

FIG. 1/: **Vista General desde el oriente**

Paisaje y ciudad: plan maestro Parque Laguna Carén (Chile)

Landscape and city: Laguna Caren Park Master Plan (Chile)

María del Pilar BARBA-BUSCAGLIA

Departamento de Arquitectura
 Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile
pbarba@u.uchile.cl
<https://orcid.org/0000-0002-9168-3307>

CRÉDITOS DEL PROYECTO	
NOMBRE	Plan Maestro Parque Laguna Carén
LOCALIZACIÓN	Comuna de Pudahuel, Santiago de Chile
FUNCIÓN	Parque público + Parque científico-tecnológico + Área de conservación ecológica
PROMOTOR	Universidad de Chile
AUTOR/ AUTORES	Pilar BARBA, Arquitecta & Francisco ALLARD, Arquitecto & Fernando BRAVO, Arquitecto
FECHA (DE PROYECTO Y DE EJECUCIÓN)	Proyecto: 2015-2017 Inicio ejecución: 2018
SUPERFICIE DE LA ACTUACIÓN	1.022 hectáreas
COSTE/PRESUPUESTO	Primera etapa: 10 millones de euros
CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES	ALLARD PARTNERS

1. Objetivos iniciales del encargo

El encargo surge de un hecho político: del llamado del Rector de la Universidad de Chile a proyectar y reforzar el rol republicano que ha jugado la institución en la historia del país, haciendo un acto fundacional en un vasto territorio ubicado en la periferia de Santiago. El predio fue cedido por el Estado a la Universidad en 1994 con el compromiso de desarrollar en él un parque científico-tecnológico, una ciudad universitaria y un parque público.

Tras dos décadas de planes maestros frustrados y la urbanización de 90 hectáreas del terreno, el encargo de la rectoría consistía en hacer viable un proyecto universitario con un contexto normativo que define este predio como rural y como un parque metropolitano no consolidado, vale decir, sujeto a interpretación; también a la especulación del mercado, ya que los agentes inmobiliarios ven en él uno de los últimos sitios llanos y de gran magnitud de la ciudad.

2. Contexto

El desarrollo en Sudamérica muestra una conflictiva relación entre crecimiento económico y justicia social. En el caso de Chile, la segregación espacial y social, los riesgos naturales y la carencia de áreas verdes son los problemas más críticos que aquejan a sus ciudades (ROMERO & al, 2009). Las periferias urbanas son los territorios donde más se expresan los conflictos paisajísticos-ecológicos-socioeconómicos, que afectan al hábitat y la calidad de vida de una parte importante de los habitantes de las ciudades.

En Santiago, actualmente es difícil establecer un límite claro entre lo urbano y lo rural; los instrumentos de planificación territorial han demostrado una limitada capacidad para conducir el

acelerado crecimiento de la ciudad. El propio Estado ha impulsado la creación de autopistas urbanas, favoreciendo la aparición de nuevas aglomeraciones en la periferia, donde se ha privilegiado la vivienda en extensión, junto al desarrollo de núcleos logísticos y empresariales de grandes dimensiones, produciendo un urbanismo discontinuo, descentralizado y segregado, totalmente insensible a la calidad paisajística de un valle de gran belleza a los pies de la cordillera de Los Andes.

El predio al que nos referimos se ubica en Pudahuel, una comuna al poniente de la ciudad, donde aún el 20,5% de la población vive en situación de pobreza multidimensional (MDS, 2018)¹ y con sólo 1,9 m² de área verde por habitante (ATISBA, 2011), pese a la presencia de la Laguna Carén, el mayor cuerpo de agua de la región. En su paisaje se puede leer la historia del valle, ya que guarda vestigios de la ocupación prehispánica por los Picunches,

