

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



COSECHAR LA NIEBLA
Sistema socio-ecológico de regeneración de Lomas,
de Valle Alto a Lima Metropolitana

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTA

AUTOR
Mariana Leveau Armas

CÓDIGO
20140936

ASESOR
Augusto Juan Francisco Roman Moncagatta

Lima, octubre, 2021

RESUMEN

Lima Metropolitana presenta entre las cotas 200 a 1000msnm., la aparición del ecosistema frágil de las Lomas Costeras, cuyas extraordinarias condiciones climáticas y geográficas, resultan en la aparición estacional de 70 mil ha. de biodiversidad vegetal y animal por la fuerte presencia de vientos de niebla invernales que son interceptados en los cerros desérticos limeños de julio a octubre de cada año. A pesar de formar parte de la estructura ecológica de la ciudad, este ecosistema enfrenta la reducción progresiva de su extensión, biodiversidad y servicios eco-sistémicos debido a las lógicas antrópicas de crecimiento urbano informal, mermando su presencia a islas de vegetación aisladas y fragmentadas a lo largo de la ciudad, siendo el sur, en el distrito de Villa María del Triunfo, donde el problema se encuentra más latente. Ante esta cualidad de presencia metropolitana y un enfoque territorial y sistémico, se identifica a la comunidad lomera de Valle Alto como un reclito de consciencia y protección al ecosistema, tanto por los beneficios identitarios, recreativos y de aprendizaje que brinda el eco-turismo de lomas en la temporada húmeda, como por los servicios eco-sistémicos que brinda a la ciudad. Se propone entonces, plantear un modelo de investigación, aproximación e intervención que pueda ser extrapolado al resto del cinturón de lomas de la ciudad a partir de visibilizar y maximizar el potencial hídrico comunal y territorial del ecosistema de Lomas. Se toma como unidad base a la totalidad de la Microcuenca de Valle Alto, por el manejo de aguas y de pendientes, y de recursos biótico y abióticos que se puede llegar a alcanzar, además de ser una división natural de asentamientos, lo cual permite una mejor delimitación de la gestión comunitaria, según la altura y temporalidad del ecosistema. Aprovechar colectivamente la niebla es el medio para hacer frente a las ocupaciones informales, la degradación y depredación del ecosistema de lomas, para mejorar las condiciones de precariedad con las que se asientan las comunidades periféricas de Lima, y para hacer frente a la crisis de cambio climático y de la pandemia actual.

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

COSECHAR LA NIEBLA

SISTEMA SOCIO-ECOLÓGICO DE REGENERACIÓN DE LOMAS,
DE VALLE ALTO A LIMA METROPOLITANA

MARIANA LEVEAU ARMAS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción	p.5
Contenido	
a. Primeras aproximaciones_ Valle Alto: Un socio-ecosistema lomero	p.11
b. Atlas 60_ Divagaciones, Observaciones y Cuestionamientos	p.89
c. Exploración Material_ La Malla	p.147
Planimetría del Proyecto	
L01_ El Ecosistema y la Comunidad lomera	p.156
L02_ La Organización Colectiva como Oportunidad	p.157
L03_ El Sistema Socio-Ecológico	p.158
L04_ Sistema de Caminos	p.159
L05_ Sistema Hídrico	p.160
L06_ Sistema Vegetal	p.161
L07_ Sistema Comunitario	p.162
L08_ Implementación por Fases	p.163
L09_ Nuevos Imaginarios Posibles	p.164
L10_ El Puente Atrapanieblas	p.165
L11_ Estructura y Proceso constructivo	p.166
L12_ Variación temporal	p.167
L13_ El Camino Atrapanieblas	p.168
L14_ Estructura modular	p.169
L15_ Proceso constructivo	p.170
L16_ Temporalidad y sensorialidad	p.171
L17_ El Umbral Atrapanieblas	p.172
L18_ La puerta Lomas	p.173
L19_ Temporalidad y Recreación	p.174
L20_ Potencial Hídrico y Transformativo	p.175
L21_ El Clímax Socio-Ecosistémico	p.176
Conclusiones	p.177
Bibliografía	p.182

La periferia de Lima Metropolitana cuenta con extensas áreas de barrios informales que surgieron a partir de procesos socio-urbanos alternativos de carácter endógeno, que buscan sobre todo, satisfacer las necesidades básicas de su comunidad, y que resulten en la integración a las redes y lógicas de la ciudad formal. A este fenómeno de desarrollo urbano no institucionalizado, se le suma como característica extraordinaria las condiciones climáticas y geográficas que presenta Lima, una de las ciudades de la costa desértica de la vertiente occidental de los Andes que presenta en su periferia también, una de las mayores extensiones del ecosistema de las Lomas Costeras.

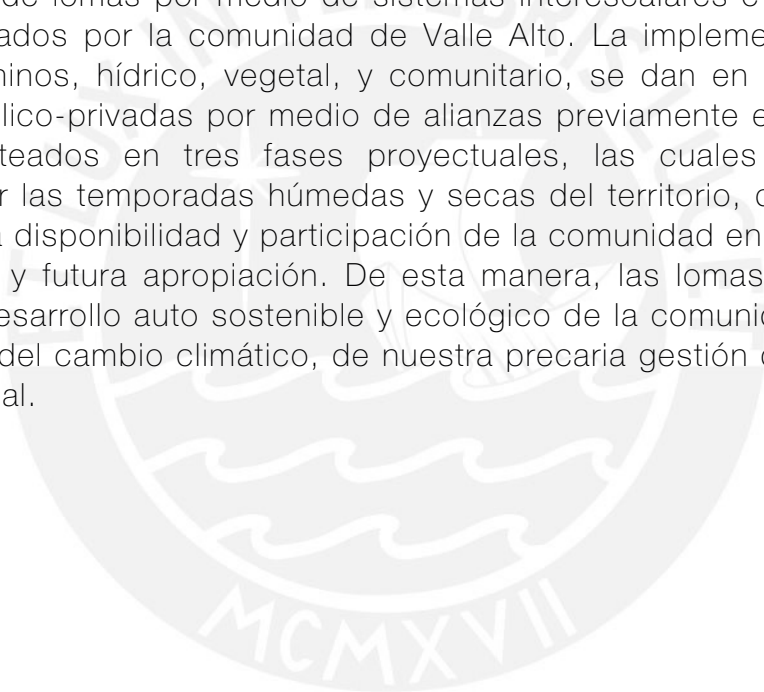
Este fenómeno estacional presenta más de 70 mil hectáreas que aparecen de julio a octubre entre las cotas 200-1000 msnm como parte de su estructura ecológica, y se contraponen de manera extrema al imaginario de ciudad del desierto con el que Lima es reconocido, siendo el sur, donde la mayor cantidad se presenta anualmente. Villa María del Triunfo, uno de los distritos más urbanizados de Lima Sur, contiene en la zona 1 José Carlos Mariátegui, el 86% de la segunda área más grande de conservación regional, y se enfrenta en la actualidad, a un fuerte proceso de desertificación, crecimiento urbano informal y concesiones mineras activas que aprovechan la temporada árida y seca para su avance, degradando la calidad de aire, vegetación, suelo y subsuelo. Diversos planes y proyectos se han estipulado en aras de reconocer y conservar las Lomas de Villa María en su ingreso principal, pero es en la quebrada aledaña, las lomas de Valle Alto, donde la problemática está más latente.

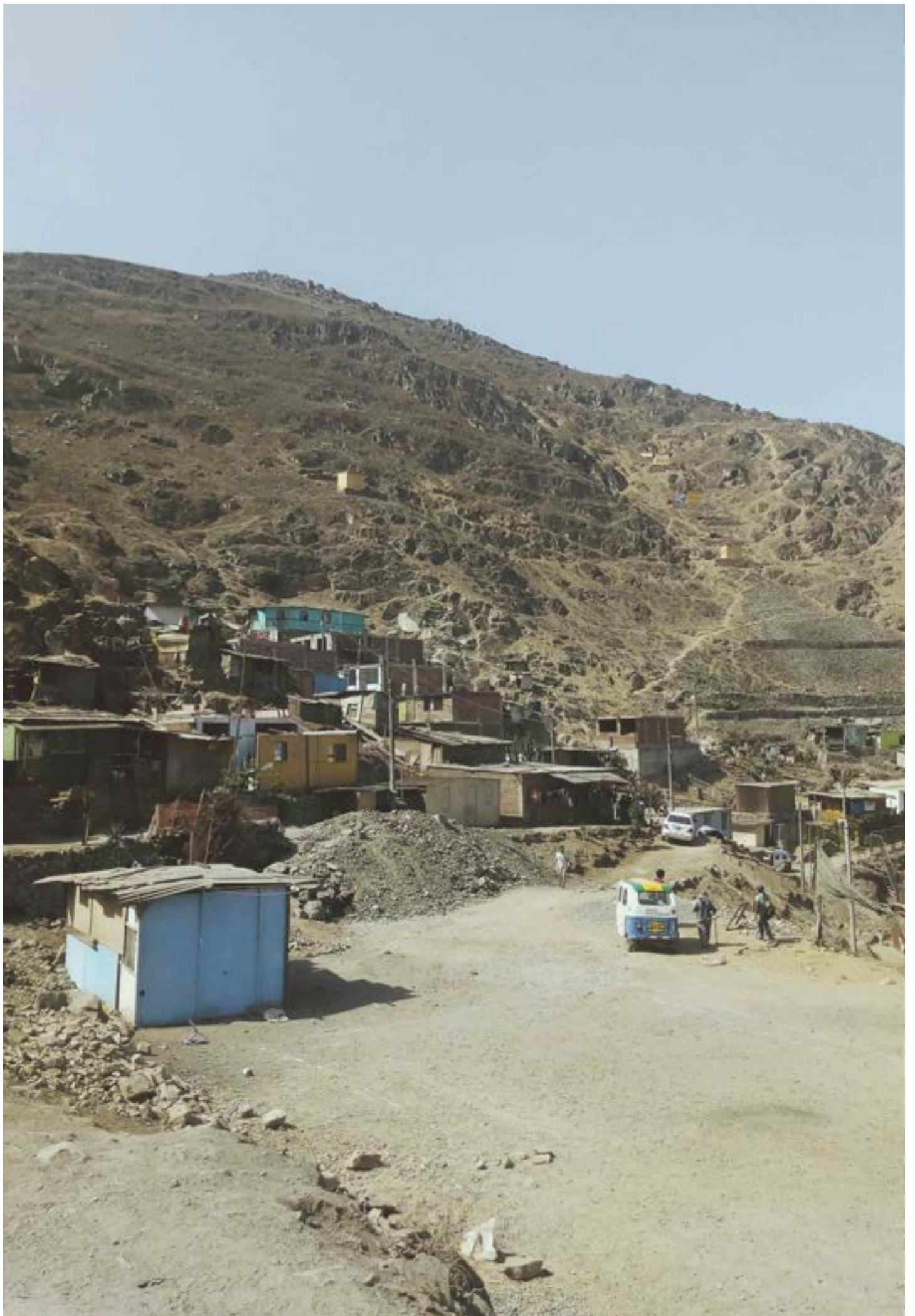
Así, surgen las siguientes preguntas: ¿Cómo lograr el máximo impacto socio-ecológico, para la comunidad, el territorio y el imaginario colectivo, siguiendo un enfoque sistémico, interescalar y multifuncional, tomando la niebla como recurso hídrico identitario? ¿cómo aprovechar la variación estacional y ecosistémica metropolitana en beneficio de las comunidades locales y la ciudad? ¿cómo partir de la organización local y colectiva hacia el cuidado territorial de lomas?

El proyecto busca poner en relevancia los factores naturales, urbanos y sociales de la zona, donde no se encuentra un límite entre la ciudad periurbana y el ecosistema de lomas, en las distintas temporalidades de humedad, aridez, fenómeno del niño, invasiones, celebraciones y las gradientes que poseen cada una de ellas, para proponer un sistema socio-ecológico de regeneración, que tome las cualidades territoriales específicas del lugar para plantear un modelo de investigación, aproximación e intervención que pueda ser extrapolado al resto del cinturón de lomas de la ciudad. Se plantea visibilizar, maximizar y aprovechar colectivamente la niebla de lomas como recurso hídrico comunal y territorial, para hacer frente a las ocupaciones informales, la degradación y depredación del ecosistema, y las condiciones de precariedad con las que se ha asentado la comunidad. A partir de un enfoque territorial y sistémico, se toma como unidad base a la totalidad de la

Microcuenca de Valle Alto, por el manejo de aguas y de pendientes que se puede llegar a alcanzar, además de ser una división natural de asentamientos, lo cual permite una mejor delimitación de la gestión comunitaria; y de recursos hídricos, edáficos y de vegetación, según la altura y temporalidad del ecosistema.

Basado en 3 dispositivos atrapanieblas de escala comunal-territorial, dispuestos según según tipos de vegetación, presencia e intensidad de niebla, y actividades posibles humanas y no humanas, se generan procesos de captación, retención, distribución e infiltración, del agua de niebla cosechada, para que sea distribuida en la ladera árida y de lomas por medio de sistemas interescales e interrelacionados que son gestionados por la comunidad de Valle Alto. La implementación de estos sistemas de caminos, hídrico, vegetal, y comunitario, se dan en coordinación con instituciones público-privadas por medio de alianzas previamente establecidas, y se encuentran planteados en tres fases proyectuales, las cuales además de ser determinadas por las temporadas húmedas y secas del territorio, dependen casi en su totalidad de la disponibilidad y participación de la comunidad en el proyecto, para su conocimiento y futura apropiación. De esta manera, las lomas son el punto de partida para el desarrollo auto sostenible y ecológico de la comunidad de Valle Alto, frente a la crisis del cambio climático, de nuestra precaria gestión del territorio, y de la pandemia actual.







PROYECTO DE FIN DE CARRERA

VALLE ALTO

UN SOCIO-ECOSISTEMA LOMERO

PRIMERAS APROXIMACIONES

MARIANA LEVEAU ARMAS

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

VALLE ALTO

UN SOCIO-ECOSISTEMA LOMERO

PRIMERAS APROXIMACIONES



MARIANA LEVEAU ARMAS



**Pontificia Universidad
Católica del Perú**

Facultad de
Arquitectura y Urbanismo (FAU)

Taller:

Augusto Román
Susana López
César Tarazona

Seminario:

Susana López

Diseño y Diagramación:

Mariana Leveau Armas

Lima, Perú

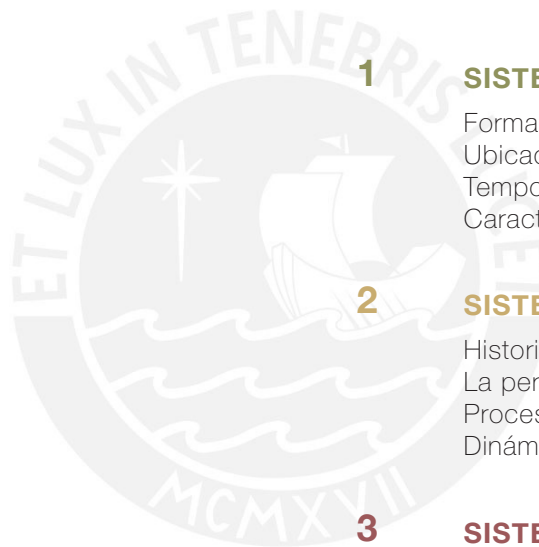
Octubre, 2021

© Mariana Leveau Armas





ÍNDICE DE CONTENIDOS



1 SISTEMA NATURAL | ECOSISTEMA DE LOMAS COSTERAS

Formación del Ecosistema	p.17
Ubicación Geográfica y Espacialización	p.18
Temporalidad: Factores Edáficos y de Vegetación	p.24
Caracterización de Hábitats	p.27

2 SISTEMA ANTRÓPICO | LA COMUNIDAD DE VALLE ALTO

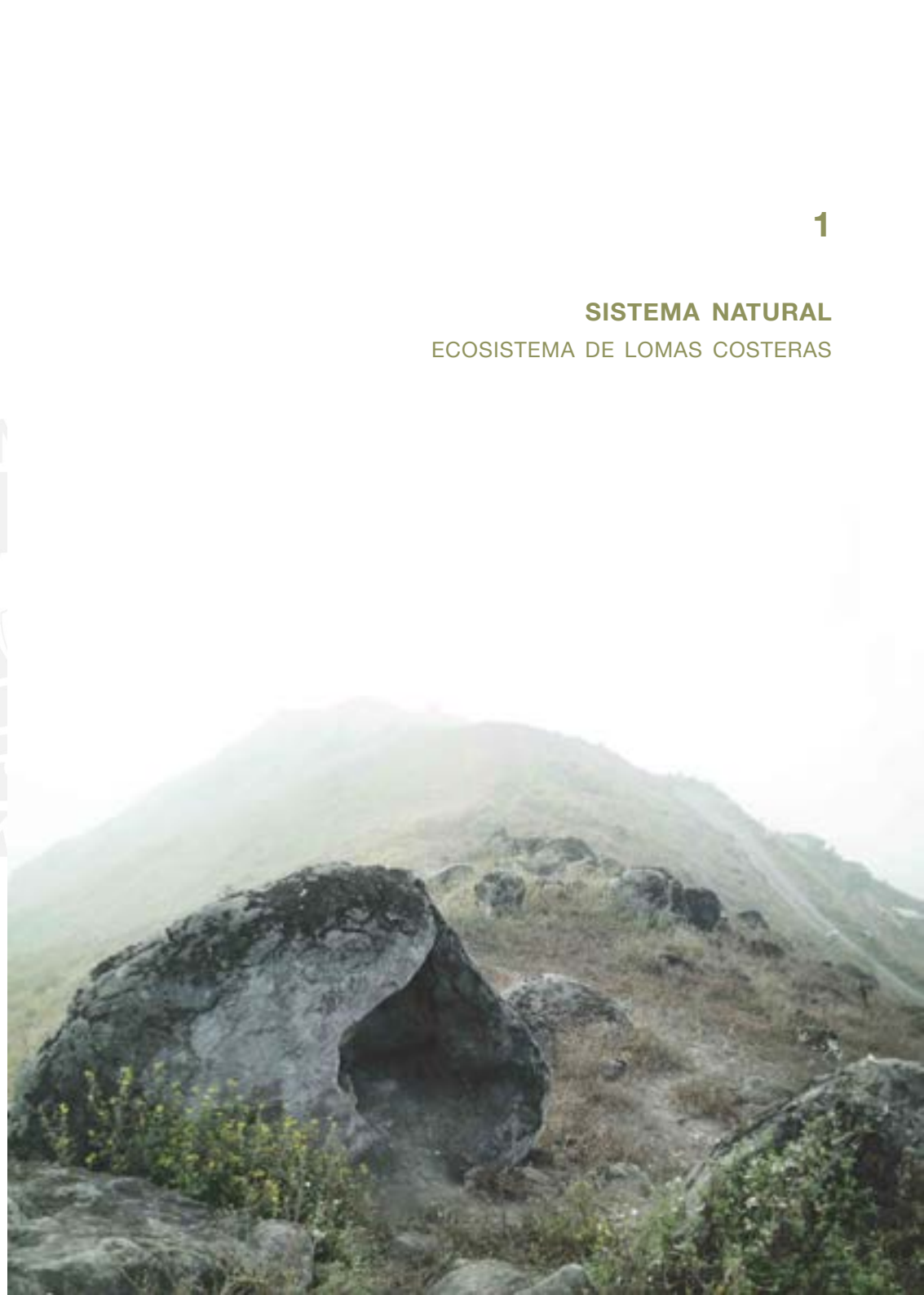
Historicidad de las Lomas Costeras	p.33
La pertinencia de Valle Alto	p.38
Proceso de Consolidación Urbana	p.39
Dinámicas según Altura	p.46

3 SISTEMA SOCIO-ECOLÓGICO | LA PROPUESTA

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas	p.54
Planteamiento General	p.58
Master Plan	p.60
Sistema de Caminos	p.61
Sistema Hídrico	p.66
Sistema Vegetal	p.70
Sistema Comunitario	p.75

Bibliografía	p.81
Índice de Figuras	p.82

SISTEMA NATURAL
ECOSISTEMA DE LOMAS COSTERAS



FORMACIÓN DEL ECOSISTEMA

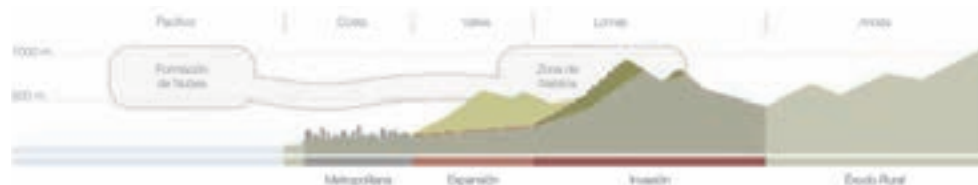
NEBLINA Y CADENA MONTAÑOSA

Las Lomas Costeras son un **ecosistema de formación estacional**, que aparecen como fruto de un fenómeno natural disontínuo de la costa desértica andina (Canziani, 2012). La marcada estacionalidad climática del litoral, particularmente en la costa central y sur del Perú, presenta un verano caluroso y soleado, que se contrapone a un **invierno húmedo y frío dominado por la presencia de fuertes vientos y neblinas que se interceptan con las cadenas de cerros desérticas.**

La **interacción directa entre el clima, el suelo y el relieve** son los factores que permiten la formación y aparición de las Lomas a través del rebrote de miles de semillas y bulbos en las laderas (F.4.),

pero las diferentes formas y composiciones que adoptan, dependen de la distancia de la localidad con el mar, su altitud, pendiente, las condiciones microclimáticas, el factor humano, entre otras (Eba Lomas, 2018).

De esta manera, el **lado occidental** de los Andes, desde los 100 hasta los 800 msnm, **durante los meses de mayo y noviembre, reduce en su totalidad las condiciones de aridez** que la caracterizan, mientras que sobre los 1000 msnm, debido a la inversión térmica, las condiciones de aridez cobran mayor potencia y se presenta un ambiente soleado extremo durante todo el año, al igual que del lado oriental del contrafuerte andino.



F.4 DIAGRAMA DE FORMACIÓN DE LAS LOMAS COSTERAS

F.5 FORMACIÓN DE MUSGOS Y VEGETACIÓN HERBÁCEA EN LOMAS DE VALLE ALTO (DERECHA)





UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ESPACIALIZACIÓN

ESCALA PERÚ

Gracias a que el 30% de la extensión del territorio peruano está compuesto por tierras áridas y semiáridas, abarcando una extensión aproximada de 384 035 km² (Talavera, s.f.), y a que el **litoral costero presenta una inclinación noroeste-suroeste**, los **vientos alisos** provenientes del sur **colindan con la cadena montañosa de los Andes**, generando una alta concentración de nubosidad, propiciando la condensación del aire húmedo y la presencia de garúas y precipitaciones, las **condiciones ideales para la aparición de las Lomas**. Puede apreciarse además, que en la costa sur peruana, al mantenerse una mayor inclinación NO-SE, el ecosistema de lomas cuenta con más apariciones.

La acción conjunta de esos fenómenos oceano-orográfico-atmosférico (Talavera, s.f.) es extraordinaria, y por esta razón, la superficie que ocupa el ecosistema en el Perú **abarca únicamente el 0.23% del territorio peruano en su aparición anual/estacional** (294 033 km²), generando así, un **ecosistema singular y endémico** que solo aparece en Perú* y Chile.

* En el Perú, se conocen 67 lomas:

9 en la costa norte,

23 en la costa central, las más urbanizadas y afectadas, y

35 en la costa sur.

Superficie Total de Lima 2 672.28 Km²
Superficie Anual 200 Km² **7.48%**
Superficie Extraordinaria 700 Km² **26.19%**

ESCALA LIMA

En el departamento de Lima, el ecosistema aparece **en 19 de los 43 distritos**, y puede llegar a alcanzar una superficie de **20 mil ha. en su aparición anual**, y **70 mil ha. de manera extraordinaria** por el Fenómeno del Niño.

Es **en Lima Sur** donde se presenta el **76% de lomas estacionales** (15 776 ha.), pero donde además se concentra el 21.46% de la pobreza y precariedad de Lima, siendo **Villa María del Triunfo, uno de los distritos más urbanizado y con mayor presencia de lomas**. Es así que, la depredación por asentamientos informales, el tráfico de terreno, y las concesiones mineras activas que ocupan el 30% de lomas de la provincia (MML, 2014), son las principales causales de la degradación y disminución de superficie de Lomas, además de la contaminación del aire, y de sus recursos edáficos, hídricos, y de vegetación.

Lomas Anuales
 Lomas Extraordinarias
 Mineras Activas
 Presión Urbana



VILLA MARÍA DEL TRIUNFO
 36.6% del distrito
 cubierto por Lomas

LIMA SUR
 cuenta con el **76%**
 de las Lomas de Lima



Lomas	Área (ha.)	Distritos
Lomas de Ancón	9129	Ancón
Lomas de Villa María	622	La Molina, Santiago de Surco, San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo
Lomas de Carabayllo 1	444.6	Ancón, Puente Piedra, Carabayllo
Lomas de Carabayllo 2	374.6	Carabayllo
Lomas de Amancaes	230.7	Rímac, Independencia, San Juan de Lurigancho

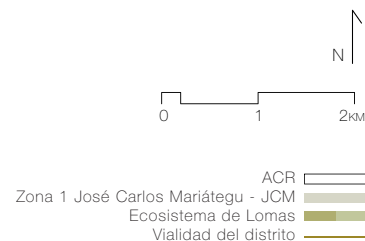
F.8 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DEL ACR SISTEMA DE LOMAS DE LIMA

ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL -ACR- “SISTEMA DE LOMAS DE LIMA”

En aras de institucionalizar la conservación y recuperación de los ecosistemas estratégicos de Lima, y de establecer estrategias de adaptación al cambio climático que prioricen al ecosistema de Lomas Costeras, (SERPAR, 2019), el Programa del Gobierno Regional de Lima Metropolitana establece el ACR Sistema de Lomas de Lima en diciembre del 2019, después de 5 años de trabajo conjunto con autoridades locales, entidades como PNUD con el proyecto Eba Lomas, y vecinos de cada Loma.

Se delimita una extensión total de 13 475.95 ha, para priorizar las Lomas de Ancón, Carabayllo, Amancaes y las Lomas de Villa María, por su alto valor de biodiversidad, servicios ecosistémicos, y fragilidad por vulnerabilidad ante actividades antrópicas, por lo que requieren acciones prioritarias para su gestión y conservación.

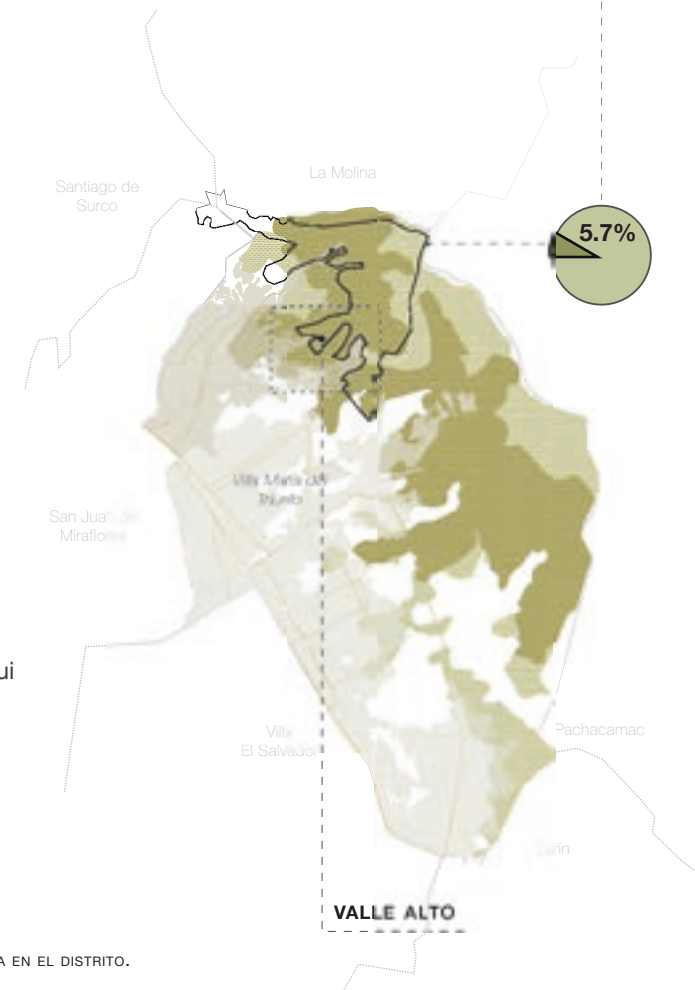
El caso de las Lomas de Villa María es excepcional. Este reclito presenta los niveles de humedad más altos en Lima, por lo cual mantiene uno de los índices de biodiversidad más altos, con 112 especies de flora, 10 aves, 1 mamífero, invertebrados, insectos y diversas especies reptilianas; pero que además, cuentan con la extraordinaria permanencia dentro de la superficie de Lomas de la fábrica de Cementos Lima y del Cementerio Virgen de Lourdes, el segundo más grande del mundo (Nicolacci, 2015).



85% del ACR Lomas de Villa María en Villa María del Triunfo

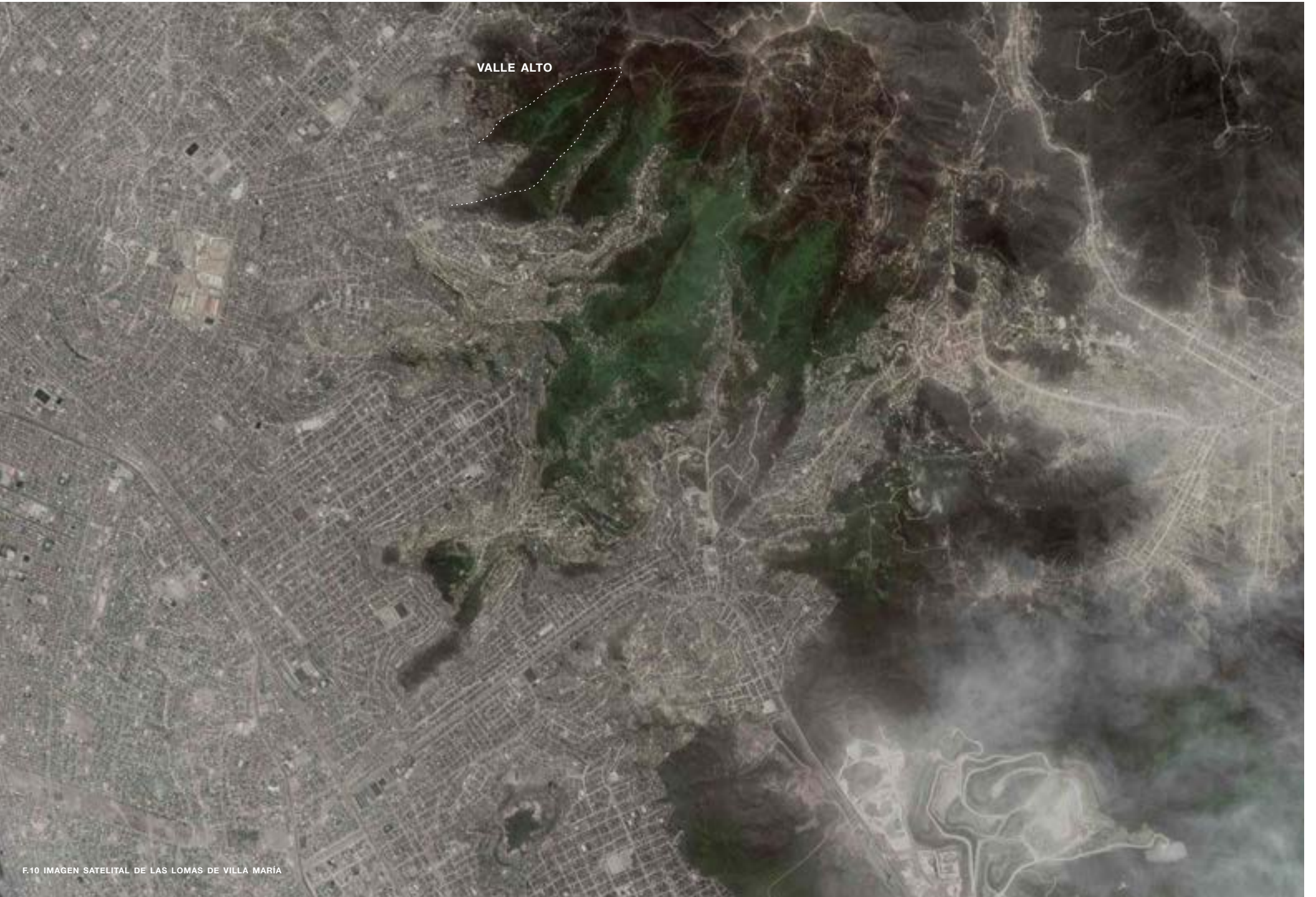
segundas Lomas con mayor biodiversidad

77% se encuentra en la Zona 1 José Carlos Mariátegui



F.9 UBICACIÓN DEL ACR LOMAS DE VILLA MARÍA EN EL DISTRITO.

VALLE ALTO



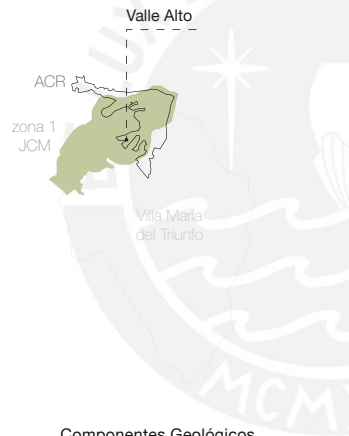
Al 2014, se perdieron 869 ha. de Lomas, principalmente por invasiones y tráfico de terreno, equivalente a 1 217 campos de fútbol.

