



PARQUE CABRITERÍA

LA QUEBRADA COMO ESPACIO EDUCATIVO

MEMORIA PROYECTO DE TÍTULO 2016

ESTUDIANTE: CAMILA GUTIÉRREZ ALCÉRRECA
PROFESOR GUÍA: CONSTANTINO MAWROMATIS

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer por sobre todo a mis padres, hermana y familia que incondicionalmente me han apoyado a lo largo de todo este proceso y me han brindado su amor y fuerzas cotidianamente, lo que ha sido de vital importancia para desarrollar ideas y proyectos. En segundo término, agradezco a mis amigas y amigos que con alegría siempre me brindaron una mano. Además, agradezco a profesoras y profesores que me han ayudado a darle mayor consistencia a mi aprendizaje a lo largo de todos estos años.

A ti lú, por decidir y reafirmar día a día la idea de ser mi compañero.
Por último y no menos importante, a Luis Olguín, poblador de la quebrada, que a punta de conversaciones y extensos recorridos, me acercó a la realidad de Cabritería. En sentido, espero que este trabajo sea una herramienta al servicio de la defensa ecológica de la quebrada impulsada por individuos y comunidades que se posicionan antagónicamente al modelo de reproducción espacial vigente.

INDICE

CAP 01 PRESENTACIÓN

MOTIVACIONES
INTRODUCCIÓN

CAP 02 PLANTEAMIENTO DEL TEMA

CORREDORES VERDES

CAP 03 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN
ÁREA DE ESTUDIO

CAP 04 REFERENCIAS TEÓRICAS

DEGRADACIÓN AMBIENTAL URBANA
SEGREGACIÓN SOCIO-ESPACIAL Y SOCIO-AMBIENTAL
URBANIZACIÓN EN ZONAS DE RIESGO
CORREDORES VERDES
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
CIUDADES SENSIBLES AL AGUA
ECOALFABETIZACIÓN: UNA HERRAMIENTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
CONFLICTO URBANO SOCIO-AMBIENTAL

CAP 05 LECTURA DEL TERRITORIO

MACRO-ESCALA: SUB-CUENCA LAGO PEÑUELAS
MESO-ESCALA: CIUDAD DE VALPARAÍSO
MICRO-ESCALA: QUEBRADA CABRITERÍA
CARACTERIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
PLANIFICACIÓN DE MEGAPROYECTOS URBANOS EN LA QUEBRADA CABRITERÍA
DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO
SÍNTESIS FODA

CAP 06 PROPUESTA

PROPUESTA TERRITORIAL
SISTEMA NATURAL Y RIESGO
MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD
INFRAESTRUCTURA Y TRAMOS

PROPUESTA PARQUE CABRITERÍA

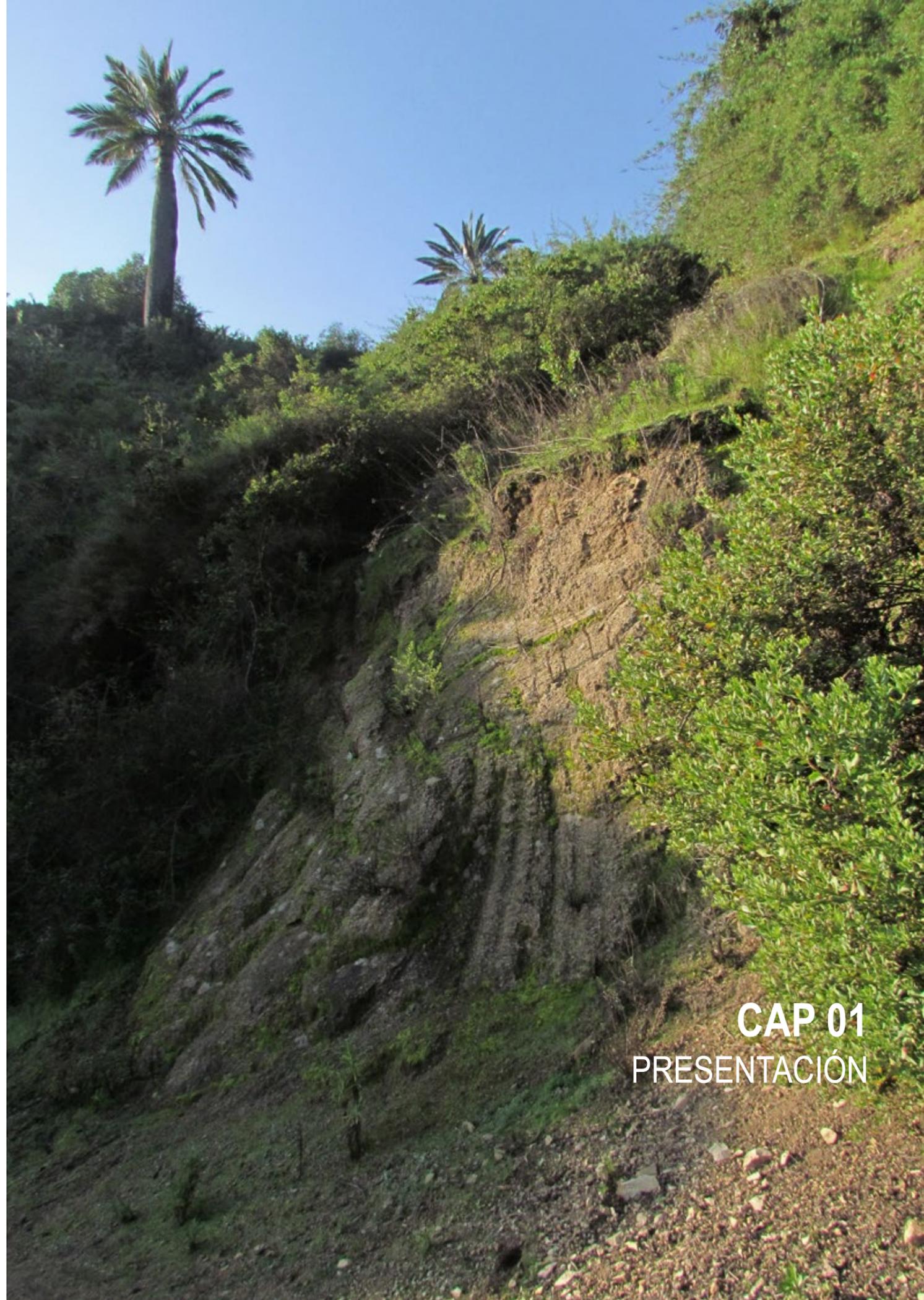
LAS QUEBRADAS COMO DETONANTES DE DISEÑO URBANO Y DE PAISAJE
TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN DE PAISAJE EN LA QUEBRADA
SITUACIÓN URBANA
PARTIDO GENERAL
OBJETIVOS
ESTRATEGIAS Y ACCIONES
DISEÑO DEL PROYECTO
MARCO NORMATIVO
PLAN DE GESTIÓN
FASES DE EJECUCIÓN

CAP 07 REFLEXIONES FINALES

SOBRE EL PROYECTO
SOBRE EL PROCESO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS



CAP 01
PRESENTACIÓN

CAP 01 PRESENTACIÓN

1.1 MOTIVACIONES

Entendiendo que la Arquitectura trasciende el ámbito tangible que conlleva este quehacer, al problematizar acerca de las relaciones que interactúan en el paisaje y conjugar múltiples variables en el proceso de reproducción del espacio, ofrece un vasto campo de interpretación y acción que en definitiva proyecta un modo de ciudad particular, inherente a la visión de mundo que la impulsa. En este sentido, si bien la formación académica me ha permitido la exploración de distintas vertientes del pensamiento arquitectónico y urbanístico, son las temáticas del diseño urbano y espacio público por las cuales siento más interés y afinidad, ya que representan la posibilidad de fortalecer procesos cotidianos y colectivos de habitar la ciudad, disociados de criterios economicistas que prevalecen en el territorio. De esta forma, el proyecto a desarrollar se justifica por sobre todo en la rentabilidad social que puede alcanzar, así como en la definición de nuevas formas de relacionarse en y con la urbe, que únicamente pueden ser concebidas a largo plazo.

En instancias de la carrera como la práctica profesional y el seminario de investigación, tuve la oportunidad de profundizar en el estudio del paisaje como alternativa y herramienta frente a diversas problemáticas territoriales y temática que enlaza ambas experiencias; por un lado, la colaboración en un proyecto de un área verde en Puqueldón, Chiloé, así como la investigación relacionada al conflicto socio-ambiental definido por la implementación del proyecto Rancagua Express en las comunas de Pedro Aguirre Cerda y Lo Espejo, junto con acercarme al entendimiento de la ecología del paisaje y su relevancia en el desarrollo del espacio público, me permitió dimensionar el valor y alcance que puede significar este instrumento en el devenir de lo urbano.

En este contexto, considero fundamental la incorporación, en los proyectos urbanos, de metodologías asociadas a la arquitectura del paisaje, las cuales no solo operan en la construcción de ciudades más sustentables, sino que además, reflejan nuevos enfoques y posicionamientos en la disciplina, tendientes a lidiar con los impactos propagados por la expansión urbana, asumiendo las particularidades y realidades de cada territorio como una oportunidad.

1.2 INTRODUCCIÓN

La fragmentación ecológica y social de las ciudades, así como la diversificación de los factores de riesgo que se acrecientan a raíz de la desmedida urbanización y planificación territorial que elude una gestión ambiental efectiva, apoyan la reproducción de procesos de segregación y desintegración de los elementos constitutivos del paisaje urbano. En este ámbito, el proyecto a desarrollar aborda perspectivas de transformación territorial, que confrontadas al modelo de reproducción espacial vigente, considera la ecología y educación ambiental como herramientas para el ordenamiento y diseño de la ciudad.

Los profundos procesos de privatización de los recursos naturales y servicios ambientales, en conjunto con la expansión desenfrenada que han experimentado las metrópolis chilenas (Santiago, Valparaíso y Concepción), promueven la extensión del área construida y la sustitución constante de las coberturas naturales por usos urbanos (habitacional, comercial, industrial, etc.), provocando una serie de perturbaciones ambientales como cambios en el clima urbano, pérdida de la biodiversidad y paulatina supresión de los corredores ecológicos y hábitats nativos, que potencian el riesgo y desmejoran la calidad de vida de las ciudades y sus habitantes (Molina, Romero, Sarricolea, 2007).

La ciudad de Valparaíso, experimenta un proceso de deterioro y desarticulación del paisaje, amparado en la falta de planificación, que no sólo ha contribuido en la atomización de los ecosistemas naturales, sino que ha consolidado la discontinuidad en la trama urbana, propiciando la concentración de las externalidades y múltiples condiciones de vulnerabilidad socio-ambiental en las laderas y quebradas que estructuran el territorio, especialmente hacia los límites de la ciudad en áreas más precarias.

La urbanización progresiva de las quebradas, se lleva a cabo mediante la implementación de nuevos usos residenciales, implantación de vías e infraestructura, así como por procesos de construcción informal del espacio (tomos y campamentos), factores que aportan en la reducción de las áreas verdes, contaminación de los suelos y cursos hídricos, pérdida de servicios ambientales, transformando así a las quebradas, valiosas estructuras paisajísticas y soporte del espacio público, en remanentes del despliegue urbano y zonas críticas en términos ecológicos.



La reinención paisajística necesaria para subvertir el estado residual de las quebradas, se contrasta con el patrón actual de desarrollo urbano, comprendiendo que la sustentabilidad y proyección ambiental de la ciudad puede fortalecerse mediante la incorporación de nuevos procesos de sociabilización y aprendizaje ecológico relacionados con la planificación y diseño urbano. Estas medidas se traducen en intervenciones territoriales concebidas a largo plazo, que persiguen vincular el sistema urbano con las dinámicas ambientales y culturales presentes en el lugar.

Las quebradas que define en gran medida el espacio público de Valparaíso ofrece una importante oportunidad para consolidar una red de infraestructura verde al interior de la ciudad, que permita dar continuidad a los espacios abiertos, así como facilitar la movilidad y tránsito entre cerros y micro-cuencas. El “parque Cabrtería”, se visualiza como una pieza clave en la integración de un sistema de áreas verdes en la ciudad, que por medio del fortalecimiento de la educación ambiental consiga revertir la condición de degradación del corredor, proyectándolo como plataforma de uso público recreacional, que fomente la interacción, contacto entre barrios y poblaciones, vinculándolos con el paisaje natural.





CAP 02
PLANTEAMIENTO DEL TEMA

CAP 02 PLANTEAMIENTO DEL TEMA

Como remanente del proceso de urbanización desenfrenado, carente de planificación y gestión territorial efectiva en términos socio-ambientales, en Chile al igual que en el resto de la región latinoamericana, la fragmentación ecológica y social de las ciudades se vincula directamente con el fenómeno de la metropolización, acaecido con especial énfasis a partir de las últimas tres décadas, y que no solo ha dado como resultado la reproducción de escenarios de riesgo y multiplicación de formas de degradación, sino que ha desarticulado los componentes del paisaje urbano, concentrando en el territorio condiciones de segregación a nivel ambiental y socio-espacial (Smith, Moscoso, Romero, 2007). En este sentido, la discusión en torno a la proyección de la salud ambiental de la ciudad se torna un imperativo en materias de planificación, gestión y diseño urbano, especialmente al evidenciar que el conflicto entre el proceso de urbanización y el desarrollo de los ecosistemas naturales constantemente se agudiza y tiende a impactar de múltiples y reiteradas formas, zonas donde se concentra masivamente la población (Mansilla, 2000).

Como respuesta a la desintegración ecológica y social de las ciudades, los Corredores Verdes se plantean como una alternativa metodológica y estrategia de planificación de los espacios urbanos (Gómez-Baggethun, 2012, Vásquez, 2013). El concepto de infraestructura verde prioriza la integración de los elementos constitutivos del paisaje, al mismo tiempo que procura compatibilizar el crecimiento urbano con la protección de los ecosistemas locales, preservando valores culturales y paisajísticos presentes en el lugar, por medio de la conformación de una red de sistemas lineales que conecta social y ecológicamente diversas secciones del territorio.

Las fajas verdes se integran a la trama urbana aprovechando componentes estructurales del espacio natural que dan soporte a la ciudad, tales como riberas de ríos y cursos de agua, bosques, entre otros, así como en el acondicionamiento de infraestructuras viales en desuso cambiando en estos lugares la condición de residuo de la expansión urbana, por un sistema complejo de servicios ecosistémicos que opera en pos de mantener y resguardar la calidad socio-ambiental de la ciudad, en una planificación de ésta a largo plazo. En este sentido, es necesario entender la polifuncionalidad de los servicios ecológicos y sociales que los corredores brindan, conjugando en el ordenamiento y diseño de estas redes propósitos recreacionales, ambientales, de mitigación de factores de riesgo, movilidad alternativa, etc. (Ahern, 1995).

La importancia del rol de los Corredores Verdes en el desarrollo planificado de la ciudad, como activos prestadores de servicios ecosistémicos, intenta ser un aporte en la consolidación de un aprendizaje ecológico urbano que incida y se proyecte efectivamente en el uso del espacio y su ejercicio público.

En el caso de la ciudad-puerto de Valparaíso, el crecimiento urbano informal y desregulado que se desborda desde la costa hacia los cerros coexiste con una exposición permanente y reiterada a amenazas ambientales (Delgado, 2011), y un constante deterioro de los elementos naturales que identifican y estructuran el paisaje urbano, como lo son el sistema de quebradas.

El planteamiento del tema a desarrollar, no posee como único fin el concretar un proyecto específico, sino más bien, erigirse como una alternativa metodológica para tratar y recuperar territorios remanentes del crecimiento urbano, manteniendo una estrecha relación con la planificación ecológica de la ciudad, principalmente en el tratamiento y recuperación de la quebrada, como un sistema complejo que ofrece múltiples oportunidades de intervención en el espacio público metropolitano, adquiriendo especial valor en un contexto donde las áreas verdes urbanas son escasas y el paisaje natural se presenta alterado y fragmentado.

¿Cómo se determinó el tema a tratar?

El tema a trabajar surge desde la comprensión del riesgo como una condición inherente a los actuales procesos de urbanización, haciendo necesaria una reinterpretación del fenómeno, abordándolo desde las causas que refuerzan procesos de vulnerabilidad en la población afectada, y no desde la coyuntura que genera una situación de desastre. En este sentido, los múltiples sucesos catastróficos desplegados en el territorio nacional, dan cuenta de la falta de planificación y prevención en temas de riesgo, además de evidenciar trabajos insuficientes y débiles esfuerzos, por parte de la institucionalidad y las políticas urbanas, al momento de disminuir los daños y pérdidas provocadas por estos hechos.

La temática a desarrollar se sostiene en la idea de la educación ambiental como herramienta de diseño y ordenamiento, relacionando escenarios de riesgo al interior de la ciudad con las nuevas amenazas de procesos de degradación del paisaje. De esta forma, se pretende vincular el tema de los corredores verdes con una planificación ecológica y ambiental de la ciudad, como eje fundamental de discusión y reflexión en lo que concierne a lo urbano, en términos de políticas, acción y gestión territorial, tensionando de esta forma el proyecto de desarrollo urbano sostenible.



CAP 03
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CAP 03 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

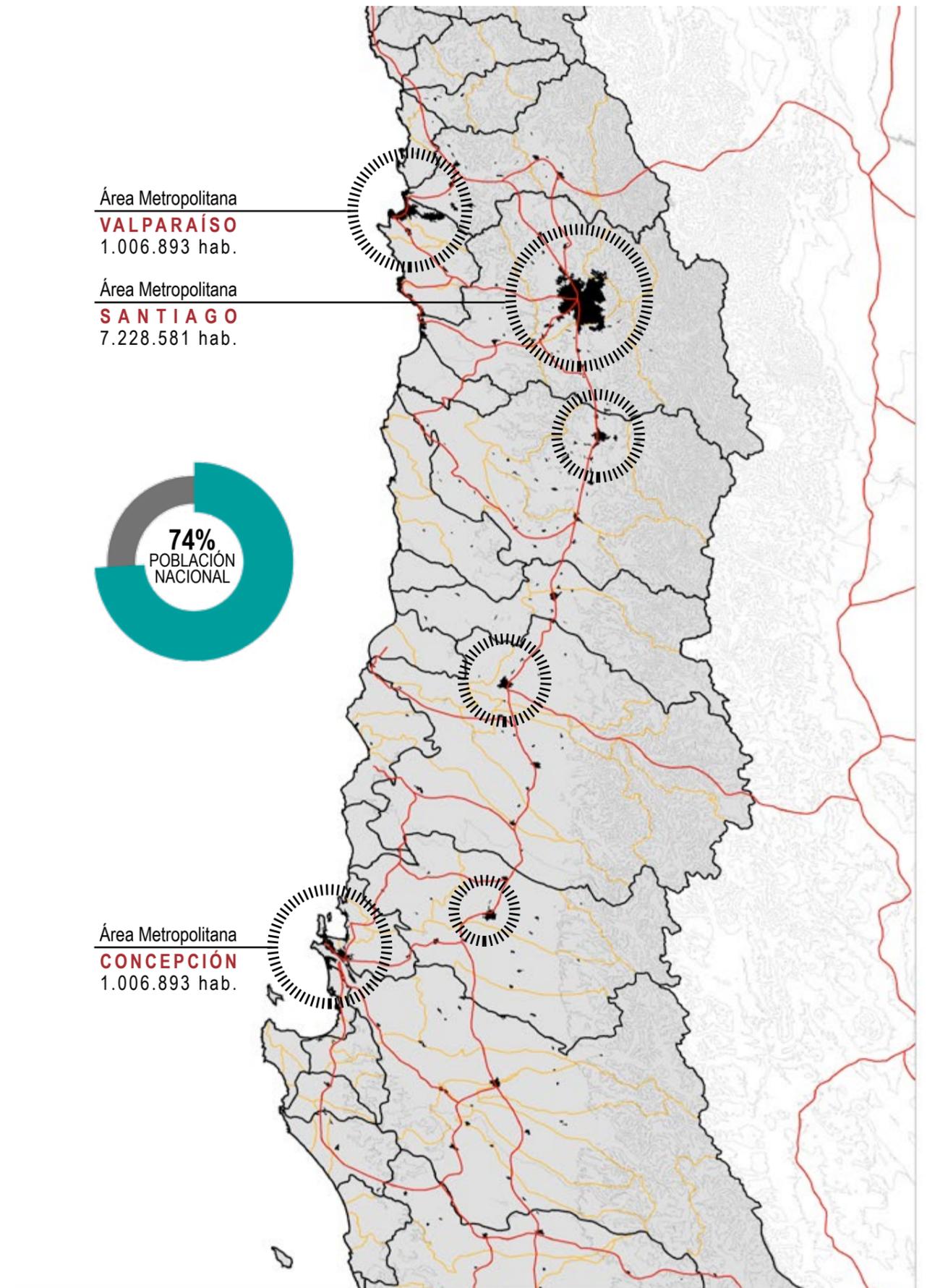
3.1 PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

En la ciudad-puerto de Valparaíso, procesos socio-espaciales como la metropolización, reflejo del actual modelo de urbanización acelerada y extensiva a nivel planetario, agudizan la degradación y fragmentación del paisaje urbano y sus ecosistemas locales, especialmente en el conjunto de quebradas que configura el espacio público. Estas dinámicas al mismo tiempo de perpetuar el estado residual en el que se encuentran los corredores ecológicos al interior de la ciudad, contribuyen a aminorar los atributos paisajísticos e identitarios presentes en el territorio, desarticulando el medio ambiente natural del construido socialmente. En este sentido, se devela la existencia de una precaria gestión y planificación urbana en torno a problemáticas de índole socio-ambiental, que por un lado tienden a concentrar territorialmente condiciones de vulnerabilidad y por otro, amenazan la proyección de la salud ambiental de la urbe, a partir de la severa alteración ecológica experimentada por el sistema de quebradas que distinguen y estructuran el hábitat en Valparaíso.

En Chile -al igual que en el resto de la región latinoamericana-, el acelerado proceso de expansión que han sufrido las ciudades, está marcado por la desregulación y la falta control, cuestión que no solo contribuye a disociar aún más los procesos de urbanización de la matriz natural en la cual se desenvuelven (Mansilla, 2000), sino que a la vez se presenta como un factor clave en el crecimiento de la vulnerabilidad y deterioro del paisaje urbano.

El patrón de desarrollo urbano extensivo que experimentan las ciudades, especialmente en aquellas que involucran la consolidación de áreas metropolitanas (Figura 1), mantienen una estrecha vinculación con fenómenos de degradación ambiental al suponer necesariamente una transformación radical de las condiciones naturales de los ecosistemas locales, producto de su rápida y vertiginosa expansión y densificación, fragmentando el territorio a nivel socio-ambiental.

Se entiende que los serios problemas ambientales y la pérdida de la biodiversidad, como consecuencia del proceso de urbanización y otros procesos humanos, posicionan a la ciudad como la expresión más amplia y espacio propicio para la consumación de la degradación de los ecosistemas (Audefroy, 2003), afectando desproporcionadamente a los sectores más pobres y vulnerables de la sociedad, quienes sometidos a un desigual acceso a los bienes y servicios ambientales, así como a la seguridad ante los riesgos, se encuentran en un estado permanente de marginalidad (Romero, 2009).



Elaboración propia, en base a información georeferenciada ARGIS.

Figura 1

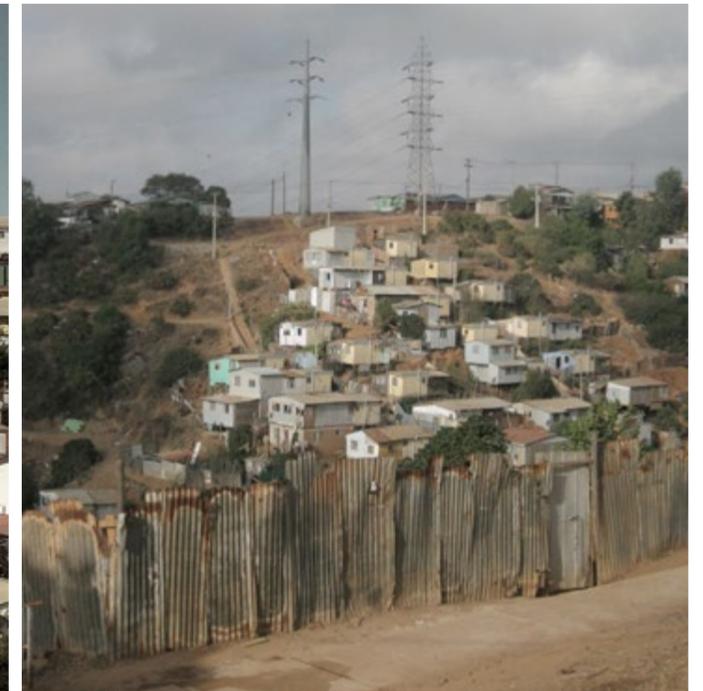
Se determina como área de estudio para la investigación y posterior proyecto urbano, la ciudad-puerto de Valparaíso, la cual está inmersa dentro de la Cuenca Costera del río Aconcagua y Maipo, específicamente en la subcuenca del Lago Peñuelas. Esta zona que coincide con el límite comunal, posee en toda su extensión valores y fragilidades del paisaje los que determinan ejes de acción dentro de la planificación y gestión territorial consecuente con un desarrollo urbano que ponga un especial énfasis en materias ecológicas y ambientales del lugar.

En la ciudad-puerto de Valparaíso, de acuerdo a su configuración urbana, se plantea que el histórico déficit de planificación de la urbe, sumado a un crecimiento basado en la segregación socio-espacial y socio-ambiental, han contribuido a la apreciación negativa de la quebrada como un espacio difícil de urbanizar y habitar, que reúne condiciones territoriales especialmente frágiles e inseguras (Serrano, 2009). En este sentido, se consolida la idea de remanente urbano que pesa hoy sobre estos corredores naturales, y que junto con desprestigiar el valor cultural y ecológico presente, desestima la importancia que poseen las quebradas tanto en la construcción de imagen de ciudad, como en la articulación del espacio público.

En Valparaíso se fue consolidando un modelo de urbanización sustentado en la precariedad, que configura una trama en exceso orgánica, con escasos medios de accesibilidad y accidentada movilidad, que más que responder a su compleja morfología, deviene de una gestión gubernamental que ha operado sistemáticamente mediante la priorización de asignación de propiedad privada eludiendo la responsabilidad de urbanizar (Saavedra, Ruiz, Vollmer, 2014). De esta forma, se multiplican las ocupaciones informales en las quebradas, configurando áreas riesgosas y con grandes dificultades para el hábitat, que al mismo tiempo de incrementar la carga ambiental existente, terminan por convertir estos ecosistemas estructuradores del paisaje, en fragmentos urbanos donde se concentran condiciones de vulnerabilidad.

La carencia sostenida de planificación en la ciudad, define un entramado urbano desmembrado y confuso que disocia las dinámicas del borde costero con el borde cima de la ciudad, cuestión que beneficia la transformación del sistema de quebradas en áreas residuales, las cuales son focos de riesgos ambientales, como inundaciones y remoción en masa, así como también de incendios y botaderos de basura. Estas condiciones colaboran en la destrucción del sistema ambiental de Valparaíso, ciudad que además presenta una importante crisis relacionada con sus espacios públicos, al establecerse como una de las comunas que posee el menor índice de áreas verdes con mantenimiento a nivel nacional, con un 0,5 m² por habitantes (Observatorio Urbano, 2010).

A modo de síntesis, las principales problemáticas a abordar por la investigación y el proyecto, son la desintegración y degradación del paisaje urbano y los ecosistemas locales de las quebradas, producto de la descontrolada expansión de la ciudad y fragmentación del tejido urbano en Valparaíso.



3.2 ÁREA DE ESTUDIO

¿En qué lugar se trabajará?

Si consideramos que las problemáticas a abordar por el proyecto se pueden identificar en gran parte del sistema de quebradas (ecosistemas locales de alto valor ecológico y cultural), que junto a los cerros configuran el paisaje urbano-ambiental de la ciudad-puerto de Valparaíso, es en la denominada Cabritería (Figura 3), donde se desarrollará la investigación y se proyectará la intervención urbana.

Al justificar el porqué de la elección de este sector de la ciudad, necesariamente debemos revisar la historia de la configuración urbana de Valparaíso y su relación con las quebradas, las cuales producto del crecimiento y expansión de la urbe, en su mayoría han sido encauzadas bajo las calles transversales que se conectan con la costa.

Las quebradas que forman parte del sistema hídrico de Valparaíso, además de ser el elemento urbano originario de la ocupación de la ciudad (Urbina, 2002 en Araya, 2009), con el tiempo han dejado de ser una abertura íntegramente natural, para dar paso a sistemas subterráneos de drenaje de aguas; cauces abovedados de piedra y hormigón, que a partir de la Av. Alemania, antiguo Camino Cintura - aprox. cota 100 msnm-, descienden soterrados bajo el asfalto que conforman los ejes principales de conexión entre el Plan y los cerros, hasta desembocar en el mar (Araya, 2009).

Como muestra la Figura 2, no todos los cauces han sido cubiertos e intervenidos por medio de ejes viales u otras urbanizaciones. En este sentido, Cabritería se presenta como un sistema de quebradas activas, que cuenta con una vertiente de carácter natural que en gran parte de su extensión desciende de manera silvestre hacia la línea de costa. Esta condición permite el riego del único bosque nativo al interior de la ciudad, el cual además de entregar importantes servicios ecosistémicos, se posiciona como un área verde a gran escala en un territorio marcado por la carencia de éstas. Es fundamental señalar que actualmente la quebrada no integra el sistema de áreas silvestres protegidas ni tiene ningún reconocimiento legal de naturaleza similar, lo que explica la constante presión antrópica que ha recibido y que ha desencadenado graves procesos de degradación ambiental.

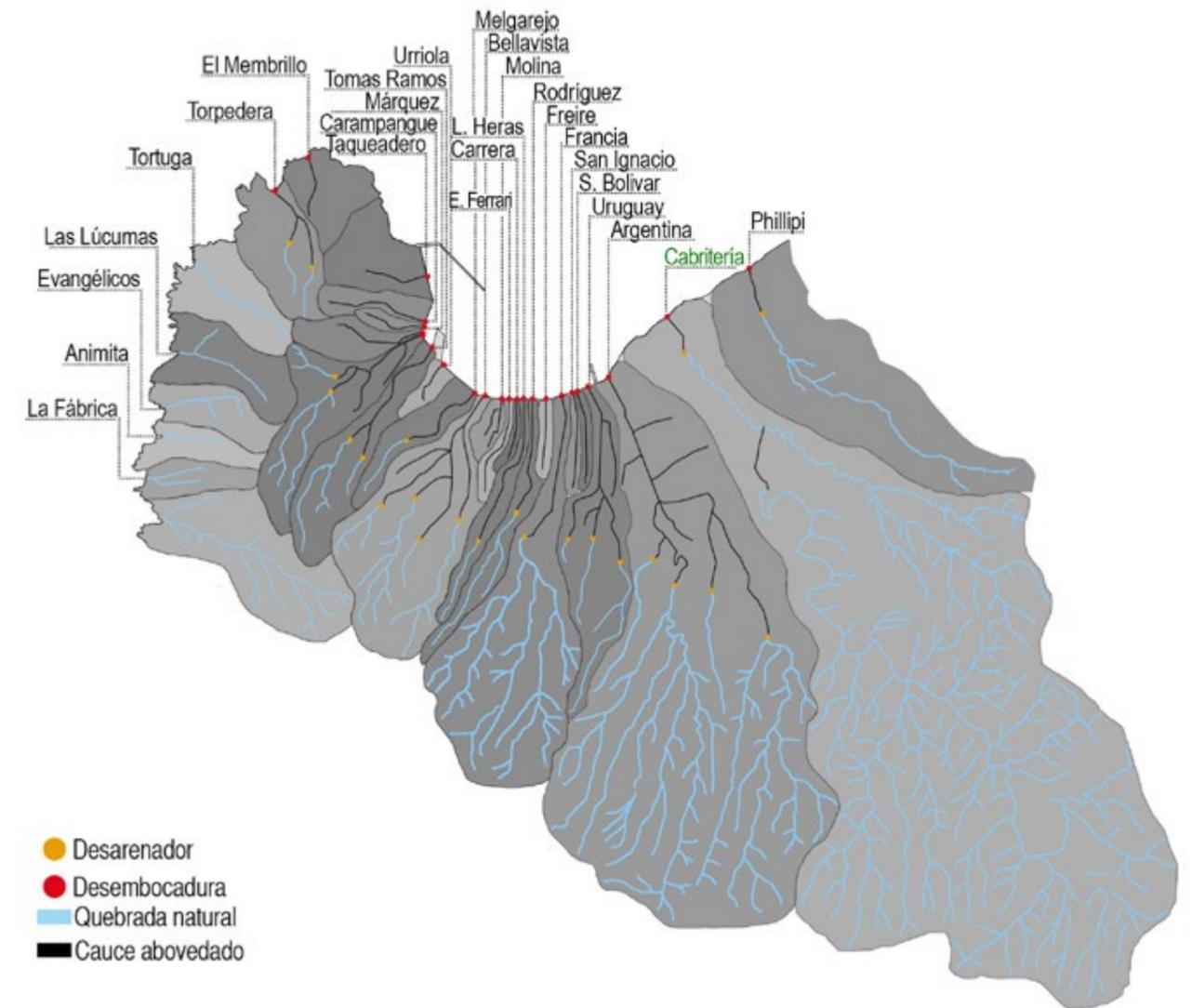


Figura 2

Elaboración propia

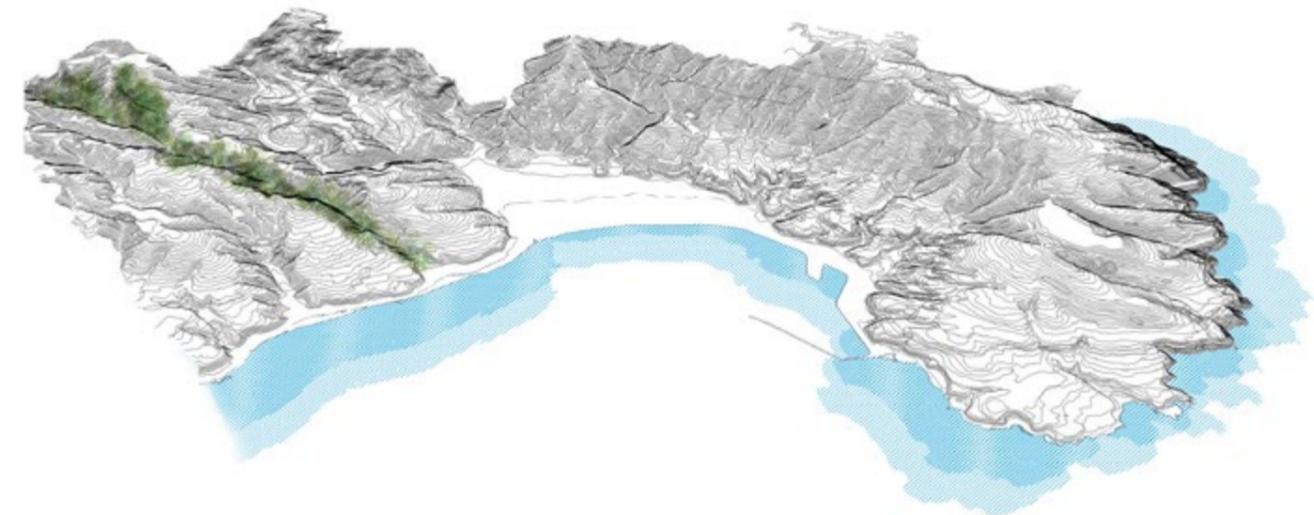


Figura 3

Elaboración propia

Cabritería, se ubica en el sector oriente de Valparaíso, conformando un límite natural entre el Cerro Los Placeres por una parte y el tramo comprendido por el Cerro Barón, Lecheros, Polanco, Larraín y Rodelillo, por el otro lado. La quebrada posee diversas cualidades paisajísticas a lo largo de su recorrido, partiendo desde el borde cima (límite urbano) en un sector permeado por la ruralidad y ocupado en su mayoría por población económicamente vulnerable, hacia la costa en áreas urbanas cada vez más consolidadas y de mayor renta, característica que es común en toda la ciudad.

