esto se inscribe en la curiosa coexistencia de tecnologías y paisajes de la energía, yuxtapuestos en un mismo sector o distantes dentro de este gran territorio. Ello refleja una transición de paradigmas energéticos. Por una parte, se intensifica la explotación hidrocarburífera; por otra parte, se alienta el desarrollo de energías renovables. Muchos de los *energyscapes* son *critical landscapes*, al decir de Karl Zimmerer. Estos refieren a paisajes de alta especificidad pero vulnerables, con importantes riesgos ambientales. En las prácticas de la producción energética, la geología es fundamental. Estas requieren miradas a la profundidad de la Tierra, visiones en 3D. Una noción relevante es la de las *critical zones* (cz), como estudia Susan Brantley. Estas comprenden la superficie terrestre hasta los lechos rocosos de profundidad. Su estudio busca los comportamientos e interacciones entre los flujos de agua, de energía, de gas, de solutos y de sedimentos (WEGSS), y la morfología del paisaje.

Los paisajes de la energía son excedentarios de sus campos primarios de extracción y producción. Forman parte de más amplios complejos de exploración, de distribución, de transformación y de consumo. Por tanto, los *energyscapes* tienen notorias externalidades infraestructurales, urbanísticas y ambientales. Piénsese en las grandes redes (de oleoductos, de transmisión de energía eléctrica, de viarios especializados), de puertos, de campamentos y de ciudades contrastadas y duales concebidas como constelaciones de insularidades y campamentos fácticos. Este último no es un dispositivo menor; como señala Giorgio Agamben, «*hoy, el paradigma biopolítico fundamental de Occidente no es la ciudad, sino el campamento*».

Latencias urbanísticas

El urbanismo, asociado a los paisajes de la energía, al menos en la Patagonia, se presenta en términos de una latencia. Esta se debe a su recurrente ausencia o retardo ante la emergencia de las nuevas geografías humanas de la energía.

Estas faltas y retardos pueden explicarse por varias razones. Por una parte, cabe consignar la frecuente aproximación sectorial, sea disciplinar, funcional o tecnocrática, de las prácticas exploratorias y productivas de la energía. Suelen asociarse a las ingenierías, a otras ciencias de la Tierra y a la política de los estados nacionales. También la propia arquitectura se ha distinguido por sus encierros disciplinares o por sus anteriores ambiciones de alto control.

Pero lo que es más profundo es la vigencia de una concepción del territorio como ámbito abstracto, apropiable,

sin grafías y hojas de vida a contemplar. Esta visión, que podría atribuirse al campo de la Modernidad, contrasta con otras miradas recientes que refieren al campo más profundo del Antropoceno, como destaca Bruno Latour. Se trata de una categoría delgada que posiciona al hombre dentro de la más amplia historia de la Tierra.

Intentando impregnarse de tal cambio de mirada, el urbanismo, las ingenierías de la energía, las ecologías, otras ciencias de la Tierra y el paisajismo podrían trasversarse. Diversos autores lo ensayan en el campo intelectual y proyectual. Rem Koolhaas, en su conferencia *Progreso contra Apocalipsis*, convocó a trascender las narrativas esquemáticas vinculadas con ambas visiones.

Iñaki Ábalos se interroga sobre las potencialidades del hacer profesional en un futuro próximo, «[...] en el que las barreras entre arquitectura, naturaleza y energía buscan disolverse en favor de una nueva técnica proyectual unificada y en el que la atención tradicional a la estabilidad del objeto se desplaza hacia las experiencias somáticas, individuales y la creación de campos crecientemente inmateriales».

Aleksandar Ivancic invita al «[...] ajuste territorial en la discusión de los temas energéticos; es decir averiguar cuáles son las propuestas urbanísticas y/o paisajísticas que tienen como fin cicatrizar un territorio fragmentado por infraestructuras energéticas, algunas en desuso y otras en pleno funcionamiento».

Esos aportes alientan a interrumpir tal latencia urbanística. El desafío consiste en develar los potenciales urbanísticos de los *energyscapes* en la Patagonia. Al respecto cabe detenerse en tres potenciales: el de un *urbanismo primigenio*, el del *urbanismo infraestructural* y el de un *urbanismo experimental y ficcional*.

Potencial de un urbanismo primigenio

Un primer potencial refiere a una práctica frecuentemente ausente, la de un *urbanismo primigenio*, iniciático, de mínima. Este designa a un acto primario, el de la localización, que no se piensa como un acto simplista indiferente y/o contingente a una conquista, a un predial, a una accesibilidad inmediateista o a una economía aparente.

El *urbanismo primigenio* se vincula con la bella definición de Ildefonso Cerdá de la *urbanística como el arte del buen establecer*. Ello puede involucrar un punto o una superficie. Tal urbanismo se asocia con un *corpus* de buenas prácticas urbanísticas y ambientales. Se trata de un urbanismo que preferentemente no sea *expost*.



FIGURA 8.
X-TU, Flohara, 2015.

- Massey, Doreen (2008). *Landscape/space/politics: an essay* [Versión digital]. Recuperado de: <https://thefutureoflandscape.wordpress.com/landscapespacepolitics-an-essay/>. Consultado el 17/9/2017.
- Véase: <https://www.new-territories.com/>. Consultado el 11/12/2017.
- Krueger, Ted (2016). «Microecologies of the Built Environment». En: Terranova, Charissa N. y Tromble, Meredith (ed.) (2016). *The Routledge Companion to Biology in Art and Architecture*. Nuevos York: Routledge. pp. 236-251.
- X-TU Architects es un estudio fundado por Anouk Legendre y Nicolas Desmazieres en el año 2000. Véase: <http://www.x-tu.com/>. Consultado el 15/9/2017.
- Véase: <http://www.presidentsmedals.com/Entry-3630>. Consultado el 29/10/2017.

En la Patagonia el *buen establecer* evidencia fallos dentro de la formación de Vaca Muerta, en el trazado del emblemático Camino de la Costa, en barrios de *vivienda social* emplazados en áreas con vulnerabilidades ambientales, o en la localización primaria crítica de las nuevas represas en Santa Cruz.

El *buen localizar* se asocia a reconocer aptitudes del sitio, facturas paisajísticas y externalidades asociativas. Ello es inseparable de distintas nociones contemporáneas del espacio, sea la ecológica o la cultural. Cristina Díaz y Efraín García, con su gabinete *amid.cero 9*, refieren al espacio no como «un lienzo blanco y abstracto de la modernidad [...] En el espacio todo es sujeto y objeto del conjunto de interacciones».

El urbanismo primigenio activa un ordenamiento territorial con sentido, que se articula con la ecología del paisaje. Un tema proyectual vinculado con los *energyscapes* es la ubicación de los parques eólicos distantes de los corredores de avifauna. Otro es la no perforación por *fracking* desde los estrechos y contados valles transversales cultivados bajo riego, que podría hacerse lateralmente.

Potencial del urbanismo infraestructural

El potencial del llamado *urbanismo infraestructural*, tal como lo designó Stan Allen, es alto en los paisajes de la energía. Sostiene que «el urbanismo infraestructural entiende la arquitectura como práctica material, como una actividad que opera en y entre el mundo de las cosas, y no exclusivamente con significados e imágenes». Y plantea que «las infraestructuras crean un campo dirigido en que pueden contribuir diferentes arquitectos y proyectistas, pero marcan límites técnicos e instrumentales a su trabajo, [...] organizan y dirigen sistemas complejos de flujo, movimiento e intercambio [...] y en el urbanismo infraestructural, la forma importa, pero importa más por lo que pueda hacer que por su aspecto».

En la Patagonia, tanto en la década de 1930 como en la de 1940, en las formulaciones de los hermanos Bustillo, en la creación de diversas villas y del Camino de los Siete Lagos, como en las represas del *desarrollismo* de los 70, se aplicaron algunos principios proyectuales del urbanismo infraestructural.

Tales prácticas fueron excepcionales; aunque actualmente están en desuso, tienen potencial urbanístico. Es el caso de los parques eólicos, sorprendentemente escasísimos en esta *tierra del viento*, si bien su localización primaria exige distanciarse de los corredores de avifauna y acercarse a las grandes líneas de transmisión eléctrica de alta tensión.

También la energía geotérmica tiene un potencial urbanístico en varias locaciones cordilleranas del Neuquén.

En la Patagonia del Norte, las granjas solares podrían articularse en *energyscapes* más complejos. Fue el caso de algunas exploraciones prospectivas del denominado Proyecto Regina, con su manufactura urbanística de una barda esteparia superior, con una nueva manufactura de paisaje de la energía y del agua por insularidades.

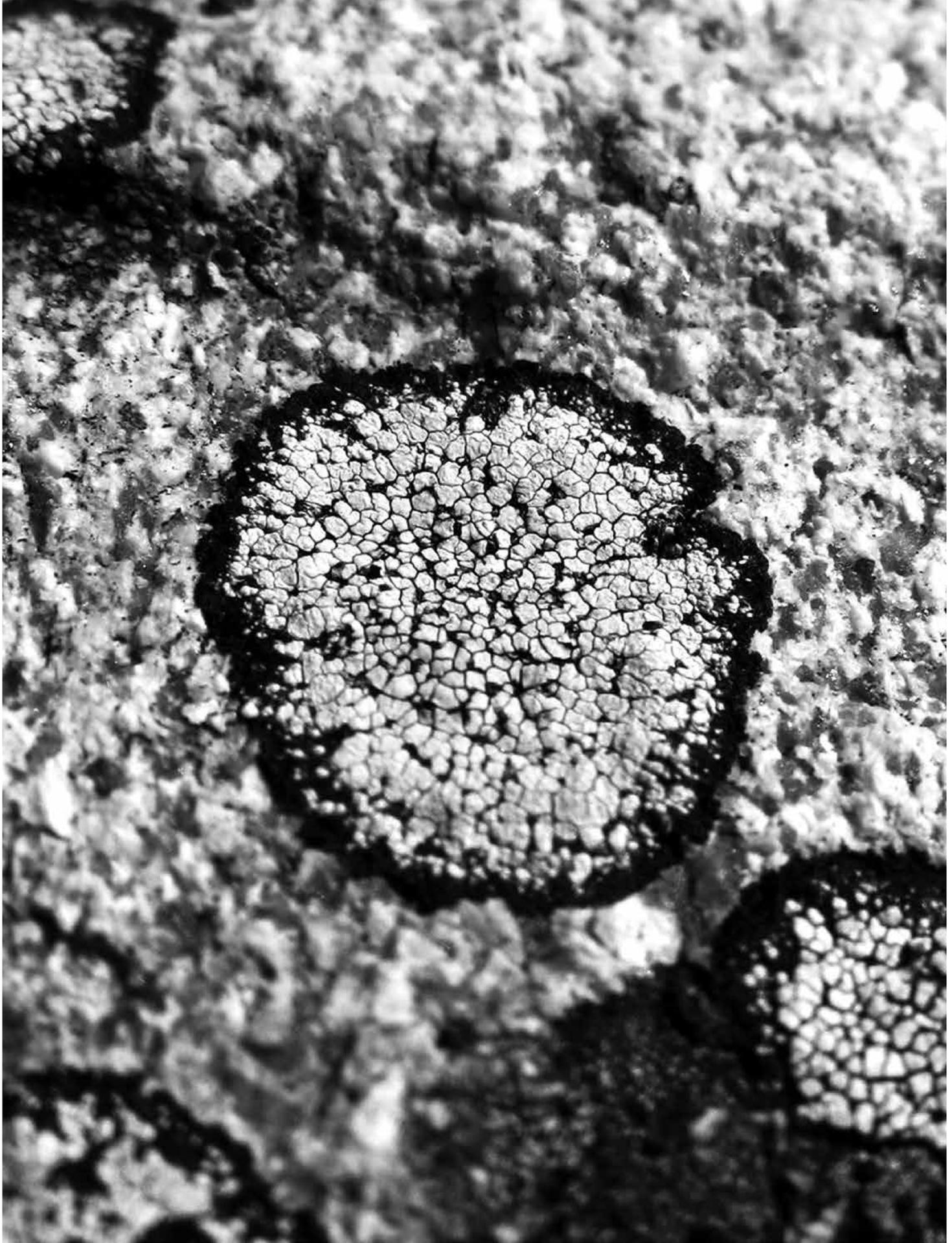
Cabe destacar un proyecto académico reciente que ensaya en el potencial paisajístico de la producción de un tipo de energía marina, la mareomotriz. Se trata del trabajo de Stefano Romagnoli, Tomas Pont y Juan Serafini, de la FAUD de la Universidad Nacional de Córdoba. Genera un parque mareomotriz frente a Punta Loyola, en el estuario de Río Gallegos. Este comprende una laguna, un conector dinámico, una escollera, una central mareomotriz y otros equipamientos, articulados como una infraestructura energética y del paisaje que potencia la extraordinaria diferencia de mareas. Sus autores señalan que «la nueva infraestructura de agua es el resultado de múltiples estudios sobre la lógica natural del estuario, incluidas sus reservas naturales, ecología y vitalidad». Por otra parte, plantean incorporar una multiplicidad de escalas, comprender los procesos biofísicos naturales, relegar el lugar del hombre en sí mismo y colocarlo dentro del ecosistema, cambiar el concepto de ocupación por el de simbiosis, encontrar en la naturaleza y sus componentes el orden de la arquitectura, redefinir la estandarización: la singularidad de la infraestructura como un sistema cerrado diseñado exclusivamente en eficiencia y en economía.

Los paisajes de la energía acuática, en otros escenarios de la costa atlántica patagónica, podrían afectar significativamente a ecosistemas marinos muy frágiles, en parte protegidos.

Otro tópico es la creación de usinas de consolidación, captura, reciclaje y disposición de los residuos sólidos, un asunto crítico por sus efectos dispersivos en toda la Patagonia. ¿Cómo concebir una *aspiradora esteparia* de residuos sólidos terrestres y periurbanos, a la manera del dispositivo del The Ocean Cleanup Project, de Boyan Slat?

En contraste con los ejemplos anteriores, a nivel descentralizado, se identifica como campo de exploración un posible *set* de hábitat productivo y energético para los crianceros de la aislada y amplia meseta de Somuncurá, una de las áreas más pobres de la Patagonia. Sus restricciones geográficas, energéticas, térmicas, hídricas, conectivas y asociativas refuerzan el reto proyectual, tecnológico y de gestión que ello supone.

FIGURA 9.
Espora de Kerala.
¿Morfogénesis
esteperia ficcional o
metafórica?



Potencial de un urbanismo experimental y ficcional

La Patagonia, como el resto de las grandes vastedades complejas entendidas como *jardines globales*, también tiene un potencial urbanístico más experimental que los anteriores, menos pragmático e incluso ficcional. Tal es el caso de un campo de exploración concebido como proceso morfogenético inspirado en abordajes metabólicos, que se nutriría de los avances en diversas ciencias de la vida, sea en sus lógicas, sea en sus evocaciones poéticas.

Doreen Massey intenta identificar y comprender signos presentes en el paisaje indagando en sus historias y futuros posibles con registros no estáticos.¹ François Roche y Stéphanie Lavaux, integrantes de R&Sie(n), ensayan sobre la noción de *bioreboot* en la arquitectura.² Ted Krueger estudia y explora en la aplicación de las microecologías en la arquitectura; señala:

al comprender las redes metabólicas de los microorganismos, descubriremos una gran cantidad de complejos métodos de procesamiento que pueden elaborarse para satisfacer las necesidades y deseos humanos [...] Los *designers* son necesarios para imaginar y darse cuenta del potencial en estas asociaciones. Es hora de dirigir nuestra atención a la base de la pirámide de la vida donde reside el poder real y la versatilidad.³

A nivel proyectual, ¿por qué no indagar en posibles *packs* urbanísticos recreando el metabolismo de la espina de Kerala en los *ecotonos* próximos al Alto Valle de Río Negro, en especial en los polígonos petrolíferos abandonados?

Una investigación proyectual aplicada en otra vastedad, como Flohara, de X-Tu Architecture, evidencia un potencial experimental y ficcional que podría aplicarse en la Patagonia. Se trata de un oasis manufacturado a partir de burbujas textiles entubadas que proyectan una sombra bajo la cual la vida vegetal puede prosperar. Una mezcla de arena, agua subterránea, hidrogel y una bacteria calcificante se aplica a las burbujas, que se orientan al viento predominante, con lo que se estabiliza la superficie y se genera una microecología de cultivos.⁴

La exploración *The Living Dam*, de Louis Sullivan, realizada en la Bartlett School of Architecture de Londres, indaga en el manejo urbanístico, ecológico y social de las represas hidroeléctricas y de su *hinterland*.⁵ Se trata de un tema algo congelado desde la experiencia modélica keynesiana de la Tennessee Valley Authority (TVA).

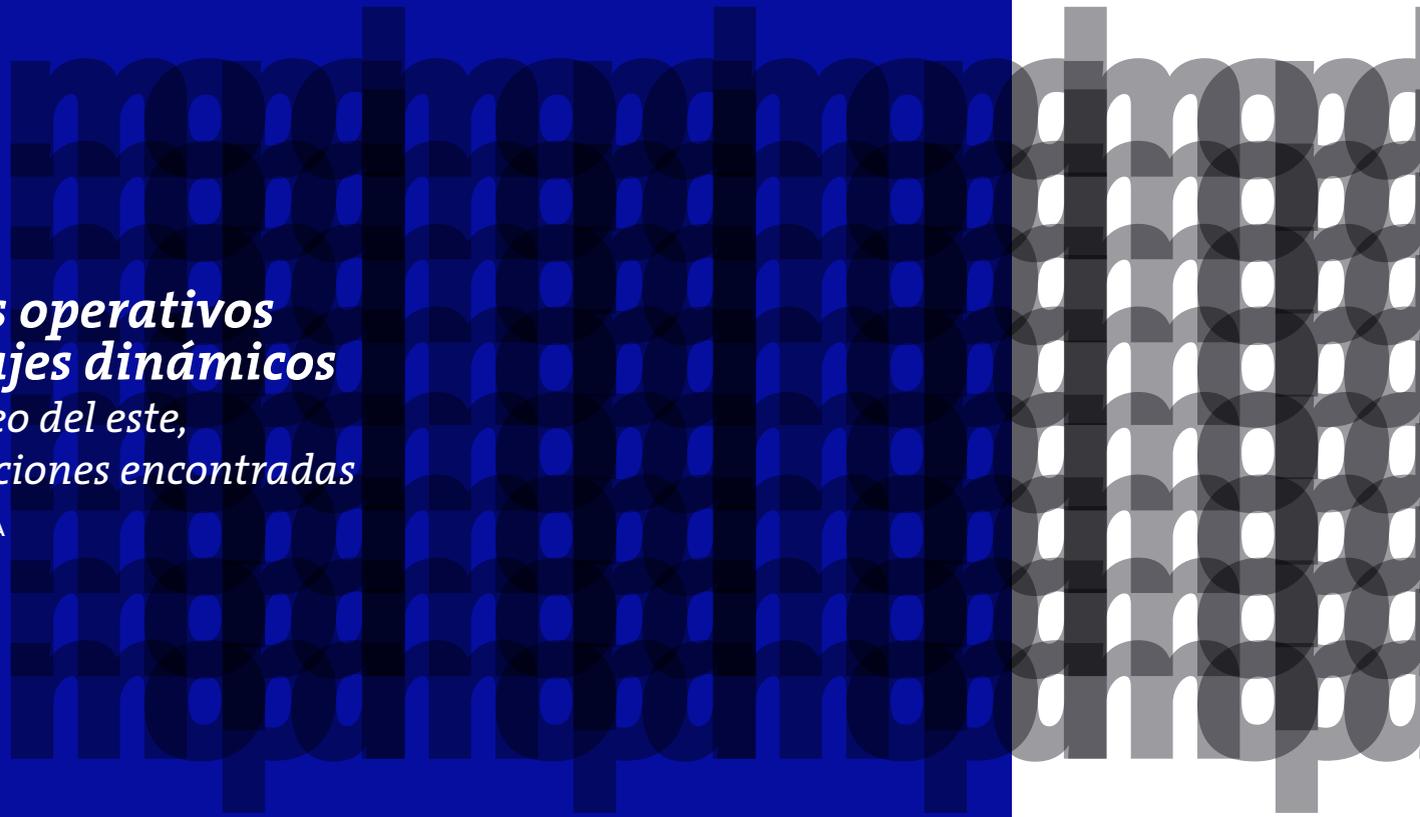
En síntesis, se trata de exploraciones sugestivas, mixturadas e ilusorias, sin las sombras apocalípticas de las extraordinarias *narrativas del futuro* de Liam Young.

Epílogo La Patagonia, como otros *jardines globales*, se enfrenta a importantes retos futuros. Sus estrategias de conservación y de desarrollo se encuentran estigmatizadas. Las prácticas sectoriales resultantes suelen ser esquemáticas.

Sus *venas abiertas*, con la intensificación extractiva y la diversificación energética, parecen inevitables. Por tanto, emergerán nuevos *energyscapes*. Estos coexistirán con ámbitos de alta naturalidad difícilmente inmunes. La cuestión de la energía nuclear es un tópico absoluto activado recientemente. Sus riesgos son muy altos y sus efectos no sólo son letales, morfogenéticos y con pasivos ambientales para el futuro inmediato, sino para los expandidos tiempos de la *macrohistoria*.