A partir de los 200 msnm., se presenta entre los **meses de julio/agosto el ecosistema de Lomas Costeras,** cuya humedad cubre de vegetación la parte alta de los cerros y **desestabiliza los depósitos de material suelto y rocas.**

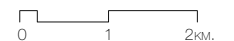
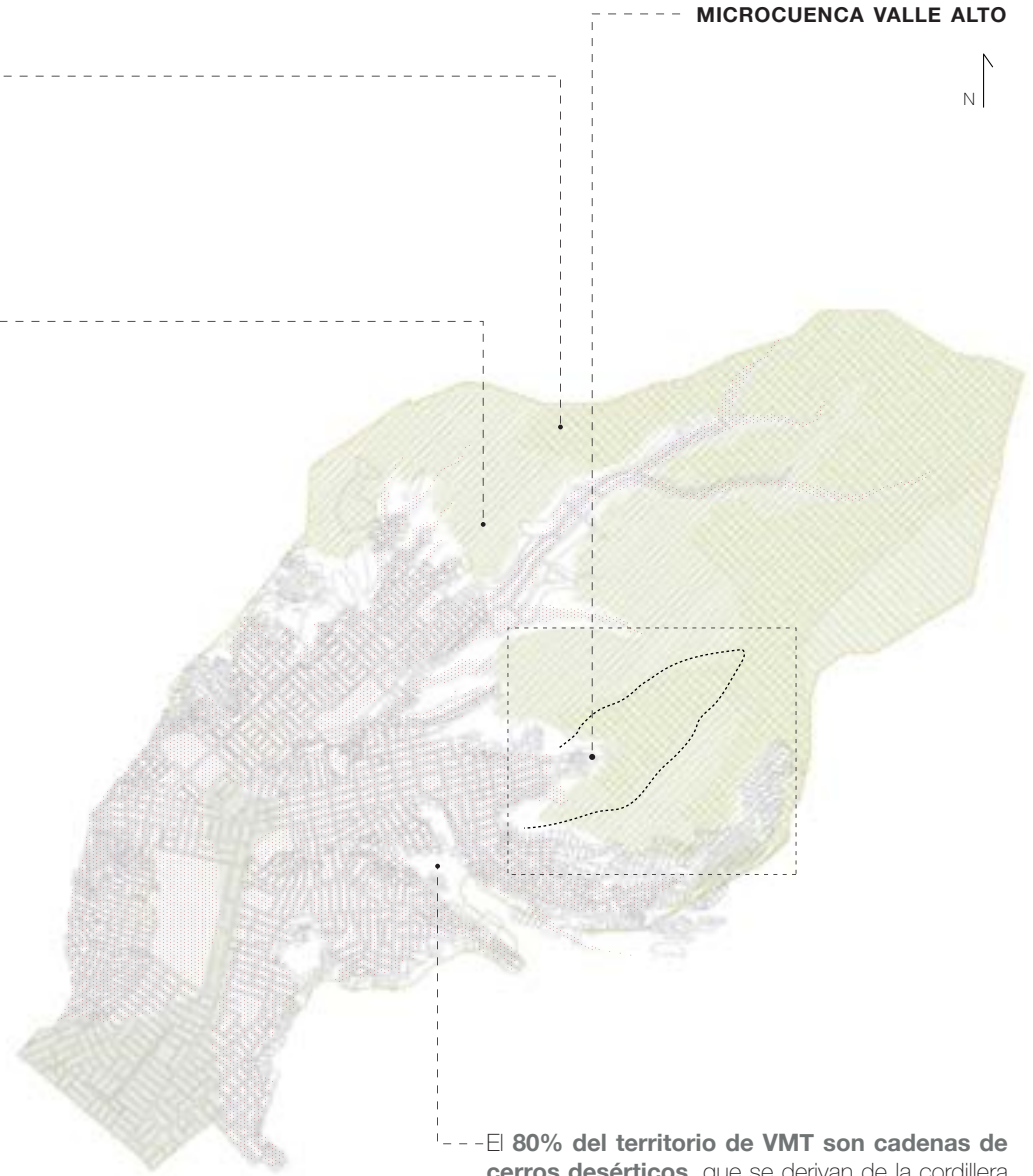
ESCALA JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

La **Zona 1** de Villa María del Triunfo es la que cuenta con el **77% de la superficie total de las Lomas de Villa María.** Como puede ser apreciado en la figura 12, JCM presenta una composición geológica que cumple con los requisitos para la formación de las lomas en sus laderas, pero es esta **combinación de suelos, pendientes y climatología,** las cuales propician también varios **componentes de peligro** para los habitantes del distrito.

Al estar compuesto en un 80% por cadenas de cerros desérticos, la **pendiente** que mantienen es de **30% en promedio,** por lo cual la **presencia de lechos de pequeñas quebradas** con evidencias de flujos de lodo, y los **depósitos de material suelto** como roca y tierra (PREDES, 2014), **pueden deslizarse por lluvias intensas o sismos,** causando siniestros que se ven amplificados por la conformación informal de los barrios y la aparición del fenómeno de las lomas costeras.

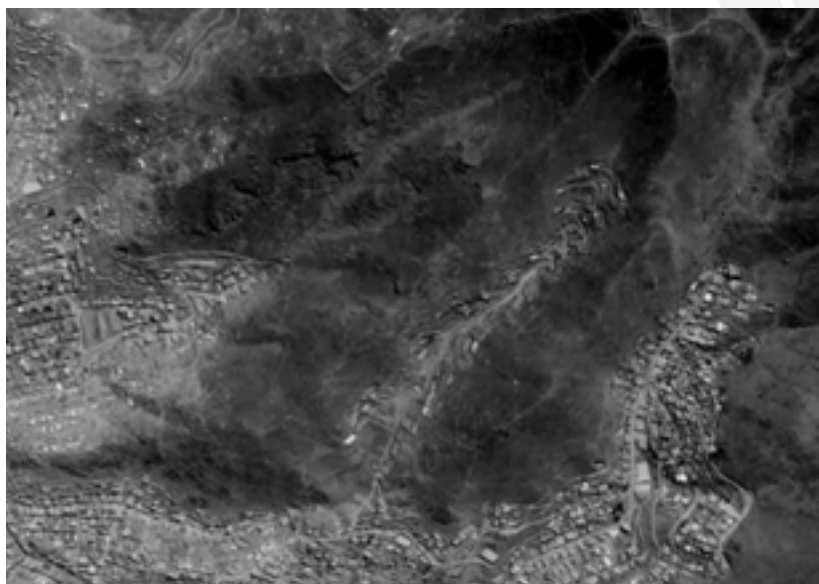


F.11 COMPOSICIÓN GEOLÓGICA DE LA ZONA 1 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE VMT





F.12 VISTA SATELITAL DEL ENCUADRE. MAYO 2002.



F.13 VISTA SATELITAL DEL ENCUADRE. ABRIL, 2019.

ESCALA VALLE ALTO

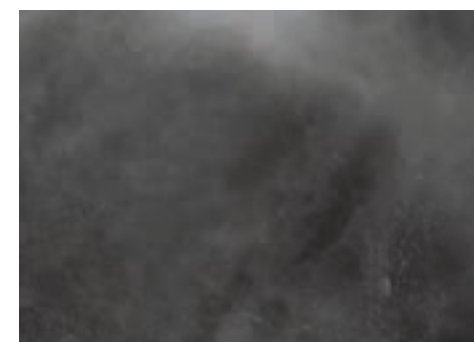
Actualmente se conoce de manera empírica que **zonas de las Lomas** de Villa María y del resto de lomas de Lima están **siendo depredadas**, pero esa información solo es dada a través de datos aproximados respecto a ciertas zonas (F.11), más **no se cuenta con planos georreferenciados ni aproximaciones espaciales** que mapeen de manera constante esta situación.

Para el **caso de Valle Alto** y sus quebradas aledañas, se han obtenido vistas satelitales de los **años 2002 y 2019**, el rango máximo trabajable de la plataforma (F.12 y F.13), donde puede verse **cómo ha avanzado la urbanización** con respecto a la ladera, y por ende, a la loma.

Se muestra también una imagen satelital de la microcuenca cubierta por Lomas, la única disponible (F.14), y un ejemplo de la **nubosidad** que se presenta todos los inviernos, la cual **impide un seguimiento a detalle de la superficie disminuida de lomas**.



F.14 VISTA SATELITAL DE LAS DE LOMAS DE VALLE ALTO.



F.15 VISTA SATELITAL DE LA NUBOSIDAD EN VALLE ALTO.



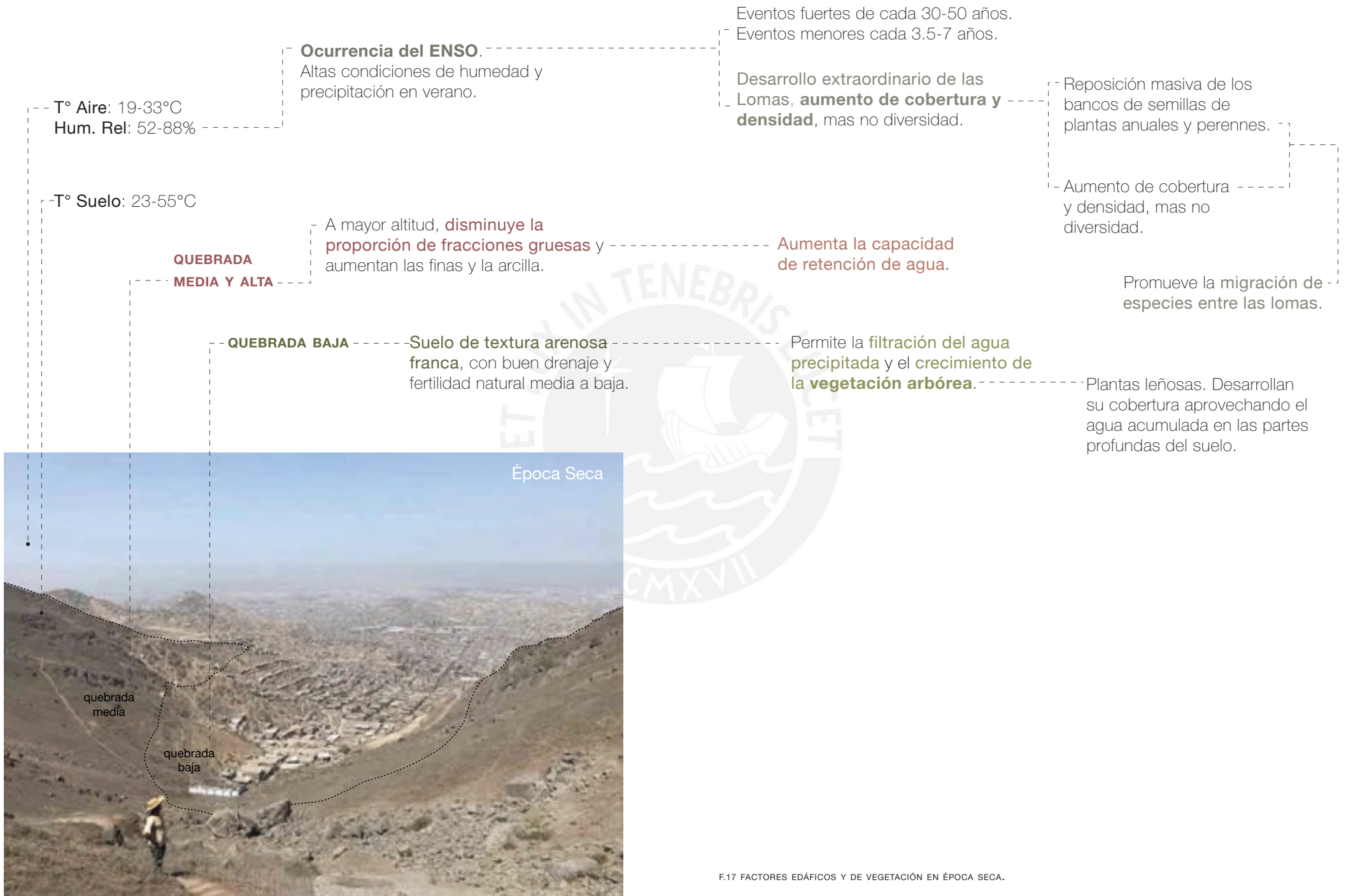
TEMPORALIDAD: FACTORES EDÁFICOS Y DE VEGETACIÓN

CONDICIONES DE EQUILIBRIO

Si bien el ecosistema de las Lomas Costeras se ve definido principalmente por su temporalidad, los **procesos de interacción entre la capa vegetal y edáfica** guardan un **grado muy alto de interdependencia** entre ellos, que se ve determinado por lo que sucede en la época húmeda y en la época seca.

Otro factor a tomar en cuenta es la ocurrencia del **fenómeno del niño** que propicia altas condiciones de humedad y precipitaciones en verano, produciendo así, un **desarrollo extraordinario de lomas** en zonas donde tradicionalmente este ecosistema no “debería de” aparecer.

Estudiar estas interrelaciones permite **comprender el frágil equilibrio que caracteriza el ecosistema**, y se vuelve así, indispensable para su conservación y posible expansión.



F.17 FACTORES EDÁFICOS Y DE VEGETACIÓN EN ÉPOCA SECA.

Mayor superficie de contacto, mayor desarrollo de cobertura vegetal

Afloramientos rocosos o en forma de paredes.

T° Suelo: 15-18°C

Laderas orientadas hacia el mar o expuestas a los vientos predominantes de dirección sur- suroeste, las que presentan una **vegetación más densa.**

GENERACIÓN DE MICROCLIMAS

T° Aire: 13-16°C
Hum. Rel: 88-100%

Debajo - **En** - Sobre la nube

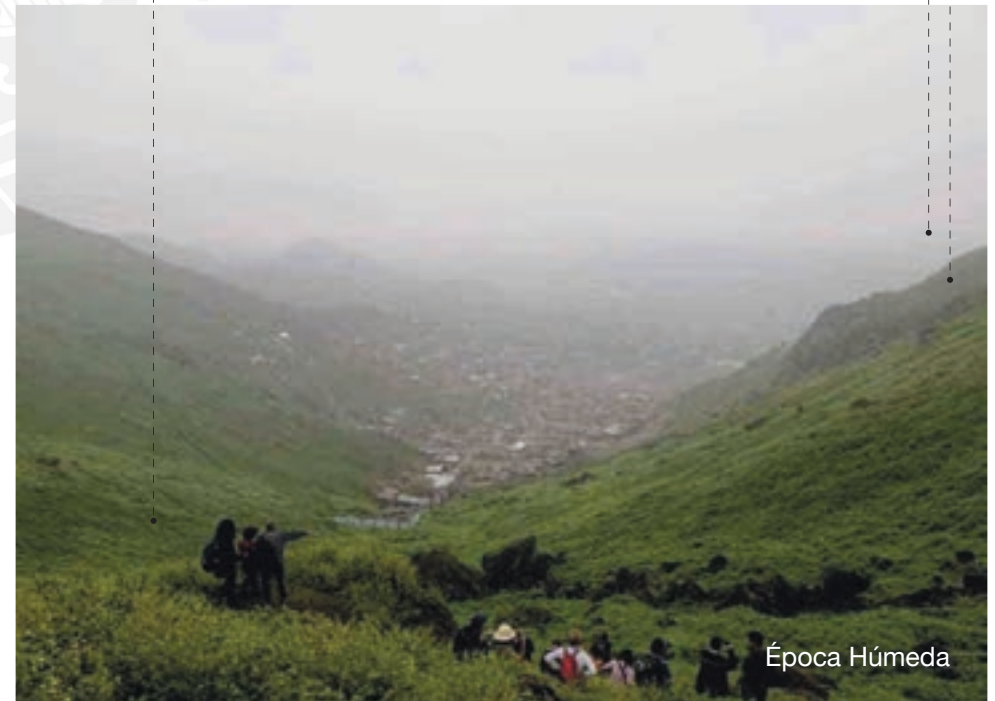
Precipitaciones de hasta 500 mm bajo los árboles

Árboles y arbustos intensifican la captación del agua de niebla, generando la lluvia interna bajo copa, acompañada por menores temperaturas

La mayoría de especies son herbáceas anuales

- Puntos de un mayor desarrollo de cobertura vegetal

- Ciclo vegetativo en un año o menos.



Época Húmeda



F.19 LÍNEA DE SECCIÓN POR EL FONDO DE QUEBRADA DE LA MICROCUENCA DE VALLE ALTO

CARACTERIZACIÓN DE HÁBITATS

LUGARES POR NEBLINA

El carácter estacional de las lomas costeras no solo define la aparición del ecosistema en las épocas húmedas de invierno, sino que logra **generar microclimas, que a su vez forman microhábitats según la cota de altura**. Estos “lugares” son generados por la capa de niebla que aparece en las laderas, y son denominados en este proyecto como “Bajo, En y Sobre la Nube”. El primero y el tercero comparten la no presencia de neblina, pero generan condiciones de habitabilidad para la flora y fauna que son completamente opuestas, mientras que el segundo presenta un sistema más complejo de interrelaciones.

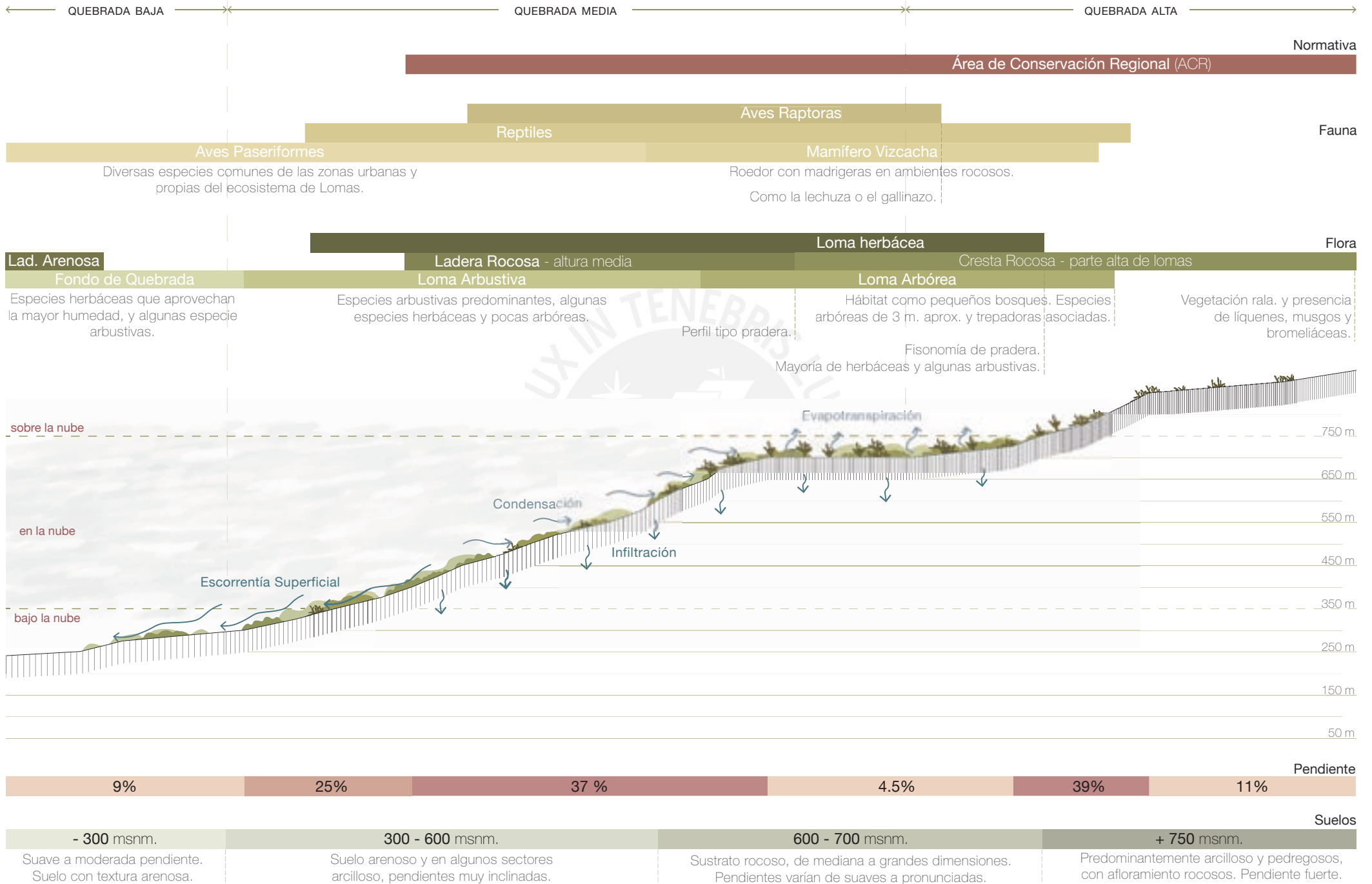
Bajo la nube se conforma una superficie de pendientes ligeras, casi plana, con un techo blanco/gris que es la neblina, donde los rangos de visibilidad son mayores a 1 km pero sin presencia de rayos solares. La **vegetación que presenta es perenne, de origen antrópico en su mayoría**, pero la vegetación de lomas que pueda aparecer en este nivel es igual debido a la

presencia de los vientos de invierno.

Sobre la nube se presenta un **asoleamiento permanente**, muy intenso, debido a encontrarse sobre el techo de neblina que los rayos solares no pueden atravesar. Se permite el desarrollo muy puntual de **vegetación rala xerófila**, pero al no contar con ninguna fuente de agua, la fauna y flora es muy difícil de encontrar.

Finalmente, **En la nube**, presenta las condiciones más complejas de relación vegetal y edáfica. En este nivel el agua de neblina es interceptada por la ladera, haciendo que **rebrotan bulbos y semillas de ciclos anuales**. Se debe resaltar además, la **función de infiltración radicular que cumplen las especies arbustivas y arbóreas**, que propicia la mayor reproducción de vegetación, la evapotranspiración, y evita deslizamientos por escorrentía superficial (F.21).

El equilibrio de cada lugar es delicado.



F.20 SECCIÓN LONGITUDINAL DE HÁBITATS EN LA MICROCUENCA DE VALLE ALTO.



SOBRE LA NUBE

Se presentan roquedales con vegetación rala, tanto en número de especies como en individuos, las cuales mantienen una gama de colores cercana al color de la tierra. En esta zona además, dominan el paisaje grandes rocas y farallones de mediano a grande tamaño, cubiertos por líquenes, musgos y bromeliáceas.

EN LA NUBE

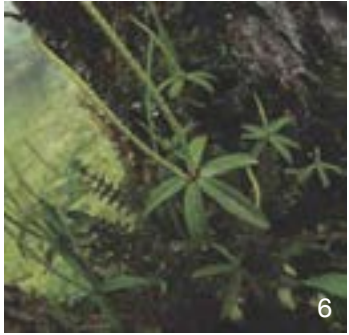
De contar con condiciones inalteradas, se contaría con la presencia de pequeños bosques en la ladera, sin embargo este tipo de hábitats ha desaparecido prácticamente en todas las lomas de Lima. La poca vegetación arbórea aún presente es perenne, asociada a ciertas especies trepadoras que cubren sus troncos, y cuenta con ciclos anuales de vida al igual que la vegetación arbustiva y los helechos.



- 1 *Vasconcella candicans* "mito"
- 2 *Caesalpinia spinosa* "tara"
- 3 *Cyclanthera mathewsii*
- 4 *Senecio abadianus*
- 5 *Adiantum subvolubile*



F.21 IMÁGENES DE VEGETACIÓN SOBRE LA NUBE (IZQUIERDA)
F.22 IMÁGENES DE VEGETACIÓN EN LA NUBE:
ARBÓREA, TREPADORA, ARBUSTIVA Y HELECHOS



Dentro de la vegetación herbácea, también de ciclo anual, destaca la aparición de la **Flor de Amancaes**, la flor emblemática de Lima, a partir de cuyo florecimiento se considera la apertura de la Temporada de Lomas en distintos puntos de la ciudad (num. 12).

En cuanto a la fauna, además de **reptiles**, **invertebrados**, se puede encontrar una **variedad de aves**, entre paseriformes y raptores (F.25). **Además**, se cuenta con la **presencia de la Vizcacha**, un roeder de apariencia similar a las ardillas, **característico de Valle Alto**, el cual forma sus madrigueras entre los promontorios rocosos del lugar (num. 13).



- 6 *Peperomia inaequalifolia*
- 7 *Anagallis arvensis*
- 8 *Solanum montanum*
- 9 *Fumaria capreolata*
- 10 *Acnella Alba*
- 11 *Erodium moschatum*
- 12 *Ismene amancaes* "Flor de Amancaes"

F.23 IMÁGENES DE VEGETACIÓN EN LA NUBE

F.24 "ISAMENE AMANCAES" FLOR DE AMANCAES (IZQUIERDA ARRIBA)

F.25 IMAGEN DEL MAMÍFERO VIZCACHA (IZQUIERDA ABAJO)



BAJO LA NUBE

La aparición de **vegetación de Lomas** bajo la nube es **escasa y mucho menos diversa** que en los estratos superiores debido a la remoción de tierras e impermeabilización de ladera que se da con la acción antrópica. A pesar de ello, aparece de manera reducida la **Flor de Amancaes** en la temporada húmeda y el **Cebollín** "Stenomesson coccineum" en la época seca (num. 21).

Las **aves que se presencian son más comunes** y de avistamiento convencional (num. 22).

- 14 *Phyllodactylus lepidopy*
- 15 *Sturnella bellicosa* "Pastorero peruano"
- 16 *Athene cunicularia* "Lechuza de arenales"
- 17 *Pygochelidon cyanoleuca* "Golondrina Azul y Agua"
- 18 *Cathartes aura* "Gallinazo de cabeza roja"
- 19 *Geranoaetus melanoleucus* "Agilucho de pecho negro"

- 20 *Croton alnifolius*
- 21 *Stenomesson coccineum*
- 22 *Mimus longicaudatus*
- 23 *Sonchus oleraceus*

F.26 IMÁGENES DE AVES Y REPTILES EN LA NUBE (IZQUIERDA).

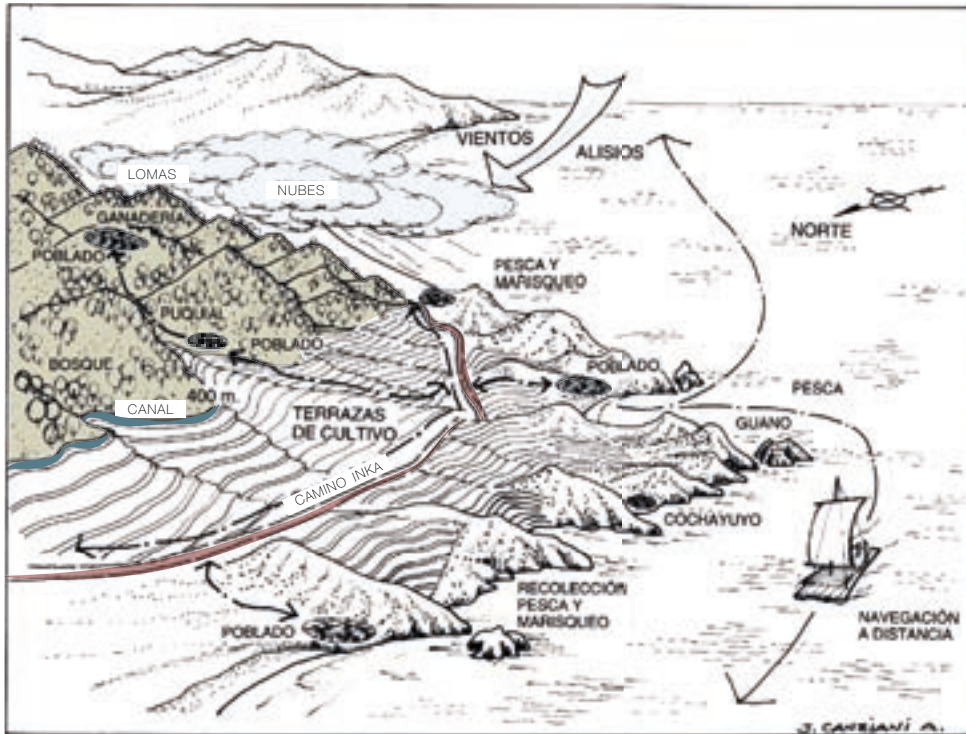
F.27 IMÁGENES DE VEGETACIÓN ARBUSTIVA Y HERBÁCEA Y AVES BAJO LA NUBE.



SISTEMA ANTRÓPICO
LA COMUNIDAD DE VALLE ALTO



HISTORICIDAD DE LAS LOMAS COSTERAS



ÉPOCA PREHISPÁNICA

De acuerdo a Canziani (2012), el **manejo territorial** alrededor del ecosistema de lomas se encontraba **volcado a su mantenimiento y conservación**.

Se tenía una **comprensión muy desarrollada de las lógicas de las capas vegetales, edáficas y climatológicas**, que les permitía no solo entender la relación de las lomas con el resto del territorio, sino poder **intervenir en el ecosistema de manera sostenible**, de modo que pueda convertirse en un entorno productivo.

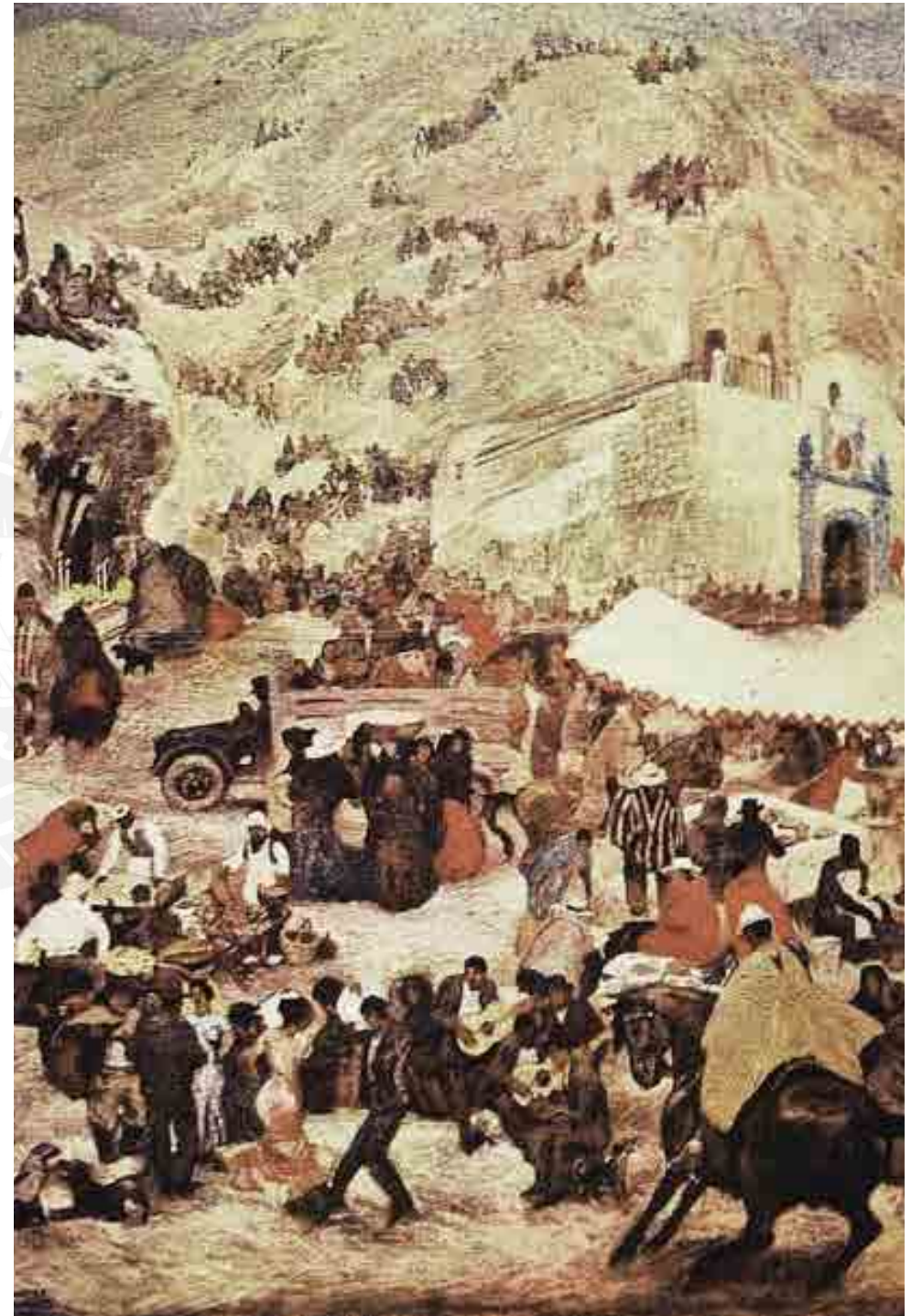
Tanto el lugar de las actividades desarrolladas por las y los prehispánicos, como las zonas de paseo y pastoreo de sus animales, eran cuidadosamente resguardadas, para no causar un desequilibrio entre las zonas de vida de lomas y los ecosistemas aledaños.

ÉPOCA COLONIAL Y REPUBLICANA

Diversos autores sostienen que con el inicio del sistema colonial, las **lógicas de conservación y mantenimiento de las lomas fueron desterradas de las preocupaciones de los colonizadores.**

La tala indiscriminada de la vegetación arbórea y el sobrepastoreo de la vegetación arbustiva y herbácea por las nuevas especies de animales son las principales causales de degradación de la loma. Era claro que el manejo ecológico del ecosistema que se veía manejando en la época prehispánica no se mantuvo.

A pesar de ello, sí **se realizaron actividades festivas como la Fiesta de Amancaes**, que marcaban el inicio de la temporada de Lomas y propiciaba la reunión de todas las clases sociales de la época, sin embargo, eran **únicamente de contemplación**, por lo que el proceso de desertificación seguía en aumento.





F.31 PINTURA "FIESTA DE SAN JUAN DE AMANCAES, 1843.

SITUACIÓN ACTUAL

El 70% de las viviendas en Lima se encuentra en laderas, lo cual recae en la ocupación del 50% de la totalidad de la superficie anual de las lomas de Lima (MML, 2014).

Es la superposición de los asentamientos humanos precarios y la presión que generan por la aparición de nuevas ocupaciones sobre el ambiente natural, las causales más directas de su degradación; sin embargo, la responsabilidad no recae únicamente en ellos. La falta de planeamiento y acción de Lima con respecto a su infraestructura ecológica, considero es una decisión estructural indispensable para la mejora de estas condiciones. De lo contrario, se continuará considerando al ecosistema como un espacio vacío, y no como el potencial que realmente tiene.