Una revisión más detallada se desarrollará con posteridad en los siguientes capítulos, donde se dará cuenta de los componentes del territorio que actualmente se relacionan con la quebrada a partir de un análisis espacial, socio-ambiental, económico, etc.

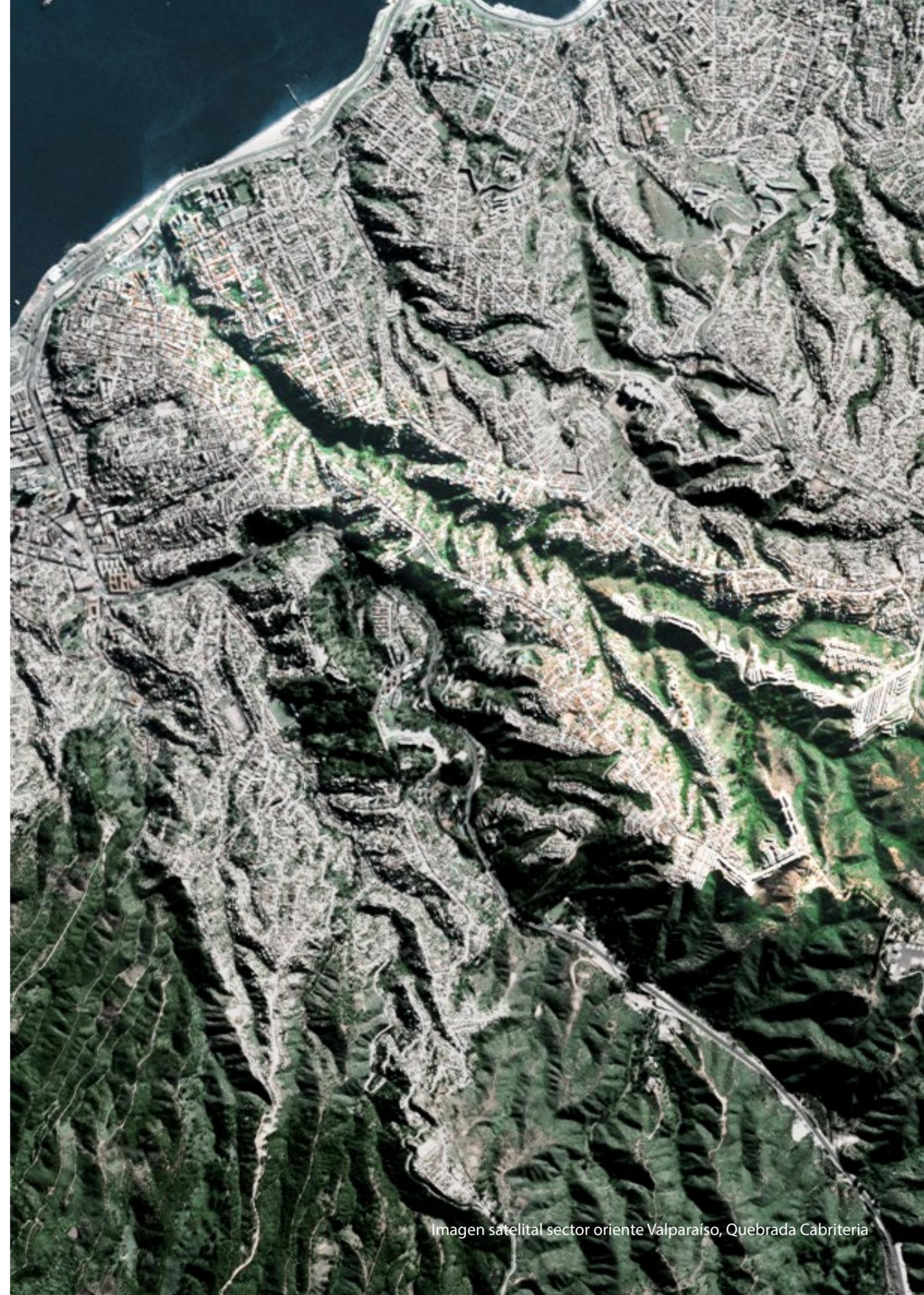


Imagen satelital sector oriente Valparaíso, Quebrada Cabritería

¿Cómo se escogió el lugar?

Para la elección del emplazamiento de la propuesta, se realizó un análisis de la situación urbana actual de la ciudad, viendo las oportunidades y restricciones existentes para una planificación del territorio que contemple como primordial las prácticas asociadas al espacio público y dinámicas ecológicas, presentes en el paisaje urbano de Valparaíso.

Primordialmente se decide abordar las problemáticas de la desintegración y degradación del paisaje urbano y los ecosistemas locales ligados al conjunto de quebradas, así como el déficit de áreas verdes dentro del límite urbano actual de la ciudad. En este sentido, el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL) si bien contempla una mayor dotación de parques y espacios públicos (Figura 4), lo hace ampliando la superficie urbana hacia la periferia, desaprovechando los espacios residuales presentes en la ciudad, que cumplen la misma finalidad y ofrecen una considerable oportunidad para la recuperación ambiental tanto de la urbe como de los corredores naturales.

Se escoge la quebrada Cabritería, en primera instancia, por el potencial de integración territorial con el Parque Intercomunal planificado en PREMVAL, con el fin de relacionar ambas áreas verdes como estrategia urbana frente a la fragmentación ecológica y la segregación socio-espacial que presenta la ciudad. Vale destacar que el caso de estudio pretende ser un aporte en el tratamiento y recuperación de estos espacios, proyectándolo como una pieza clave en la conformación de una red de corredores verdes, por lo que el lugar optado, no determina que otras quebradas no puedan ser desarrolladas o sean inviables. Cabe señalar que la reciente modificación del Plan Regulador Comunal (junio 2016), establece como Bien Nacional de Uso Público para la consolidación de un parque urbano en la parte alta de la quebrada Cabritería en el sector de Rodelillo.

Se observa también que el sector Cabritería, brinda la mayor posibilidad de intervención dentro de la trama urbana existente, debido a la conjugación de dos condiciones principalmente: el carácter natural de su extensión y la escala territorial que convoca, tanto en Valparaíso como a nivel metropolitano, pudiendo alcanzar una alta repercusión social.

La elección del lugar se justifica también en la oportunidad de formular una contrapropuesta al proyecto de Acceso Norte a Valparaíso, el cual utilizaría la quebrada para la construcción de una nueva ruta de aproximadamente 12 km de longitud (Empresa portuaria Valparaíso, 2015). La iniciativa se sostiene en el inminente colapso de los actuales accesos, Sur y Barón, producto de la alta demanda de vehículos, sobre todo si se decide llevar a cabo el Plan de Desarrollo a largo plazo del Sector Portuario, el cual considera, además de la construcción del polémico Terminal 2, un Puerto a Gran Escala en el sector Yolanda, que como muestra la Figura 5 es la desembocadura de la quebrada Cabritería. La amenaza inminente que representa la introducción de infraestructura vial de gran escala como lo es el nuevo acceso, no solo destruiría el único bosque nativo al interior de la ciudad, aumentando la fragilidad ecológica existente; sino que también crea nuevas formas de segregación, desarticulando barrios y dificultando el contacto e interacción socio-espacial entre los cerros colindantes la futura ruta.

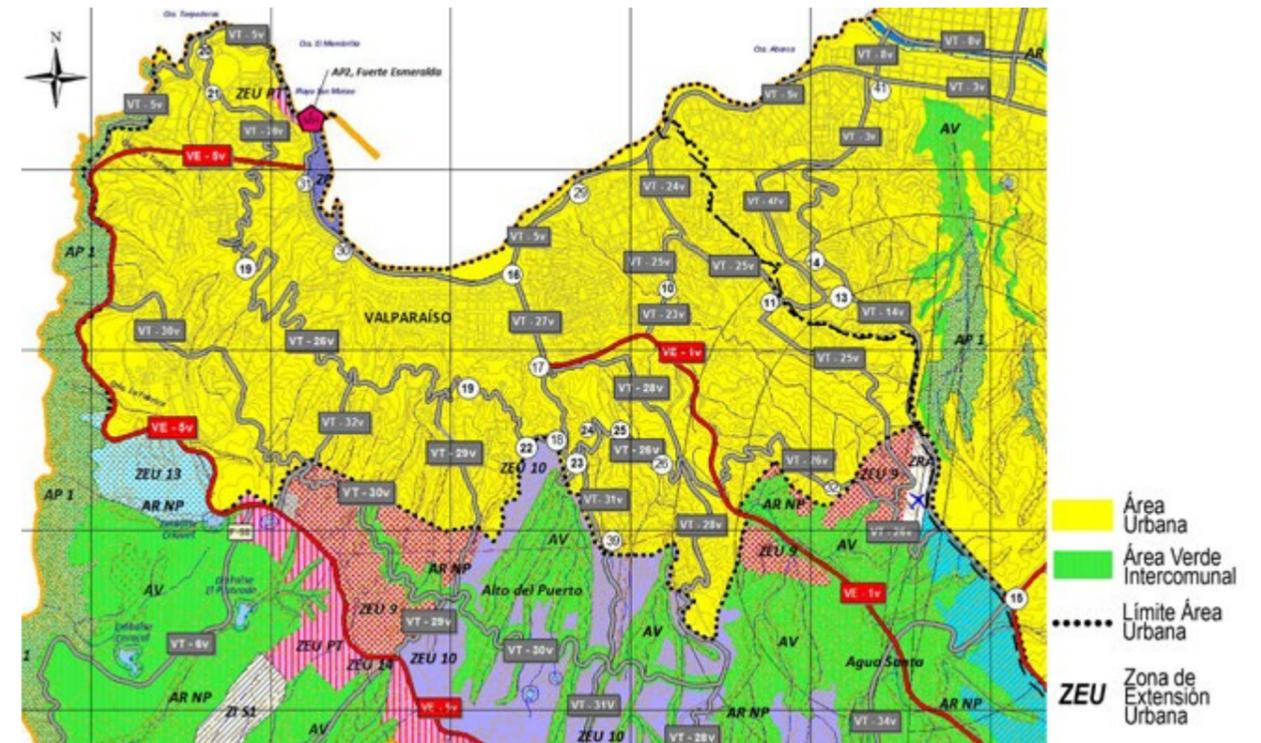


Figura 4

Fuente: Plano Regulador Metropolitano de Valparaíso

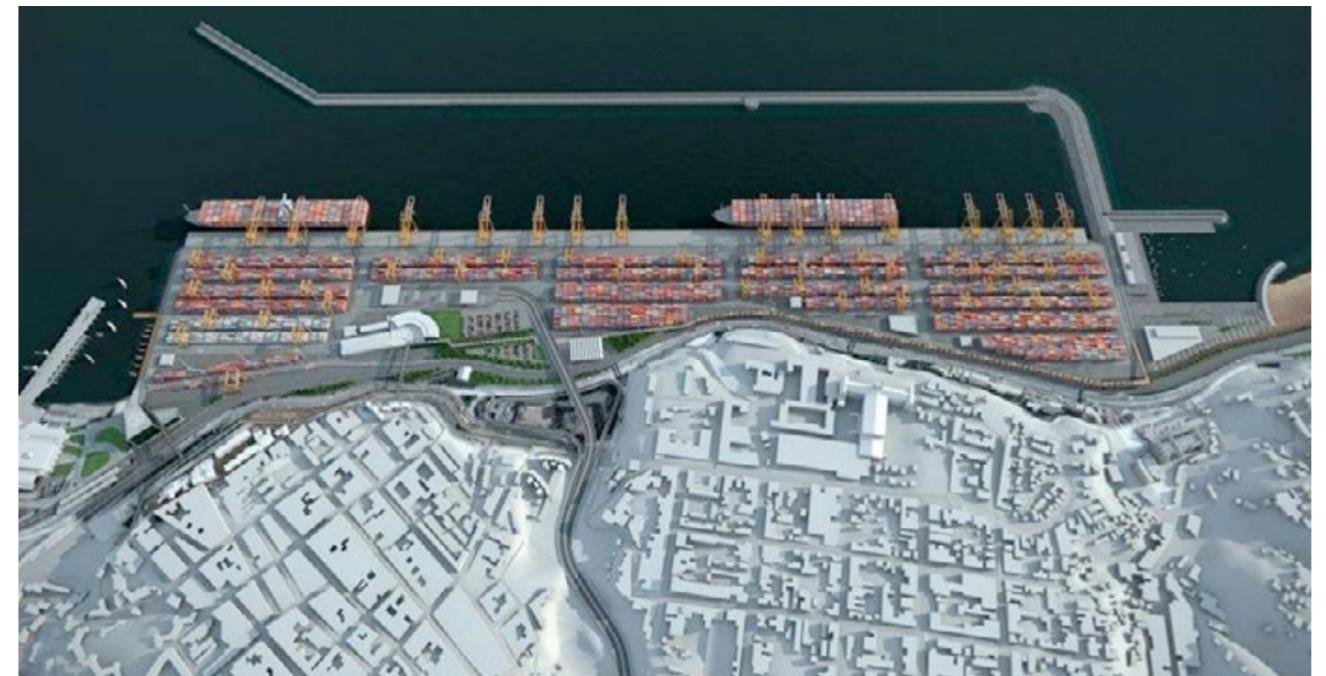


Figura 5

Fuente: Empresa Portuaria de Valparaíso



CAP 04
REFERENCIAS TEÓRICAS

CAP 04 REFERENCIAS TEÓRICAS

4.1 DEGRADACIÓN AMBIENTAL URBANA

Los efectos ambientales adversos emanados a raíz del descontrolado proceso de crecimiento urbano que experimentan las ciudades latinoamericanas, se vinculan directamente con las condiciones geofísicas y geográficas existentes en la región, donde las sociedades urbanas se han visto sometidas a la constante manifestación de amenazas naturales. Estos episodios se ven agudizados por la inadecuada planificación urbana y gestión de usos de suelo, que especialmente posterior a la adopción de políticas macroeconómicas neoliberales, han exacerbado la contradicción existente entre el soporte brindado por la naturaleza (ecosistemas) y el ambiente socialmente construido (la urbe y su infraestructura física, prácticas socio-espaciales, patrones culturales, etc.); es decir, la degradación constituye y conjuga la totalidad de lo ambiental: lo natural, lo físico y lo social (Lavell, 1996; Mansilla, 2000; Romero, Moscoso, Smith, 2007).

Los procesos de degradación socio-ambiental agravados por la rápida expansión de las ciudades, y de especial manera por fenómenos como la metropolización, manifiestan un comportamiento diferenciado que es posible apreciar multiescalarmente a nivel global, regional y local, en cuanto a la transferencia y concentración de las externalidades negativas del proceso de urbanización y construcción del riesgo, hacia territorios más empobrecidos y marginados (Martínez, 2002). En este sentido, el grado de deterioro de los ecosistemas urbanos y su expresión, se encuentra en una relación inversa con los niveles socio-económicos de la población, dado que en áreas vulnerables y de menor ingreso, los procesos de degradación actúan de forma más acelerada e intensa, debido entre múltiples factores, a la falta de regulación del suelo urbano, la sobreexplotación y privatización de los recursos ambientales y bienes de uso público, la inequidad presente en el acceso a servicios ecosistémicos, la asimetría en la toma de decisiones de los actores involucrados en la producción del espacio, entre otros (Mansilla, 2000; Romero, 2009).

En Chile, la concesión progresiva de mega proyectos urbanos de alto impacto, gran inversión y retorno económico, como las redes conexión (autopistas, líneas férreas, etc.) y puntos de distribución (puertos aéreos, terrestres, marítimos) que sostienen el crecimiento urbano expansivo, dinamizan el funcionamiento del sistema y flujo incesante de capital a nivel global, redundando en una transformación radical de los territorios, generando severas consecuencias medioambientales y altos costos sociales, asimilados de forma desproporcionada por los estratos más vulnerables de la sociedad (Elizalde y Tijoux, 2009; Martínez, 2002).

En torno al marco legal aplicable en la implementación de infraestructuras urbanas de gran escala y repercusión socio-ambiental, ya sean éstas de carácter público o privado,

se asocia la aprobación y posterior implementación de estos proyectos con una falta de efectividad en cuanto a la Evaluación Ambiental a que se someten dichas intervenciones. De este modo, resulta coherente afirmar que la multiplicación en el territorio de acciones que contraen serios costos socio-ambientales, puede ser entendida a partir de la ineficacia regulatoria que presentan las normativas vigentes, específicamente en la Ley 19.300 (Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, art. 10) y en el Reglamento de Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), que al otorgar permisos para la realización de estas faenas, adquieren responsabilidad directa como entidad frente a la problemática medioambiental de las ciudades.

En el caso del Área Metropolitana de Valparaíso, la carencia histórica de instituciones e instrumentos de gestión y planificación del medio ambiente urbano han moldeado formas particulares de degradación del paisaje y condiciones inseguras, a modo de externalidades no programadas de los frenéticos procesos de urbanización acaecidos principalmente a partir de comienzos de la década de 1990. La expansión urbana que se dio lugar con una tasa de crecimiento mayor a 400 hectáreas por año, provoca una serie de efectos en la estructura ambiental de las cuencas de las diferentes ciudades que componen la conurbación (Moscoso, Romero, Smith, 2007).

Los fenómenos descritos refuerzan las amenazas de origen natural inherentes al territorio, añadiendo otras de carácter antrópico y socio-ambiental. En este ámbito, el despliegue de lo urbano ha aumentado la tasa de impermeabilización del suelo, haciendo que pierda estabilidad y protección ante a la erosión, lo que posibilita que la población que habita estas zonas esté más expuesta frente a inundaciones, anegamientos y remociones en masa (Mansilla, 2000; Romero, Moscoso, Smith, 2007).

Los constantes incendios desarrollados a lo largo de la historia de Valparaíso, si bien poseen orígenes variados, remiten en más de una ocasión al deterioro ambiental inducido por las diversas presiones antrópicas (deforestación, introducción de especies vegetales altamente combustibles -pino y eucalipto-, microvertederos, entre otros) como causa directa o indirecta en la consumación y propagación de estos sucesos en el territorio.

En síntesis, las múltiples formas que ha adoptado el deterioro urbano en Valparaíso se asocian directamente con una producción del espacio vinculada a la falta de planificación, promoviendo la segregación socio-ambiental y concentrando en los corredores naturales de la ciudad, gran parte de las externalidades y efectos nocivos del crecimiento de la ciudad, convirtiendo las quebradas, importantes ecosistemas naturales, en zonas que amenazan incesantemente la salud ambiental local.

4.2 SEGREGACIÓN SOCIO-ESPACIAL Y SOCIO-AMBIENTAL

En Chile, las transformaciones socio-espaciales emanadas del nuevo vuelco del capitalismo a su fase neoliberal, junto con posicionar al país como pionero en la aplicación en el territorio de políticas macroeconómicas de libre mercado, que tienden a la formación de áreas metropolitanas a escala global, asociadas a un cambio de paisaje urbano extensivo, disperso y fragmentado, que facilita la circulación y acumulación de capital (Sassen, 1999). Esta serie de modificaciones político espaciales llevadas a cabo en el país, radicalizadas en la implementación de la Política Nacional de Desarrollo Urbano de 1979, terminan por atomizar la población, radicalizando la marginalización y segregación de áreas densas y pobres, estableciendo nuevas concentraciones en zonas cada vez más distantes del centro, con tendencia a la conurbación de áreas urbanas, que no solo alteran la morfología de la urbe, sino que también suponen una transformación sustancial del modo de vida, prácticas y percepción del espacio (Harvey, 2012).



Figura 6

Fuente: Cartografía base ARGIS.

La consolidación del Área Metropolitana de Valparaíso (Figura 6), se basa en un modelo de crecimiento por acreción de parches urbanos, que da como resultado la conurbación funcional e interdependiente de las ciudades de Valparaíso, Viña del Mar, Concón, Quilpué, Villa Alemana y el satélite Placilla Curauma. El patrón de desarrollo urbano extensivo vislumbrado en esta área, está influenciado por redes de transporte de alta velocidad (Ruta 68 y vías interurbanas, Troncal Sur y la Autovía Las Palmas) que conectan y estructuran la dispersión geográfica y el crecimiento explosivo de la mancha urbana, la que en el periodo comprendido entre los años 1975 y 2004, ha casi triplicado su área (Muga, Rivas 2009; Smith, Moscoso, Romero, 2007). Las consecuencias del fenómeno de propagación de lo urbano en la cuenca, y la inédita intensidad con que se llevó a cabo, dio paso a un cambio sustancial de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas urbanos, cuestión que al mismo tiempo de atentar contra la resiliencia de estos territorios, aumenta los niveles de degradación y riesgo ambiental, poniendo en duda la estabilidad del modelo de reproducción socio-espacial vigente (Lavell, 1996; Mansilla, 2000).

Fundamentalmente durante las tres últimas décadas, y como resultado del ordenamiento territorial y políticas públicas actuales que reproducen las lógicas del capital por sobre cualquier otra consideración, ya sea social, cultural o ambiental, se han radicalizado dinámicas de desintegración social al interior de la ciudad-puerto, que se evidencian en un acceso desigual tanto al suelo urbano, su equipamiento e infraestructura, como a un entorno de óptimas condiciones ambientales, por parte de sus habitantes (Martínez, 2002).

En este ámbito, los sectores más desfavorecidos por las dinámicas de segregación urbana, tienden a concentrarse principalmente en la periferia de la ciudad y son quienes lidian cotidianamente con las injusticias socio-ambientales que provoca la reproducción urbana existente (Martínez, 2002).

Se advierte que a partir de la década de 1980, ocurre un traslado masivo tanto de las empresas e industrias, así como de las áreas residenciales medias y altas de la ciudad-puerto hacia las aglomeraciones urbanas adyacentes a ésta (Concón y Viña del Mar). Como resultado de lo anterior, Valparaíso experimenta uno de los procesos de empobrecimiento más relevantes dentro del panorama urbano de Chile (Muga, Rivas, 2009), cuestión que se manifiesta en el predominio espacial de grupos socio-económicos D y E en la trama urbana actual, y se refuerza en la proliferación de asentamientos informales, aglomeraciones territoriales donde se concentran condiciones inseguras y externalidades negativas, como efecto de los fuertes procesos de segregación que experimenta la ciudad (Molina, Romero, Sarricolea, 2007).

4.3 URBANIZACIÓN EN ZONAS DE RIESGO

En las últimas décadas, la creciente concentración demográfica en áreas urbanas (figura 7) ha sido un elemento clave en el aumento de los niveles de riesgo, en la probabilidad de ocurrencia de desastres, y por ende, en la intensidad del impacto y efectos de estos sucesos (Audefroy, 2003).

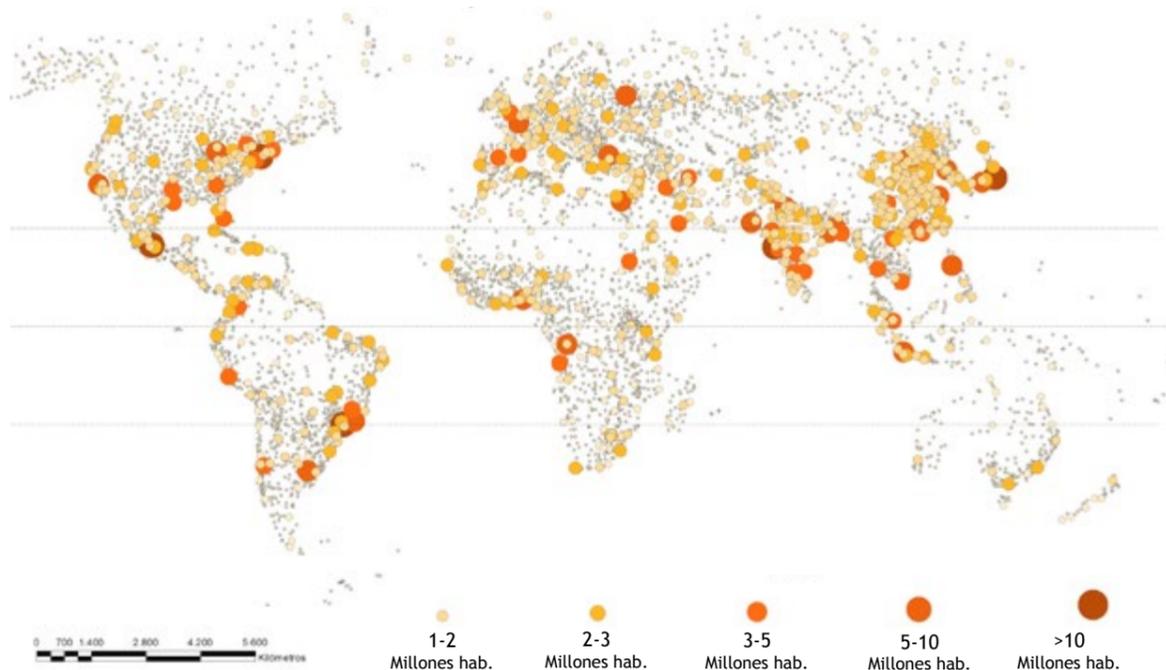


Figura 7 Fuente: Elaboración propia, en base a información georeferenciada ARGIS.

Entender el proceso de riesgo a partir de las causas de fondo que lo reproducen (lógicas económicas, políticas, socio-ambientales, entre otros), devela que las condiciones especialmente inseguras relacionadas al hábitat urbano y procesos de vulnerabilidad en la población, están determinadas por presiones dinámicas a nivel territorial como una rápida urbanización, frágil economía local, degradación de los elementos constitutivos del paisaje, que entre otros factores contribuyen en la generación y acentuación del riesgo. (Blaikie; Cannon; Wisner, 1996, Mansilla, 2000).

Los desastres, como manifestación concreta del proceso de construcción del riesgo, con frecuencia han sido abordados por los estudios y el marco institucional desde un enfoque que hace prevalecer la concepción de éstos como fenómenos inevitables y de complejo control (Lavell, 1996). Esta visión promueve y justifica políticas y trabajos destinados a la atención de la emergencia posterior al desastre, cuestión que además de eludir la reflexión crítica en torno a los factores que inciden y consolidan el riesgo, terminan por concretar intervenciones deficientes en la disminución de los costos y daños resultantes, dilatando, de esta forma, la recuperación de la población involucrada (Audefroy, 2003).

En este mismo sentido, el potencial de ocurrencia de desastres en las ciudades ha incrementado, afectando íntegramente a la población urbana, pero sobre todo a los estratos más vulnerables, donde los reiterados y múltiples impactos tienen efectos negativos desproporcionadamente altos y alteran con mayor intensidad todo el quehacer cotidiano, la estructura socio-económica y el medio ambiente implicado (Martínez, 2002).

La acelerada tendencia a la urbanización desencadenada durante las últimas cinco décadas en Latinoamérica, ha propiciado la aparición y acumulación de múltiples factores adversos, los que se expresan como consecuencia de la falta de control a la expansión urbana y el progresivo desmembramiento entre la matriz geográfica existente y los procesos de construcción socio-espacial (Mansilla, 2000, Lavell, 1996).

En Valparaíso la producción informal de la ciudad es la mayor de la región y obedece entre otras causas, a la dificultad por parte de la población más pobre de adquirir terrenos o viviendas y a la insuficiente cobertura habitacional que entregan los planes y programas gubernamentales, factores que no solo agudizan la segregación socio-espacial y favorecen el incremento de este tipo de hábitat, sino que obligan a un considerable número de personas a asumir grandes riesgos, en pos de acceder a un lugar en la ciudad (Werner, Negrete, 2002; Pino, Ojeda, 2013; Martínez, 2002).



Fuente: Estudio de riesgo PREMVAL

El despliegue urbano de la ciudad de Valparaíso a sectores de riesgo, expresado con mayor énfasis en la ocupación de quebradas, un factor determinante lo constituye también la imposibilidad de recuperación que poseen los actores sociales de menor ingreso enfrentados a algún tipo de desastre (terremoto, incendio, remoción en masa, entre otros), y que encuentran en la toma de terreno una opción habitacional viable y rápida en un contexto de emergencia post catástrofe (Delgado, 2011).

A modo de cierre, la planificación insuficiente e inadecuada gestión del suelo urbano, refuerza los efectos negativos emanados de la urbanización desaprensiva de las cuencas y la desmesurada explotación de los recursos naturales. Esta situación desestima los problemas relacionados con factores de riesgo, desatendiendo así la influencia que éstos pueden ejercer en el ordenamiento y planificación del área urbana (Romero, 2009). De esta forma, el instrumento de planificación vigente (PREMVAL), específicamente en el anexo de Estudio de Riesgos, define áreas y aborda problemáticas asociadas únicamente a las amenazas de carácter natural como la remoción en masa y las inundaciones, sin reparar en las presiones antrópicas y socio-ambientales que aportan en la construcción del riesgo y favorecen la ocurrencia de desastres (Humerez, Balboa, 2012). En este sentido, no se hace mención a microbasurales o incendios, fenómenos que debido a su frecuencia y envergadura son un elemento trascendental en la conformación de un imaginario social asociado a un estado de inseguridad y vulnerabilidad permanente.

4.4 CORREDORES VERDES

El concepto de Infraestructura Verde, empleado hace más de veinte años, surge como una alternativa metodológica y estratégica en la planificación de los espacios urbanos y peri-urbanos, que se encuentra focalizado en la posibilidad de integrar y reducir las contradicciones entre el crecimiento de la ciudad y la matriz ambiental, a través de la conformación de un entramado de corredores verdes, que conecten las distintas fracciones del territorio tanto ecológica como socialmente (Gómez-Baggethun, 2012, Vásquez, 2013).

La vinculación y preservación de los valores paisajísticos y culturales presentes en el territorio, que propone la idea de corredor verde, está en estrecha relación con la capacidad que posee esta infraestructura de otorgar servicios ecosistémicos, en pos de resguardar y proyectar la salud ambiental de las regiones urbanas (Ahern, 1995; Vásquez, 2013).

En palabras de Ahern (1995)

Los corredores verdes (greenways) son redes de tierra que contienen elementos lineales que se planifican, diseñan y gestionan para múltiples propósitos incluyendo ecológicos, recreacionales, culturales, estéticos u otros compatibles con el concepto de uso de suelo sustentable (Ahern, 1995. Pág. 134).

De la definición anterior, se puede desprender que la configuración espacial de los corredores verdes, se basa principalmente en un sistema lineal, como una estrategia de planificación territorial que ofrece particulares oportunidades y que se diferencia de otros elementos del paisaje, dada sus cualidades y dimensiones. Por otro lado, entender que los corredores verdes integran una red, permite inferir que la acción en conjunto llevada a cabo por estas estructuras ecosistémicas, incrementa el campo de influencia y con ello la escala territorial que aborda, al mismo tiempo que adquiere nuevas ventajas producto del trabajo sinérgico de los componentes que forman la trama verde.

La conceptualización de corredor verde ha evolucionado históricamente en tres generaciones según lo establece Searns (1995) y se vincula con los propósitos que sostienen estas redes, los que cada categoría los ha abordado de manera diversa y de acuerdo al contexto en que surgen. La Generación 1 (aprox. 1700 -1960), corresponde a vías y bulevares que conectan espacios urbanos; la Generación 2 (aprox. 1960 hasta 1985), plantea la consolidación de corredores dentro de la trama urbana de carácter lineal, con objetivos recreacionales principalmente, que junto con facilitar y permitir el acceso a ríos, cadenas montañosas u otras estructuras, se orienta al transporte no motorizado.

Por último la Generación 3 (1985 en adelante), modifica la conceptualización de los corredores verdes como infraestructuras mono-propósito, desarrollando la idea en torno a estas vías como elementos que pueden cumplir paralelamente diversas funciones tanto en el plano ecológico como social.

Entender el corredor verde como un sistema polifuncional, amplía sus influencias en el hábitat urbano, en el aumento y variación de los servicios ecológicos y sociales que estas estructuras entregan, así como en la utilización eficiente de estos territorios, en materias de gestión del riesgo, educación ambiental, protección de la biodiversidad, proporcionar vías de transporte alternativas no motorizadas, espacios para la recreación y el ocio, optimizar la calidad del aire, regular las temperaturas, mejorar la percepción visual del paisaje, etc., compatibilizando espacial y funcionalmente ciertos usos. Estos propósitos sociales, culturales, ecológicos o estéticos que operan de manera simultánea, pueden ser más o menos adaptables entre sí, así como también pueden ser reforzados de acuerdo al contexto en el cual se enmarcan y las necesidades que se planteen (Ahern, 1995; Vásquez, 2013).

Las características que adoptan los corredores verdes están determinadas tanto por el soporte geográfico, como por las prácticas territoriales asociadas a la cultura de cada región, estableciendo así diversos modos de entender el de diseño urbano asociado a nociones socio-ambientales. En este sentido, las múltiples propuestas que ofrece el concepto en temas de estudios sobre el medio ambiente urbano, han desplegado una serie de acepciones referentes a la integración de estas estructuras verdes a la trama urbana (corredor biológico, infraestructura verde, redes ecológicas, parque lineal, cinturón verde, corredor recreacional, venas verdes, etc.) (Iturriaga, Seisdedos, Molina, 2012).

Adentrándose en el estudio de las infraestructuras verdes, es necesario entender las áreas verdes urbanas y peri-urbanas como una red integrada de espacios, donde cada corredor compone una parte importante y complementaria del conjunto total, que persigue la distribución equitativa de los servicios ecosistémicos, actuando a distintas escalas dentro de la ciudad.

Estas estructuras que surcan la ciudad, no solo implican ser planificadas sino que se deben conjugar con un diseño que reconozca la variedad ofrecida por el sistema integrado de áreas verdes en cuanto a escala, orígenes, niveles de biodiversidad, entre otros. La acción complementaria de planificación y diseño, se relaciona con una gestión ambiental efectiva, que tenga como fin sustentar intervenciones territoriales que contemplen el desarrollo, mantención y proyección de los espacios verdes, no solo como remanentes del crecimiento urbano, sino como un importante factor ambiental y paisajístico que se inserta en el recorrido de la ciudad.

