

Estrategias de diseño para la revitalización de laderas en el Cerro San Cristóbal sobre el borde urbano

Benjamín Osorio Lizana

Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile

bnosorio@uc.cl

Artículo producido a partir de tesis desarrollada en el Magíster en Arquitectura del Paisaje

Profesores guía: Osvaldo Moreno Flores y Danilo Martić Vukasović

<https://doi.org/10.7764/AA.2024.10>

Resumen

La ciudad de Santiago comprende numerosos cerros isla, cuya prominencia contrasta con sus alrededores llanos. Sus pronunciadas pendientes han dificultado la edificación y, en consecuencia, los convierte en enclaves naturales remanentes. Sin embargo, la expansión urbana ha ejercido una fuerte presión sobre estos sitios, irrumpiendo en los procesos naturales de cada lugar.

Estos procesos pueden restablecerse a través de la instalación de dispositivos: intervenciones en la topografía que, a través de un programa, median entre las pendientes y direccionan los procesos de manera transversal a las curvas de nivel. Estos dispositivos operan con un marco multiescalar y sistemático, por lo que se pueden abstraer estrategias compatibles con la realidad del sitio y aplicarlas a situaciones diversas para fortalecer el intercambio.

El cerro San Cristóbal, en la ciudad de Santiago, es un buen ejemplo de esta situación, ya que a medida que la ciudad se ha consolidado a su alrededor, múltiples dispositivos han aparecido en torno a él. Sin embargo, la ladera nororiente del cerro, cuyo entorno está aún en proceso de urbanización, carece de dispositivos que comuniquen la ciudad con el parque Metropolitano. Esto ha derivado en un escenario de infraestructuras duras, pérdida de biodiversidad y vulnerabilidad a los deslizamientos en masa. En este contexto se identifica el Cementerio Parque Santiago, como un punto potencial de interfaz.

Se proyecta, por tanto, un nuevo dispositivo en la ladera, utilizando la ampliación del cementerio como una oportunidad para estimular este intercambio. Para ello se proponen cuatro tipos de estrategia: programáticas, de accesibilidad, ecológicas y de infraestructura. El proyecto crea una forma topográfica intencionada a partir de la sucesión de quebradas y puntillas reconocidas en el lugar, esperando que estas estrategias topográficas sean replicables en otros puntos de Santiago.

Palabras clave: dispositivos, topografía, laderas, paisajes remanentes, intercambio, cementerios, Cerro San Cristóbal, Santiago.

El chileno ama la cordillera, se siente protegido por ella, pero, si se le pregunta, tiene poca conciencia de los muchos beneficios que las montañas entregan: aparte de contener riquezas minerales inmensas, muchas actúan como verdaderos focos de inspiración para aquellos que buscan valores estéticos, los desafíos deportivos, la extraordinaria sensación de sentirse en la cumbre del mundo (Hoffman 1998, 8).

La geografía de Santiago de Chile se configura a partir de dos grandes paisajes topográficos: el valle central y los cerros. El valle central contiene la metrópolis sobre un llano favorable para la agricultura y la urbanización, lo que suscita la expansión de la ciudad. En oposición, los cerros alrededor de este valle se desprenden de la cordillera con suelos rugosos y esculpido por diversos cursos de agua. Este paisaje contiene también gran parte de la biodiversidad de la región. Sin embargo, existe además un sistema de cerros isla sobre el llano (Fundación Cerros Isla et al. 2017), muchos de ellos contenidos dentro de la ciudad. Los cerros son objeto de manifestaciones artísticas, sociales y culturales que configuran una red de paisajes patrimoniales sobre Santiago (FIG. 01).

El cerro y el valle convergen a lo largo del borde urbano, tanto sobre el piedemonte, como en los cerros isla. Estos esbozan una línea de contacto, expresada como un cambio abrupto en la pendiente del suelo. Sin embargo, la expansión de la ciudad ejerce presión sobre esta línea, pues numerosas operaciones de urbanización ignoran estos paisajes al buscar capitalizar en el mercado inmobiliario, su ubicación privilegiada. Estas operaciones determinan límites que contradicen los bordes naturales y acrecientan la desconexión entre el cerro y el valle, provocando un deterioro en las laderas colindantes debido a la interrupción de sus procesos ecológicos y culturales. De igual forma, el borde urbano se encuentra en una posición vulnerable a eventos de riesgo que se originan en el cerro. La crisis climática deteriora los servicios ecosistémicos y acelera la desertificación, por tanto, puede provocar riesgos vinculados a la erosión, inundaciones e islas de calor. En consecuencia, surgen crecientes conflictos sobre esta topografía, dejando en evidencia las escasas interacciones entre el cerro y el valle.

A partir de su uso, ciertas intervenciones topográficas configuran una interfaz capaz de mediar entre los conflictos presentes en la ladera, estableciéndose como dispositivos para catalizar las interacciones. A través de un plan estratégico, las intervenciones pueden modelar la gradiente entre cerro y valle, integrando acciones de conservación y accesibilidad en la intersección de estos dos ambientes como una nueva infraestructura verde.

Para ello, se busca indagar en un marco de intervención sistemático que revele el impacto de

las intervenciones topográficas sobre la ladera. Es necesario analizar la pertinencia de esta temática como motivo de un proyecto de paisaje, abordando perspectivas contemporáneas y proponiendo una definición conceptual. Tal propuesta encuentra un caso adecuado en la ciudad de Santiago, particularmente en la ladera del cerro San Cristóbal. A partir de este caso se abstraen los atributos esenciales para la intervención topográfica y se concluye con la propuesta de un proyecto de paisaje.

CONTINUIDADES Y DISCONTINUIDADES EN PAISAJES DE BORDE

En vez de asumir al paisaje en una red de verdor, en vez de replicar escenas estáticas enmarcadas como ambientes naturales, necesitamos reposicionar el significado de sincronizar los ritmos de los sistemas naturales y los patrones culturales, humanos y artificiales en un conjunto que, incluso sin ser verde, puede ser considerado natural (Hecht 2012, 9).

Cuando, en el ámbito del paisaje, se alude a los bordes, usualmente se hace referencia a una línea que define dos o más unidades de paisaje. Sin embargo, esta figura es más que una línea divisora, en realidad es una franja con espesor en la cual es posible reconocer diversidad de intercambios y de eventos. Los paisajes en el borde urbano son ejemplos de relictos, es decir, ambientes naturales “que alguna vez tuvieron una presencia muy relevante, pero en la actualidad es reducida o es puntual” (Esteras y Sanchis 2022, 406). Se trata de piezas diferenciadas de su entorno gracias a la acción del ser humano. Como argumenta Moreno (2021), estas piezas son remanentes de una situación anterior que puede ser reactivada a través de una intervención proyectual. Estos sitios poseen una identidad propia, por lo que una intervención facilitaría la creación de un sistema cuyos efectos se extienden más allá de sus límites inmediatos.