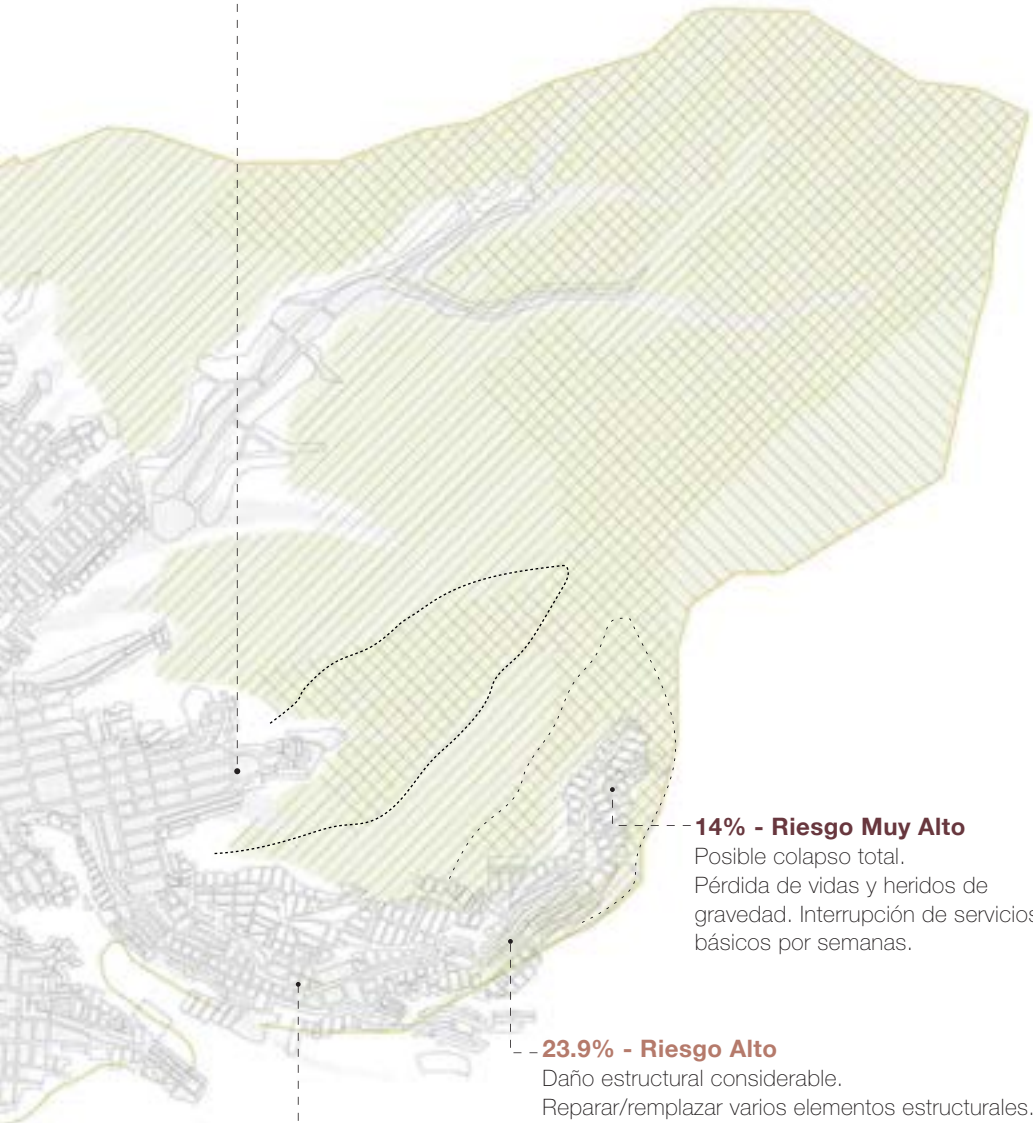
F.33 VISTA DESDE LA CUMBRE DE LA MICROCUENCA DE VALLE ALTO HACIA EL VALLE. TEMPORADA SECA, 2019.



F.34 VISTA A VIVIENDAS PRECARIAS DE VALLE ALTO. TEMPORADA HÚMEDA, 2019.

+350 lotes ocupados de manera informal en enero y febrero del 2020.

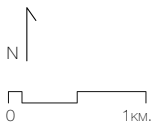
Todas las ocupaciones fueron retiradas en marzo del 2020.



14% - Riesgo Muy Alto
Posible colapso total.
Pérdida de vidas y heridos de gravedad. Interrupción de servicios básicos por semanas.

23.9% - Riesgo Alto
Daño estructural considerable.
Reparar/reemplazar varios elementos estructurales.
Pérdida de vidas y heridos de gravedad.
Interrupción de servicios básicos por días.

64.50% - Riesgo Medio
Daño estructural leve: columnas, muros portantes, losa de cimentación.
Daño no estructural considerable: tanques de agua, cercos.



F.35 MICROCUENCA DE VALLE ALTO EN RELACIÓN A LA ZONA 1 JCM.

LA PERTINENCIA DE VALLE ALTO

JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI -JCM- Y SUS MICROCUENCAS

Debido a la composición geológica y climática que mantiene JCM, las viviendas formales e informales se encuentran **expuestas a riesgos físico-estructurales** por sismos y deslizamientos, y diversos riesgos **ambientales y de salud**.

Las microcuencas de Paraíso y Valle Alto salen a relucir por contar con una consolidación media y con **programas de conservación de lomas promovidos por los vecinos locales con el apoyo del proyecto Eba Lomas del PNUD**. Sin embargo, Paraíso es la que ha sido determinada como ingreso principal a las Lomas de Villa María.

Valle Alto, por otro lado, cuenta con fama local, que poco a poco busca ser reconocido para poder concretar proyectos para su beneficio. Es así que por su bajo reconocimiento, se enfrenta a **ocupaciones informales y amenazas a la comunidad por traficantes de terreno**.

PROCESO DE CONSOLIDACIÓN URBANA

ATRACTORES DE/PARA INVASIONES

Al igual que en la mayoría de asentamientos humanos precarios, se pueden identificar **4 patrones** dentro de la urbanización que son **atractores para futuras ocupaciones informales** en sus proximidades URBAM EAFIT (2012). Valle Alto no es la excepción, cuenta con un gran número de asentamiento humanos en ladera creados en los últimos 20 años.

1. Cercanía a vías principales:

Las distancias respecto a las redes de conectividad de la ciudad formal y los modos de transporte bajo los cuales se podrán realizar los desplazamientos son criterios fundamentales para las ocupaciones.

2. Cercanía a asentamientos humanos precarios:

Se hace uso de caminos e infraestructura pre-existentes, como muros de contención y escaleras, que han sido construidos por/para asentamientos humanos que ya se encuentran en la zona.

3. Cercanía a servicios públicos:

Facilita la posibilidad de realizar conexiones formales e informales a las redes de agua, desagüe y luz ya existentes, por lo que la ocupación mantendrá una habilitación precaria parcializada.

4. Cercanía a bordes urbanos y áreas protegidas:

Los bordes urbanos suelen superponerse con áreas naturales protegidas o de tratamiento paisajístico, que por sus características territoriales y geológicas, se encuentran sin ocupación, habilitación, ni mucha regulación. Esta condición es aprovechada para el pamepo de cerros y generación de ocupación individuales informales.

Las cuatro imágenes han sido capturadas en la microcuenca de Valle Alto: las dos primeras en la quebrada baja y las dos siguientes en la quebrada media.



F.36 PRIMER ATRACTOR: VÍAS PRINCIPALES.



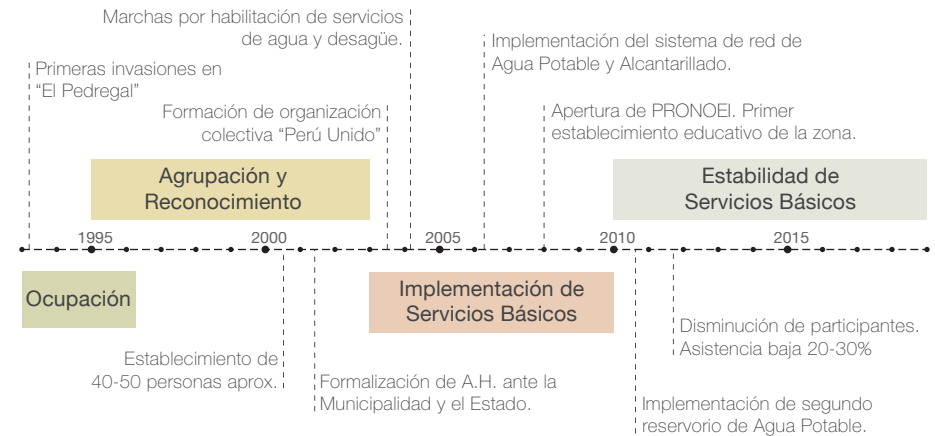
F.37 SEGUNDO ATRACTOR: AA.HH. PRECARIOS.



F.38 TERCER ATRACTOR: SERVICIOS PÚBLICOS.



F.39 CUARTO ATRACTOR: BORDES URBANOS.



F.40 LÍNEA TEMPORAL DEL PROCESO DE OCUPACIÓN Y HABILITACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS EN VALLE ALTO.

HABILITACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS

Se presenta a continuación una **recopilación cronológica del proceso de ocupación y habilitación de servicios básicos en la microcuenca de Valle Alto**, en base a información primaria y secundaria recaudada por medio de entrevistas a vecinos y dirigentes de la localidad.

Se ha establecido una línea temporal que agrupa 4 periodos de evolución en Valle Alto, en los cuales se identifican diferentes niveles de necesidad y de participación de la comunidad, desde el año 1995 al 2016 aproximadamente (F.40).

El periodo **Ocupación**, está referido a las primeras ocupaciones realizadas en Valle Alto, **denominado en sus inicios como la zona de "El Pedregal"**. Este nombre era atribuido al lugar por las **superficie predominantemente rocosa e inhóspita** del territorio, que además de contar con una pendiente muy empinada, había sido hasta unos años antes

de 1995, una zona de la cual se pensaba que no podía ser ocupada por la adversidad del terreno y las desfavorables condiciones para la futura habilitación de servicios. Se encontraban únicamente en la ladera, **2 viviendas temporales**.

El **segundo periodo**, se encuentra determinado por la búsqueda de agrupación de los ocupantes por el surgimiento de necesidad, denominado **Agrupación y Reconocimiento**. El Pedregal continuó siendo ocupado por pequeños grupos de 2 a 4 personas, que llegan a la zona en búsqueda de un área para la construcción de su vivienda. Predominan relaciones de parentesco y amicales, y la difusión de la disponibilidad del área es local. Cuando se encuentran aproximadamente **40 a 50 personas instaladas**, de manera precaria cabe resaltar, **se forman diferentes agrupaciones, que en la actualidad son los asentamientos humanos** de Manuel Arévalo, Los Olivos, Valle

Manuel Arévalo, Los Olivos, Valle Hermoso, y Santa Rosa. Ninguna de ellos cuenta con habilitación de servicios básicos, pero sí con una gran **dependencia de los servicios ya habilitados en las zonas bajas de Valle Alto**, de los cuales pueden "jalar y cargar agua".

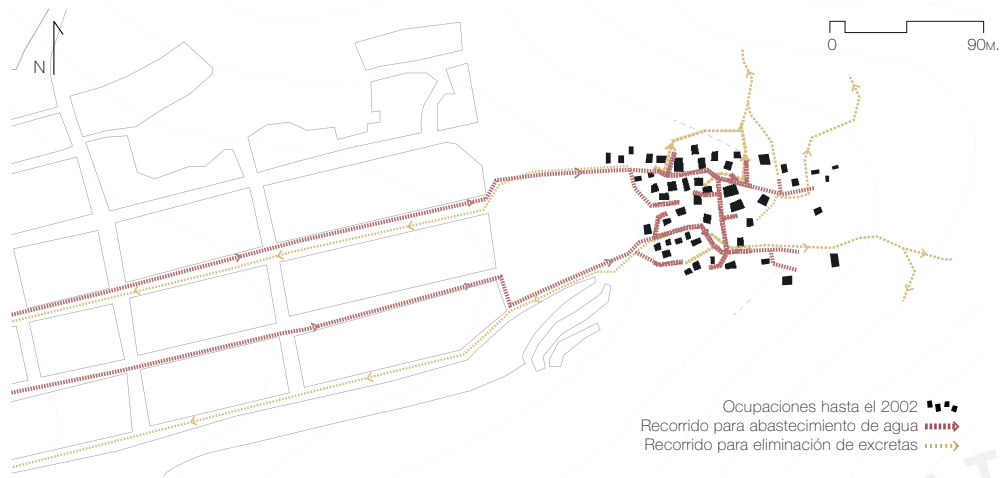
Se establecen metas comunes para comenzar el proceso de habilitación de estos asentamientos humanos: definir los caminos principales, hacerlos más pronunciados y ensancharlos, trabajar de manera conjunta para su construcción, y como paso más importante, legalizar la ocupación. Para poder ser reconocidos, se tuvo que **realizar la formalización de la invasión** de los Asentamientos Humanos ante la Municipalidad de Villa María del Triunfo y el Estado, por medio de la ayuda de COFOPRI.



F.41 CAMINO PRINCIPAL EN QUEBRADA MEDIA DE VALLE ALTO. MAYO 2019.



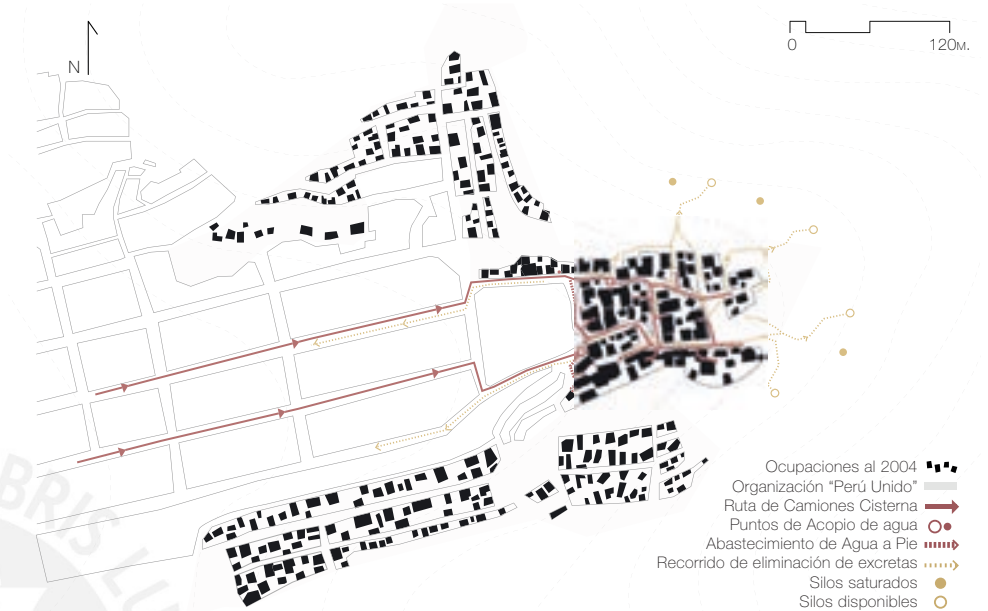
F.42 CAMINO PRINCIPAL EN QUEBRADA BAJA DE VALLE ALTO. MAYO 2013.



F.43 REPRESENTACIÓN DE RECORRIDOS REALIZADOS PARA LA OBTENCIÓN DE AGUA Y LA ELIMINACIÓN DE EXCRETAS, 2002.

El tercer periodo, **Implementación de los Servicios Básicos**, se encuentra referido al rango de tiempo en el cual se gestó la implementación de los servicios de agua y desagüe, y las repercusiones de haber alcanzado dicho objetivo. Los asentamientos humanos Manuel Arévalo, Valle Hermoso, Santa Rosa y Los Olivos, tras haber conseguido la formalización de sus ocupaciones, **forman una organización colectiva denominada “Perú Unido”**, cuyo **objetivo** es la **obtención de los servicios básicos** ante el aumento de la necesidad de agua potable y la saturación de los silos. Después de múltiples reuniones y marchas, se logra implementar los sistemas de red de agua potable y de alcantarillado en los 4 asentamientos. Lamentablemente, a pesar de no contar con una adecuada presión y constancia del servicio, **“Perú Unido” se disuelve**. De igual manera, las reuniones y asambleas masivas disminuyen.

Finalmente, el cuarto periodo, **Estabilidad de los Servicios básicos**, es dado a partir del año 2010, cuando **se establece un segundo reservorio** en la zona más alta de la quebrada que permite que el sistema de red de agua potable no dependa únicamente de la presión, sino que, gracias a la gravedad, se garantiza un mejor servicio. Los servicios básicos planteados inicialmente como aquellos que han de ser resueltos en primera instancia han sido “conseguidos” sin embargo, este hecho **no garantiza que se haya conseguido una calidad del servicio habilitado**. Surgen, además, nuevas necesidades, como la preocupación por la educación, la recreación y la protección de lomas, pero al ser reducidos los grupos vecinales que plantean estos temas como una preocupación constante, esos aspectos no llegan ser tomadas como una necesidad colectiva que ha de ser resuelta.



F.44. ORGANIZACIÓN PERÚ UNIDO Y REPRESENTACIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y DISPOSICIÓN DE EXCRETAS, 2004.



F.45 SISTEMAS DE RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, Y ZONAS ABASTECIDAS POR LA RED, 2006.

F.46 RESERVORIO IMPLEMENTADO EN EL AÑO 2010, UBICADO EN LA COTA URBANIZADA MÁS ALTA DE LA MICROCUENCA DE VALLE ALTO. MAYO, 2019.



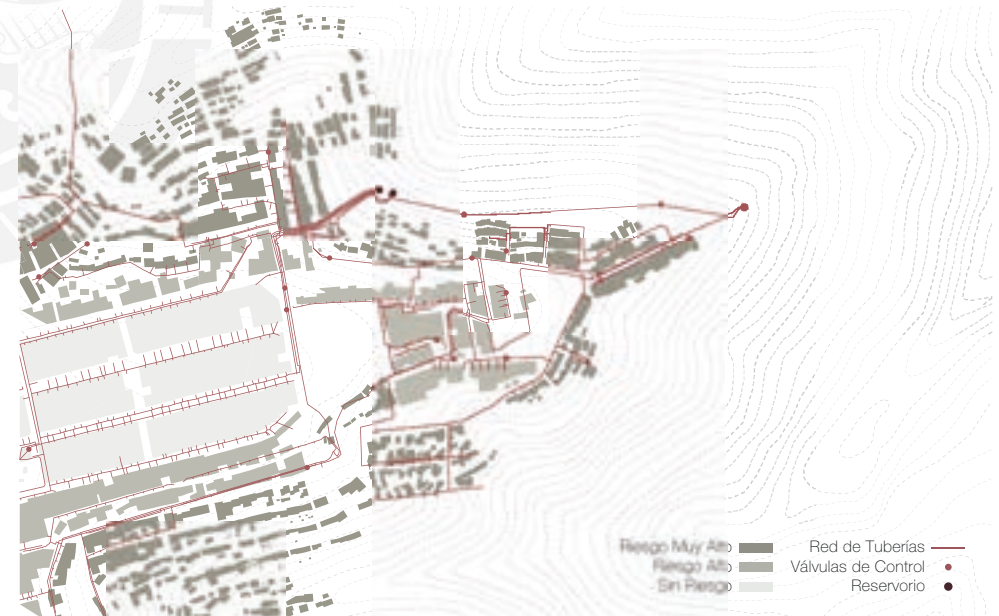
SITUACIÓN ACTUAL

Hoy en día, Valle Alto cuenta con diversos **asentamientos humanos de consolidación media y baja**. Aquellos que se encuentran en la ladera más empinada, **cerca a los reservorios de agua**, se encuentran **en situación de riesgo alto y muy alto**, tanto por la vulnerabilidad por materialidad de sus viviendas, como por peligros por caída y desprendimiento de rocas y canchales.

El **ecosistema de Lomas** no ha sido tomado en consideración dentro del planteamiento de urbanización informal que realizaron, pero es a pesar de ello, un **factor que cada vez cobra mayor fuerza y relevancia dentro de la comunidad**. Con el apoyo del proyecto Eba Lomas del PNUD, se está logrando terminar de formalizar un circuito eco-turístico que conecte con la quebrada aledaña de Paraíso, además de la mejora de su espacio público por el bien de las niñas y niños de la comunidad. Las lomas son ahora un motor para la comunidad que promete brindar más beneficios.



F.47 CONFORMACIÓN DE AA.HH. EN VALLE ALTO.



F.48 RED DE AGUA Y NIVELES DE RIESGO DE VIVIENDAS EN VALLE ALTO.

RESERVIORIOS DE AGUA DE SEDAPAL EN LA COTA MÁS ALTA DE LOS AA.HH.

De acuerdo a algunos vecinos, se realiza venta ilegal de agua a ocupantes nuevos, lo cual propicia su estadía informal.

AMPLIACIONES CONSTANTES DE VÍAS Y CAMINOS,

para el desplazamiento de camiones cisterna.

LOS EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS SE ENCUENTRAN EN UN

RADIO DE 50M.: comunal/capilla (1), un edificio de PRONOEI de educación inicial (2), y un comedor popular (3).

CUENTA CON DOS ÁREAS DE RECREACIÓN PÚBLICA,

ESPACIOS MONOFUNCIONALES DE LOSAS DEPOSITIVAS. La más grande de una extensión de 4040 m², y la segunda de 800m².

LADO SUR DE LA MICROCUENCA CON LAS ZONAS

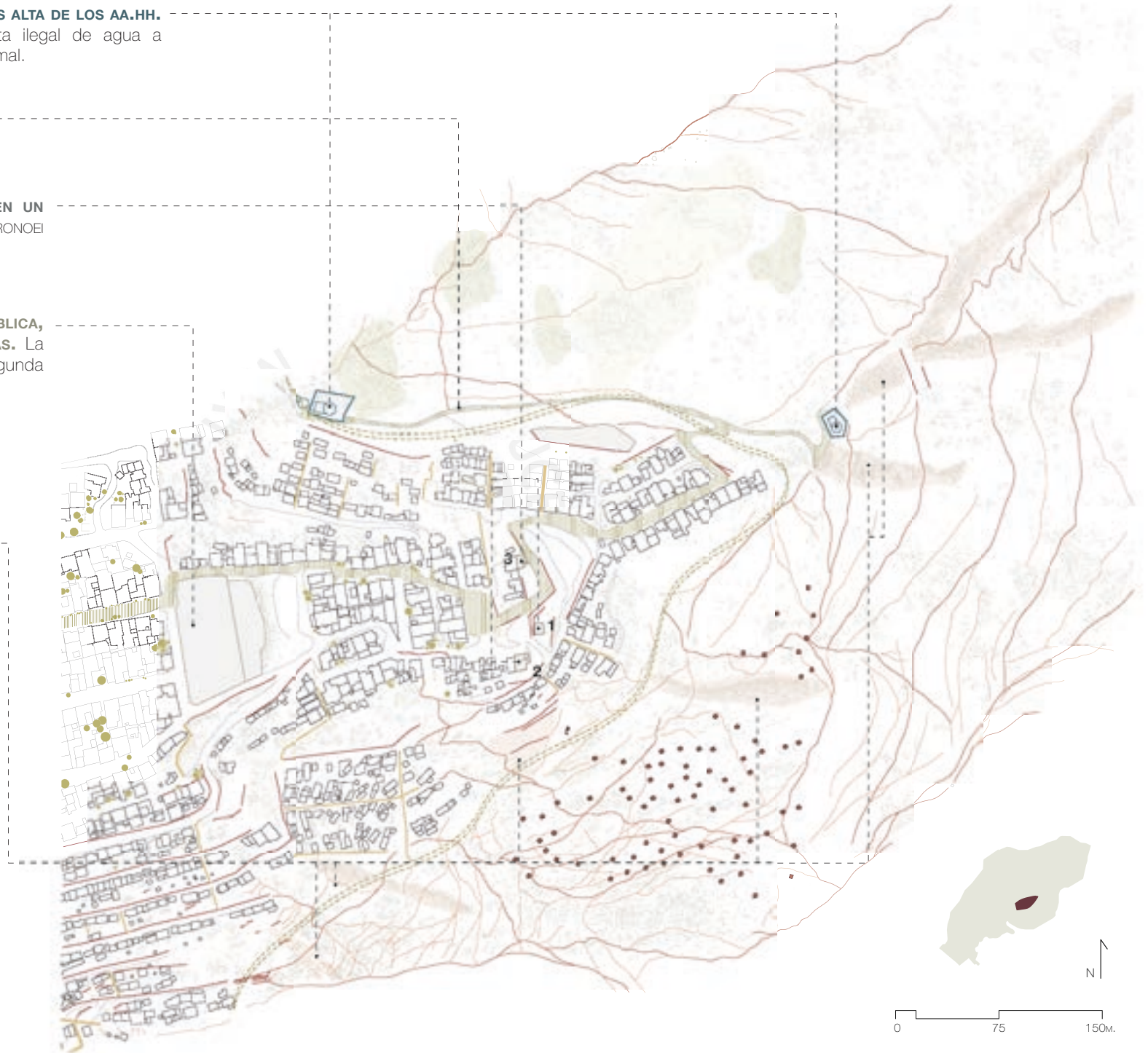
MÁS DEGRADADAS POR TRÁFICO DE TERRENOS, debido a su naturaleza geológica: se presentan únicamente caídas de canchales, mas no zonas y caída de grandes rocas.

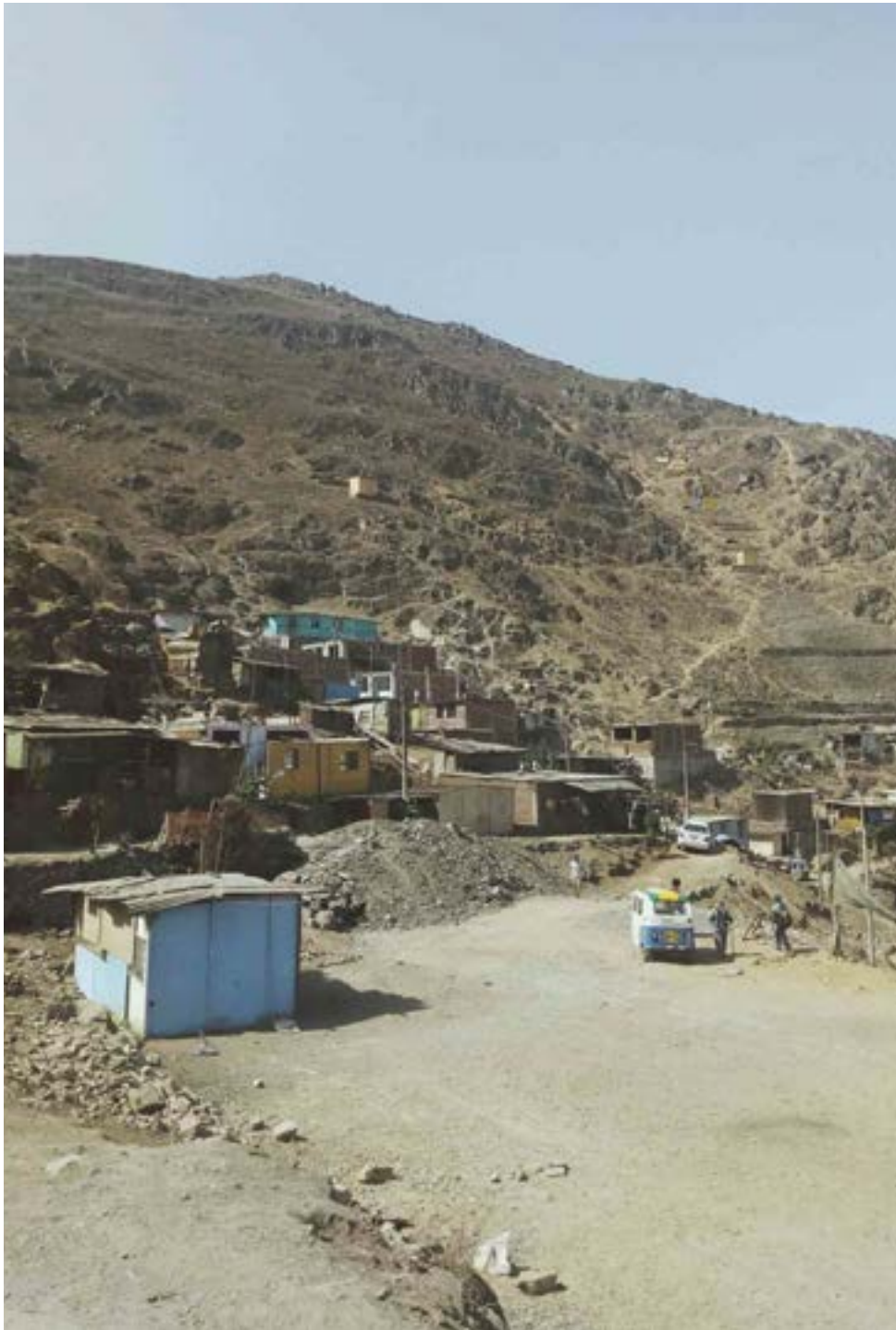
Componentes Antrópicos

- Reservorios de Agua
- Equipamiento Público
- Escaleras
- Muros de Contención
- Sendas en Ladera
- Vía/Camino Principal
- Ocupaciones Recientes

Componentes Abióticos y Bióticos

- Vegetación Perenne
- Rocas y Chancales
- Desprendimiento de Rocas
- Caída de Rocas
- Zona/Caída de Canchales
- Línea de Lomas





DINÁMICAS SEGÚN ALTURA

LÓGICAS DIVERSAS

De acuerdo a la **cota de altura** de la microcuenca de Valle Alto, las **lógicas de urbanización, movilidad y normativa se van adecuando al territorio** en el que se están emplazando.

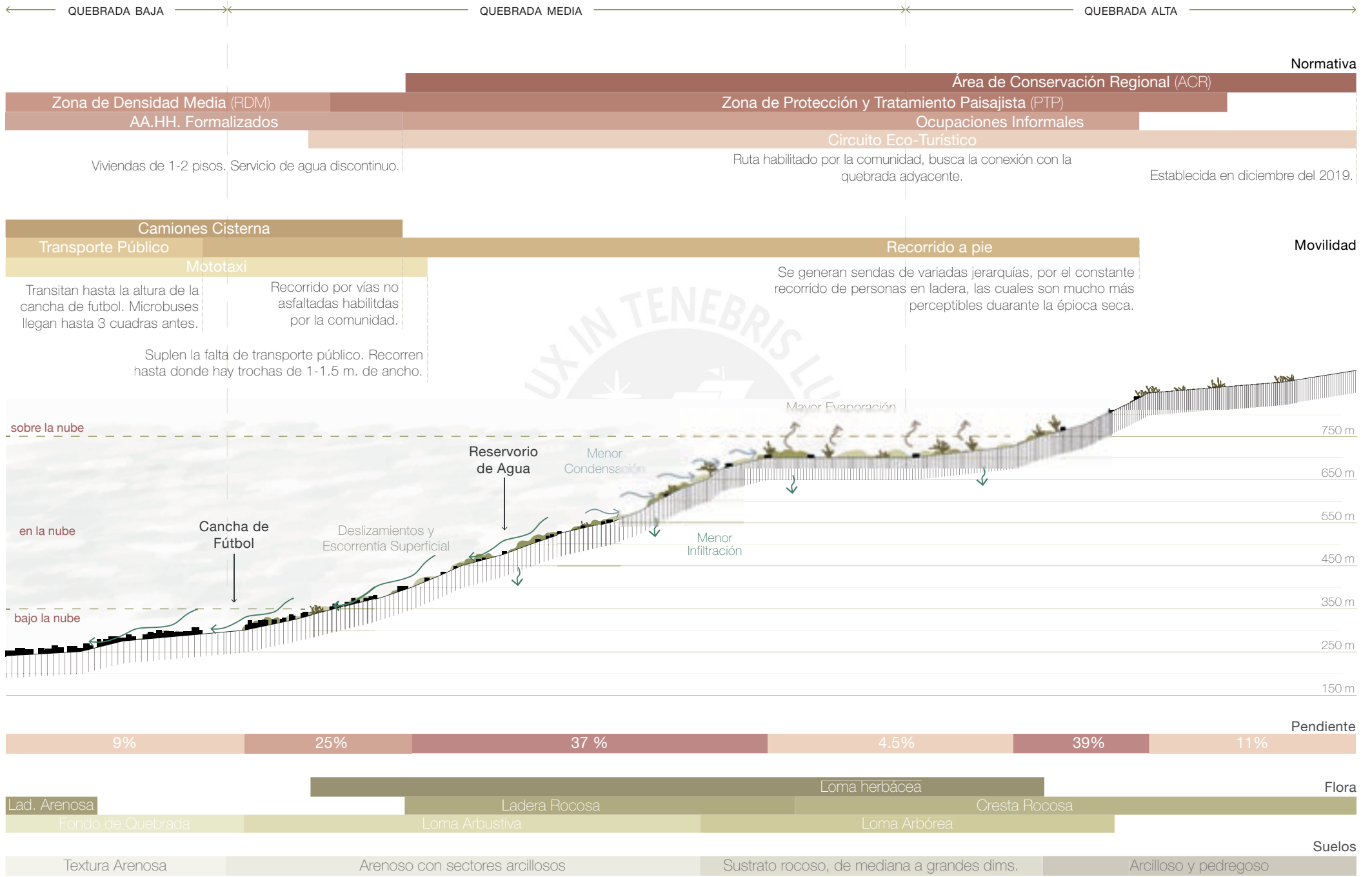
El estado natural de la **Quebrada Alta** se encuentra **muy poco afectado** por la acción del ser humano. La combinación de suelos, altura y pendiente que presenta no permiten una intervención perenne en el territorio, aunque esto no evita que cada vez más esta zona sea **recorrida ocasionalmente**.