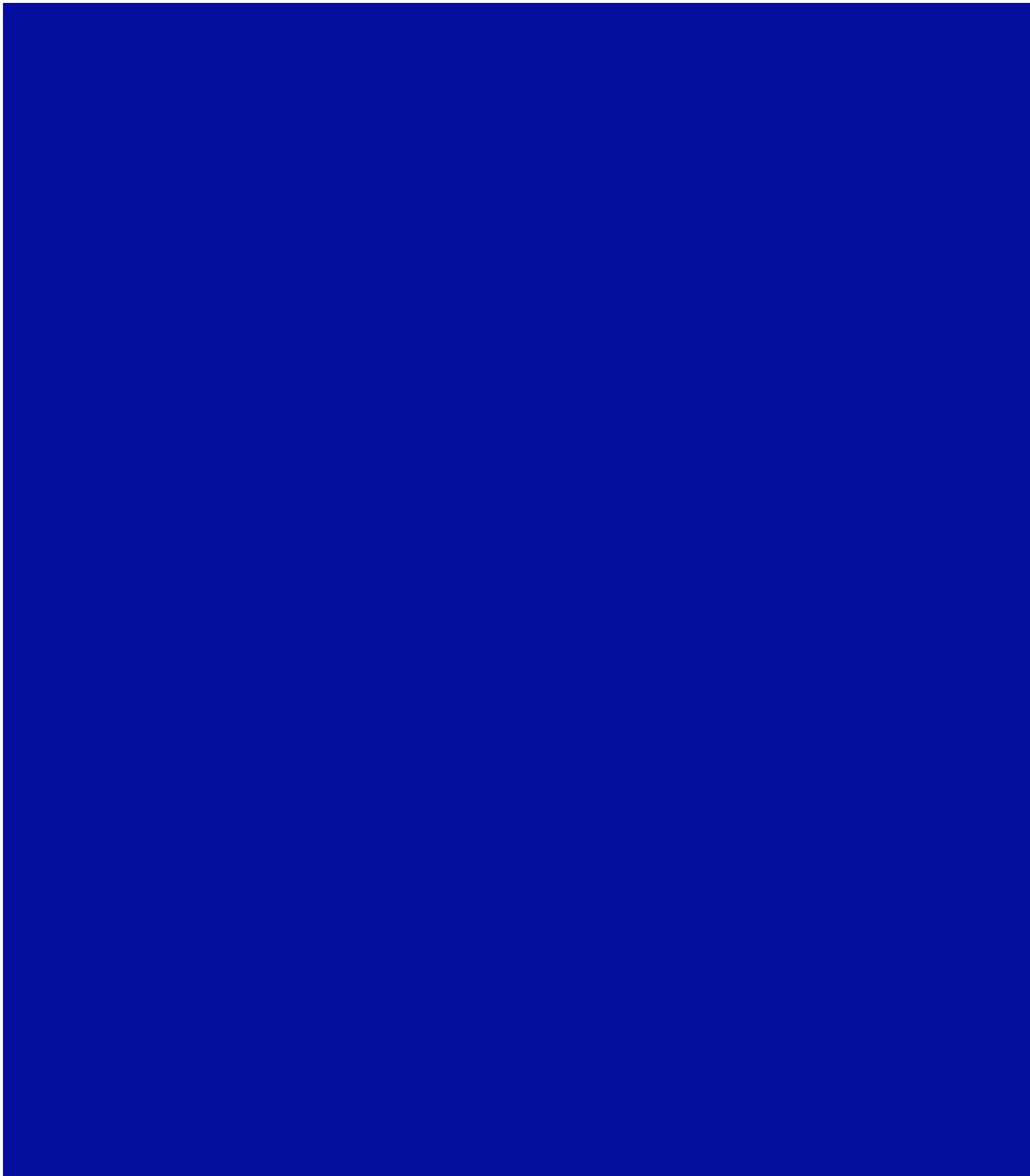
En los paisajes de la energía en su conjunto el urbanismo domina por su visión sectorial y marginal, y por su latencia. Pero en estos paisajes patagónicos se identifican diversos potenciales urbanísticos, unos más primigenios y casi mitigadores, otros más profundos e incluso ficcionales. Al respecto cabe la asunción no despreciativa de las grafías del territorio, de sus hojas de vida, y de sus representaciones por diversos colectivos. El urbanismo puede repensarse y articularse con otras prácticas técnicas y políticas. Cabe potenciar su presencia y creatividad incluso en los *critical landscapes*, en los patios traseros, en los ámbitos marginales y de riesgo ambiental de este tiempo. Ello convoca a una mayor gestión y arbitrio social de las diferencias. Su conceptualización y su práctica interpelan sobre el presente cambio de sensibilidad y sobre las prisas de la acción.

Esto desafía al urbanismo a repensarse, a articularse con otras prácticas técnicas y políticas, en busca de logros y de un sentido más profundo y vital.



*modelos operativos
en paisajes dinámicos
Montevideo del este,
yuxtaposiciones encontradas*

CAROLINA LECUNA



Paisaje dinámico La investigación apunta al fenómeno intenso y espontáneo de ocupación de los territorios periféricos metropolitanos, que experimentaron una transformación extrema en los últimos veinte años, en particular lo que denomino *Montevideo del Este*, inmerso en la Región Metropolitana.¹

Se diseña así un modelo operativo (o sistema procedimental) con el fin de comprender, proyectar y elaborar recomendaciones para este territorio apuntando a acompañar y complementar a la planificación vigente, que denominamos *reglas de partida*.

La clave está en el *paisaje* como interpretación subjetiva, subyacente y vivencial de estos territorios que se han convertido en una mercancía más, que se compra y que se vende al mejor postor sin plantearse en ningún momento su condición de bien escaso y sin atender a cómo se desfiguraba su rostro, es decir, sus configuraciones paisajísticas. Ante tal progresiva degradación se hace necesario, por otra parte, incluir el paisaje en la ordenación del territorio (Joan Nogué, 2010).

Modelo operativo Parece imprescindible diseñar un modo de operar en el territorio que acompañe sus procesos involuntarios, movimientos que trascienden las reglas de partida propias de la planificación vigente aplicada y que desde su espontaneidad regulan por sí mismas tal territorio componiendo un paisaje dinámico al que, cuando podría lograr su identidad, se le yuxtapone otra actividad y deja de ser el que era.

Estos movimientos en algunas ocasiones son pautados por el mercado especulador formal, otras por el mercado informal y otras por lo que la norma pautó que debía ser y así fue. Se trata de múltiples procesos, a veces contradictorios, con muchas mutaciones y escasas permanencias.

Así, para la planificación resulta fundamental ocuparse de estos movimientos y diseñar el modo mediante el cual planificar con ellos, o el modo de acompañarlos. Esta inquietud es recurrente y aparece como necesidad en cada territorio periférico que he abordado en otros estudios y trabajos. Por ello el presente trabajo

apuesta como convicción a los siguientes objetivos: (1) diseñar un modelo operativo a modo de sistema procedimental, capaz de acompañar las dinámicas propias de un territorio periférico metropolitano, complementando el modelo planificador vigente; (2) profundizar su aplicación en *Montevideo del Este* desde la decodificación de sus paisajes; (3) definir y elaborar *frames*,² entendidos como encuadres relacionales de abordaje proyectual territorial; y (4) aplicar el modelo operativo al caso de estudio.

El desafío a verificar es cómo un modelo que opera desde el concepto de *frames* permite evidenciar y proyectar dimensiones enmascaradas, no evidentes y evidentes, así como mutaciones permanentes de un territorio, para aportar a una planificación territorial *sensible*, centrada en *procesos* más que en *pautas*.

El caso de estudio El *territorio de testeo*, además de pertenecer a la Región Metropolitana, de la que conforma uno de sus bordes, soporta usos bien diferenciados, propios de la línea de desarrollo de los últimos veinte años del país.

Se trata de un espacio territorial que reúne estas condiciones de paisaje periurbano, entendido como territorio productivo, habitable, valorizado, abandonado, dinámico, de oportunidad, que se caracteriza por ser un territorio *en y de transición*, en proceso de urbanización y transformación acelerado, que manifiesta un fenómeno actual de colonización de un suelo estratégico tanto por su proximidad temporal y de conectividad con el centro de la ciudad de Montevideo como por las características de su soporte geográfico (conformado por paisaje costero, rural productivo, rural de usos diversos y suburbano), lo que genera transformaciones con evidentes externalidades negativas, por lo que puede definirse como un territorio de borde activo.

Conviven en estas áreas sectores compactos o dispersos, residenciales (asentamientos, villas, barrios privados), grandes superficies ocupadas por sectores logístico-industriales y territorios productivos degradados y olvidados. Todos ellos están asociados de forma aleatoria, sin una visión integral, por lo que generan situaciones disgregadas y conflictivas con lógicas de funcionamiento independientes y disruptivas.

1. Este concepto se encuentra expresado en el Libro Blanco del Área Metropolitana: «la idea de región involucra y abarca las áreas rurales más o menos extensas, con explotación primaria o sin ella y con diversos grados de naturalidad o transformación, que se alternan en un contexto espacial definido por el sistema de centros urbanos más o menos compactos o

dispersos (definición elaborada a partir de Magri, Altair)» (AA. VV., 2007, p. 107).

2. Término anglosajón tomado del campo periodístico, que maneja un concepto puente entre la psicología, la sociología y la lingüística. Véase Miceviute, J. (2013). «News Frame: A bridging concept between psychology, sociology and linguistics», *Zer*, 18-35, pp. 71-96.

Estado del arte procesual Si bien podría delimitarse un estado del arte como marco de referencia, este permanece en revisión continua, por lo que se le agregan nuevas y permanentes reflexiones al respecto. Por un lado, se indaga en lo local, en particular tomando como referencia la tesis de Mercedes Medina (2013) en su trabajo *El bajo río Uruguay: dos naciones, ¿un territorio?* La autora explicita que el término *paisaje* implica un concepto amplio que tiene una dimensión física, entendible desde aproximaciones científicas y técnicas; una dimensión histórica, que explica la relación del hombre con el territorio en el transcurso del tiempo; y una dimensión simbólica de la que dan cuenta diferentes representaciones desde las artes, la estética, la filosofía, la sociología o la política, mucho de lo cual confluye en la generación de sus registros cartográficos.

De un modo complementario a dicha referencia local, a nivel internacional, Joaquín Sabaté (2008), en su artículo «Paisajes culturales y proyecto territorial», escribe que todavía hoy la expresión *paisaje cultural* constituye un término poco común para un concepto relativamente opaco, y conviene que el paisaje cultural es un ámbito geográfico asociado a un evento, a una actividad o a un personaje, que contiene valores estéticos y culturales. Los vincula con espacios densos en significados. Estos recortes vivenciales, cargados de memoria a modo de relato local, permiten traducir este concepto y restringir la geografía.

La mirada de Iñaki Ábalos (2005) afirma que en los últimos años estamos asistiendo a una transferencia significativa: todo lugar ha pasado a ser entendido como un paisaje, sea natural o artificial, y este ha dejado de ser considerado como ese fondo neutro sobre el que se destacan objetos, para convertirse en objeto de interés primario. En consecuencia, el concepto de paisaje debe ser una guía orientadora tanto para la interpretación del territorio en cuestión como para la planificación y actuación en este.

A lo precedente se solapa una búsqueda de antecedentes metodológicos conceptuales para decodificar, interpretar y abordar la planificación territorial, entre los que se cita a nivel internacional al investigador de Harvard Dilip da Cunha con su *lecture Design of by-for-Inquiry* (2016). En el ámbito local, Marcelo Roux (2017) introduce la base de cartografías provisionales mediante

el análisis de los pasajes del mapa a través del campo histórico reciente.

En otro nivel existe una búsqueda continua de referencia experimental, analizados a modo de referentes disparadores de ideas de donde se desprenden dos búsquedas: (1) la comprensión del abordaje territorial por medio de los *layers* y su experiencia como herramienta tanto de análisis como de proyecto,³ con el fin de comprender su abordaje para brindar en esta investigación un enfoque alternativo; y (2) la indagación personal desde el ejercicio profesional en la planificación territorial, retomando trabajos realizados de forma interdisciplinar y reflexiones académicas posteriores a la elaboración de cada propuesta.⁴

Modelo operativo ajustado El sistema procedimental se compone de un registro interpretativo y uno proyectual. Parte del armado de *frames* para componer una línea de base del comportamiento del territorio analizado, determinando un instrumento operador.

Las lógicas espontáneas de ocupación territorial dan señal de una expansión urbana no planificada, pero a su vez remiten a pautas comunes del desarrollo de la periferia, con características específicas que podría decirse que responden a un código genético urbano. Los *frames* se aplican en forma independiente de cada escala y difieren por tanto del método cartográfico tradicional.

Luego de definidos los *frames*, interpretados y decodificados, se agregan *acciones estratégicas* con el fin de brindar recomendaciones proyectuales para acompañar los procesos identificados. La confluencia entre los *frames* y las *acciones estratégicas* es lo que denominamos *relaciones operacionales proyectuales*.

El concepto de frame Cada *frame* contará con una interpretación en clave plural, con una composición con mecanismos de *framing* (*framing devices*) y su representación gráfica. Desde una perspectiva teórica, el *frame* (un concepto proveniente del área de la comunicación social) abarca desde la selección de algunos aspectos de la realidad y su

prominencia hasta los efectos en los receptores, y promueve «definiciones particulares de los problemas, interpretaciones causales, evaluaciones morales y/o recomendaciones para el tratamiento del asunto descrito» (Entman, 1993. p. 52).⁵

Al trasladar este concepto a la planificación territorial se redefine ahora como complemento interpretativo, decodificador de los procesos de transformaciones territoriales que permiten dar cuenta de variables ocultas, permanentes y dinámicas que se manifiestan en estos territorios y que no se pueden atender desde otros métodos de planificación. Todo *frame* tendrá una pertenencia escalar, que puede ser metropolitana, local o restringida a alguna particularidad específica del territorio.

Definición de frames Luego de haber trabajado en reiteradas ocasiones como técnicos redactores o consultores de planes territoriales,⁶ nos hemos enfrentado a situaciones evidentes a las que no podemos dar respuesta desde el análisis cartográfico y la redacción de la norma. Así, entre un menú amplio de acercamientos y desde la definición de *frame* brindada en el punto anterior se define de forma suficientemente abarcativa y la vez específica, que permita operar en estos territorios de borde.

Frame 1. Geografías restringidas. Es el nexo entre el modo operativo y el paisaje. Se enfoca en cada situación específica a partir de la detección de particularidades y de la identificación de geometrías territoriales; puede evidenciarse una versión de trama a partir de una interpretación de su geometría, la detección de patrón o tejido, una topografía particular o una característica ecosistémica.

No se trata de la estructura del *paisaje como parche*, según la definición de Forman y Gordon, sino de la identificación de una «geografía, entendida como cualquier traza sobre el territorio, sea de orden físico, económico, social. La geografía trata fenómenos que tienen una condición multiescalar y que forman ecosistemas completos y complejos. Son parte de un mismo fenómeno geográfico una cordillera o una piedra erosionada, como lo son las redes relacionales de una ciudad, o un encuentro personal» (Gausa, 2009).

Frame 2. Estado de consolidación. A partir de la cronología de un periodo de tiempo a ser definido según el territorio de estudio, se detectan mutaciones.⁷ Este *frame* permite acercarse a sus causas y definir su estado en la actualidad si el cambio se encontrara en su fase inicial, avanzada o ya saturada y, en tal caso, lograra una nueva permanencia. Apunta a detectar cómo estos movimientos manifiestos se originan, se desarrollan en un período de tiempo, usan y modifican el soporte territorial, lo condicionan y lo definen. Brinda el dato abierto de un posible abandono o una ocupación actual que, si se produjera un cambio de condiciones, podría direccionarse hacia otro uso.

Frame 3. Zonas de transición. Refiere a espacios de escape y territorios permeables. A partir de la medición de opacidades (en tanto capacidad de admitir nuevas incorporaciones), densidades (como acumulación de elementos en un espacio determinado) y permeabilidad (como capacidad de ser atravesado por otra condición nueva o complementaria y adaptarse a ella) se detectan datos desde los que intervenir.

Frame 4. Dependencias relacionales. Se evalúa una *governabilidad latente* (actores organizados en el territorio y que lo atienden, cuestionan y revisan continuamente) o *disgregada* (actores que deben participar pero que no muestran pertenencia ni conocimiento y cuyos aportes son a modo de respuestas concretas a demandas específicas). Las últimas décadas apuestan a un tercer nivel de gobierno, a una planificación participativa, y esto crea vínculos visibles. Apunta a detectar si estas relaciones existen tanto para quien habita como para quien planifica, si son eficientes, reales y/o potenciales.

Frame 5. Distancias modales. Modos de conectar, acercamientos, lejanías. Estos territorios de borde quedan definidos en muchas ocasiones solamente por la conectividad. Detectar su presencia, su relevancia, su incidencia, definir frecuencias. Abordarla vivencialmente más que trazar líneas cartográficas.

Frame 6. Redibujo del área de estudio. Invertir el territorio, hacer visible el negativo, lo que no es visible en los mapeos de levantamiento de datos tradicionales identificando ecosistemas frágiles, soporte hídrico, combinatoria de normas, áreas no servidas, *modus operandi* económico, para evaluar la prevalencia dimensional: ambiental, hídrica, jurídica, social, vial.

3. Un *layer*, contrariamente a lo que parece, no es un archivo de datos espaciales, sino un archivo que contiene en su interior la ruta y las características de la capa a la que hacen referencia. Es, en definitiva, un archivo de leyenda y contiene un espesor de datos. Véase Peña Llopis, J. *Sistema de Información Geográfica aplicado a la gestión del territorio*. Alicante.

4. Plan Parcial Camino de los Horneros (2017). Plan Parcial Ruta 101 y Colonia Nicolich (2012).

5. Entman, R. (1993). «Framing: toward clarification of a fractured paradigm». *Journal of Communication*, 43(4). pp. 51-58.

6. Plan Parcial Camino de los Horneros (2017). Plan Parcial Ruta 101 y Colonia Nicolich (2012). Plan Parcial Paso Carrasco (2012). Diversos Estudios Territoriales y

Programas de Actuación Integrada (Las Piedras, Canelones, Melilla, Carrasco, Montevideo, Rivera).

7. Entendida como alteración de un proceso tendencial.

Relaciones operacionales proyectuales Se intentará descifrar claves proyectuales a partir del registro interpretativo. Se definen las siguientes acciones estratégicas para intervenir en el proceso planificador.

1. Acompañar

La *gestión adaptativa*, como modelo que se basa en visualizar los asuntos como un sistema integral, de interés colectivo, en el que se promueve un ordenamiento institucional y territorial mediante una gobernanza local que contemple la necesidad de contar con mecanismos de organización y participación de los actores locales para la toma de decisiones⁸ se dirige al mejoramiento de la política y la práctica ante la incertidumbre, es una herramienta para enmarcar los retos filosóficos, metodológicos y prácticos asociados con el manejo de los recursos naturales. De este modo, la toma de decisiones maximiza y acumula la información necesaria para mejorar la gestión futura, clave para proyectar interviniendo.

Este modo de operar habilita a la planificación en tiempo real como síntesis de diferentes sistemas de conocimiento, colaboración y división de poder entre los niveles locales, regionales y nacionales, así como flexibilidad de gestión y seguimiento de los procesos territoriales.

2. Compactar

La compactación del desarrollo territorial apunta a brindar sistemas integrales y eficientes, considerando acortar las distancias y cerrar ciclos (del agua, de la energía, de los residuos). Apuesta al completamiento y la calificación de los tejidos actuales, rurales y periurbanos, formales e informales, mediante operaciones de sutura urbano-territorial y de densificación controlada. Según Rueda,

el modelo de ciudad compacta es el que mejor se posiciona en este proceso hacia la sostenibilidad, permite concebir un aumento de la complejidad de sus partes internas, que es la base para obtener una vida social cohesionada y una plataforma económica competitiva. Al mismo tiempo, ahorra suelo, energía y recursos materiales, y contribuye a la preservación de los sistemas.⁹

3. Invertir

Proyectar el negativo o la contracara de las áreas activas —cuñas verdes, sistemas ambientales, ecosistemas

frágiles— y accionar fuertemente estos vacíos pausados, liberando presión a los opacos o activos. Como indican Capandeguy *et al.*,

el vacío es el gran capital ambiental y paisajístico del Uruguay futuro. Este tiene una condición provisional, en espera, de indefensión, con una espacialidad con libertades muy amplias o reducidas. Su manejo es relevante a nivel rural urbano y de corredores territoriales.