Dentro del contexto urbano, Batlle (2011) plantea la identificación de parques y jardines para crear sustentabilidad, pero también de baldíos y otras piezas relictas. Esto crea el aparato mediador del espacio libre, integrando en la ciudad los diversos paisajes que usualmente son externos a ella. Una reflexión similar plantea Pollak (2007) al identificar la matriz, comprendida como un principio ordenador que rescata el dinamismo y la multiescalaridad de los sitios, para crear una “colección de relaciones dinámicas”. Se sugiere entonces, la posibilidad de crear intercambios a partir del relieve del suelo, como una estrategia formal de paisaje (Berrizbeitia 2007) y reactivar el borde entre llano y cerro.

La superación del límite inmediato, por un borde con espesor, favorece el establecimiento de interfaces, gradientes y umbrales entre paisa-

jes. En estos sitios se verifican los intercambios operando en varias escalas simultáneamente. Tal como argumentan Berrizbeitia y Pollak (2003), “el lugar donde el campo encuentra al bosque es más importante que el campo o el bosque en sí” (82). La ecología de paisaje también evidencia esta jerarquía, pues los bordes, comprendidos como interfaces, estimulan los intercambios transversalmente, mientras que los límites duros privilegian los intercambios longitudinalmente (Dramstad, Olson y Forman 1996).

En consecuencia, considerando la forma topográfica de Santiago, corresponde identificar estas operaciones como unos dispositivos (FIG. 02). En un principio, los dispositivos son artificios dispuestos a fin de producir una acción prevista (Contreras Rodríguez 2005). En este contexto, se trata de intervenciones humanas cuyo fin consiste en ubicar un uso o programa. Estos se forman a partir de intervenciones topográficas, pueden operar en múltiples escalas, pues soportan las múltiples capas que tienen lugar en el borde. Establecer dispositivos sobre los bordes de unidades de paisaje, permite transformar las interacciones que ocurren en ellos y, por tanto, se pueden cargar de sentido, intensificándolos transversalmente. Es posible encontrar numerosos dispositivos en la ciudad, que en la actualidad, logran integrar paisajes diferenciados al tejido urbano, tanto en sus dimensiones culturales como ecológicas.

OPERACIONES EN EL SOPORTE TOPOGRÁFICO DE SANTIAGO

Chile es un territorio de cerros y montañas. Visto desde el aire, estos cubren en cadenas interminables, casi todo el territorio, salvo desiertos y pequeños valles fértiles apretados entre ellos y el mar. A veces nos aparecen pétreos, fuertes e inmensos, recortados contra el cielo. Otras, apenas perceptibles, se desvanecen en el aire como acuarelas (Martner 1996, 4).

La geografía de Santiago y de todo el valle central se destaca por una configuración binaria de valles y cordillera, la que ha obtenido un importante rol en el imaginario cultural. Sobre la cordillera de los Andes se originan cursos de agua que riegan los valles y esculpen una forma rugosa a través de la erosión. Estos cursos de agua han conducido el material erosionado y lo han depositado hacia el valle central, originando una plataforma de pendientes suaves a lo largo de miles de años. En este escenario se ubica la metrópolis, concentrando la población y la actividad económica sobre el valle. Esto establece un precedente en la cultura del valle central, donde la actividad humana se concentra, mientras que los procesos naturales tienen lugar en los cerros. En consecuencia, el paisaje del valle en la Región Metropolitana se define por lógicas de rentabilidad, exagerando el contraste con el cerro.

El valle se encuentra ceñido por cadenas de cerros, quedando varios de ellos en su interior, y destacando por su prominencia: son los llamados “cerros isla” (Ruiz y Picon 2017). Éstos configuran, en el valle urbanizado, un sistema de avanzada ecológica y abundante presencia de especies animales y vegetales, y presentan una oportunidad para propiciar interacciones ecológicas hacia el valle. A lo largo del tiempo, la ciudad se ha expandido, edificando alrededor de cerros isla, ampliando así el contacto entre ambos ambientes, lo que les expone a conflictos cuando este encuentro se produce sin planificación (FIG. 03).

Existen, sin embargo, ejemplos de integración de Santiago con los cerros, entre los que destaca el Parque Metropolitano de Santiago, el parque urbano más extenso del país, con una extensión de 737 hectáreas, que es foco de naturaleza, esparcimiento, turismo, infraestructura y patrimonio cultural (FIG. 04).

La creación de un parque en una topografía adversa es un desafío a la dicotomía establecida por la geografía de la cuenca: “Se estaba definiendo, en primer término, un nuevo concepto de naturaleza: ya no era una ciudad que fijase un límite entre lo racional y lo salvaje, sino que ahora el entorno urbano salía al encuentro de una naturaleza sabia” (Carbonell 2018, 18). Se sugiere entonces, la intención de integrar esta pieza a la ciudad como mediadora entre la urbe y el cerro, así como abordar una situación topográfica dinámica y compleja. La aplicación de dispositivos a esta gran pieza es lo que concreta esta integración, dotándolo de una identidad y un uso propio.

Hasta inicios del siglo XX, el cerro era una pieza productiva debido a la explotación de sus canteras:

El cerro entonces, fue muy explotado por más de tres siglos y medio, y se requería mucha imaginación para soñarlo de otra manera. Era un cerro de rocas y espinos que, milagrosamente, resplandecían en cada primavera con sus flores amarillas, atrayendo la atención por unas semanas (Laborde 2007, 72).

Sin embargo, la Comisión de Transformación de Santiago, bajo la presidencia de Alberto Mackenna –quien luego sería intendente de la Región Metropolitana, logra establecer una primera operación de paisaje en el acceso de Pío Nono. Cabe destacar que Mackenna promovió este espacio a través de excursiones de Boy Scouts que él mismo lideraba y amplió la percepción pública del cerro como un espacio deseable (Hecht 2021). Mackenna realiza operaciones de arborización y habilita espacios de uso público en la cumbre. Estas comprenden parte del plan encargado a Carlos Thays, quien proyecta en 1920 una estrategia a desarrollar a lo largo del tiempo para los eventuales bordes

Cuenca Río Maipo 16.304 Km

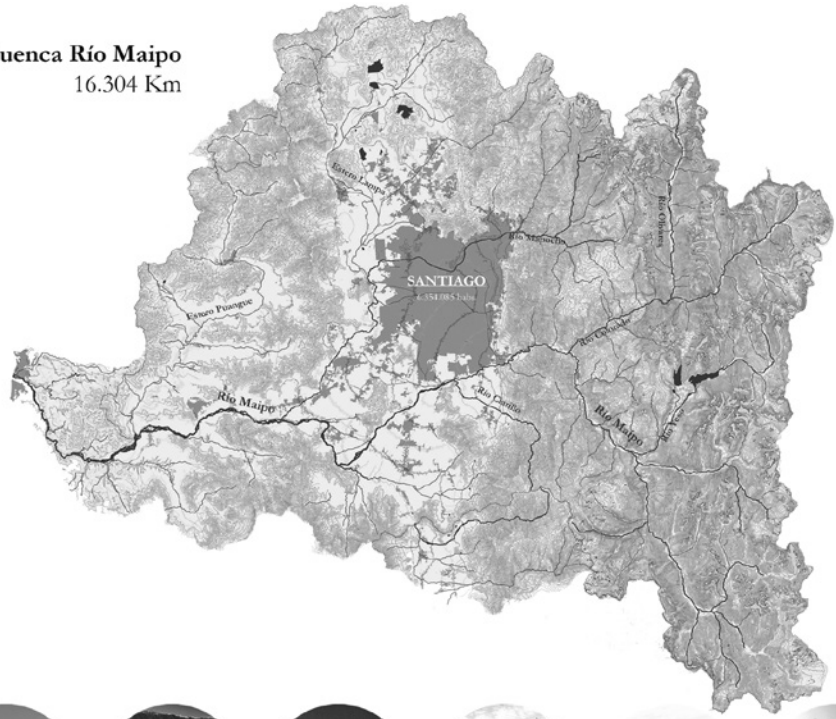


FIG. 01: Situación geográfica de Santiago. Fuente: elaboración propia, 2023.