En la **Quebrada Media** en cambio, **se enfrentan de manera exponencial las ocupaciones informales con el ecosistema de Lomas**. Debe recalcar-se que la degradación del ecosistema no recae únicamente en estas acciones de degradación, sino también en la débil presencia de autoridades locales y regionales a pesar de contar con la base

legal para su posible actuación, poder que ha sido acentuado con la implementación del Área de Conservación Regional.

Finalmente, la **Quebrada Baja** se caracteriza por tener la **mayor amplitud de dinámicas antrópicas** gracias a la leve a moderada pendiente, pero es también la zona donde el ecosistema de Lomas no se ve muy afectado por su escasa a nula aparición, aunque sí se verán las consecuencias de las perturbaciones realizadas en la zona media, causales de una **mayor cantidad deslizamientos y escorrentía superficial**.

La siguiente página muestra la sección longitudinal de la variabilidad de las dinámicas antrópicas en Valle Alto, como comparación a la sección mostrada en las páginas 37 y 38, y el impacto generado en los procesos hídricos.



F.51 SECCIÓN LONGITUDINAL DE LA VARIABILIDAD DE DINÁMICAS ANTRÓPICAS SEGÚN ALTURA EN LA MICROCUENCA DE VALLE ALTO, Y SU REPERCUSIÓN EN LOS PROCESOS AMBIENTALES.

BAJO LA NUBE

Se presenta de manera resaltante la **precariedad del espacio urbano en el que vive la comunidad de Valle Alto.**

Desde escaleras que han sido escurbadas en las rocas, a calles y espacios abiertos que funcionan como plazas, **la aridez del territorio es innegable** y resulta como cualidad poco acogedora, especialmente durante la época seca. Esta situación se acentúa por la **escasa vegetación**, al no haber espacios de sombra y de estancia públicos de índole natural, y se complica aún más durante el invierno ya que la **tierra y rocas** del entorno son **más susceptibles a la erosión y deslizamientos por la humedad** que se presenta.

Debe resaltarse de igual manera, cómo los **materiales autóctonos son aprovechados por la comunidad.**

F.52 ESCALERAS PRECARIAS DE PIEDRA Y TIERRA.



F.53 ROCAS Y TIERRA AGLOMERADAS
COMO MUROS DEL ESPACIO PÚBLICO (ARRIBA).
F.54 PLAZAS CON PRIORIDAD VEHICULAR (ABAJO).





F.55 ¿DÓNDE JUEGAN LAS NIÑAS Y NIÑOS? (ARRIBA).
F.56 PÓRTICO DE VIVIENDA CON ABUNDANTE VEGETACIÓN (ABAJO).

F.57 VISTA DE LA COMUNIDAD DESDE ESCALERAS.



EN LA NUBE

Se da el “**encuentro entre lo natural y lo urbano**”. El límite de la zona de **viviendas** no es definido, mas su **encuentro con la ladera es abrupto** (F.58 y F.59), al encontrarse las viviendas semienterradas. Se encuentran actividades recreativas o religiosas que buscan **mayor conexión con el territorio**, y se puede apreciar también desde cierta distancia, el **impacto de la acción antrópica sobre la loma**.

Es en este estrato, donde **el ecosistema puede es aprovechado**, a partir de **intervenciones de atrapanieblas**, pero el diseño de estos dispositivos es aún monofuncional.



F.58 MUJERES REZANDO EN LA LADERA.

F.59 ÚLTIMAS VIVIENDAS DE LA MICROCUENCA (ARRIBA).

F.60 TECHADO DE LAS VIVIENDAS PRECARIAS (ABAJO).

F.61 PARCHES DE LOMAS GENERADOS POR TRÁFICO DE TERRENO (ARRIBA).
F.62 VISTA DEL RESERVORIO Y VIVIENDAS DESDE LA QUEBRADA MEDIA (ABAJO).



F.63 ATRAPANIEBLAS DISPUESTOS EN LÍNEA CON CACTÁCEAS.





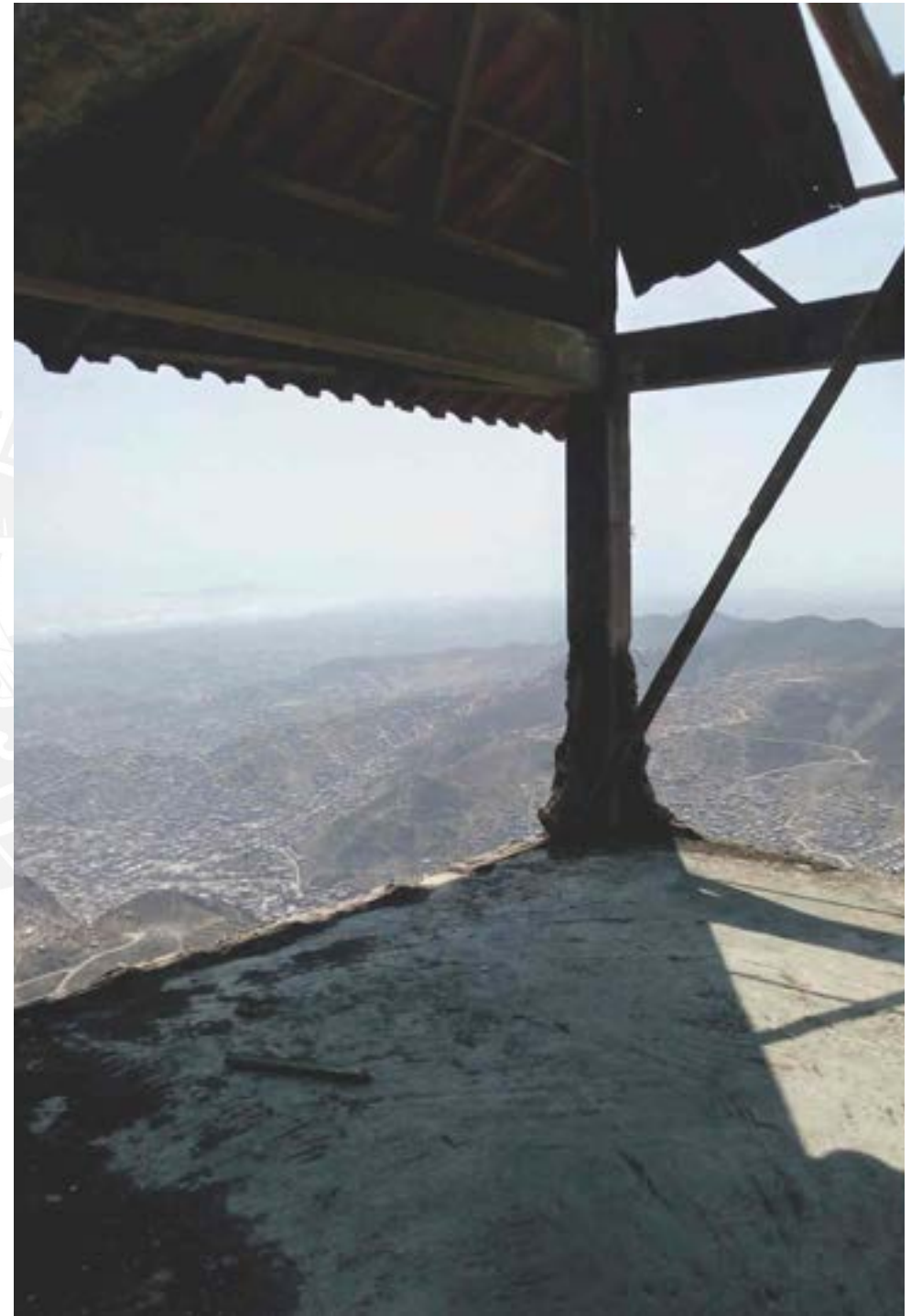
SOBRE LA NUBE

Las intervenciones encontradas responden a dos características muy potentes de la microcuenca de Valle Alto: la necesidad de aprovechar el agua de niebla como recurso, a partir de su captación y almacenamiento; y la oportunidad de recorrer la microcuenca y contemplarla desde su cumbre, con una contundente sombra que haga posible la estadía. El dispositivo atrapaniebla, por su forma y disposición, evidencian la participación de cierto nivel técnico, mientras que el mirador, por su nivel de desgaste y su materialidad, hace evidente que se han empleadas técnicas de construcción que no responden a las condiciones bioclimáticas del lugar, pero **cumplen** de manera extraordinaria con su objetivo.

F.64 ATRAPANIEBLAS COLOCADO CERCA A LA CUMBRE DE LA MICROCUENCA (ARRIBA).

F.65 MIRADOR DE DE CONCRETO Y CALAMINA Y DOS NIVELES, EN LA CUMBRE (ABAJO).

F.66 VISTA DESDE EL SEGUNDO NIVEL DEL MIRADOR (DERECHA).



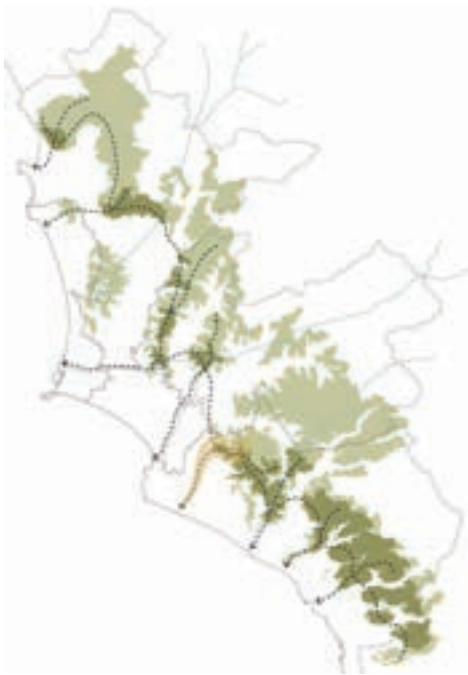
SISTEMA SOCIO-ECOLÓGICO

LA PROPUESTA





FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS



DIAGNÓSTICO DE VALLE ALTO

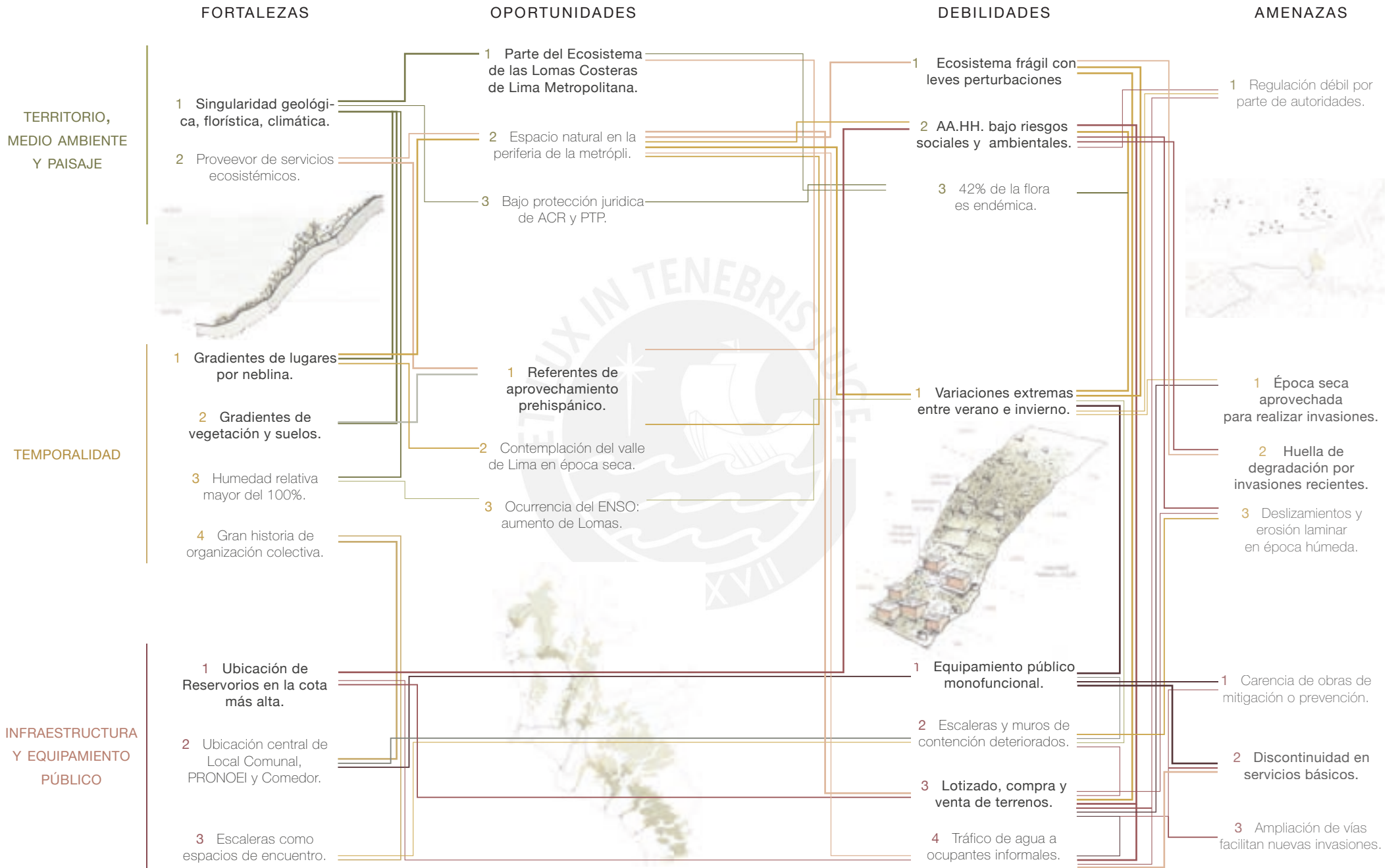
A modo de conclusión del análisis previamente mostrado, se presenta el siguiente FODA, enfocado en 3 sesgos, que son los estructurantes del proyecto.

1. Territorio , medio ambiente y paisaje; donde resalta la fragilidad del ecosistema de lomas antes las perturbaciones internas y externas que afronta.

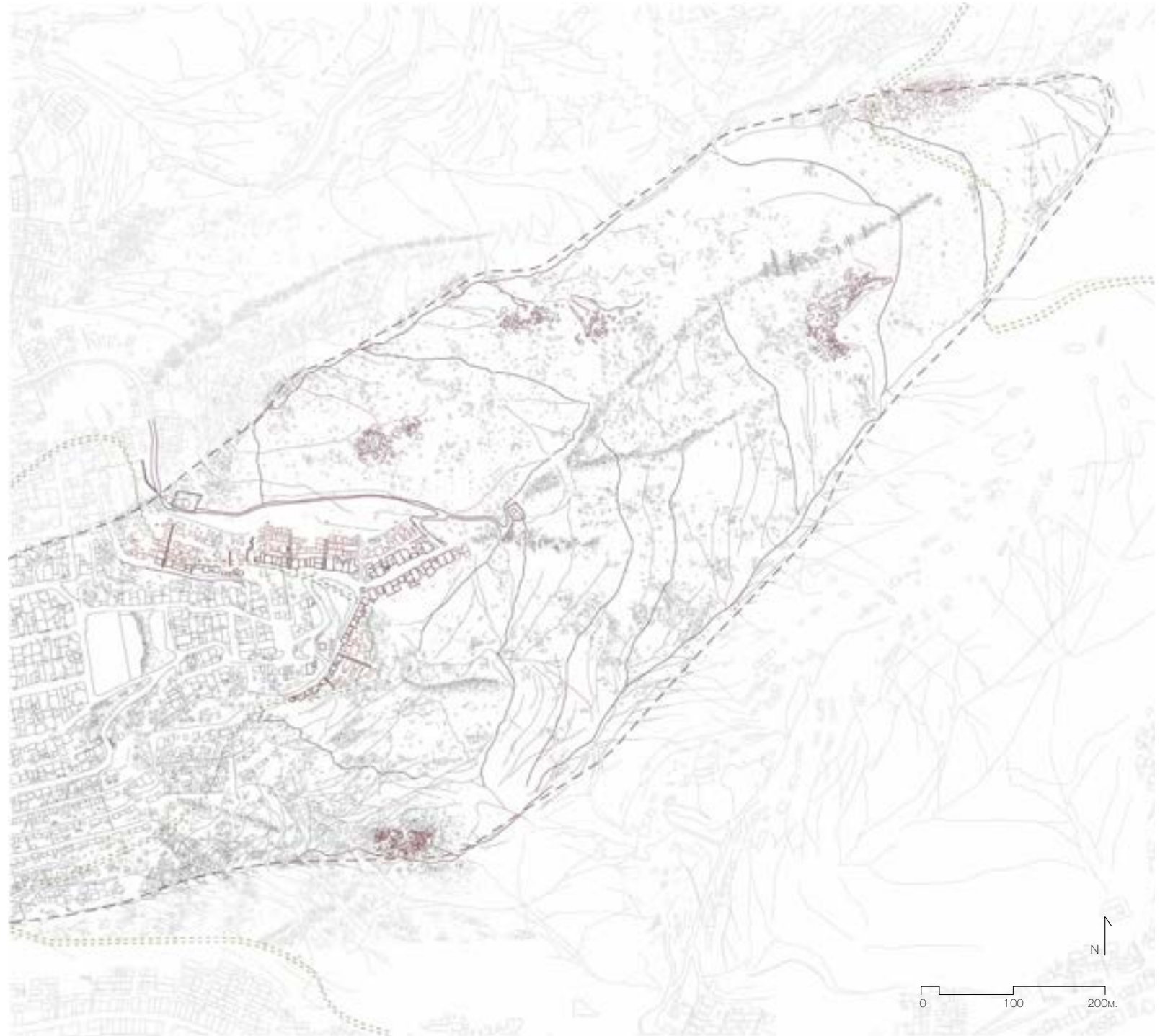
2. Temporalidad; por las gradientes de vegetación, suelos, lugares, lógicas y servicios ecosistémicos según la aparición de la neblina.

3. La infraestructura y equipamiento público de Valle Alto; caracterizados por encontrarse aislados, y ser monofuncionales y precarios.





Divisoria de Aguas - - -
Línea de aparición de Niebla - - -
Elementos Determinantes - - -



CALCO DEL ESTADO ACTUAL

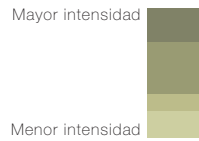
Del **Estado Actual durante la época seca**, resaltan ciertos elementos que serán los determinantes para el proyecto:

Los **caminos urbanos y las sendas informales** de la ladera han sido **jerarquizados** de acuerdo a su longitud, conexión que pueden generar, y el número de ramificaciones en las que devienen.

En la ladera se han reconocido las zonas más arenosas y las zonas más pedregosas, además de los **promontorios rocosos de mayor envergadura**.

Las **viviendas** que se encuentran en el **borde** han sido identificadas según el **grado de peligro** al que se enfrentan.

La **infraestructura pública y el equipamiento comunal** de Valle Alto mapeado también y sus **radios de influencia**.



Se realiza de igual manera un **calco durante la época húmeda**, a partir de la imagen satelital de superficie de lomas en Valle Alto mostrada en la página 26.

A diferencia de la anterior, el nivel de detalle que ofrece Google Earth no permite realizar un levantamiento preciso de las especies o tipos de vegetación que cubren la superficie de Valle Alto, por lo cual, se realiza un **mapeo de los grados de intensidad del verde que aparece**.

Se pueden identificar aquellas zonas que por su nivel de degradación ya no presentan la aparición del ecosistema, y se establece una **relación entre la presencia de caminos y zonas antropizadas y lo verde de las lomas**. Resaltan también, ciertas zonas próximas a promontorios rocosos o el fondo de quebrada donde el verde cobra mayor intensidad.

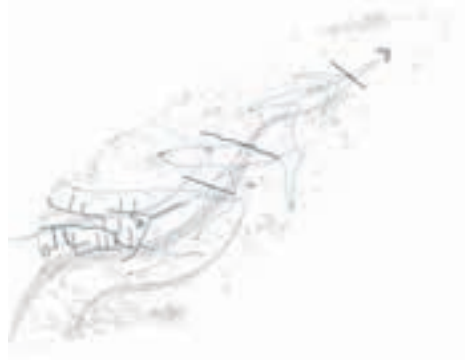
F.71 INTENSIDAD DEL VERDOR DE LOMAS EN LA MICROCUENCA DE VALLE ALTO, DURANTE LA ÉPOCA HÚMEDA.

PLANTEAMIENTO GENERAL



1

JERARQUIZAR Y HABILITAR CAMINOS



2

CAPTAR Y APROVECHAR AGUA DE NIEBLA



3

CONSOLIDAR LA INFRAESTRUCTURA VERDE



4

AFIANZAR LA ESTRUCTURA COMUNITARIA

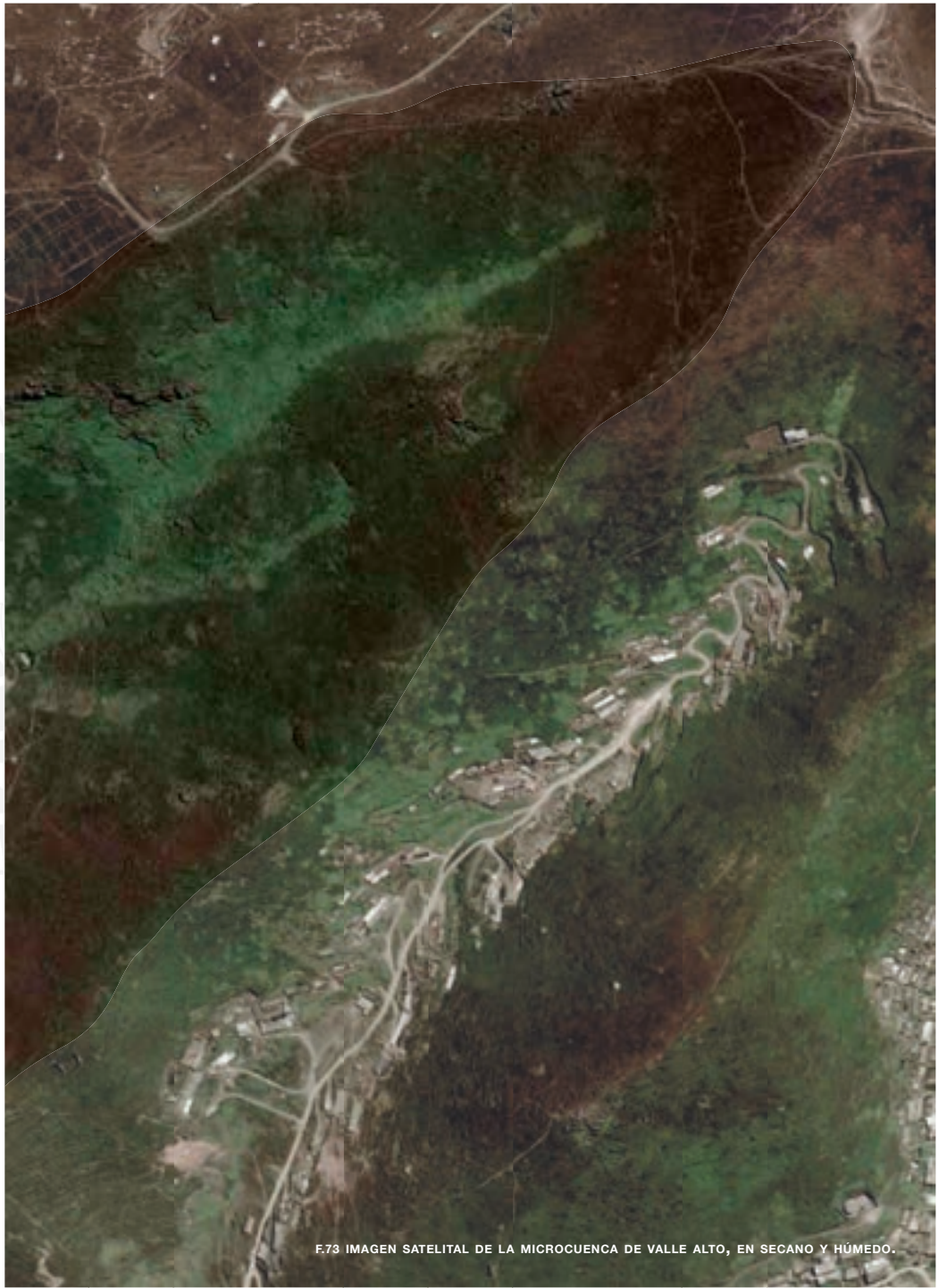
ESTRATEGIAS

Se plantean **4 estrategias generales** que buscan afrontar las problemáticas anteriormente mencionadas, con respecto a los caminos formales e informales, el agua de niebla como recurso a ser aprovechado, el borde de expansión, y la infraestructura y equipamiento comunal; **en base a las cuales se proponen nuevos sistemas** co-evolutivos, interdependientes y multifuncionales.

Además, se toma como **unidad base** a la totalidad de **la Microcuenca** por el manejo de aguas y de pendientes que se puede alcanzar; además de ser una **división natural de asentamientos y ocupaciones, y de recursos edáficos y de vegetación** según su altura y temporalidad.

Se debe agregar también, que el **planteamiento** parte de la premisa de **questionar el grado de intangibilidad a**

atribuirle a las lomas, y propone **puntos de intervención clave**, tanto en la loma como en la infraestructura y espacio público existente, que puedan generar un nuevo paisaje que conjugue lo utilitario y productivo con lo sensible y ecológico.



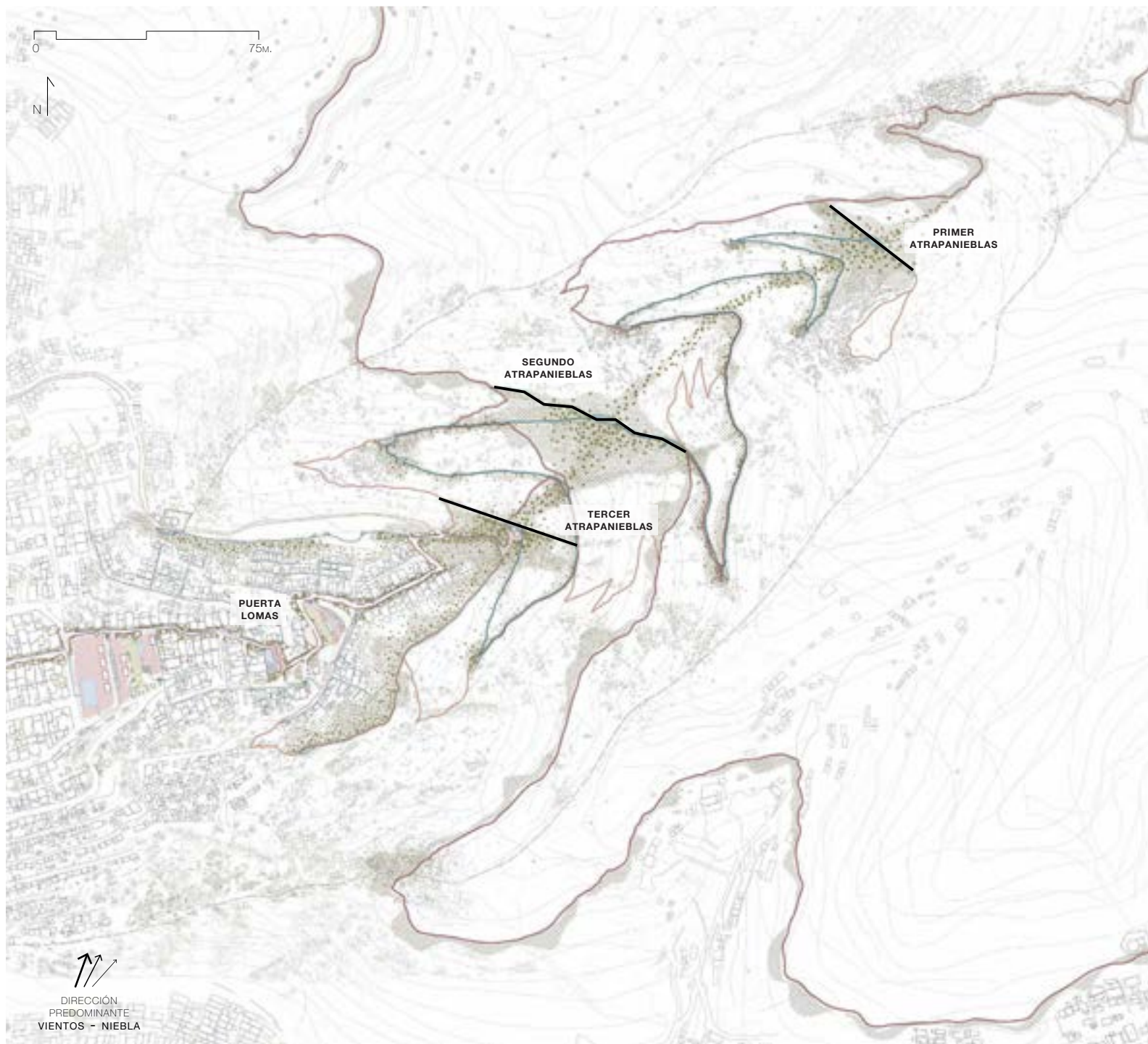
F.73 IMAGEN SATELITAL DE LA MICROCUENCA DE VALLE ALTO, EN SECANO Y HÚMEDO.

MASTER PLAN

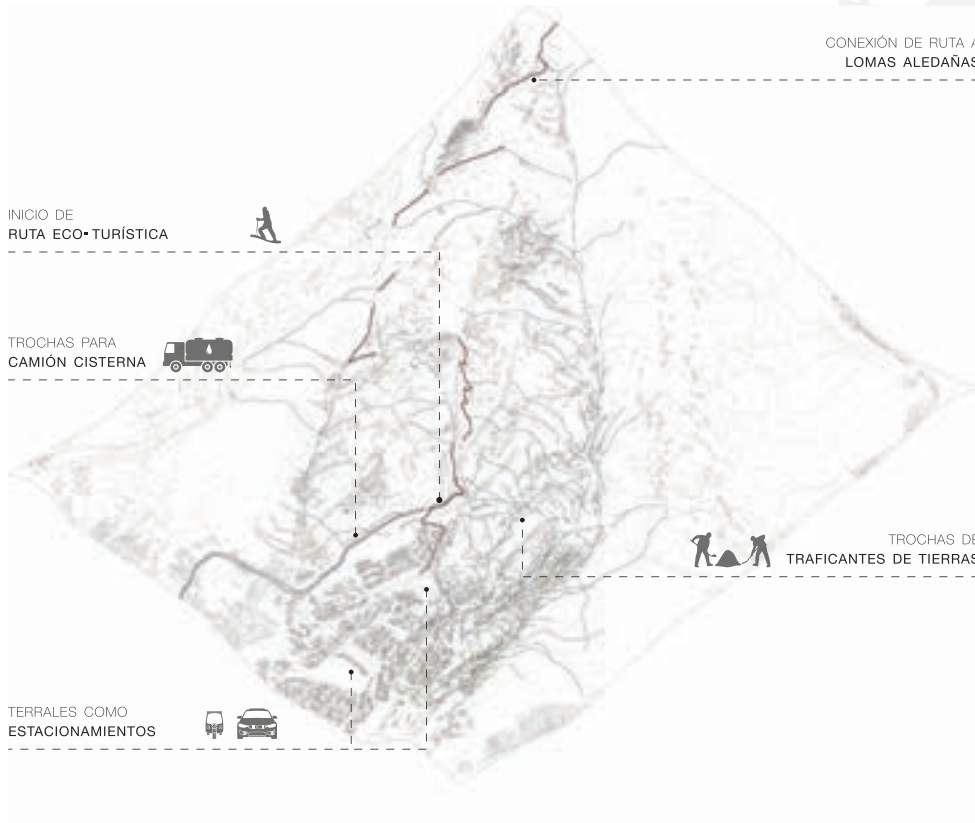
EL SISTEMA SOCIO-ECOLÓGICO

El proyecto busca **poner en relevancia los factores naturales, urbanos y sociales** de la zona, en las distintas temporalidades de humedad, aridez, fenómeno del niño, invasiones, celebraciones y las gradientes que poseen cada una de ellas; para proponer **un sistema socio-ecológico basado en 3 dispositivos atrapanieblas de escala comunal-territorial**, que a través de procesos de captación, retención, distribución e infiltración, el agua de niebla cosechada sea distribuida en la ladera árida y de lomas, por medio de sistemas **gestionados por los vecinos de Valle Alto**.

Se propone entonces, aprovechar colectivamente la niebla **para hacer frente a las ocupaciones informales, degradación y depredación del ecosistema de lomas**, y para mejorar las condiciones de precariedad con las que se ha asentado la comunidad.



SISTEMA DE CAMINOS



ESTADO ACTUAL

Las sendas indiscriminadas, la apertura constante de trochas, los mototaxi que circulan de manera indiferente por trochas, calles y plazas, acentúan la fragilidad del ecosistema. La ruta eco-turística existente está fragmentada y es insuficiente para manejar dinámicas actuales y futuras.

Se decide tomar como base el trazado de las sendas y caminos formales más marcados, al ser indicador de mayor actividad, y se realiza una conjugación de caminos que definen el recorrido por la microcuenca.

A partir del **camino eco-turístico** pre-existente, se define su trazado y el de otros ramales, de manera que se pueda **afianzar la conexión transversal y longitudinal de Valle Alto hacia las lomas aledañas y hacia la ciudad.**



F.75 ESTADO ACTUAL DE LOS CAMINOS EN VALLE ALTO.

F.76 SENDAS Y CAMINOS DESDE LA CUMBRE DE VALLE ALTO.