Las prácticas infraestructurales deberían articularse más intensamente con una ecología profunda, menos resistente y más activa, que trascienda límites administrativos, de cara a soluciones ambientalmente más consistentes y posibles, aunque imperfectas. Ellos contribuirían a mejores locaciones, a reducciones de riesgos, a mitigaciones y quizás a nuevas poéticas.¹⁰

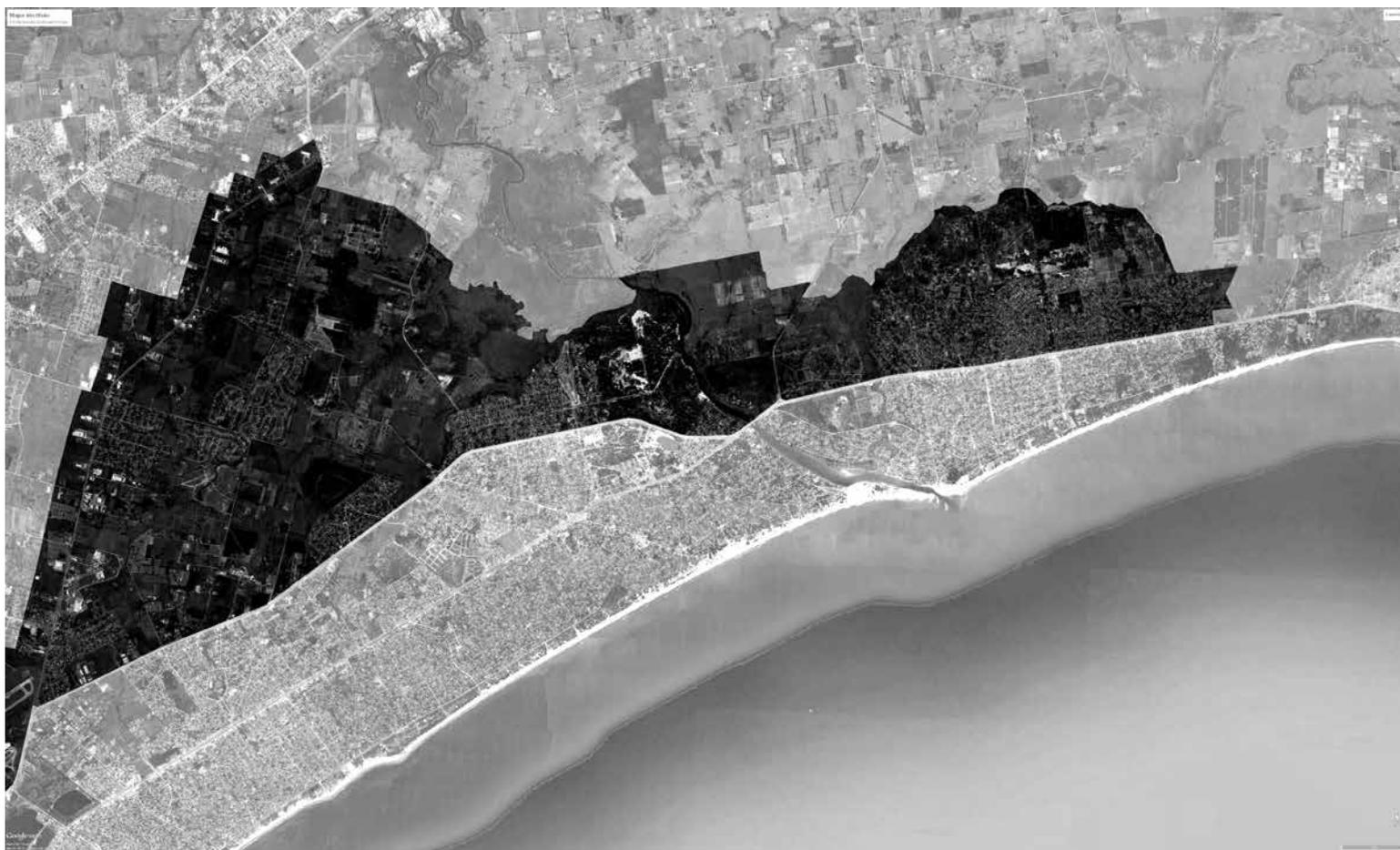
4. Encriptar

Consiste en accionar centripetamente para lograr pertenencia e identidad incremental. Eso implica mirar hacia adentro, redescubrir y evidenciar las potencialidades de cada territorio hasta caricaturizarlo o diseñar nuevos ideogramas territoriales. Conlleva activar acciones directas, más que normas urbanas, y favorecer la autosostenibilidad local. Trata de mejorar la articulación con la ciudad consolidada y de completar ciclos naturales, ciclos funcionales no culminados (abandonos, trazados vacíos, envejecimiento de infraestructuras), así como de evaluar el movimiento de las personas en las calles y las carreteras, y descubrir las conexiones históricas memorables.

Montevideo del Este. El Área Metropolitana de Yuxtaposiciones encontradas

Montevideo (AMM) se define como la unidad asociada a la denominada Región Metropolitana.¹¹ El rápido agotamiento de terrenos urbanizados en la periferia de las ciudades principales de Uruguay, y principalmente en el AMM, en los últimos veinte años se vio exacerbado por la falta de inversión en infraestructura urbana; de este modo, el AMM es un territorio de grandes contrastes y asimetrías. Montevideo, que cuenta con más recursos, más planificación y más legislación, desplazó parte de sus problemas hacia afuera, hacia sus bordes externos, particularmente hacia el departamento de Canelones.

FIGURA 1.
Territorio de estudio.



La especulación y los fraccionamientos no permitidos de un lado cruzaron la *frontera* sin dificultades. El interior del AMM registra gran variedad de situaciones en un panorama que puede definirse como *paisaje fragmentado*.

El sistema de transporte y comunicaciones es, en definitiva, lo que posibilita el vínculo vivienda-trabajo-educación-salud-esparcimiento-consumo y viabiliza la expansión metropolitana y sus diferentes calidades.

La conformación del sistema territorial seleccionado como caso de estudio se manifiesta por componentes tales como áreas de vacancia, corredores urbano-territoriales, barrios cerrados, *countries* y chacras, barrios marginales, conjuntos residenciales, barrios suburbanos, extensiones de bordes, centros comerciales, etcétera. Todas ellas son fenomenologías actuales y concretas de una centralidad de lo público que se ha desplazado respecto de las formaciones estructurantes tradicionales. El juego dinámico y cambiante de esos factores, en el que por momentos unos inciden de manera más contundente que los demás, se traduce sobre

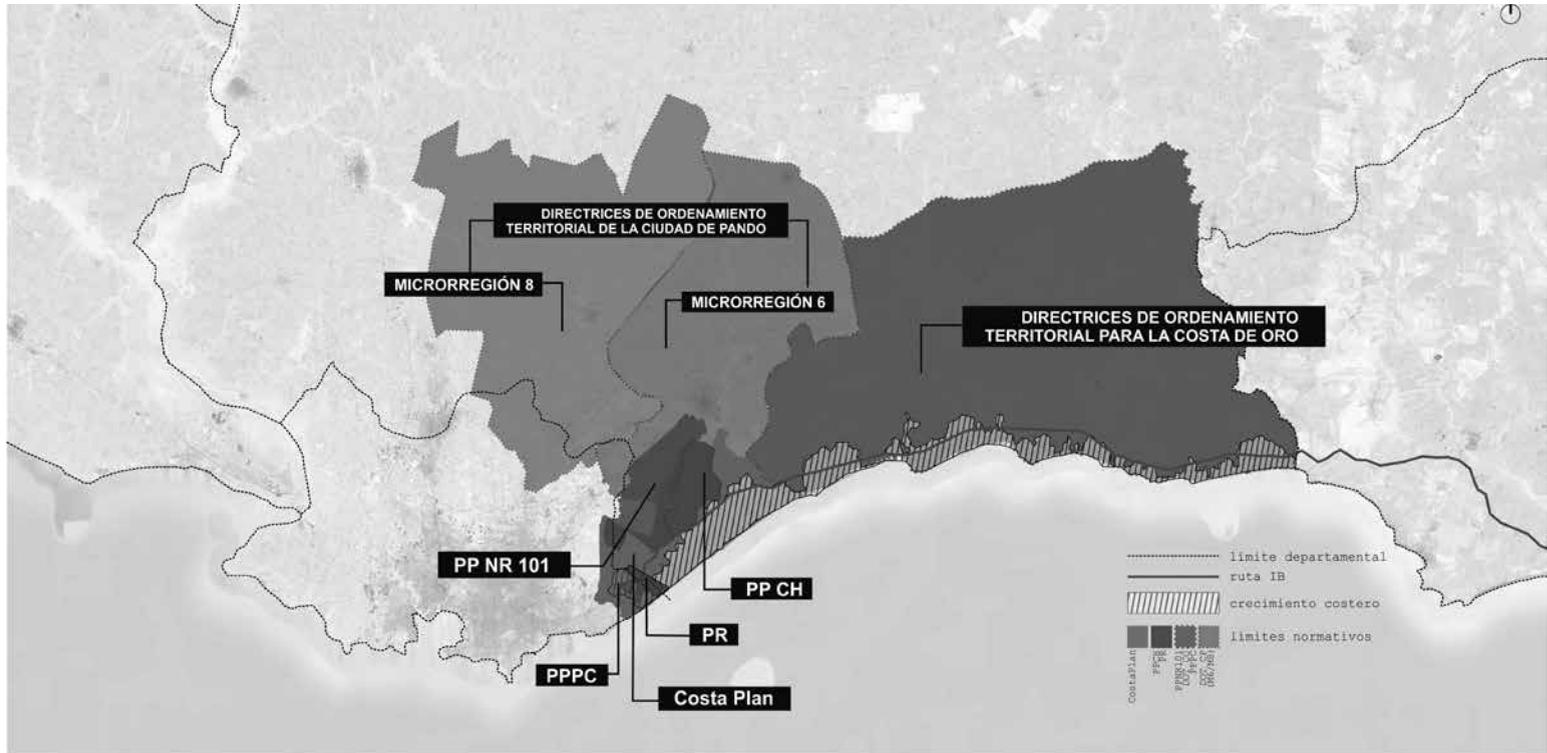
el territorio como una compleja construcción social.¹² Todo esto asegura un área experimental heterogénea, donde una mirada operativa aporta hacia un seguimiento planificado.

La FIGURA 1 muestra los bordes definidos para el recorte territorial seleccionado como caso de estudio. El límite sur se define desde el cruce de las rutas 101 e Interbalnearia y continúa por los padrones frentistas a esta ruta en su acera norte hasta la intersección de la última calle, límite oriental de Marindia Norte (calle sin nombre) y acera norte con la ruta Interbalnearia. El límite este se conforma por el perímetro de padrones rurales que bordean hasta llegar a la usina de purificación de ose y su borde suroeste con la Laguna de los Cisnes. El límite norte se extiende hasta el borde consolidado conformado por Marindia Norte, sigue por Salinas Norte, Pinamar Norte, Neptunia Norte, Matajojo, Rincón del Pinar, pasa por el borde del arroyo Pando hasta el sector norte de Eduardo Pérez (límite norte de el *Plan parcial de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible Camino de los Horneros*), para luego continuar hasta la intersección de

8. Kammerbauer, Hans (2008). *Planificación, implementación y monitoreo para la cogestión de cuencas*. Seminario Internacional *Cogestión de cuencas hidrográficas, experiencias y desafíos*. Turrialba, Costa Rica.
9. Rueda, Salvador (2010). *La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa. De lo mecánico a lo termodinámico*. Javier García Germán (ed.). Barcelona. pp. 153-170.

10. Capandeguy, D., Gastambide, F. y Sprechmann, T. (2013). «Un nuevo país? Claves de acción sobre el territorio», *Revista de Facultad de Arquitectura* 11, Montevideo. pp. 14-31.
11. Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible Metropolitanas. Decreto 26 de 18/08/2011 (Intendencia Departamental de Canelones). Decreto 33.830 de

- 15/08/2011 (Intendencia Departamental de Montevideo). Decreto 3.065 de 12/08/2011 (Intendencia Departamental de San José). Decreto 321/2011 de 09/09/2011 (Poder Ejecutivo).
12. Rubio, E. «El territorio metropolitano y su lugar en la agenda pública del país». En: *Libro Blanco del Área Metropolitana Canelones-Montevideo-San José*. pp. 15-25.



la ruta 101 con Eduardo Pérez. Por último, el límite oeste se conforma por el perímetro de padrones frentistas a la ruta 101 a en su acera oeste desde la calle Core hasta la intersección con la ruta Interbalnearia.

En este territorio los términos convencionales de ruralidad y urbanidad pierden su sentido. Parece necesario buscar una urbanidad y una ruralidad *otras*, que derivan de la original, y centrarse en los deslindes conceptuales de esta condición. Parece necesario, además, hacer una consideración del momento histórico y de los cambios registrados en la organización espacial desde las dinámicas territoriales que le dan forma en períodos anteriores (Sassen, 2010).¹³

Sobre la base del documento *Transformaciones Urbanas/ Suburbanas y sus Pobladores metropolitanos 1985-1996-2004*, se extraen datos correspondientes al período comprendido entre 1996 y 2004, que demuestran un incremento en la densidad y su expansión. En el caso de los barrios privados, hubo un incremento de 100 % en su transformación urbana global: en 1996 el conteo era de 0 y en 2004 pasó a ser 164, con 212 hectáreas de área de densidad menor a cuatro viviendas/hectárea (2004). En la Ciudad de la Costa y la Costa de Oro inmediata, en ese período tuvieron un aumento de *stock* en transformación urbana global de 33,03 % y 33,43 %, respectivamente.¹⁴

Reglas de partida. La normativa nacional en **Cronología y estudio del marco planificador** territorial urbano y la regulación departamental dan **desde un enfoque metropolitano** cuenta de la existencia de

un territorio inusual y notablemente regulado. *Las Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible Metropolitanas* indican entre algunos de sus objetivos: (1) adoptar medidas tendientes a consolidar, completar y densificar las áreas urbanizadas; (2) establecer límites a la expansión insostenible; (3) fomentar el mejor aprovechamiento de las capacidades e infraestructuras instaladas; y (4) fortalecer la puesta en valor de los paisajes naturales y culturales relevantes.¹⁵ En conjunto, esto evidencia una intención reguladora integral.

Montevideo reconoce que los principales lineamientos estratégicos del Plan son: (1) considerar que Montevideo forma parte de una región más amplia, el Área Metropolitana; (2) procurar el reequilibrio social y urbano; (3) servir de soporte e impulso a las actividades económicas; (4) apuntar a la preservación y la conformación urbana y territorial.¹⁶

Tabla 1. Frame 1. Geografías restringidas.

A su vez, Canelones ha asumido desde 2005 una importante iniciativa en materia de planificación urbana y territorial. Se elaboró y desarrolló el *Plan Estratégico Canario* (Canelones, 2015); se avanzó en el *Costa Plan*, que comprende áreas significativas como la Ciudad de la Costa, Barra de Carrasco, Parque de Miramar, Paso Carrasco y zonas adyacentes; se elaboró el *Plan de Ordenamiento Urbano Territorial* (POUT), que comprende a las localidades de La Paz, Las Piedras y Progreso, y la Costa de Oro desde el arroyo Pando hasta el Solís Grande.¹⁷

De este análisis, a modo de recorrido normativo, surge la intencionalidad cronológica planificadora como respuesta a la secuencia de crecimiento periférico permanente.

Modelo operativo Frame 1. aplicado. Geografías restringidas Testeo territorial

G1	Logística-industrial: situada a los lados de los estructuradores viales principales. Define una banda de espesores variables, con propensión al desarrollo lineal casi continuo. Archipiélagos de infraestructura que, salvo excepciones, vuelcan pequeños aportes a la situación territorial que las contiene.
G2	Rural productivo: con retroceso de su valor productivo. Manto rural que aún subsiste en forma activa en recortes puntuales y escasos que son capaces de detener la mancha suburbana y de esponjar el territorio. Esta geografía activa un alerta y brinda sentido de pertenencia; vincula con el vasto territorio productivo tierra adentro.
G3	Vacante: con ausencia de identidad pero con fuerte presencia de un verde testigo rural, de geografía suave, amplios campos visuales y escasa accesibilidad.
G4	Frágil: soporte de gran riqueza ecosistémica, hidráulica, ambiental y, a la vez, identitario local.
G5	Residencial suburbano 1: se asienta en predios privados, particularmente en los interiores de los clubes de campo, donde el paisaje se expone con altos estándares de diseño. El paisaje como concepto resulta pasivo, escenográfico. Por derivación natural, este paisaje se filtra sutilmente hacia el exterior de los predios y contrasta con la vegetación natural y agreste originaria de los bordes urbanos. Las condiciones de naturalidad y de imagen aparente de baja antropización de estos espacios resultan vitales para su propio desarrollo antrópico.
G6	Residencial suburbano 2: áreas residenciales de baja densidad en suelos urbanos no consolidados, de concentración de sectores de ingresos medios y medios bajos, con déficits en el acceso a servicios y áreas de precariedad urbano-habitacional.

Figura 3. Geografías restringidas. Cartografía.



Interrelación de frames Más que explicitar la representación de cada *frame* y su interrelación parece necesario describir el procedimiento para realizarlo.

Inicialmente se analizan dos de las geografías restringidas definidas en la Tabla 1: la G1 y la G6, como ilustran los gráficos 4 y 5.

El *frame 1*, sintetizado en la Tabla 1, resulta la base del testeo, una mirada casi abstracta del territorio, que va cobrando sensibilidad con el solape o complemento de los demás *frames*. Es así que la aplicación de un *frame* podría evidenciar la clave desde la que es posible intervenir en el territorio, o podría resultar insuficiente, por lo que sería necesario el complemento de todos o alguno de los otros *frames* para decodificar y profundizar en el análisis y así pasar al paso siguiente, la aplicación de relaciones operacionales proyectuales a modo de acciones concretas.

El procedimiento de representación e interrelación de *frames* queda definido del siguiente modo:

Frame 1. Se toma una geografía restringida, se estudian sus bordes y se analiza el solape de parcelarios.

Frame 2. Se realiza un análisis de la evolución de la ocupación histórica por medio de la comparación de imágenes satelitales de distintos momentos temporales.

13. Citado en Rosas, J. y Fernández, P., *Santiago, ciudad capital: las formas de la periferia, 1836-1875*.

14. Martínez, E. (2012). *Transformaciones urbanas/suburbanas y sus pobladores metropolitanos 1985-1996-2004. Base de referencias para la aplicación de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible*. Montevideo: DT-ITU FADU Udelar. p. 39.

15. Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible Metropolitanas (2011).

16. Plan de Montevideo. Disponible en la web.

17. Eguino, H., Adler, V. y Castro, L. (2009). *Desarrollo urbano en Uruguay: Aportes para el diálogo sectorial*. BID. Nota Técnica UR N1030.

Frame 3. Según la trama detectada en el *frame 1*, se hacen secciones que se solapan y dan información tanto de profundidad como de opacidad.

Frames 4 y 5. Se elaboran *diagramas tensionales* que permiten identificar *puntos atractores*.

Frame 6. Se efectúan representaciones topográficas y de áreas vulnerables.

Resta la aplicación del modelo operativo a toda el área territorial de estudio, así como la evaluación final de la pertinencia de la aplicación al caso de estudio y, por transitiva, a otros territorios de borde con sus características intrínsecas. Todo esto se realiza dentro del marco metodológico que se describe en las instancias indicadas en la Tabla 2.

Investigación en producción Luego del solapamiento y la representación de los *frames*, se extraen datos y oportunidades proyectuales, algunas evidentes y otras ocultas. Las figuras 4 y 5 dan testimonio del método de análisis de la presente investigación, en

los *frames* arriba mencionados, en el estado del trabajo al momento de este ensayo.

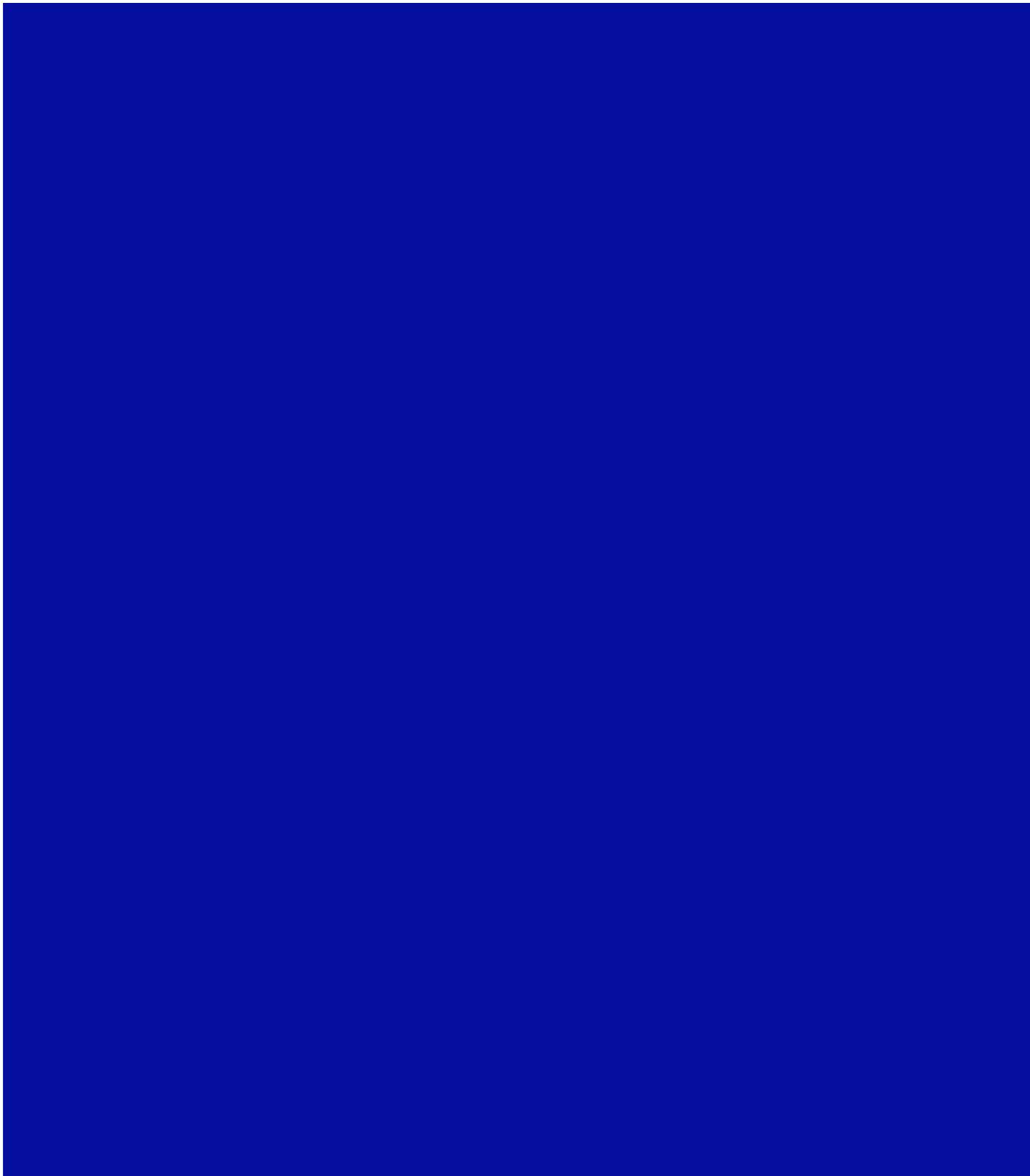
A estos datos se aplicarán las cuatro *relaciones operacionales proyectuales* descritas más arriba (*acompañar, compactar, invertir, encriptar*), a modo de recomendaciones, estrategias y pautas de intervención.