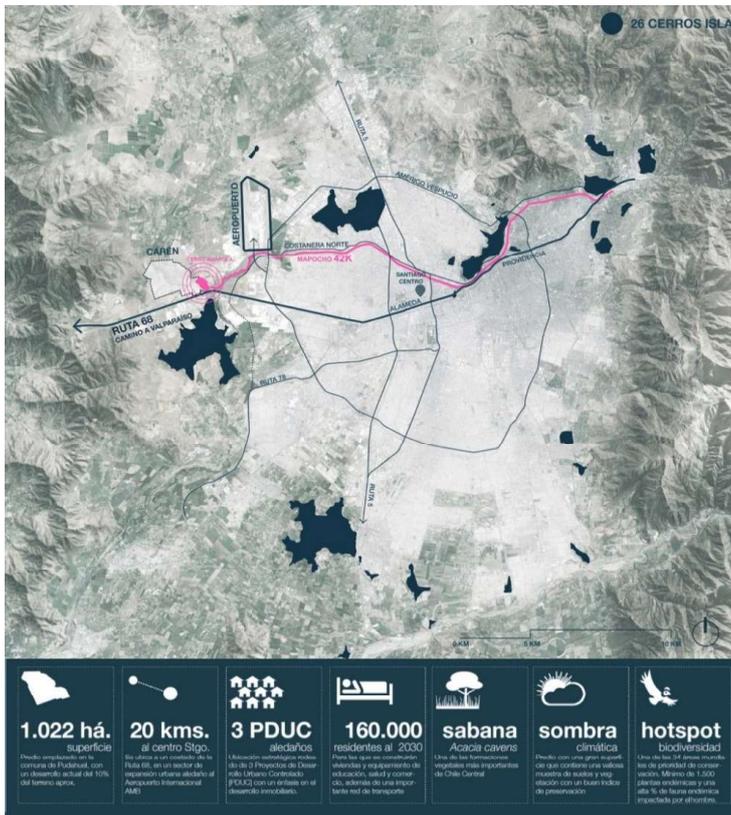


FIG. 2/: Ubicación y condiciones generales del sitio

¹ Si bien la pobreza por ingresos es de 7,8%, el indicador multidimensional es más completo, ya que utiliza una metodología ampliada que incluye 5 dimensiones y 15 indicadores de carencias que exhiben los hogares.

de la explotación ganadera iniciada en la colonia, de la actividad minera y del frustrado proceso de Reforma Agraria que terminó con el traspaso de estas tierras al Estado durante la dictadura.

Desde el punto de vista normativo, ya en democracia, el Plano Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) de 1994 definió este predio como Parque Metropolitano; diríase que un órgano de la ciudad, pero fuera del límite urbano, conservando hasta hoy su condición de zona rural.

El sitio posee una conectividad excepcional: está a orillas de la ruta 68, la autopista que conecta Santiago con Valparaíso, su principal puerto; a 20 kilómetros del centro de la ciudad y también próximo al aeropuerto internacional (FIG. 2).

Respecto al contexto, resulta paradójico que un país que se ha dado a conocer internacionalmente por su rica geografía y sus hermosos “paisajes remotos”, no haya desarrollado en paralelo una arquitectura y un urbanismo orientado por y para el paisaje, posiblemente su principal patrimonio. Ésta es quizás la más importante tarea de los arquitectos chilenos: contribuir a una real valoración del paisaje en todas las dimensiones de la vida, desde la cotidiana a la política, permitiendo de este modo revincular los sistemas naturales y sociales con la cultura y la ecología.

3. Objetivos

Se trata de consolidar un parque único (FIG. 3), a escala regional, donde se ha considerado cultivar la investigación, la creación y el desarrollo; también los deportes y el recreo, la conservación y la educación ambiental, en una suerte de gran laboratorio. Un experimento real donde el parque no es un santuario, diferente y separado de su contexto territorial, sino más bien, un nodo dentro de redes ecológicas más amplias.

El plan propone, a partir de la caracterización del paisaje, minimizar y compactar los desarrollos y reconocer en el territorio vacío su carácter estructurante. Más allá del hecho ecológico, se trata de articular lo urbano y lo rural, evitando la intervención indiscriminada y arbitraria de este paisaje, singular por su belleza.

Es una señal elocuente desde la universidad, integrar el paisaje como patrimonio y como un derecho.