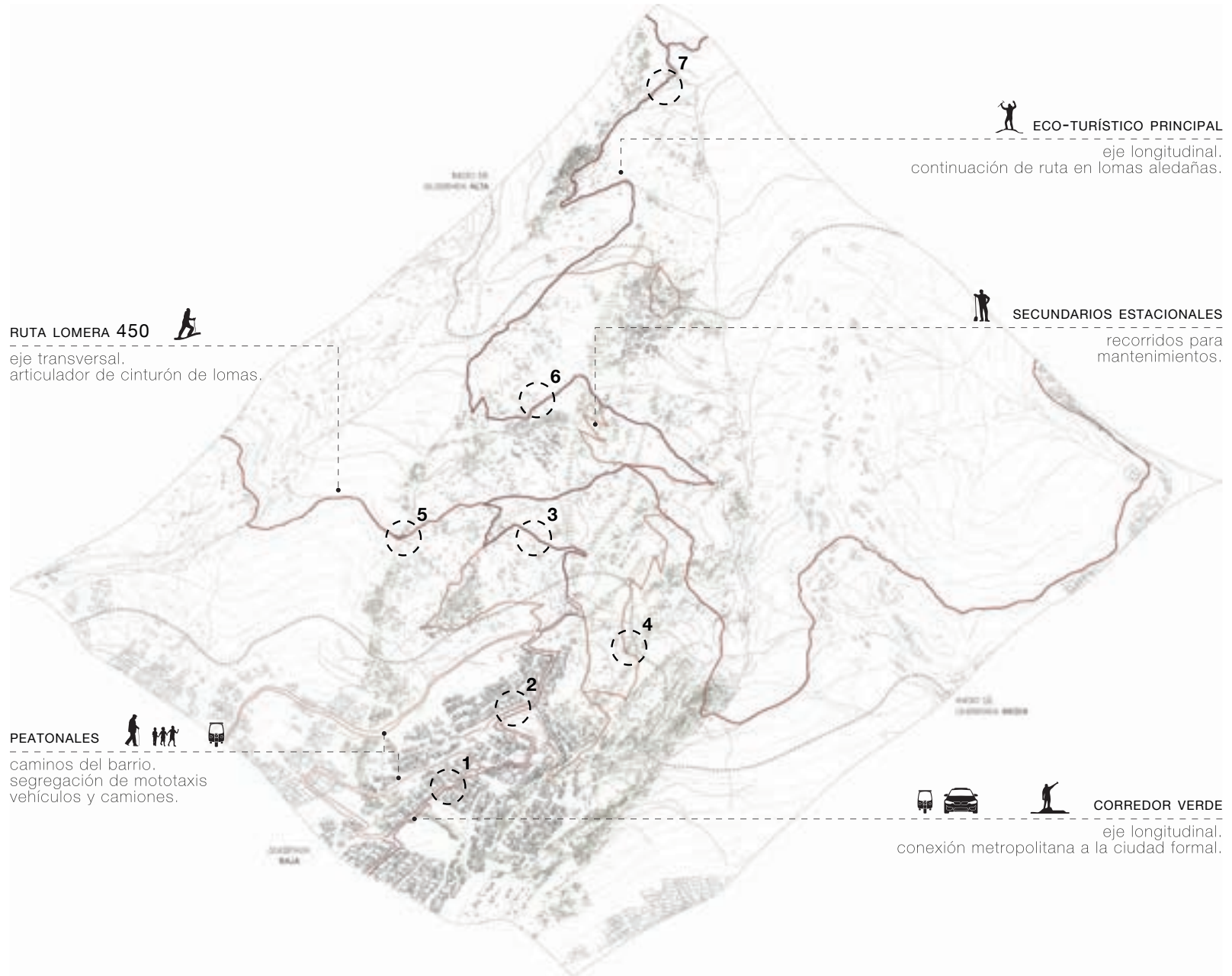
SISTEMA PROPUESTO

Se propone **estructurar el territorio** y **guiar las dinámicas antrópicas** a partir de los caminos.

Un **eje longitudinal**, que en la loma es el camino eco-turístico principal, y en lo urbano se convierte en la **conexión metropolitana desde la microcuenca a la ciudad**.

Un **eje transversal**, como conexión permanente con el cinturón de lomas de Lima, que recorre la cota 450 para resaltar la **zona de mayor apogeo lomero**.

Y finalmente, unas **tipologías** de caminos secundarios, de mantenimiento y peatonales-urbanos que buscan propiciar y potenciar las **actividades turísticas, productivas y barriales de la comunidad** y sus visitantes, siempre, teniendo en cuenta las preexistencias.



1 CORREDOR METROPOLITANO



2 ENTRE VIVIENDAS BORDE



5 RUTA LOMERA 450 - EJE TRANSVERSAL



3 ECO-TURÍSTICO PRINCIPAL - EJE LONGITUDINAL



6 ECOLÓGICO INFILTRADOR



4 DE MANTENIMIENTO ESTACIONAL



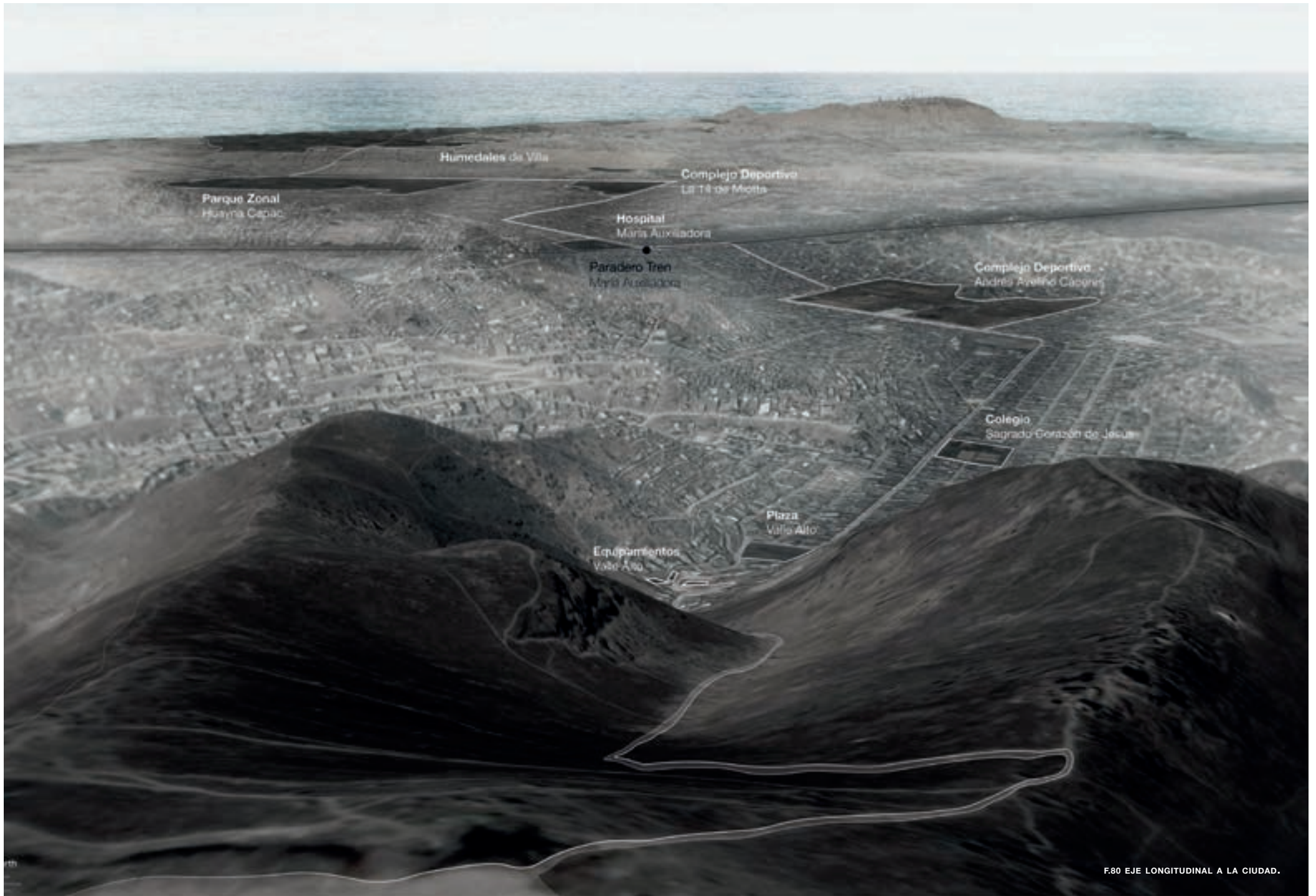
7 SOBRE LAS NUBES



TIPOLOGÍAS PROPUESTAS

Las **tipologías** se encuentran basadas en el nivel de aparición en la quebrada, al **responder a la condición más urbanizada, natural o degradada de la microcuenca**, y a diferentes caracteres y usos propuestos, según la **frecuencia de recorrido y actividades** que se les atribuye.

A pesar de que han sido trazados y planeados con un carácter primordial, esto no limita a la propuesta de albergar **dos o tres caracteres en un mismo camino**, propiciando la multifuncionalidad en ellos, su interdependencia y complementariedad.



F.80 EJE LONGITUDINAL A LA CIUDAD.

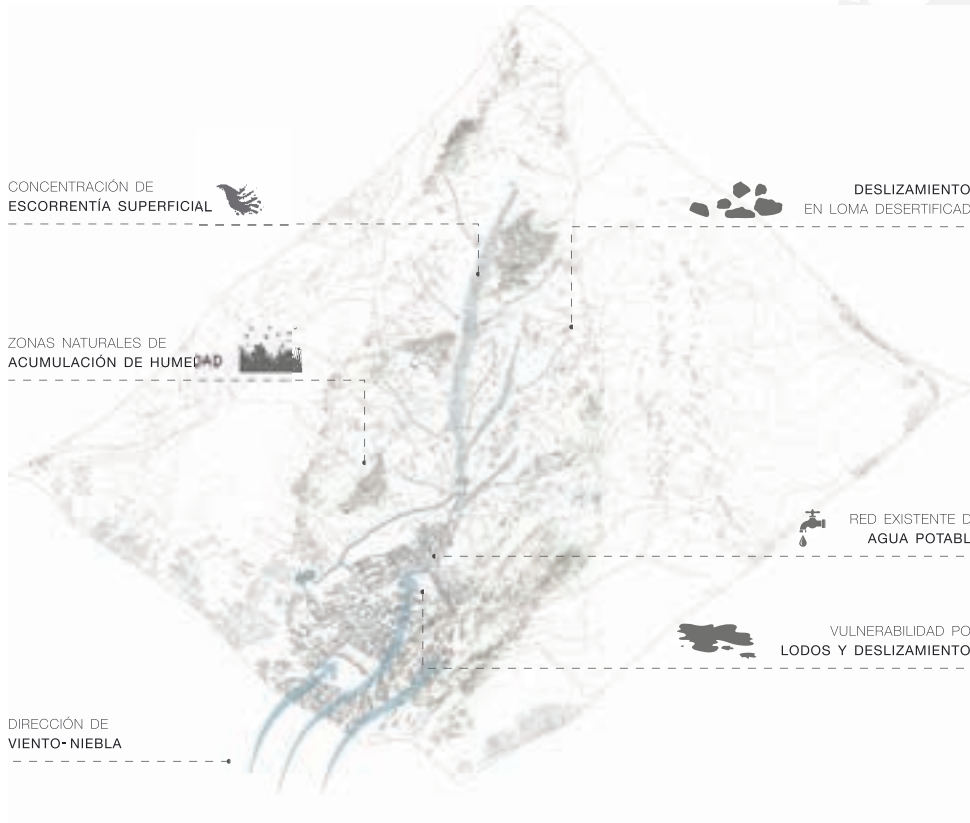
SISTEMA HÍDRICO

ESTADO ACTUAL

Aquí, el **viento cargado de agua es el factor determinante**. Cuenta con una **dirección suroeste-noreste**, cualidad que es favorecida por la geomorfología de la **microcuenca**, ya que se encuentra dispuesta en la misma orientación y **permite generar un aumento de velocidad** al encañonarse entre las laderas.

A pesar de ello, **la niebla**, al ser interceptada por la ladera loma en proceso de desertificación, **acentúa los deslizamientos de rocas y lodo** en la loma y la zona urbana. El exceso de agua en las pendientes sin tratamiento **repercuten en el potencial de aprovechamiento del recurso** y dificultan su recorrido.

Por otro lado, la **red de agua** existente, las **zonas rocosas**, el fondo de quebrada y las **acciones comunitarias** sobre la niebla, son **oportunidades** para plantear el nuevo manejo hídrico.



F.81 ESTADO ACTUAL DE LO HÍDRICO EN VALLE ALTO.
F.82 ATRAPANIEBLAS SIENDO INSTALADO POR VECINOS.



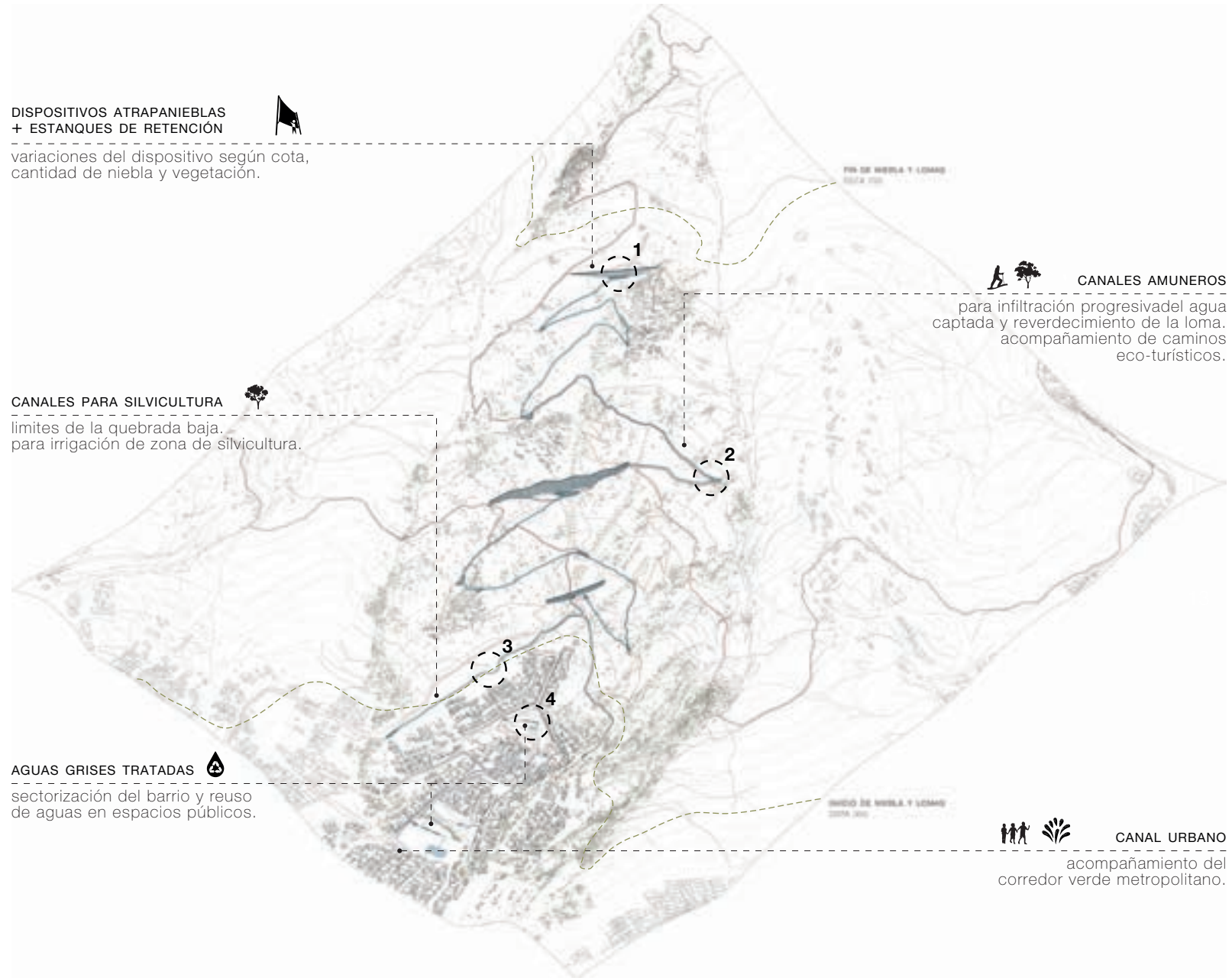
F.83 INTENCIONES MÁXIMAS CON RESPECTO A LOS PROCESOS HÍDRICOS EN VALLE ALTO.

SISTEMA PROPUESTO

Se propone **maximizar** los **procesos hídricos naturales** de condensación, escorrentía e infiltración generados por la niebla, a través de **dispositivos de escala comunal e impacto territorial**, para visibilizar el **agua** de manera **funcional y simbólica**, como fuente de vida y de actividad en la loma y lo urbano.

Se disponen **3 dispositivos atrapanieblas con estanques de retención** ubicados estratégicamente en las zonas de mayor posibilidad de captación. Además, el trazado de **canales amuneros** es el medio para **transportar el agua captada**, siguiendo la topografía e **infiltrando** en su recorrido.

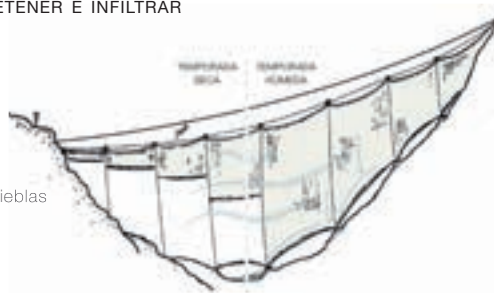
En la quebrada baja, el agua captada es usada de manera productiva y las **aguas grises** son convertidas en una **nueva fuente de agua a lo largo del año**.



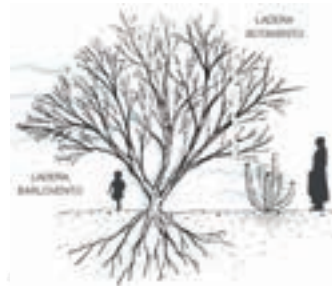


1 CAPTAR, RETENER E INFILTRAR

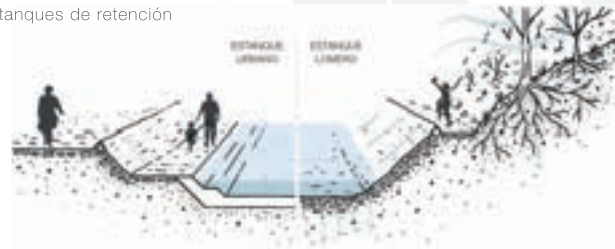
dispositivos atrapanieblas



vegetación perenne

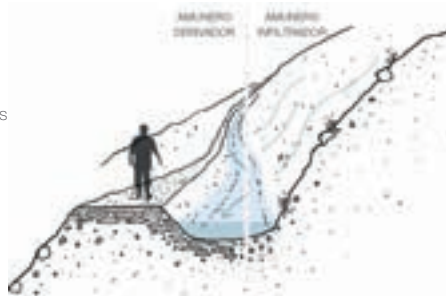


estanques de retención



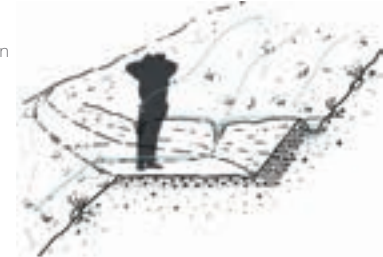
2 DISTRIBUIR E INFILTRAR

canales ameneros



3 RETENER E INFILTRAR

muro de contención



jardines infiltradores

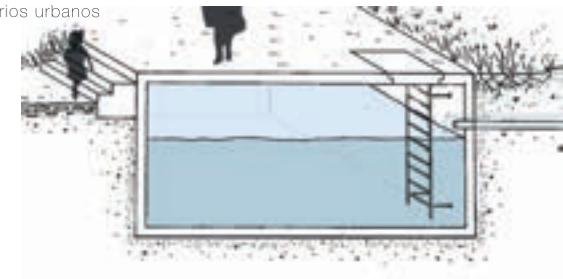


4 TRATAR Y RETENER

humedales artificiales



reservorios urbanos



DISPOSITIVOS PROPUESTOS

Se plantea un catálogo de dispositivos interdependientes que **respondan a 5 lógicas hídricas** generadas por los vientos cargados de agua que aparecen en la época húmeda, y que permitan intensificar la disponibilidad de agua para el ecosistema y la comunidad.

Cada uno de ellos cumple con una función principal, pero al igual que los caminos, no se cierra ante una sola posibilidad, y **de acuerdo a su disposición en el territorio y su escala**, podrán ser generadores de **diversas actividades**, y por ende, diversas escalas de **impacto en el territorio y la comunidad**.

SISTEMA VEGETAL

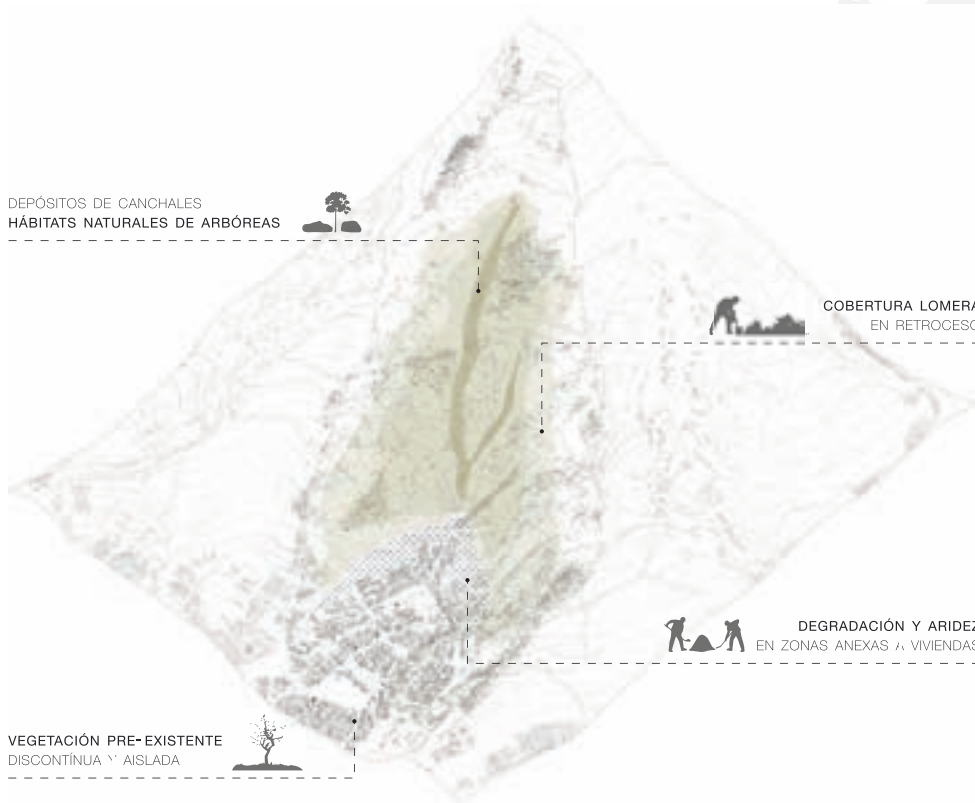
ESTADO ACTUAL

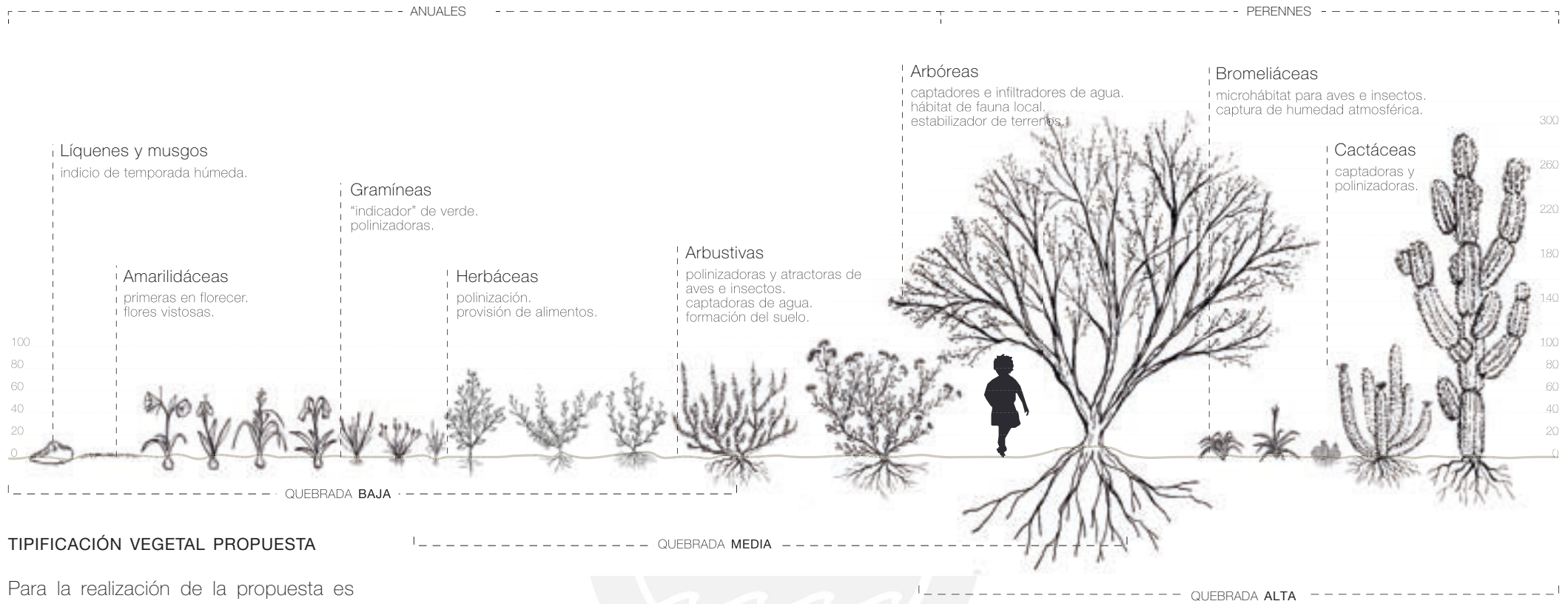
La **continua expansión urbana** y el **aumento de actividad** cerca al borde de viviendas aceleran el retroceso de la loma, la cual cuenta con un número muy bajo de especies arbóreas y por ende, **dificulta el desarrollo ecológico** normal del ecosistema.

Además, se toma en cuenta **qué tipo de actividades humanas son las que depredan** el territorio de lomas, y en qué épocas del año aparecen.

Así, la **aproximación proyectual** para este sistema se basa en 1) la **intensidad de verde** mostrada en la pag.57, el cual **espacializa las zonas cubiertas con vegetación** y las zonas que no, ya sea por niebla o por acción humana; y 2) una **documentación fotográfica** de fuentes variadas que permiten establecer las **zonas más vulnerables** y degradadas de la microcuenca.

F.86 ESTADO ACTUAL DE LA VEGETACIÓN EN VALLE ALTO.
F.87 LOMA DE VALLE ALTO EN PROCESO DE LOTIZADO.





TIPIFICACIÓN VEGETAL PROPUESTA

Para la realización de la propuesta es indispensable **comprender los diferentes tipos de vegetación de lomas**, más allá de los 3 estratos de herbáceas, arbustivas y arbóreas. Cada uno de estos presenta **diferentes tamaños** máximos alcanzados, periodos de **floración**, **volúmen**, y sobre todo, **función ecosistémica**. Es a partir de estas cualidades que se realiza el planteamiento.

Los **periodos de vida**, además, son fundamentales para poder generar una propuesta que llegue a **responder de manera consistente a la temporalidad extrema** que presenta el lugar.

vegetación perenne

año 1

año 15

vegetación anual

enero

diciembre

**LOMA DE
CACTÁCEAS Y BROMELIÁCEAS**



puente atrapanieblas en quebrada alta.
zona final de aparición de lomas.
sustrato pedregoso.

**LOMA
ARBÓREA Y ARBUSTIVA**

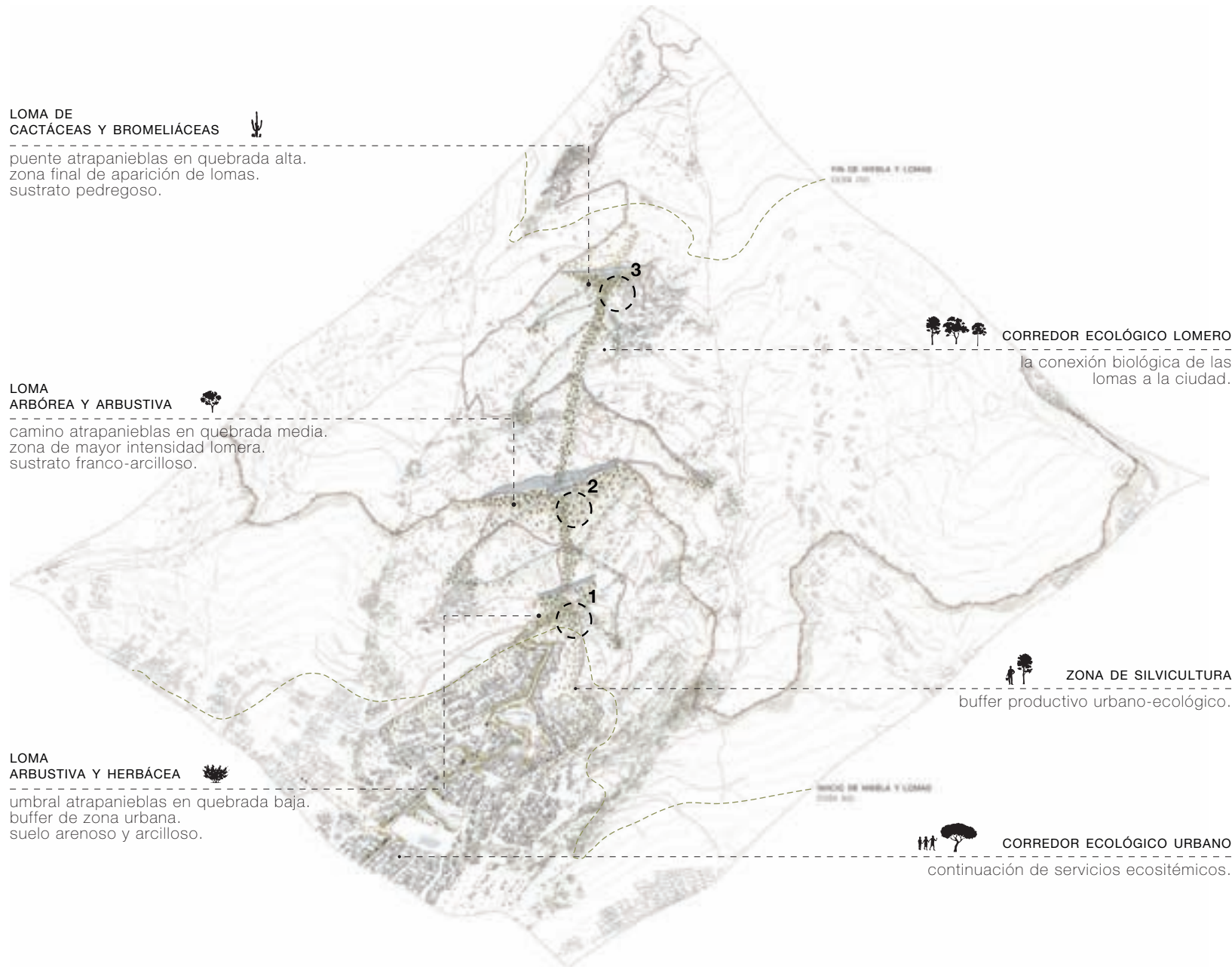


camino atrapanieblas en quebrada media.
zona de mayor intensidad lomerera.
sustrato franco-arcilloso.

**LOMA
ARBUSTIVA Y HERBÁCEA**



umbral atrapanieblas en quebrada baja.
buffer de zona urbana.
suelo arenoso y arcilloso.



SISTEMA PROPUESTO

Se propone reforzar la estacionalidad de la vegetación lomerera por medio de **plantaciones estratégicas en las zonas rocosas existentes y los caminos y zonas de retención de agua propuestas**. De esta manera, se busca aumentar los niveles de humedad, atraer animales, aves y polinizadores, y así, **magnificar las condiciones de vida de la vegetación nativa** y sus servicios ecosistémicos.

Resaltan además, la ubicación de los dispositivos **atrapanieblas** como **generadores de apogeo vegetacional según el piso ecológico lomerero**, lo cual permite también, formar un **corredor ecológico lomerero** que atraviesa el fondo de quebrada de la microcuenca, como búsqueda de **continuación de los servicios ecosistémicos hacia la ciudad**.

1 ARBÓREAS URBANAS, ARBUSTIVAS, LEÑOSAS Y HERBÁCEAS

estado actual



propuesta



2 ARBÓREAS LOMERAS, ARBUSTIVAS, AMARILIDÁCEAS, LEÑOSAS Y HERBÁCEAS



3 CACTÁCEAS, BROMELIÁCEAS Y ARBÓREAS LOMERAS



SUCESIÓN ECOLÓGICA A RECUPERAR

Gracias a los atrapanieblas, los caminos y las zonas de retención de agua, se puede plantear **3 zonas de clímax vegetal** basadas en la función ecológica de cada una, buscando **potenciar la condensación e infiltración** del aire húmedo por medio de **arbóreas y cactáceas nodrizas nativas**; la polinización, para generar mayor **atracción de flora y fauna local**. Así, se busca **recuperar** periódicamente el **patrón previo de heterogeneidad en la fertilización del suelo**, todo esto de acuerdo al desarrollo por sucesión ecológica que caracteriza al ecosistema de las lomas costeras.



F.91 ATMÓSFERA DE LAS LOMAS RECUPERADAS, EN TEMPORADA HÚMEDA.

SISTEMA COMUNITARIO

ESTADO ACTUAL

A partir de los sistemas anteriores, la **quebrada baja**, donde se encuentra asentada la comunidad de Valle Alto, es la zona donde se logra la **conjugación de los sistemas propuestos**, de manera más compleja.

Uno de los factores más resaltantes es la **monofuncionalidad**: existen **amplias áreas abiertas y losas deportivas** consideradas como “plazas”, que sin embargo, **no cuentan con un diseño ni tratamiento** claro que permita fortalecer las actuales dinámicas comunales o de servicios turísticos que ofrece la comunidad.

Las **plazas y las zonas de borde**, son entonces tomadas como **oportunidad**, junto **con los equipamientos comunales** actualmente aislados y fragmentados, para proponer **nuevos espacios de colectividad y gestión comunitaria**.