que tendría el parque. A partir de la intervención de la topografía del cerro, se plantean los primeros lineamientos para la integración del parque a la ciudad.

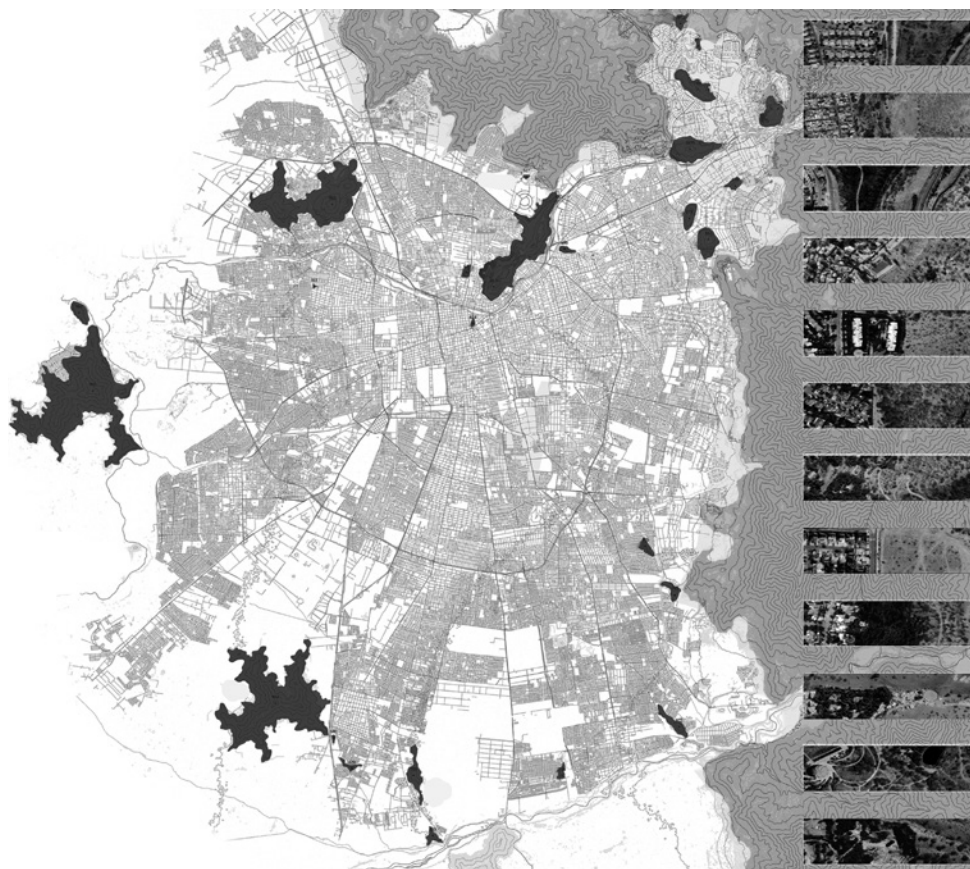
Desde entonces, numerosas operaciones toman lugar en el cerro, creando sutilmente una identidad conectada tanto con la vida urbana del llano, como con la naturaleza del cerro. El crecimiento del parque continúa hacia el oriente con proyectos como el Balneario Tupahue y la habilitación del acceso para automóviles durante la década de 1960. En los últimos años, el parque ha vuelto a cobrar relevancia con los múltiples proyectos llevados a cabo en el marco de la celebración de su primer centenario. Éstos han configurado varios núcleos de intensidad programática basados en la topografía. Las intenciones de proveer accesibilidad y programa al parque, evidencian la presencia del mismo más allá de sus propios límites. Esto permite percibir al parque como un laboratorio de formas y proyectos compuestos en el tiempo, los que permanecen hasta la actualidad, definiéndose como una construcción cultural.

Un ejemplo destacado de lo anterior es el Balneario Tupahue, finalizado en 1964 por Carlos Martner. El proyecto se ubica en una antigua cantera orientada hacia Recoleta, relicto

de la antigua función productiva del cerro. Martner rescató las topografías modeladas por las canteras y las incluyó en el proyecto, como testigos de su pasado, incluyendo formas irregulares y miradores hacia el llano, ubicados en varios niveles. Esta operación vino a demostrar la intención de vincular distintos ambientes a través del programa, y en todas las esferas del proyecto (FIG. 04).

Los dispositivos presentes en el parque Metropolitano son casos canónicos que, a través de la suma de intervenciones singulares, crean una plataforma alrededor del cerro. Aquello presenta el desafío de replicar sus buenos resultados en otros sitios. El parque ofrece elementos únicos para su intervención, debido a su particular uso e historia, mientras que su geografía es análoga al resto de los cerros de la cuenca. Aunque el cordón de cerros del Parque Metropolitano está conectado a la cordillera de los Andes, funciona como un cerro isla en relación a la ciudad que ha crecido a su alrededor (Fundación Cerros Isla et al. 2017).

El proyecto propuesto, toma un espacio que presenta la necesidad de integrarse al Parque Metropolitano, como punto de partida de una serie de piezas distribuidas en la ladera. Se trata del paso del camino La Pirámide, una sección en pendiente de la circunvalación Américo Vespuc-



cio, que corta la ladera a favor del tránsito vehicular. Adicionalmente, el lugar es cruzado por el canal El Carmen, un cauce artificial que data del siglo XVIII y que lleva las aguas provenientes del canal San Carlos para irrigar la zona norte de Santiago (Asociación de Canalistas 1997). Existen también en el sector, líneas de alta tensión que exigen un sitio despejado y que han transformado la ladera en un paisaje hostil, similar a numerosas laderas de Santiago.

En la base de la ladera se encuentra la Ciudad Empresarial, una urbanización en desarrollo basada en la especulación inmobiliaria y que forma parte de la comuna de Huechuraba, la única comuna colindante al parque que no cuenta con un acceso directo. Habilitar en este lugar una conexión entre el parque y la ciudad es una operación necesaria, y de justicia territorial. De todos modos, se trata de un desafío considerable, pues el mismo Parque Metropolitano ha realizado operaciones de arborización con resultados poco alentadores (Büntemeyer 1990), como producto de la alta exposición solar y la acusada pendiente.