METODOLOGÍA		ACTIVIDADES
Elaboración de definiciones de partida		Revisión bibliográfica
Revisión del estado del arte		Revisión bibliográfica / Entrevistas
Delimitación del caso de estudio		Gabinete
Estudio del marco planificador		Revisión normativa / Entrevistas
Diseño del modelo operativo		Campo / Soporte digital
Definición de <i>frames</i>		Estudio de antecedentes
Aplicación de <i>frames</i>	<i>Frame 1</i> : geografías restringidas	Reconocimiento en sitio
	<i>Frame 2</i> : estado de consolidación	Relevamiento de ocupación
	<i>Frame 3</i> : zonas de transición	Diagramas, no cartografías
	<i>Frame 4</i> : dependencias relacionales	Entrevista / Mapeo
	<i>Frame 5</i> : distancias modales	Recorrida vivencial con actores locales
	<i>Frame 6</i> : invertir el territorio	Asesores ambiental, económico, otros
Extracción de datos		Interpretar relación entre <i>frames</i>
Aplicación de operaciones proyectuales	Acompañar	Redacción de recomendaciones
	Compactar	
	Invertir	
	Encriptar	
Redacción de conclusiones		Cierre del trabajo

- ABALOS I. (2005). *Atlas pintoresco*. Barcelona: Gustavo Gili.
- ARROYO J. (2011). *Espacio público. Entre afirmaciones y desplazamientos*. Capítulos «Lugar y territorio: ciudad como topología» y «Ciudad discontinua». pp. 87-88 y 96/98-99.
- BITRAN COLODRO, E. *Desarrollo del sector logístico en Uruguay: El INALOG como mecanismo de coordinación público-privado*.
- CAPANDEGUY, D., GASTAMBIDE, F. y SPRECHMANN, T. (2013). «Un nuevo país. Claves de acción sobre el territorio», *Revista de Facultad de Arquitectura* 11, Montevideo. pp. 14-31.
- COLAFRANCESCHI, D. (2007). *Land&ScapeSeries: Landscape + 100 palabras para habitarlo*.
- DI VIRGILIO, M. y RODRÍGUEZ, M. (2013). «Producción social del hábitat. Abordajes conceptuales, prácticas de investigación y experiencias en las principales ciudades del Cono Sur». En: Di Virgilio, M., Arqueros Mejica, S. y Guevara, T. pp. 152-154.
- ELINBAUM, P. (2016). «Planes fuera del sistema. Instrumentos *ad hoc* para la ordenación y gestión de las áreas urbanas plurimunicipales (Tabla adaptada)», *EURE* 42-127. pp. 29-54.
- ENTMAN, R. (1993). «Framing: toward clarification of a fractured paradigm», *Journal of Communication*, 43(4). pp. 51-58.
- ESTRATEGIAS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE METROPOLITANAS. Decreto 26 de 18/08/2011 (Intendencia Departamental de Canelones). Decreto 33.830 de 15/08/2011 (Intendencia Departamental de Montevideo). Decreto 3.065 de 12/08/2011 (Intendencia Departamental de San José).
- Decreto 321/2011 de 09/09/2011 (Poder Ejecutivo).
- GARCÍA-GERMÁN J. (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico*. Barcelona. Capítulos de McHarg, I., «Planificación de la ecología humana en Pensilvania» y de Rueda, S., «La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa». pp. 127 y 153.
- GAUSA, M. (2009). *Multi-Barcelona Hiper-Catalunya. Estrategias para una nueva geo-urbanidad*.
- GAUSA, M., GUALLART, V. y MÜLLER, W. (1998). *Barcelona Metápolis 25 Propuestas x 21 equipos*. Barcelona: Actar.
- GUALLART, V. (2008). *Geologics: Geografía, Información, Arquitectura*. Barcelona: Actar.
- HERRERA MEJÍA, J. A. (2014). *Dinámicas y transformaciones de los paisajes del oriente antioqueño en función de los proyectos de desarrollo de infraestructura lineal – Autopista-Área de estudio Medellín-Puerto Triunfo*. pp. 11-12.
- MARTÍNEZ, E. J. (2012). *Transformaciones urbanas/suburbanas y sus pobladores metropolitanos 1985-1996-2004. Base de referencias para la aplicación de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible*. Montevideo: DT-ITU FADU-Udelar. pp. 39.
- MEDINA, M., (2013). *El bajo río Uruguay: dos naciones, ¿un territorio?*
- MICEVICIUTE, J. (2013). «Frame periódico: un concepto puente entre la Psicología, la Sociología y la Lingüística», *Zer* 18-35. pp. 71-96.
- NOGUÉ J. «El paisaje en la ordenación del territorio. La experiencia del Observatorio del Paisaje de Cataluña», *Estudios Geográficos* LXXI, 269. pp. 415-448.
- PARK, K. (2005). *Urban Ecology Detroit and Beyond*. ICUE.
- ROUX, M. (2017). *Cartografías provisionales. Los pasajes del mapa a través del campo histórico reciente*.
- RUEDA, S. (2014). *Certificación del urbanismo ecológico*. Barcelona.
- SABATÉ, J. (2008). *Paisajes culturales y proyecto territorial*.
- STEINER, F. (2011). *Design for a Vulnerable Planet*. pp. 47-48.
- UDELAR (2011). *Manejo costero integrado en Uruguay. Ocho ensayos interdisciplinarios*.
- YANG, B., LI, M. y LI, S. (2013). *International Journal of Environmental Research and Public Health*. pp. 5-7.

*parques
a la
ribera
del río
un viaje
al interior
de Uruguay*

NORMA PIAZZA



Si partimos de concebir el paisaje como un constructo complejo que integra tanto elementos naturales como culturales y en función de esto pensamos el agua, aparece un amplio abanico de reflexiones a realizar en relación con los atributos culturales, estéticos, ecológicos y económicos del agua como discurso articulador en la composición del paisaje. Este componente caracteriza tanto paisajes urbanos como naturales y condiciona su sustentabilidad.

El paisaje como territorio percibido no sólo refiere a las posibles percepciones directas —visuales, auditivas, olfativas, táctiles—, sino que en esta aproximación reside la carga cultural apreciada fundamentalmente en los usos y representaciones sociales. Tiene que ver con la relación sensible con el territorio; en este sentido el agua aparece reiteradamente como protagonista o como componente destacado y participa históricamente en la generación de identidades.

En la conceptualización del paisaje que se apoya en su significación ecológica la importancia del agua se manifiesta mediante su rol en el «mantenimiento de funciones ambientales sin las cuales no podría sostenerse la vida sobre la tierra» (Toledo, 2006). Regula el funcionamiento ecosistémico y el régimen energético; de ahí la necesidad de reconocer las características del ciclo hidrológico y de evaluar la incidencia que tienen en este las posibles actuaciones en el territorio.

El agua, entonces, es un elemento fundamental tanto desde el punto de vista de los servicios ambientales que brinda como en lo que refiere a aspectos culturales y de caracterización del paisaje. La mayor parte de las ciudades se desarrollan en un estrecho relacionamiento con corrientes de agua.

Los espacios o fajas de tierra que acompañan al agua, al mismo tiempo que son bordes de la ciudad, son interfaces tierra-agua donde se desarrollan actividades con paisajes dinámicos y cambiantes, producto de la construcción histórica de las diferentes relaciones de los asentamientos humanos con sus ríos y arroyos.

En Uruguay, en las ciudades del interior, los parques ribereños son parte de los espacios públicos más reconocidos. Este artículo presenta de forma sintética los primeros avances en el proceso de una investigación que se propone el estudio de estos parques, identificando y seleccionando casos relevantes para su análisis crítico; indagando sobre su conformación, sus proyectos, el concepto de paisaje que subyace tras ellos; y descubriendo sus calidades, sus conflictos y sus posibilidades de adecuación a contextos de cambio ambientales, territoriales y culturales.

En los últimos tiempos las conceptualizaciones de paisaje y espacio público han cambiado. También lo ha hecho la implicancia de los fenómenos catastróficos vinculados con el cambio climático; con mayor frecuencia «las aguas aparecen en la superficie adquiriendo protagonismo» (Piperno y Sierra, 2015). A partir de esta constatación, nuestra hipótesis de partida plantea que gran parte de los parques ribereños de nuestras ciudades responden a conceptualizaciones de paisaje y espacio público que no se adaptan a las condiciones y paradigmas actuales, que incluyen principios de sustentabilidad ecológica, económica y social.

A pesar de esto, se plantea que esas intervenciones presentan aspectos valiosos y aspectos vigentes, así como otros que debieran reformularse desde el proyecto para aportar a un enfoque sustentable que se adecue a las condiciones que impone el cambio climático, a los distintos modos de uso y a conceptualizaciones de paisaje y espacio público más integrales y flexibles, que se adapten a las condiciones de incertidumbre actuales.

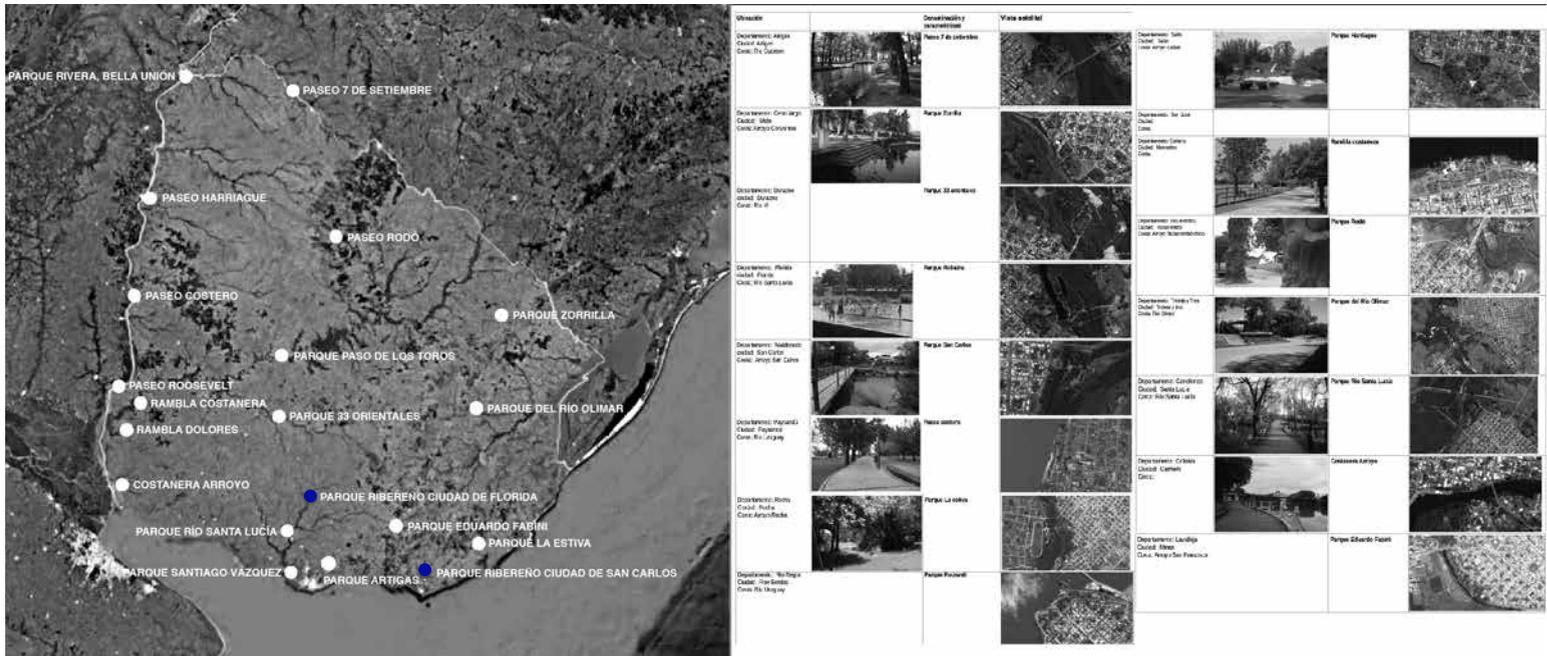
Entendemos que a nivel nacional es necesario profundizar en el conocimiento y análisis de la producción y las prácticas paisajísticas existentes, tanto para el fortalecimiento disciplinar del proyecto de paisaje como para la promoción de un más adecuado manejo y gestión de estos espacios y recursos.

En el país es escasa la investigación sobre la producción paisajística. El conocimiento de lo existente, que ilumine sus cualidades, su situación y sus potencialidades, es un aporte para la conformación de una mirada introspectiva hacia el hacer local y colabora en la generación de una actitud hacia el *hacer* consciente.

Por otro lado, el proceso de construcción documental y el registro de cada caso, desde un abordaje que atienda al proyecto de paisaje y espacio público, constituye en sí mismo un aporte si se hace una descripción que ilumine la comprensión de casos y su contexto promoviendo un diagnóstico crítico y propositivo. Conocer las características de los distintos casos —su estructura interna, sus vínculos y conectividad con la ciudad, su carácter— tiene asimismo interés e implicaciones desde la perspectiva de la planificación y la gestión urbanas.

Primer recorrido y primeras aproximaciones Con el propósito de comenzar nuestro viaje, descubrir y describir la situación actual de algunos parques, y de ensayar una metodología, para

FIGURA 1.
Mapa de Uruguay
con ubicación de los
parques seleccionados.
Fuente: elaboración
propia a partir de
Google Earth.



un primer análisis seleccionamos dos casos de un listado inicial de 19 parques: el parque de la ribera del río Santa Lucía Chico en la ciudad de Florida y el parque de la ribera del arroyo San Carlos en la ciudad de San Carlos. Se entiende que ambos reúnen las características planteadas en la hipótesis: son parques representativos del espacio público de sus ciudades, colaboran en la imagen e identidad de estas y fueron concebidos como parques en los primeros años del siglo xx.

De la búsqueda en las fuentes locales (intendencia, juntas locales, bibliotecas) lo primero que surge es la ausencia de información y recaudos gráficos que nos permitan trabajar en la reconstrucción de la historia, orígenes, evolución y reconocimiento de los parques y sus características actuales y pasadas.

Frente a esta situación de falta de información relevante, el *corpus* documental se arma a partir de imágenes satelitales, información geográfica (SIG) y datos recogidos en campo, lo que implica que el análisis se apoya en la conformación actual y en una descripción genérica de los parques.

Como primer ensayo apostamos a una graficación simple que apuntara a la comprensión global-integral del espacio, considerando que la homogeneidad de criterios de representación posibilita el análisis y la comparación de diferentes casos.

Se proponen distintas capas de representación de la realidad que permiten develar las características fundamentales del objeto de estudio y las relaciones esenciales entre las dimensiones y componentes que estas proponen mediante el abordaje de aspectos que se consideran definitorios en su conformación espacial. De este modo, en primera instancia se plantea cartografiar aspectos que definen la estructura del paisaje como su geomorfología y aspectos relacionados con la relación del hombre con la naturaleza, que tienen que ver con usos, coberturas, percepciones e hitos referenciales.

Se opta por trabajar inicialmente en dos escalas y se definen para cada una de ellas determinadas capas de información: escala 1:25.000 para el ámbito territorial, identificación del contexto, estructura general, topografía, hidrología, coberturas; escala 1:5.000 para el emplazamiento, estructura interna del parque, bordes, equipamientos y líneas de inundación, conectividad externa, relación con el tejido urbano inmediato y flujos internos, cobertura vegetal, carácter del paisaje, ámbitos paisajísticos y usos o actividades. Los criterios para la caracterización y el análisis de los ámbitos de estudio para cada escala se listan a continuación en una matriz donde en sentido horizontal se visualizan las distintas escalas (territorio, parque, objeto) y en sentido vertical se ordenan los aspectos considerados en función de su funcionalidad ambiental o sociourbana.¹

1. Si bien los aspectos que se propone considerar tienen incidencia tanto en lo ambiental como en lo sociourbano, se opta por agruparlos según su vínculo principal o más evidente.
2. Museo Histórico Nacional, Uruguay. Carlos Racine. 3995.fo05 Comisión de Senadores División Comisiones. Comisión de Constitución y Legislación. Distribuido N39/994. Exposición de motivos. Proyecto

por el que se le asigna el nombre de Ing. Carlos Racine a la Avenida Central del Parque Nacional de Carrasco.

Tabla resumen de aspectos a considerar según escalas propuestas

El artículo hace una breve presentación general de cada caso, ensaya la identificación de ámbitos paisajísticos internos a los parques y sus características, realiza una primera aproximación al estudio del tipo de límites, bordes o fronteras (externas e internas entre distintos ámbitos) y las clasifica, según la percepción espacial-paisajística, en tres tipos: fronteras de materialidad explícita, fronteras de bordes difusos y fronteras invisibles.

Identifica áreas con antecedentes de proyecto apoyándose en evidencias como trazados, intervenciones arquitectónicas y/o equipamiento con diseño. Trata así de describir estas piezas territoriales indagando en los caminos a seguir para su posterior análisis.

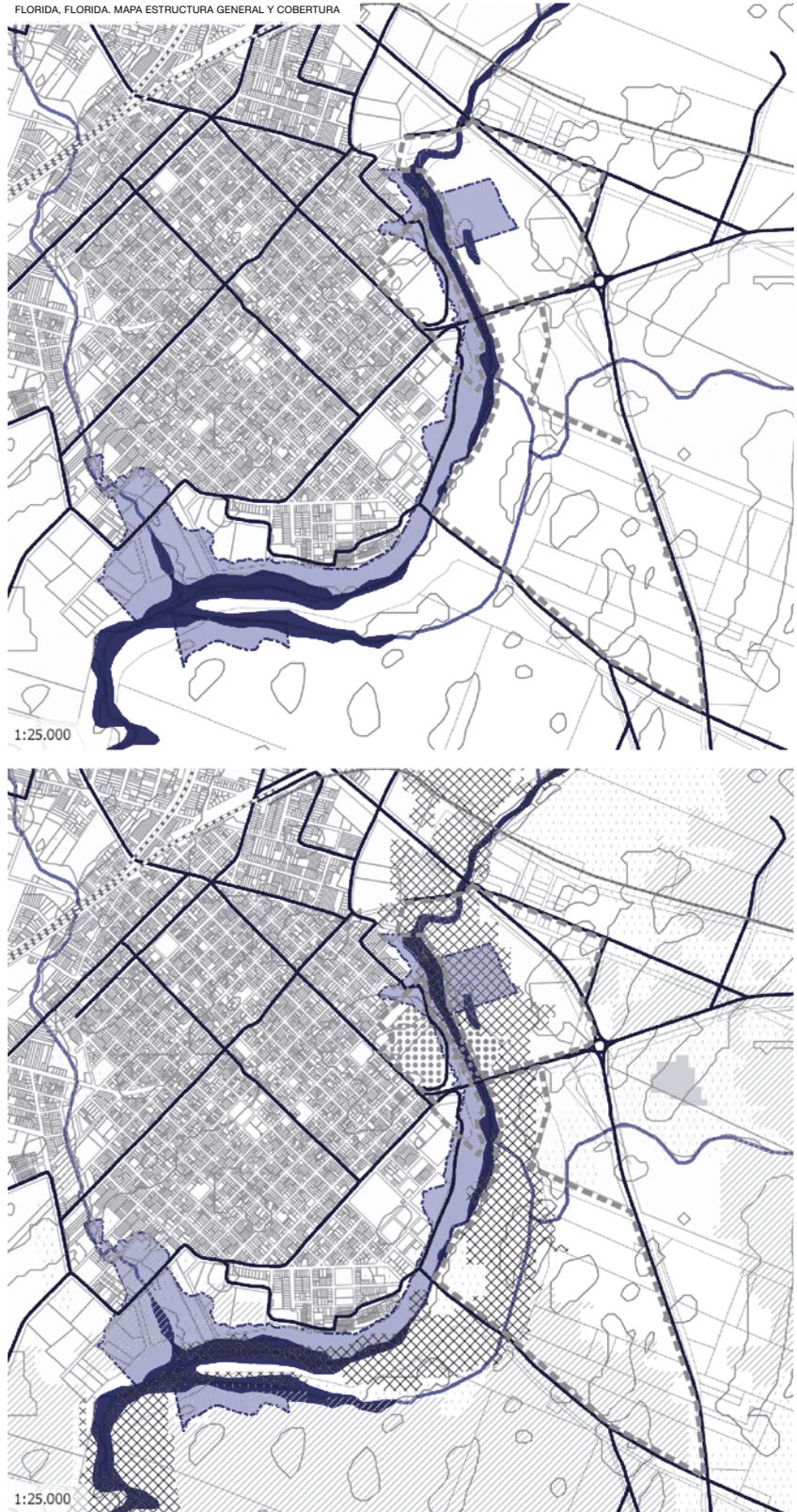
Parada 1: Parque ribereño de la ciudad de Florida

A orillas del río Santa Lucía Chico se encuentra un amplio parque de aproximadamente 210 hectáreas. Está compuesto por espacios de diferentes características que conjugan lo natural con intervenciones de distintos órdenes, lo que da como resultado ámbitos paisajísticos diferenciados: el Parque Prado de la Piedra Alta, el Parque Robaina y una amplia área de verde rústico sin calificar. Gran parte del parque es vulnerable a las inundaciones (FIGURA 2. Curva de inundación, evento 2016).