F.92 ESTADO ACTUAL DE LA QUEBRADA BAJA EN VALLE ALTO.
F.93 VECINOS DE VALLE ALTO EN UNA FAENA COMUNAL.



MOBILIARIO PROPUESTO

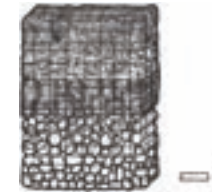
Para fomentar el **diseño colectivo y progresivo** de las áreas urbanas y limítrofes a las lomas, se propone un **catálogo de mobiliario urbano**, teniendo en cuenta su fabricación a partir de **materiales locales y accesibles** por los vecinos de Valle Alto, además de estar pensados en base a una **sencilla implementación y replicabilidad**.

Así, se busca **espacializar y construir atmósferas de colectividad**, que generen una mayor apropiación y preocupación por el cuidado y mantenimiento de sus espacios comunales.

gavión de canchales



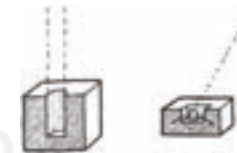
proliferador de insectos



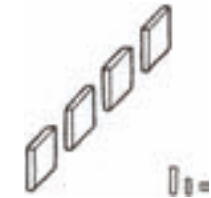
postes metálicos



cimentación de concreto



bordillos de concreto/piedra



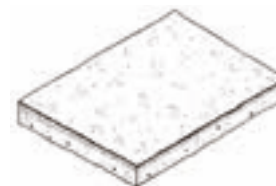
recubrimientos de madera



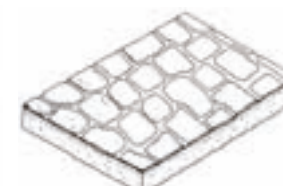
contención de piedras



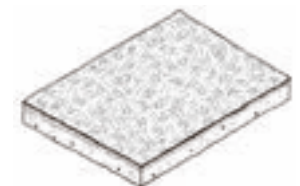
suelo de tierra apisonada



suelo de piedra filtrante

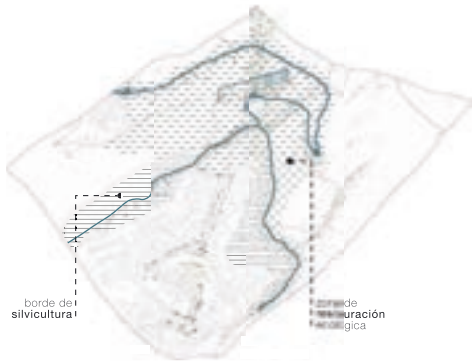


ladrillo/piedra chancada



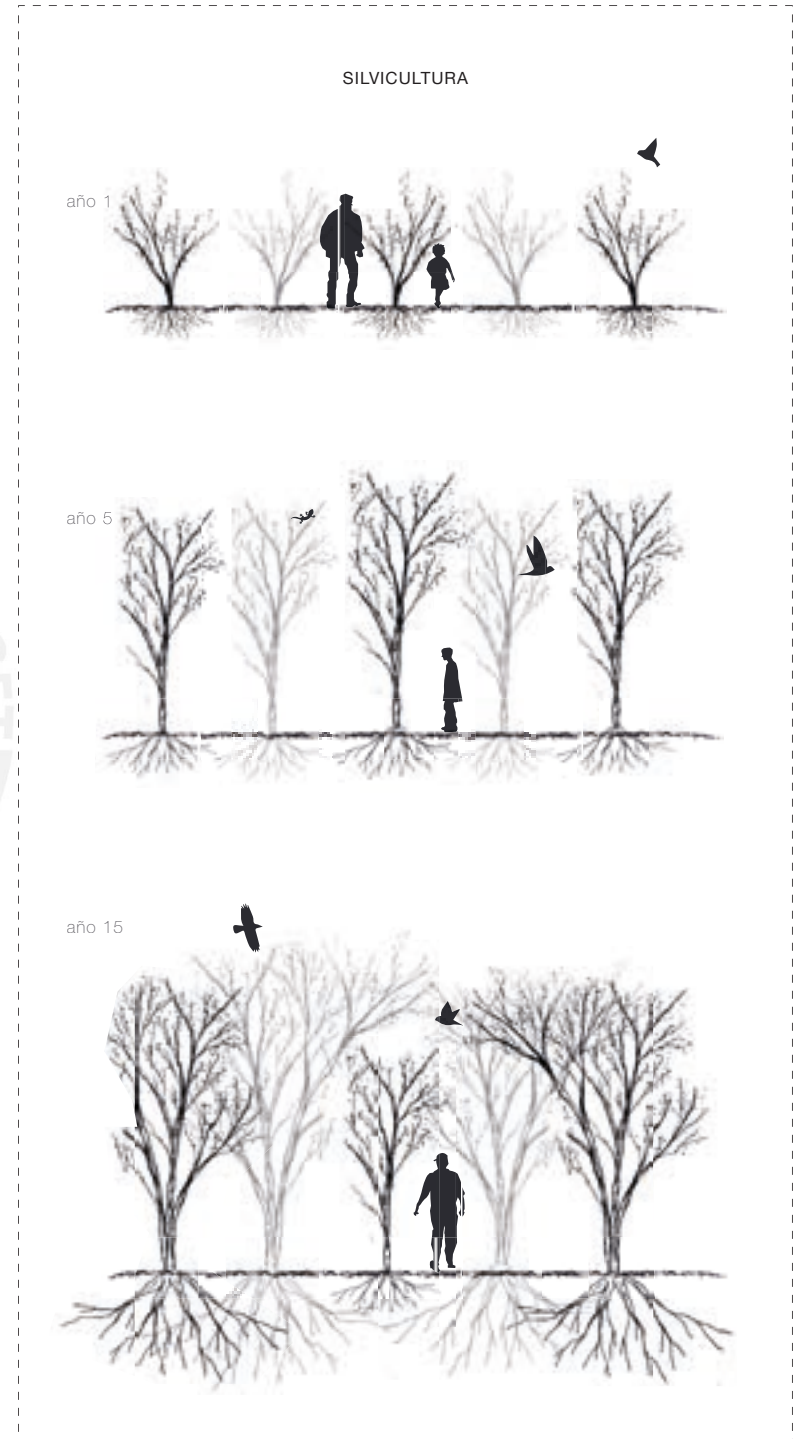
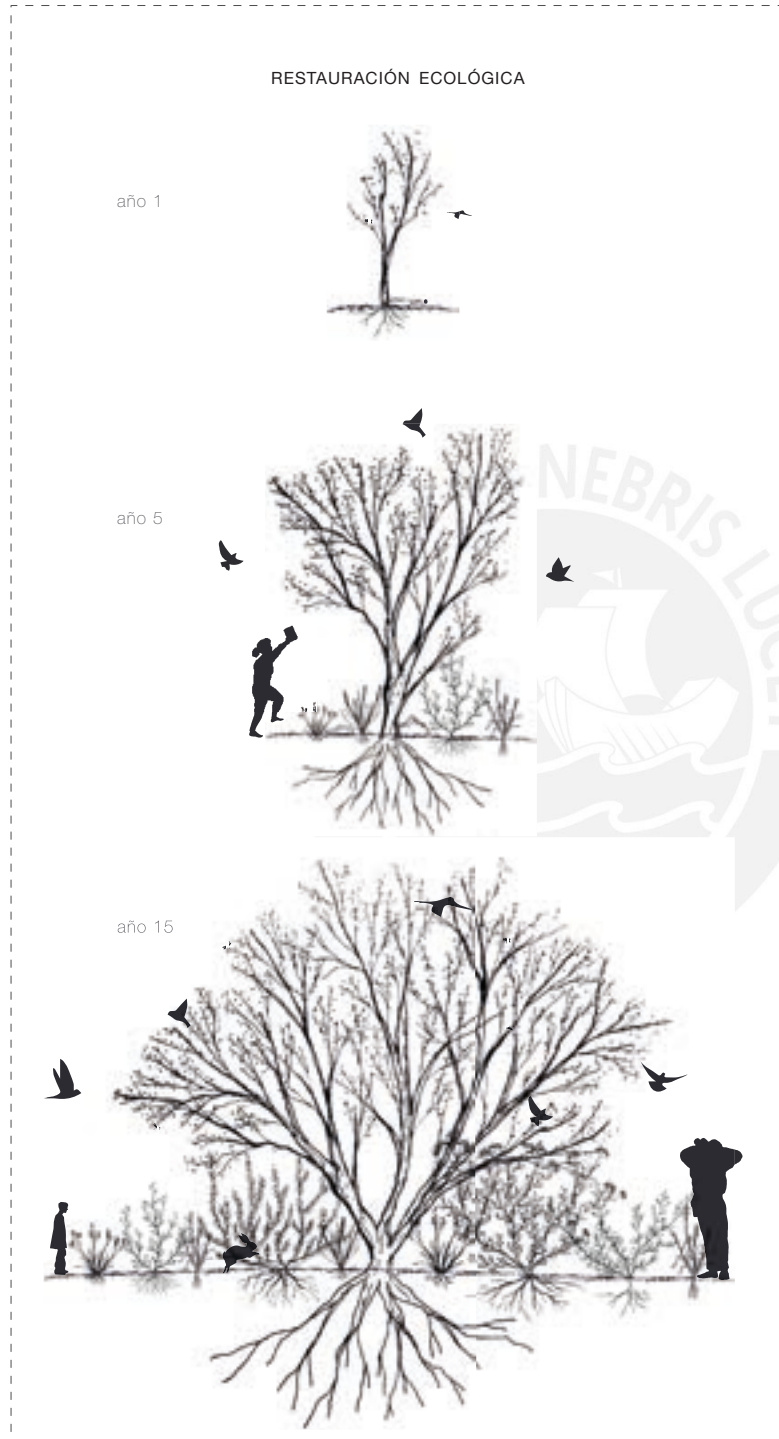


F.95 ATMÓSFERA DE PLAZA DEL PRONOEI DE EDUCACIÓN INICIAL DE VALLE ALTO.



GESTIÓN COMUNITARIA PROPUESTO

Gracias a la ubicación estratégica del atrapanieblas de la quebrada baja, los **canales amuneros** que alimenta habilitan la **creación de nuevos espacios de gestión comunitaria**: la **zona de restauración ecológica**, con plantaciones arbóreas nodrizas, hojarasca y compost; y el **buffer de silvicultura**, con especies maderables que estabilizan el terreno y mitigan el riesgo, pero que también aportan **nuevas microeconomías** para los vecinos de Valle Alto, que generan **mayor rentabilidad** en la protección de las lomas.





BIBLIOGRAFÍA

Barrio Mio (2014) *PUI Jose Carlos Mariátegui*. Lima: MML.

Canziani (s.f.) *Las Lomas de Atiquipa: Un caso de Paisaje Cultural en la costa desértica del Sur del Perú*. Lima: INDEA.

Castillo, J.D. (2016) *Estudio de la variación espacio-temporal de la comunidad vegetal de las Lomas de Carabaylo (Lima, Perú) durante el 2013 como contribución a su gestión*. [Tesis de Licenciatura]. Lima: UNALM.

Eba Lomas (2018) *Proyecto Eba Lomas. Retos y Oportunidades en la Conservación de las Lomas de Lima Metropolitana*. Lima: MML.

García, J. Gustavo (2014) *Elaboración del Expediente Técnico del proyecto: "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas Alcantarillado para el esquema de Paraíso Alto - Sector 308 del distrito de Villa María del Triunfo"*. Lima: UNI.

Municipalidad Metropolitana de Lima (2014) *PLAM 2035*. Lima: MML.

Lleellish M., J. Odar & H. Trinidad. (2015) *Guía de Flora de las Lomas de Lima. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre*. Lima: MML.

SEDAPAL (2019) *Solicitud de Acceso a Información Pública*. Lima: SEDAPAL.

Talavera, C. (s.f.) *El rol del agua de las neblinas en la conservación y manejo de la conservación y manejo de la biodiversidad de los ecosistemas de Lomas. Lomas de Atiquipa*. Arequipa: UNSA.

ÍNDICE DE FIGURAS

F1. Portada: Vista de las lomas a la comunidad de Valle Alto. Fuente: Gorzo, G. (2019).	p.11	F.10 Imagen satelital de las Lomas de Villa María. Fuente: Google Earth Pro (2018).	p.21
F2. Cerros áridos de lomas. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.14	F.11 Composición geológica de la zona 1 José Carlos Mariátegui de VMT. Fuente: PREDES (2014), Barrio Mio (2012). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.22
F3. Suelo rocoso de lomas. Fuente: Comando Ecológico (2019).	p.16	F.12 Vista satelital del encuadre. Mayo 2002. Fuente: Google Earth Pro (2002). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.23
F.4 Diagrama de formación de las lomas costeras. Fuente: Ege, M. (2013). Elaboración: Leveau, M. (2021) .	p.17	F.13 Vista satelital del encuadre. Abril 2019. Fuente: Google Earth Pro (2019). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.23
F.5 Formación de musgos y vegetación herbácea en lomas de Valle Vito. Fuente: Romero, D. (2019).	p.17	F.14 Vista satelital de las Lomas de Valle Alto. Fuente: Google Earth Pro (2018). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.23
F.6 Mapa geográfico del Perú y ubicación de las Lomas Costeras. Fuente: Raimondi, A. (1877). Elaboración: Leveau, M. (2020)	p.18	F.15 Vista satelital de la nubosidad en Valle Alto. Fuente: Google Earth Pro (2018). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.23
F.7 Distribución del ecosistema en Lima Metropolitana. Fuente: PLAM 2035 (2014). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.19	F.16 Vegetación y condiciones edáficas en ladera de lomas. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.24
F.8 Ámbito de intervención del acr sistema de lomas de lima. Fuente: MML (2019). Elaboración: Leveau, M. (2021)	p.20	F.17 Factores edáficos y de vegetación en época seca. Fuente: Comando Ecológico (2019). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.25
F.9 Ubicación del ACR Lomas de Villa María en el distrito. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.20	F.18 Factores edáficos y de vegetación en época húmeda. Fuente: Comando Ecológico (2019). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.26

F.19 Línea de sección por el fondo de la Microcuenca de Valle Alto. Fuente: Google Earth Pro (2018). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.27	F.27 Imágenes de vegetación arbustiva, herbácea y aves Bajo la Nube. Fuente: Google Imágenes (s.f.). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.31
F.20 Sección longitudinal de hábitats en la Microcuenca de Valle Alto. Fuente: SEROR (2015), Jiménez, M.(2012), Lleellish, M. (2015). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.28	F.28 Viviendas en la ladera norte de Valle Alto. Fuente: Romero, D. Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.32
F.21 Imágenes de vegetación Sobre la Nube. Fuente: Google Imágenes (s.f.). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.29	F.29 Diagrama del manejo del espacio territorial de lomas en tiempos prehispánicos. Fuente: Canziani (2012). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.33
F.22 Imágenes de vegetación En la Nube: arbórea, trepadora, arbustiva y helechos. Fuente: Google Imágenes (s.f.). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.29	F.30 Pintura "Amancaes", de la década de 1920. Fuente: Vinatea, J. (s.f.). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.34
F.23 Imágenes de vegetación En la Nube. Fuente: Google Imágenes (s.f.). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.30	F.31 Pintura "Fiesta de San Juan de Amancaes, 1843. Fuente: Rugendas, M. (1843). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.35
F.24 "Isamene amancaes" Flor de Amancaes. Fuente: Google Imágenes (s.f.). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.30	F.32 Diagrama de relaciones entre asentamientos humanos precarios y el sistema de las Lomas Costeras. Fuente: Leveau, M. (2020).	p.36
F.25 Imagen del mamífero Vizcacha. Fuente: Google Imágenes (s.f.). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.30	F.33 Vista desde la cumbre de la Microcuenca de Valle Alto hacia el valle. Temporada seca, 2019. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.37
F.26 Imágenes de aves y reptiles En la Nube. Fuente: Google Imágenes (s.f.). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.31	F.34 Vista a viviendas precarias de Valle Alto. Temporada húmeda, 2019. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.37

F.35 Microcuenca de Valle Alto en relación a la zona 1 JCM. Fuente: PREDES (2014), BARRIO MIO (2014), Eba Lomas (2019). Elaboración: Leveau, M. (2020)	p.38	F.43 Representación de recorridos realizados para la obtención de agua y la eliminación de excretas, 2002. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.42
F.36 Primer atractor: Vías principales. Fuente: Google Earth (2020). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.39	F.44. Organización Perú Unido y representación del abastecimiento de agua y disposición de excretas, 2004. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.42
F.37 Segundo atractor: AA.HH. precarios. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.39	F.45 Sistemas de red de agua potable y alcantarillado, y zonas abastecidas por la red, 2006. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.42
F.38 Tercer atractor: Servicios públicos. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.39	F.46 Reservorio implementado en el año 2010, ubicado en la cota urbanizada más alta de la Microcuenca de Valle Alto. Mayo, 2019. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.43
F.39 Cuarto atractor: Bordes urbanos. Fuente: Comando Ecológico (2019). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.39	F.47 Conformación de AA.HH. en Valle Alto. Fuente: García (2014). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.44
F.40 Línea temporal del proceso de ocupación y habilitación de servicios básicos en Valle Alto. Fuente y elaboración: Leveau, M. (2019).	p.40	F.48 Red de agua y niveles de riesgo de viviendas en Valle Alto. Fuente: García (2014), SEDAPAL (2019). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.44
F.41 Camino principal en quebrada media de Valle Alto. Mayo 2019. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.41	F.49 Acciones antrópicas en base a componentes abióticos y bióticos de la Microcuenca de Valle Alto. Fuente: INGEMMET (2008), Google Earth (2019), ArcGis (2019). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.45
F.42 Camino principal en quebrada baja de valle alto. Mayo 2013. Fuente: Google Earth (2013). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.41		

F.50 ¿Cómo varían las lógicas de movilidad y altura según la pendiente? Fuente: Leveau, M. (2019).	p.46	F.58 Mujeres rezando en la ladera. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.50
F.51 Sección longitudinal de la variabilidad de dinámicas antrópicas según altura en la Microcuenca de Valle Alto, y su repercusión en los procesos ambientales. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.47	F.59 Últimas viviendas de la microcuenca. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.50
F.52 Escaleras precarias de piedra y tierra. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.48	F.60 Techado de las viviendas precarias. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.50
F.53 Rocas y tierra aglomeradas como muros del espacio público. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.48	F.61 Parches de lomas generados por tráfico de terreno. Fuente: Comando Ecológico (s.f.).	p.51
F.54 Plazas con prioridad vehicular. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.48	F.62 Vista del reservorio y viviendas desde la quebrada media. Fuente: Comando Ecológico (s.f.).	p.51
F.55 ¿Dónde juegan las niñas y niños? Fuente: Leveau, M. (2019).	p.49	F.63 Atrapanieblas dispuestos en línea con cactáceas. Fuente: Comando Ecológico (s.f.).	p.51
F.56 Pórtico de vivienda con abundante vegetación. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.49	F.64 Atrapanieblas colocado cerca a la cumbre de la microcuenca. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.52
F.57 Vista de la comunidad desde escaleras. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.49	F.65 Mirador de de concreto y calamina y dos niveles, en la cumbre. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.52
		F.66 Vista desde el segundo nivel del mirador. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.52

F.67 Atmósfera de lomas. Fuente: Comando Ecológico (2019). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.53	F.75 Estado actual de los caminos en Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.61
F.68 Esquemas de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.54	F.76 Sendas y caminos desde la cumbre de Valle Alto. Fuente: Leveau, M. (2019).	p.61
F.69 Diagrama FODA de Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.55	F.77 Atmósfera del camino sobre las nubes. Fuente: Leveau, M. (2019). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.62
F.70 Elementos determinantes para el proyecto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.56	F.78 Sistema de caminos propuesto para Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.63
F.71 Intensidad del verdor de lomas en la Microcuenca de Valle Alto, durante la época húmeda. Fuente: Google Earth Pro (2018). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.57	F.79 Tipologías de caminos propuesto para Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.64
F.72 Esquemas de las 4 estrategias del proyecto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.58	F.80 Eje longitudinal a la ciudad. Fuente: Google Earth Pro (2020). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.65
F.73 Imagen satelital de la Microcuenca de Valle Alto, en seco y húmedo. Fuente: Google Earth Pro (2020). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.59	F.81 Estado actual de lo hídrico en Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.66
F.74 Master Plan del proyecto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.60	F.82 Atrapanieblas siendo instalado por vecinos. Fuente: Lomas de Paraíso VMT (2017). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.66
		F.83 Intenciones máximas con respecto a los procesos hídricos en Valle Alto. Fuente: Christo & Jeanne-Claude (1972). Elaboración: Leveau, M. (2020).	p.67

F.84 Sistema hídrico propuesto para Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.68	F.93 Vecinos de Valle Alto en una faena comunal. Fuente: Lomas del Santuario de las Vizcachas.	p.75
F.85 Dispositivos hídricos propuesto para Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.69	F.94 Catálogo de mobiliarios urbanos propuestos para Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.76
F.86 Estado actual de la vegetación en Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.70	F.95 Atmósfera de plaza del PRONOEI de educación inicial de Valle Alto. Fuente: Leveau, M. (2019). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.77
F.87 Loma de Valle Alto en proceso de lotizado. Fuente: Comando Ecológico (s.f.). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.70	F.96 Sistema comunitario propuesto para Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.78
F.88 Tipificación vegetal propuesta para Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.71	F.97 Gestión del borde de amortiguamiento propuesta. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.79
F.89 Sistema vegetal propuesto para Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.72	F98. Contraportada: Vista de las lomas a la comunidad de Valle Alto. Fuente: Gorzo, G. (2019).	p.88
F.90 Recuperación de la sucesión ecológica propuesta para Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.73		
F.91 Atmósfera de las lomas recuperadas, en temporada húmeda. Fuente: Comando Ecológico (s.f.). Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.74		
F.92 Estado actual de la quebrada baja en Valle Alto. Fuente y Elaboración: Leveau, M. (2021).	p.75		



atlas 60

divagaciones, observaciones y cuestionamientos



Paisajes de Lima en Verano	FO_01
Plantas resilientes	FO_02
La Balsa de Mitra	FO_03
Viviendas sobre Nube	FO_04
Fiesta de San Juan de Amancaes	FO_05
Mujeres bajo el sol	FO_06
El mirador	FO_07
Atrapanieblas y cactáceas en hilera	FO_08
Valley Curtain	FO_09
Sucesión ecológica en rocas	FO_10
Aterrizamiento en Atiquipa	FO_11
Amunas de San Pedro de Casta	FO_12
Wandering above a city of fog	FO_13
Riego por Chipalla	FO_14
Tráfico de Terreno	FO_15
Pórtico Vegetal	FO_16
Sin nombre	FO_17
Persépolis	FO_18
Vivienda en Lomas	FO_19
Lugar - Sombra	FO_20



PAISAJES DE LIMA EN VERANO

Imagen propia, 2019.

FO_01



Fotografía tomada por Alejandro García a mi persona, en una deriva realizada a las lomas de paraíso, a mediodía.

Imagen sin saturación. Cerros áridos de la periferia de Lima, sin vida (?), que dan la impresión de ser completamente lisos, a excepción de unas cuantas rocas que se ven más negras por su propia sombra. Variadas sendas que resaltan en la cumbre y en la ladera, no parecen tener inicio, fin, ni lógica con la cual fueron recorridas. Yo parada en el centro, con un polo blanco que resalta mi presencia, contemplando.



El caminante sobre el mar de nubes
C.D. Friedrich.



Fotografía de una de mis plantas.

Se observa un conjunto de plantas verdes de porte pequeño, con una ligera inclinación hacia la derecha, en un contenedor de plástico de unos 4-5cm de altura, sobre una superficie de madera y un fondo blanco. La transparencia del taper permite observar la tierra, de un color marrón homogéneo que se contrapone a las gradientes que presenta en la superficie, con algunos blancos y grises de piedras o pequeñas ramas parte del sustrato. Se pueden diferenciar 2 especies de vegetación. La planta del fondo, de 3 ramales, se caracteriza por mantener una distribución homogénea de hojas a lo largo de su tallo, de las cuales más verdes y pequeñas son las superiores. La otra especie cuenta con un tallo principal, más grueso que los otros ramales, que apunta en dirección contraria y se encuentra sin hojas. Parece mochado en la parte superior. Las ramas que derivan de ese tallo cuentan con una presencia de hojas más espaciada y gruesas, que alternan su distribución en base al eje. Estas además, presentan una curvatura muy prominente en el recorrido de su tallo hacia abajo, en la cual no presenta hojas, pero al resurgir hacia arriba, aparecen denuevo las hojas, las cuales en el fin del tallo se conjugan de manera similar a una flor.



Amarilidácea de Lomas “Cebollín”
Comando Ecológico, s.f.

LA Balsa de MITRA

Nuno Almeida, s.f.

FO_03

1/3



Imagen sin saturación. La escultura de un hombre, vestido con unas telas que delinean su figura y una especie de gorro en su cabeza, con una vara puntiaguda e inclinada en su espalda; parado sobre un pedestal con detalles que no se pueden apreciar en la fotografía, pero que pasa de tener variaciones y detalles a convertirse en un pilar de bloques blancos que se tornan grises y luego negros. Se aprecia una lámina de tonalidades grises y negras. Agua. Y la estatua y su pedestal, un indicador de ella. Se muestra el reflejo del pilar y del parapeto que se encuentra más arriba, a la altura del pedestal. El agua y el parapeto se encuentran distanciados por una pared grisácea, que podría ser blanca, cuyo encuentro con el parapeto forma una franja delgada negra e irregular que no se puede identificar completamente. El parapeto consiste en dos bloques cuadrados apilados, de manera circular o curvada, que forman el apoyo para unas piezas medio escultóricas espaciadas equitativamente, con perforaciones ovaladas que permiten apreciar lo que parece ser un valle a menor altura, donde destacan algunos árboles, el horizonte, y su contraposición con el cielo más claro, algo nuboso, hacia donde el hombre de la escultura está observando.

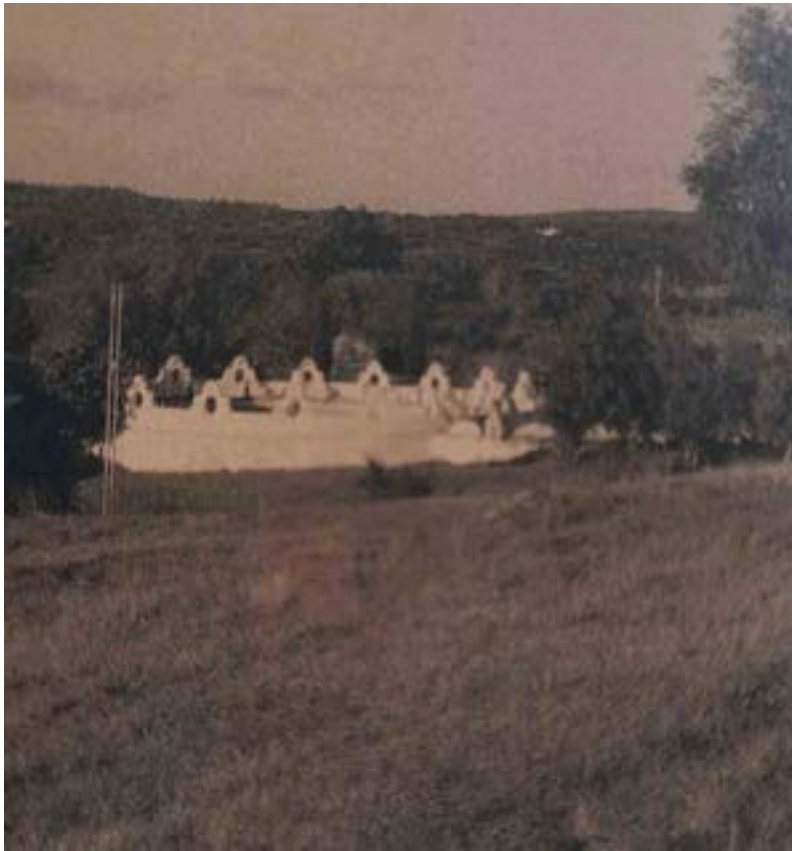
Imágen extraída de la página 88 de Los Mismos Paisajes (Galí-Izard, 2005).

LA Balsa de Mitra

Nuno Almeida, s.f.

FO_03

2/3



Imágen extraída de la página 88 de Los Mismos Paisajes (Galí-Izard, 2005).

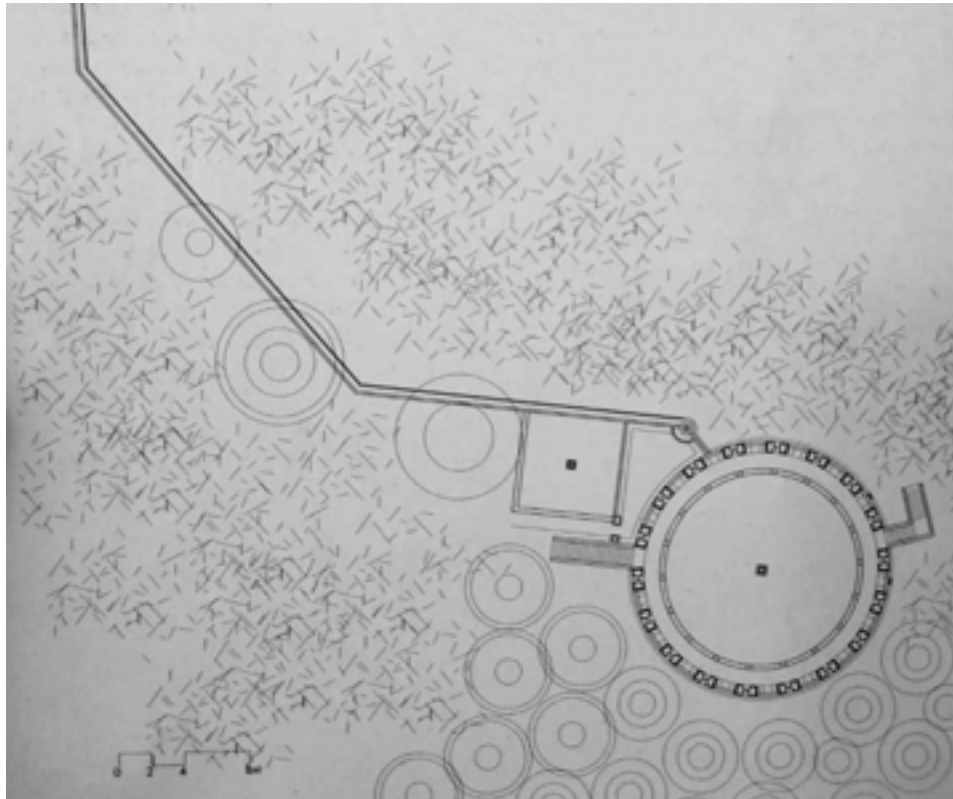
Imagen con filtro sepia. Destaca una construcción lisa de color blanco, el parapeto de las piezas escultóricas ahuecadas, que por la altura de la fotografía, confirma las sospechas de tener una forma circular, pero además, de tener cierta profundidad, como para almacenar agua. Flanqueada por unos árboles de gran porte por el lado derecho y por una especie de antena doble por el lado izquierdo, situado en pendiente, sobre un terreno cubierto enteramente por grass y algunas gramíneas, el cual llega hasta el lugar desde el cual fue tomada la fotografía. De fondo se aprecian unas colinas, de lo que supongo será un verde más oscuro, y cobertura arbustiva o arbórea. La línea de horizonte imperceptible por la rasante de las montañas, pero se observa el grano de la vegetación que cubre. Una mancha blanca entre todo lo verde, una estructura similar quizás. El cielo, uniforme.

LA Balsa de MITRA

Nuno Almeida, s.f.

FO_03

3/3



Imágen extraída de la página 88 de Los Mismos Paisajes (Galí-Izard, 2005).

Dibujo planimétrico. Líneas negras que varían grosores para resaltar ciertos elementos sobre otros. Ningún sombreado ni rastros de color. Tres líneas delgadas que parten desde la esquina superior izquierda, representando lo que parece ser un camino, con ciertos quiebres cuya razón de ser no se puede -aún- identificar. Pasan por el costado de unas figuras circulares y una estructura cuadrada, con un elemento central cuadrado también. Las líneas siguen y se detienen al llegar a la estructura circular vista en las imágenes anteriores. Es un canal, no un camino. La estructura circular, la balsa, destaca por las gruesas líneas de las piezas escultóricas cortadas, cuyo esparcimiento equitativo sobre el parapeto es interrumpido por la presencia de dos escaleras opuestas, una directa y otra en L. Ambas hacen notar el camino perimetral que contiene la balsa, el cual no se había identificado antes. Un camino alrededor del agua almacenada, y el pilar cuadrado de la escultura al centro. Los árboles representados como varios círculos de diferente tamaño, amontonados en sentido opuesto al canal, y salpicaduras de líneas delgadas en todos los sentidos asemejan el grass. La escala gráfica del dibujo superpuesta, pero sin irrumpir.



Reservorio de agua en Valle Alto
Imagen Propia, 2019.



Fotografía tomada durante la época húmeda de las Lomas de Villa María.

Resalta la contraposición de la paleta de colores, dividida de manera diagonal, casi simétricamente. Por el lado izquierdo, la ladera. Prima el marrón, con varios matices, muy oscuro en la parte superior, semejando un terreno que parece liso a excepción de la presencia de algunas rocas que generan sombras y zonas claras, y lo que parece ser un camino muy tenue. Más abajo aparecen algunas viviendas en hilera, de colores pálido en las paredes y techos planos grises. Se encuentran separadas a un ritmo similar, no planificado creo, y estructuradas a partir de una vía de gran ancho, de color marrón muy claro. Es un tajo en la ladera que sigue las curvas de nivel, desapareciendo hacia el fondo por la rasante y hacia el frente por un matorral de vegetación arbustiva, en un primer plano. Abajo de esa vía, se encuentra otra casi idéntica, en color, grosor y recorrido, pero sin viviendas que la acompañen. Más abajo ya no se distinguen elementos, la niebla ha alcanzado tal intensidad que la ladera desaparece y solo se observa la nubosidad en tonos blancos y celestes grisáceos. Esta niebla forma un estrato marcado hasta un poco más de la mitad de la imagen, en la cual destaca una cumbre casi cubierta. Su encuentro con el cielo forma una franja blanca, que conforme sube se degrada, tornándose más celeste e intensa.