En resumen, se puede decir que el lugar se encuentra en una posición desventajosa con respecto al resto del perímetro del parque. Ello es

el resultado del estado en que se encuentran las laderas en Santiago. Por tanto, un proyecto en este lugar permite ensayar estrategias topográficas ante conflictos similares.

La ladera del camino La Pirámide, actualmente sin ningún tipo de dispositivo, presenta entonces, una buena oportunidad, que sirve de punto de partida para un proyecto en base a la localización de dispositivos en la ladera del cerro. Concretamente, se propone abordar una intervención en el Cementerio Parque Santiago, ubicado en la Rinconada del Salto sobre la línea de contacto entre el llano y la ladera.

CEMENTERIOS: PRESENCIA SOBRE LA TOPOGRAFÍA

El cementerio es combinación de lo místico, espiritual, lo personal, con lo material, el material, la forma concreta; lo etéreo con lo preciso; con la desaparición del cuerpo y la aparición del rito que lo evoca; aquí la arquitectura se hace medio y fin (Felsenhardt 1992, 17).

Los cementerios son unidades de paisaje capaces de abordar los desafíos inherentes a las áreas

verdes. Corresponden a sitios abiertos que forman parte de la red ecológica, pero cuyo uso dista de ser recreativo, mientras que su acceso no es completamente público. Se trata de lugares separados de la realidad pública, pero a su vez se constituyen en una constante referencia a la tradición y al patrimonio.

En Chile existe una larga tradición de emplazar cementerios en vínculo con el cerro. La operación de modificar el suelo para dar cabida a las sepulturas, es una de las estrategias topográficas más recurrentes en Chile, desde la era precolombina. La cultura Aconcagua creaba camposantos a partir de túmulos fúnebres, es decir, paisajes patrimoniales a partir de la topografía (Biblioteca Nacional de Chile 2012). Del mismo modo, la cultura hispana solía emplazar los cementerios en colinas, pues la peregrinación hacia el cerro funciona como una representación metafórica de un ascenso hacia la vida trascendental, asignando a la topografía un rol dentro del rito. Las estructuras pétreas eran monumentos a las familias y la fe cristiana, como si fuera la materia del cerro esculpida hacia arriba.

Sin embargo, durante el siglo XIX comenzó a surgir una nueva percepción del cementerio, asociado a la naturaleza. Barallat, tratadista del paisaje, aboga por diseños pulcros y vegetados, a fin de esconder la mortalidad de estos sitios (Acuña et al. 1992). Estos diseños son adoptados en las culturas del norte de Europa, contando con ejemplos destacados, como el Skogskyrkogården (o Cementerio del Bosque) en Suecia. Un caso nacional, que explora su condición de paseo, es el cementerio Sara Braun de Punta Arenas.

Esta figura de cementerio asociada a la naturaleza y al paseo, fue importada a Chile durante la década de 1980 con la apertura del parque del Recuerdo en Huechuraba, presentando jardines para el paseo y el regocijo. Si bien estas nuevas formas de cementerio son una clara expresión de la tradición laica, confluyen con el rito cristiano y pueden ser vistas en numerosos cerros a lo largo de Chile, incluso en sitios cuyo clima contradice la estrategia vegetal (Felsenhardt 1992).

Este patrimonio paisajístico es un valor que rescatan los cementerios parque, como el Cementerio Parque Santiago, y se vuelve compatible con la labor de los dispositivos de paisaje, ya que desencadenan procesos e interacciones. La tendencia del cementerio a ocultar su uso en el paisaje, se complementa con el carácter mediador del dispositivo, potenciando las dimensiones naturales y culturales del paisaje que construyen.

DIBUJAR LA LADERA OCULTA

Dibujar es, tal vez, todo lo que hacen los arquitectos del paisaje. Solo en circunstancias raras y especiales realmente construyen; otros hacen eso, como albañiles, carpinteros

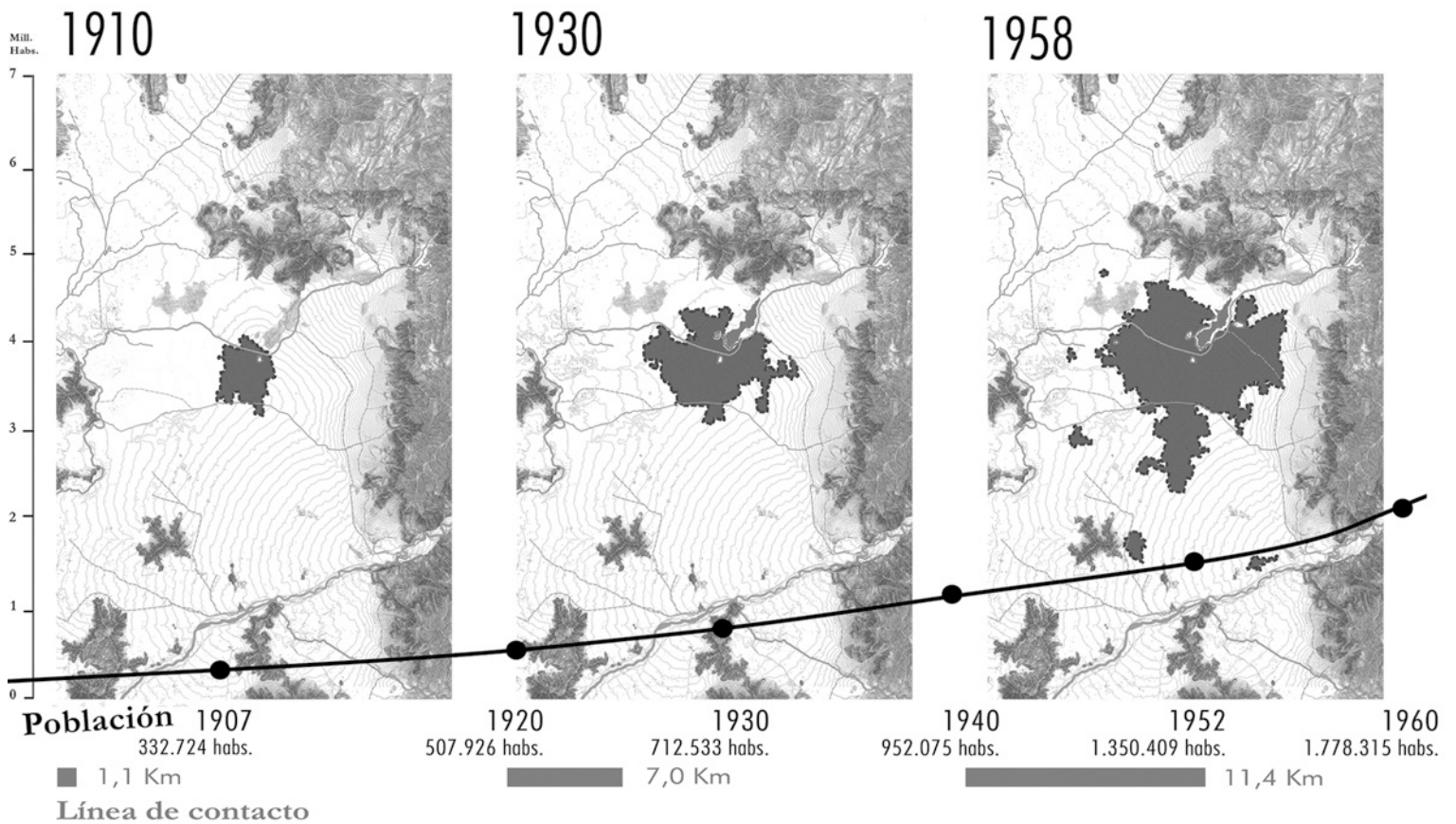


FIG. 02: Crecimiento de Santiago relativo a la topografía. Fuente: elaboración propia en base a Google Earth, 2023.