Dentro de la amplia gama de corredores verdes, quienes necesitan un tratamiento más enfático son los elementos estructurales del ecosistema urbano como lo son ríos y cursos de agua, bosques, humedales, áreas ribereñas, entre otros, debido a que al mismo tiempo de ser piezas fundamentales del soporte paisajístico y entrega de servicios socio-ambientales en y para la ciudad, son estos lugares donde se presentan procesos críticos de degradación ambiental que repercuten directamente en el equilibrio ecológico de la urbe. En este sentido, si los corredores verdes se localizan en zonas vulnerables y menos valorizadas dentro de la ciudad, adquieren una relevante influencia como herramienta frente a las problemáticas socio-ambientales de estos ecosistemas locales (Iturriaga, Seisdedos, Molina, 2012).

4.4.1 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Las infraestructuras ecológicas definidas por Gómez-Baggethun (2012), como “espacios verdes y azules” que se encuentran en áreas urbanas y peri-urbanas, incluyendo bosques urbanos, ríos, jardines, parques, etc., sustentan importantes servicios ecosistémicos fundamentales para asegurar la calidad socio-ambiental de las ciudades a largo plazo.

Los servicios y beneficios proporcionados por los ecosistemas urbanos, pueden ser clasificados en cuatro grandes dimensiones, según lo que plantea Millennium Ecosystem Assessment (2005) y Economics of Ecosystems and Biodiversity initiative (2012); estos son aprovisionamiento, soporte y hábitat, socio-cultural y regulación. A continuación se describe brevemente cada uno de ellos:

Servicios de aprovisionamiento, son aquellos atributos positivos que se obtienen a través de los ecosistemas, y proporcionan a los asentamientos urbanos recursos como madera, comida, fibra y en especial los ecosistemas que sirven para el abastecimiento de agua en la ciudad.

Servicios de regulación, son los que ofrecen las infraestructuras ecológicas y que corresponden a las ventajas resultantes de los procesos ecosistémicos, como la regulación de las temperaturas que propicia la presencia de vegetación en las áreas urbanas, las cuales disminuyen la carga de calor y constituyen uno de los más importantes servicios ambientales de regulación que proporcionan los árboles a la ciudad. En este mismo sentido las coberturas vegetales insertas en ámbitos urbanos, también puede ser un importante factor en la reducción del ruido y purificación del aire, así como en la estabilización del suelo y disminución de la escorrentía superficial, mitigando, de esta forma, procesos de deterioro ambiental y un aporte significativo en el decrecimiento de los niveles de riesgo.

Servicios socio-culturales, se vinculan con los beneficios intangibles que brindan los ecosistemas urbanos a sus habitantes, por medio de la recreación, valores estéticos, desarrollo cognitivo, la cohesión social, el impulso de intereses compartidos y la participación de la comunidad, entre otros. De esta forma, se confiere especial valor, desde una dimensión socio-cultural a los bienes y ventajas ecosistémicas producidas por la recreación y otros aspectos no materiales.

Servicios de hábitat y soporte, mantienen relación con el rol clave que juegan los sistemas urbanos en la prestación de funciones ecológicas, que son la base de todos los servicios ecosistémicos mencionados anteriormente. Estas prestaciones se conectan directamente con el sustento del hábitat de diversas especies, preservando la biodiversidad de los territorios.

Los aportes socio-ambientales que proveen las infraestructuras ecológicas urbanas, si bien influyen en el panorama global de las ciudades, benefician en mayor medida a los habitantes más próximos a la estructura verde. En este sentido, la localización de los corredores que sostienen servicios socio-ambientales de diverso valor (biofísicos, económicos y socio-culturales), se ligan estrechamente con la configuración socio-espacial, así como con los niveles de ingresos de la población. La ubicación de las áreas verdes en las ciudades remite a una falta de equidad territorial, ya que la mayoría del tiempo la distribución de estos prestadores de servicios en el territorio se asocia con los índices socio-económicos más altos de la población, tanto en cantidad, calidad, tamaño y accesibilidad a estas infraestructuras, perjudicando a los sectores más desfavorecidos, por tanto el establecimiento de estos corredores verdes puede convertirse en un factor de segregación socio-ambiental, que no es más que una expresión de los procesos de segregación socio-espacial (Ahern, 1995; Romero, Moscoso, Smith, 2007; Gómez-Baggethun, 2012; Vásquez, 2013).

4.5 CIUDADES SENSIBLES AL AGUA

Son recientes los estudios sobre Ciudades Sensibles al Agua que forman un nuevo cuerpo teórico dentro de la investigación, planificación y diseño urbano, enfocados en la materialización de una relación compatible entre la estructura hidrológica y el despliegue urbano en el territorio. De este modo, la corriente urbana plantea una propuesta conceptual y metodológica orientada en revertir patrones de degradación ambiental y atenuar los efectos negativos de los procesos de urbanización en los ecosistemas a partir de una transformación en el manejo y uso del agua en la ciudad (Barton, 2009; CRC Water Sensitive Cities, 2014).

Una Ciudad Sensible al Agua se comporta de forma integradora, posibilitando la concordancia y afinidad entre el recorrido por la cuenca de los cursos hídricos y los paisajes urbanos, reconociendo sus orígenes morfológicos y sus destinos costeros, es decir su carácter sistémico e interdependiente, donde cada acción genera efectos concatenados en diferentes escalas. En palabras simples cualquier intervención desarrollada en algún tramo, significa la generación de alteraciones aguas abajo.

Contemplar aspectos hidrológicos en la planificación y gestión del suelo urbano, Brown, 2007) lo define como un acuerdo hidro-social, el cual sienta las bases para la consolidación de una Ciudad Sensible al Agua, que entre otras funciones atiende la seguridad en el acceso y abastecimiento, mitigación de los niveles de riesgo por inundación y remoción en masa, creación de espacios públicos que reutilicen y limpien el agua, manejo eficiente de los múltiples recursos hidrológicos disponibles, etc.

4.6 ECOALFABETIZACIÓN: UNA HERRAMIENTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental, entendida, como un proceso de sociabilización y aprendizaje encaminado al desarrollo de las relaciones entre el hombre y su entorno, juega un rol fundamental en los procesos de constante reinención de los paisajes. A través de la educación ambiental los individuos cuestionan, reconstruyen y ponen en jaque la relación con el medio. Sólo a través de esta conciencia, y de una discusión establecida en torno a esta relación ineludible, el ser humano toma conciencia y otorga significado al territorio (Bookchin, 1985).

La educación ambiental se funda en dos principios básicos: 1. Una nueva ética que orienta los valores y comportamiento hacia los objetivos de sustentabilidad ecológica y la equidad social; 2. Una nueva concepción del mundo como sistemas complejos, la reconstitución del conocimiento y el dialogo de saberes. En este sentido, la interdisciplinariedad se convirtió en un principio metodológico privilegiado de la educación ambiental.

La Ecoalfabetización es una herramienta de educación ambiental, es un método de enseñanza que fomenta la comprensión de la naturaleza basado en la idea de desarrollo sustentable y la experiencia directa. Se fundamenta en cinco componentes: Comunicación, Comunidad, Cultura, Conexiones y Comparaciones.

Comprensión y cuidado de los elementos del paisaje por medio de la comunicación, para desencadenar acciones de responsabilidad para con su entorno y sus semejantes.

Se espera que ambos, el sentido de responsabilidad y la conciencia de poder colaborar con la construcción de la realidad, estimulen al individuo a asumir un papel protagónico en el mejoramiento del medioambiente (Capra, 1998).

Hay muchas posibilidades de revertir el impacto de la degradación de los recursos naturales si se aplican los principios básicos de eco-alfabetización como una herramienta para la educación ambiental.

Capra, establece que desde su introducción al debate teórico, a principio de los ochenta, el concepto de sostenibilidad ha sido a menudo, distorsionado, e incluso trivializado al ser utilizado fuera del contexto ecológico que le otorga su propio significado. Según el autor, una comunidad sostenible esta diseñada de tal manera que todas sus formas de vida, económica, estructuras y físicas y tecnológicas no interfieran con la habilidad inherente de la naturaleza para sostener la vida.

El primer paso para alcanzar comunidades sostenibles, es lograr un mayor conocimiento en torno al comportamiento del sistema natural con el fin de desarrollar colectivamente nuevas prácticas que incorporen estos aprendizajes a las formas de vida cotidiana. Se desprende de lo anterior que un aspecto fundamental para alcanzar este objetivo, lo constituye el desarrollo de la alfabetización ecológica, como principio ordenador en la creación de estas comunidades.

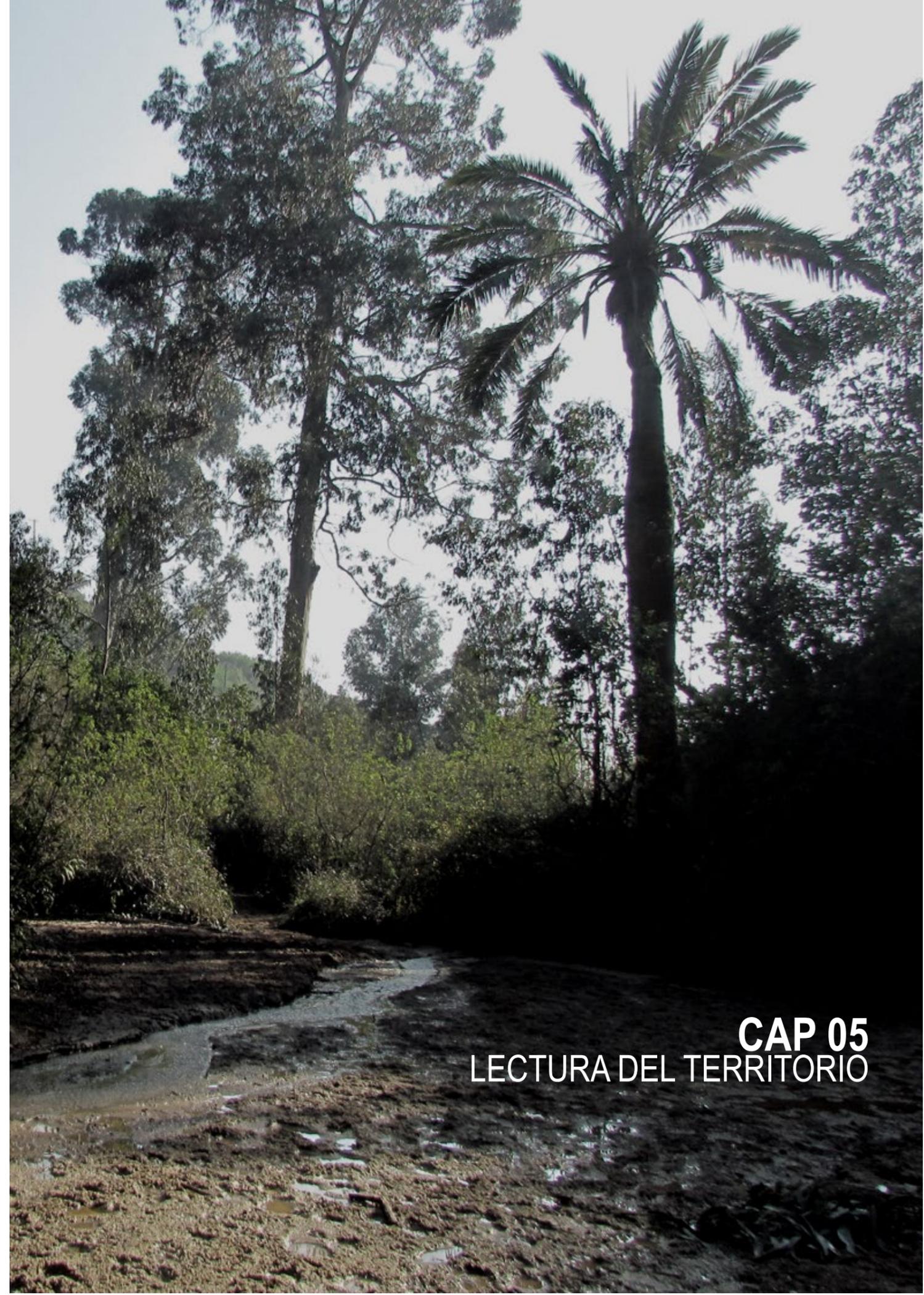
4.7 CONFLICTO URBANO SOCIO-AMBIENTAL

Las tensiones sociales en el territorio son lucha intensamente culturales y políticas, que conforman conflictos urbanos, reflejan los antagonismos sociales en la ciudad y establecen en lo urbano la fuente de disputa. La razón asimétrica que mantienen los distintos actores en la producción del espacio, es validada en instancias superiores de institucionalidad estatal y orden socio-económico, donde los agentes se relacionan desigualmente frente a las decisiones de transformación del espacio, polarizando las estructuras sociales y la disposición de los actores dentro de la ciudad.

Se conforman así tensiones político-espaciales, pugnas en y por el territorio que dan paso a conflictos urbano que guardan relación con el desarrollo histórico de intereses contrapuestos involucrados en el proceso urbano (Lefebvre, 1968).

Las formas que adopta la conflictividad urbana mantienen tres ámbitos comunes: el territorio como centro de disputa; intereses contrapuestos subordinados al modelo actual de producción de ciudad; y manifestación pública. En este sentido, en la ciudad actual proliferan los conflictos urbanos, pudiendo evidenciar que a la problemática tradicional de la vivienda se agregan nuevas tensiones socio-espaciales en torno a materias ambientales, espacio público, protección del patrimonio, extensión urbana, entre otros (SUR, 2011).

En Valparaíso la proyección e implementación de proyectos con importantes implicancias urbanas han desencadenado una serie de conflictos a nivel local, que se relacionan con temáticas de gentrificación, privatización de espacios de uso público, expulsión y expropiación, basurales y contaminación, propagación de incendios, presiones inmobiliarias, ampliación del actual puerto y creación además, de uno a gran escala, viaductos, túneles y autopistas, que hagan sostenible la transformación de la ciudad en función de la reestructuración del puerto (CRAC Valparaíso, Consejo de Vecinos Cabritería Vive, Barón Organizado, Consejo Ecológico de Valparaíso).



CAP 05
LECTURA DEL TERRITORIO

CAP 05 LECTURA DEL TERRITORIO

5.1 RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES

Al aproximarse al estudio de las dinámicas que influyen en el territorio a intervenir, se establecen tres escalas de análisis, con el fin de reunir antecedentes y efectuar un diagnóstico que se acerque a una visión holística de las condiciones socio-espaciales que integran y sustentan el paisaje y hábitat urbano de la quebrada Cabritería.

El levantamiento de información en primera instancia se enfoca en una Macro-Escala de análisis determinada por la Sub Cuenca del Lago Peñuelas, unidad territorial en la que se desglosan factores ambientales, morfológicos, atributos y fragilidades del paisaje, que dan cuenta de las condiciones que estructuran la urbe de Valparaíso, y su sistema de quebradas.

El análisis continúa a partir de la definición de una Meso- Escala, determinada por la ciudad de Valparaíso, ahondando en la relación existente entre los ecosistemas naturales de las quebradas y el tejido urbano, poniendo énfasis en las problemáticas y valores que interactúan en la conformación del paisaje.

En tercer lugar, se analiza a Escala Urbana la quebrada Cabritería y sus diversas manifestaciones territoriales, en la que se estudia su configuración en torno a los componentes naturales, y del espacio construido, con el objetivo de realizar un diagnóstico que sienta las bases para ofrecer una propuesta que se vincule con las tensiones y problemáticas presentes en el territorio.

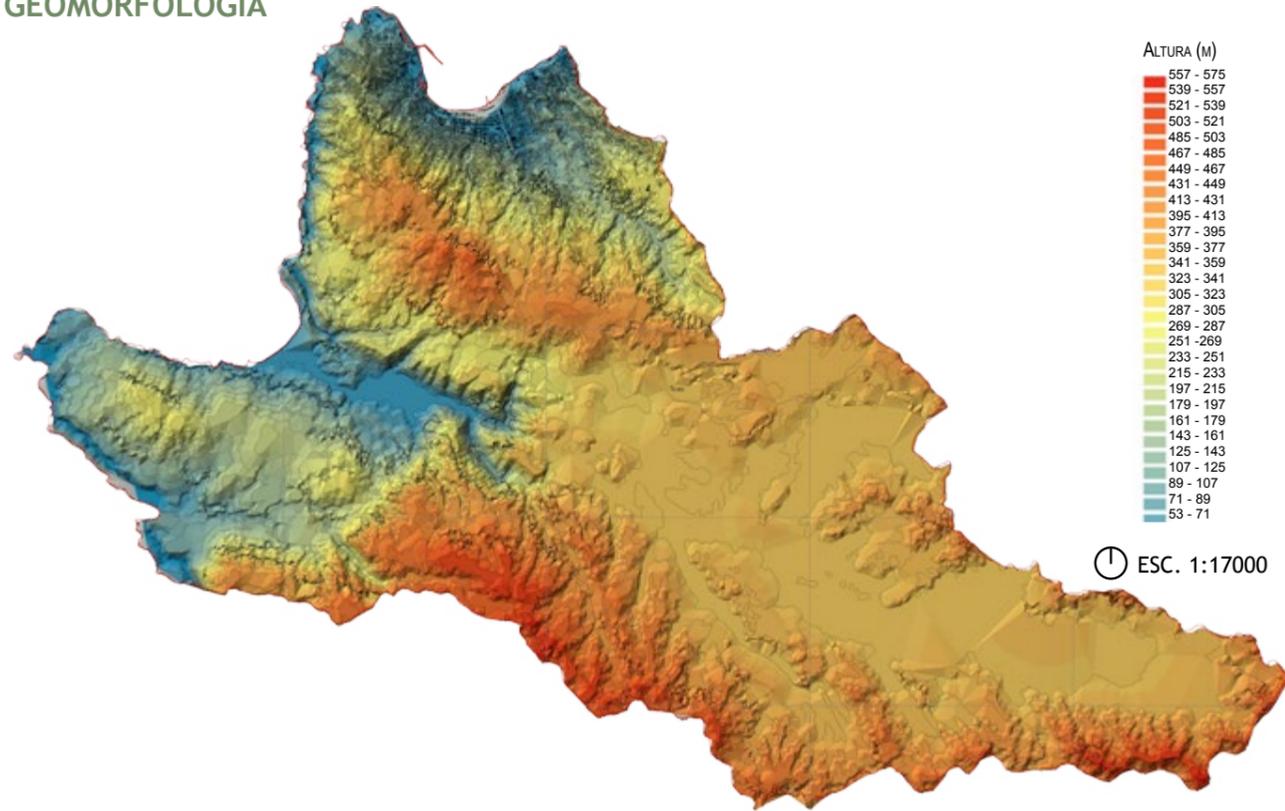
MACRO-ESCALA: SUB CUENCA LAGO PEÑUELAS

La Sub Cuenca del Lago Peñuelas posee una superficie de 40.160 ha. y está inmersa en la Cuenca Costera del río Aconcagua y Maipo, que coincide con el límite comunal de Valparaíso.

MESO-ESCALA: CIUDAD PUERTO VALPARAÍSO

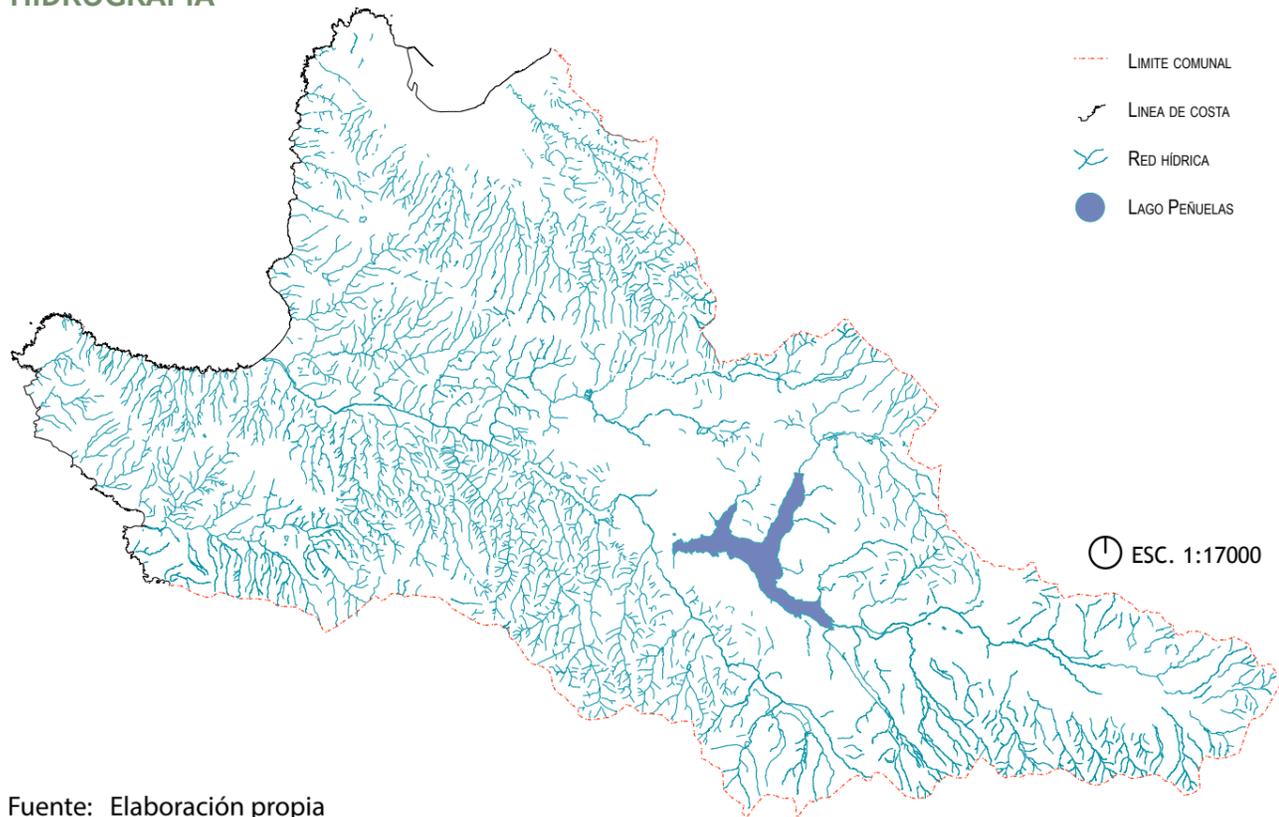
ESCALA URBANA: SISTEMA QUEBRADA CABRITERÍA

MACRO-ESCALA: SUB CUENCA LAGO PEÑUELAS
GEOMORFOLOGÍA



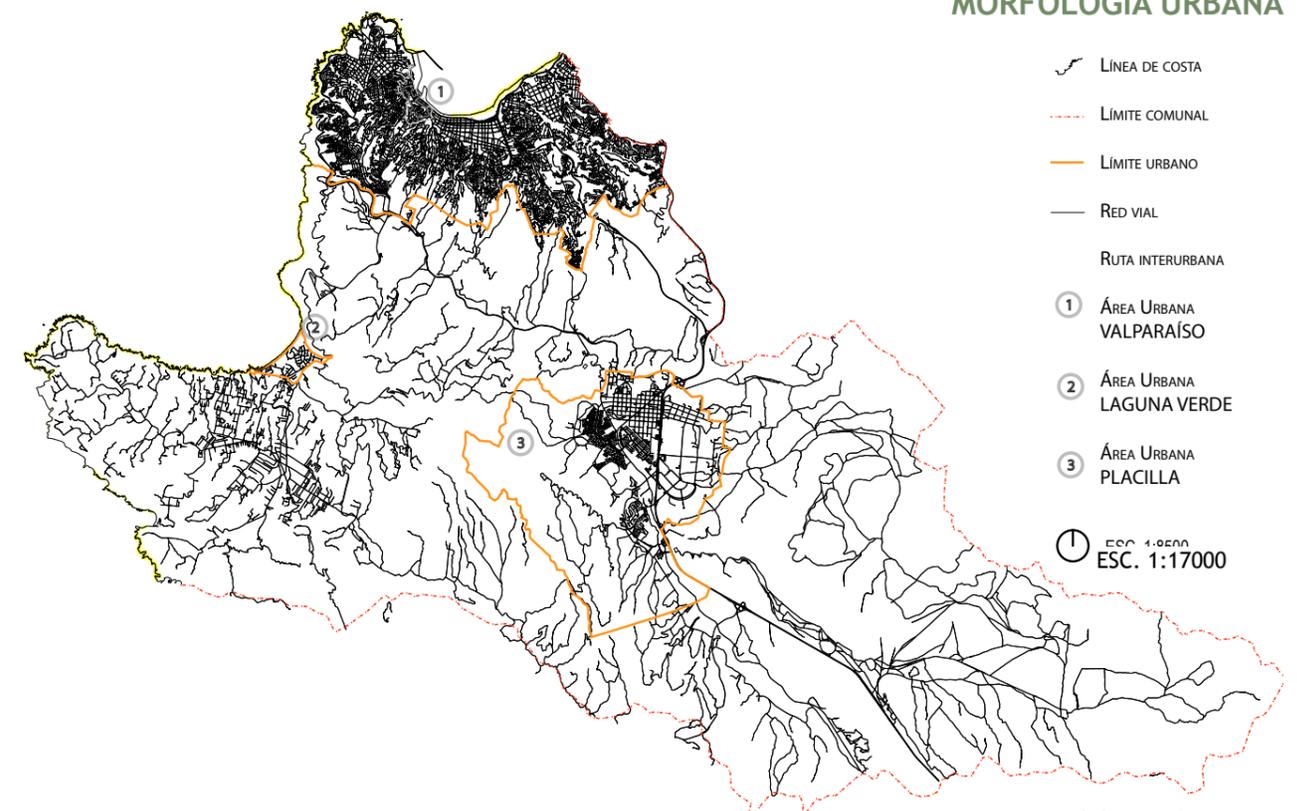
Fuente: Elaboración propia en base a información georeferenciada ARGIS.

MACRO-ESCALA: SUB CUENCA LAGO PEÑUELAS
HIDROGRAFÍA



Fuente: Elaboración propia

MACRO-ESCALA: SUB CUENCA LAGO PEÑUELAS
MORFOLOGÍA URBANA



Fuente: Elaboración propia

GEOMORFOLOGÍA

La cuenca, moldeada en relación a la red hídrica, presenta diversas unidades geomorfológicas menores que abarcan todo el territorio de la gran terraza litoral. Entre los elementos del relieve que se distinguen, se encuentra el litoral rocoso, litoral arenoso, quebradas costeras, laderas interiores de exposición norte y laderas interiores de exposición sur, los cuales integran un complejo sistema de relaciones paisajísticas que dan sustento un escenario heterogéneo y diverso ambientalmente.

HIDROGRAFIA

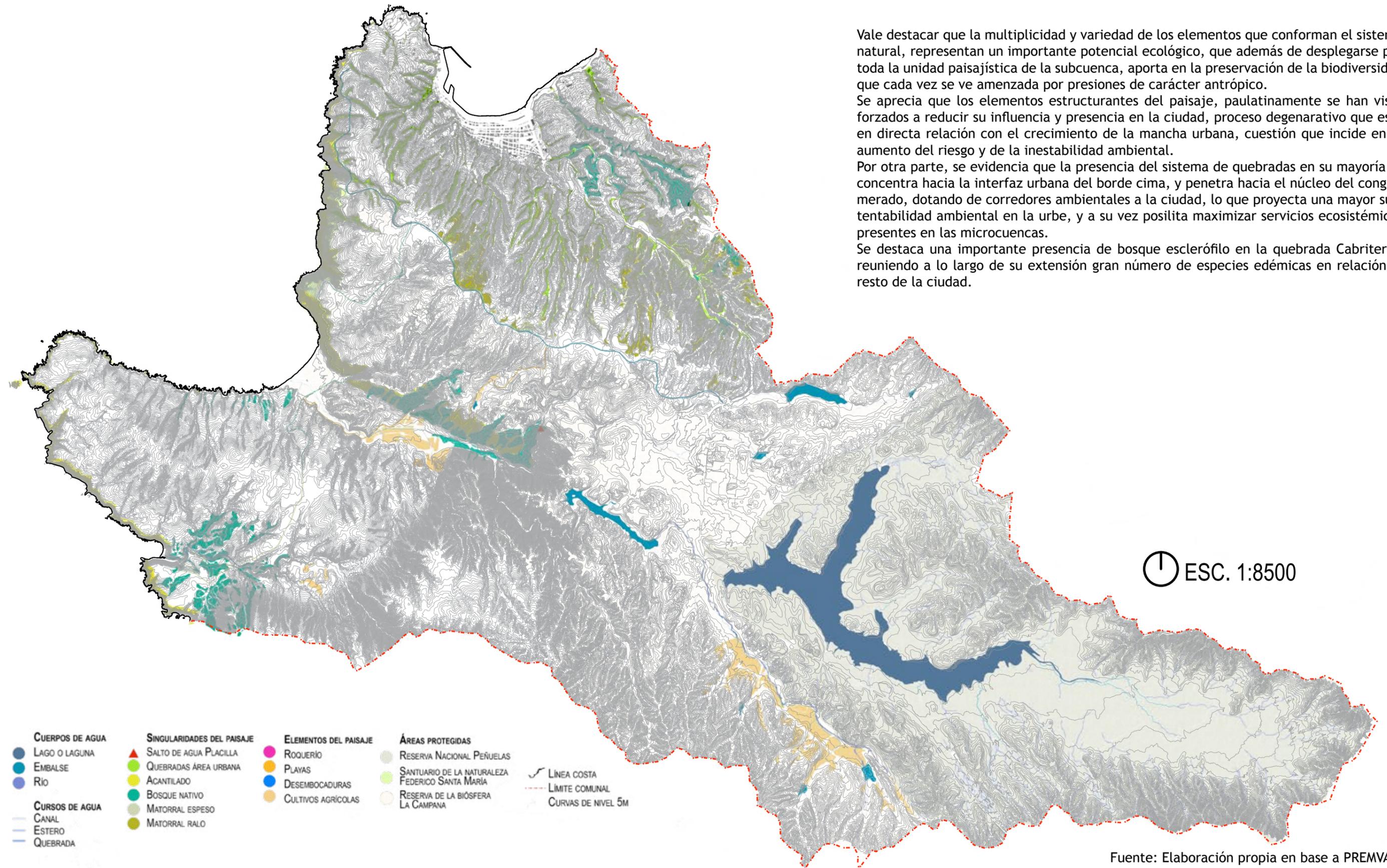
La superficie cubierta por cuerpos de agua no es considerable a nivel comunal, alcanzando el 4%, además no presenta estructuras hídricas de gran envergadura, sin embargo los numerosos cauces de esteros, quebradas costeras e interiores, irrigan la totalidad del territorio, posibilitando el flujo de materia, energía, fauna y vegetación que configura un valioso paisaje en términos ecosistémicos (Memoria PRC Valparaíso, 2016).

MORFOLOGÍA URBANA

En la comuna de Valparaíso, la presencia e interrelación de los tres conglomerados urbanos existentes, define dinámicas y prácticas territoriales asociadas a las características morfológicas y funcionales de cada centro poblado. De esta manera, Valparaíso representa el centro administrativo regional y metropolitano, que alberga el mayor número de equipamiento, servicios, infraestructura, etc. Laguna verde, por su parte, se consolida como un asentamiento urbano de menor escala, pero con un importante rol turístico. En última instancia, el conglomerado Placilla-Curauma se posiciona al poniente de la ruta 68 y cumple una función mayoritariamente residencial, además posee un polo logístico industrial hacia oriente de la autopista.

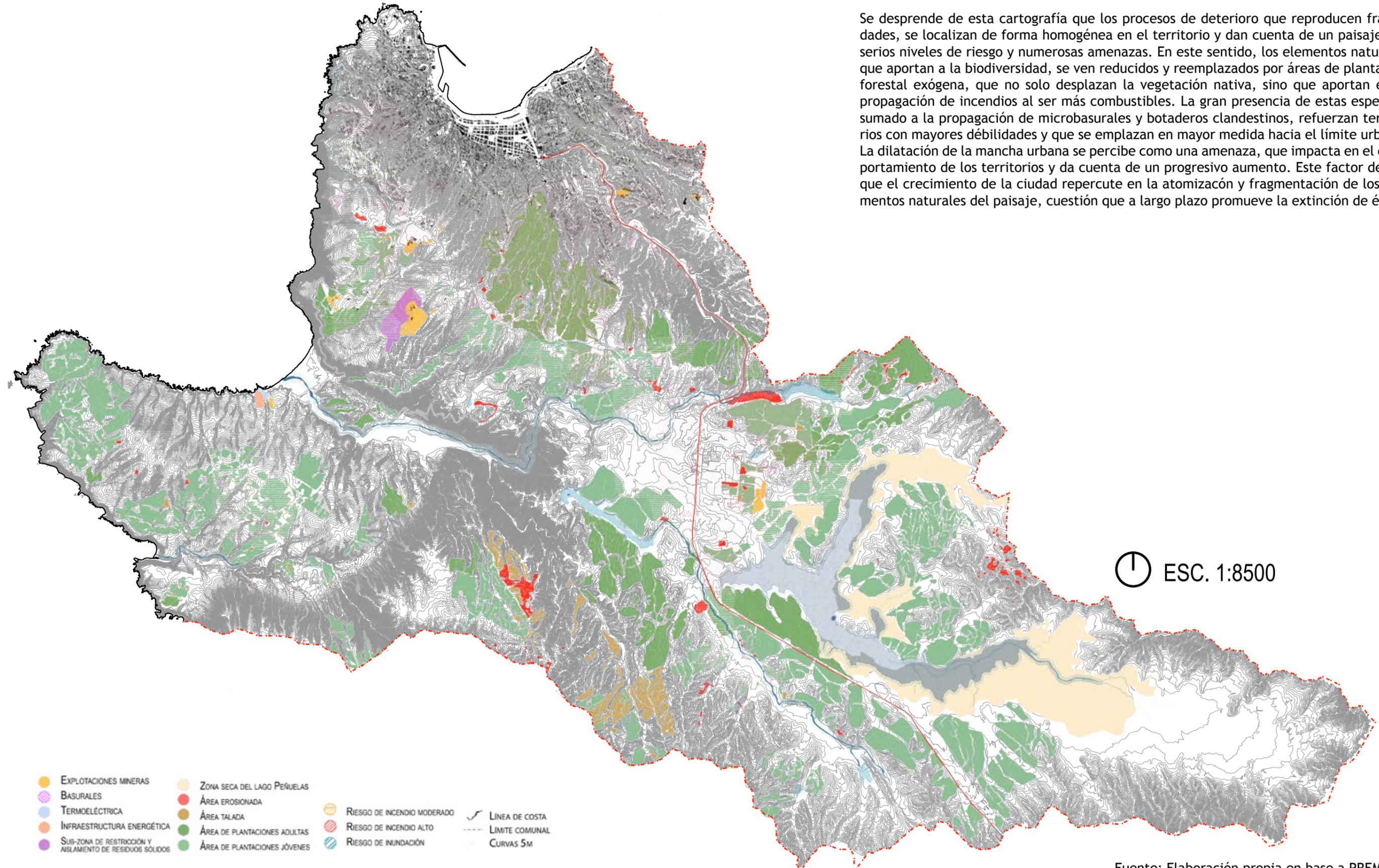
El crecimiento e integración de estos centros urbanos, se estructura en base a la red vial existente (Camino La Pólvora - Ruta 60, la Ruta 68 y la Ruta F-98), la cual ha posibilitado en gran medida la expansión de las ciudades.