El Parque Prado de la Piedra Alta, inaugurado en 1910, proyecto del paisajista francés Carlos Racine,² se construyó en el entorno a la Piedra Alta, un lugar de alto significado histórico, donde se promulgaron las leyes del 25 de agosto de 1825 que declararon la independencia de la Provincia Oriental respecto del Imperio de Brasil. Este sitio icónico ha sido declarado Altar de la Patria en 1900, y luego, Monumento Histórico Nacional. Contiene el Teatro de Verano, con escenario techado y varios monumentos (a la madre, estatuas de José Artigas, Juan Zorrilla de San Martín y Federico García Lorca).

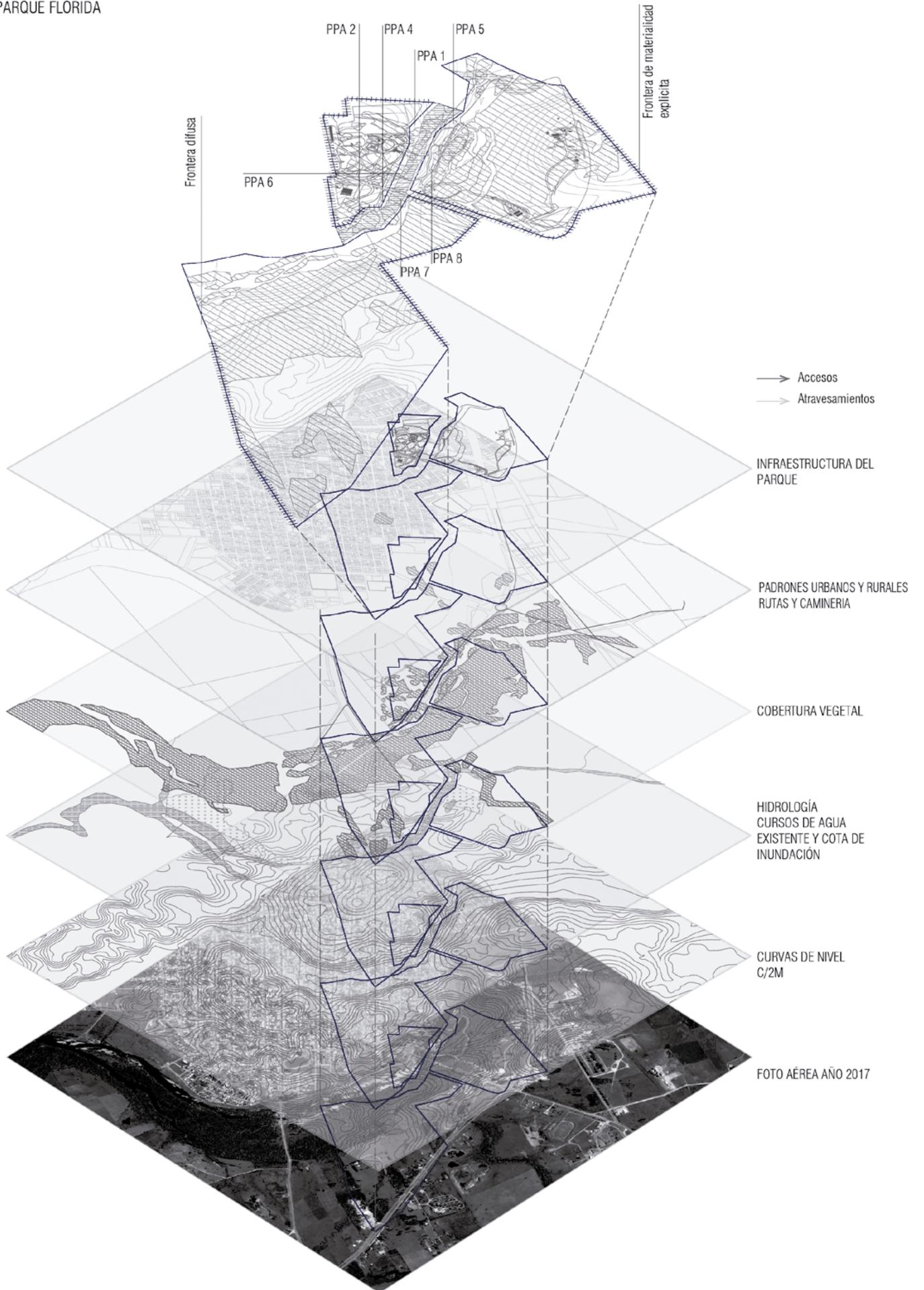
Sobre esta margen del río hay lugares acondicionados con mesas y bancos, parrilleros y parador. En la otra orilla del río, está el Parque Robaina, que se constituye sobre tierras donadas a la municipalidad por la familia del mismo nombre para destinar a un parque de uso público, con la condición de que mantuviera el monte galería autóctono. Este se extiende desde la Piedra Alta hasta el

FIGURA 2. Mapas, estructura general y coberturas, escala 1:25.000. Fuente: elaboración propia a partir de IDE (Infraestructura de Datos Espaciales de Uruguay), WVTMA-MGAP. Curvas de inundación: ITU.



PARQUE FLORIDA

FIGURA 3. Cartografía interpretativa por capas. Fuente: elaboración propia a partir de información procesada para escala 1:5,000.

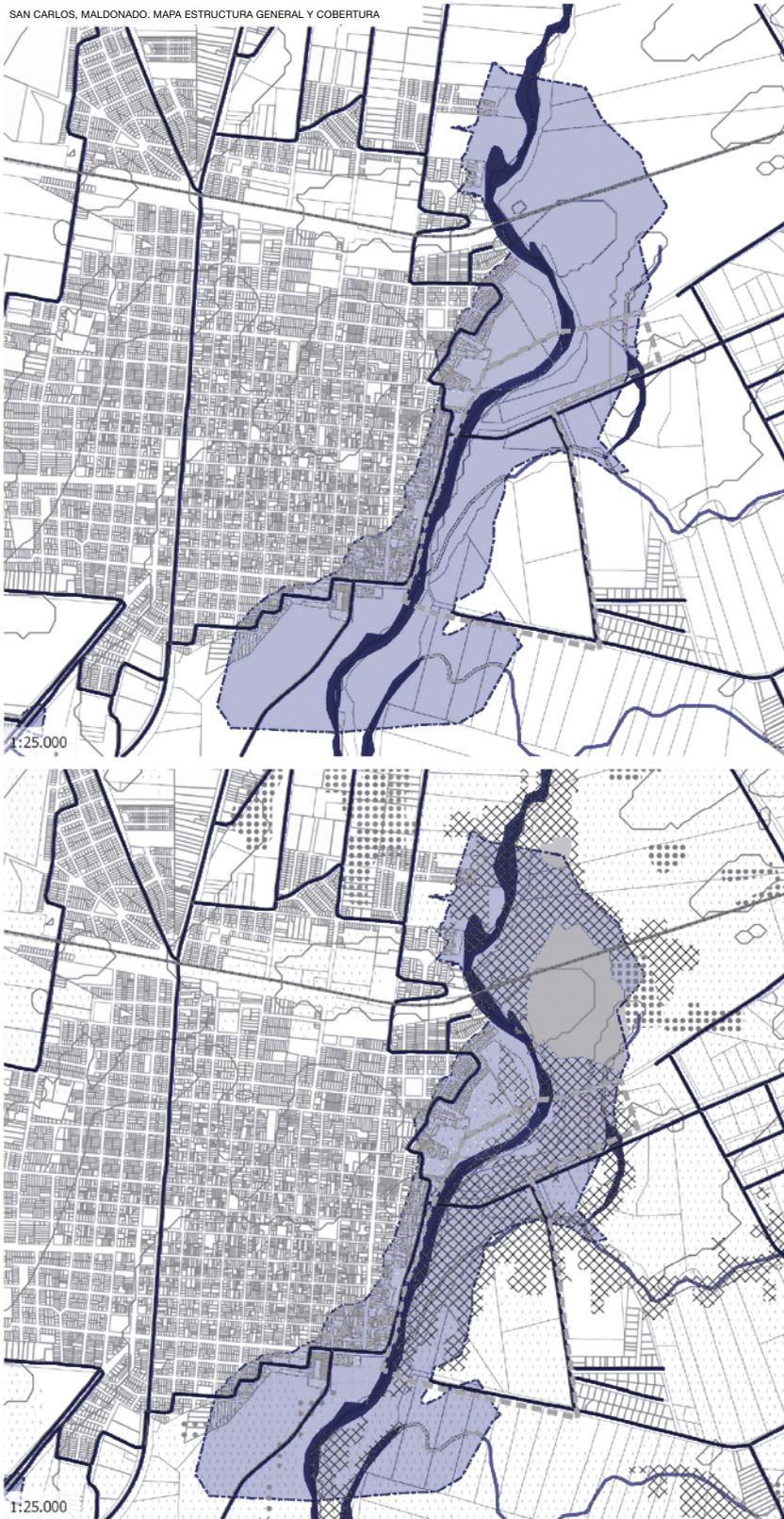


				
	PPA5 MÁRGENES NO INTERVENIDAS	PPA6 CRUCE SOBRE ESPEJO DE AGUA	PPA7 PARQUE ROBAINA	PPA8 PARQUE ROBAINA PLAYA
MORFOLOGÍA	planicie	irregular ribereña	planicie	planicie
VIABILIDAD HIDROLÓGICA	inundable	inundable	inundable	inundable
COBERTURA	permeable: tapiz herbáceo rústico y vegetación agreste poco accesible	espejo de agua, bordes vegetación de ribera: tapiz herbáceo, eucaliptos, palmeras y vegetación espontánea	monte ribereño mixto	monte ribereño mixto
LÍMITES	urbano-periferia	urbano-parque	parque	parque
FRONTERAS	difusa	materialidad explícita	invisible	
TEJIDO URBANO ADYACENTE	en crecimiento, baja densidad, vivienda informal	parque		
CONECTIVIDAD	sin accesos marcados	peatonal	vehicular	vehicular
ESTRUCTURA Y TRAZADOS	irregular	lineal	irregular	irregular
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO		dique, mesas y bancos	camping	
USOS Y ACTIVIDADES	sin usos aparentes	recreación y cruce de la corriente de agua	recreación y descanso	recreación y descanso
PREEXISTENCIAS				
CARÁCTER	fluvial agreste, contenido por barrera vegetal, visuales acotadas	fluvial de uso público abierto	playa arenosa agreste-verde rústico	playa arenosa agreste-verde rústico

				
	PPA1 PRADO	PPA2 PLAZA	PPA3 PASEO DE BORDE	PPA4 PIEDRA ALTA
MORFOLOGÍA	planicie	mixta: irregular con afloramientos rocosos y plana artificial	mixta: planicie con declive hacia lecho de río	irregular con afloramientos rocosos
VIABILIDAD HIDROLÓGICA	inundable	inundable	inundable	inundable
COBERTURA	permeable: tapiz herbáceo y monte ribereño, semipermeable: pavimento vehicular grava	permeable: tapiz herbáceo + arbustos (ciprés postrata), semipermeable: adoquines de hormigón, impermeable: afloramientos rocosos	permeable: tapiz herbáceo + palmeras, eucaliptos, arbustos de ribera (v. espontánea); semi-permeable: adoquines; impermeable: pavimento de hormigón	permeable: tapiz herbáceo; arbustos de ribera porte medio (v. espontánea); impermeable: afloramientos rocosos, pavimento de hormigón
LÍMITES	urbano-curso agua urbano; muy marcado por puente de accesos a la ciudad	urbano	urbano	
FRONTERAS	difusa	materialidad explícita	materialidad explícita	materialidad explícita
TEJIDO URBANO ADYACENTE	legible, baja densidad vivienda + deportes	parque	parque	parque
CONECTIVIDAD	sin accesos marcados, acceso directo desde calle	calles vehiculares perimetrales	calle vehicular	calle vehicular
ESTRUCTURA Y TRAZADOS	indefinida		trazado diseñado parte del PPA	trazado de borde
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	canal y tomas de agua ose	explanada amplia, plaza seca	dique sobre río	puente
USOS Y ACTIVIDADES	pasivo, descanso y contemplación; potencial multifunción	conmemorativo; apto para actividades variadas	circulación y contemplación	caminata y contemplación
PREEXISTENCIAS		hito, Piedra Alta		
CARÁCTER	Pradera. Espacio abierto con barrera definida hacia corriente de agua. Contrastan color y textura (herbácea con arbustos)	Identitario y conmemorativo. Espacio claramente delimitado. Visuales abiertas, intervisibilidad	Espacio abierto, bandeja mirador asociada a recorrido	Espacio de pasaje contenido entre río y plaza

FIGURA 5. Mapas de estructura general y cobertura, escala 1:25.000. Fuente: elaboración propia a partir de IDE (Infraestructura de Datos Espaciales de Uruguay), MVOTMA-MC.AP. Curvas de inundación: INU.

SAN CARLOS, MALDONADO. MAPA ESTRUCTURA GENERAL Y COBERTURA



puede de La Calzada a lo largo de 20 cuadras junto al río. Incluye una zona de camping con servicios. Dentro de su perímetro está emplazado el vivero municipal.

En la Piedra Alta también se asientan los cabezales del puente de acceso a la ciudad para quienes circulan por las rutas 5 y 56.

Los límites del parque se definieron a partir de diferentes planos de mensura de distintos padrones municipales proporcionados por la División Agrimensura de la Intendencia de Florida.

El parque presenta un vínculo abierto con la ciudad. Esta relación difiere según los distintos sectores y se diluye algunas veces lo urbano en el parque como un parcelario inconcluso. Alterna fronteras de materialidad explícita con otras de bordes difusos (FIGURA 3). Hacia las áreas rurales el borde está claramente delimitado por carreteras, si bien el paisaje tiene carácter rural a ambos lados de estas.

La mayor parte de la superficie del parque está compuesta por un tapiz herbáceo formado por vegetación espontánea. Esta pradera se maneja con cortes periódicos en alguna zona (Prado y Parque de la Piedra Alta), mientras que en otras su apariencia agreste denota que no es objeto de un manejo periódico (Parque Robaina).

En las cercanías de los márgenes del río se incrementa la vegetación con variedad de malezas, muchas no autóctonas pero con valores para sustento de la fauna y estabilidad de los márgenes.

En relación con las materialidades de las intervenciones podemos decir que se evidencian sus distintas temporalidades y se reconocen aquellas que son parte de una actuación con criterios de integralidad. Son notorios aquellos elementos del equipamiento, como la glorieta, que aparecen como producto de una intervención puntual.

El sector suroeste del parque presenta un paisaje controlado, claramente identificable como parte de este, con un verde calificado con equipamiento y elementos patrimoniales. Es en este sector donde se encuentran los elementos más significativos y reconocidos por la población. Combina actividades lúdico-recreativas con actividades deportivas y es también lugar de contemplación. Es un paisaje valioso también por las visuales que ofrece.

El sector noreste —Parque Robaina y adyacencias— es más amplio en extensión y se presenta como un paisaje con carácter agreste de verde rústico, con predominancia

PARQUE SAN CARLOS

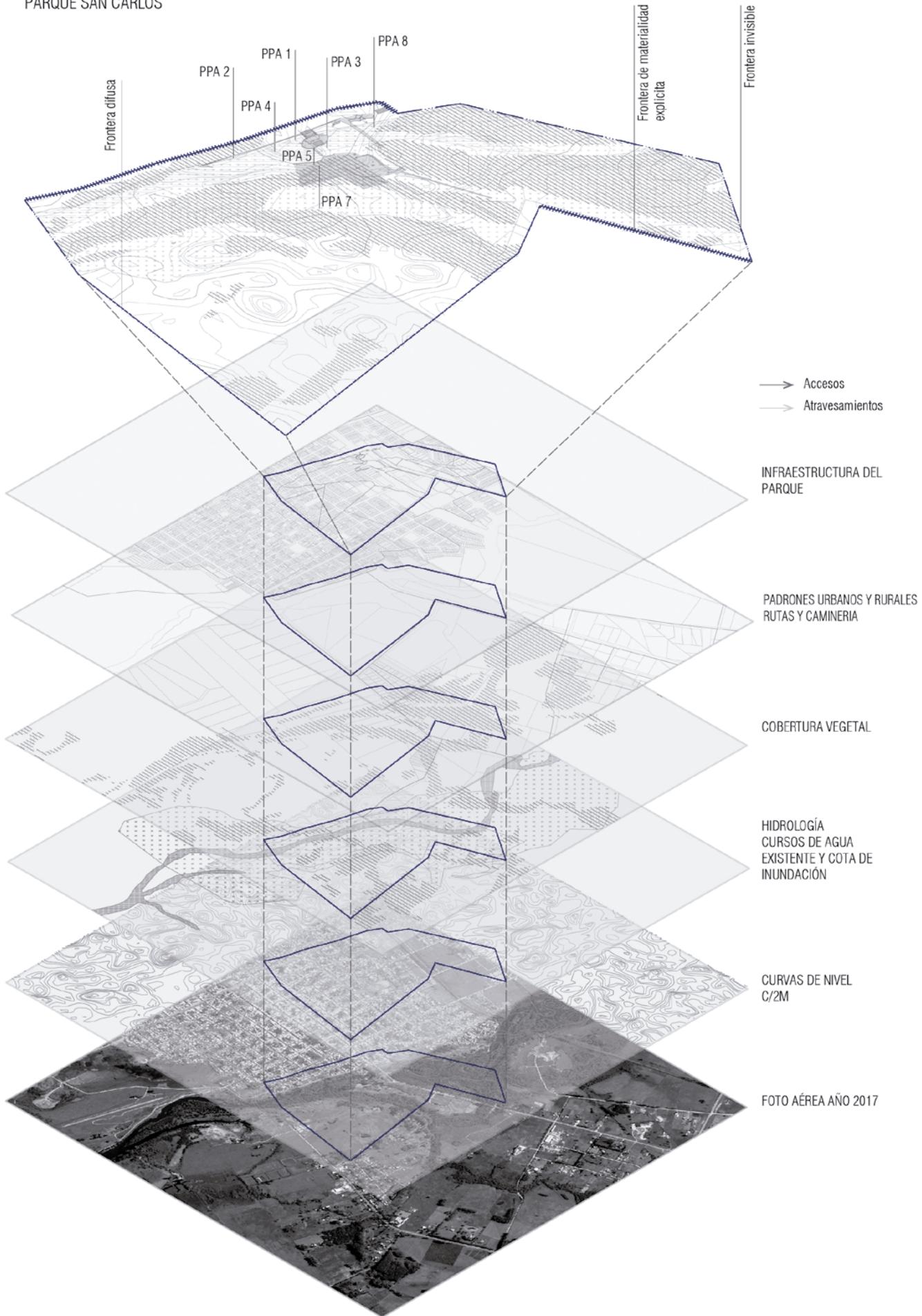


FIGURA 6. Cartografía interpretativa por capas. Fuente: elaboración propia a partir de información procesada para escala 1:5,000.