y jardineros. En lugar de eso, los arquitectos del paisaje dibujan. Dibujan con el objeto de interpretar y construir visiones y argumentos sobre el hábitat y el paisaje. Más precisamente, los arquitectos del paisaje dibujan para proyectar ideas que pueden ser construidas y emplazadas (Corner 1993, 4).

El sitio de proyecto se define a partir de la Puntilla Riesco y la Quebrada Las Cruces, aproximando una ladera de 1500 metros. La morfología del sitio destaca por la alternancia de puntillas y quebradas, las que dibujan líneas de vegetación que descienden desde las cumbres del cerro a una pendiente promedio de 37% (FIG. 05).

Ampliar el Cementerio Parque Santiago, potencia las interacciones entre el valle y el cerro, pero también respeta las preexistencias, como las sepulturas, las que son complejas de relocalizar, tanto desde un punto de vista legal, como práctico. El cementerio, como programa sujeto a las condiciones del suelo, permite crear una gradiente que promueve la interacción del cerro con el valle a través de operaciones topográficas

que garantizan la fluidez de los procesos naturales y culturales (FIG. 06).

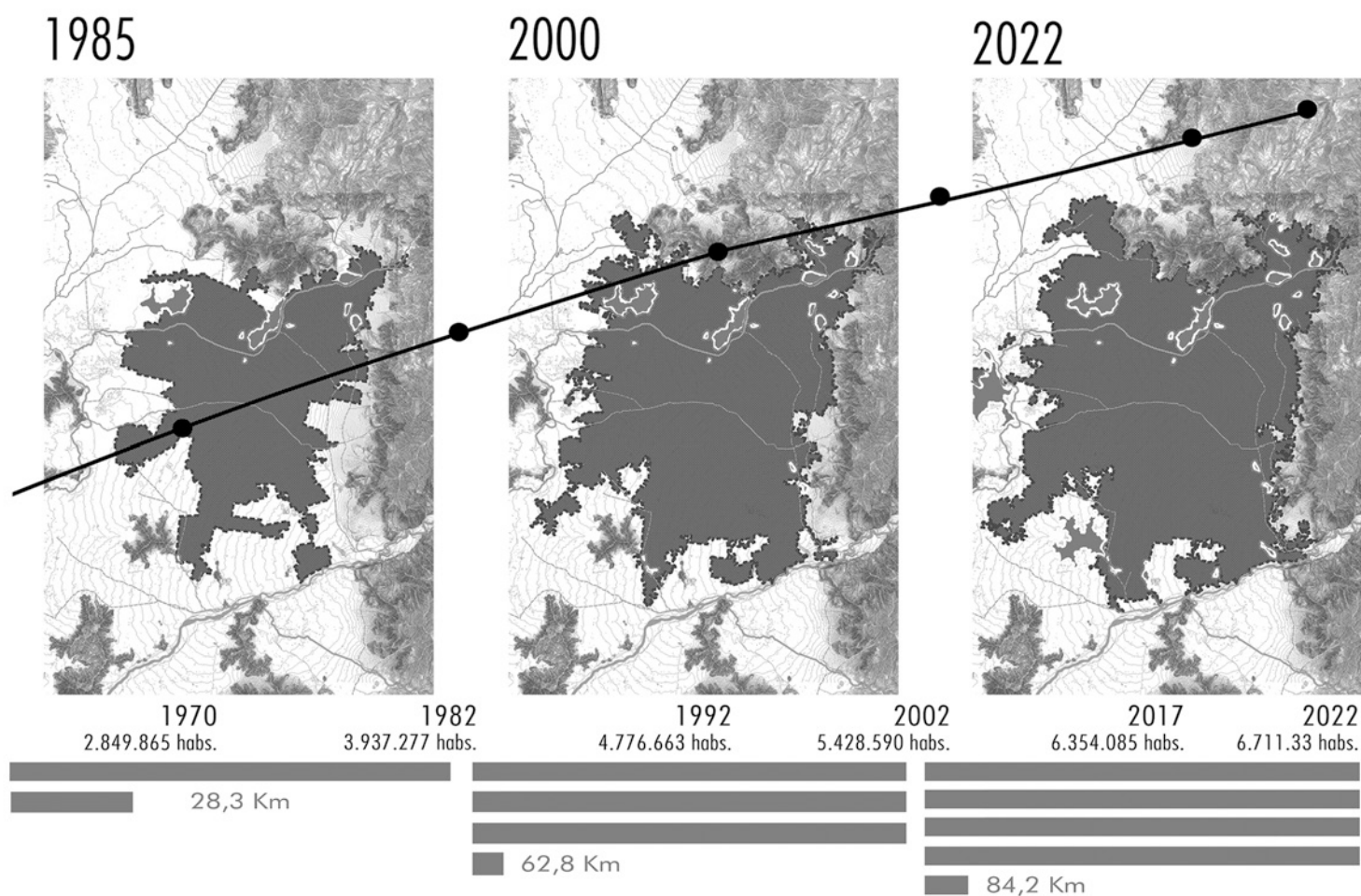
En primer lugar, el proyecto incorpora el programa del cementerio, de modo compatible con las preexistencias. Con el propósito de ubicar las sepulturas en la ladera, se optó por ubicar los nichos en muros de contención. Esto se llevó a cabo creando modelos en proporción a la pendiente transversal del cerro para que el sitio resistiera su emplazamiento. Por supuesto, esto significó priorizar ciertos sitios sobre otros, por lo que la ubicación de este tipo de sepulturas permitió crear núcleos relevantes, cerca de los cuales se ubicaron capillas, crematorios y paseos.

En segundo lugar, se pensó en facilitar la accesibilidad, de modo de permitir el paseo y recorrido en el lugar. Esto significó proyectar un zócalo que actúe como base en una primera aproximación al cementerio, junto con los senderos que se conectan al sistema de caminos del Parque Metropolitano que se encuentra cerro arriba. La orientación de las laderas permite ubicar en la sombra aquellos senderos que requieren una

pendiente mayor, de modo de hacer más confortable su recorrido. Con esta operación, se lograr sumar una serie de plazas de descanso y miradores hacia otras cumbres, lo que permite apreciar la complejidad geográfica de Santiago.