MACRO-ESCALA: SUB CUENCA LAGO PEÑUELAS
VALORES DEL PAISAJE



Fuente: Elaboración propia en base a PREMVAL.

MACRO-ESCALA: SUB CUENCA LAGO PEÑUELAS
FRAGILIDADES DEL PAISAJE

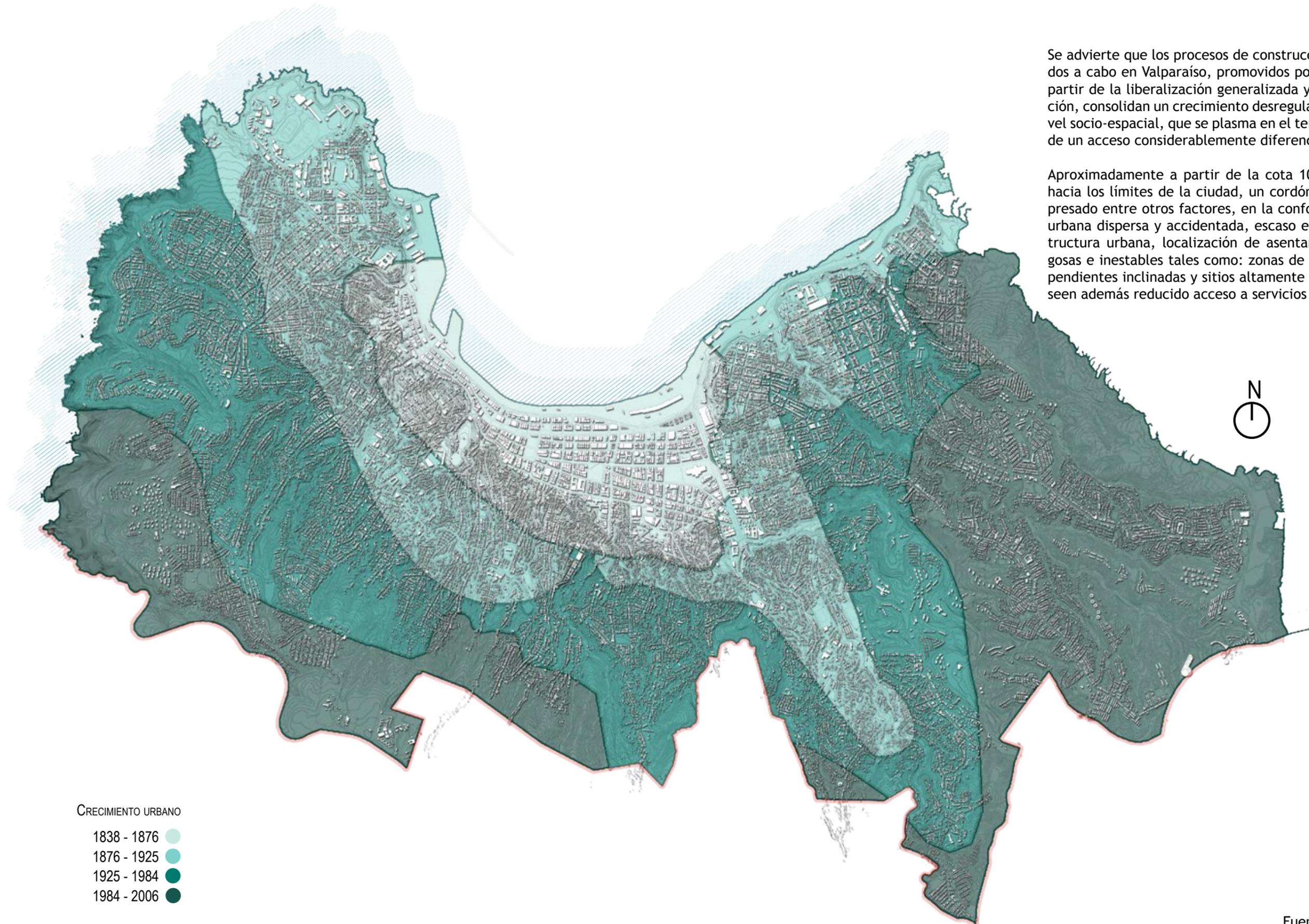


Se desprende de esta cartografía que los procesos de deterioro que reproducen fragilidades, se localizan de forma homogénea en el territorio y dan cuenta de un paisaje con serios niveles de riesgo y numerosas amenazas. En este sentido, los elementos naturales que aportan a la biodiversidad, se ven reducidos y reemplazados por áreas de plantación forestal exógena, que no solo desplazan la vegetación nativa, sino que aportan en la propagación de incendios al ser más combustibles. La gran presencia de estas especies, sumado a la propagación de microbasurales y botaderos clandestinos, refuerzan territorios con mayores debilidades y que se emplazan en mayor medida hacia el límite urbano. La dilatación de la mancha urbana se percibe como una amenaza, que impacta en el comportamiento de los territorios y da cuenta de un progresivo aumento. Este factor devela que el crecimiento de la ciudad repercute en la atomización y fragmentación de los elementos naturales del paisaje, cuestión que a largo plazo promueve la extinción de éstos.

ESC. 1:8500

- | | | | |
|---|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| ● EXPLORACIONES MINERAS | ● ZONA SECA DEL LAGO PEÑUELAS | ● RIESGO DE INCENDIO MODERADO | — LÍNEA DE COSTA |
| ● BASURALES | ● ÁREA EROSIONADA | ● RIESGO DE INCENDIO ALTO | - - - LÍMITE COMUNAL |
| ● TERMOELÉCTRICA | ● ÁREA TALADA | ● RIESGO DE INUNDACIÓN | — CURVAS 5M |
| ● INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA | ● ÁREA DE PLANTACIONES ADULTAS | | |
| ● SUB-ZONA DE RESTRICCIÓN Y AISLAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS | ● ÁREA DE PLANTACIONES JÓVENES | | |

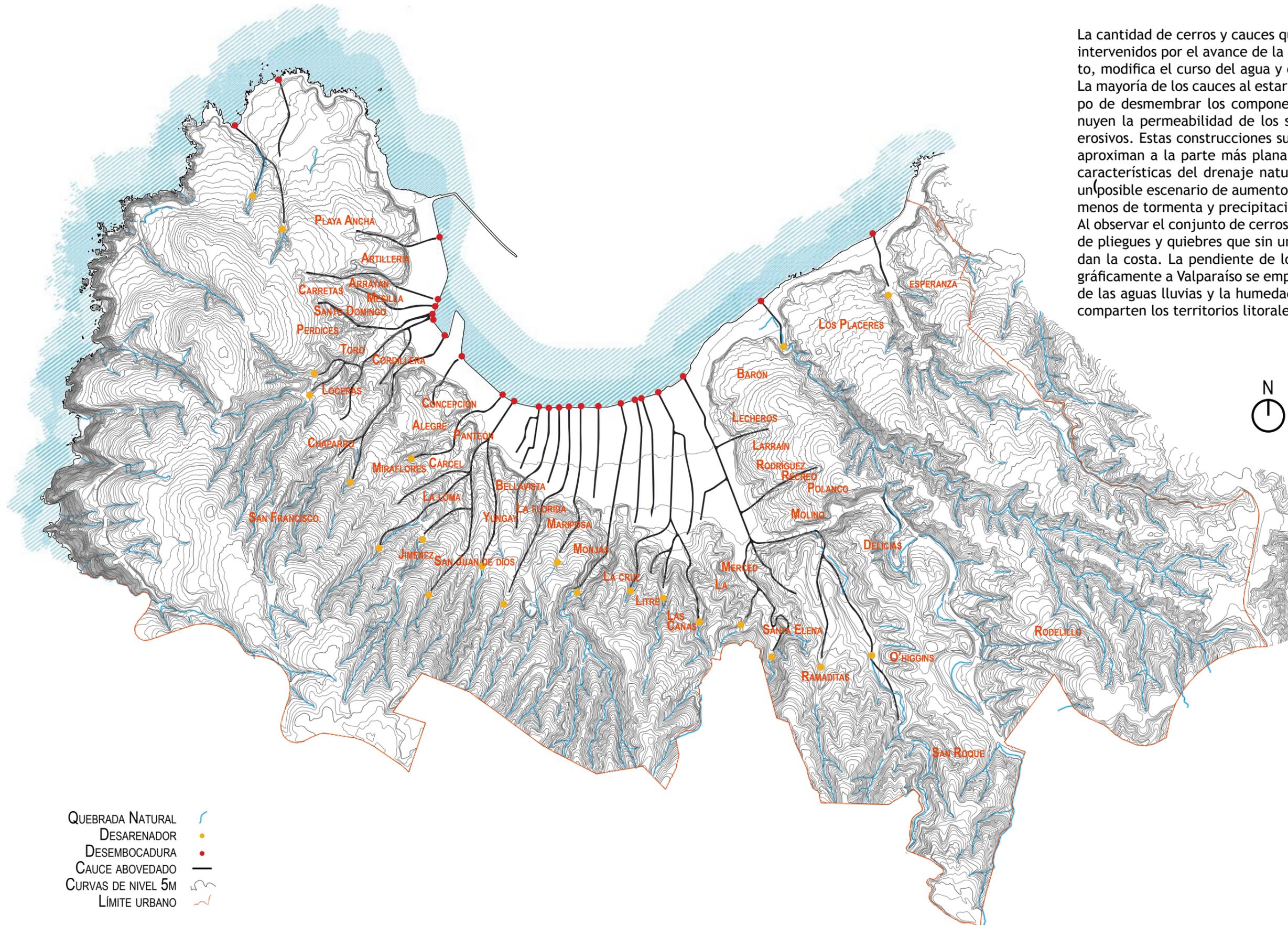
Fuente: Elaboración propia en base a PREMVAL.

MESO-ESCALA: ÁREA URBANA VALPARAÍSO
CRECIMIENTO URBANO

Se advierte que los procesos de construcción de la ciudad llevados a cabo en Valparaíso, promovidos por la institucionalidad a partir de la liberalización generalizada y ausencia de planificación, consolidan un crecimiento desregulado y fragmentado a nivel socio-espacial, que se plasma en el territorio en la existencia de un acceso considerablemente diferenciado al suelo urbano.

Aproximadamente a partir de la cota 100 msnm, se conforma hacia los límites de la ciudad, un cordón de vulnerabilidad expresado entre otros factores, en la conformación de una trama urbana dispersa y accidentada, escaso equipamiento e infraestructura urbana, localización de asentamientos en áreas riesgosas e inestables tales como: zonas de inundación, laderas de pendientes inclinadas y sitios altamente contaminados, que poseen además reducido acceso a servicios ecosistémicos.

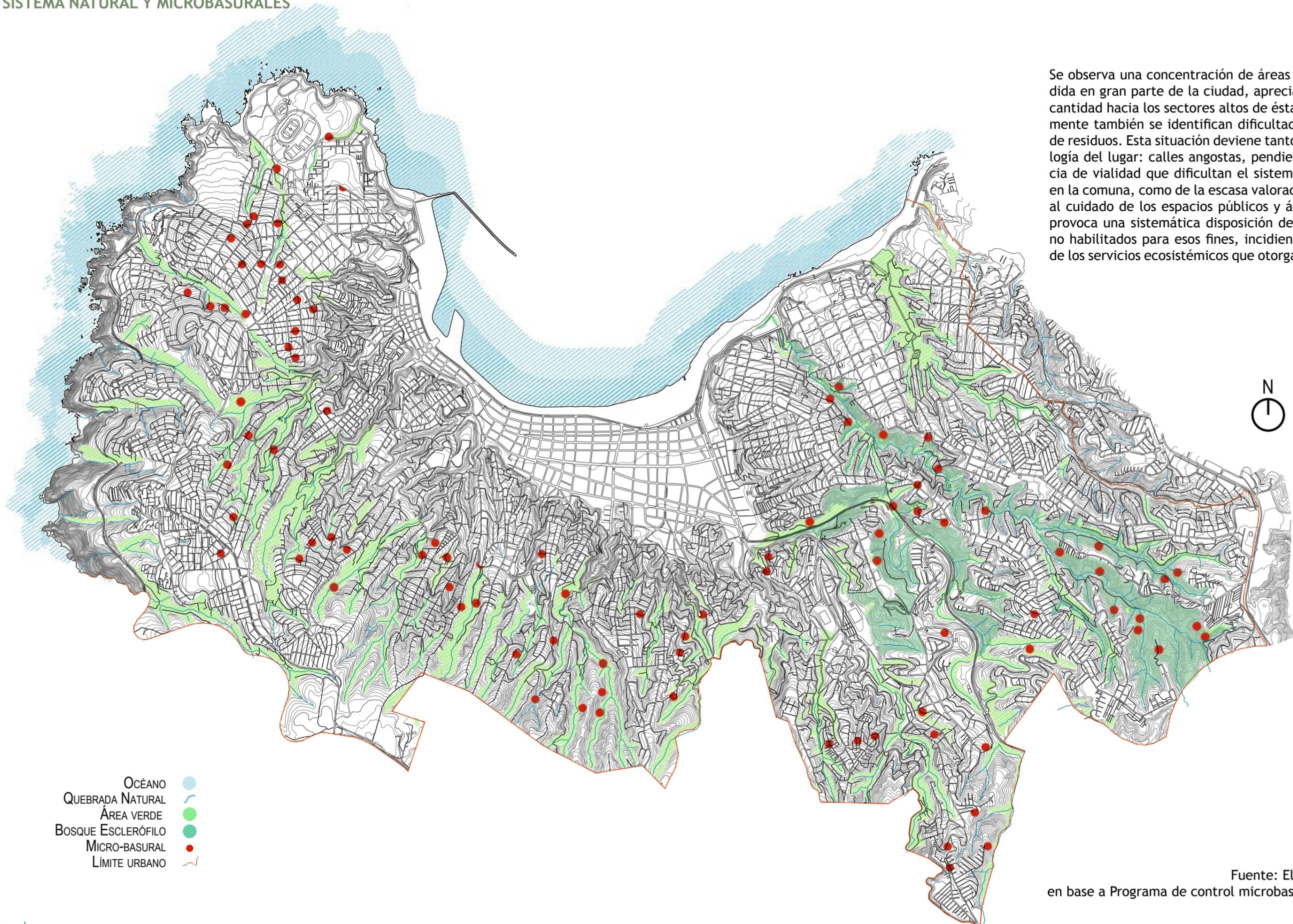




La cantidad de cerros y cauces que configuran el paisaje, son intervenidos por el avance de la ciudad, el cual en su trayecto, modifica el curso del agua y con ello el ciclo hidrológico. La mayoría de los cauces al estar abovedados, al mismo tiempo de desmembrar los componentes del ecosistema, disminuyen la permeabilidad de los suelos y promueven procesos erosivos. Estas construcciones subterráneas a medida que se aproximan a la parte más plana de la ciudad, modifican las características del drenaje natural, situación que incide en un posible escenario de aumento de la escorrentía ante fenómenos de tormenta y precipitaciones intensas. Al observar el conjunto de cerros, se presenta una morfología de pliegues y quiebres que sin un orden determinado circundan la costa. La pendiente de los cerros que configura geográficamente a Valparaíso se emplaza en relación al recorrido de las aguas lluvias y la humedad de la costa, condición que comparten los territorios litorales.

Fuente: Elaboración propia

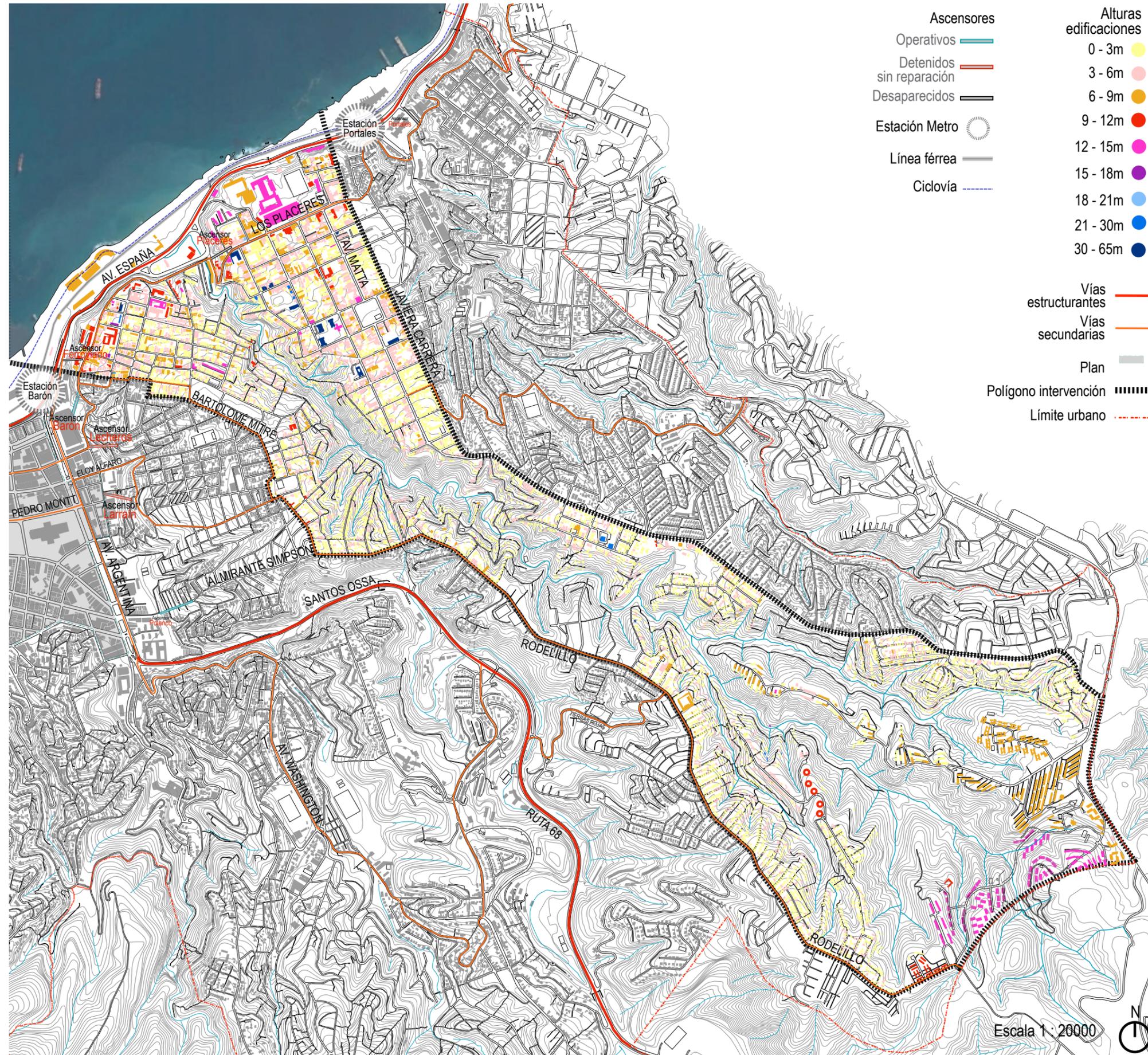
MESO-ESCALA: ÁREA URBANA VALPARAÍSO
SISTEMA NATURAL Y MICROBASURALES



Se observa una concentración de áreas naturales extendida en gran parte de la ciudad, apreciándose en mayor cantidad hacia los sectores altos de ésta, donde precisamente también se identifican dificultades en el manejo de residuos. Esta situación deviene tanto de la geomorfología del lugar: calles angostas, pendientes e inexistencia de vialidad que dificultan el sistema de recolección en la comuna, como de la escasa valoración con respecto al cuidado de los espacios públicos y áreas verdes, que provoca una sistemática disposición de basura en sitios no habilitados para esos fines, incidiendo en la pérdida de los servicios ecosistémicos que otorgan las quebradas.

Fuente: Elaboración propia en base a Programa de control microbasurales Valparaíso

VIALIDAD
ALTURAS DE LA EDIFICACIÓN 01



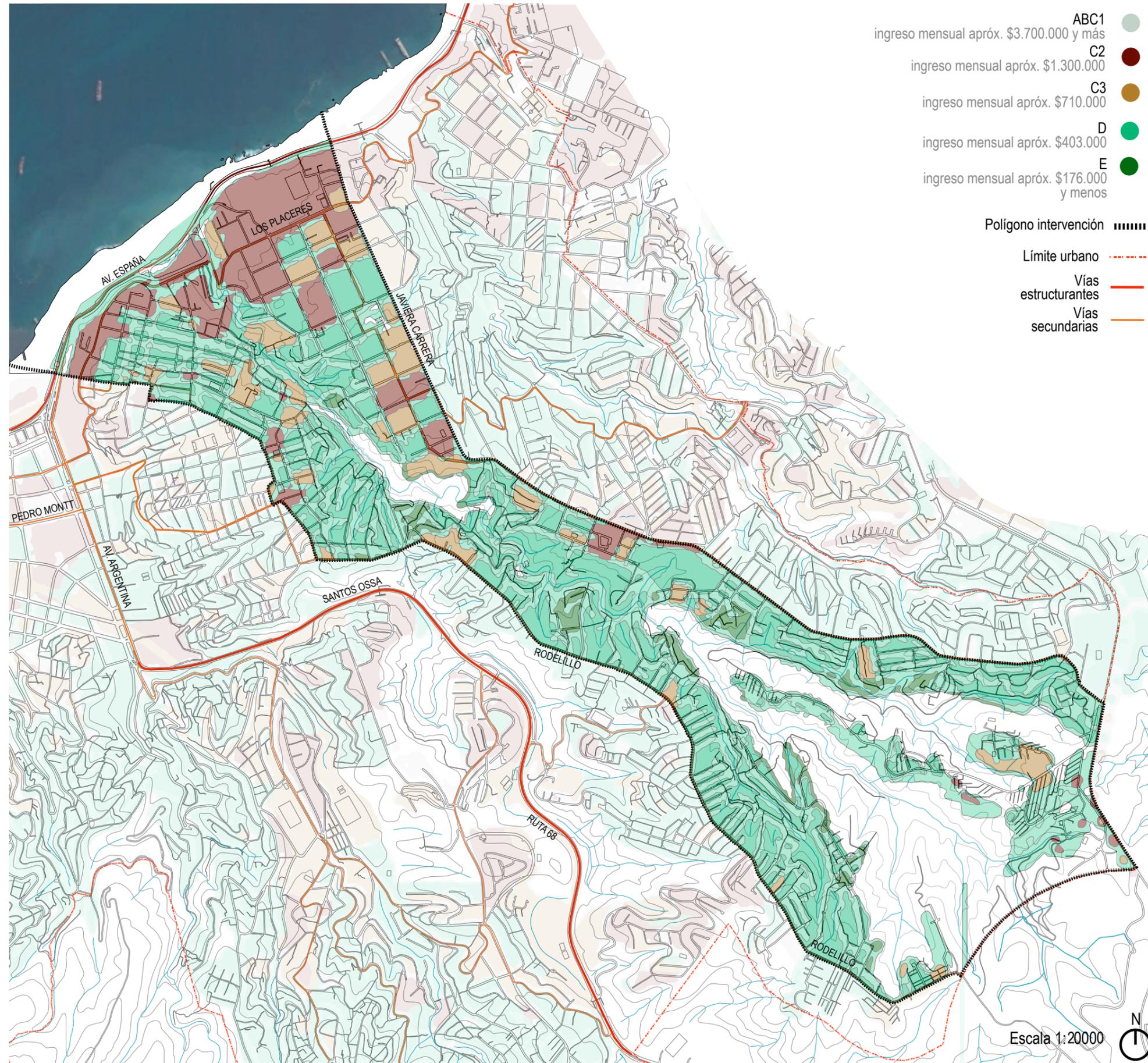
La cartografía presenta la estructura urbana inserta sobre la matriz geográfica del sistema de quebradas, donde ésta configura un límite efectivo en términos de vialidad estructurante y secundaria, al no contener ningún eje vehicular que traspase de manera transversal el eje del corredor ambiental, constándose solo una vía que circunda la quebrada y atraviesa en la parte alta de ésta, cercano al límite urbano de la ciudad. Sumado a lo anterior, existen a lo largo del trayecto de la faja natural reducidos cruces peatonales que vinculen directamente los cerros colindantes a cada lado la quebrada, cuestión que junto con acotar las posibilidades de flujo continuo entre sectores, podría dificultar a su vez, el intercambio social entre los distintos barrios.

El patrón de manzanas existente responde a distintos períodos de expansión urbana, donde se puede constatar que la configuración de la trama existente hasta aproximadamente la cota 100msnm, da cuenta de un crecimiento planificado, al contrario del que se observa hacia el borde cima, donde el tejido urbano se despliega de forma masiva y descontrolada durante las últimas décadas, creando una estructura urbana en exceso orgánica e informal. Complementario a lo anterior, se advierte que las condiciones de accesibilidad se materializan de forma precaria en las zonas de mayor pendiente y fondo de quebrada, escenario que mantiene relación con procesos de crecimiento urbano desregulado en la consolidación de ocupaciones habitacionales en áreas inseguras y con alto niveles de riesgo.

La escala conformada por las distintas construcciones en relación a su altura, se presentan predominantemente baja en torno a edificaciones de uno a tres pisos, no mayores a 12m. Cabe señalar que en la zona urbana más consolidada, la que se aproxima al borde costero en el Cerro Barón y Los Placeres bajo, se multiplican proyectos inmobiliarios a gran escala que fluctúan entre los 30m y 60m de altura. La consolidación de estas tipologías de construcción, están dirigidas por una regulación del mercado de suelo que persigue la obtención de alta rentabilidad por sobre cualquier otra consideración, ya sea social, cultural y/o ambiental, lo que ha significado una importante alteración del paisaje urbano local de los cerros en cuestión y han posicionado la problemática de la gentrificación como uno de los principales ejes de los conflictos urbanos presentes en el sector. El fuerte aumento del precio de suelo en este sector de la urbe, opera como filtro en el acceso a la ciudad, concentrando en las zonas altas asentamientos informales, y conjuntos habitacionales de vivienda social entre 12m y 15m. Estos sectores además de poseer una gran densidad, reúnen frágiles condiciones urbanas y población pobre, reproduciendo y agudizando de esta forma, procesos de segregación socio-espacial.

Fuente: Elaboración propia en base a PREVAL

DISTRIBUCIÓN
GRUPOS SOCIO-ECONÓMICOS 02



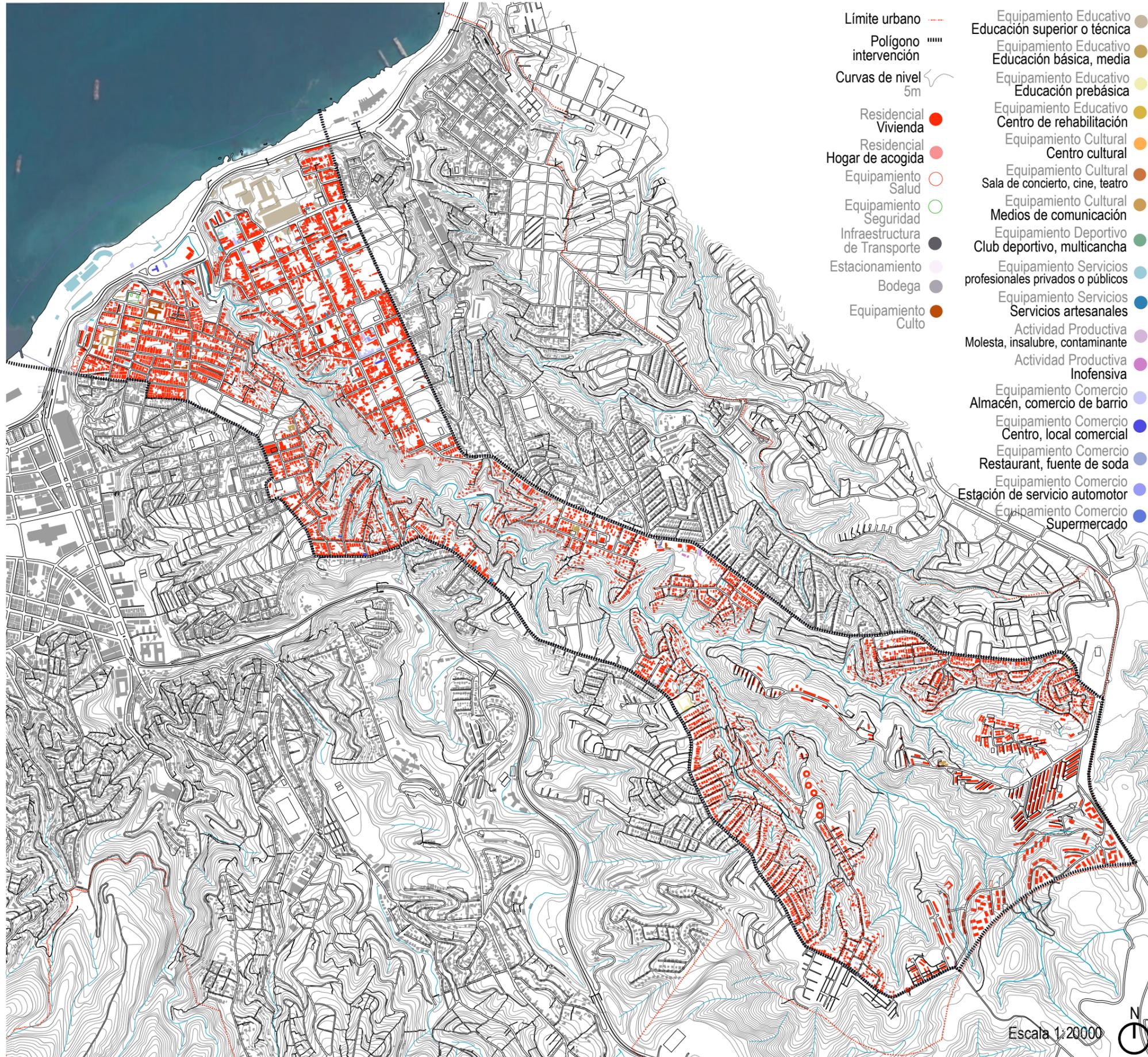
- ABC1
ingreso mensual apróx. \$3.700.000 y más
- C2
ingreso mensual apróx. \$1.300.000
- C3
ingreso mensual apróx. \$710.000
- D
ingreso mensual apróx. \$403.000
- E
ingreso mensual apróx. \$176.000 y menos

- Polígono intervención
- Límite urbano
- Vías estructurantes
- Vías secundarias

De acuerdo a esta cartografía, se puede evidenciar que en Cabrtería existe una tendencia a la concentración de grupos socio-económicos homogéneos, como parte de un escenario común en la cual la ciudad se polariza a nivel socio-espacial hacia los bordes (cima-costa), aglutinando población de alta renta en áreas urbanas más consolidadas, en contrapunto con el desborde urbano vinculado al proceso de ocupación masiva de la periferia por parte de los habitantes más pobres.

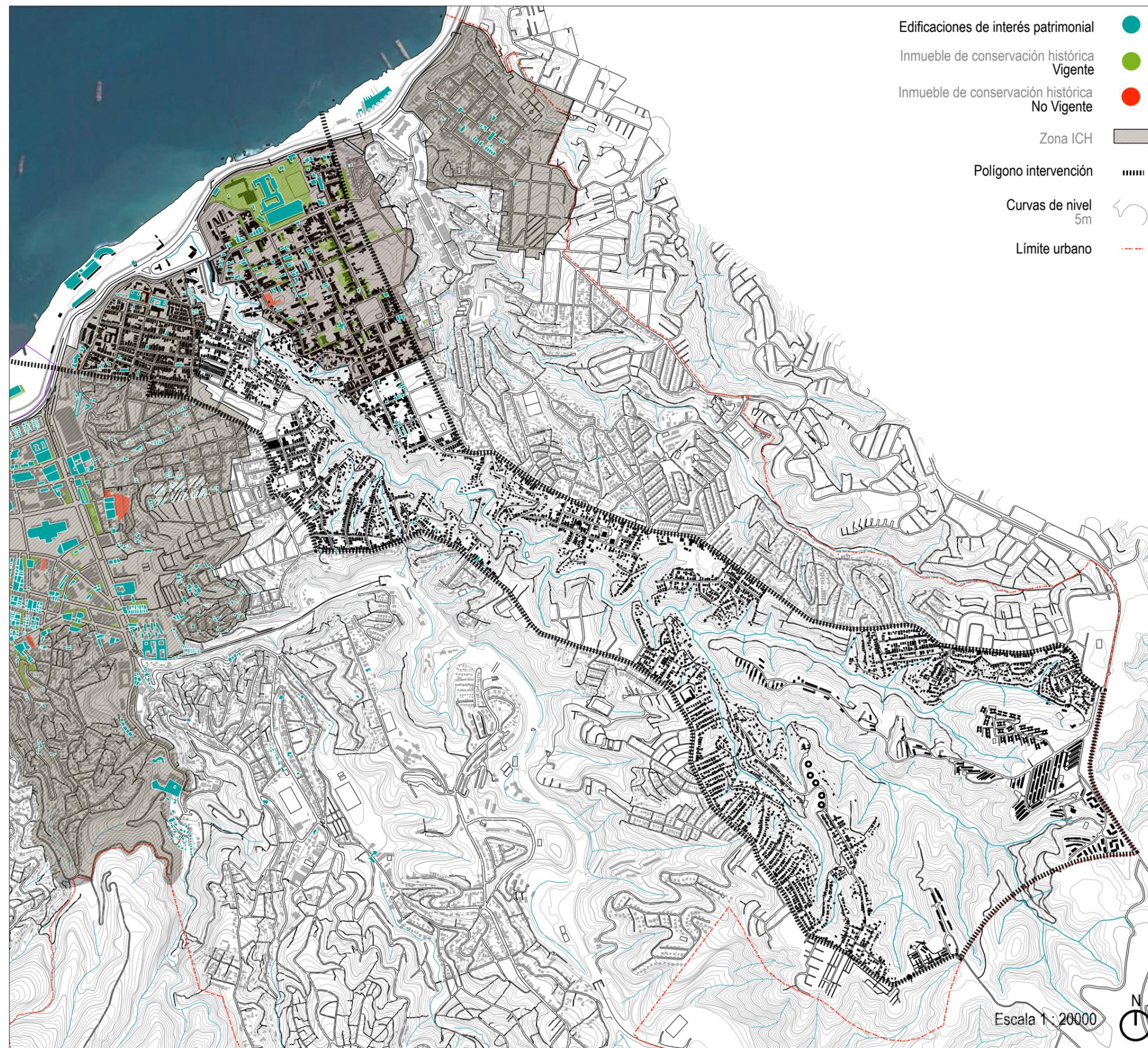
Al igual que en todo Valparaíso, en el polígono de estudio predomina el sector socio-económico D, que responde al proceso de empobrecimiento advertido en la ciudad a partir de la década de 1980, en el cual la población más acomodada se traslada continuamente a otras ciudades del AMV, consolidando de esta forma la propagación de sectores urbanos vulnerables en la ciudad-puerto (Muga, Rivas, 2009). En relación directa con la localización de conjuntos residenciales en barrios y poblaciones periféricas, se encuentran un sinfín de problemáticas urbanas asociadas a la inequidad en el acceso a bienes y servicios, falta de conectividad, seguridad ante un contexto de riesgo, entre otras.