				
	PSC5 CONEXIÓN ESTE-OESTE	PSC6 PATRULLEROS	PSC7 VERDE RÚSTICO	PSC8 PLAZA
MORFOLOGÍA	plana	planicie	planicie irregular	irregular; borde con pendiente hacia curso de agua
VIABILIDAD HIDROLÓGICA	inundable	inundable	inundable	inundable; márgenes inestables
COBERTURA	Impermeable sobre espejo de agua	Permeable: tapiz vegetal. Árboles varios mixto	Permeable: tapiz vegetal. Árboles varios mixto espontáneo sin manejo	Permeable: tapiz vegetal con manejo; Vegetación: palmeras
LÍMITES	parque-parque	parque	curso de agua-parque	urbano-curso de agua
FRONTERAS	materialidad explícita	invisible	materialidad explícita	materialidad explícita
TEJIDO URBANO ADYACENTE	formal		parcelario formal; borde difuso	parcelario formal, baja densidad, vivienda
CONECTIVIDAD	atravesamiento interno, puente conexión este-oeste	peatonal-vehicular	accesos directos calificados	calle de borde con conexión visual
ESTRUCTURA Y TRAZADOS	lineal		contenido	
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO		mesas y bancos, juegos de niños	anfiteatro, explanada, patrullero, salón	skate park, plaza conmemorativa
USOS Y ACTIVIDADES	dinámico	pasivo, descanso, picnic	recreación y contemplación	deportes, descanso, contemplación
PREEXISTENCIAS				placa conmemorativa
CARÁCTER	espacio de conexión, visuales largas		abierto, visuales largas	espacio abierto, visuales amplias

				
	PSC1 ACCESO SECUNDARIO	PSC2 BORDE HACIA CIUDAD	PSC3 TEATRO DE VERANO	PSC4 PASEO LINEAL
MORFOLOGÍA	planicie	planicie	artificial irregular	irregular; borde con pendiente hacia curso de agua
VIABILIDAD HIDROLÓGICA	inundable	inundable	inundable	inundable; márgenes inestables
COBERTURA	Permeable: tapiz vegetal, vegetación: eucaliptos	Permeable: tapiz vegetal, árboles varios	Impermeable: piso de hormigón	Permeable: suelo natural, vegetación: palmeras
LÍMITES	urbano-curso de agua	urbano-curso de agua	urbano-curso de agua	parque-curso de agua
FRONTERAS	materialidad explícita	materialidad explícita	materialidad explícita	difusa
TEJIDO URBANO ADYACENTE	formal	formal	parcelario formal; borde difuso	formal
CONECTIVIDAD	acceso secundario desde vereda peatonal	peatonal y visual	accesos directos calificados	caminaria interior
ESTRUCTURA Y TRAZADOS	lineal en torno al curso de agua, camino longitudinal	lineal	contenido	lineal en torno al curso de agua
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	mesas y bancos	mesas y bancos	anfiteatro, explanada, patrullero, salón elevado	
USOS Y ACTIVIDADES	pasivo, descanso y contemplación	pasivo	recreación y contemplación	caminata, contemplación
PREEXISTENCIAS				
CARÁCTER	espacio interior al parque		abierto, visuales largas	espacio lineal calificado por alineación de palmeras

de monte autóctono, que se diluye en un paisaje rural de pradera. El monte ribereño de los márgenes alterna con playas arenosas. Este sector aparenta ser representativo del paisaje original y constituye ámbitos paisajísticos con una fuerte impronta natural. Se realizan actividades recreativas y de esparcimiento, y se destaca su uso estival como playa. Contiene zona de camping y cabañas. Los terrenos en ambas márgenes presentan pendiente constante hacia el río.

Parada 2:

Parque ribereño de la ciudad de San Carlos

El parque de la ciudad de San Carlos está conformado por una extensa área de aproximadamente 95 hectáreas, vinculada a la planicie inundable del arroyo San Carlos, por lo que es vulnerable a los eventos de inundación (FIGURA 5, cota de inundación TR10). Se extiende sobre ambas márgenes del arroyo; el sector oeste se desarrolla sobre la ciudad en una secuencia lineal que acompaña el curso del agua, mientras que hacia el este se ensancha significativamente. Está atravesado por el puente que conecta la ciudad con la ruta 9, y el sector al norte de esta ruta ha sido objeto de una intervención en época más reciente.

El tránsito entre el paisaje urbano y el paisaje del parque pasa por fronteras de diferente carácter, en algunos tramos difusas y en otros con una materialidad explícita. Existe una vía de circulación vehicular casi paralela al recorrido del agua, desde donde se alterna la posibilidad o no de ingreso debido a que en algunos tramos hay un muro que conforma una barrera. Los límites del parque hacia el espacio rural se vuelven en algunos tramos difusos y en otros invisibles.

Se distingue el sector donde se sitúan el Teatro de Verano Cayetano Silva,³ construido en 1953, y las construcciones adjuntas, supuestamente construidas en la década de 1960 (terrazza panorámica y sus escalinatas). No se tienen datos de autoría y se supone que el anfiteatro es previo a la realización de las edificaciones existentes.

Sobre el sector oeste se desarrolla un paseo lineal flanqueado por una alineación de palmeras. En ese mismo sector, hacia el sur sobre una especie de bandeja de césped, se encuentra el local del antiguo lavadero público de la ciudad, ahora en desuso y mal conservado.

Del lado este, el verde es más rústico, está apenas calificado por una caminería poco perceptible, y en una porción cuenta con equipamiento para camping. En la mayor parte

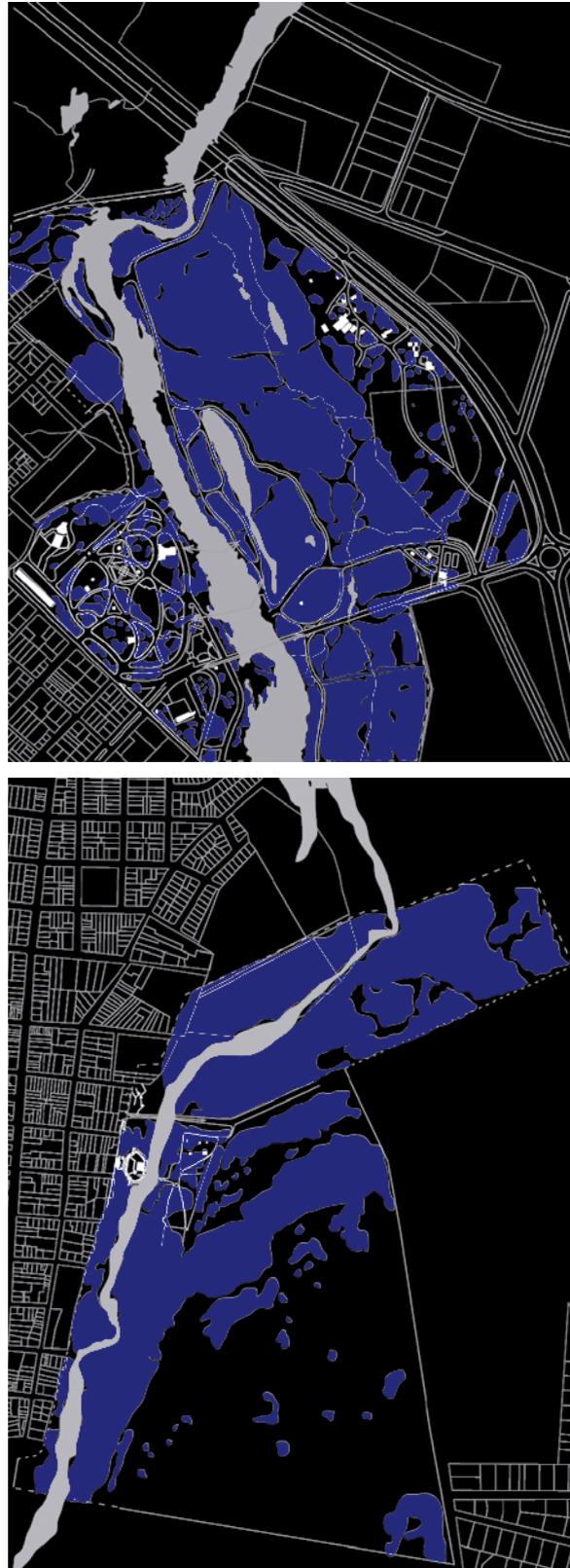


FIGURA 8. Mapas interpretativos de síntesis. Fuente: elaboración propia a partir de imagen satelital (Google Earth) y recorridos de campo.

3. Compositor de la Marcha de San Lorenzo, quien nació en San Carlos en 1768.

de su extensión el arroyo no es accesible físicamente, ya que lo acompaña un tupido monte ribereño característico, aunque mezclado con especies exóticas invasoras. Se evidencian problemas vinculados con la inestabilidad de márgenes, así como la emergencia de islotes por arrastre de materiales. Desde dentro del parque la percepción de la ciudad desaparece: se destaca el verde de los árboles. Los cobertores de suelo, donde existen, son gramíneas de crecimiento espontáneo.

Comprobaciones La situación que hoy se percibe es el resultado de las interrelaciones entre las prácticas del hombre y las características originales del lugar. La acción modificatoria genera paisajes y promueve usos y apropiaciones

muchas veces no previstos y no siempre adecuados.

En los dos casos abordados las ciudades tienen un emplazamiento asimétrico en relación con la corriente de agua y se desarrollan sobre una de las márgenes, mientras que los parques las atraviesan. Esta situación los convierte en un singular espacio donde se transcurre desde lo urbano hacia lo rural.

En relación con los parques, la característica que emerge en primer lugar es la cualidad de espacio público interfaz entre agua y tierra y entre ámbito urbano y agua, y son inundables en un porcentaje muy alto de su superficie. Esta cualidad les otorga gran valor como espacio de transición, como espacio de borde que posibilita el disfrute del agua y cumple, además, con roles significativos, como el de protección del borde litoral actuando como *buffer* ante posibles eventos de inundación. Asimismo, la alta proporción de área agreste, que no es de fácil acceso, y la baja proporción de superficie impermeable habilitan la suposición de que reúnen mucho potencial para el hábitat biótico.

Desde el punto de vista de la percepción social, en general cuentan con una alta valoración subjetiva por parte de la población. Son espacios de comunicación social, de disfrute pasivo y activo, y de contacto con la naturaleza.

Esta incursión exploratoria no da respuesta a las preguntas que nos planteamos cuando definimos el tema a investigar, relacionadas con las respuestas a los cambios en las condiciones ambientales o a las conceptualizaciones de paisaje y espacio público actuales, entre otras

cuestiones, pero nos permiten hacer algunas comprobaciones que suponemos generalizables a otros parques y que inducen a seguir adelante.

Como señalamos más arriba, la primera constatación es la falta de antecedentes registrados y accesibles: es prácticamente inexistente, o muy escasa, la información escrita y en recaudos gráficos que nos permita trabajar en la reconstrucción de los procesos de generación y evolución de estos parques. Esta dificultad es también un desafío que sugiere tomar otros caminos y recurrir a otras fuentes y técnicas de investigación, tal vez más complejas y extensas en el tiempo.

La segunda constatación es que estos espacios, que en una primera aproximación se perciben como un gran parque, en realidad son —según su nomenclátor y datos catastrales— un conjunto de parques y/o espacios verdes públicos adyacentes o vecinos. Se trata de un gran parque fragmentado por los diferentes orígenes de sus partes y por el resultado de diferentes actuaciones descoordinadas, que se superponen en el transcurso del tiempo. Esta situación se refleja también en los criterios de gestión y manejo que se aplican a estos espacios, así como en la ausencia de proyectos integrales. Importa señalar que esto ocurre en ciudades donde el espacio verde público es escaso.

La tercera constatación tiene que ver con la necesidad de profundizar y ampliar el proceso cartográfico como herramienta que nos permita una proyección hacia el futuro al reconocer lo poco evidente desde la simple observación tanto de lo natural como de lo antrópico, y sus interrelaciones. La cartografía en soporte digital y las bases de datos de SIG disponibles han permitido la obtención de mapas temáticos generales y de algunos datos cuantitativos homogéneos, con una referencia espacial precisa.

La cuarta constatación está relacionada con la condición de *diseñados* de los parques: interesa señalar que el porcentaje de área que se presume proyectada en ambos parques no supera el 6 % de la superficie.

Estas indagaciones, apoyadas en una conceptualización integradora, nos permiten afirmar que el trabajo de investigación planteado arrojará luz sobre las potencialidades que presentan estos ámbitos de interfaz agua-tierra y colaborarán en la generación de nuevos abordajes y estrategias que promuevan intervenciones proyectuales, de manejo y de gestión que reconozcan las cualidades propias de cada paisaje, busquen potenciar sus cualidades,

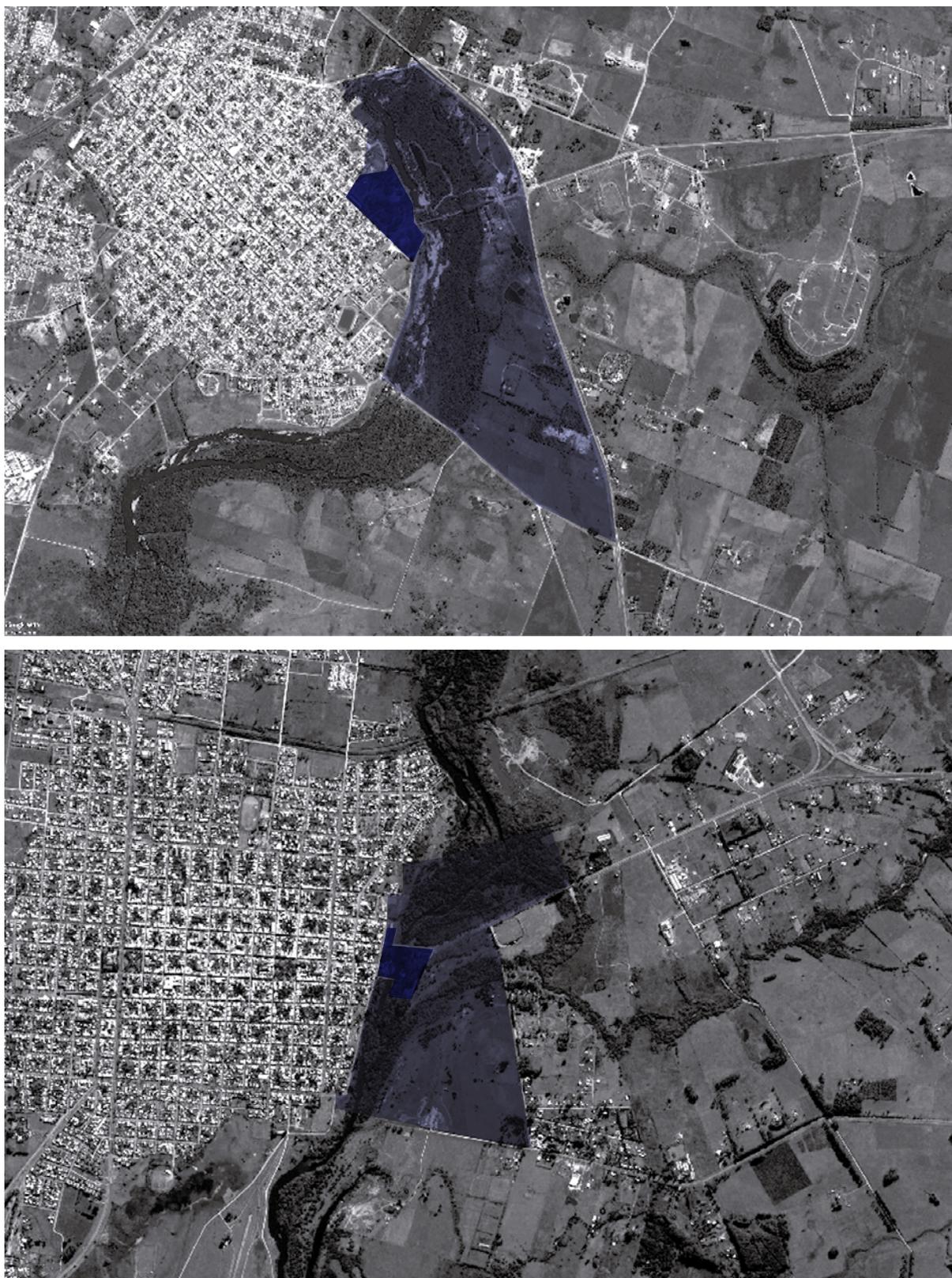


FIGURA 9.
Mapa comparativo
de superficie
proyectada y superficie
agreste. Fuente:
elaboración propia
a partir de imagen
satelital (Google Earth).

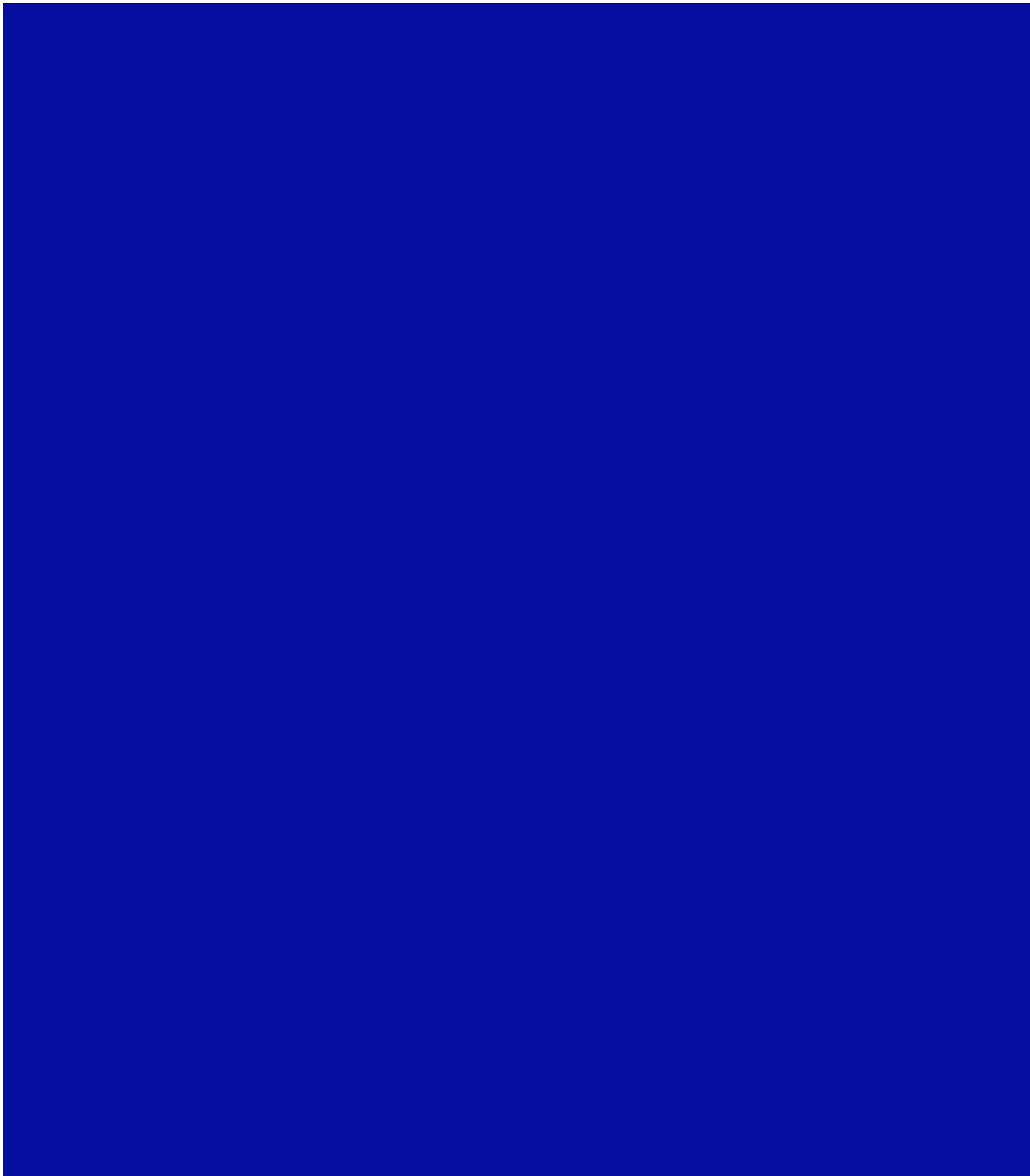
articulen lo natural con lo antrópico, lo informal con lo formal y favorezcan la convivencia en la diversidad. El estudio de casos es de relevancia, ya que permite entender los fenómenos existentes y aportar a ellos.

Otro aspecto importante es la replicabilidad metodológica. El diseño de una metodología integradora y flexible, adecuada para examinar la situación y características de los diferentes parques, tiene implicancias en la gestión, el proyecto y la ordenación territorial, y constituye uno de los posibles aportes de la investigación.