FIG. 3/: Plan Maestro Parque Laguna Carén

4. Estrategias

El Plan Maestro propone una serie de operaciones arquitectónicas y de urbanismo del paisaje, a diversas escalas, donde se consideran los cambios de uso de suelo a nivel comunal, otros proyectos de interés ambiental y social, la proximidad de áreas naturales y las condiciones propias del sitio, con especial atención a la laguna y al humedal asociado.

La primera estrategia ha sido definir un centro, representado por un área de conservación² de 400 hectáreas destinada a la recuperación por sucesión natural de la sabana de *acacia cavern*, rodeada de un anillo que actuaría como *buffer* de resguardo o protección (Figs. 4-5). El perímetro de este anillo, de 7 kilómetros por 40 metros de ancho, contempla la reforestación con 250.000 árboles nativos (quillayes, espinos, boldos y peumos, entre otras especies del valle central). Anillo en el que se dispondrán paseos, ciclovías, senderos deportivos, puestos para avistamiento de aves, miradores panorámicos, una ruta botánica, étnica y geológica, así como un centro de información ambiental y servicios. El anillo toma su forma (elíptica) del trazado de las vías preexistentes por el sur, las prolonga para contener los cursos de agua y llegar lo más próximo posible a los pies de los cerros circundantes.

La interacción entre el anillo y la pradera cumple una serie de funciones ambientales entre las que se pueden destacar la ventilación de la cuenca, aprovechando los vientos provenientes del suroeste y la protección de la laguna y sus afluentes. Se espera que en el paisaje árido se genere un proceso de sucesión natural, lo cual debería formar un bosque nativo más diverso a largo plazo.



FIG. 4/: Plan Maestro_Área de Conservación



FIG. 5A/: Imagen Objetivo_ Área de Conservación

² La idea de “dejar actuar la naturaleza” se relaciona con el artículo 2 letra p) de la Ley 19.300, que define la Preservación de la Naturaleza, como el conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones, a asegurar la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de las especies y de los ecosistemas del país. En este sentido, ésta sería un “Área de Preservación” de 400 hectáreas.



FIG. 5B/: **Imagen Objetivo_ Área de Conservación**

Este anillo también rodea, regenera y pone en valor la laguna, que hoy sufre altos niveles de eutricación. A meso y micro escala, la restauración ecológica de la laguna se aborda por medio del trabajo de sus humedales y bordes. Se ha puesto énfasis en la conservación de las aves acuáticas y la recuperación de sus hábitats, ya que además de su valor *per se* son excelentes indicadores de la calidad del medio, haciendo evidente cualquier perturbación (KUSH & al, 2008:49). Desde el punto de vista simbólico, tanto el anillo como el gran vacío servirán de referente a escala geográfica, ya que por su forma y composición serán reconocibles incluso desde el aire.

La segunda estrategia es la consolidación de un parque público de 200 hectáreas. Se incluyen en él programas recreativos, culturales y deportivos de uso ciudadano con un carácter intercomunal y metropolitano.

Esta zona abraza el anillo de conservación desde el norte (FIGS. 6-7), enlazando las áreas con mayor diversidad de especies vegetales -los cerros Amapola y Puntilla Lo Vásquez-, dos hitos importantes en tanto puntos de referencia desde donde observar el paisaje. Así, el parque actúa también como corredor ecológico hacia el interior del predio, vinculando elementos que sin el proyecto están fragmentados y por lo tanto fragilizados.