Fuente: Elaboración propia en base a PREMVAL



Al analizar esta cartografía se puede apreciar que el uso del suelo que prevalece en el sector de Cabrería está destinado al uso residencial, si bien existen interrupciones puntuales para otros usos en el área en cuestión. Al adentrarse en la configuración histórica de este sector de la ciudad, se puede develar la preponderancia en la ocupación habitacional formal tanto en los sectores urbanos consolidados a lo largo del tiempo, como el despliegue informal en la parte alta de los cerros. En este sentido, se advierte la existencia de barrios que responden a un ordenamiento de damero y que dan cuenta de una planificación más acabada que la que presentan los complejos habitacionales de vivienda social y asentamientos informales que se encumbran en los distintos cerros que componen el sistema de quebradas Cabrería.

La alta demanda a nivel residencial en torno al uso del suelo, se descompensa frente a una ausencia casi generalizada de servicios y equipamiento público que puedan dar cobertura a la totalidad de los asentamientos en el territorio, consolidando áreas urbanas inestables por ejemplo frente a posibles situaciones de emergencia, en el acceso expedito a infraestructura de salud, seguridad, etc. Profundizando lo anterior, la problemática del déficit de servicios, se agudiza al evidenciar que la quebrada opera como límite natural entre cerros, lo que sumado a la existencia de reducidos puntos de traspaso y conexión, dificultan el flujo y acceso efectivo por parte de la población a infraestructura pública de un lado y otro de la quebrada.

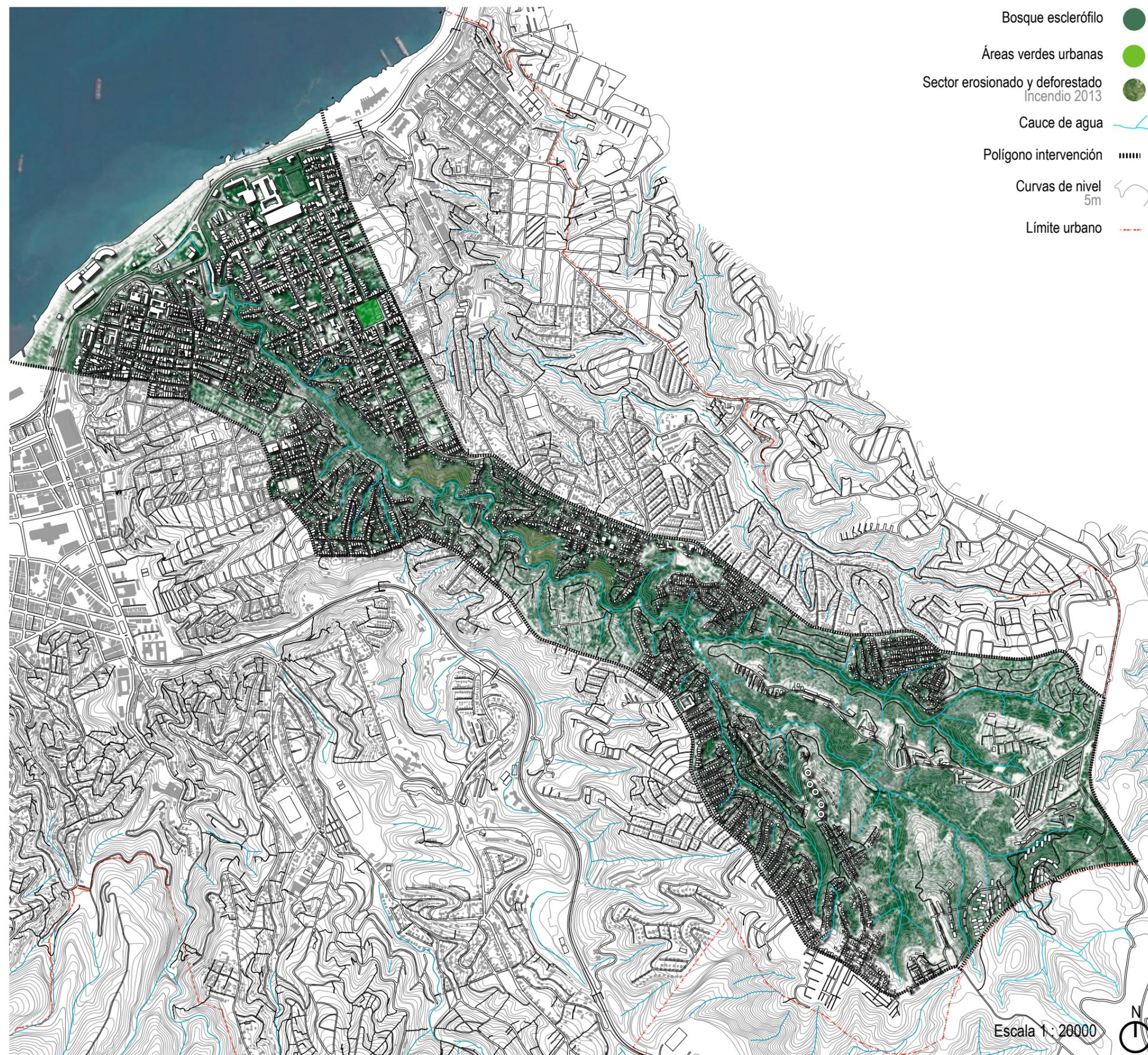
PATRIMONIO 04
ZONA DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA

Fuente: Elaboración propia

En el caso de estudio se constata la existencia de una declaratoria de “Zona de Conservación Histórica” en el sector del cerro Barón y Placeres bajo, que responde a un proceso histórico de producción urbana, en la cual se pone en relevancia no sólo las diversas tipologías y estilos arquitectónicos, sino que junto a ellas se destacan en la trama urbana, las relaciones urbanas y paisajísticas de interés a nivel público, en pasajes, quebradas, escaleras, miradores, plazuelas, entre otras. En este sentido, si bien se reconoce una arquitectura historicista y ecléctica de gran valor, que data desde la segunda mitad del siglo XIX hasta comienzos del siglo XX, se pone en valor la forma en que las edificaciones se adaptan a la pendiente

En la actualidad, si bien existen múltiples inmuebles sometidos a una categorización de conservación histórica vigente, ésta no se materializa de forma efectiva en términos de protección y preservación de estas construcciones, al fomentarse la multiplicación en el territorio de proyectos inmobiliarios de gran escala, los que paulatinamente han reemplazado el paisaje urbano construido en este sector de la ciudad, el cual debe entenderse más allá de su implicancia material, y como parte de un entramado intangible a nivel cultural de alto valor identitario.

Cabe señalar que en polígono se encuentran dos hitos urbanos de gran presencia, como lo es la iglesia San Francisco (1846) y la Universidad Federico Santa María (patrimonio contemporáneo y moderno), las cuales se consolidan como polos culturales y articulan dinámicas barriales en el sector que se emplazan.

COBERTURAS
VEGETALES SISTEMA HÍDRICO 05

Fuente: Elaboración propia

La quebrada Cabritería reúne atributos ecológicos en su estructura ambiental que permiten la existencia de un bosque endémico, correspondiente al 60% del total de este tipo de vegetación dentro del área urbana de Valparaíso, y que en la actualidad se encuentra en estado crítico en cuanto a su preservación, debido entre otros factores, a presiones antrópicas, desencadenadas por el acelerado proceso de urbanización experimentado durante las últimas tres décadas especialmente en los cerros Los placeres y Rodelillo, como a la carencia de una determinación normativa de la quebrada como un área de protección natural.

Se interrelacionan múltiples especies de flora y fauna, que han nutrido históricamente el paisaje natural de la ciudad y que junto con prestar innumerables servicios ecosistémicos, presentan cualidades en torno a la prevención de los riesgos. De acuerdo a lo anterior, la presencia de vegetación nativa, más allá comportarse de forma menos pirógena ante la manifestación de un incendio, al contrario a las especies introducidas como el pino y el eucalipto, posee una menor demanda hídrica que favorece la autoregulación, y fomenta la armónica convivencia entre árboles, arbustos y herbáceas, cuestión que entrega estabilidad al suelo frente a episodios de inundaciones y/o deslizamiento, e incide en la evapotranspiración, fenómeno que aumenta la humedad en el ambiente.

Como parte del sistema hídrico que irradia la ciudad, el cauce de agua presente en Cabritería se encuentra de manera superficial y no abovedado como la mayoría de las quebradas de la ciudad, lo que permite obtener múltiples beneficios ambientales, a partir de su comprensión como parte de un corredor biológico. El curso de agua denominado por los habitantes como “Estero Viejo”, que desemboca en la playa “Las Gaviotas” en el sector Yolanda, al regar los suelos del bosque existente mantiene una estrecha relación con la preservación de vegetación nativa entre ellas quillayes, peumos, boldos, litres, maitenes y chaguales.

Por otro lado, la dotación de áreas verdes con mantención a nivel urbano es más bien precaria y se encuentra altamente concentrada en el sector del plan, lo que es claramente apreciable en el polígono de estudio, además parte importante del territorio en cuestión se encuentra altamente erosionado debido al incendio ocurrido en 2013 en el sector de Rodelillo.

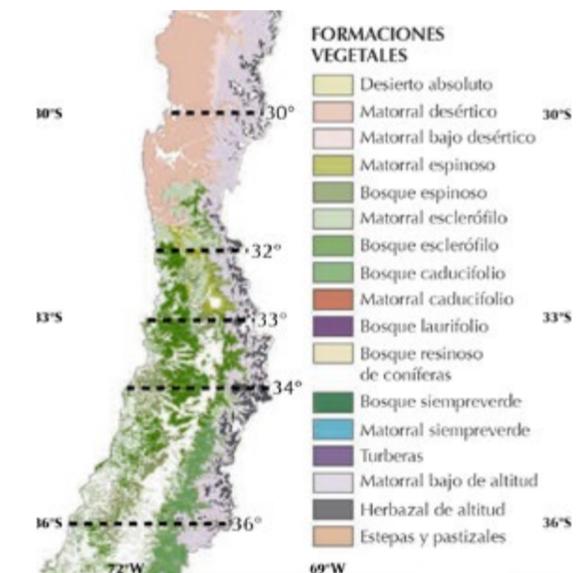
CARACTERIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El bosque esclerófilo responde a un clima Mediterráneo, por lo cual se encuentra en lugares del mundo como California, Australia, Costa del Mediterráneo y la Zona Central de Chile (Figuras 8 y 9), área donde el matorral esclerófilo presente en el litoral, se transforma en bosque hacia el interior. En las zonas de clima Mediterráneo, especial relevancia adquieren los cuerpos de agua, ya que son fuentes hídricas permanentes y aportan en la creación de ambientes a los que se asocian distintas especies de fauna y flora. Este ecosistema se caracteriza por su endemismo y en él predominan árboles y arbustos de hojas duras y perennes que permiten controlar la pérdida de agua en períodos de sequía.

En este territorio el efecto del relieve, expresado en las diferencias de exposición de las laderas, permite el desarrollo de vegetación xérica en exposición norte (solana), mientras que en la exposición sur (Umbría), se evidencian especies propias del bosque nativo (Figura 10). Asociada al bosque esclerófilo está la palma chilena (*Jubaea chilensis*), especie propia de estos territorios y depredada, por lo cual se encuentra vulnerable a la extinción. Vale considerar además la modificación del paisaje debido al reemplazo de vegetación endémica por plantaciones forestales como el pino y eucalipto.



Vegetación mediterránea mundial Figura 8



Pisos Vegetacionales Figura 9



Vegetación diferenciada por exposición Figura 10



PALMA CHILENA *Jubaea chilensis* V

MATORRAL Y BOSQUE ESCLERÓFILO
MEDITERRÁNEO COSTERO

ESTADO DE CONSERVACIÓN

- PM PELIGRO MENOR
- V VULNERABLE
- EP EN PELIGRO DE EXTINCIÓN



LITRE *Lithrea caustica* PM



MAITÉN *Maytenus boaria* PM



LINGUE *Persea lingue* V

MATORRAL Y BOSQUE ESCLERÓFILO MEDITERRÁNEO COSTERO



MOLLE
schinus latifolius



PM



MOLLE PIMIENTO
schinus molle



PM



PATAGUA
Crinodendron patagua



PM



QUILLAY
quillaja saponaria



PM



PEUMO
cryptocarya alba



PM



BOLDO
peumus boldus



PM

MATORRAL Y BOSQUE XÉRICO ESPINOSO MEDITERRÁNEO COSTERO



GUAYACÁN
portiera chilensis



V



ESPINO
acacia caven



PM



TEVO
trevoa trinervis



PM



QUISCO
echinopsis chiloensis



V



CHAGUAL
puya chilensis



PM



ROMERILLO
baccharis linearis



PM



COLLIGUAY
colliguaiia od orífera

PM



AZULILLO
pasithea caerulea

V



FLOR DEL GALLO
aistroemeria ligtu

PM



ORQUIDEA SILVESTRE
gavilea longibracteata

V



ORTIGA CABALLUNA
loasa tricolor

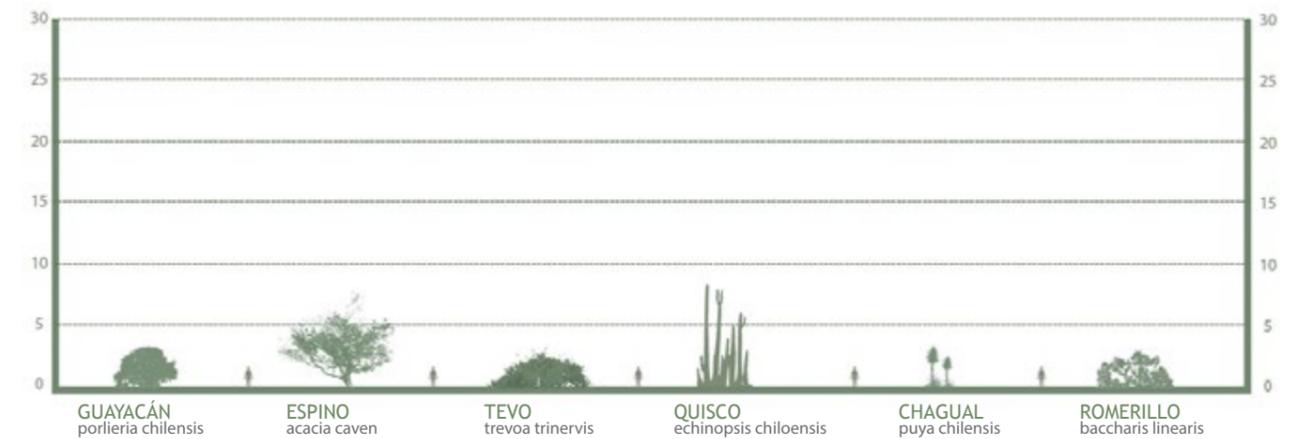
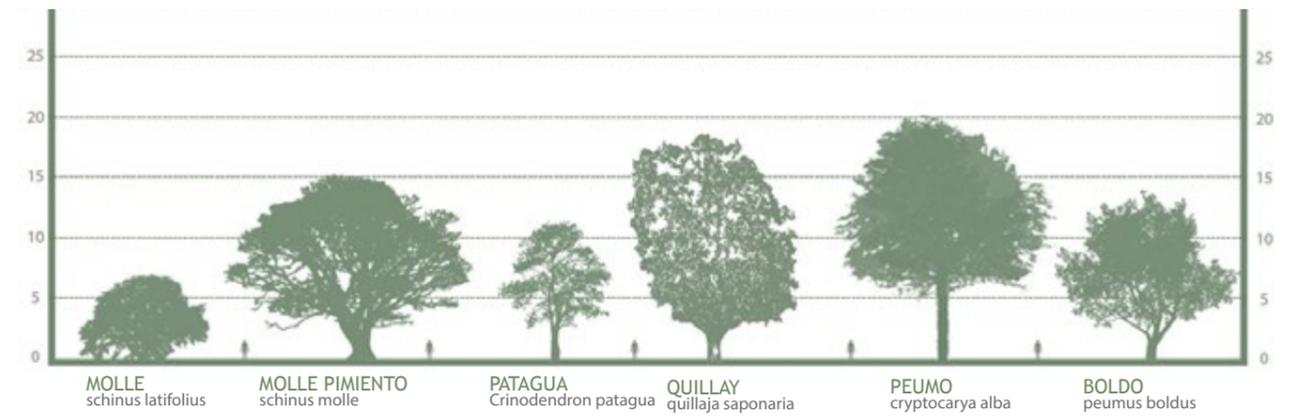
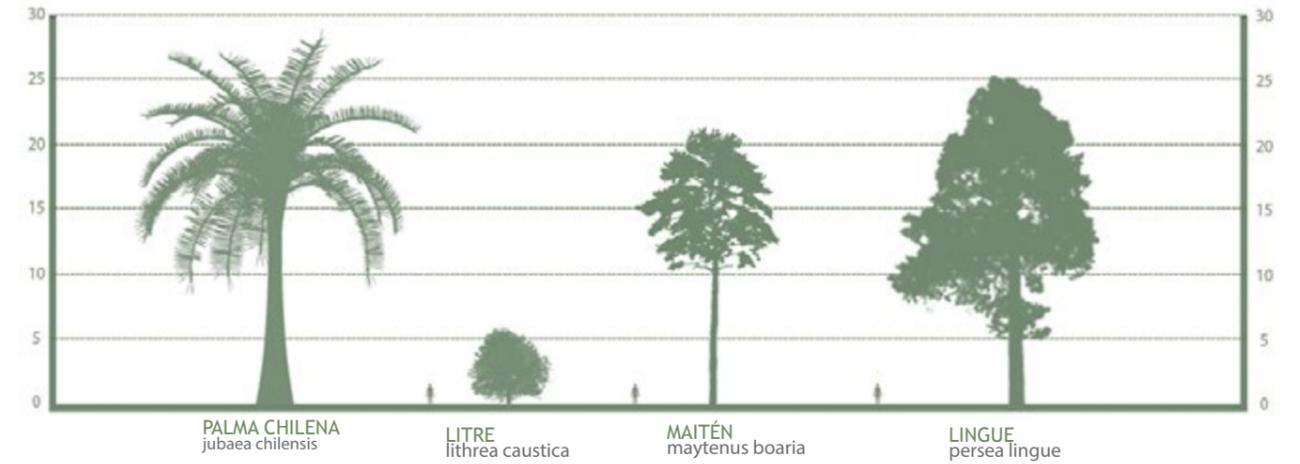
PM



SALVIA MACHO
aristeguetia salvia

PM

ALTURAS Y ESCALA HUMANA DEL BOSQUE Y MATORRAL XÉRICO/ ESCLERÓFICO MEDITERRANEO COSTERO



FAUNA MEDITERRANEA COSTERA

FAUNA MEDITERRANEA COSTERA



PERDIZ
Nothoprocta perdicaria



TURCA
Pterotochos megapodius



TENCA
Mimus thenca



COMETOCINO
Phrygilus gayi



QUELTEHUE
Vanellus chilensis



JOTE
Coragyps atratus



TAPACULO
Scelorchilus albicollis



DIUCA
Diuca diuca



LOICA
Sturnella loyca



LECHUZA BLANCA
Tyto alba tuidara



CHURRIN
Scytalopus fuscus



TIJERAL
Leptasthenura aegithaloides



CHIRIGÜE
Sicalis luteola



PICAFLORES GIGANTE
Patagona gigas



MIRLO
Molothrus bonaerensis



CHERCÁN
Troglodytes aedon



CULEBRA DE COLA LARGA
Philodryas chamissonis



IGUANA
Callisotes palluma



TORDO
Curaeus curaeus



ZORZAL
Turdus philomelos



JILGUERO
Spinus barba ta



LAGARTO NITIDO
Liolaemus nitidus



LAGARTIJA LEMNISCATA
Liolaemus lemniscatus



LAGARTO CHILENO
Liolaemus chiliensi

PLANIFICACIÓN DE MEGA PROYECTOS URBANOS EN LA QUEBRADA CABRITERÍA

PUERTO A GRAN ESCALA SECTOR YOLANDA

El Plan Maestro de Desarrollo impulsado por la Empresa Puerto Valparaíso, contempla la construcción de mega proyectos urbanos que ocupan prácticamente la totalidad de la bahía, desplegando infraestructura portuaria y vial por todo el borde costero y otras áreas de la ciudad mediante la creación de nuevos accesos (figura 12). Entre las obras de infraestructuras relacionadas al Plan se considera a mediano y largo plazo, la extensión del Terminal 1, ampliación del Terminal 2, construcción Terminal San Mateo y Puerto a gran escala en el sector Yolanda (Empresa Puerto Valparaíso, 2015).

La construcción del Puerto a Gran Escala (PGE) en el sector Yolanda, que corresponde a la desembocadura de la quebrada Cabritería, se estima para la primera mitad de la década del 2020 y en su licitación participarían las carteras de Transportes, Obras Públicas, Desarrollo Social, Hacienda y Economía, además del sistema de empresas SEP, EFE, y las corporaciones estatales portuarias.

La propuesta diseñada tendría un costo aproximado de 1800 millones de dólares, y se presume que movilizaría 3 millones de contenedores al año en un puerto de 1790m. de largo (figura 11). Además el proyecto abarca 44 hectáreas de superficie relacionadas con la línea férrea existente y la creación de un nuevo acceso por la quebrada Cabritería, elemento central en la habilitación de este nuevo terminal.

El objetivo del PGE es asegurar la sostenibilidad del crecimiento económico de la macrozona central y del sector exportador. Hoy el puerto en Valparaíso mueve cerca de 12 millones de toneladas al año. Las inversiones proyectadas para concretarse posterior a 2014, duplicarán esa capacidad y sustentarán el crecimiento de los próximos 12 años.

ACCESO NORTE A VALPARAÍSO POR CABRITERÍA

El Ministerio de Obras Públicas en relación al desarrollo portuario, estudia la opción para llevar a cabo la construcción de una nueva vía de acceso a la ciudad de Valparaíso, la cual estaría planificada por el sector norte del puerto, específicamente por la quebrada Cabritería, entre los cerros Barón y Los Placeres. Esta vía partirá en la ruta 68 y conectará con la avenida España, eje que une a Valparaíso con Viña del Mar. Se estima que la materialización de este mega proyecto urbano costará alrededor de 300 millones de dólares (Comisión de Desarrollo Territorial del Consejo Regional), los cuales contemplan expropiaciones, construcciones de viaductos y túneles, situación que supone una importante transformación en la estructura urbana y ambiental actual del territorio en cuestión.

En marzo de 2013 un estudio de pre inversión, arrojó 4 alternativas de trazado. Tres de las alternativas para el nuevo acceso se inician en las inmediaciones del cruce Las Cenizas, ubicado al norte de la intersección de la ruta Bajada de Agua Santa con la ruta 60-CH a Las Palmas. La primera tiene una extensión de 11.761m de longitud, abarca la parte sur de la quebrada Cabritería y está conformada por una sucesión de curvas. La segunda alternativa posee una extensión de 6.967m y empalma con la ruta 68, utilizando parte de la avenida Santos Ossa y contempla la creación de 2 túneles unidireccionales de 820m que se situarán bajo el cerro Polanco. Otra opción de 12.405m de longitud, se emplazaría al norte de la quebrada Cabritería y también poseería una sucesión de curvas. Por último, la cuarta alternativa tiene una extensión de 4.882m, iniciándose en la ruta 68, además de utilizar parte de la avenida Santos Ossa y dos túneles unidireccionales bajo el cerro Polanco, los cuales tendrían una longitud de 1.346m.

VÍADUCTO PROLONGACIÓN AVENIDA ALEMANIA

El Plan de Reconstrucción y Rehabilitación Urbana, promovido por la Comisión Interministerial Ciudad, Vivienda y Territorio del Gobierno Regional de Valparaíso, a raíz del incendio ocurrido en 2014, plantea la extensión y mejoramiento de la Av. Alemania (cota 100mns), con el fin de mejorar la conectividad entre cerros.

El proyecto fue concebido de forma desagregada en cuatro tramos (figura 13), implicando una inversión estimada de 53 millones de dólares. El Tramo 4, proyectado en el sector de estudio, conecta los cerros Barón y Los Placeres, implicando la construcción de un viaducto de 200m de largo, expropiaciones y una importante transformación del paisaje en la quebrada Cabritería.



Figura 11
Fuente: Empresa Puerto de Valparaíso



Figura 12

Fuente: EPV

Figura 13

Fuente: Gob. Chile 2014

SÍNTESIS LECTURA DEL TERRITORIO
FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

BOSQUE ESCLERÓFILO Y PALMAR JUBAEA CHILENSIS
Formación vegetal que posee una amplia gama de árboles y arbustos endémicos, entre los cuales se encuentra un palmar de jubaea chilensis, especie única en el mundo.



CAUCE ESTERO VIEJO
Curso de agua con variable estacionales, que estructura el ecosistema de la quebrada y permite la subsistencia del bosque nativo.



ESPACIOS PÚBLICOS EXISTENTES: MIRADORES, CANCHAS Y PLAZAS
Espacios acotados que se adaptan para el uso público de carácter recreacional; miradores, plazas y canchas que bordean la quebrada de forma intermitente.



USO HISTÓRICO DE LA MICRO-CUENCA COMO UN ESPACIO PÚBLICO
Influencia de la quebrada en la formación de una identidad territorial, que reconoce un permanente uso y práctica del espacio por parte de los habitantes



ORGANIZACIÓN COMUNITARIAS DE DEFENSA ECOLÓGICA DE LA QUEBRADA
Surgidas en contraposición a los planes de transformación urbana que se implementarán en el lugar, se reconocen y se vinculan con el corredor, promoviendo su cuidado y preservación



FORMA PEATONAL DE TRANSITO EN LA QUEBRADA
Práctica espacial que potencia una relación de mayor cercanía con el territorio, y también contribuye al arraigo cultural de los habitantes en relación al corredor.



PATRIMONIO URBANO ARQUITECTÓNICO
Zona de conservación histórica -ZCH-, en el sector de placeros bajo y barón, con inmuebles de alto valor histórico y arquitectónico.



PATRIMONIO NATURAL
Palmar de jubaea chilensis, especie única en el mundo, endémica y en peligro de extinción, de gran valor ecológico.



CORREDOR ECOLÓGICO
Continuidad paisajística y ecosistémica propia de la micro-cuenca que posibilita la mantención de la biodiversidad y los procesos ecológicos.



HUERTOS URBANOS
Plantaciones e intervenciones de agricultura urbana, que pueden ser fundamentales en el fortalecimiento de la educación ambiental.



PASOS TRANSVERSALES
Puentes cercanos al fondo de quebrada, que conectan los cerros y permiten atravesar el corredor en sectores puntuales.

SÍNTESIS LECTURA DEL TERRITORIO

DEBILIDADES Y AMENAZAS



MICROBASURALES

Concentración de residuos sólidos principalmente domiciliarios y escombros de las permanentes construcciones que se realizan en los cerros.



CARENCIA DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

ocupación del suelo mayoritariamente residencial con escasa infraestructura, la que además se concentra en la parte baja de la quebrada.



URBANIZACIÓN EN ZONAS DE RIESGO

Asentamientos y edificaciones desplegadas en terrenos situados en áreas de riesgo de inundación y deslizamientos de laderas.



REDUCCIÓN DE LA MASA BOSCOSA Y EXTINCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Degradación del ecosistema, producto de la construcción de las poblaciones y tomas de terreno que rodean la quebrada.



CONTAMINACIÓN DEL DRENAJE DE LA QUEBRADA

Proceso avanzado de deterioro del estero, el cual recibe desechos domiciliarios en toda su extensión.



PROBLEMA DE ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD

Reducida cantidad de pasos transversales que faciliten el contacto entre cerros; precariedad y deterioro de los puntos de acceso a la quebrada, que provocan quiebres en la continuidad de la trama urbana.



DÉFICIT DE ÁREAS VERDES CON MANTENCIÓN POR HABITANTE

Concentración de parques y plazas en la zona del Plan, en contraste con lo que sucede en las zonas altas.



PLANIFICACIÓN DE MEGA PROYECTOS URBANO EN LA QUEBRADA

Futura construcción de viaducto y nuevo acceso a la ciudad con importantes implicancias urbanas y ambientales, que amenazan la proyección de este ecosistema.



GENTRIFICACION URBANA Y CULTURAL

Proceso explosivo ligado a la presión inmobiliaria que predomina en el sector de Placeres bajo y Barón, que no solo modifica la configuración de los barrios sino también genera tensiones territoriales



SEGREGACIÓN SOCIO ESPACIAL

Se visualiza un cordón de vulnerabilidad social desde aproximadamente los 100msnm a partir de la cual la pobreza se homogeniza, disminuyen considerablemente los servicios e infraestructura y aumentan los problemas de movilidad, disociándose la parte baja del sector alto de la ciudad



INCENDIOS

Zonas erosionadas por el incendio que afectó al sector de Rodelillo-Placeres en 2013; Mayor exposición por presencia de microbasurales en la quebrada.



CAP 06
PROPUESTA

CAP 06 PROPUESTA

El proyecto de título se plantea como una alternativa de intervención territorial de infraestructura verde, que busca transformar la condición urbana y socio-ambiental actual que presenta la quebrada Cabritería, por medio de la integración de un sistema de movilidad sustentable y espacios públicos que den continuidad al entramado urbano, conserven el lugar y sus atributos paisajísticos, valorando el potencial ecológico que posee esta micro-cuenca en la conformación de una red de áreas verdes en Valparaíso y a nivel metropolitano. En este sentido, se proponen dos escalas de intervención complementarias en la quebrada Cabritería.

ESCALA TERRITORIAL

Considera la quebrada Cabritería en toda su extensión, desde el límite urbano en el borde cima hasta av. España, poniendo en relevancia la revitalización del ecosistema del corredor desde sus valores paisajísticos y culturales. Se propone un plan general que incentive el desarrollo urbano a través de la planificación de la quebrada como un elemento que reconecta la trama urbana y fortalece la continuidad del sistema ambiental en la ciudad-puerto.

ESCALA URBANO-ARQUITECTÓNICA

Forma parte de la propuesta territorial y corresponde a un parque urbano en la parte alta de la quebrada, sector Rodelillo-Placeres, que incluye la implementación de un sistema de movilidad no motorizado, revitalización de espacios públicos y programas arquitectónicos destinados a promover la educación ambiental, el cuidado del paisaje y mitigación de escenarios de riesgo.

PROPUESTA TERRITORIAL

CORREDOR VERDE QUEBRADA CABRITERÍA

Se proyecta un nuevo paisaje urbano y ambiental en Cabritería, que mantenga relación con los componentes urbanos tradicionales del territorio, como lo es la red de circulaciones peatonales que surcan la quebrada, considerando toda la unidad territorial y paisajística de la microcuenca a través de la consolidación de un corredor verde que vincule la parte alta de la ciudad con la planicie litoral. La conexión que posibilita esta infraestructura verde, está dada por la sucesión de espacios públicos que se integran en la quebrada, así como por la continuidad del sistema de movilidad propuesto, factores que aportan en la diversificación de los servicios ecosistémicos que este corredor puede otorgar.