En tercer lugar, la propuesta permite rescatar la ecología, en función de potenciar los ecosistemas existentes y activar procesos naturales extendidos en el tiempo. Para ello, el proyecto considera dar continuidad a las quebradas preexistentes. Adicionalmente se crean manchas de umbría en áreas de orientación sur, a fin de diversificar el ecosistema, ubicando diferentes especies e interviniendo el suelo en función de la irrigación y sombra de la zona. Las especies fueron seleccionadas con el propósito de ampliar el desarrollo del ecosistema en comunidades más aptas a cada sitio, permitiendo también la época de floración en los meses de octubre y noviembre (FIG. 07).

Finalmente se buscó mitigar los efectos de la crisis climática, como el riesgo de deslizamientos en masa y anegamientos, a través del establecimiento de infraestructuras verdes. Para esto, se



integró el sistema hidrográfico en el proyecto a través de la renaturalización de quebradas que colectan las aguas y las dirigen fuera del lugar que ocupan las sepulturas y las depositan en plazas hundidas ubicadas en el llano, para favorecer el proceso de absorción.

CONCLUSIONES

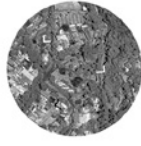
Por su fundamento topográfico, estas estrategias se complementan entre sí, permitiendo la interacción y potenciando sus efectos solidariamente. Se reconoce en el sitio un patrón sucesivo de quebrada-puntilla, que le da un orden general a la ladera. A partir de dicho orden, se establecen núcleos sobre el sitio, los cuales pueden ser reconocidos tanto desde el llano como desde el cerro.

La propuesta de paisaje ejemplifica cómo los dispositivos, permiten crear puntos de entrada al cerro, liberando de peligros a una estructura posiblemente conflictiva y hostil a través de herramientas topográficas. Este tipo de operaciones permite establecer en el piedemonte, bordes mucho más dinámicos, cuyos efectos pueden ser extendidos y replicables. La pendiente y la

orientación, son factores que norman el proyecto y los alcances de sus procesos. Por tanto, conocer la manera de operar en esta situación permite activar ciertos procesos al futuro.

Resulta urgente reflexionar sobre el valor que tendrán los paisajes relictos, cuál será el papel de los cerros y cómo es posible su coexistencia en el sistema ecológico que nos sustenta. Esta propuesta contribuye a la reflexión sobre este problema, como un medio para alcanzar una plataforma de interacción con el paisaje que sea viable y sustentable.

a Acceso Pio Nono



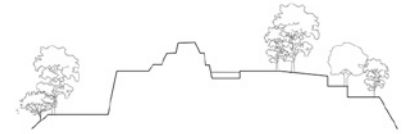
e Acceso Pedro de Valdivia



b Roof Garden



f Piscina Antilén



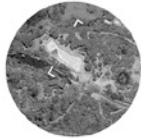
c Parque Bicentenario de la Infancia



g Acceso Zapadores



d Balneario Tupahue



h Acceso la Pirámide

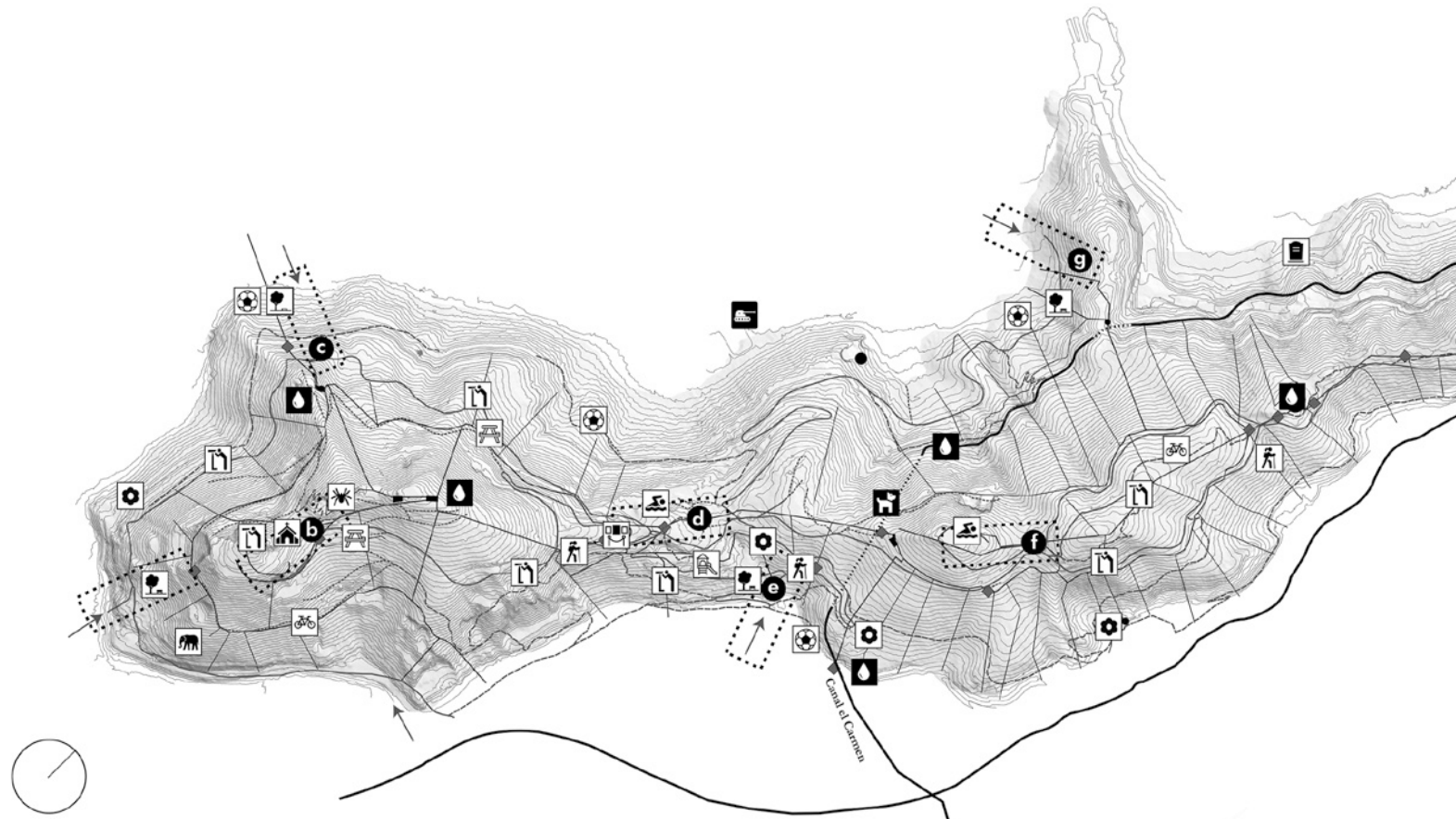
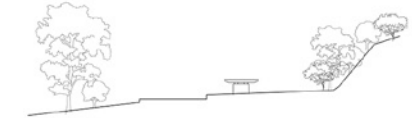


FIG. 03: Dispositivos en Parque Metropolitano. Fuente: elaboración propia, 2023.