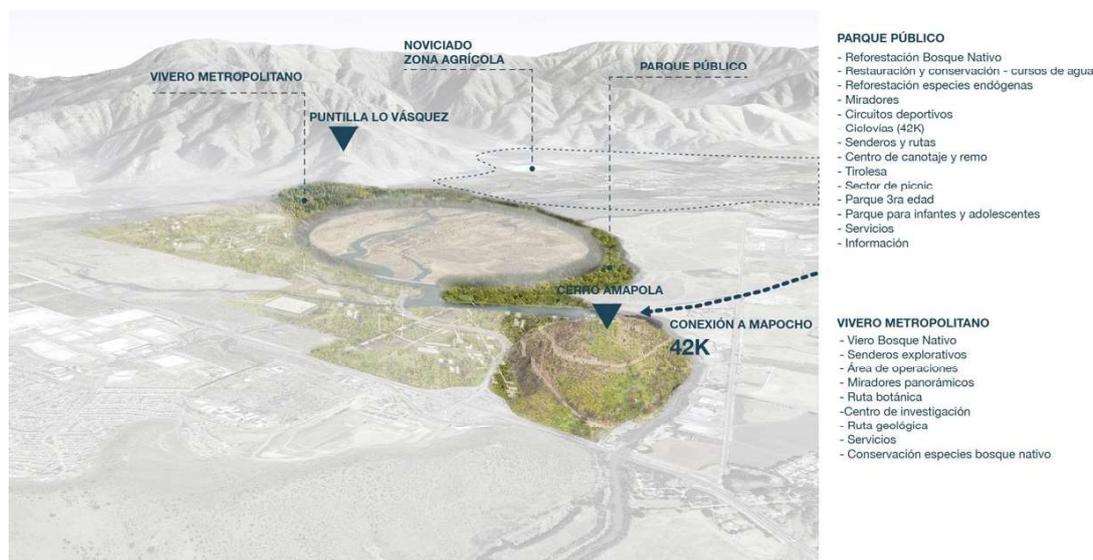


FIG. 6/: **Plan maestro_ Parque Público**

La propuesta considera la conexión con la localidad agrícola de Noviciado, ubicada al norte del predio, y desarrolla al interior del parque un programa de agricultura familiar. Se contempla trabajar con la comunidad para construir en colaboración un modelo que sirva como ejemplo de soberanía alimentaria dentro de una política medioambiental y paisajística coherente con el proyecto general.

El parque público actúa también como puerta de entrada e interfase con el proyecto Mapocho 42K³, un corredor verde a lo largo del río Mapocho. Ambos se unen a los pies del cerro Amapola, una de las primeras áreas a intervenir, en alianza con el proyecto Cerros Isla⁴.

³ <https://www.mapocho42k.cl/>

⁴ <https://www.santiagocerrosisla.cl/fundamento>

⁵ La profesora Paulette Naulin junto a sus estudiantes de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, ha realizado campañas desde el año 2016 con el fin de recolectar semillas del terreno.

Tanto para el parque público como para el anillo de conservación se ha establecido un “banco de proyectos” que actuará como repositorio de los aportes y mitigaciones que por ley deben hacer las iniciativas industriales, logísticas y habitacionales que se desarrollen en la Región Metropolitana. La idea es forestar dividiendo el proyecto en secciones de distinto tamaño, a las cuales las empresas podrán postular cuando requieran hacer mitigaciones ambientales obligatorias o voluntarias. Para esto hemos iniciado un plan de recolección de semillas⁵ en el terreno, para posteriormente cultivar especies que respondan a la genética del lugar y, por lo tanto, estén más adaptadas al ecosistema existente.



FIG. 7/: Imagen Objetivo_ Parque Público

La **tercera estrategia** consiste en concentrar los edificios de la universidad en un área de desarrollo. Lo que hemos denominado “**ecotonos de innovación**” y está formado por un sistema de parches ambientales con infraestructura destinada al desarrollo de investigación y producción, junto con la creación de lugares para la ciudadanía y la restauración ambiental (Figs. 8-9).



FIG. 8/: Plan maestro_ Ecotonos de Innovación

Esta estrategia interviene sobre la zona ya urbanizada, la más antropizada y deteriorada del terreno. Es también el área más vulnerable a los previsible cambios que el contexto sufrirá en los próximos años: la construcción de 20 mil viviendas (al poniente), el desarrollo de una zona logística hacia la carretera (al sur) y la ampliación de la Ruta 68, prevista para el 2023.