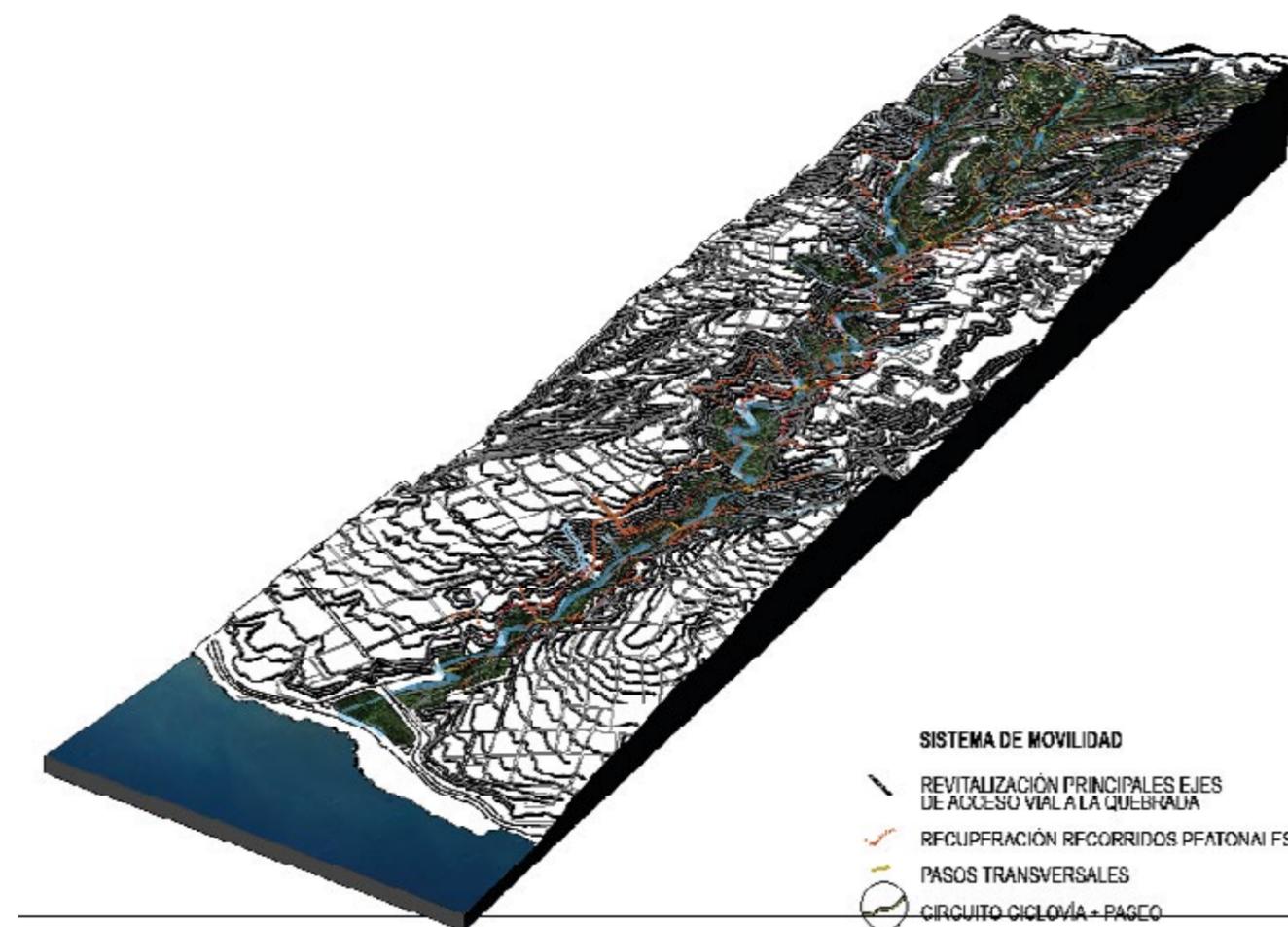
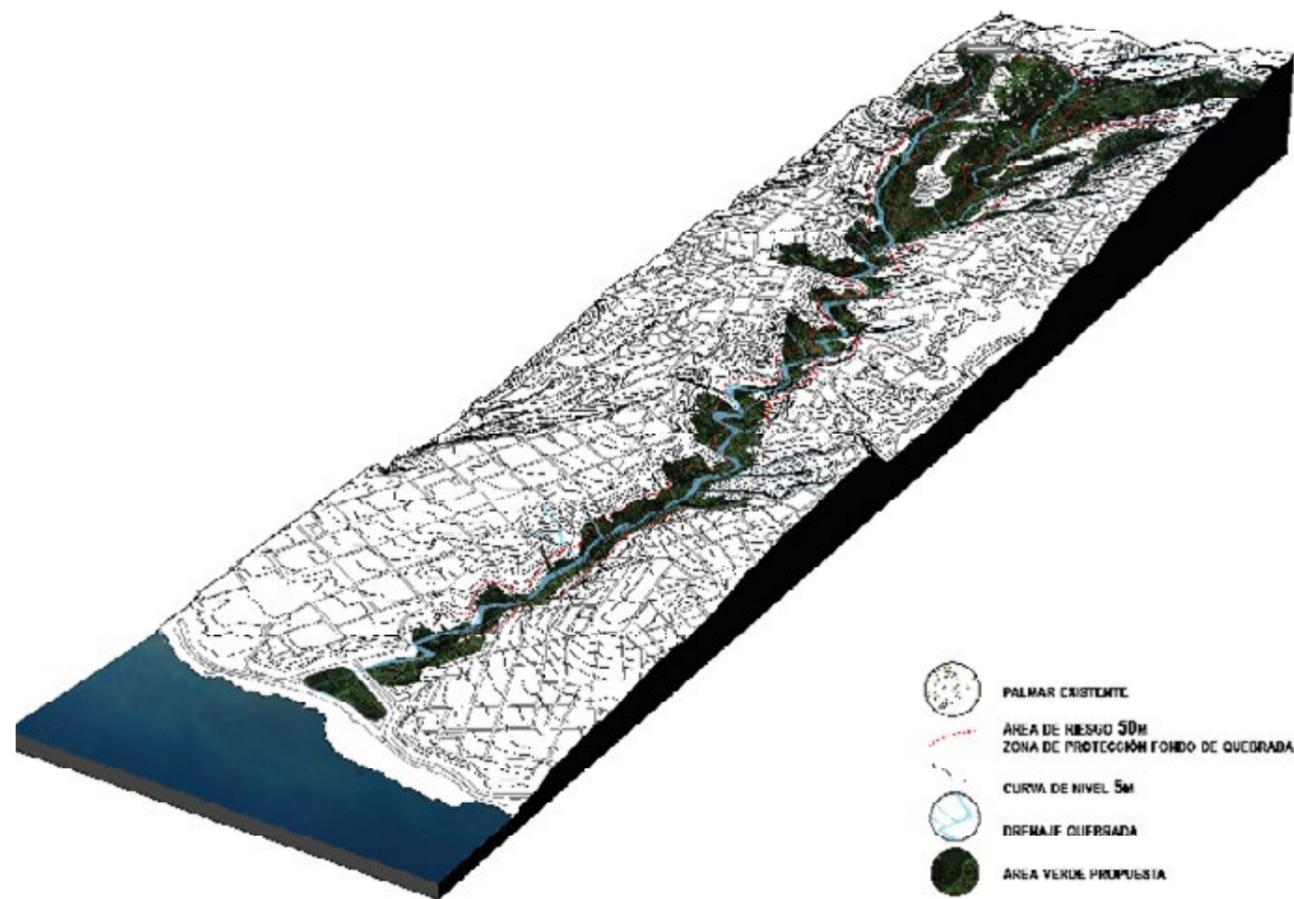




Quebrada Cabritería Sector Barón-Placeres Bajo
Elaboración propia en base a Panoramio

PROPUESTA TERRITORIAL
PROTECCIÓN DEL SISTEMA NATURAL Y ÁREA DE RIESGO

PROPUESTA TERRITORIAL
MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD



ÁREA DE RIESGO DE INUNDACIÓN Y REMOCIÓN EN MASA - AR1

Corresponde a una faja de restricción al desarrollo urbano de 50m de distancia desde el eje del cauce en quebradas de pendientes menores a 40% (según Art. 2.1.17 OGUC), como lo es el caso de estudio.

ZONA DE PROTECCIÓN ZP

Está constituida por las áreas donde se concentran especies nativas; el palmar del sector Rodelillo y el fondo de quebrada. Esta área coincide con la zona de riesgo y con el catastro de vegetación nativa presente extendiéndose en algunos sectores más de 50m desde el curso de agua, especialmente en la ladera de umbría. La zonificación tiene como objetivo preservar el bosque esclerófilo existente y restituir la vegetación nativa en torno al drenaje de la quebrada, como un factor para disminuir el riesgo y remediar el sistema ambiental del corredor.

DRENAJE QUEBRADA

Poner en valor la condición de quebrada activa, estabilizando el flujo del cauce, manteniéndolo superficial durante todo el trayecto. Se implementarán piscinas de decantación en la zona que actualmente se inunda, en la parte alta del corredor (Rodelillo), con el propósito de remediar la condición de deterioro ambiental que presenta el estero. La estrategia de limpieza del agua en el sector más alto se relaciona con el tránsito del cauce, facilitando la filtración y haciéndola más efectiva a medida que éste desciende en su recorrido.

Se plantea un sistema de movilidad que se integra a la trama urbana, contemplando la recuperación y revitalización de los actuales accesos a la quebrada: ejes peatonales -rampas, senderos de tierra y escaleras- que penetran en el corredor, así como la rehabilitación de los actuales pasos transversales y creación de nuevos puntos de conexión que faciliten el flujo y traspaso entre cerros, subvirtiendo la noción de límite asociada a la quebrada.

Se propone un circuito continuo de ciclovía y paseo peatonal a lo largo del corredor, el cual bordea el área de protección del fondo de quebrada y representa la mayor contención del área verde. Esta infraestructura tiene como objetivo dar sustento a un sistema de movilidad sustentable, que junto con fortalecer las prácticas territoriales existentes relacionadas al tránsito peatonal, aporte en el proceso de aprendizaje ecológico y revaloración del ecosistema local.

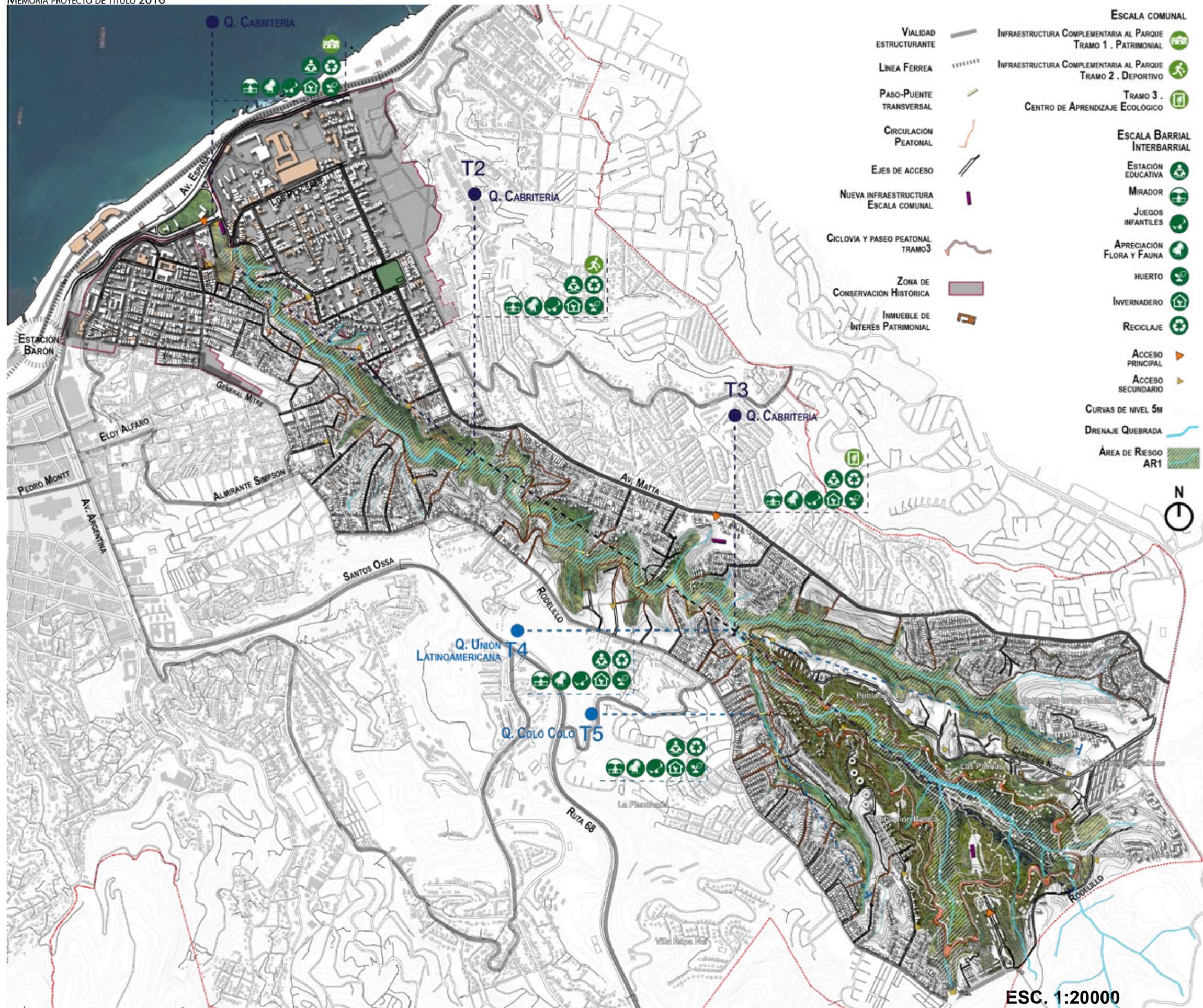
PROPUESTA TERRITORIAL
TRAMOS Y NUEVA INFRAESTRUCTURA

La propuesta urbana coherente a un desarrollo sustentable de ciudad, incorpora estrategias de intervención que permitan manejar la organización espacial a gran escala, considerando como pieza clave la revaloración del paisaje.

La infraestructura verde se visualiza en 5 tramos, determinados tanto por las características geomorfológicas del lugar, así como por el arraigo cultural que se asocia a los cerros que componen el corredor. En este sentido la propuesta abarca tanto la quebrada Cabritería (Tramo 1, 2 y 3), como las que desembocan en ella, Unión Latinoamericana (Tramo 4) y Colo-Colo (Tramo 5), las cuales dan cuerpo a un sistema de quebradas, cuya planificación se desarrolla en función del tiempo mediante fases y etapas determinadas.

En cada tramo se plantea la consolidación de infraestructura a escala ciudad, complementaria al área verde, con programa de carácter educativo, ecológico y recreacional, que intenta resolver el contraste en la dotación de equipamiento presente en la urbe.

El corredor se articula mediante el acondicionamiento y revitalización de espacios públicos preexistentes que colindan con la quebrada -plazas y miradores-, conformando una secuencia de estaciones y accesos, destinados a fortalecer la ocupación y apreciación del lugar, así como dinámicas que fortalezcan los procesos de educación ambiental.



PROPUESTA URBANA Y ARQUITECTÓNICA

PARQUE CABRITERÍA

LA QUEBRADA COMO ESPACIO EDUCATIVO

El parque Cabritería corresponde al Tramo 3 de la propuesta territorial, proyectándose como un elemento urbano y paisajístico de gran potencial en la integración de un futuro sistema de infraestructuras verdes en la ciudad, aportando en la revitalización de las quebradas como estructuradoras del espacio público y soporte ambiental de Valparaíso. A través del proyecto de Parque Urbano se planea recuperar la continuidad de la trama urbana, mejorando la movilidad y accesibilidad entre barrios y poblaciones adyacentes a la quebrada, así como la preservación del bosque nativo, el palmar y la red hidrológica, en una intervención espacial que conjugue la protección del sistema natural al interior de la ciudad, con dinámicas que propicien un uso público del espacio.

La propuesta se asocia con principios de educación ambiental, fomentando procesos de sociabilización y aprendizaje de las comunidades y su entorno, con el fin de revertir la condición residual que presenta la quebrada actualmente, por medio de la planificación y diseño de un parque basado en la experiencia ecológica directa, sustentable y prolongada en el tiempo. Se espera que las prácticas que este espacio pueda albergar, estimulen a individuos y colectividades a asumir un rol protagónico en la reinención del paisaje, así como en el cuidado y mejoramiento del ecosistema local.



Vista desde población Las Lomas Sureste



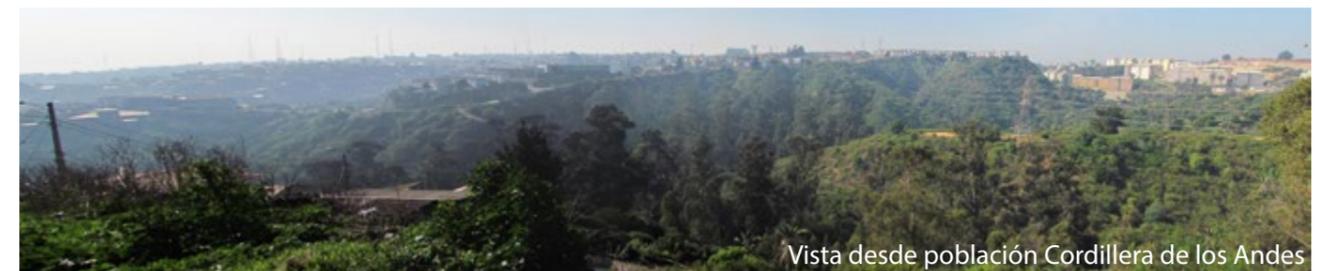
Vista desde población Las Palmas



Vista desde población La Laguna Sur



Vista desde población Juan Pablo II



Vista desde población Cordillera de los Andes



Vista desde población Las Lomas Suroeste

LAS QUEBRADAS COMO DETONANTES DE DISEÑO URBANO Y DE PAISAJE

El proyecto inmerso en la microcuenca Cabritería, entiende el paisaje como una herramienta para el ordenamiento urbano, en un contexto en el cual interactúan procesos culturales y naturales dinámicos y complejos. Para ello se utilizan estrategias de intervención que persiguen transformar y revalorar el territorio, resolviendo problemáticas del lugar mediante soluciones técnicas, ecológicas y proyectuales coherentes con un desarrollo sostenible y que pueden ser adaptadas para la recuperación de diversos escenarios al interior de la ciudad.

Cabritería al igual que el resto de las quebradas, posee un importante potencial en el aumento de resiliencia de los territorios frente a episodios de riesgo como inundaciones, remociones en masa, incendios, entre otros.

La recuperación o remediación del paisaje de la quebrada, se plantea como un proceso progresivo que se adecua al contexto urbano e intenta maximizar los servicios ecosistémicos, así como aminorar los efectos adversos generados por situaciones de riesgo y progresivo detrimento de las condiciones ambientales. En este sentido, las intervenciones proyectadas en la faja verde, se diseñan y gestionan intentando compatibilizar usos recreacionales, ecológicos y culturales, que buscan mejorar las condiciones de habitabilidad en los espacios públicos, así como aportar en la solución de los problemas ambientales que se concentran en los corredores.

TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN DE PAISAJE EN LA QUEBRADA

En la actualidad se utilizan diversos métodos y estrategias para la restauración del paisaje, de esta gama de alternativas se establecen para el caso de estudio, las que tengan mayor relación con las condiciones paisajísticas de la quebrada, y puedan reconstituir y proyectar la mayor cantidad de servicios ecosistémicos.

HUMEDALES ARTIFICIALES, Contención y estabilización del área en el fondo de quebrada que actualmente se inunda a través de la sucesión de piscinas de baja profundidad y amplia superficie que podrían comportarse a largo plazo como humedales aerobióticos, y así aprovechar la oxigenación provocada por la trayectoria del cauce y la profundidad de los receptáculos que promueve la presencia de vegetación y microorganismos que ayudan en el tratamiento de descontaminación del drenaje de la quebrada, para un posible uso en sistemas de regadíos.

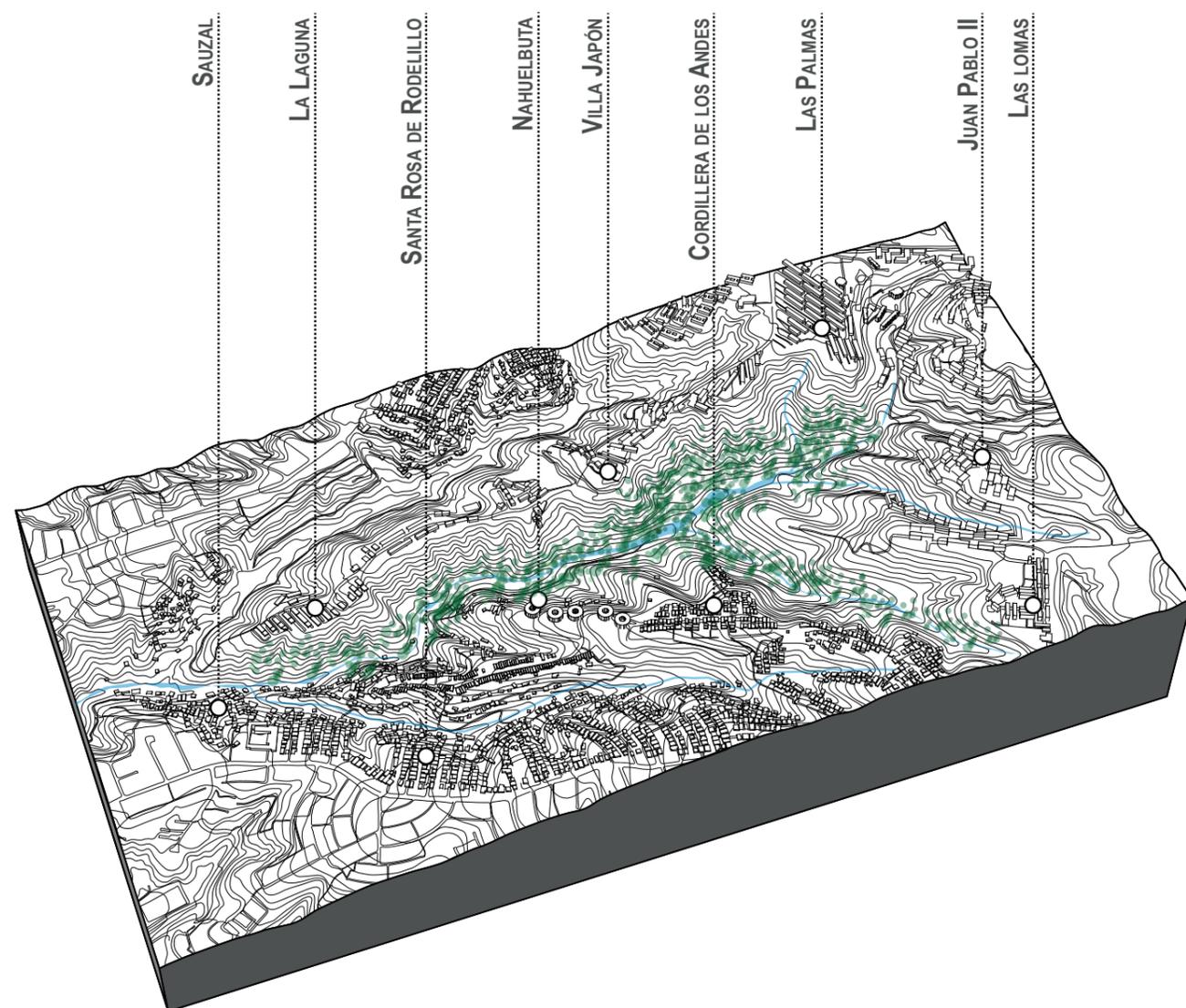
LA FORESTACIÓN A TRAVÉS DE PLANTACIONES ARBÓREAS NATIVAS restablece la cubierta vegetal necesaria para mantener condiciones ambientales que contribuyen en el equilibrio del ecosistema, al requerir menor demanda hídrica, poseer una mejor adaptación al medio, ser más ignífugas, otorgar estabilidad a la ladera al combatir la erosión del suelo y reduce las amenazas de deslizamiento, entre otras. Cabe señalar que este procedimiento ayuda a la autonomía del ecosistema según la ubicación de las especies en ladera de umbría o solana en que se emplacen.

SITUACIÓN URBANA

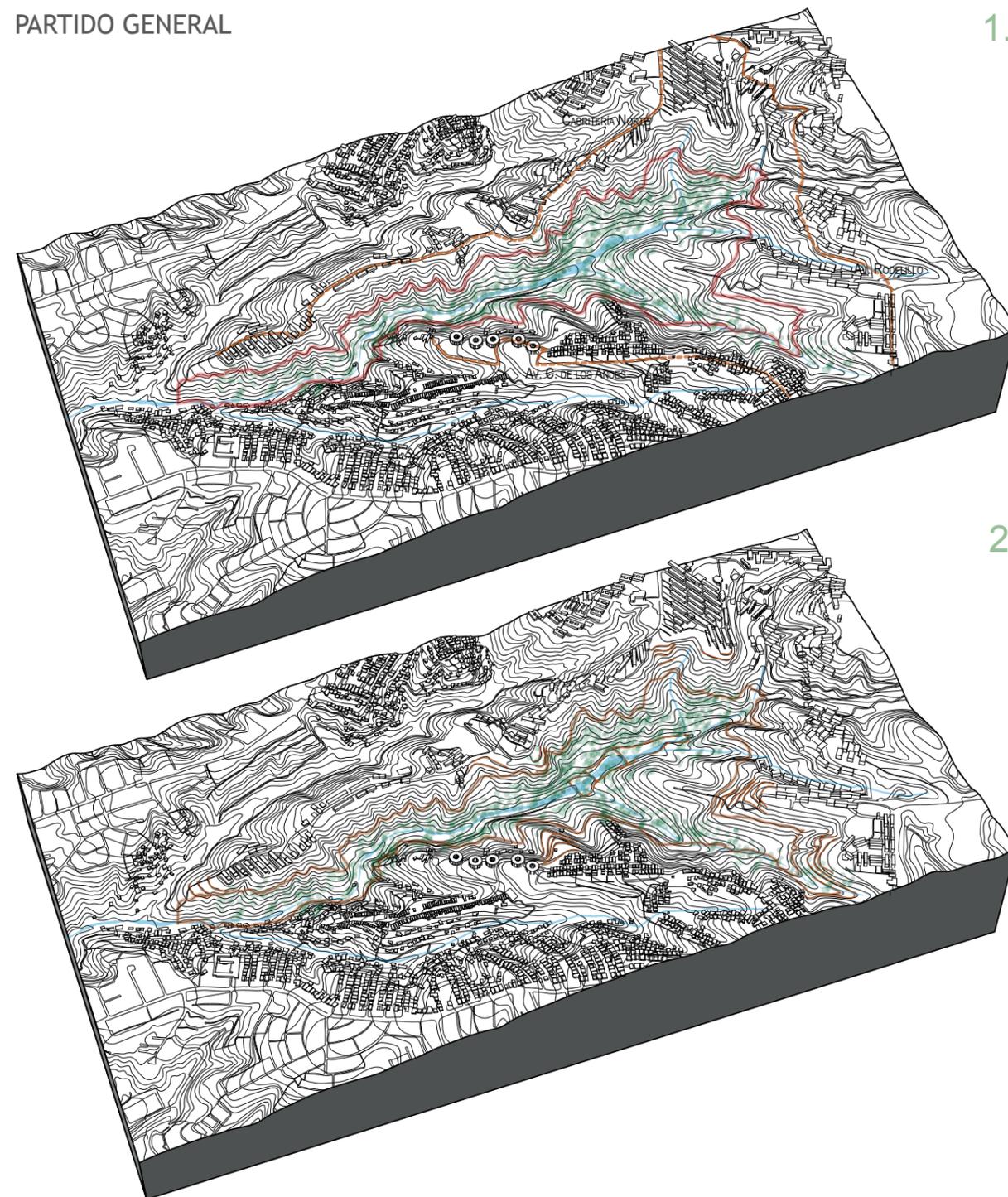
El sector Rodelillo-Placeres, colindante a la quebrada Cabritería presenta un uso de suelo casi exclusivamente residencial, en el cual la presencia de conjuntos habitacionales de vivienda social implementados posterior a la década de 1990, conviven con poblaciones informales -tomas-, que con el tiempo se han legalizado. En este sentido se advierte que en el lugar existe una importante carencia de infraestructura urbana agravada por la escasez de espacios acondicionados para el uso público y por los niveles de degradación ambiental que presentan los espacios comunes no habitados. La rápida transformación urbana que sufrió este sector durante las últimas décadas ha atentado irreparablemente contra el ecosistema local, reduciendo significativamente el bosque nativo y el palmar existente, los cuales no poseen planes de manejo que los protejan de una posible extinción.

La quebrada Cabritería es un sitio de propiedad del SERVIU de Valparaíso, el cual en la década de los '70 fue declarado como parque urbano y que actualmente se encuentra en estado de abandono.

BARRIOS Y POBLACIONES ALEDAÑAS



PARTIDO GENERAL

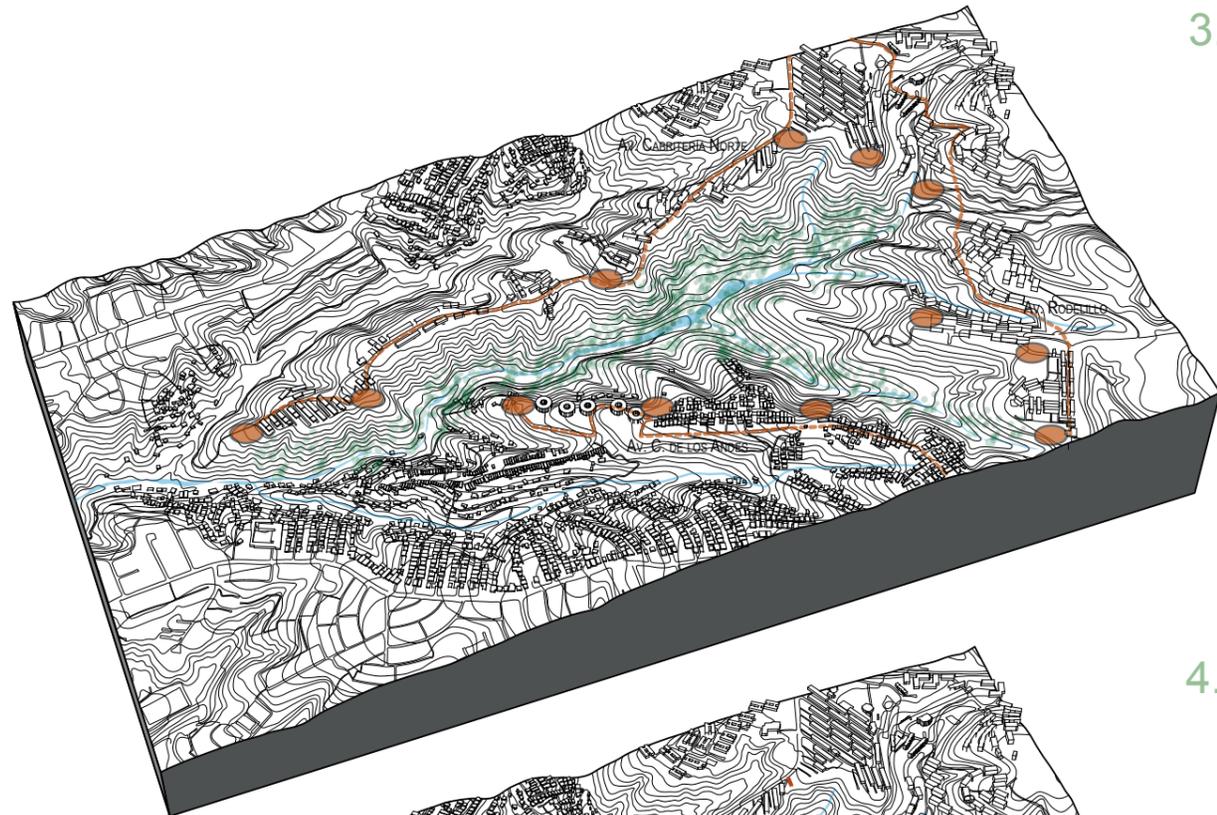


1. LÍMITES

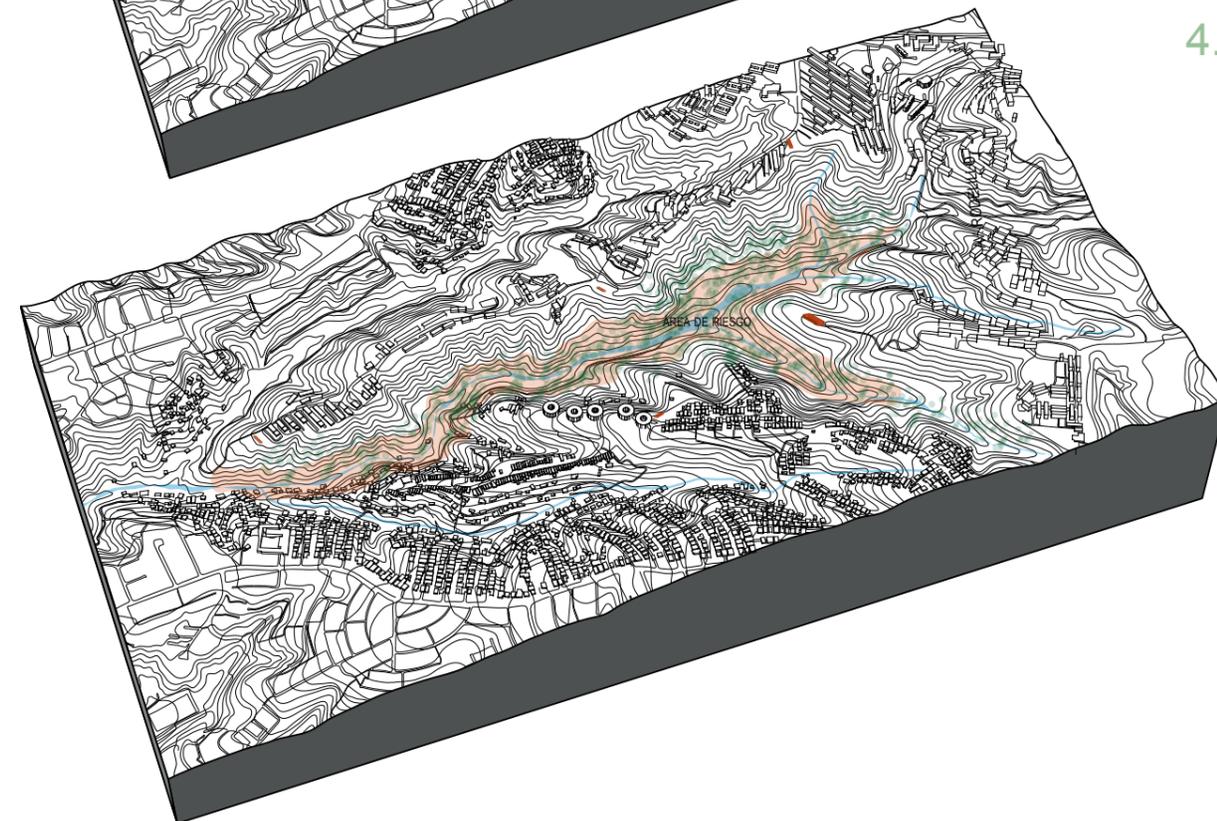
El mayor límite y contención del parque lo conforma el circuito de ciclovía y paseo peatonal continuo que estructura el área verde. Las intervenciones puntuales de acceso al parque, representan el límite del proyecto con el resto de la trama urbana, estableciendo en los ejes viales de cada cerro (Av. Rodelillo, Av. C. de los Andes, Av. Cabritería norte), un borde permeable e intermitente.

2. ATERRAZAMIENTO

Se integrará in sistema en base a taludes y gaviones que como muros de contención, estabilizan la pendiente y es el elemento constructivo que acompaña el despliegue del parque en la quebrada.



3.



4.

3. PUNTOS DE ARTICULACIÓN

Bajo el criterio de fortalecer las preexistencias, se proyecta la revitalización de espacios públicos que se presentan deteriorados y en desuso, procurando no interferir en las relaciones territoriales y favorecer la ocupación y uso de estos lugares. De esta forma los puntos articuladores entre el parque y los barrios y poblaciones aledañas se constituyen en nuevos espacios públicos urbanos.

4. ZONIFICACIÓN

En el parque se establecen zonas que guardan relación con la gradualidad de intervención en términos de edificaciones. Se plantea un área de protección del fondo de quebrada, que respeta lo delimitado a su vez, por el área de riesgo. Por otra parte hacia las cimas de los cerros se proyectan las construcciones.

OBJETIVO GENERAL

Proyectar un parque urbano en el marco del planteamiento de un Corredor Verde en la quebrada Cabritería, que enfrentando el desarrollo de la ciudad desde una actitud sostenible, aporte en la articulación y activación de las estructuras ambientales presentes en la ciudad, complementario a un modelo integrado de movilidad urbana, infraestructura y espacios acondicionados para el uso público, que subviertan la condición residual de la quebrada, recuperándola por medio de la educación y las prácticas ecológicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Consolidar la quebrada como espacio educativo de carácter público, en el cual se promuevan prácticas territoriales orientadas a proyectar y sostener la salud ambiental del lugar, desde la planificación y diseño de infraestructura que sirva de plataforma socio-cultural para la valoración y estudio del paisaje a nivel local.

Plantear condiciones espaciales y socio-ambientales que permitan la conservación del patrimonio natural presente en los elementos del paisaje como el bosque nativo, la red hidrológica y la biodiversidad propia de la quebrada, a fin de colaborar tanto en disminuir factores de riesgo, como en maximizar los servicios ecosistémicos que pueda prestar el corredor verde.

Trazar un sistema de movilidad integrado que vincule el corredor verde con la trama urbana, contemplando las prácticas territoriales relacionadas con el habitar la pendiente que reconociendo el flujo predominantemente peatonal, mejoren las condiciones de accesibilidad a espacios públicos y barrios coexistentes.

OBJETIVO GENERAL

Proyectar un Corredor Verde en la quebrada Cabritería, que aporte en la articulación y activación de las estructuras ambientales presentes en la ciudad, complementario a un modelo integrado de movilidad urbana, infraestructura y espacios acondicionados para el uso público, que subviertan la condición residual de la quebrada, recuperándola por medio de la educación y las prácticas ecológicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Trazar un sistema de movilidad integrado que vincule el corredor verde con la trama urbana, contemplando las prácticas territoriales relacionadas con el habitar la pendiente que reconociendo el flujo predominantemente peatonal, mejoren las condiciones de accesibilidad a espacios públicos y barrios coexistentes.