FIESTA DE SAN JUAN DE AMANCAES

Mauricio Rugendas, 1843.

FO_05



Representación de óleo sobre lienzo de la celebración de San Juan de Amancaes en la época colonial, en las lomas del mismo nombre.

El cuadro se encuentra dividido en tres franjas horizontales, de diferente tamaño. La primera es el cielo, del cual se ha pintado celeste solo en una esquina, mientras que el resto son formas onduladas de blanco y amarillo pálido, semejando el vaivén de las nubes en invierno. La segunda franja está compuesta por una serie de montañas donde prima el verde, que es complementado con azul y amarillo para jugar con las tonalidades del verde de las lomas, que no deja escapar ningún rincón. La tercera franja es el centro de atención del cuadro, donde se está realizando la fiesta. Hacia la derecha un tumulto de personas, hombres y mujeres, de pie, sentados y algunos a caballo, de tez clara, trigueña y oscura, con vestidos, pantalones, sacos, ponchos y sombreros, y un par con instrumentos musicales. Al lado de los músicos una pareja a caballo, que ocupa una gran cantidad de espacio a diferencia del resto, siendo observados por varios personajes y animales, una escena de coqueteo no correspondida que ha ocasionado la caída de un mulato y su mercancía, que los mira con recelo. Detrás de ellos y al pie de las laderas, unos caseríos mostaza se erigen, con banderas del Perú en su cumbre. Sus colores se confunden con el color de la tierra, que se contraponen al verde de las laderas, y cubre casi todo el suelo a excepción de unas rocas y pastos verdes presentes en la zona inferior central de la pintura, que probablemente se convertirían en marrón también con tantas pisadas y movimiento.



Clase de Educación Física lomera
Comando Ecológico, s.f.

MUJERES BAJO EL SOL

Imagen propia, 2019.

FO_06



Fotografía tomada en la entrada a las lomas de Paraíso, durante época seca.

Un día soleado que se refleja en el azul del cielo, que si bien cuenta con algunas nubes difusas, sorprende con su intensidad. Destacan un grupo de mujeres, con vestimentas coloridas, sombreros de paja, unas sombrillas y una con una caja en la cabeza, a modo de sombrero también. Una de ellas, de polo azul, más adelante y arriba que las demás, parece la que dirige aquella situación, indicando con su cuerpo la dirección a la cual mirar, y orar. ¿A qué le rezan? No se logra identificar. Apuntan al cerro, que no presenta ningún aspecto particular. De marrón oscuro en la cumbre y cubierto por sendas nada uniformes, aclara su color conforme la ladera decrece, presentando más y más agrupaciones rocosas que destacan por su rugosidad. Las mujeres se encuentran cerca de las rocas más grandes de la imagen. La tierra se encuentra toda cubierta de vegetación rala y seca, que por su finura y tamaño, parecen líneas blancas desperdigadas, que se entremezclan con y en la tierra.



Capilla Niños Jesús en Vallecito Alto

Karen Manyari, 2019.

EL MIRADOR

Imagen propia, 2019.

FO_07



Fotografía desde la cumbre de la microcuenca de Valle Alto.

Piso de concreto con un mal acabado, que presenta algunas líneas marcadas en diferentes direcciones, en las cuales se acumula algo oscuro, tierra o polvo probablemente, que hacia el lado y borde izquierdo, se vuelve una mancha contundente, acompañado por una vara metálica de gran grosor. Del lado opuesto no se encuentran rastros de aquello, y se acentúa la diferencia por el sol que cae sobre la losa, el cual ha penetrado por los huecos -no planeados creo- de la cubierta. Este techo se encuentra soportado en una columna cuadrada de concreto, de la cual quedan restos de lo que parecen ser paredes demolidas, del cual nace un arriostre circular. De la columna nacen dos vigas de concreto y sección cuadrangular también, que parecen sobredimensionadas al ser su carga viguetas de madera para un techo a dos aguas y una calamina roja, con un trozo que está por caerse, el cual genera la entrada de sol. Estos elementos conforman el mirador, de posición privilegiada, situado sobre la cumbre de cerros que mira hacia el valle de Lima, desembocando en el mar, cuyo color se confunde con el del cielo, todo blanco lechoso.



Mirar y no ver
Imagen propia, 2019.

ATRAPANIEBLAS Y CACTÁCEAS EN HILERA

Comando Ecológico, s.f.

FO_08



Fotografía recuperada del blog de Comando Ecológico, grupo activista sin fines de lucro.

La niebla como una tonalidad blanca, que envuelve todos los elementos y superficies, difuminando y mezclando los límites, y brindando una sensación de frío y misterio. Una hilera de atrapanieblas convencionales, conformados por palos que parecen circulares y reforzados con tensores de la punta a la tierra. Los palos se encuentran distanciados casi equitativamente, y entre ellos, se ha colocado la malla raschel, que debido a la tensión que ejercen para sujetarla, se arquea en los lados. Cada paño se encuentra subdividido, por alguna razón, en dos, siendo el paño superior de mayor tamaño y el inferior, contenido por un elemento rígido. Delante de los atrapanieblas, varias cactáceas de base gruesa y ramales que se bifurcan entre sí, y que parecen compartir también, una separación equitativa. Tanto los dispositivos como la vegetación mencionada, se encuentran en lo que parece ser la cumbre de un cerro, de rasante irregular, cubierto por algún tipo de vegetación pequeña y flores amarillas apenas visibles.



Gotas de Rocío
Paola Nicolacci, 2015.

VALLEY CURTAIN

Christo y Jeanne-Claude, 1972.

FO_09



Fotografía de Shunk-Kender, del proceso de ensamblaje de la obra en Rifle, Colorado.

Destaca la ladera, cuyas sombras hacen notorio sus formaciones rocosas y puntiagudas, además de la capa vegetal que lo cubre en toda su extensión, pero no de manera totalitaria. Del extremo izquierdo, entre sus sombras, cuelgan 4 cables, cuya escala se logra entender en relación al vehículo tipo teleférico que parece estar deslizándose de un punto a otro, utilizado para transportar personal de la obra. Este se encuentra justo en un punto del que salen otros 4 cables más delgados, que sujetan una de las zonas de anclaje de la gran malla, las cuales están aparentemente distanciadas de manera equitativa, y cuyo color naranja muy brillante es opacado por el cobertor gris que lo protege hasta el momento de su desenvolvimiento. Abajo la situación es otra. Un terral que se ha abierto espacio entre la cobertura vegetal del fondo de quebrada, conquistado por diversas personas, participantes de la obra reunidos en su mayoría justo debajo de los cables, y sus vehículos motorizados, en los bordes del terral, rodeados de algunos arbustos de mediano tamaño. Destacan tres en particular: un camper blanco, que indica cierta permanencia en la zona de trabajo; una máquina difícil de identificar, que parece aclada casi al centro del terral; y una grúa del otro lado, que se abre paso dejando su huella en la ladera opuesta.



Instalación de Atrapanieblas
Lomas de Paraíso, s.f.



Fotografía de lomas no identificadas.

Predomina lo verde en la fotografía, la cual cuenta con un exceso de exposición, que causa un efecto de resplandor que ciega al observarla. En la parte inferior se observa la roca, de color oscuro casi negro, por encontrarse en sombra por su misma morfología. Cambia a un gris sobre el borde que no es muy definido, y se observa mejor la rugosidad que posee. Se abre paso una cobertura de musgos o líquenes, que parecen salpicaduras sin jerarquía alguna, pero que se vuelven más tupidas conforme se aleja del borde. Aparecen algunas plantitas, muy pequeñas y luego de tallo más largo, cada vez en mayor cantidad y más tupidas, anulando la posibilidad de observar el musgo que seguramente se encuentra debajo de ellas. Más atrás, donde los límites se hacen difícil de identificar, más plantas, de hojas y tallos más grandes y largos, otro tipo de vegetación, una más desarrollada, la cual al igual que las plantitas anteriores, resguardan debajo de sus hojas más musgos, plantas y otros insectos. Más vida, mayor edad.



Patrones de producción barrial

Jorge Burga, 2006.

ATERRAZAMIENTO DE ATIQUIPA

Google Earth, 2007.

FO_11



Imagen satelital de lo que solían ser las terrazas de cultivo de las Lomas de Atiquipa, recuperada de la publicación Las Lomas de Atiquipa: un Caso de Paisaje Cultural en la Costa Desértica del Sur de Perú, de José Canziani en el 2012.

Gobierna sobre la totalidad de la imagen una tonalidad rosácea-melón de lo que es la tierra, aparentemente inerte y casi sin vida, y en la parte inferior, la información de la imagen satelital brindada por Google. Destacan unas líneas en el terreno que apuntan en dirección suroeste, de un ancho que no se puede determinar con precisión al no poder realizar una comparación de escala. Estas líneas albergan ciertas zonas grises y marrones, con lo que parece ser vegetación muy puntual. Líneas de agua, los ramales principales que configuran el territorio. De ellas se desprenden algunas líneas de agua de menor jerarquía, en sentido perpendicular pero muy curvado, indicador de que se está siguiendo la topografía del terreno. En tercera jerarquía, otras líneas más, de tramos muchísimo menores y que se encuentran sectorizadas, también según la pendiente, de manera paralela a ella. No son líneas de agua, puesto que se puede diferenciar que tienen -y generan- una sombra diferente. Son terrazas. Algunas más angostas que otras, se encuentran en casi todo el fragmento de tierra capturado en la imagen, sin embargo, solo en la esquina superior derecha de esta, albergan algunos puntitos de vegetación, lo cual indica su deterioro y/o pérdida de función.



Aterrazamiento en ladera de VMT
Daniel Romero, 2019.



Captura de video del proyecto Recuperación y Mejoramiento de la Infraestructura Ancestral de Recarga Hídrica.

Un fondo de quebrada de pendiente moderada, cubierto por una tonalidad verdácea que puede ser musgos o vegetación de estrato bajo, y algunas rocas pequeñas esparcidas sin ninguna jerarquía. En la ladera derecha, unas zonas marcadas por lo que asumo será flujos de escorrentía predominantes; y en la ladera izquierda, unos promontorios rocosos de gran tamaño, que disrumpen la “plana” pendiente, de forma redondeada y con una asperaza que contrasta con el resto de la quebrada. Al centro, un curso de agua que se bifurca. Uno natural y uno antrópico. El curso natural de agua presenta un vaivén en su recorrido que no sigue ninguna lógica -fácilmente- perceptible, con anchos que varían y de bordes inconsistentes, que han formado una leve depresión en el fondo de la quebrada. El curso de agua antrópico, la bifurcación que es en realidad un ramal, presenta una serie de curvaturas más uniformes, además de un ancho consistente y de bordes diferenciados: uno por donde fluye el agua que ha sido captada del curso de agua, y otro que lo contiene de desparramarse por la pendiente, elevado y construido de rocas y tierra.



Reservorio en fondo de quebrada

WANDERING ABOVE A CITY OF FOG

Sebastian Marchant y Mónica Toledo, 2014.

FO_13



Imagen finalista de la investigación/concurso "Wandering Above a Sea of Fog", realizada en Alto Patache Desierto de Atacama.

Imagen tipo collage, sin saturación, donde la única persona visible es el caminante sobre el mar de nubes, posado al extremo y casi al borde, de un precipicio irregular. El precipicio está cubierto por una sombra reticulada y alineada con el borde, la malla raschel que no se aprecia en la imagen, pero de la cual sí se ven sus soportes: dos palos y unos cables de acero. Es un atrapanieblas. Este dispositivo no viene solo, cuenta con un tanque -semitransparente- anexado al palo izquierdo, y del cual se deriva una tubería que desaparece en el borde. La línea de la tubería pareciera que se alinea a un camino negro y ancho abajo del precipicio, el cual forma parte de una red con caminos negros y otros grises. Se puede identificar una jerarquía entre ellos, cubren casi todo lo de abajo, una zona blanca sin preexistencias, a excepción de unos bloques de equipamientos que probablemente han sido colocados ahí, ya que coinciden sospechosamente con las intersecciones entre los caminos. Una clara intención de recorrer únicamente sobre lo demarcadas, como lo refuerza el cartel colocado en el margen derecho del precipicio. De fondo, un sombreado gris, muy claro, que parece niebla, pero que no permite ver más allá.



Vista desde promontorio en Valle Alto

Google Earth, 2020.



Fotografía recuperada de su tesis El Agua en la Construcción del Paisaje.

Gracias al encuadre de la fotografía, pareciera que se observa un patrón. La imagen se encuentra dividida casi simétricamente, por un canal de una sinuosidad leve, reforzado por rocas en sus bordes pero con tierra de fondo. Es el estructurador de las terrazas de cultivo, que parece que siguen la topografía. Cada terraza está compuesta por muros de contención de canto rodado, que dan impresión de ser de mediana altura, y que por momentos presentan rocas de gran tamaño; por la tierra contenida, de un marrón y textura uniforme; y los cultivos colocados sobre ella, verdes y redondos, con una separación que parece equitativa en algunas terrazas y aleatoria en otras, al presentar ciertos vacíos como los de la esquina izquierda inferior.

Solo en la esquina contraria se rompe el patrón descrito. Otra tipo de cultivos o vegetación, que parecen matorrales de tonalidades verdes y grises y de mayor porte, que tapan -si es que hubieran- sus muros de contención y la tierra sobre la cual se posan. Además de esas diferencias visuales, se encuentran estructuralmente separados por lo que parece ser otro canal de tierra y rocas, pero que es más difícil de identificar.



Foto "Parlante" de propuesta de reforestación
PREDES, 2015.



Fotografía de la huella dejada por ocupaciones informales en Valle Alto, en verano.

La imagen brinda una sensación de aridez extrema, donde el único material natural es tierra y rocas, dispuestas sin aparente sentido, pero sobre las cuales se han generado ciertos patrones, que hacen cambiar las tonalidades de lo que se aprecia,. Desde la esquina inferior izquierda, se puede notar un especie de terraza, de un marrón claro, que contrasta con la tonalidad grisácea de las piedras que están a su alrededor. Este color continúa por una trocha que nace del terral y recorre pendiente arriba, y sobre la cual se han puesto tres carteles. “Acceso Restringido” mencionan, pero por su ubicación en una trocha ya constituida, se denota que no se sigue esta disposición. En la parte superior de la trocha, se observan varias terrazas excabadas in situ y logradas mediante pircas de variable ancho y altura. Se encuentran dispuestas en dos columnas y varias filas, que, conforme se acercan a la parte superior de la imagen, se vuelven más difícil de reconocer.



Plano de lotización de Valle Alto
Daniel Romero, 2019.

PÓRTICO VEGETAL

Karen Manyari, 2019.

FO_16



Fotografía tomada en un recorrido participativo de reconocimiento en Valle Alto.

Una estructura simple de concreto, compuesta por una viga de igual sección que las cuatro columnas que la sostienen, dos en los extremos y dos al centro, que conforman un ingreso. Se encuentran cercado los pórticos de ambos extremos, con unas vallas de madera verticales de una estructura bien sencilla, que logran impedir el pase al cubrir 2/3 de la altura total, pero que igual mantiene un grado de opacidad medio. El pórtico del medio cuenta también con un cerco de madera de entramado horizontal, pero que está entreabierto y permite ver que hay cierto espacio entre el exterior, un suelo de tierra y piedras, y el interior, que podría ser una vivienda. Frente al pórtico izquierdo además, se encuentra dispuesto de manera precaria un cerco de la mitad de altura, con unas planchas, piedras y otro entramado de madera, que encierran arbustos verdes y un árbol joven, muy parecido a los que se encuentran en el pórtico del extremo derecho. Atrás de los cercos de madera, más vegetación, de mayor porte, densidad y tonalidad más oscura. Conforman, junto con los elementos antes descritos, una transición. A los costados de este conjunto, otras viviendas, de mayor y menor altura que el pórtico vegetal, sin rastros en la imagen, de condiciones similares.



Ocupaciones en Ladera

Gerardo Grozo, 2019.

SIN NOMBRE

Fredick Hedman, 2020.

FO_17



Fotografía recuperada de su blog fr.drk.



Imagen sin saturación, de un día que aparenta no ser muy soleado por el gris claro que presenta el cielo. Se ubican dos arcos de futbol, blancos y ligeros, mirando casi a la misma dirección desde la cual fue tomada la fotografía, y distribuidos uno muy cerca del otro, contradiciendo la lógica de como sería realmente si su finalidad fuese practicar futbol. El más cercano posee su red, y del segundo no se llega a identificar. Se han dispuesto sobre una pradera de herbáceas y gramíneas de distintas alturas. Las más cercanas poseen distintas flores, completamente abiertas y estiradas. Un poco más atrás, las flores desaparecen, pero dan paso a unas especies sin flor de color más oscuro, salpicadas, que dan paso a una zona que parece encontrarse sin vegetación alguna. Tierra. O posiblemente un charco, ya que del lado derecho nace un elemento tubular y rígido, cuyo final se entremezcla con este charco-tierra. Más allá de este, aparecen nuevamente las plantas de flores, bajo los arcos también, y un poco detrás de ellos. Donde acaba la pradera, no se aprecian flores, son los grandes árboles y su sombra los que dominan. Dos o tres veces más grandes que los arcos, heterogéneos y de follaje denso, conforman un fondo negro, donde es difícil separar uno de otro.



Palos alineados

Anónimo, s.f.

PERSÉPOLIS

Marjanne Satrapi y Vincent Paronnaud, 2007.

FO_18



Película de animación basada en la novela gráfica homónima de M. Satrapi, 2002-2003.

Se remarca con el dibujo solo lo necesario, tanto de las siluetas y expresiones de las personas, como del mobiliario y el fondo, utilizando degradés muy sutiles para dar profundidad. Una niña, molesta e indignada, con un banda blanca atada en su cabeza, el puño arriba y la espalda completamente erguida, marcha por la sala de su casa. Atrás de ella, y con una actitud completamente opuesta, de desgano, resignación y un poco de pena en sus miradas, su padre, madre y abuela, observan esa escena ya recurrente. Marjane, al haber sido criada en un ambiente familiar occidentalizado, y haber recibido ideas políticas de izquierda por parte de su tío, que yace encarcelado por ellas, protesta, de manera individual, ante la represión fundamentalista y autoritaria de la llamada Revolución Islámica en Irán, en su actuar diario.



Agrupación Comando Ecológico
FB Lomas de Santuario de las Vizcachas, 2017.

VIVIENDA EN LOMAS

Anónimo, s.f.

FO_19



Fotografía en las Lomas de Paraíso, de Villa María del Triunfo.

Vegetación que parece una pradera, pero en pendiente, de tonalidades claras, entre verde y marrones que se difuminan entre ellos. Las más cercanas, de flores blancas y amarillas, cubren bajo su follaje unas rocas redondeadas que parecen ser no muy grandes, y un poco más atrás, otras más leñosas, que escoden también detrás y entre ellas, más rocas de similar característica. Ya en la rasante de la ladera, se asoman de abajo hacia arriba, dos rocas de gran tamaño, más oscuras que las primeras; una vivienda amarilla, de la cual solo se ve su pared amarilla y su techo de calamina, un poco volado; y un poco más atrás, un tanque de agua del cual resalta solo la parte superior. Continúa la rasante, más cerro, pero gris, o marrón oscuro. No es el mismo cerro, pero aparenta serlo. Y ya como fondo de esta escena, más cerros, irregulares, grises y opacos, y sobre ellos, el cielo, claro pero nuboso, y que no deja ver el celeste que parece tener.



Viviendas sin Lomas
Imagen propia, 2019.

LUGAR - SOMBRA

Imagen propia, 2015.

FO_20



Fotografía tomada en un viaje de campo a Chontay.

Un árbol de porte mediano. Su tronco no es muy alto, por lo que la parte baja de la copa se encuentra cerca a la tierra. Sus ramas principales, muy gruesas, van casi en paralelo a la línea de tierra, pero solo se pueden apreciar las primeras ya que sus hojas, verdes y brillantes, forman una masa casi uniforme que cubre el resto. Parece que el árbol y sus hojas fluyen con el viento, hacia la izquierda. Es gracias a la densidad de este follaje, que se forma una sombra casi completa bajo el árbol, lo cual ha permitido que dos personas estén paradas ahí, debajo, resguardadas bajo el lugar que ha generado. Ambas llevan un polo claro, pantalones, mochila y una casaca amarrada a la cintura, y están paradas sobre una especie de plataforma de tierra. Atrás, el borde de la tierra sobre la cual se paran, y detrás de ello, más lejos, como fondo, tierra clara, que se convierte en cielo como una suave transición.



¿Dónde juegan las niñas?

Imagen propia, 2019.

El modo intemporal de construir	FT_01
El andar como práctica estética	FT_02
Sin nombre	FT_03
Demian	FT_04
Ciudad y Territorio en los Andes	FT_05
Menos es todo	FT_06
Aridscapes	FT_07
El jardín en movimiento	FT_08
El paisaje peruano	FT_09
El caos sensible	FT_10



EL MODO INTEMPORAL DE CONSTRUIR

Libro de Christopher Alexander, 1979.

Primero de una serie de tres libros.

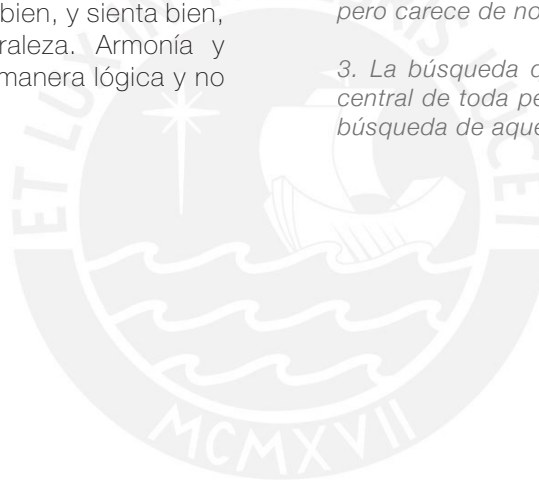
FT_01

¿Cómo, lo que se construye, puede estar vivo? ¿Cómo se liberan las fuerzas interiores del ser y se espacializan? ¿Cómo se generan patrones que generen vida? El autor plantea que existe una cualidad bajo la cual lo diseñado y construido puede adquirir un carácter mágico, que se siente bien, y sienta bien, tanto a la persona, como a los animales y a la naturaleza. Armonía y espontaneidad que pueden ser entendidas y generadas de manera lógica y no racional simultáneamente.

“2. Existe una cualidad central, que es el criterio fundamental de la vida y el espíritu de un hombre, una ciudad, un edificio o un yermo. Dicha cualidad es objetiva y precisa pero carece de nombre.

3. La búsqueda que de esta cualidad hacemos en nuestras vidas es la búsqueda central de toda persona y la esencia de la historia individual de cada persona. Es la búsqueda de aquellos momentos y situaciones en que estamos más vivos.”

p.12



Mercado n°1 de Surquillo
Imagen propia, 2018.

EL ANDAR COMO PRÁCTICA ESTÉTICA

Libro de Francesco Careri, 2002.

FT_02

La segunda edición del 2013 cuenta con un epílogo del autor donde realiza un balance respecto a la publicación anterior.

Careri realiza una narración histórica del acto de caminar como modo de observar, sentir, vivir y analizar críticamente el paisaje, ya sea de manera consciente o inconsciente. Resalta además, la importancia del acto de andar, de la deambulación, la deriva y la transurbancia, como herramientas para la exploración, la investigación, y sobretodo, como acto de transformación simbólica del territorio, sin implicar necesariamente una transformación física permanente. Es un volcado de pensamientos y cuestionamientos que llevan a reflexionar sobre el poder del andar en nuestras vidas.

"[...] la deambulación -esencia misma de la desorientación y del abandono al inconsciente, se desarrolla por los bosques, campos, senderos y pequeñas aglomeraciones rurales, [...] consiste en alcanzar, mediante el andar, un estado de hipnosis, una desorientadora pérdida de control. Es un médium por medio del cual se entra en contacto con la parte inconsciente del territorio."

p.68

"En América Latina, andar significa enfrentarse a muchos miedos: miedo a la ciudad, al espacio público, a infringir las normas, a apropiarse del espacio, a ultrapasar unas barreras que a menudo son inexistentes, miedo a los demás ciudadanos, percibidos casi siempre como enemigos potenciales. El simple hecho de andar da miedo, y por tanto uno deja de andar: quien anda es un sin techo, un drogadicto, un marginal."

p.162



A line made by walking
Richard Long, 1967.

SIN NOMBRE

Poema de Kim Byung-lon, tras su primer viaje a las montañas Diamante.

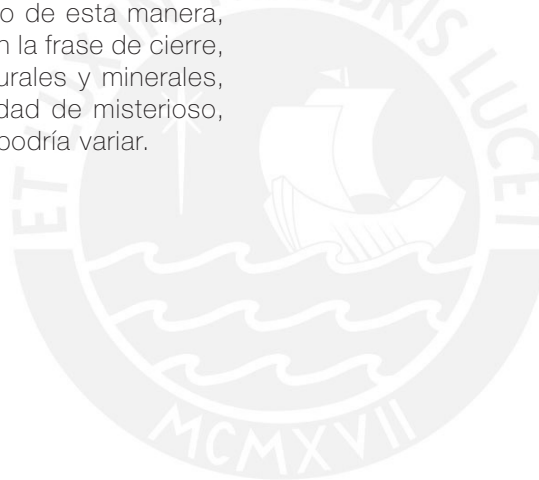
Extraído de El Paisaje, Génesis de un concepto (Maderuelo, p.33, 2005).

FT_03

El poeta enumera, de manera breve y concisa, los elementos más resaltantes y característicos del lugar, los que tienen vida y los que son inertes, los que cambian con el tiempo y los que cambian en sí mismos. Enumera muchos sin utilizar plurales, debido a las restricciones del coreano, pero de esta manera, logra explicar la diversidad de lo que está contemplando. Con la frase de cierre, denota que no es solo una coincidencia de elementos naturales y minerales, sino que se refiere a un lugar, al cual le atribuye una cualidad de misterioso, aunque de ser otra persona, con otras subjetividades, esta podría variar.

"Pino pino, abierto abeto, roca roca se entrelazan.

Arroyo arroyo, monte monte, qué lugar misterioso este lugar."



Viviendas sobre nubes

Imagen propia, 2019.

DEMIAN

Libro de Hermann Hesse, 1919.

FT_04

Publicado originalmente con el seudónimo de "Emil Sinclair".

Desarrolla una crítica respecto a la educación coercitiva y moldeadora, que impone modos de ser y actuar basados en el eterno antagonismo de lo bueno y lo malo como principios clave. Sinclair es un niño que ha sido criado en un entorno cálido, seguro, un "mundo de luz", pero que conforme crece, experimenta con mayor frecuencia cuestionamientos respecto a su verdadero ser, su verdadera manera de actuar y su verdadera manera de entender el mundo, alejado de la claridad que le brindan sus padres, para ahondar en la búsqueda de su yo interior, una re-construcción de su persona en el otro lado oscuro y antes prohibido, sin rastros de inocencia que impidan su destino.

"Así sucedía con todo, y más que nada conmigo mismo. Yo pertenecía, desde luego, al mundo luminoso y recto, era el hijo de mis padres: pero dondequiera que tendiese mi vista o mi oído, encontraba siempre lo otro, y yo mismo vivía también en aquel otro mundo, aunque muchas veces me pareciese extraño e inquietante y acabase siempre por infundirme miedo y enturbiar mi consciencia. Llegó a haber temporadas enteras en las que prefería vivir en el mundo prohibido, y el retorno a la claridad -por necesario y conveniente que fuese- me parecía un retorno a algo menos bello, más aburrido y vacío."

p.12-13

"¡En todas partes sucedía lo mismo! Todos los hombres buscaban la "libertad" y la "felicidad" en un punto cualquiera del pasado, solo por miedo a ver alzarse ante ellos la visión de la responsabilidad propia y del propio singular camino. Durante un par de años alborotaban y bebían, para someterse luego al rebaño y convertirse en señores graves al servicio del Estado."

p.133



Sangre

Silvia Sánchez, 2020.

CIUDAD Y TERRITORIO EN LOS ANDES CONTRIBUCIONES A LA HISTORIA DEL URBANISMO PREHISPÁNICO

Libro de José Canziani, 2009.

Segunda edición publicada en el 2012.

Presenta un aporte al entendimiento de la planificación y urbanismo prehispánico, donde se resalta como lo principal la relación entre la cultura, el medio ambiente y el territorio. Una sistematización exhaustiva de los grupos humanos y sociedades que habitaron el territorio peruano, a partir de las cuales se identifican casos representativos junto con las diversas estrategias arquitectónicas y territoriales que emplearon, como contribución para la reflexión y decisión en la práctica actual.

"[...] se verifica el surgimiento de desarrollos culturales con características marcadamente regionales, en las que se expresa una creciente autonomía y la generación de tradiciones culturales con identidades bien definidas y diferenciadas entre sí."

p.179

"El desarrollo de diversas vías transversales aseguraba la comunicación entre los dos principales ejes longitudinales del camino inca y la conexión fundamental para asegurar la complementariedad económica en cada región, articulando los valles costeros con los valles y zonas altoandinas y, a su vez, estas con el territorios de las vertientes orientales y los bosques húmedos de la ceja de selva."

p.502



Interacción socio-ecológica en los páramos de Colombia
Carolina Fiallo, 2020.

MENOS ES TODO

Libro de Al Borde, 2020.

Monográfico de su obra.

FT_05

Presenta una compilación de proyectos y las reflexiones, pre, durante y post que han hecho surgir a los participantes en cada uno de ellos, quienes no son únicamente arquitectos. Proyectos con materiales comunes, de la academia a la realidad y a partir de subjetividades, su filosofía de hacer lo necesario con lo elemental, específico y local se deja entrever en cada uno de ellos. Transforma esa mirada alejada y caprichosa que se puede/podría generar de la arquitectura, a una aproximación más humana, alcanzable y factible para cualquiera. No plantean una verdad absoluta respecto al rol del arquitecto ni sobre su quehacer, es, simplemente, su manera de asumirlo, como seres humanos capaces de equivocarse o no.

“Tenemos una postura que está constantemente repensándose y evaluándose, cada proyecto que enfrentamos le aumenta y quita cosas.”.

p.11

“[...] En este caso, la comunidad comenzó a sentirse muy orgullosa de los materiales que siempre han usado. ¿Qué más podíamos hacer después de eso? Con el objetivo de la autosuficiencia, les propusimos dirigir una escuela de arquitectura para que pudieran encontrar a través de la experimentación su propia metodología de diseño, para que nunca más nos necesitaran. Ellos aceptaron.”.

p.30

“El deseo de establecerse en un espacio que lo sientan como suyo, la búsqueda por vivir en armonía con la naturaleza, la autonomía de los tres miembros que conforman la familia, el bajo presupuesto entendido como optimización de espacios y recursos, y la frase “Siempre hay otra manera de hacer las cosas y otra manera de vivir”, acuñada por el cliente, se convirtieron en el detonante de nuestro trabajo.”.

p.116



¿Quién lo contruyó?
Imagen propia, 2019.

ARIDSCAPES PROYECTAR EN TIERRAS ÁRIDAS Y FRÁGILES

Libro de Shlomo Aronson, 2008.

Parte de la colección Land&ScapeSeries.

Las zonas áridas comprenden un equilibrio muy frágil y delicado de vida basados en la escasa disponibilidad del agua. ¿Cómo proyectar en estos territorios? ¿Qué implicancias tiene nuestro accionar como arquitectos paisajistas en las dinámicas pre-existentes? El libro muestra un compendio de ejemplos de oasis, jardines y agricultura en el desierto, de Israel principalmente, donde se busca entender y difundir las lógicas empleadas que llevaron a superar lo que a primera vista, puede considerarse un paisaje hostil, y con ello, cambiar la mirada de imposibilidad, a un espectro de posibilidades y oportunidades aún no descubiertas.

“En un sentido muy profundo, una planta en crecimiento representa la esperanza de la vida contra la amenaza de la muerte. Los jardines elaboran esa esperanza y refuerzan la probabilidad de supervivencia. [...] Quizás todo esto se halla detrás del casi instintivo estrechamiento que uno siente cuando mira un desierto sin árboles ni hierba: su amenaza es tan insoportable como su inmensa grandeza”.

p.55

“Para la humanidad, el fin del agua significa el fin de la vida. Para algunos pueblos aborígenes, el conocer una fuente de agua subterránea, una ríz oculta o una planta o animal especialmente rico en agua constituía su medio de supervivencia. [...] Incluso en la actualidad y a pesar de los grandes avances tecnológicos, en las zonas áridas los lugares donde no puede conseguirse agua constituyen un límite para la civilización”.

p.101



Riego presurizado para lomas
Lomas de Paraíso VMT, 2019.

EL JARDÍN EN MOVIMIENTO

Libro de Gilles Clément, 1994.

FT_08

Traducción de Susana Landrove del 2012.

Clément busca hacer reflexionar sobre la comprensión que las sociedades modernas/contemporáneas proyectan en sus jardines, invitando a replantear los conceptos de orden y desorden, derivados únicamente de lógicas estéticas de contemplación, para tener una nueva mirada a la relación que establece el ser humano con la naturaleza más próxima. Comienza con los jardines, pero este postulado está dirigido al paisaje en general y al planeta entero, enfatizando que la mirada debe colocarse sobre los procesos biológicos, espontáneos y libres, de las especies vegetales, para explotar al máximo sus cualidades, y a partir de ello, intervenir.

“No hay accidentes en los jardines. Solo las construcciones de los hombres sufren accidentes. La naturaleza tiene cataclismos. Y luego cicatriza.”.

p.15

“¿Pueden las técnicas del jardín, las concernientes a la formación y mantenimiento de los paisajes, anticipar el necesario decrecimiento venidero? ¿Constituye el “jardín en movimiento” -así como las técnicas emparentadas (gestión diferenciada)- una preconfiguración de los futuros jardines ecológicos, o es únicamente una etapa hacia un paisaje en vías de construcción?”.

p.96



Sucesión ecológica
Comando ecológico, s.f.