NOTAS

1- Todas las traducciones del artículo son del autor.

BIBLIOGRAFÍA

Acuña, Guillermo, Cristina Felsenhardt Rosen, Georg Simmel y Renato Parada B. 1992. *Cementerios en el territorio nacional a través de la historia: un enfoque arquitectónico y urbanístico*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Arquitectura.

Asociación de Canalistas, ed. 1997. *Sociedad del Canal del Maipo, 170 años*. MP & Visiting Editorial.

Battle, Enric. 2011. *El jardín de la metrópoli: del paisaje romántico al espacio libre para una ciudad sostenible*. Land&Scape. Barcelona: Gustavo Gili.

Berrizbeitia, Anita, y Linda Pollak. 2003. *Inside Outside: Between Architecture and Landscape*. Gloucester: Rockport Publishers

Berrizbeitia, Anita. 2007. "Re-Placing Processes". En *Large Parks*, eds. Julia Czerniak y George Hargreaves, 175-98. New York: Princeton Architectural Press.

Büntemeyer, Ilona. 1990. "Plan de desarrollo del Parque Metropolitano, Plan Forestal". En *Planta general. Plan de desarrollo del Parque Metropolitano*. Santiago.

Carbonell, Tatiana. 2018. "Invertir la Mirada". En *De roca a parque: la formación del Parque Metropolitano*, ed. Tatiana Carbonell. Santiago de Chile: Ediciones ARQ.

Contreras Rodríguez, Sebastián. 2005. "I. F 729.: arquitectura como dispositivo eventual: recuperación de la instalación de faena como dispositivo reactivador del espacio público". Tesis de Magister, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Corner, James. 1993. "Projection and Disclosure in Drawing". *Landscape Architecture* 83, no. 5: 64-66.

Esteras, F. Javier, y Enrique Sanchis. 2022. *Glosario botánico ilustrado*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.

Fundación Cerros Isla. 2017. *Cerros isla de Santiago: construyendo un nuevo imaginario de ciudad a partir de su geografía*. Eds. Fernanda Ruiz, M. Catalina Picon, y Etienne Lefranc. Santiago de Chile: Ediciones ARQ.

Felsenhardt, Cristina. 1992. "Espacios de la muerte: cementerios en el territorio nacional: un enfoque urbanístico". *ARQ*, no. 20: 12-18.

Hecht, Romy. 2012. "Introducción". En John Brinckerhoff Jackson, *La necesidad de ruinas y otros ensayos*. Santiago de Chile: Ediciones ARQ.

Hecht, Romy. 2021. "Orígenes de un gran parque. 1915-1927". En *De roca a parque: la formación del Parque Metropolitano*, ed. Tatiana Carbonell. Santiago de Chile: Ediciones ARQ.

Hoffmann, Adriana. 1998. *Plantas altoandinas en la flora silvestre de Chile*. Santiago de Chile: Eds. Fundación Claudio Gay.

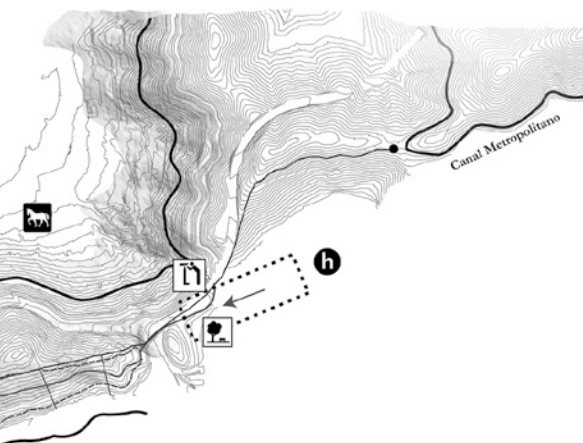
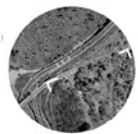
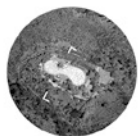
Laborde, Miguel. 2007. *Parques de Santiago: historia y patrimonio urbano*. Santiago de Chile: Midia.

Martner, Carlos. 1996. "El Cerro San Cristóbal en el paisaje de la ciudad, obras entre 1960 y 1975". *ARQ*, no. 34: 4-11.

Moreno, Osvaldo. 2021. "El paisaje como infraestructura para la resiliencia urbana frente a desastres: el caso de los parques de Mitigación en la costa centro-sur de Chile post tsunami 2010". *Cuadernos de Investigación Urbanística*, no. 139: 1-111.

Pollak, Linda. 2007. "Matrix Landscape: Construction of Identity in the Large Park". En *Large Parks*, ed. Julia Czerniak y George Hargreaves, 87-120. New York: Princeton Architectural Press.

Ruiz, Fernanda, y M. Catalina Picon. 2017. "Introducción. Los cerros isla: una oportunidad para mejorar la calidad de vida de la ciudad." En *Cerros isla de Santiago: construyendo un nuevo imaginario de ciudad a partir de su geografía*, ed. Fundación Cerros Isla, 13-26. Santiago de Chile: Ediciones ARQ.



Hoffmann, Adriana. 1998. *Plantas altoandinas en la flora silvestre de Chile*. Santiago de Chile: Eds. Fundación Claudio Gay.

Laborde, Miguel. 2007. *Parques de Santiago: historia y patrimonio urbano*. Santiago de Chile: Midia.

Martner, Carlos. 1996. "El Cerro San Cristóbal en el paisaje de la ciudad, obras entre 1960 y 1975". *ARQ*, no. 34: 4-11.

Moreno, Osvaldo. 2021. "El paisaje como infraestructura para la resiliencia urbana frente a desastres: el caso de los parques de Mitigación en la costa centro-sur de Chile post tsunami 2010". *Cuadernos de Investigación Urbanística*, no. 139: 1-111.

Pollak, Linda. 2007. "Matrix Landscape: Construction of Identity in the Large Park". En *Large Parks*, ed. Julia Czerniak y George Hargreaves, 87-120. New York: Princeton Architectural Press.

Ruiz, Fernanda, y M. Catalina Picon. 2017. "Introducción. Los cerros isla: una oportunidad para mejorar la calidad de vida de la ciudad." En *Cerros isla de Santiago: construyendo un nuevo imaginario de ciudad a partir de su geografía*, ed. Fundación Cerros Isla, 13-26. Santiago de Chile: Ediciones ARQ.



FIG. 04: Planta de proyecto. Fuente: elaboración propia, 2023.