Plantear condiciones espaciales y socio-ambientales que permitan la conservación del patrimonio natural presente en los elementos del paisaje como el bosque nativo, la red hidrológica y la biodiversidad propia de la quebrada, a fin de colaborar tanto en disminuir factores de riesgo, como en maximizar los servicios ecosistémicos que pueda prestar el corredor verde.

Consolidar la quebrada como espacio educativo de carácter público, en el cual se promuevan prácticas territoriales orientadas a proyectar y sostener la salud ambiental del lugar, desde la planificación y diseño de infraestructura que sirva de plataforma socio-cultural para la valoración y estudio del paisaje a nivel local.

ESTRATEGIAS

Incorporar en la infraestructura verde un circuito continuo y orgánico, que reconociendo la morfología del terreno, integre las áreas urbanas adyacentes, priorizando el desplazamiento peatonal y el transporte no motorizado.

Propiciar que la transformación territorial se base en los elementos urbanos arquitectónicos tradicionales de uso público -escaleras, rampas, miradores, cruces-, renovando los existentes y creando nuevos sustentado un tránsito fluido y seguro.

Recuperar el sistema ambiental de la quebrada regenerando o fortaleciendo la vegetación nativa aún presente.

Ordenar y estructurar el corredor verde en relación a la red hídrica existente, posibilitando que la creación de nuevos espacios públicos no altere la preservación del ecosistema natural.

Mitigar factores de riesgo mediante intervenciones en el paisaje que consideren el comportamiento de la cuenca y del propio ecosistema.

Articular áreas programáticas que den soporte a prácticas recreativas, culturales y educativas propias del parque, planteando equipamiento e infraestructura que busque situarse en armonía con el hábitat de la quebrada.

Integrar fragmentos verdes o espacios públicos coexistentes a la quebrada, convirtiéndolos en nuevos EEPP urbanos, enlazándolos entre sí.

ACCIONES

Trazado y diseño de una ciclovia bidireccional y paseo peatonal, que conformen un sistema continuo de movilidad urbana de carácter recreativo que actúe como eje estructurante y defina la mayor contención del parque.

Diseño de escaleras y rampas de accesos al parque urbano de acuerdo a normas de seguridad que sustenten estándares mínimos para facilitar un óptimo recorrido del parque.

Trazar o delimitar un área de protección del fondo de quebrada y la zona de mayor concentración de palmas y bosque nativo, con el fin de revalorar el patrimonio natural existente, fortalecer los atributos ecosistémicos del paisaje y mitigar la amenaza de extinción de estas especies.

Diseño de las áreas verdes del parque procurando mantener el cauce de agua superficial, comprendiendo a estos flujos hídricos como parte fundamental del corredor biológico, que mantiene estrecha relación con la preservación de especies nativas que lo conforman.

Estabilización del terreno en puntos específicos de la pendiente, a través de forestación de laderas inclinadas.

Construcción de un Centro de Aprendizaje Ecológico, infraestructura para la investigación y transmisión de la educación ambiental y lugar de alto interés en el diseño del parque.

Diseño en conjunto de los espacios públicos existentes con los accesos del parque, a fin de la activar el uso del corredor considerando prácticas cotidianas del espacio.

Integración de ciclovia al tramo urbano - calle- colindante al sector de la población el Sauzal, en pos de continuar el circuito, generando vías que fomenten un uso expedito y constante del lugar.

En los puntos de acceso, se definen dos ritmos de desplazamiento, para descenso/ ascenso, combinando escaleras de movimiento expedito, con rampas y escaleras de flujo pausado. Esta acción busca acondicionar la red de circulaciones que conecta el parque, como promover distintas experiencias y usos del espacio.

Reforestación en base a vegetación endémica, según se ubique en ladera solana o umbría. Se definen 3 grupos de especies: bosque higrófilo (exposición sur y fondo de quebrada), matorral xérico espinoso (exposición norte), bosque esclerófilo y Palma Chilena, para así facilitar la conservación del ecosistema local, su reproducción y proyección sustentable en el tiempo.

Proyectar un humedal que contenga, estabilice y norme la zona que actualmente se inunda, facilitando la remediación del fondo de quebrada, su rescate y valoración como parte de un sistema con múltiples beneficios ecosistémicos.

Descontaminar y reparar el estado actual de degradación del paisaje de la quebrada, con el fin de aminorar la aparición de fenómenos de degradación ambiental como micro-basurales, que a su vez inciden directamente en la activación y propagación de incendios forestales.

Incorporación de mobiliario urbano, elementos de iluminación, reforestación en zonas específicas con el fin de acondicionar y restaurar la habitabilidad y el confort de los espacios recreacionales.

Diseño senderos didácticos relacionados al reconocimiento y apreciación de especies de flora y fauna endémica, en los caminos que surcan la quebrada actualmente.

Incorporación de puntos de acceso transversales con frecuencia regular de no más de 450m, que conectan la ciclovia con las poblaciones coexistentes a la quebrada y a las avenidas av. principales de los cerros Placeres y Rodelillo, Av. Matta y Av. Rodelillo, respectivamente, para facilitar y alentar la ocupación del área verde y controlar el flujo de personas, en relación a la enverduración del parque.

Diseño de puentes-pasarelas que se insertan cada vez que el circuito del paseo peatonal se enfrenta a un cauce de agua. Se separa de la ciclovia y adquiere la espacialidad de un paso tipo puente.

Diseñar un paseo de reconocimiento del humedal proyectado, fomentando mediante el acceso a este espacio, la apreciación y contemplación de los distintos componentes del paisaje.

Estabilización y contención de laderas mediante muros de suelo reforzado y taludes, que puedan brindar mayor firmeza al suelo, así como una mejor infiltración de agua colaborando en la prevención de remociones en masa e inundaciones.

Construcción de áreas deportivas y recreacionales en el parque

Construcción de Estaciones Educativas (sala de exposición, talleres), integradas a los principales accesos, que aborden temáticas como la agroecología, biodiversidad, riesgo, agua y recuperación del paisaje, sirviendo así de plataforma para el estudio y difusión de prácticas socio-ambientales.

Diseño y articulación de puntos de reciclaje, huertos, composteras e invernáculos, que actúen como plataformas agroecológicas y como recurso educativo.

Planificación y diseño de los accesos al parque como lugares multifuncionales que albergan infraestructura para el reciclaje, espacio público, juegos infantiles, miradores y estaciones educativas que renueven de este modo los antiguos puntos de accesos a las poblaciones colindantes a la quebrada.

Categorización de accesos, definidos por la cantidad de programas que reúne, ubicándolos a una distancia regular dentro del circuito. Estas son:

Acceso principal, escala urbana, conecta el nodo cultural del parque con el acceso a la calle Triwe, población Las Lomas;

Accesos Intermedios (5), escala multibarrial, que dan soporte a estaciones educativas y definen nuevos polos de interés local;

Accesos Generales (10), escala barrial, que vinculan todas las poblaciones coexistentes a la infraestructura verde.

PARQUE CABRITERIA
LA QUEBRADA COMO ESPACIO EDUCATIVO



PLANTA GENERAL Y PROGRAMA ASOCIADO

Escala comunal
 ● Centro de Aprendizaje Ecológico

Escala interbarrial
Estación Educativa
 1 Recuperación del paisaje
 2 Cuidado del agua
 3 Biodiversidad
 4 Agroecología
 5 Riesgo
 6 Huertos

Escala barrial
 ● Punto limpio
 ● Multicancha
 ● Mirador
 ● Juegos infantiles

Apoyo programático
 1 Estacionamiento auto
 2 Estacionamiento bicicleta
 3 Paradero
 4 Taller de bicicleta
 5 Cafetería

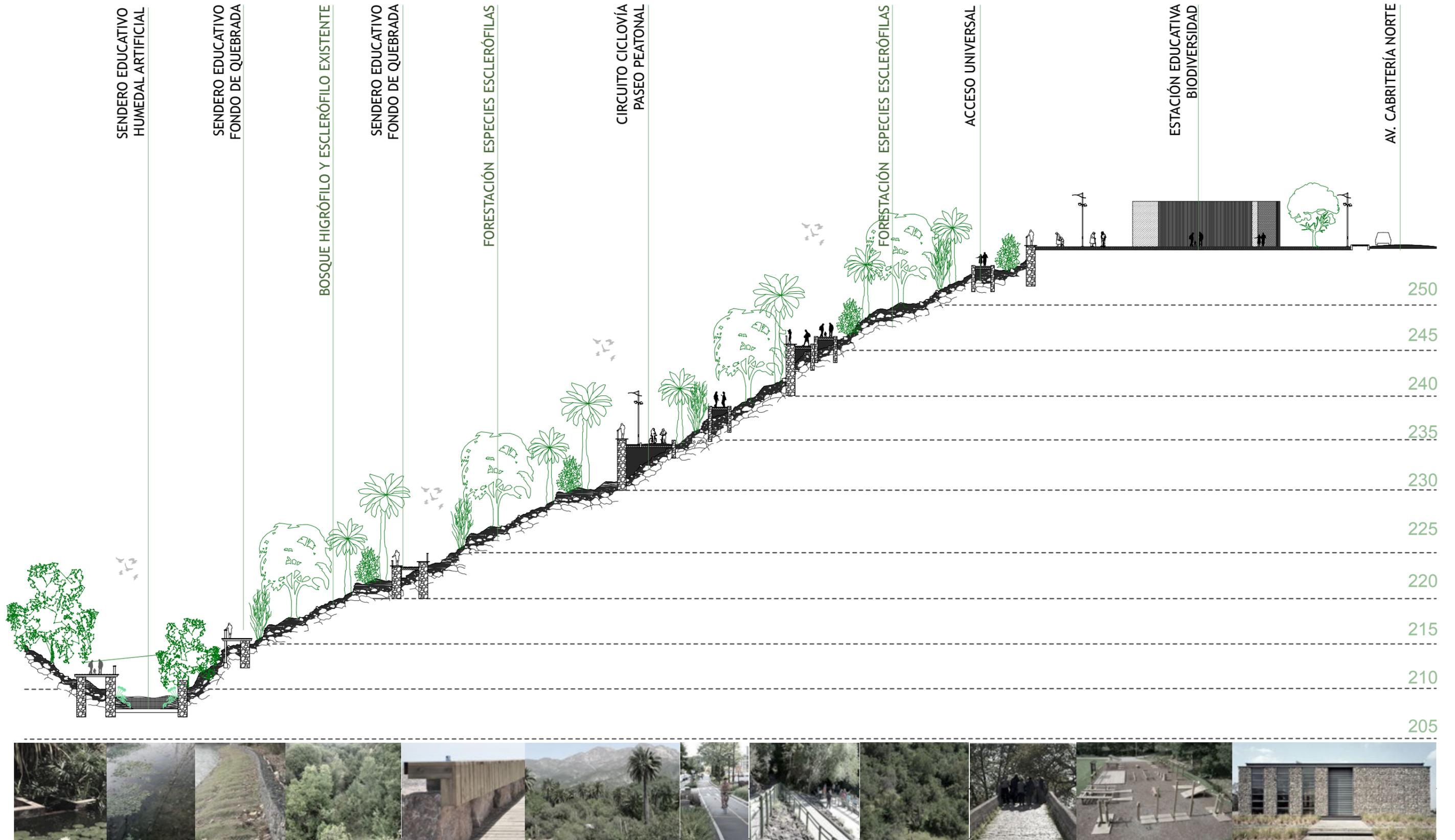
● BOSQUE EXISTENTE ESPECIES IGROFÍLICAS Y ESCLERÓFILAS
 ● ÁREA FORESTACIÓN ESPECIES ESCLERÓFILAS
 ● ÁREA FORESTACIÓN ESPECIES XÉRICAS Y ESPINOSAS
 ● VEGETACIÓN HUMEDAL PLANTAS ACUÁTICAS MACROFITAS

Sendero Educativo
 1. Paseo Humedal
 2. Fondo de Quebrada
 3. Ladera Umbría
 4. Las Palmas
 5. Bosque y matorral esclerófilo
 6. Matorral xérico y espinoso

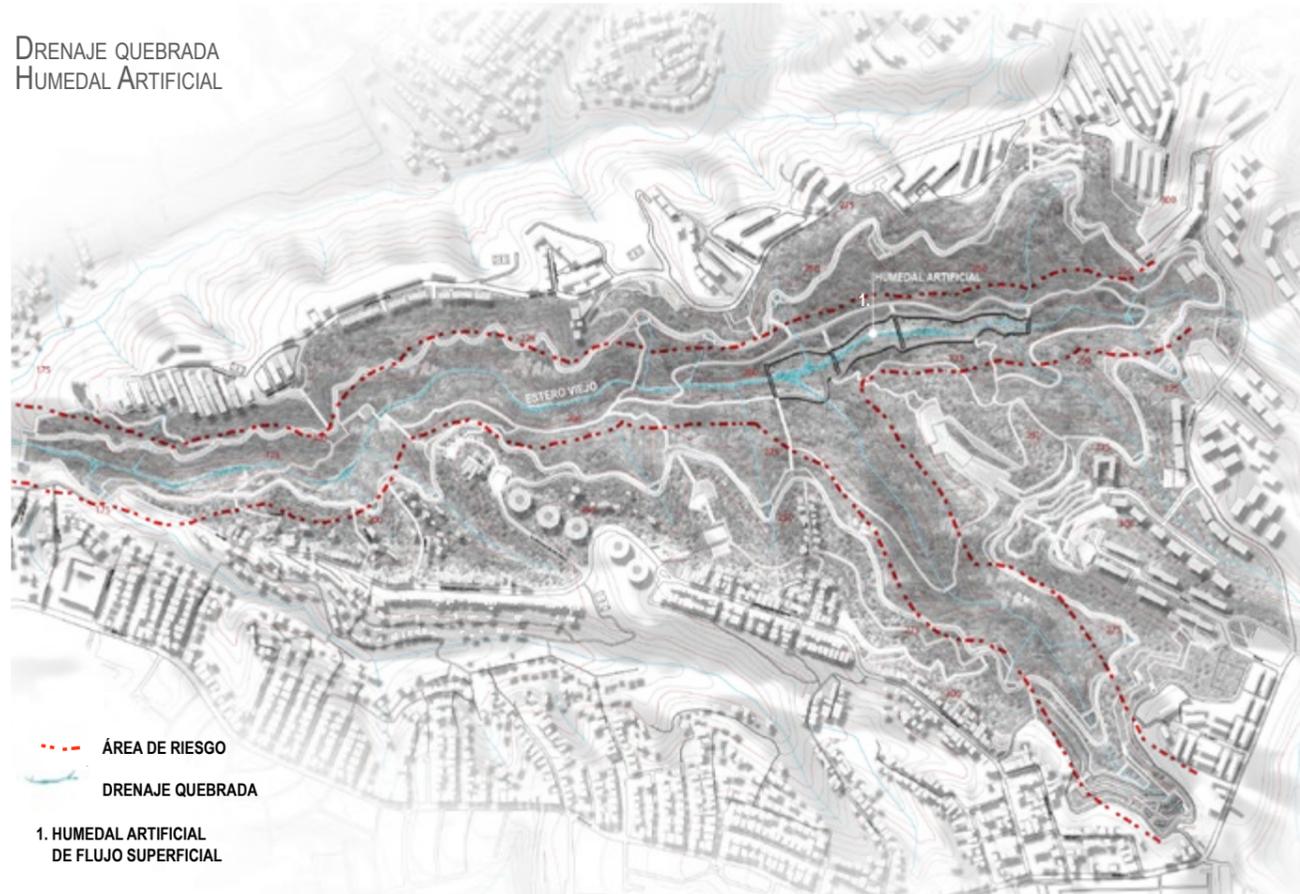
Accesos
 ▲ Comunal
 ▲ Interbarrial
 ▲ Barrial
 --- Área de Riesgo



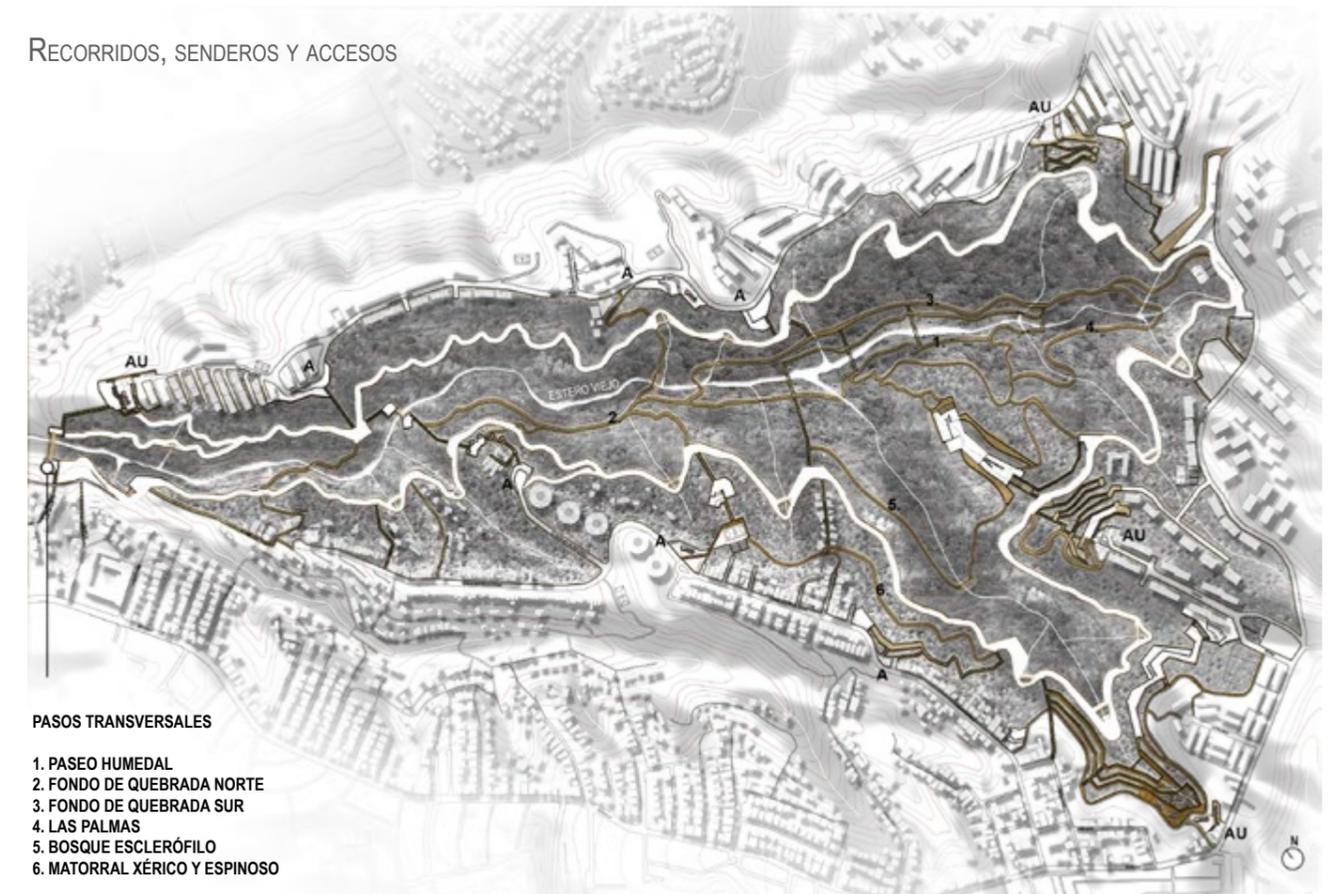
PERFIL PAISAJÍSTICO Y PROGRAMÁTIC
PARTE ALTA Y FONDO DE QUEBRADA
ESC. 1:400



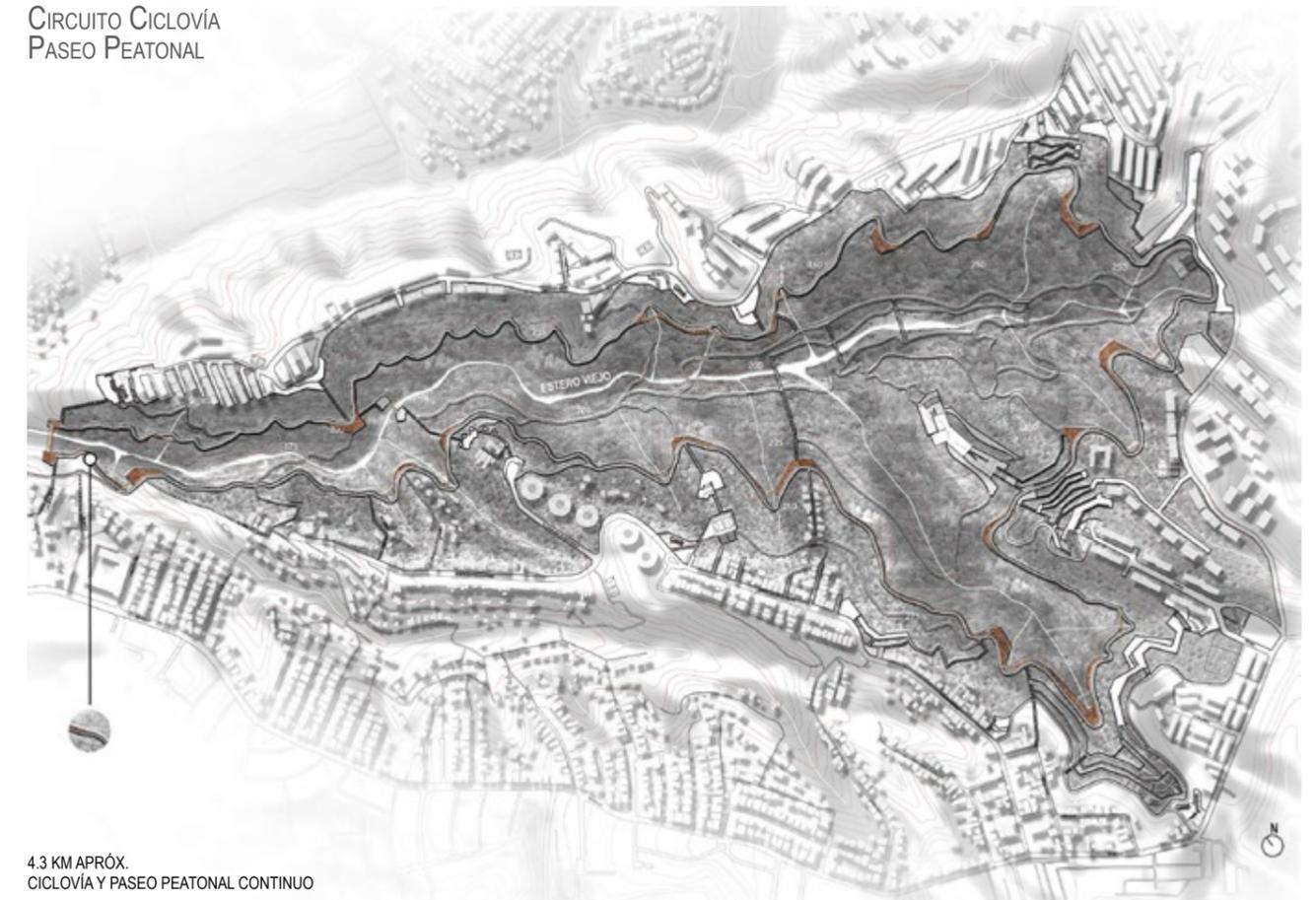
DRENAJE QUEBRADA
HUMEDAL ARTIFICIAL



RECORRIDOS, SENDEROS Y ACCESOS

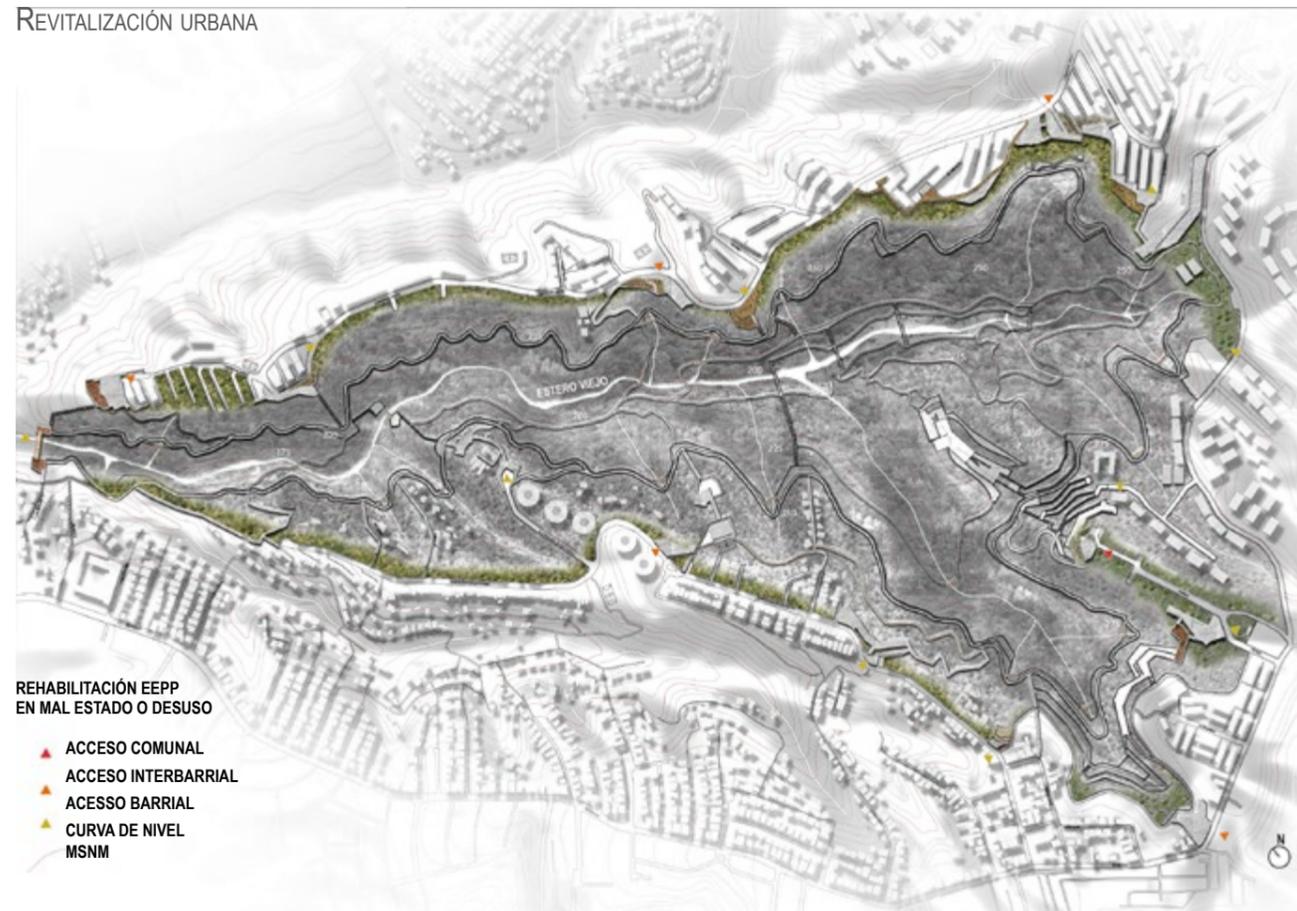


CIRCUITO CICLOVÍA
PASEO PEATONAL





REVITALIZACIÓN URBANA



MARCO NORMATIVO

En la actualidad existen dos instrumentos de planificación territorial que norman el territorio comprendido por la micro-cuenca Cabritería: el plan regulador metropolitano de Valparaíso (PREMVAL) y el Plan Regulador Comunal (PRC).

El proyecto definido como un parque urbano coincide con lo establecido en el PRC, recién actualizado a finales de julio del presente año, el cual cataloga a la quebrada Cabritería (junto a la quebrada Jaime) como bien nacional de uso público, por su escala territorial superior. En este sentido la propuesta urbana entendida como un plan maestro puede servir como alternativa metodológica y de diseño para la concreción de la infraestructura verde planificada para el sector Rodelillo-Placeres.

El parque Cabritería se desarrolla como un plan maestro vinculante que posee un gran potencial de integración con el Parque Intercomunal abordado por el PREMVAL, como medida para la reconstrucción de Valparaíso, posterior al incendio de 2014.

El plan maestro establece las áreas de intervención y proyectos que componen el parque, definiendo una imagen general de ellos. Complementario a esto, se plantea realizar un plan seccional que determina zonificaciones programáticas, área de riesgo y terrenos afectados por expropiaciones, anchos y perfiles de redes de circulación y pasos transversales.

El terreno, propiedad del SERVIU de Valparaíso, tiene usos de suelo permitidos que corresponden al residencial, equipamiento, infraestructura, espacio público y área verde (ver anexos). El uso de suelo que se adoptará será el de espacio público con infraestructura complementarios y compatibles con el área verde, por lo cual las nuevas edificaciones no superarán el 5% de la superficie total del terreno (Art. 2.1.30. OGUC).

El proyecto al insertarse en una quebrada activa de flujo de escorrentía natural, debe considerar los escenarios de riesgo de derrumbe e inundación, relacionado con las crecidas y bajas periódicas del cauce y la superficie que alcanzan en el terreno.

Cabritería, posee laderas de pendiente entre 15 y 40 grados, y por ella se drenan las aguas de la micro-cuenca, es por esto que se define un área de riesgo de remoción en masa e inundación de 50m de distancia desde el eje del cauce, que restringe el desarrollo urbano (Art. 2.1.17. OGUC), considerando que cada 10 años ocurren al menos 2 eventos de este tipo (Estudio de riesgos, PREMVAL).

En el PREMVAL se deberían considerar modificaciones en torno a la proyección del palmar y bosque nativo como una Zona de Protección Ecológica.

PLAN DE GESTIÓN INSTITUCIONALIDAD Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

El proyecto involucra la participación y articulación de distintos actores a fin de gestionar la planificación, ejecución y mantenimiento del parque.

Se contempla la convergencia de diversos organismos públicos dependientes del gobierno central, tales como el Ministerio de Medioambiente (MMA), el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), el Ministerio de Educación (MINEDUC), el Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) de Valparaíso, el Gobierno Regional (GORE), Corporación Nacional Forestal (CONAF), entre otros, para lograr el financiamiento de proyectos multisectoriales a través del instrumento de “Convenios de Programación”.

Los “Convenios de Programación” son instrumentos actuales utilizados a nivel central para invertir en regiones, se complementan con mecanismos de estudio, articulación y coordinación para concretar proyectos. En este sentido, se configura la primera entidad, conformada por diversos organismos públicos.

Otra asociación la compone el sector privado, y su activa participación en la concreción de proyectos llevados a cabo por medio de licitaciones.

La Municipalidad de Valparaíso, como institución administrativa local, conforma el otro actor involucrado en el proceso.

La tercera agrupación la conforman diversas organizaciones sociales, tales como juntas de vecinos, club deportivos, grupos ecológicos, organismos no gubernamentales, que articulan redes dentro en el territorio y posibilitan la proyección del parque a largo plazo.

El conjunto e interacción de las asociaciones expuestas posibilitan la gestión del proyecto parque, pudiendo ser representativo de los diversos actores e intereses involucrados en la materialización de la propuesta urbana, durante todo su desarrollo.

En cuanto al financiamiento, éste se desprende, en primera instancia, del convenio de programación mediante el Fondo de Desarrollo Regional (FDR), el cual se define según la ley 19.175, como un “programa de inversiones públicas, con finalidades de compensación territorial, destinado al financiamiento de acciones en los distintos ámbitos de infraestructura social y económica de la región, con el objeto de obtener un desarrollo territorial armónico y equitativo”. Lo expuesto por coincide con el proyecto y sus objetivos.

Cabe señalar que existen en la actualidad otros programas relacionados con el desarrollo de proyectos de espacio público e infraestructura verde, tal como el “Plan Chile Área Verde”, “Programa Nacional de Espacios Públicos” y “Programa de Inversión Urbana” para “Proyectos Urbanos Integrales”, los que pueden financiar iniciativas entre 3.000 y 30.000 UF. La CONAF podría contribuir en los procesos de forestación en el parque a través del programa “Un chileno, un árbol”.

Otros aportes provienen del sector privado, mediante la concesión de proyectos como estacionamientos, sistemas de bicicleta públicas, gestión de residuos y reciclaje, entre otros. En base a lo anterior, el financiamiento es de carácter mixto, coherente a la gestión actual de proyectos públicos de importantes implicancias urbanas.

Si bien se determinan los lineamientos en base a la gestión económica del proyecto, cabe señalar que para la mantención de éste en el tiempo se precisa la creación de un organismo sin fines de lucro, que reúne a todos los actores y administra proyectos, áreas

verdes y espacios comunitarios. “Asociación Cabritería” será la entidad que posterior a materialización del proyecto, se encargará de la mantención del mismo.

El plan de gestión que se plantea para ejecutar y mantener el Parque Cabritería, se basa en la integración de los actores, propiciando procesos de participación que apunten a gestionar y planificar colectivamente el proyecto. En este sentido, junto con intentar materializar un proyecto factible en términos económicos y legales, se busca aunar criterios e intereses de todos quienes se ven involucrados.

FASES DE EJECUCIÓN

El parque Cabritería, se planifica como un proyecto a desarrollar gradualmente, considerando la escala de la intervención, la relación entre actores implicados y las dinámicas naturales que interactúan en el proceso de ejecución de la infraestructura verde. En este sentido la propuesta se subdivide en etapas simultáneas y sucesivas que se proyectan en un periodo de 30* años.

Proyectos de infraestructura verde que implican acciones orientadas a la restauración del paisaje, no pueden ejecutarse en intervalos cortos de tiempo, asumiendo que los procesos ecológicos responden a otra escala temporal que el diseño urbano debe considerar.

Se plantean 3 fases para el desarrollo del proyecto:

1 RECONEXIÓN 0-5 años

Esta etapa contempla dar continuidad a la trama urbana por medio de la construcción de circuitos y redes de circulación peatonal y no motorizadas que permiten vincular los barrios y cerros ente sí y también con otros puntos de la ciudad. En este sentido la quebrada deja de concebirse como un límite y posibilita el traspaso, el flujo y movilidad.