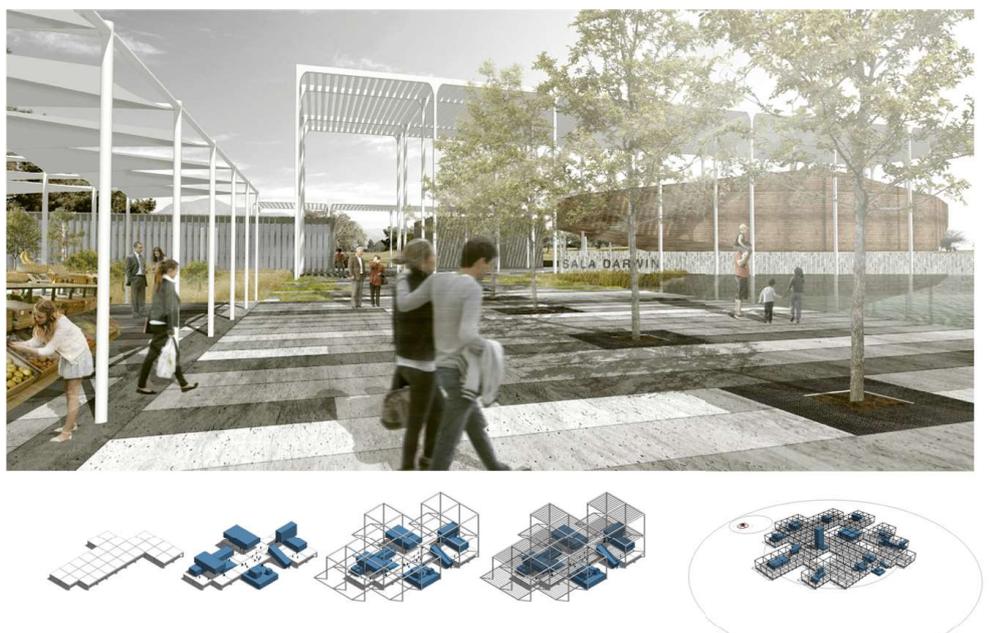


FIG. 9/: **Imagen Objetivo_ Ecotons de Innovación**

5. Metodologías

Un proyecto territorial pensado desde una universidad pública permite la posibilidad de adoptar una postura crítica. Aquí se busca actuar de un modo que resulte ejemplar. Ello obliga a preguntarse cuál es el proyecto ecológicamente adecuado y que puede ser legitimado socialmente. Permite la libertad responsable y técnica de no someterse irreflexivamente a los principios del mercado y del máximo rendimiento de los recursos, o ¿acaso es una utopía plantear un proyecto con conciencia de límites?

En la práctica, el proyecto del Plan Maestro se ha vinculado estrechamente a la investigación desde la etapa inicial, basada en la elaboración colectiva del proyecto académico. En él se sustenta conceptualmente el trabajo posterior y a partir del cual se elabora finalmente una propuesta territorial. La propuesta se nutre de la visión de numerosas disciplinas que conviven en la universidad; también de la investigación histórica y de los datos ambientales; de la exposición constante de ideas y de caminar muchas horas por el territorio en todas las estaciones del año; de invitar a muchas personas y recorrer con ellas el lugar.

Hemos logrado así coordinar múltiples disciplinas y actores sociales que participan con sus diversos puntos de vista. Eso ha permitido, entre otros logros, el cuestionamiento del presunto programa, invirtiendo la jerarquía entre programa y territorio, para poder preguntarse finalmente cuál debe ser el programa adecuado para este sitio y no al revés.

Problemas políticos y de financiamiento han provocado numerosas interrupciones en el proyecto iniciado en el año 2015. Se trata de verdaderas crisis que permiten tomar distancia y revisar el proceso, incluyendo el sentido del encargo, y cuestionar los principios que están detrás de una intervención territorialmente tan extensa. Todo proyecto debería permitir detenerse para revisar la postura adoptada y religar diseño e investigación. Ciertos hechos han permitido transitar desde la búsqueda de fundamentos *para el proyecto*, basadas en la sostenibilidad como un criterio ético de diseño, a una investigación *a través del proyecto* de paisaje. Así, sin compromisos de poder, se busca propugnar la defensa de este gran predio como Parque Metropolitano.