- BATLLE, ENRIC** (2011). *El jardín de la metrópolis. Del paisaje romántico al espacio libre para una ciudad sostenible*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTÓRICAS DE SAN CARLOS** (2000). *Nomenclátor de San Carlos. Calles, Plazas, Plazoletas y Paseos*. Montevideo.
- DE LA CAL, PABLO; PELLICER, FRANCISCO** (COORD.) (2002). *Ríos y ciudades. Aportaciones para la recuperación de los ríos y riberas de Zaragoza*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- FERRETI R., MARIANO Y ARRIOLA C., MARIANO**. «Del tejido urbano al tejido social: análisis de las propiedades morfológicas y funcionales», *Electrónica Nova*. Disponible en la web.
- INSTITUTO DE DISEÑO** (2006). *Metodología para la planificación y gestión de los parques públicos*. Montevideo: CSIC-Facultad de Arquitectura.
- PIPERNO, ADRIANA; SIERRA, PABLO** (2006). *Inundaciones urbanas en el Uruguay: del río amenaza al río oportunidad*. Montevideo: CSIC-Facultad de Arquitectura.
- PIPERNO, ADRIANA; SIERRA, PABLO; OSIMANI, V., GARCÍA, P.; MATOS, A.** (2015). «Análisis de la interacción del sistema hídrico con el sistema territorial: el caso de Uruguay». En: Garrocho, Carlos y Buzai, Gustavo (coord.). *Geografía aplicada en Iberoamérica. Avances, retos y perspectivas*. Zinacantepec, Estado de México: El Colegio Mexiquense.
- TOLEDO, ALEJANDRO** (2006). *Agua, hombre y paisaje*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología.
- TRAPERO, JUAN JESÚS** (1998). *Los paseos marítimos españoles. Su diseño como espacio público*. Madrid: Akal.

*la
construcción
de la
periferia
de la
ciudad*

ÁLVARO TRILLO



¿Por qué, a pesar de las inversiones realizadas y de los proyectos y programas puestos en marcha, tendientes a su control o mitigación, la precariedad urbana y la habitabilidad de la periferia de Montevideo no han mejorado sustancialmente en los últimos 25 años?

Investigar el porqué de este fenómeno, cuál es la política que se encuentra detrás de las intervenciones y señalar, a su vez, posibles caminos para la construcción de una nueva periferia en áreas degradadas y en el marco del actual sistema de desarrollo socioeconómico es el tema de la investigación aquí presentada de forma preliminar.

La investigación se enmarca temporalmente en los últimos 25 años de un período caracterizado por gobiernos progresistas —primero en la administración de la ciudad capital y luego del Estado—, y espacialmente en el área de ciudad no consolidada¹ al noreste del departamento, suficientemente abarcativa del espectro de políticas, programas y proyectos que se han aplicado.

Introducción: La precariedad del hábitat **justificación del tema abordado** en la periferia de Montevideo forma parte de la preocupación de técnicos, políticos y habitantes en general.

Siempre lo ha hecho, pero podría decirse que en el último cuarto de siglo se han acelerado los procesos de segregación socioterritorial, tal como lo demuestra gran cantidad de estudios y de datos surgidos de los últimos censos (1996, 2004, 2011), de la Encuesta Continua de Hogares² y de mediciones llevadas a cabo por diferentes organismos estatales (Unidad de Evaluación y Monitoreo del Ministerio de Desarrollo Social, Unidad de Evaluación y Monitoreo del Programa de Mejoramiento de Barrios, entre otros).

Este desequilibrio urbano también se puede observar en las grandes ciudades de la región. Tal como lo han analizado varios autores, responde a un orden global y es perfectamente funcional al sistema socioeconómico actual. El desequilibrio y la desestructuración que aparecen a nivel local son parte de un sistema que se presenta estructuralmente y coherente a nivel global.

Sin embargo, en los últimos años, a partir de la puesta en práctica de una política económica de carácter redistributivo, implementada por los últimos gobiernos, se percibe en Montevideo una disminución generalizada de la pobreza.³ En junio de 2015 la Unidad de Estadística de la

Intendencia de Montevideo (im) realizó un trabajo sobre la evolución de la pobreza entre 2006 y 2014 en los distintos municipios de la capital.

De acuerdo con este estudio, el número de hogares pobres⁴ en Montevideo disminuyó significativamente desde 25,5 % en 2006 a 8,5 % en 2014. Los municipios con más hogares pobres son el A, el D y el F; los números de los tres municipios son muy similares: en el A se pasó de 46,4 % a 17,1 %; en el D, de 44,5 % a 16,5 %; en el F, de 46,4 % a 16,9 %.⁵

Si bien disminuyeron los hogares pobres, eso no tiene un correlato en las condiciones de habitabilidad de las periferias de la ciudad. Las condiciones de precariedad del hábitat en las periferias no sólo no han disminuido, sino que han continuado en aumento en el período, y se constata el surgimiento de nuevas áreas de precariedad concentrada.

Con la llegada del primer gobierno de izquierda a la capital del país comenzaron a sentarse las bases para el Plan Montevideo. Ya en 1998, fecha de su aprobación, el Plan proponía como uno de sus principales objetivos

la estructuración, consolidación y calificación de las periferias a partir de una forma de actuación que promueva políticas integradas, donde la consideración conjunta de la problemática urbana y social y la articulación de la política de tierras con la de vivienda son instrumentos claves en la generación y consolidación de tejidos urbanos (IMM, 1998).

Quince años más tarde, en las Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de Montevideo, aprobadas en noviembre de 2013, la precariedad del hábitat ocupa un lugar preponderante. Forma parte de una de las *preocupaciones territoriales* y tiene su correlato en dos de los seis objetivos que plantea el proyecto de territorio: «revertir los procesos de segregación socioterritorial» y «mejorar las calidades urbanas que califican el hábitat». Esto señala de alguna forma que en general las actuaciones en los territorios periféricos, realizadas tanto por el Estado de forma directa como por medio de organizaciones no gubernamentales, no se traducen en resultados eficaces.

Por otro lado, la unidad de evaluación y monitoreo del Programa de Mejoramiento de Barrios (pmb-piai) publicó en 2012 un relevamiento de los asentamientos informales a partir de los datos obtenidos en el censo de 2011. El resultado para Montevideo es de 32.000 viviendas en asentamientos informales. El mismo informe hace una proyección

1. De acuerdo con las Directrices de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (2014).
2. Realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE).
3. Basado en gran medida en un gasto público social en constante aumento desde 2005. Ver www.mef.gub.uy.
4. La Unidad de Estadística de la IM toma la metodología INE 2002 para calcular la

línea de pobreza, debajo de la cual estarían los *hogares pobres*. La metodología 2002 parte de la modificación que el INE realizó de la Canasta Básica de Alimentos (CBA), de la que se eliminaron las bebidas y las comidas; la actualización la hace por Índice de Precios al Consumo (IPC) del rubro alimentos y bebidas (no por subrubros); la Canasta Básica No Alimentaria no actualiza por IPC de rubros, sino que calcula la

línea de pobreza aplicando el coeficiente de Orshansky por el método de economía de escala. Este toma en cuenta el número de integrantes del hogar y si alguno de ellos es menor de 18 años. El coeficiente ronda en promedio los 3, por lo que se multiplica la CBA por 3.

5. Otros informes coinciden con la disminución de la pobreza en el período. Por ejemplo, Pmb-Piai (2012).

para 2020, que estima que se agregarían 15.500 hogares a la demanda (PMB-PIAI, 2012).

El estudio observa que el fenómeno de la irregularidad urbana es un proceso de largo plazo, estructural, en las ciudades de América Latina, de muy difícil reversión, especialmente cuando se trata de asentamientos consolidados rodeados de espacios urbanos degradados y de precariedad en otros aspectos de la vida cotidiana (salud, empleo, capacitación) (PMB-PIAI, 2012).

Evidentemente esta situación responde a múltiples causas y factores, pero desde el diseño de la ciudad es necesario plantear caminos alternativos.

Hipótesis y estado de la cuestión Las políticas y programas no logran dar respuesta a la continua generación de territorios periféricos precarios. Esa situación supone que las formas de actuación y los instrumentos empleados encubren grandes fallas que es necesario develar. A partir de entonces se podrá esbozar líneas de actuación para el proyecto del territorio de periferias precarias.

Nora Clichevsky, en un estudio de 2006 para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, da cuenta de que

los diferentes programas de regularización implementados en los países de la región han contribuido de distinta forma y profundidad a mejorar la situación de la población pobre urbana, pero también observa que los mismos aún adolecen en mayor o menor medida [...] de una serie de problemas que habrá que superar para que puedan poseer un mejor desempeño.

Dice Clichevsky que se podrá diseñar programas «más sociales dependiendo del peso político que tenga la población pobre urbana que aún vive en la informalidad» (Clichevsky, 2006. p. 61), en referencia a la incorporación de otros parámetros a los programas habitacionales: ambientales, educativos, laborales. De esta forma alude a la multidimensionalidad del problema y al peso necesario de la demanda para hacer sus reclamos.

El enfoque multidimensional, necesario y rara vez puesto en práctica por programas dirigidos a solucionar el hábitat precario, es transmitido mediante diversos estudios, pero también por técnicos que trabajan la

temática con profundidad y desde hace tiempo. Miguel Cecilio⁷ sostiene:

no sirve que allí se haga un esfuerzo para mejorar la educación, en aquel lado se haga un esfuerzo por mejorar la salud y en la otra punta de la ciudad se construyan viviendas o se acondicionen los barrios para mejorar el hábitat. Si en los barrios no se recibe el impulso coordinadamente de todos los programas sociales, regresará a su punto de origen en relación con la exclusión. Es un tema de máximo nivel, es una cosa de profundo reclamo ético al sistema político y al gobierno (MVOTMA, 2009).

Cecilio dijo esto en un acto de conmemoración de los 40 años de la Ley Nacional de Vivienda que se llevó a cabo en el Palacio Legislativo. Rara vez se conmemora una ley; esto da cuenta de la significación que esta norma tuvo en el país, ya que propició el desarrollo del movimiento cooperativo de viviendas. En el mismo acto, el senador José Mujica destacó en su breve intervención:

[...] no por discutir con mucha amplitud necesariamente se arreglan las cosas. Lo que aprendimos de esa lección⁷ es la enormidad de contradicciones que hay en nuestra sociedad, porque estos problemas se pueden mirar con criterio de escribano, con criterio de arquitecto, con criterio de usuario, con criterio de intendencia, con criterio de empresario. Mancomunar estas cosas en una sociedad es encontrarse con contradicciones a veces no fáciles de superar.⁸

No deja de llamar la atención que tanto Cecilio como Mujica, a 40 años de la aprobación de una ley que dio paso a la generación de estructuras físicas y sociales que tienen como eje de desarrollo la cooperación y coordinación de acciones entre sus integrantes para lograr un objetivo común, hagan foco en cuestiones vinculadas a caminos individuales y sectoriales.⁹

David Harvey sostiene que es muy difícil actuar en un contexto capitalista. El sistema absorbe tanto a personas como a instituciones y logra incorporar a sus modos de actuar a la mayoría de los movimientos contrasistémicos como pudo haber sido el *cooperativismo de vivienda*. Harvey dice que el problema de las ciudades y de la precariedad son inherentes al sistema capitalista y que para cambiar hay que abordar el proceso que produce el problema, que es el propio sistema: «cuando queremos “inventar” otra economía,

>> Informe técnico: relevamiento de asentamientos irregulares. Primeros resultados de población y viviendas a partir del censo 2011.

6. Miguel Cecilio se destaca como arquitecto del Centro Cooperativista del Uruguay, referente por su participación destacada en los inicios y el desarrollo del cooperativismo de vivienda.

7. Mujica pronunció este discurso pocos

días después de la aprobación de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, y es a esa ley a la que hace referencia. En esa oportunidad ponía el énfasis en que, luego de actuar durante cinco años en la Comisión de Vivienda de la Cámara de Senadores, no se pudo llegar a un acuerdo con relación a esa ley.

8. Palabras del senador José Mujica en ejercicio de la presidencia del Senado (19 de

diciembre de 2008). En MVOTMA (2008). *El Uruguay de la integración social en el territorio. A 40 años de la Ley Nacional de Vivienda*.

una economía alternativa, no lo logramos, porque interviene el poder capitalista, poder que está muy centralizado, muy entrelazado, con control sobre los medios, los políticos, la ley, las universidades» (Harvey, 2016).

En la década de 1990 se agudizó la inequidad en la región a partir de los procesos de reestructuración económica. En ese contexto, «las transformaciones del mercado de tierra legal tienen una influencia directa sobre el hábitat informal». Muy pocos países tienen políticas dirigidas al acceso legal del suelo por parte de la población pobre, y en la mayoría se observa, además, la falta de marcos legales (Clichevsky, 2006).

En este sentido, Pedro Abramo señala el papel fundamental del mercado como elemento estructurante de la ciudad latinoamericana (Abramo, 2012). Sostiene que la construcción material de la ciudad central, consolidada y formal está sostenida casi hegemónicamente por el capital privado mediante la privatización de empresas públicas⁹ y en la producción de las materialidades residenciales y comerciales urbanas. Según Abramo, el papel del mercado en las ciudades latinoamericanas configura una ciudad al mismo tiempo compacta y difusa. Es compacta en áreas formales en las que el capital privado interviene intensamente; es difusa en zonas en las que el capital privado no interviene mayormente y se destacan el mercado informal del suelo, las ocupaciones irregulares y la autoconstrucción.

Pero el mercado, además de condicionar los usos del suelo en la ciudad, también tiene influencia en la materialidad de la construcción de la periferia. Altair Magri analiza la reforma de la política de vivienda llevada a cabo entre 1990 y 2000¹⁰ y llega a la conclusión de que tuvo muy buen resultado para los reformadores, que lograron reactivar el mercado a partir de la industria de la construcción, pero no para los grupos carenciados:

Por un lado, logra compatibilizar los intereses corporativos privados dentro del Estado, por otro recomponer la política de vivienda como potenciador de la economía nacional, amortiguando conflictos en el área del empleo y la producción y por otro, dar visibilidad y rendimiento político al tema de la vivienda. Aún queda por el camino la satisfacción a la demanda de los grupos carenciados que siguen engrosando los cinturones periféricos de las ciudades (Magri, 2002).

La base de esta política radica en que el Estado deja de ser el productor principal de vivienda social y pasa a ser el promotor del sector privado, que en ese período construye

fundamentalmente Núcleos Básicos Evolutivos.¹² Esta modalidad recibió un fuerte apoyo de organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo, que financian los programas mediante préstamos que significan endeudamiento externo.¹³

En un trabajo posterior, en el que analiza la política de vivienda de los gobiernos progresistas (primer período de Tabaré Vázquez, 2005-2009; Mujica, 2010-2014), Magri señala que en ese período

los gobiernos de izquierda realizaron recalibraciones de políticas, ajustando la orientación de los programas en tanto actualización y racionalización del gasto con el fin de universalizar el bienestar social, pero siempre en la estrategia de financiación privada a la vivienda de interés social y en la distribución subsidiada para grupos vulnerados. La orientación dominante en los dos últimos gobiernos considera que el mercado «refrenado» es un proveedor confiable para sustituir líneas que el área pública y la política no están dispuestos a asumir culminando de forma contundente que los desafíos históricos (en torno al hábitat y vivienda precaria) continúan planteados (Magri, 2016).

La letra del primer *rap* en la historia de la música (1982), compuesto por el grupo Grandmaster Flash & Furious Five, oriundo del Bronx¹⁴ comienza diciendo: «Esto es una jungla y me pregunto cómo no me hundo todavía». La letra continúa describiendo una serie de hechos terribles que ocurrían en el barrio, pero también había un espacio social en el que se «rescataba al caído» y se podía comenzar de nuevo. Marshall Berman, en su visita a Uruguay en 2009, mencionaba este ejemplo para ilustrar que el sistema no actuaba preventivamente, sino que dejaba que las cosas sucedieran y luego reparaba. Esto sucede y encubre en cierta forma la inversión en políticas sociales que podrían beneficiar más al movimiento de flujos de capital que a la población pobre.

En 2005, cuando la izquierda política asumió el gobierno nacional, se implementó un gran número de políticas sociales: se partía de una realidad negativa, sobre todo luego de la crisis económica de 2002. Con la consigna de que «el hambre no espera», se aplicaron varios programas que tenían un enfoque asistencialista. Muchos de ellos continúan aplicándose al día de hoy, aunque con ajustes, lo que marca que parte de la población aún no puede, por sí misma y dadas las condiciones generales del medio, acceder a las condiciones mínimas.

9. Luego Mujica, en su etapa como presidente de la República (2010-2015), implementó el Plan Juntos, mínimamente financiado desde el gobierno y que apelaba a la solidaridad de la comunidad para resolver casos de emergencia sociohabitacional. Se trató de un esfuerzo personalista, por fuera de las lógicas formales, que de alguna manera dejaba entrever las dificultades del Estado para resolver estos temas por los caminos

establecidos. Con ajustes, el Plan Juntos continúa desarrollándose.

10. Si bien en la mayor parte de los países de América Latina se llevó a cabo la privatización de empresas públicas, en Uruguay este fenómeno se vio impedido a causa del resultado del referéndum celebrado el 13 de diciembre de 1992, en el que se rechazó el plan de privatizaciones de empresas públicas promovido por el gobierno de Luis Alberto Lacalle.

11. Con gobiernos de corte liberal.

12. Soluciones habitacionales de 30 metros cuadrados como mínimo, incluyendo baño y zona para cocinar, con posibilidades de evolucionar hacia una vivienda completa en el futuro.

13. En 1992 se aprueba un fondo del BID de 48 millones de dólares para el período (Magri, 2002. p. 231).

14. «El mensaje». Disponible en YouTube.

De acuerdo con Clichevsky, las políticas preventivas que apuntan a reducir la precariedad e informalidad urbanas se llevaron a cabo en muy pocos países de la región (por ejemplo, en Brasil y México). Se han implementado parcialmente y han servido de muy poco, «ya que la misma tiende a crecer a pesar de estos instrumentos» (Clichevsky, 2006. p. 52).

En síntesis, tras consultar cierto número de ensayos e investigaciones realizadas por autores que abordan el tema tanto con un encuadre nacional como internacional, se constatan las siguientes críticas al modelo y a las estrategias utilizadas para generar habitabilidad en las periferias pobres.

- Existe un aumento constante de la población pobre en las periferias, a pesar de los programas implementados.
- En general, la población pobre está desmovilizada y no lucha por sus derechos.
- Los programas tienen dificultades para abordar el problema del hábitat precario en forma integral.
- Existen dificultades para coordinar acciones entre los diferentes actores, organismos y programas.
- El problema es inherente al sistema. Existen factores macroeconómicos que inciden en el diseño de políticas que terminan siendo desfavorables para la población pobre.
- En apoyo de lo anterior, se establecen marcos legales que promueven un mercado inmobiliario y del suelo, desfavorable para la generación de habitabilidad en contextos vulnerables.
- No existe, en general, una política preventiva. Esto genera que sea necesario hacer grandes inversiones para reparar consecuencias.

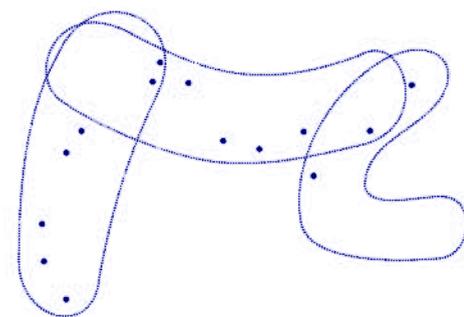
De la misma forma, los autores que abordan la temática plantean una serie de recomendaciones para el problema de la habitabilidad en los territorios periféricos que, en términos generales, no se toman en cuenta para el diseño de programas, o se toman parcialmente, o se aplican mal. ¿Por qué sucede esto? ¿Por qué no se les da prioridad política a estos temas? ¿Cómo encauzar un proyecto de territorio para periferias habitables?

Área de estudio Las Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible definen seis territorios estratégicos, fundamentales para el proyecto de territorio planteado, donde se encuentra la *interfaz urbano-rural* (FIGURA 1).

FIGURA 1. Territorios estratégicos. Interfaz urbano-rural. Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (IM, 2014).

La interfase urbano rural se caracteriza por distintas problemáticas asociadas a su condición periférica y a los desafíos que esta condición promueve. Constituye un territorio desestructurado, sometido a múltiples demandas contradictorias, que necesita frenar su insostenible expansión, calificar y equipar sus degradados espacios urbanos y proteger sus amenazados territorios rurales (IM, 2014. p. 22).