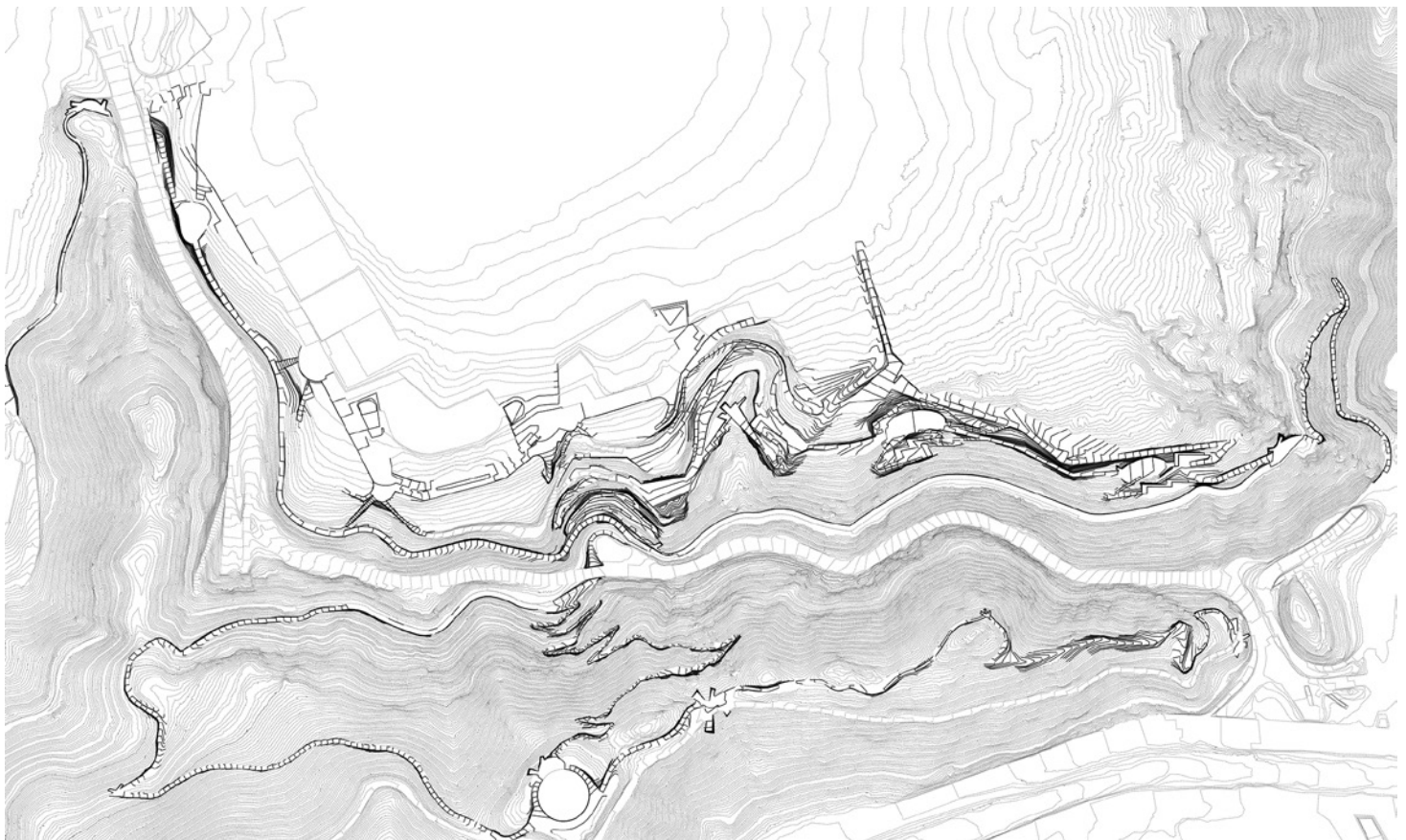


FIG. 05: Planta topográfica. Fuente: elaboración propia, 2023.



Comunidad herbácea		Matorral esclerófilo		Bosque esclerófilo	
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Ajicillo	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Tara	<i>Azara dentata</i>	Corcolén blanco
<i>Alstroemeria pulchra</i>	Flor del Águila	<i>Prosopis chilensis</i>	Algarrobo	<i>Jubaea chilensis</i>	Palma chilena
<i>Lampranthus multiradiatus</i>	Rayito de Sol	<i>Portulaca chilensis</i>	Guayacán	<i>Libertia chilensis</i>	Calle-calle
<i>Leucocoryne coquimbensis</i>	Huilli de Coquimbo	<i>Sisyrinchium arenarium</i>	Ñuño	<i>Maytenus boaria</i>	Maitén
<i>Leucocoryne iscaoides</i>	Huilli	<i>Salanum crispum</i>	Natri	<i>Quillaja saponaria</i>	Quillay
<i>Libertia chilensis</i>	Calle-calle	<i>Azara dentata</i>	Corcolén blanco	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce chileno
<i>Oaxalis rosea</i>	Culle rosado	<i>Berberis chilensis</i>	Michay del centro	<i>Crinodendron patagica</i>	Patagua
<i>Pasithea coerulea</i>	Azulillo	<i>Senecio candolleana</i>	Quebracho	<i>Cryptocarya alba</i>	Peumo
<i>Rhodophiala bagulii</i>	Añañuca amarilla	<i>Solidago chilensis</i>	Vara de oro	<i>Luma chequén</i>	Chequén
<i>Rhodophiala advena</i>	Añañuca	<i>Sapona macrocarpa</i>	Mayu	<i>Schinus molle</i>	Pimiento
<i>Sisyrinchium striatum</i>	Huilmó / Lirio	<i>Baccharis linearis</i>	Romerillo	<i>Beilschmiedia miersii</i>	Belloto del norte
<i>Topocalum tricolor</i>	Soldadito	<i>Fuchsia hyscoides</i>	Palo de yegua	<i>Kageneckia oblonga</i>	Bollén / Guayo
		<i>Senecio chilensis</i>	Senecio		
		<i>Escallonia rubra</i>	Ñipa roja		
		<i>Puya alpestris</i>	Chagual		
		<i>Geoffroea decorticans</i>	Chañar		
Bosque siempreverde				Comunidad templada	
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Olivo de Bohemia			<i>Prunus serrulata</i>	Cerezo de flor
<i>Prunus serrulata</i>	Cerezo de flor			<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tulipero
<i>Luma chequén</i>	Chequén			<i>Cedrus atlantica</i>	Cedro del atlas
<i>Drimys winterii</i>	Canelo			<i>Luma apiculata</i>	Arrayán
<i>Beilschmiedia miersii</i>	Belloto del norte			<i>Drimys winterii</i>	Canelo
<i>Kageneckia oblonga</i>	Bollén / Guayo			<i>Beilschmiedia miersii</i>	Belloto del norte
<i>Colliguaja odorifera</i>	Coliguay			<i>Taxodium distichum</i>	Ciprés Calvo
<i>Puya venusta</i>	Chagualillo			<i>Aristotelia chilensis</i>	Maqui
<i>Lavandula stoechas</i>	Lavanda francesa			<i>Schinus molle</i>	Huingán
<i>Acacia retolens</i>	Acacia			<i>Lavandula stoechas</i>	Lavanda francesa
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá			<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero
<i>Quercus suber</i>	Alcornoque			<i>Pittosporum tobira</i>	Pitosporum

FIG. 06: Estrategia vegetal. Fuente: elaboración propia, 2023.