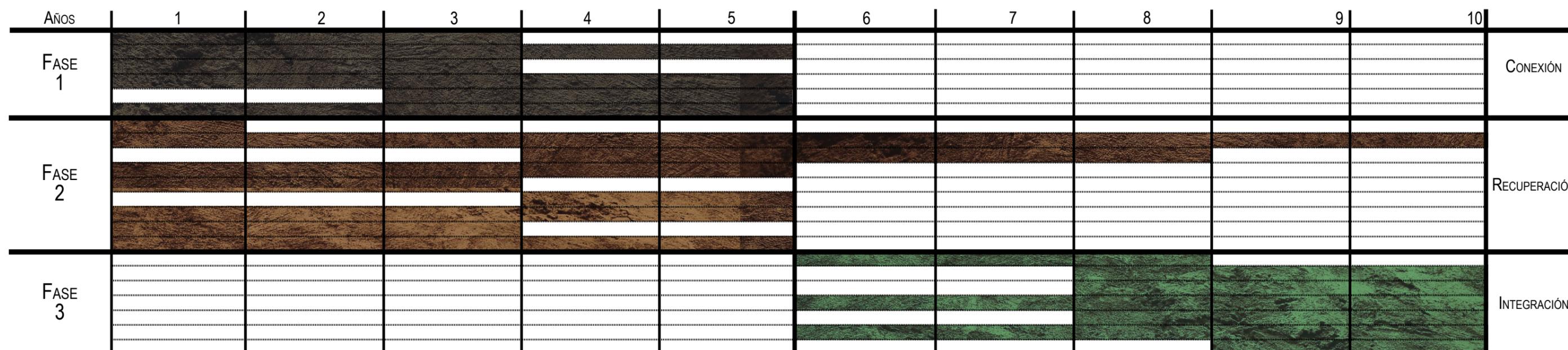
2 RECUPERACIÓN 0-10

Fase relacionada con el diseño y acciones orientadas a la restauración paisajística de la quebrada, estimando un periodo no menor a diez años. Incluye relocalización de los habitantes situados en el área de riesgo, a sectores cercanos, respetando el arraigo y las redes sociales existentes, mediante la establecimiento de nuevas zonas edificables dentro de los barrios.

3 INTEGRACIÓN 5-10

corresponde a la integración de equipamiento e infraestructura relacionada con la educación ambiental, a escala metropolitana el “Centro de Aprendizaje Ecológico” e interbarrial “Estaciones Educativas”; espacios públicos diseñados para sostener actividades de recreación, ocio y cultura, en el marco de una experiencia ecológica asociada al parque Cabritería.

FASES	ESTRATEGIAS	ACTORES	PLAZOS DE CONCRECIÓN	LÍNEA DE ACCIÓN
Conexión 0-5 años	Incorporar en la infraestructura verde un circuito continuo que reconozca la morfología del terreno e integre las áreas urbanas adyacentes, priorizando el desplazamiento peatonal y el transporte no motorizado.	MINVU, Gobierno Regional, Municipio, privados rubro de construcción.	Corto a mediano plazo / Estudio de viabilidad, mecánica de suelo y licitación de proyectos.	Trazado y diseño de una ciclo vía bidireccional y paseo peatonal.
				Diseño de puntos de acceso transversales, que conectan la ciclo vía con las poblaciones coexistentes y con las vías principales de los cerros Placeres y Rodelillo.
	Propiciar que la transformación territorial se base en los elementos urbanos arquitectónicos tradicionales de uso público -escaleras, rampas, miradores, cruces-, renovando los existentes y creando nuevos sustentado un tránsito fluido y seguro.	Gobierno Regional, Municipio, agrupaciones vecinales.	Corto a mediano plazo/ Estudio mecánica de suelo, proceso participativo de diseño.	Diseño de puentes-pasarelas que se insertan cada vez que el circuito se enfrenta con el cauce
				Diseño en conjunto de los espacios públicos existentes con los accesos del parque, considerando practicas cotidianas del espacio. Diseño de nuevos miradores y rehabilitacion de otros existentes Diseño de nuevas escaleras y rampas de acceso al parque de acuerdo a normas de seguridad.
Recuperación 0-10 años	Recuperar el sistema ambiental de la quebrada regenerando la vegetación nativa presente	CONAF, Municipio, Gobierno Regional agrupaciones vecinales.	Corto, Mediano y Largo plazo / Estudio mecánicas de suelo y factibilidad.	Trazar un área de protección de fondo de quebrada (coincide con área de riesgo), palmar y bosque nativo
				Reforestación en base a vegetación nativa, según se ubique en ladera solana, umbría o fondo de quebrada.
				Diseño de senderos didácticos relacionados al reconocimiento y apreciación de especies de flora y fauna endémica.
	Ordenar y estructurar el parque en relación a la red hídrica existente.	Gobierno regional, municipio, privados del rubro de procesos descontaminantes y construcción.	Corto, Mediano y Largo plazo / Estudio de factibilidad, mecánicas de suelo, ejecución y mantención constante.	Diseño de las áreas verdes del parque que procure mantener el cauce de agua superficial.
				Proyectar un humedal artificial que contenga y establezca la zona que actualmente se inunda.
				Diseño de un paseo de reconocimiento del humedal artificial.
Mitigar factores de riesgo mediante intervenciones en el paisaje que prevengan fenómenos como remoción en masa, inundación, incendios y microbasurales.	Municipio, GORE, CONAF, organizaciones sociales.	Corto, Mediano y Largo plazo / E. de mecánicas de suelo, proceso de expropiación y relocalización.	Estabilización del terreno en puntos específicos de la pendiente a través de forestación de laderas	
			Descontaminar y reparar el estado actual de degradación ambiental.	
			Estabilización y contención de laderas mediante muros y taludes de suelo reforzado.	
Integración 5-10 años	Articular áreas programáticas, equipamiento e infraestructura que de soporte a prácticas recreativas, culturales y educativas.	Gov. Regional, Municipio, Ministerio de Educación, Agrupaciones vecinales, deportivas, culturales.	Mediano a Largo plazo / Procesos participativo de diseño, licitación de proyectos.	Construcción de un Centro de Aprendizaje Ecológico, infraestructura para la investigación transmisión de la educación ambiental.
				Incorporación de mobiliario urbano, elementos de iluminación, tratamientos de suelo en zonas específicas a fin de restaurar los espacios recreacionales.
	Integrar fragmentos verdes de uso públicos coexistentes a la quebrada y convertirlos en nuevos espacios públicos urbanos.	Gobierno Regional, Municipio, Entidades privadas del rubro del reciclaje, agrupaciones sociales.	Mediano a Largo plazo / Procesos participativo de diseño, licitación de proyectos.	Diseño de puntos de reciclaje, huertos, composteras e invernáculos, que actúen como plataformas ecológicas y recursos educativos.
				Construcción de áreas de recreación y esparcimiento en el parque.
				Construcción de Estaciones Educativas, integradas a los principales accesos, sirviendo como plataforma para el estudio y difusión de prácticas socioambientales
Planificación y diseño de los accesos al parque como lugares multifuncionales que albergan infraestructura para el reciclaje, espacio público, juegos infantiles, miradores y estaciones educativas.				
Construcción de equipamiento y servicios para visitantes del parque, que configuran estaciones menores de apoyo programático en el circuito –cafetería, taller de bicicleta, centro de información turística, etc.-				





CAP 07
REFLEXIONES FINALES

CAP 07 REFLEXIONES FINALES

SOBRE EL PROYECTO

En Chile, el desenfrenado proceso de expansión que experimentan las ciudades, más aún las que componen áreas metropolitanas, se han desarrollado en una precaria planificación territorial, donde prima la inmediata retribución económica y se modifican los territorios sin considerar la continuidad de los espacios abiertos, ni resguardar las particularidades paisajísticas de cada lugar.

Estas dinámicas han originado severas alteraciones en el paisaje que no solo aportan a la creciente inestabilidad ambiental, diversificando los factores de riesgo y niveles de degradación, sino que además influyen en la pérdida de los servicios ecosistémicos que el entorno natural brinda a las comunidades.

En Valparaíso, las problemáticas asociadas tanto a la movilidad y accesibilidad, como al deterioro ambiental se concentran en las quebradas, lugares que se consolidaron como remanente del proceso de urbanización y que aún cuando congregan múltiples condiciones de vulnerabilidad y segregación, solo a partir de la manifestación de un escenario de desastre urbano (detonado por una amenaza natural como antrópica: inundación, incendio, remoción, etc.) son visualizadas y atendidas.

Las medidas adoptadas para dar respuesta a estas problemáticas, normalmente se han enfocado en la consolidación de proyectos de infraestructura que se basan en la inmediatez y apuntan a la solución de un problema aislado, ignorando las variables que confluyen en el territorio, propiciando muchas veces la reproducción de nuevos escenarios adversos a largo plazo.

Comprendiendo que los elementos que componen el territorio interactúan y se desarrollan de forma dinámica y sistémica, se considera el estudio del paisaje y el diseño urbano que integra la variable ecológica, como estrategia metodológica e instrumento activo en la búsqueda de una mejor proyección de ciudad.

Esta herramienta permite rescatar la singularidad y realidad del lugar como un potencial, vinculándose con el ecosistema local mediante el desarrollo de proyectos complejos que se insertan beneficiosamente en la trama urbana y el entorno natural existente, considerando las dinámicas propias del paisaje y su constante transformación en el tiempo.

Desarrollar desde el campo de acción que ofrece el estudio de la arquitectura y urbanismo del paisaje, el diseño y planificación de una micro-cuenca inserta en una ciudad como Valparaíso requiere abordar las problemáticas expuestas anteriormente de forma holística e integral, potenciando el rol estratégico que mantienen las quebradas por su valor ambiental y paisajístico, reconociendo las variables ecológicas en la formulación y resolución de proyectos con criterios de sustentabilidad en el uso y manejo del entorno natural como del sistema cultural.

Si bien, existen diversas teorías y ejes de acción aplicables en una intervención de paisaje urbano, cada territorio es singular y único, lo cual determinó que durante el proceso se vislumbrara como un factor fundamental el carácter educativo del proyecto parque, entendiendo que la rehabilitación y recuperación de la quebrada es un proceso cultural a largo plazo. En este sentido, el proyecto "Parque Cabritería" otorga relevancia al reconocimiento del paisaje como elemento integrador, idóneo para el desarrollo ecológico de las comunidades, así como plataforma de socialización de conocimientos y aprendizajes en torno a prácticas socio-ambientales.

SOBRE EL PROCESO

El proyecto de título surge como la conjugación de diversos procesos de formación académica, motivaciones personales y cuestionamientos acerca del espacio y su uso público, como reflejo del orden que prevalece en el modelo actual de ciudad. En este sentido, el proceso puede ser entendido como una oportunidad para manifestar y representar el ecosistema urbano y habitar que se desea proyectar, el cual busca mediante la exploración conceptual y metodológica, aportar en la tarea de dar solución a problemáticas presentes en la ciudad, poniendo énfasis en las variables ecológicas.

La elaboración de un proyecto asociado al estudio del paisaje permite integrar y profundizar nuevas técnicas y conocimientos teóricos que aportan en la formación tanto académica como profesional, y que al mismo tiempo fortalecen el interés personal por el tema, establecen referencias y nociones con las cuales abordar e idear futuros proyectos.

La intervención en una quebrada, conlleva junto al desarrollo del proyecto considerar una serie de variables que abordadas solo desde el ámbito arquitectónico resultan insuficientes. En este ámbito, el trabajo multidisciplinar no solo es beneficioso sino que indispensable para el planteamiento y ejecución de proyectos urbanos sustentables en el tiempo.

Durante el proceso, fue de suma importancia asistir regularmente a la quebrada, y adentrarse no solo en el aspecto físico del lugar, sino más bien a los motivos e intereses de distintos actores locales en cuanto al devenir del corredor, donde se aprecia que la consolidación de este espacio como área verde, es altamente promovida por la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahern, J. (1995). Greenways as a planning strategy. *Landscape and urban planning*, 33(1), 131-155.
- Araya, M. (2009). Las aguas ocultas de Valparaíso. *ARQ (Santiago)*, (73), 40-45.
- Blaikie, P., Cannon, T., David, I., & Wisner, B. (1996). Vulnerabilidad. *El Entorno Social, Político y Económico de los Desastres. LA RED: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina*. Trad. Esp. de Wisner, B.
- Bookchin, M. (1985). *La Ecología Social*. Revista Comunidad N°47.
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida*. Editorial Anagrama.
- Cartografía Colectiva Crítica de Valparaíso (2014). ¿Te invité yo a vivir aquí? [Obtenido de <http://www.cracvalparaiso.org/data/2014/07/map.jpg>]
- Centro de Investigación Cooperativa para Ciudades Sensibles al Agua (Abril de 2016). CRC for Water Sensitive Cities. [Obtenido de <https://watersensitivecities.org.au/>]
- Chilebosque. Fichas vegetacionales de Chile. (Mayo de 2016). [Obtenido de <http://www.chilebosque.cl/>]
- Elizalde Hevia, A., & Tijoux, M. E. (2008). Ciudad: espacio y flujos. *Polis (Santiago)*, 7(20), 9-16.
- Empresa Portuaria Valparaíso (2014). Plan Maestro Valparaíso. [Obtenido de <http://www.puertovalparaiso.cl/puerto/planDesarrollo>]
- Ferrando, F. (2003). En torno a los desastres “naturales”: Tipología, conceptos y reflexiones. *Revista INVI*, 18(47).
- Flora Chilena (Mayo de 2016). Enciclopedia de la flora chilena.
- Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes: del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Ediciones Akal.
- Gobierno de Chile (2014). Plan de Inversiones. Reconstrucción y Rehabilitación Urbana.
- Hidalgo, R., de Mattos, C. A., & Arenas, F. (2009). Chile: del país urbano al país metropolitano. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Humerez, A. & Balboa, A. (2012). Estudio Fundado de Riesgos. Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso. Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo.
- Illanes, H. (2013). Estudio Paisajístico para la Modificación del Plan Regulador Comunal de Valparaíso. Iturriaga, S., Seisdedos, S. y Molina, J. (2012) Sistema integrado de vías verdes en los cursos de agua metropolitanos. En: *Propuestas para Chile, Concurso de Políticas Públicas 2012*. Pontificia Universidad Católica de Chile, 163-177.
- Larraín, J. (1997). La trayectoria latinoamericana a la modernidad. *Estudios Públicos*, 66, 313-333.
- Mansilla, E. (2000). Riesgo y ciudad. Tesis Doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México. División de Estudios de Posgrado. Facultad de Arquitectura.
- Martínez Alier, J. (2014). El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Quimantú.
- MINVU, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2008). *Espacios Públicos: Recomendaciones para la Gestión de Proyectos*.
- Molina, M., Romero, H., & Sarricolea, P. A. (2009). Características socio ambientales de la expansión urbana de las Áreas metropolitanas de Santiago y Valparaíso. 187-200.
- Muga, E., & Rivas, M. (2007). Mutaciones y cambios en la estructura urbana del Área Metropolitana de Valparaíso. Trabajo presentado en Coloquio Del País Urbano al País Metropolitano. 201-222.
- Pérez, P. (1 de Septiembre de 2015). Vecinos de Quebrada Cabrtería de Valparaíso preocupados por megaproyectos urbanos e inmobiliarias. *El Matutino*. [Obtenido de <http://www.elmartutino.cl/noticia/sociedad/vecinos-de-quebrada-cabrteria-de-valparaiso-preocupados-por-megaproyectos-urbanos->]
- Pino Vásquez, A., & Ojeda Ledesma, L. (2013). Ciudad y hábitat informal: Las tomas de terreno y la autoconstrucción en las quebradas de Valparaíso. *Revista INVI*, 28(78), 109-140.
- Pliscoff, P., & Luebert, F. (2008). Ecosistemas terrestres. ROVIRA, J.; UGALDE, J. Y STUTZIN, M. (eds.), *Biodiversidad de Chile: Patrimonio y desafíos*. Santiago: Comisión Nacional de Medio Ambiente, 74-87.
- Romero, H. (2007). Comodificación, exclusión y falta de justicia ambiental: Desafíos ambientales para la sustentabilidad el desarrollo latinoamericano. *CAPTURA*. Repositorio Académico de la Universidad de Chile.
- Romero, H., Moscoso, C., & Smith, P. (2009). Lecciones y conclusiones sobre la falta de sustentabilidad ambiental del crecimiento espacial de las ciudades chilenas. Chile del país urbano al país metropolitano. *SERIE GEOLibros*, 12, 89-110.
- Searns, R. M. (1995). The evolution of greenways as an adaptive urban landscape form. *Landscape and urban planning*, 33(1), 65-80.
- SEREMI MINVU Valparaíso (2013). Plan Metropolitano Región de Valparaíso (PREMVAL). Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- SUBDERE (2009). Programa de control de microbasurales en Valparaíso: hacia un cambio conductual de la población a través de la educación y la participación ciudadana.
- Serrano, P. (2009). Valparaíso, patrimonio sustentable. *Revista INVI*, 24(65), 179-194.
- Warner, K., & Negrete, J. (2002). Las maquinarias de Urbanización en un país en vías de desarrollo: El caso

ANEXOS

DECLARACION PUBLICA

CONSEJO COMUNAL DE VECINOS CABRITERIA VIVE

La QUEBRADA CABRITERIA, es un enorme pulmón verde ubicado entre los cerros Barón, Placeres y Rodelillo. Con una longitud de 6 Kilómetros, va desde Yolanda hasta la Variante Agua Santa y su población es de 80.000 habitantes aproximadamente. En el Ecosistema de Cabritería encontramos una valiosa variedad de flora y fauna nativa, incluyendo el histórico palmar de Palma chilena, y la presencia de Boldos, Quillayes, Peumos y Molles entre las especies más significativas. El Ecosistema de Cabritería es una verdadera farmacia natural con la presencia de más de 40 yerbas medicinales (como Yerba del Platero, Cola de caballo y Salvia). La existencia de aves endémicas chilenas como el Churrim, el Tijerel y otros, así como la innumerable fauna nativa, reptiles, arañas, insectos, hacen de Cabritería un valioso patrimonio ecológico de todos los habitantes de esta ciudad.

Lamentablemente, una vez más, el mal llamado “desarrollo” amenaza destruir todo éste Ecosistema con la instalación de tres mega-proyectos: la extensión de la avenida Alemania, el viaducto Barón-Placeres y la carretera Cabritería. Una vez más, tres grandes negocios planificados y financiados por el gobierno central para ir en beneficio económico de unos pocos empresarios a costa de la inmensa pérdida de nuestro patrimonio natural.

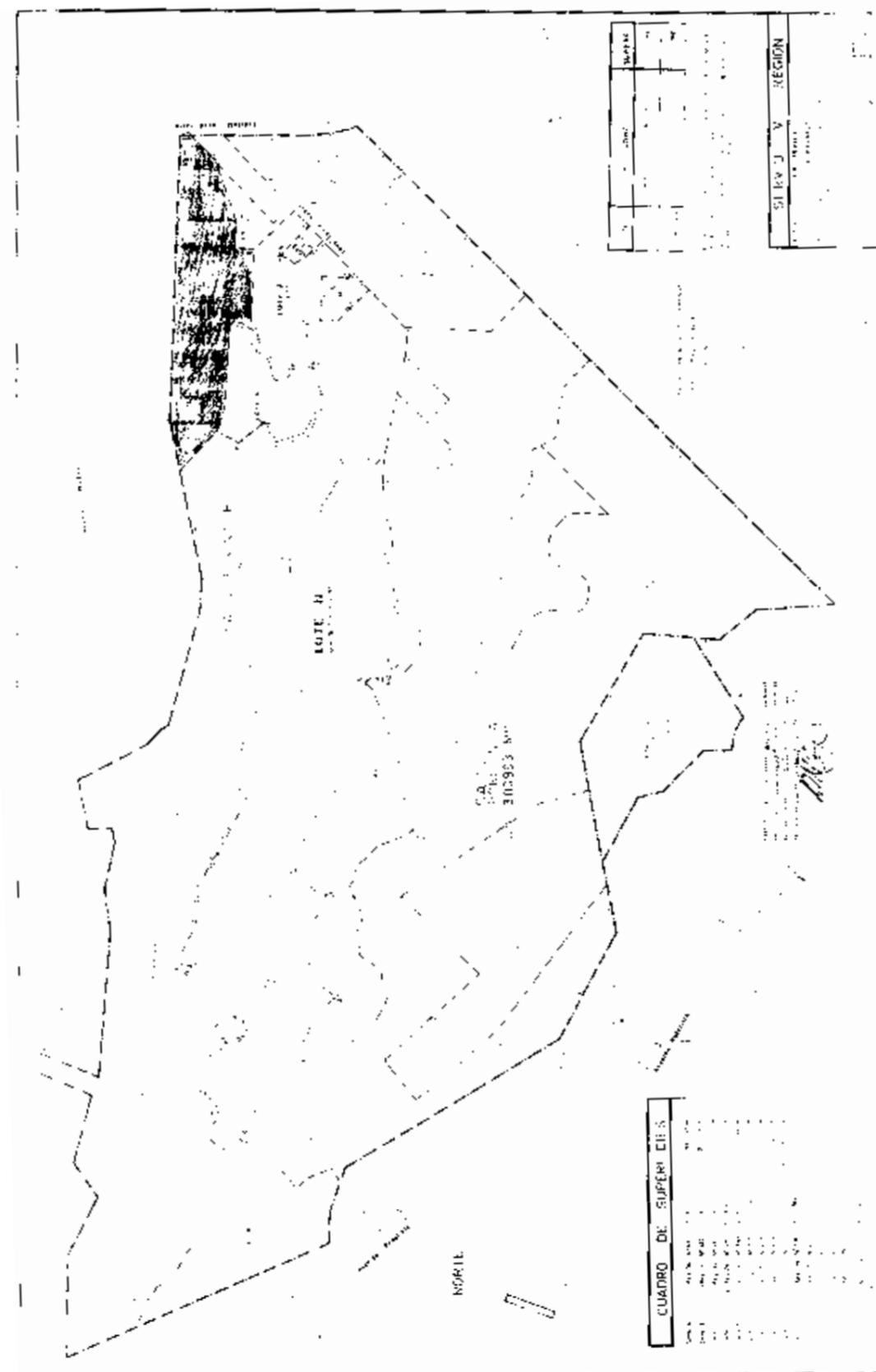
Estos tres proyectos generarán depredación del bosque nativo, erosión, microbasurales y aguas servidas para beneficiar directamente a los concesionarios del nuevo Terminal Portuario de gran escala en Yolanda y de los inversionistas del nuevo proyecto inmobiliario en los terrenos de SAAM. Con sospechosa semejanza con el caso CAVAL, aquí también, se cambia el Plan Regulador, modificando el uso de suelo y permitiendo la expropiación, para que todo calce y se puedan realizar estos “negocitos” sin problemas.

El 14 de Agosto de 2015, los vecinos fundamos el Consejo Comunal de Vecinos Cabritería Vive, con el objetivo de defender el Ecosistema de Cabritería y la calidad de vida de los habitantes de este sector.

Vecinos, vecinas, hacemos un llamado a defender nuestra ciudad de Valparaíso de este nuevo despojo. Infórmate y únete contra la amenaza que representan estos tres Mega proyectos, que destruyen y expropián terrenos, pagados con tu dinero, solo para que los de siempre obtengan ganancias suculentas, violando nuestros derechos constitucionales como el derecho a vivir en un ambiente sano y libre de contaminación, es decir nuestros derechos humanos.

Luis Olguín Juan Larraín S.
Presidente Secretario

PLANO BASE , VALPARAISO. 1997



**CONSERVADOR DE BIENES RAICES DE
VALPARAISO
CERTIFICADO DE DOMINIO VIGENTE**

Folio N°:141239.- Carátula N°:9107834.-

Del inmueble ubicado en la Comuna de Valparaíso que corresponde: Saldo Porción A, Saldo Porción B, Ubicado en la Población Ex- Invica, Hacienda Las Siete Hermanas, Plano N°1425 año 1997 inscrito a fojas dos mil seiscientos noventa y cuatro (2694) número cuatro mil cuatrocientos setenta y siete (4477) del Registro de Propiedad del año mil novecientos noventa y uno (1991), a nombre de EL SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN QUINTA REGION. Se encuentra vigente a la fecha y hora de emisión de este certificado.- En Valparaíso, veintidos de febrero del año dos mil trece.- Certificado generado por F.E.G.

Fijarse descripción Avanzada, Ley N° 19.799 -
 AA Pertenencia, Certeza, Seguridad de C. Bienes Raíces.
 Certificado N° 247 - 5 Verifique validez en http://www.fogares.cl

		Fecha Informe: 02-05-2016	
Ficha Inmueble Código: 05-00292			
I. Antecedentes Generales			
Región	VALPARAISO	Comuna	VALPARAISO
Rol S.I.I.	09313-00931	Tipo Rol	Individual
Sup. Terreno (m²)	300.993,00	Sup. Edificación (m2)	0,00
		Avalúo Fiscal S.I.I (\$) (m2)	1.893.156.515
		Tipo Inmueble	Terreno
II. Antecedentes Ubicación			
Dirección	Calle Cabrtería Norte Altura Rdeillo N° Lote Porción A		
Villa / Población / Sector	Ex Invica	Nombre Centro Poblado	VALPARAISO
III. Antecedentes Administración			
Base de Catastro	Activo	Prescendencia Serviu	Imprescindible
Estado Administrativo	Condicionado	Sub Estado Administrativo	Requiere Estudio Especifico
Uso del Inmueble	Propiedad sin uso informado, Condicionado, para Requiere Estudio Especifico		
N° Resolución	No Aplica	Fecha Resolución	No Aplica
Vigencia Comodato/Arriendo	No Aplica	N° Carpeta	267
IV. Antecedentes Legales			
Rut Propietario	61.817.000-4	Nombre Propietario	SERVIU DE VALPARAISO
Nombre Plano Archivado	Subdivisión	N° Plano Archivado	339
Fecha Plano Archivado	03/05/1995	Fojas Inscripción CBR	2694
Año Inscripción CBR	1991	N° Inscripción CBR	4477
		Nombre CBR	Valparaíso
V. Antecedentes Tasación			
Fecha Tasación	26/11/2015	Origen Tasación	Serviu
Valor Total Terreno UF	180.596,00	Valor UF/m2 Terreno	0,60
Valor Total Edificación UF	No Aplica	Valor UF/m2 Edificación	No Aplica
Frente (m)	406,00	Fondo (m)	547,00
Forma	Muy Irregular	Topografía	Abrupta
VI. Antecedentes Normativos			
Tipo de Suelo	Urbano	Tipo de IPT que norma el terreno	PR Comunal
Zona IPT	ZH2	Coefficiente de Constructibilidad	80,00
Coefficiente de Ocupación Suelo	60,00	Densidad Bruta (hab/ha)	250
Tamaño Predial Mínimo (m2)	300	Altura (Pisos) o (Metros)	21
Uso de Suelo Permitidos	Residencial, Equipamiento, Infraestructura, Espacio Público, Área Verde	Posee Factibilidad	-
VII. Observaciones			
Presencia de Riesgos	Sin Riesgo	Afecto a Cesión, Expropiación, Utilidad	No
VIII. Imagen y Ubicación			





Fecha Informe: 02-05-2016

Ficha Inmueble Código: 05-00291

I. Antecedentes Generales

Región	VALPARAISO			Comuna	VALPARAISO
Rol S.I.I.	00913-00932	Tipo Rol	Individual	Avalúo Fiscal S.I.I. (\$)	127.626.245
Sup. Terreno (m²)	258.484,50	Sup. Edificación (m²)	0,00	Tipo Inmueble	Terreno

II. Antecedentes Ubicación

Dirección	Avenida Cabrtería Norte Altura Rodelillo N° Lote Saldo Lt. B		
Villa / Población / Sector	Ex Invica	Nombre Centro Poblado	VALPARAISO ORIENTE

III. Antecedentes Administración

Base de Catastro	Activo	Prescendencia Serviu	Imprescindible
Estado Administrativo	Condicionado	Sub Estado Administrativo	Requiere Estudio Especifico
Uso del Inmueble	Propiedad sin uso informado, Condicionado, para Requiere Estudio Especifico		
N° Resolución	No Aplica	Fecha Resolución	No Aplica
Vigencia Comodato/Arriendo	No Aplica	N° Carpeta	268 Valp

IV. Antecedentes Legales

Rut Propietario	61.817.000-4	Nombre Propietario	SERVIU DE VALPARAISO		
Nombre Plano Archivado	Subdivisión Saldo Porción B		N° Plano Archivado	376	
Fecha Plano Archivado	03/05/2002	Fojas Inscripción CBR	2694	N° Inscripción CBR	4477
Año Inscripción CBR	1991	Nombre CBR	Valparaiso		

V. Antecedentes Tasación

Fecha Tasación	26/11/2015	Origen Tasación	Serviu	Valor Total de Tasación UF	206.787,60
Valor Total Terreno UF	206.787,60	Valor UF/m2 Terreno	0,80		
Valor Total Edificación UF	No Aplica	Valor UF/m2 Edificación	No Aplica		
Frente (m)	148,00	Fondo (m)	800,00		
Forma	Muy Irregular	Topografía	Combinada		

VI. Antecedentes Normativos

Tipo de Suelo	Urbano	Tipo de IPT que norma el terreno	PR Comunal
Zona IPT	H2	Coefficiente de Constructibilidad	90,00
Coefficiente de Ocupación Suelo	60,00	Densidad Bruta (hab/ha)	260
Tamaño Predial Mínimo (m2)	120	Altura (Pisos) o (Metros)	21
Uso de Suelo Permitidos	Residencial, Equipamiento, Infraestructura, Espacio Público, Área Verde	Posee Factibilidad	-

VII. Observaciones

Presencia de Riesgos	Sin Riesgo	Afecto a Cesión, Expropiación, Utilidad	No
----------------------	------------	---	----

VIII. Imagen y Ubicación

Sistema Integrado de Bienes Inmuebles Serviu - SIBIS
Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Certificado de Avalúo Fiscal Detallado

Fecha de Emisión: 3 de Septiembre de 2015



Página 1 de 2

CERTIFICADO DE AVALUO FISCAL DETALLADO
(NO ACREDITA DOMINIO DE LA PROPIEDAD)

Avalúos en pesos del SEGUNDO SEMESTRE DE 2015

Comuna	: VALPARAISO
Número de Rol	: 09313 - 00932
Dirección o Nombre de la Propiedad	: 7 HERMANAS SALDO PORCION B
Destino de la Propiedad	: SITIO ERIAZO
Nombre del Propietario	: SERVIU
Rol Unico Tributario	: 61.817.000 - 4

AVALUO TERRENO PROPIO	: \$	1.625.787.539
-----------------------	------	---------------

AVALUO TOTAL	: \$	1.625.787.539
AVALUO EXENTO DE IMPUESTO	: \$	1.625.787.539
AVALUO AFECTO A IMPUESTO	: \$	0
AÑO TERMINO DE EXENCION	:	INDEFINIDO

SUPERFICIE TERRENO	:	258.484 m²
SUPERFICIE CONSTRUCCIONES	:	0 m²

El avalúo que se certifica ha sido determinado según el procedimiento de tasación fiscal para el cálculo del impues territorial, de acuerdo a la legislación vigente, y por tanto no corresponde a una tasación comercial de la propiedad.

Nota para el destinatario: Si desea verificar los antecedentes de este Certificado diríjase a sii.cl

Por Orden del Director

Ernesto Terán Moreno
Subdirector de AvaluacionesFIRMA DE LA PERSONA QUE PRESENTA ESTE
CERTIFICADO

NOMBRE :
FECHA : 3 de Septiembre de 2015

Certificado de Avalúo Fiscal Detallado

Fecha de Emisión: 3 de Septiembre de 2015



Página 2 de 2

ANEXO CERTIFICADO DE AVALUO DETALLADO

Comuna : VALPARAISO
 Número de Rol : 09313 - 00932
 Dirección o Nombre de la Propiedad : 7 HERMANAS SALDO PORCION B
 Destino de la Propiedad : SITIO ERIAZO

Detalle Avalúo Bienes Comunes

Rol Bien Común	Tipo de Copropiedad	Avalúo Total Bien Común	% Prorrateo	Avalúo Prorrateado
No Registra				
Total Avalúo Bienes Comunes				\$ 0

Detalle Avalúo Líneas de Terreno

Línea	Superficie (m ²)	Avalúo Unitario (Aprox.)	Avalúo Línea
1	258.484	\$ 6.290	\$ 1.625.787.539
Total Avalúo Terreno			\$ 1.625.787.539

Detalle Avalúo Líneas de Construcción

Línea	Clase	Calidad	Cantidad (m ² o m ³)	Año Constr	Avalúo Línea
No Registra					
Total Avalúo Construcciones					\$ 0

Por Orden del Director

Ernesto Terán Moreno
 Subdirector de Avaluaciones
 Servicio de Impuestos Internos

FIRMA DE LA PERSONA QUE PRESENTA ESTE CERTIFICADO

NOMBRE :
 RUT :
 FECHA : 3 de Septiembre de 2015

Certificado de Avalúo Fiscal Detallado

Fecha de Emisión: 3 de Septiembre de 2015



Página 1 de 2

**CERTIFICADO DE AVALUO FISCAL DETALLADO
(NO ACREDITA DOMINIO DE LA PROPIEDAD)**

Avalúos en pesos del SEGUNDO SEMESTRE DE 2015

Comuna : VALPARAISO
 Número de Rol : 09313 - 00931
 Dirección o Nombre de la Propiedad : 7 HERMANAS SALDO PORCION A
 Destino de la Propiedad : SITIO ERIAZO
 Nombre del Propietario : SERVIU
 Rol Unico Tributario : 61.817.000 - 4

AVALUO TERRENO PROPIO : \$ 1.893.156.515

AVALUO TOTAL : \$ **1.893.156.515**

AVALUO EXENTO DE IMPUESTO : \$ 1.893.156.515

AVALUO AFECTO A IMPUESTO : \$ 0

AÑO TERMINO DE EXENCION : INDEFINIDO

SUPERFICIE TERRENO : 300.993 m²

SUPERFICIE CONSTRUCCIONES : 0 m²

El avalúo que se certifica ha sido determinado según el procedimiento de tasación fiscal para el cálculo del impues territorial, de acuerdo a la legislación vigente, y por tanto no corresponde a una tasación comercial de la propiedad.

Nota para el destinatario: Si desea verificar los antecedentes de este Certificado dirijase a sii.cl

Por Orden del Director

Ernesto Terán Moreno
 Subdirector de Avaluaciones

FIRMA DE LA PERSONA QUE PRESENTA ESTE CERTIFICADO

NOMBRE :
 FECHA : 3 de Septiembre de 2015

Certificado de Avalúo Fiscal Detallado

Fecha de Emisión: 3 de Septiembre de 2015



Página 2 de 2

ANEXO CERTIFICADO DE AVALUO DETALLADO

Comuna : VALPARAISO
 Número de Rol : 09313 - 00931
 Dirección o Nombre de la Propiedad : 7 HERMANAS SALDO PORCION A
 Destino de la Propiedad : SITIO ERIAZO

Detalle Avalúo Bienes Comunes

Rol Bien Común	Tipo de Copropiedad	Avalúo Total Bien Común	% Prorratio	Avalúo Prorratio
No Registra				
Total Avalúo Bienes Comunes				\$ 0

Detalle Avalúo Líneas de Terreno

Línea	Superficie (m²)	Avalúo Unitario (Aprox.)	Avalúo Línea
1	300.993	\$ 6.290	\$ 1.893.156.515
Total Avalúo Terreno			\$ 1.893.156.515

Detalle Avalúo Líneas de Construcción

Línea	Clase	Calidad	Cantidad (m² o m³)	Año Constr	Avalúo Línea
No Registra					
Total Avalúo Construcciones					\$ 0

Por Orden del Director

FIRMA DE LA PERSONA QUE PRESENTA
ESTE CERTIFICADO**Ernesto Terán Moreno**

NOMBRE :

Subdirector de Avaluaciones

RUT :

Servicio de Impuestos Internos

FECHA : 3 de Septiembre de 2015