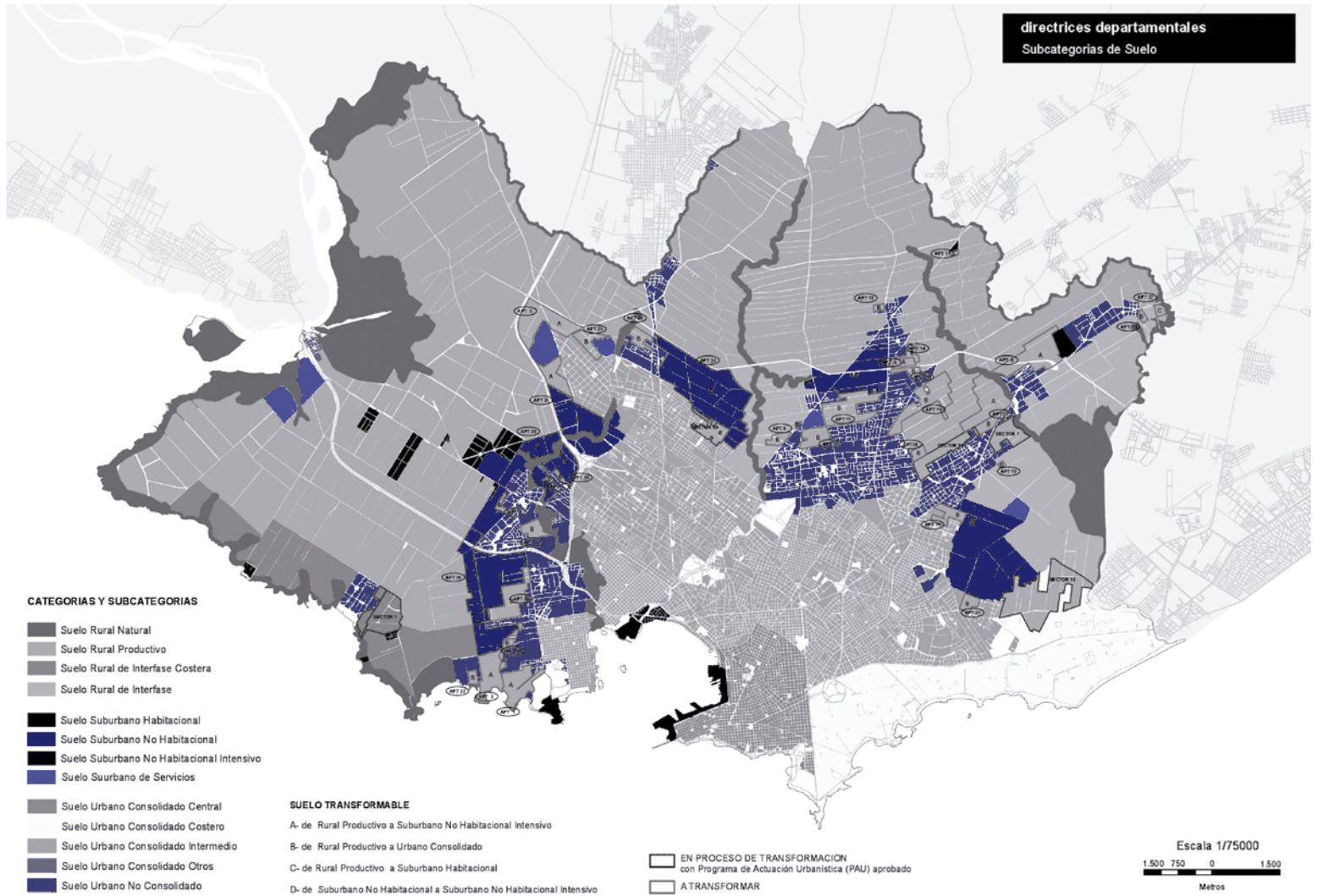
Este territorio estratégico es una primera aproximación para delimitar un área de estudio vinculada con la segregación socioespacial y la desestructuración urbana, entre otras variables.



A su vez, las Directrices definen como *suelo urbano no consolidado* a «las áreas de Suelo Urbano que se caracterizan por un bajo grado de consolidación, con carencias en las infraestructuras básicas (especialmente saneamiento), en los servicios urbanos y también en lo que refiere a la calidad del espacio público» (IM, 2014. p. 82). Agrega que «en muchos casos los tejidos se encuentran desestructurados, con discontinuidades no resueltas, producto de los procesos históricos de completamiento urbano». Es posible identificar dos grandes zonas en esta categoría (graficadas en color mostaza), una al oeste y otra al noreste del departamento (FIGURA 2).

La FIGURA 3 ilustra la zona noreste del área urbana no consolidada. En su entorno se encuentran los *suelos con aptitud de transformación* (sombreados en rosa y lila), que son áreas rurales que han sido ocupadas por asentamientos informales u otros usos distintos del rural productivo.

FIGURA 2. Subcategorías del suelo. Fuente: Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (IM, 2014).



Esta zona tiene un alto número de sectores de precariedad habitacional concentrada (FIGURA 4), pero además es donde funcionan dos *consejos territoriales*:¹⁵ el Consejo Casavalle y el Consejo de la Cuenca del Arroyo Chacarita (FIGURA 5), herramientas interesantes para incluir en el análisis. A su vez, el área del Consejo Casavalle coincide con el área del Plan Parcial Casavalle, primer instrumento de planificación derivada del departamento de Montevideo, diseñado para territorios periféricos y precarios.

Se considera que esta área es representativa de la periferia pobre de la ciudad. Tiene urgencia en re proyectarse para buscar mayores grados de habitabilidad y se están implementando nuevos programas en ese sentido.

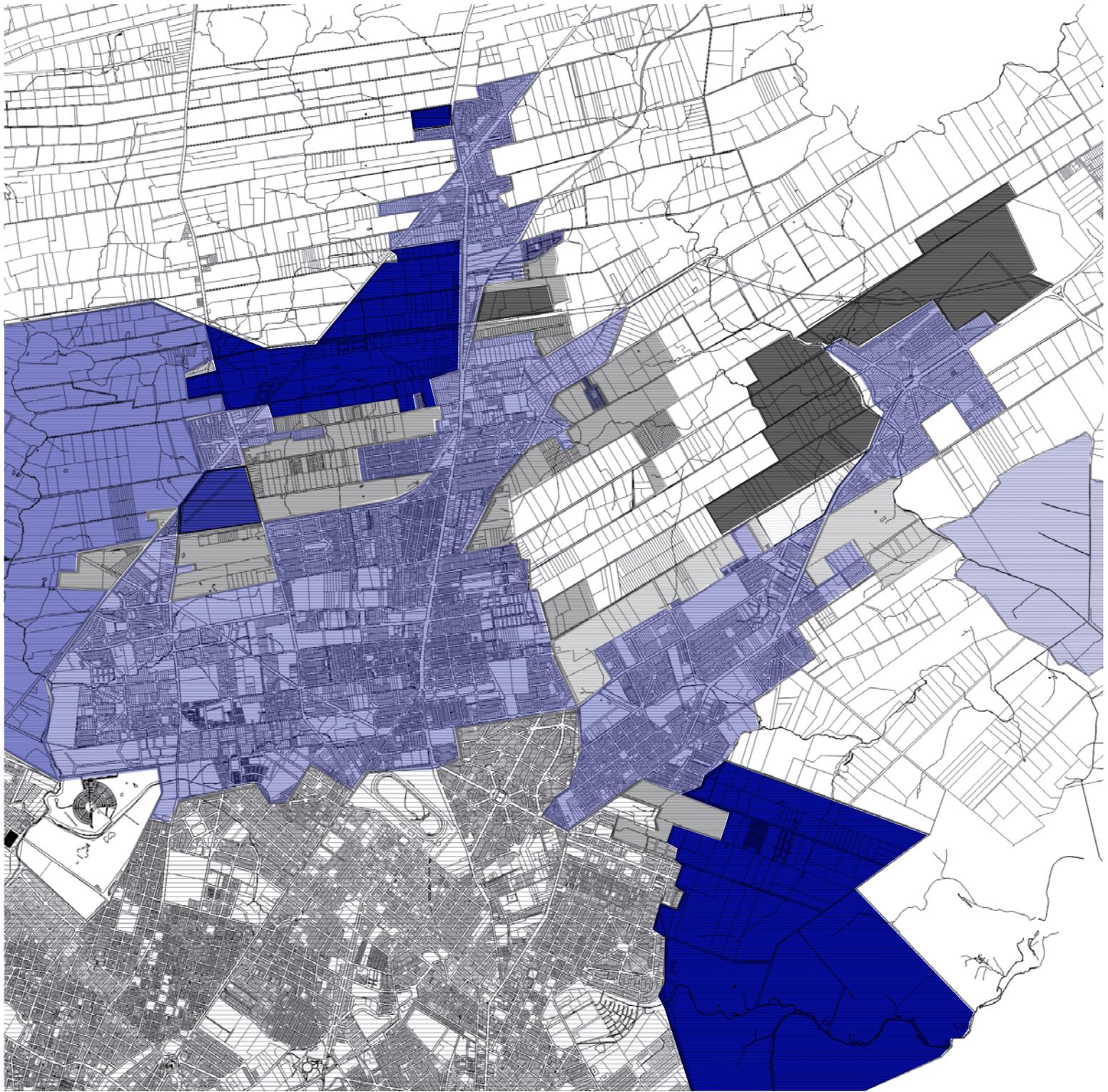
Estado del desarrollo de la investigación

Como se ha mencionado, existe un modelo de territorio asociado al sistema socioeconómico, por el que se generan zonas de concentración de riqueza y zonas de concentración de pobreza. Estas dan cuenta de profundos procesos de desigualdad que se expresan en el territorio como fenómenos de segregación socioterritorial. Por otro lado, existe un modelo de territorio proyectado, fomentado por la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible¹⁶ y explícito para Montevideo en las Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible¹⁷

15. Los *consejos territoriales* son ámbitos interinstitucionales integrados por ministerios, entes autónomos y otros organismos públicos, donde se discute y coordina la aplicación de diferentes programas en el territorio. Lo preside el alcalde de la zona y lo coordina el Departamento de Planificación de la IM.
16. Ley 18.308, aprobada en 2008.

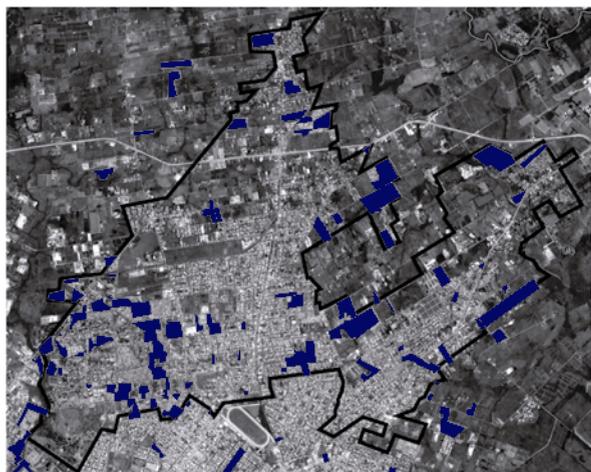
17. Decreto 34.870 de la Junta Departamental de Montevideo. Publicado el 18 de junio de 2014.

FIGURA 3. Área urbana no consolidada ubicada al noreste de la ciudad (sombreada en color naranja). Esta porción de territorio tiene una extensión de 3.250 hectáreas y tiene una población de 125.000 personas. Elaboración propia. Ventana de 10x10 km.



- | | | | |
|--|-------------------------------------|---|---|
|  | Suelo urbano consolidado intermedio |  | Suelo urbano no consolidado |
|  | Suelo suburbano no habitacional |  | Suelo transformable de rural productivo a urbano consolidado |
|  | Suelo suburbano de servicios |  | Suelo transformable de rural productivo a suburbano no habitacional intensivo |
|  | Suelo rural de interfaz |  | Suelo en proceso de transformación con Programa de Actuación Urbanística |
|  | Suelo rural productivo |  | Suelo rural natural |

FIGURA 4. Asentamientos irregulares en el área. Foto: Google Earth, con información de asentamientos del IIM. En negro, límite noroeste de área urbana no consolidada y áreas potencialmente transformables.



La Directrices plantean grandes orientaciones para el ordenamiento del territorio en los próximos años y «hacen referencia a un concepto de sustentabilidad que intenta articular las dimensiones ambiental, social, económica y política de nuestra realidad, a la inclusión social y a la democratización del territorio, como preocupaciones básicas de su diseño y su gestión» (IM, 2014. p. 21). Identifican una serie de territorios estratégicos para focalizar acciones como forma de avanzar hacia el territorio proyectado. «Los territorios estratégicos en nuestra perspectiva de pensamiento son los ámbitos más sensibles de las problemáticas socioterritoriales que nos desafían. En ellos se concreta la fortuna global de la propuesta y su clara vocación por una transformación profunda de nuestro presente y sus realidades críticas» (IM, 2014. p. 21).

Entre el tipo de territorio marcado por el modelo socioeconómico en que nos encontramos y el *territorio deseado* o *proyectado* existe un camino por recorrer.

En el período existió un gasto social importante¹⁸ pero no se refleja en aspectos vinculados con la vivienda y el hábitat. Sólo 6 % de ese gasto social se destina a vivienda y hábitat, y el gasto más importante es el destinado a salud y seguridad social. Las principales herramientas que desarrolló la política pública en el período para atacar el problema de la habitabilidad en zonas no consolidadas de la ciudad son el Programa de Mejoramiento de Barrios y el Programa Nacional de Relocalizaciones, financiados principalmente mediante endeudamiento externo y en las que se construyen empresas privadas con la mediación del Estado. Magri menciona que existe una adaptación al sistema liberal y no se sabe si esto responde a una intención de los gobiernos frenteamplistas o si obedece a

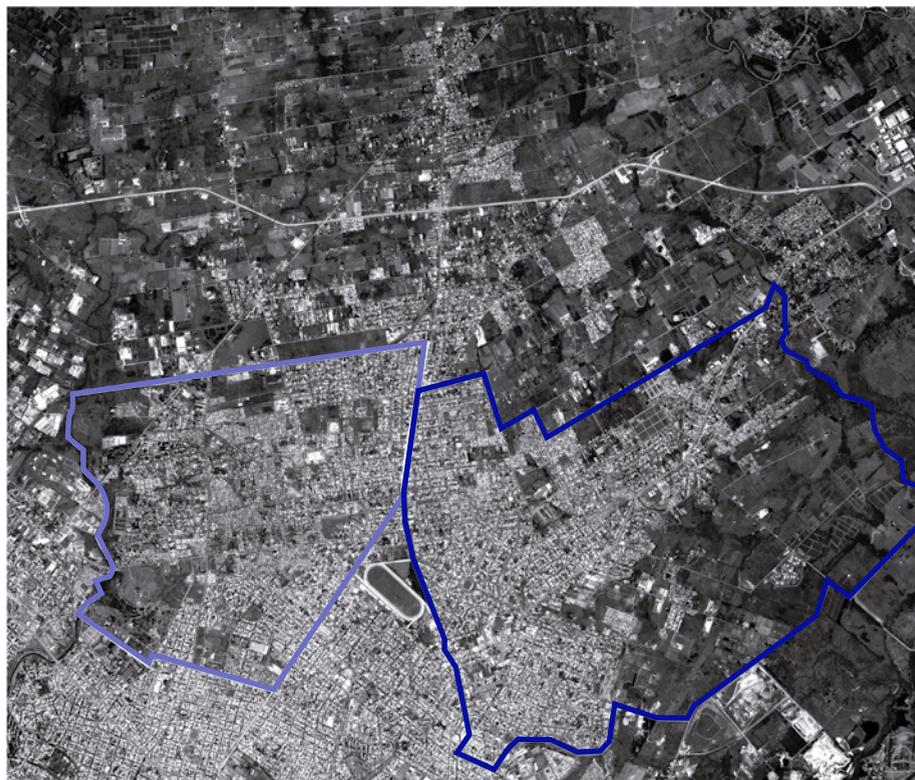


FIGURA 5. Área de los consejos Casavalle (borde claro) y Chacarita (borde oscuro). Trazado sobre imagen Google Earth.

condicionamientos inapelables de la competencia global (Magri, 2016). De todos modos, estas herramientas a las que se suman programas puntuales y específicos de la IM no tuvieron el efecto deseado, ya sea porque abordan una pequeña parte del problema o porque hay inconsistencias en el diseño de la política y su implementación.

Para explicar el inadecuado efecto de las respuestas al problema planteado se intenta develar las ideas que sustentan la construcción de la ciudad de las periferias a través de algunos de los programas y proyectos representativos. Algunos de ellos están dirigidos a mejorar la habitabilidad de la ciudad periférica de acuerdo con modelos establecidos, mientras que otros proponen un nuevo abordaje para un problema de difícil solución.

Los ejemplos son representativos de problemas. Por medio de ellos y de los efectos territoriales que producen se puede llegar a las lógicas que los sustentan y a los actores que los promueven, así como a contradicciones y elementos que pueden contribuir a explicar la situación actual y posiblemente a presentar claves para la transformación. En el abordaje de la investigación casuística, las lógicas de los diferentes actores y las acciones vinculadas a la habitabilidad se cruzan entre sí.

^{18.} El gasto público social crece 117 % de forma constante entre 2005 y 2016 (MEF, 2017).

Los ejemplos elegidos son los siguientes:

1. Unidades Misiones y Casavalle. Las unidades de vivienda Casavalle y Misiones cuentan con 885 viviendas que albergan a aproximadamente 3.000 personas, un conjunto de ocupaciones informales de asentamiento irregular con 559 viviendas y una población estimada en 2.000 personas, y diversos equipamientos culturales, educativos y de espacio público. En total, un entorno de 5.000 personas que componen 1.500 familias habitan en un predio de 32 hectáreas de propiedad de la IM.

El interés de este ejemplo radica en estudiar un problema urbano y social originado principalmente en las políticas públicas y de muy difícil resolución, cuyo abordaje se ha intentado en diversas oportunidades.

2. Realojos La Nueva Quinta (1998-2002). Componen este programa 64 familias realojadas en Núcleos Básicos Evolutivos. Es de interés porque permite estudiar un ejemplo diferente del programa de núcleos básicos. Una vez finalizadas las obras de los núcleos, de inmediato las familias comenzaron un proceso de autoconstrucción familiar asistida de las ampliaciones, para lo cual transitaron un proceso de organización comunitario. La pregunta que cabe formularse es si esa situación de mejora, tanto desde el punto de vista físico como social, pudo sostenerse en el tiempo.

3. El encuadre del trabajo en las oficinas técnicas: Tierras y Viviendas (IM) y PMB-PIAI (MVOTMA). Son las dos oficinas que se encargan en Montevideo de la resolución de los problemas habitacionales de las familias más vulnerables. En sus lógicas e instrumentos descansa parte de la acción de las políticas públicas sectoriales.

4. Plan Casavalle y Consejo Casavalle. El Consejo Casavalle es un ámbito interinstitucional que coordina programas y proyectos en el territorio. Se trata de un espacio que podría permitir la generación de proyectos integrales y que, por lo tanto, debe ser analizado en su estructura y funcionalidad. El Plan Casavalle es el primer plan parcial¹⁹ para un territorio crítico de la periferia de Montevideo, por lo que remite a la posibilidad de evaluar la calidad o pertinencia de la planificación en estos campos. La generación de estas dos herramientas muestra un cambio de postura desde el punto de vista institucional, técnico y social frente al abordaje de estos problemas.

Finalmente, parece oportuno cerrar este ensayo, más que con conclusiones, con preguntas o interrogantes a los que el decurso de esta investigación procurará dar respuesta, aunque sea parcial, y que en todo caso merecen ser considerados aspectos de la investigación y gestión de políticas públicas futuras.

¿Cómo conciliar las lógicas dominantes, impuestas por el mercado en la construcción de la ciudad con programas integrales que aborden necesariamente la multidimensionalidad del problema, tal como lo plantean diversos estudios técnicos?

¿Cómo superar la inmediatez política de magros resultados a corto plazo con un diseño de programas que otorguen beneficios consistentes tanto en el corto como en el largo plazo?

¿Qué desafíos nos plantea el trabajo con las comunidades en relación con el derecho de vivir plenamente la ciudad, así como el trabajo preventivo en la construcción del hábitat, en este contexto en que el mercado pauta la materialidad urbana?

19. De acuerdo con la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible.

- ABRAMO, PEDRO (2012).** «La ciudad com-fusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas», *EURE* 38-114, Santiago de Chile. pp. 35-69.
- CLICHEVSKY, NORA (2006).** *Regularizando la informalidad del suelo en América Latina y el Caribe. Una evaluación sobre base de 13 países y 71 programas.* Santiago de Chile: CEPAL.
- CLICHEVSKY, NORA (2006).** *Previendo la informalidad urbana en América Latina y el Caribe.* Santiago de Chile: CEPAL.
- COURIEL, JACK (2010).** *De cercanías a lejanías. Fragmentación sociourbana en Montevideo.* Montevideo: Trilce.
- HARVEY, DAVID (2016).** *Conflictos territoriales, desigualdades y modos colaborativos de producción de ciudad.* Montevideo: FADU-Udelar.
- IM (2014).** *Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible.*
- IM (2015).** *Evolución de la pobreza 2006-2014.* Departamento de Planificación. Unidad de Estadística.
- MAGRI, ALTAIR (2002).** «Una reforma “exitosa”: la política de vivienda en Uruguay entre 1990 y 2000». En: Boletín CF+S 29/30. *Notas para entender el Mercado Inmobiliario.* México: Instituto Juan de Herrera.
- MAGRI, ALTAIR (2016).** «La vivienda: una nave insignia en aguas turbulentas. Proceso y derivas durante el gobierno de José Mujica». En: Busquets J. M. y Bentancur, N. *El decenio progresista. Las políticas públicas de Vázquez a Mujica.* Montevideo: Fin de Siglo.
- MEF (2017).** *Rendición de cuentas y balance de ejecución presupuestal. Informe económico financiero.* Exposición de motivos. Ejercicio 2016. Disponible en la web.
- MVOTMA (2009).** *El Uruguay de la integración social en el territorio.* Montevideo: MVOTMA.
- PMB-PIAI (2012).** *Informe técnico: Relevamiento de asentamientos irregulares. Primeros resultados de población y viviendas a partir del censo 2011.* Montevideo: Unidad de Evaluación y Monitoreo, PMB-PIAI, MVOTMA.

THEMA 1

ROBERTO FERNÁNDEZ
SOLANO BENÍTEZ
JORGE GAMBINI
MÓNICA NIETO
MARJORIE SUÁREZ
LUCÍA FERNÁNDEZ GABARD
DIEGO CAPANDEGUY
CAROLINA LECUNA
NORMA PIAZZA
ÁLVARO TRILLO