6. Resultados

El principal logro ha sido dar viabilidad al proyecto aun con las restricciones normativas que limitan la ocupación de suelo al 1%, pero siendo lo más destacable no es lo único. A escala macro la consolidación del predio de laguna Carén como un gran parque acarrea importantes beneficios ambientales que favorecen el Plan de Descontaminación de Santiago, aportando ventilación al valle y aumentando la capacidad de captar material particulado a través de la reforestación. También entrega un área inundable capaz de absorber los excedentes de ciertas

precipitaciones estacionales aguas arriba, vale decir en la ciudad.

Desde el punto de vista social, la consolidación de un gran parque en la zona poniente de Santiago, compensa el déficit de áreas verdes, mejorando la calidad de vida de los barrios cercanos. El proyecto puede considerarse desde este punto de vista una acertada respuesta a la demanda ciudadana, ya que las áreas verdes constituyen una de las principales exigencias de la comunidad a nivel regional y municipal. A ellas se sumarán los nuevos programas de la universidad, que permitirán la realización de actividades artístico-culturales, deportivas, lúdicas y de comunicación social. Cabe destacar también la contribución de un parque de esta naturaleza y magnitud a la educación, lo que se materializa en una serie de dispositivos para la observación de flora y fauna, de la geografía y de la belleza del paisaje.

El plan a media escala, además de las funciones ecológicas, recompone e integra las unidades de paisaje que hoy se encuentran fragmentadas. Restituir la matriz de paisaje, de la cual son parte, supone acciones de jardinería y arquitectura del paisaje que acometen tanto, procesos de sucesión natural (o primaria) cuanto dirigida (o secundaria). El área central es un ejemplo de la primera dinámica y el anillo de conservación lo es de la dirigida o secundaria. Tal vez el acto más importante y controvertido sea la creación del vacío central. Controvertido porque contraviene la lógica del "mayor rendimiento edificatorio", al renunciar prácticamente al 40% de la superficie, pero con ventajas performativas tanto ecológicas como paisajísticas, al conformar un centro, un lugar de referencia que permite comprender la dimensión espacial de la experiencia del parque y así darle legibilidad.

Una de las debilidades del plan a micro escala es la decisión de tratar el área de desarrollo (ecotonos) a través de parches ambientales, rechazando una subdivisión convencional de predios (o lotes). Esta estrategia presenta la ventaja de establecer un modo de crecimiento gradual, análogo a una mitosis celular, equilibrando la proporción entre espacios construidos y libres. El problema de este ordenamiento, es la dificultad para comunicar el criterio y formalizar legalmente su uso.

Éste ha sido un proyecto abierto a la experimentación, lo que compromete una continua revisión y evaluación de las soluciones adoptadas. La gestión adaptativa propuesta para conciliar el proyecto ecológico y el proyecto arquitectónico tiene ese riego y también esa riqueza. Permite la posibilidad de repensar y escribir.



FIG. 10/: **Imagen Objetivo**

7. Bibliografía

- ATISBA (2011): *La Brecha Verde: Distribución espacial de las áreas verdes en el Gran Santiago*. [en línea]: documenting electronic sources on the Internet. [fecha de consulta: 17 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.atisba.cl/tipo-monitor/areas-verdes/>
- KUSH, Alejandro & CÁRCAMO, Jaime & GÓMEZ, Humberto (2008): "Aves acuáticas en el humedal urbano de tres puentes, Punta Arenas (53°s)" Chile Austral: *Anales Instituto Patagonia (Chile)*, 36(2):45-51.
- MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (2018): "Informe de estimaciones comunales de pobreza, con datos de Casen 2015". *Serie Documentos Metodológicos Casen N° 35* 16 de enero de 2018 [en línea]: documenting electronic sources on the Internet. [fecha de consulta: 17 de febrero de 2019]. Disponible en: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/INFORME_estimaciones_pobreza_comunal_2015.pdf
- ROMERO, H. & SALGADO, M. & FUENTES, C. (2009): "Segregación Socio-Ambiental en espacios intraurbanos de la ciudad de Santiago de Chile". IV Seminario sobre Procesos Metropolitanos y Grandes Ciudades, Instituto de Geografía de la Universidad Autónoma de México, 17-29 de febrero de 2009. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/118161/SegregacionSocioAmbienta.pdf?sequence=1>