EL PAISAJE PERUANO

Libro de Jean Pierre Crousse, 2016.

FT_09

Publicación elaborada a partir de su Tesis de Magíster.

El paisaje precisa ser observado y entendido como/con una lectura metavisual, sistémica y continua, que logre borrar los límites entre lo que es paisaje y lo que es territorio, entre el sujeto y el objeto, y sobre todo, entre el medio ambiente y el ser humano. ¿Cómo, entender los conocimientos ancestrales de interdependencia y complementariedad del ser humano con su medio, permiten obtener pistas sobre el actuar contemporáneo? Se basa en un mirada minuciosa a las culturas precolombinas, donde predomina una "realción afectiva", y resalta prácticas de la crianza del agua, tierra, cielo, fauna y flora, y deidades, como medios para evitar la disociación entre lo productivo y lo sensible.

"El paisaje supone necesariamente una predicción humana, puesto que no basta la mirada, sino que precisa la toma de conciencia y la transmisión de esta percepción."

p.21

"El paisaje es metavisual, porque no se limita a lo que se ve, sino que abarca la imagen mental que se tiene de él debido al conocimiento profundo, por parte de sus pobladores, de la verticalidad de su territorio, y por el consiguiente dominio de los pisos ecológicos que de ella dependen."

p.39

"Lo productivo no puede disociarse de lo sensible. Para las sociedad prehispánicas, los elementos de recreación de la naturaleza se deben preservar o intervenir teniendo en cuenta la actividad que les da sentido y asegura la continuidad temporal sin separación la una de la otra, una actividad no solo utilitaria y productiva, sino sensible."

p.151



Croquis de zanjas de infiltración en Lomas

José Canziani, 2007.

EL CAOS SENSIBLE CREACIÓN DE LAS FORMAS POR LOS MOVIMIENTOS DEL AGUA Y DEL AIRE

Libro de Theodor Schwenk, 1989.

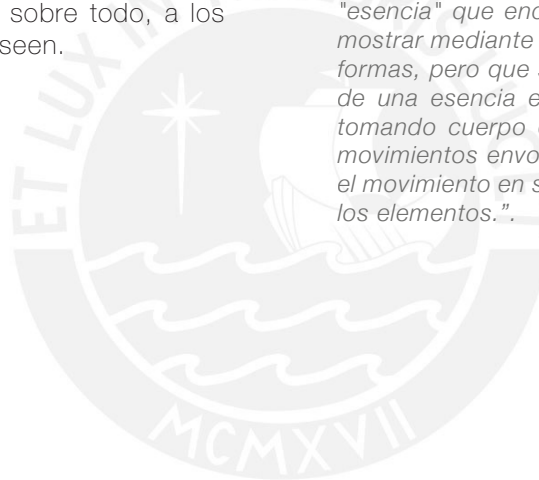
Publicado originalmente en alemán, 1965.

FT_10

¿Cuál es la verdadera naturaleza del agua? En base a datos y análisis obtenidos mediante la observación e investigación científica, Schwenk aporta una nueva lectura y reflexión a los fenómenos que son y se deben al agua y el aire, respecto a todo el mundo humano, vegetal y animal, pero sobre todo, a los movimientos que son los generadores de las formas que poseen.

“A lo largo de este estudio hemos tratado de hacer comprender cómo a través de la multiplicidad de los fenómenos de la naturaleza, se transparenta un "ser" o una "esencia" que encuentra gracias a ellos la forma de expresarse. Hemos tratado de mostrar mediante numerosos ejemplos que tanto en el agua como en el aire se crean formas, pero que son engendradas por los movimientos. Estos movimientos emanan de una esencia espiritual real que desciende del mundo ordenado de los astros, tomando cuerpo en las formas estables de nuestro mundo terrestre gracias a los movimientos envolventes del agua y del aire. En todos los grados de ese descenso, el movimiento en sí es sólo un instrumento del que se sirve lo espiritual para actuar en los elementos.”.

p.127



La Niebla
Imagen propia, 2019.

Proyectar desde la academia	FH_01
Bajo, en y sobre la nube	FH_02
Transiciones anuales	FH_03
Conocimientos transdisciplinares	FH_04
Sinónimos	FH_05
Un nuevo camino	FH_06
Cuidar una loma	FH_07
Autogestión y diseño	FH_08
Sobre el descanso	FH_09
El dibujo	FH_10



Diversos proyectos de tesis de arquitectura plantean una solución arquitectónica y/o urbana para un problema de índole social. Esta proyección desde la academia brinda al estudiante un espacio de experimentación, idealismo y de utopía en el planteamiento, donde lo considerado como prioritario y urgente por el proyectista no necesariamente es lo más pertinente e imprescindible para la comunidad a la cual se busca ayudar.

¿Hasta qué punto prima lo teórico-proyectual sobre la responsabilidad social que podría tener el proyecto de trabajar con la verdadera realidad? ¿Cómo se alcanza un equilibrio entre lo planteado y lo que debería realmente plantearse? ¿Cómo pueden suturarse estas diferencias -que parecen abismales entre la academia y la comunidad- no solo para un proyecto en específico, pero como metodología de aprendizaje en general?

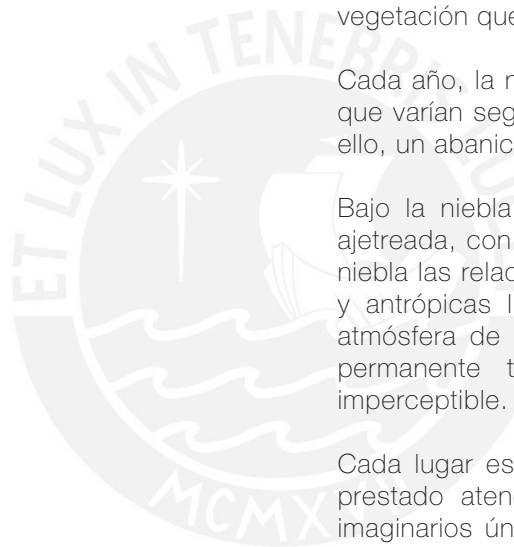
El aporte que realiza una tesis, de arquitectura, y de todas las carreras, no es únicamente a la academia, sino para toda la sociedad, y debería ser por ende, un compromiso de trabajar con lo real y factible.

Interpretar lo asombroso de las lomas costeras simplemente como la vegetación que aparece en las épocas húmedas, es un entendimiento limitado.

Cada año, la niebla que se enfrenta a las laderas limeñas genera microclimas que varían según la cota de altura, que a su vez forman micro hábitats, y con ello, un abanico de situaciones, relaciones e imaginarios sobre cada lugar.

Bajo la niebla el escenario de ciudad que conocemos, caótica, ruidosa y ajetreada, con pendientes ligeras y un techo blanco que tira a grisáceo. En la niebla las relaciones más complejas: las capas edáficas, vegetales, climáticas y antrópicas llevadas a su máximo. Sobre la nube todo lo contrario, una atmósfera de inhabitabilidad que sorprende, con un asoleamiento intenso y permanente todo el año, además de una presencia antrópica casi imperceptible.

Cada lugar es delicado y complejo a su propia manera, pero solo se le ha prestado atención al del medio. Cada uno es escenario de dinámicas e imaginarios únicos, y cada uno debe ser entendido a cabalidad para, poder luego, estudiar las zonas grises entre ellos. Cada lugar no es solo un lugar, sino, es complemento de los otros.



La temporada húmeda no aparece abruptamente. Existe un grado de transición muy sutil a lo largo del año, que se traduce en la variación de diversidad, densidad y verdor de la vegetación, según la niebla que se condensa y difumina con las estaciones del año.

Líquenes y musgos son los primeros en aparecer, cubriendo de verdes los suelos, rocas, troncos, e incluso superficies como calaminas y ladrillos. Gramíneas, que con pocos centímetros de altura, se abren paso entre los musgos, y entre ellas, las primeras amarilidáceas, como la Flor de Amancaes, indicador de que las lomas han comenzado su proceso.

Otras herbáceas y arbustivas, de estrato mediano, son las que continúan y que generan el atractivo y tupido verdor, tan característico de las lomas. Finalmente, las arbóreas y algunas cactáceas presentan más hojas y florecen, propiciando con mayor intensidad la condensación, y con ello, la aparición de más especies bajo sus copas y cerca a ellas.

La vegetación no solo aparece y desaparece. Y sus procesos no solo son interesantes durante el invierno. Llama más la atención, puede ser, pero ahí no inicia ni finaliza. Es un proceso que dura un año entero, por más sutil y desapercibido que pase, y observarlo para entenderlo, está pendiente.

Proyectar en paisaje implica tener conocimientos de diversos aspectos, los cuales a veces escapan de nuestra carrera.

Conocimientos de índole social o antrópico, respecto a la comunidad o grupo social que convive en dicho territorio, quienes a veces se encargan de manejarlo, y quienes definitivamente tienen una concepción local respecto a su manejo y/o conservación.

Conocimientos geográficos, respecto a la ubicación territorial y los factores climatológicos que determinan el comportamiento biótico y abiótico del lugar, además de su relación con territorios próximos y sus variaciones temporales, de corto, mediano y largo plazo.

Conocimientos hídricos y vegetales, los cuales permiten entender la diversidad -o escasez en ciertos casos- de los recursos disponibles, y con ello, el grado de fragilidad al que uno se enfrenta.

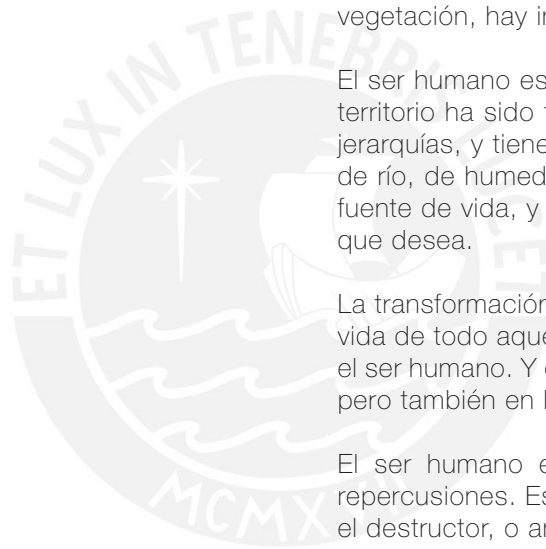
No es cuestión de dominar completamente cada ámbito, esa es una meta imposible, pero sí explorar en ellos, y más aún, estar abierto a la consulta y conversación con especialistas de cada tema. Mayor manejo y comprensión de dicha información, de manera equilibrada, se traduce en una mayor precisión y cuidado al proyectar.

El agua es sinónimo de vida. Donde hay agua, hay vegetación, y donde hay vegetación, hay insectos, animales y hay humanos, grupos humanos.

El ser humano es sinónimo de transformación. Donde habita el ser humano, el territorio ha sido transformado, adaptado. El ser humano actúa en grupo, bajo jerarquías, y tiene necesidades. Se basa en el agua para vivir, ya sea en forma de río, de humedal, de laguna o de manantial. Encuentra el agua, la vuelve su fuente de vida, y la transforma según lo necesita, y si hay en exceso, según lo que desea.

La transformación del agua es sinónimo de cambio. Cambios en los modos de vida de todo aquello que depende del agua, pero dirigidos según lo que indica el ser humano. Y directa o indirectamente, repercute en los insectos y animales, pero también en la tierra, en el aire y sus procesos.

El ser humano es el responsable. De toda la transformación y todas sus repercusiones. Es, a fin de cuentas, quien determina el futuro. Es el salvador o el destructor, o ambos, según el punto de vista de quién o qué lo mire.



Un nuevo camino puede tener muchas finalidades. Puede ser para conocer un lugar nuevo, recorrer de otra manera un lugar ya conocido, o abrir paso para ir conociendo. Pero las implicancias de este nuevo camino, dependen de dónde está y cómo es, y en la periferia limeña, en zonas de ladera, un nuevo camino implica poder acceder.

Un nuevo camino puede empezar como una trocha. Irregular, tosco, difícil de ser caminado, pero que con el paso del tiempo, se ablanda, se esancha, ya sea por tantas veces que ha sido recorrido, o porque se ha trabajado en que se vuelva más ancho.

Una trocha ancha, en ladera, es un nuevo camino no solo para personas, pero también para carretas o mototaxis. Accesibilidad para otro tipo de movilidad, la cual permite que un mayor número de personas recorran el nuevo camino.

Si se sigue trabajando dicho camino, en volverlo más uniforme, más liso, más ancho, el nuevo camino seguirá volviéndose más accesible. Para vehículos automóviles, para camiones cisterna, o en el peor de los casos, para maquinaria pesada.

El nuevo camino permite más personas y más vehículos, justamente porque lo único que se le ha trabajado, es su ancho. Pero si el nuevo camino se piensa también desde sus bordes, desde la superficie que presentará o incluso la manera en la que resolverá la pendiente, el camino puede ser filtro, de quienes o qué pasan por él. Pero para ello, el nuevo camino ha de ser pensado desde un inicio, según dónde está y cómo es, pero sobre todo, para qué se quiere este nuevo camino.

Cuidar una planta en maceta puede ser difícil para un primerizo. Saber qué necesita, que no, y cuánto. Cuidar un jardín, un poco más. Es un área delimitada, y se puede controlar el ingreso de visitantes, pero no de especies invasoras, insectos y ciertos animales, los cuales traen consigo, nuevos retos a los cuales estar atentos. Pero, ¿y cuidar de una loma?

Cuidar una loma implica no contar con una delimitación exacta de cuánto abarca eso que se va a cuidar. No saber con entera precisión donde inicia ni donde acaba, ya que al ser solo una época del año cuando aparece, se tienen solo referencias -algo vagas e inciertas- de dónde volverá a brotar.

La loma, al ser parte de la infraestructura ecológica de Lima, es de acceso público y cuenta múltiples ingresos a través de cada cerro y cada quebrada, sin costo alguno, y como consecuencia, sin vigilancia garantizada, lo cual las hace especialmente vulnerables a invasiones.

Cuenta con especies anuales y endémicas, por lo que buscar su proliferación, no es labor del ser humano, sino de la fauna migratoria y la polinización. Se pueden plantar huarangos, mitos o taras, y velar por su riego, pero más allá de eso, los resultados son difíciles de controlar.

Cuidar de una loma, entonces, no es una tarea individual, ni comparable a cuidar una planta o un jardín. Es una labor de otra escala, con implicancias más allá de la mera supervisión. Implica gestión y participación, de parte de las comunidades aledañas junto con las autoridades locales, la academia y más asociaciones. Es cuidar de algo que no pertenece a alguien en específico, pero que beneficia a todas y todos. Cuidar una loma, es a fin de cuentas, cuidar de Lima.

Es inevitable hablar de Lima y no mencionar a la ciudad popular, aquella que escapa de lo formal e institucional, pero que persiste y evoluciona. A pesar de esto, hablar sobre cuáles son las condiciones para actuar, y más aún, para diseñar en la ciudad popular, sigue siendo un tema controversial y polarizado. ¿Cómo involucrar la autogestión, tan característica de esta Lima, en el diseño?

Para comenzar, entender el diseño como un proceso. Diseñar en espacios que han sido autogestionados, implica entender que la comunidad “a beneficiarse” tiene un control y conocimiento empírico sobre el territorio que ocupan, uno que es tan grande y potente, que nosotros con la mirada y vivencias externas que poseemos, no lograremos entender a cabalidad, y por ello, el diseño no puede partir únicamente de nuestro lado. Ha de ser trabajado de manera concensuada.

Se ha de interiorizar también, las lógicas sociales de funcionamiento. Conversar respecto a cómo son llevadas las construcciones o faenas en el lugar. Dialogar respecto a quiénes participan, quiénes no, cuándo y cuánto, y sobretodo, por qué. Buscar siempre la horizontalidad, donde cada participante, local, académico o voluntario, desde su experiencia, brinda el conocimiento que posee.

Por último, no olvidar que las condiciones de implementación de un posible proyecto son muy diferentes a las de la ciudad formal. Requieren tiempo, constante evolución y probablemente, dificultades en conseguir los materiales e implementos necesarios, cuestiones a implementar al proceso.

Estas son solo algunas consideraciones base a tener en cuenta, pero los territorios autogestionados sientan bases muy específicas para desarrollar procesos de diseño, y aprender a leerlas y trabajar con ellas, es lo fundamental para quienes ejercemos esta profesión.

Con el confinamiento, el hogar se ha vuelto nuestro ambiente de trabajo, estudio y descanso. Nuestra conexión con estas obligaciones externas ha aumentado, y los momentos de desconexión y break se han visto reducidos, llevando a prestar especial atención a qué significa el descanso, y cómo lo practicamos en nuestro día a día, para así, poder mantener un estilo de vida saludable.

Descansar no es solo cerrar los ojos y dormir. Esta idea lleva a pensar que las actividades o momentos previos y posteriores a dormir no son importantes, cuando en realidad, son las fundamentales. Estar con el celular o trabajar hasta el último minuto, por ejemplo, implican un esfuerzo por parte de nuestra mente, que de manera inconsciente, afecta nuestro dormir.

Descansar es hacer que la mente se tome un break, que el tren de pensamientos, que está a su máximo durante el día, frene, lentamente, y encuentre su pausa en las horas de dormir, para que retome su camino al día siguiente, recargado y ansioso de hacerlo. Meditar o practicar yoga es otra opción, ya que se enfocan en el presente, y dejan en pausa los pensamientos respecto a nuestras responsabilidades.

Pero, descansar no es solo dormir o meditar. Es hacer actividades que nos gusten, nos motiven, y que nazcan de intereses ajenos a nuestras obligaciones. Actividades que generen refuerzos positivos, endorfina, y alimenten nuestra mente de otras fuentes, que le permitan distraerse. Esto, claramente, de manera mesurada.

Descansar es encontrar un ritmo que nos funcione, entre lo que estamos obligados a hacer y lo que queremos y disfrutamos hacer. Depende de la exploración de cada uno, pero encontrar ese equilibrio resultará siempre beneficioso.

Desde que incia la carrera, nos enseñan a dibujar. Con carboncillo, tinta china, lápices de grafito, estilógrafos, copics, polícromos, e incluso acuarelas. Diversos ejercicios para entender la técnica y lógica de cada uno. Algunos te gustan, otros no tanto, pero se aprende de ellos. Sin embargo, conforme se va avanzando, la impronta digital gana terreno. Ya sea porque es más rápido o más efectivo con respecto a grandes encargos, el dibujo a mano es desplazado, y prima la tecnología.

Creo, sin duda, que las herramientas digitales de dibujo y expresión son indispensables para cualquier arquitecta(o). Escoger un programa y aprenderlo a cabalidad, para poder con ese, dibujar y expresarnos a nuestra medida. Pero ¿dependen totalmente de ellas? Ahí yace un error, puesto que nos hace dependientes de algo externo al propio ser, y se prioriza, como sucede en el mundo actual, lo uniforme y estandarizado, frente a la especificidad que cada uno puede aportar.

El dibujo es, sin duda, una manera de expresarnos. Soltar la mano y trazar sobre el papel, líneas o manchas, siempre será más libre que los parámetros de los cuales depende lo digital. Con esto no quiero decir que uno debe ser un dibujante excelso. Es solo no perder de vista que podemos crear sin depender de ese algo más, volcar nuestra mente y dejarla fluir, pero también aprender a aceptar nuestras limitaciones respecto a lo que uno puede llegar a realizar, y con ello, mejorar.

Coronavirus o retorno a la normalidad	FC_01
¿Qué medidas de protección?	FC_02
Una conversación	FC_03
Conferencia I: Arq. Nano Cárdenas	FC_04
Conferencia II: Arq. Luis Takahashi	FC_05
Conferencia III: Arq. Carlos Pastor	FC_06
Conferencia IV: Arq. Martín Wieser	FC_07
Conferencia V: Ing. Guido Silva	FC_08
Conferencia VI: Elizabeth Añaños	FC_09
Conferencia VII: Ing. Guido Silva	FC_10



CORONAVIRUS O EL RETORNO A LA NORMALIDAD

Artículo de Philippe Ralm.

FC_01

Aparecido en Arquine, 18 de marzo, 2020.

1

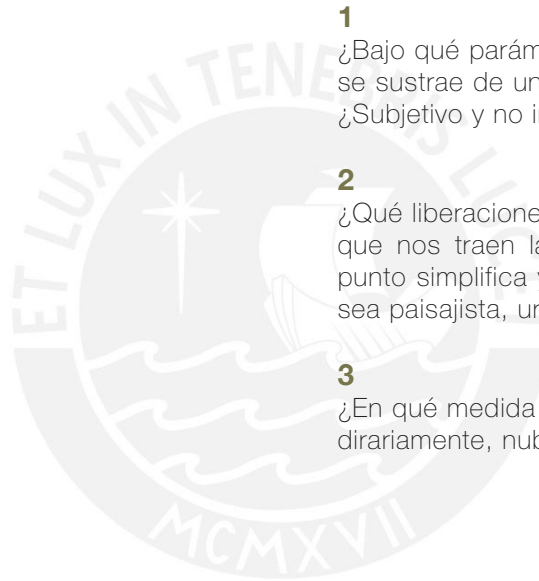
¿Bajo qué parámetros, lógicas, razonamientos, reflexiones o cuestionamientos se sustrae de un planteamiento lo subjetivo como un factor no indispensable? ¿Subjetivo y no indispensable para quién?

2

¿Qué liberaciones ha traído consigo el asumir como normalidad las facilidades que nos traen las nuevas herramientas digitales y universales? ¿Hasta qué punto simplifica y descomplejiza nuestra aproximación a una problemática, ya sea paisajista, urbana o arquitectónica?

3

¿En qué medida el exceso de información a la cual estamos forzados a recibir diariamente, nubla y deteriora nuestro deseo de comprender la realidad?



¿QUÉ MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA EVITAR EL REGRESO DEL MODELO DE PRODUCCIÓN DE LA PRECRISIS?

Artículo de Bruno Latour.

Aparecido en AOC, 29 de marzo, 2020.

Traducción al español por Jocelyn Leyva Santoyo.

FC_02

1

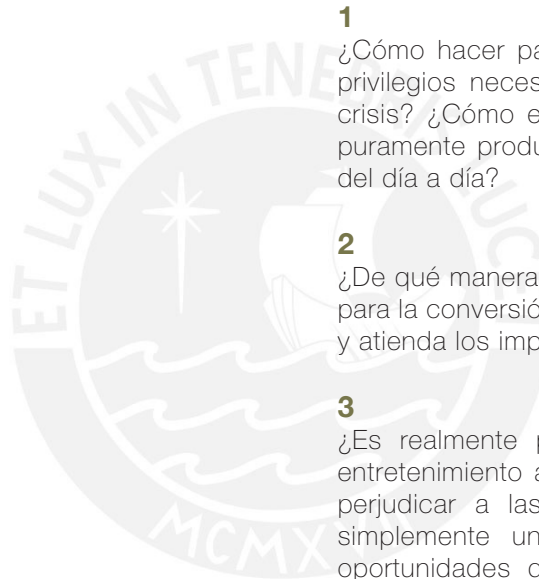
¿Cómo hacer parte de la revolución a aquellos quienes no cuentan con los privilegios necesarios para hacer el ejercicio de proyectarse después de la crisis? ¿Cómo equiparar la importancia de modificar el rumbo extractivista y puramente productivo del modelo actual, con la necesidad de supervivencia del día a día?

2

¿De qué manera se pueden convertir los procesos de globalización en aliados para la conversión de un sistema cuya prioridad sea lo ecologista, que enfrente y atienda los impactos que genera?

3

¿Es realmente posible cambiar el consumismo como fuente principal de entretenimiento a un modelo de espacios públicos abiertos y ecologistas sin perjudicar a las masas trabajadoras que dependen del sistema? ¿o es simplemente una idealización de nuestro futuro que deja de lado las oportunidades de trabajo -precarias actualmente- que brindan sustento a miles?



UNA CONVERSACIÓN

Anne Lacaton y Jean-Phillipe Vassal.

FC_03

Aparecido en 2G, 21 (Lacaton & Vassal), 2002, pags. 122-136.

Traducción al español por Guillermo Landrove.

1

¿Hasta qué punto “discriminar lo secundario frente a lo principal, y establecer jerarquías” en el ejercicio de la arquitectura, puede no solo aplicarse como aproximación o modus operandi en el diseño de proyectos, pero convertirse en una práctica diaria de vida, que permita redefinir nuestro encuentro con uno mismo y con nuestro entorno físico-social-inmaterial?

2

¿Cómo serían transformados los procesos de planificación, diseño y construcción de nuestras ciudades al tener en cuenta la efimeridad de la arquitectura? ¿Se acortarían las distancias, centrándose en el dominio del insumo local? ¿o los procesos globalizadores, de construcción por ejemplo, centrarían sus esfuerzos en llegar a mayor cantidad de lugares para compensar su momentánea desventaja?

3

¿Es la tecnología verdaderamente un poderoso aliado para la transformación de las ciudades, o se ha convertido en una excusa para fomentar la rapidez y simplicidad de acciones y modos de vida?

Realizada el martes 08 de setiembre del 2020.

1

Así como se puede hacer la madera aún más resistente a incendios a través de la absorción de cemento durante un estado más reseco de lo usual, ¿podría ser posible realizar alteraciones a su estado químico de manera que resista mejor otras condiciones climáticas como la humedad o el asoleamiento, pero sin alterar enteramente su estado físico/visual?

2

¿Se pueden integrar los cerramientos o elementos no estructurales que se consideran indispensables, en el arisotramiento o estabilización constructivo-estructural, de manera que se consiga minimizar la utilización de elementos externos a los definitivos?

3

¿Es la inclusión de ensamblajes metálicos en el diseño y construcción con madera una manera de volverla más accesible y/o manejable? ¿O se ha vuelto en una excusa para simplificar la idea original de trabajo por contacto de la madera, que permite un menor uso de material y menor reflexión respecto a las soluciones posibles?

Realizada el martes 22 de setiembre del 2020.

1

¿Hasta qué punto se mantiene aún como tabú el trabajo con madera en un país en el que se necesitan construcciones sismorresistentes? ¿Cómo la continua práctica y experimentación con madera desde espacios de aprendizaje como la universidad, puede contribuir a eliminar estos prejuicios respecto a su factibilidad de uso en construcciones perennes y de gran escala?

2

Teniendo en cuenta el dato de que solo se utilizan 15 especies aproximadamente, de las más de 2000 que conforman nuestros bosques, ¿se debe este desaprovechamiento a una ignorancia respecto a la biodiversidad que poseemos, dato que irónicamente es recurrentemente promocionado? O, ¿es simplemente un caso de desidia de aquellos que utilizan este recurso, tanto los que lo extraen y trabajan, como los que lo demandan, de aprender y poseer mayor conocimiento de sus posibilidades?

3

¿Cómo lograr una mayor difusión de la madera como insumo estructural y constructivo, en sus distintos tipos? ¿Basta con una mayor demanda de los arquitectos en las obras que vayan a realizar? ¿Puede ser a través de una mayor preocupación al respecto en espacios educativos, desde colegios, institutos, universidades o eventos? ¿Alcanzaría con leyes o asociaciones publico-privadas? ¿Cómo sería esta nueva aproximación en un estado tan débil como el de Perú?

4

¿Cómo volver la ecología un estudio indispensable en nuestra formación, sin vovlerlo una banalización en la formación de un discurso ambiental dada la tendencia actual, para nuestra para nuestra práctica, concepción y relación con el territorio?

Realizada el martes 22 de setiembre del 2020.

1

¿Qué implica hablar de habitabilidad, y más aún, diseñar un espacio que brinde esta cualidad? ¿Cuáles son los mínimos necesarios? ¿Se puede reducir/simplificar a paredes y techo, a solo la vivienda? ¿Qué sucede con el entorno inmediato, los intermedios y transiciones que suelen existir?

2

¿Qué actuares, vivencias, o situaciones son necesarios para determinar y diferenciar a una persona como poblador o ciudadano, en el discurso y en la forma de trabajar del arquitecto? ¿Esta diferencia, inconsciente hasta cierto punto talvez, se hace visible en la manera de relacionarse con el otro de manera sustancial?

3

Se menciona que se brinda "identidad al poblador" por medio de la co-construcción de un módulo de vivienda con materiales locales y un encuentro metálico prefabricado, pero, ¿hasta qué punto este sustento es solo una banalización del verdadero significado de identidad y apropiación, al tomar estos conceptos desde una mirada del arquitecto como el experto?

4

¿Es siempre pertinente la utilización de un elemento metálico de intersección, como solución predeterminada para el ensamblaje de columnas y vigas, válido para la diversidad de climas y situaciones proyectuales en las cuales es presentado, a pesar de ser sobredimensionado o inaccesible para algunas localidades? ¿En qué momento pesa más la factibilidad de construcción y replicabilidad sobre la especificidad?

Realizada el viernes 09 de octubre del 2020.

1

¿Cómo, la implementación del tratamiento de aguas grises para la generación de espacios verdes recreativos y contemplativos, sensibles al agua, podría transformar el imaginario de ciudad calurosa e inhabitable por las tardes, en la ciudad de San Pedro de Lloc? ¿Sería una idea/planteamiento factible? ¿Hasta qué punto se está siendo influenciado por las actuales tendencias de diseño urbano sensible al agua?

2

¿De qué escala de intervención tendría que hablarse para poder generar nuevas condiciones atmosféricas que propicien el encuentro durante estas horas "muertas"? ¿Cuánto tiempo tendría que pasar para poder ver un cambio en el comportamiento e interacción de los ciudadanos?

3

¿Cómo incluir la experiencia subjetiva del espacio arquitectónico/construido de personas locales, en la experimentación de distintas materialidades bajo un mismo clima? ¿Puede ser la interpretación sistematizada del ábaco psicométrico un obstáculo para la generación de lecturas específicas de un lugar?

4

¿Cómo incluir el diseño bioclimático en las construcciones inmobiliarias de vivienda masiva? ¿Cómo asegurar su cumplimiento y buena calidad?

Realizada el viernes 09 de octubre del 2020.

1

¿Cómo volver accesible la construcción por impresión 3D? ¿Cómo volver viable y sostenible estas nuevas tecnologías cuando requieren de un nivel extraordinario de conocimientos teóricos y académicos, además de recursos y ciertas facilidades?

2

Se menciona que se permite reducir al máximo el rol del ser humano en el proceso constructivo, pero, ¿es esta alternativa comparable a la huella que deja este tipo de construcción, referido a la energía utilizada, el material, la construcción y transporte de la maquinaria, entre otros? ¿Dónde queda el conocimiento, práctico y social, que se genera al construir?

3

¿Quiénes son aquellos que realmente podrán aprender de estos avances, o más aún, que podrán adquirir alguna construcción de este tipo? ¿Podría considerarse que los conocimientos generados a partir de la construcción por impresión 3D fomentan, en cierto grado, la desigualdad estructural que existe respecto al acceso de información?

4

¿Podría pensarse que las experimentaciones que se están haciendo sobre la tierra en la construcción en impresión 3D lleven a la reivindicación de este material en el futuro?

Realizada el viernes 20 de octubre del 2020.

1

¿Mantener el slogan de “reducir brechas” como la intención principal del estado para la inversión pública ha impactado de manera deficiente en la realización de estos proyectos? ¿Hasta qué punto se ha vuelto un simplismo de la verdadera finalidad, la cual incluye obras de calidad, en beneficio y empoderamiento de la comunidad en la que se está trabajando?

2

¿Cómo propiciar la inversión privada, o más aún, asociaciones público privadas, en proyectos de envergadura similar a la del Plan Selva, donde se interpreta como “mucho territorio, pero pocos beneficiados” y por ende, pocas ganancias? ¿Es el rol de la ciudadanía y la academia, como participantes activos, determinante en estos procesos?

3

¿Cómo las y los estudiantes y profesionales de arquitectura podemos reivindicar nuestro rol más allá del diseño técnico? ¿Cómo podemos diseñar también los procesos previos y posteriores para lograr generar espacios horizontales de diálogo que alberguen los proyectos a proponer? ¿Qué consideraciones a tener en cuenta?

Realizada el viernes 20 de octubre del 2020.

1

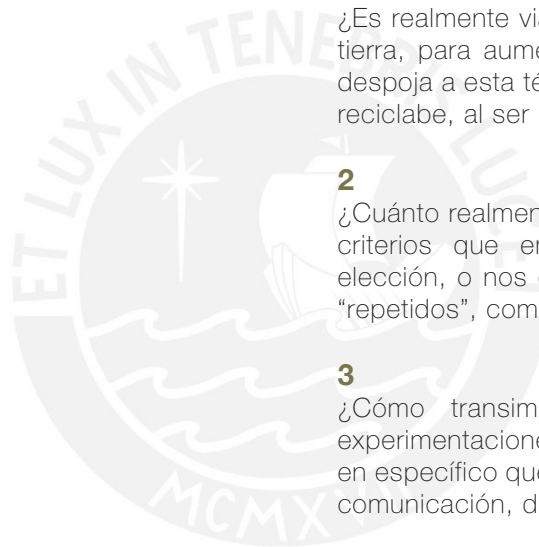
¿Es realmente viable la utilización del cemento en la mezcla de los bloques de tierra, para aumentar su desempeño, cuando al realizar esta agregación, se despoja a esta técnica de construcción de su cualidad de material sostenible y reciclable, al ser “contaminado”?

2

¿Cuánto realmente conocemos de los materiales? ¿Cuánto conocemos de los criterios que empleamos para utilizarlos? ¿Somos conscientes de esta elección, o nos dejamos llevar por los años de años de teoría/conocimientos “repetidos”, como una norma a la cual no cuestionar?

3

¿Cómo transitar de manera interdisciplinaria y “más coloquial” las experimentaciones y avances teórico-prácticos a ambientes fuera de la carrera en específico que los desarrolla? ¿Qué tan importante es pensar en la forma de comunicación, durante y después de los resultados finales?



Atlas 60
divagaciones, observaciones y cuestionamientos



Pontificia Universidad
Católica del Perú

Facultad de
Arquitectura y Urbanismo (FAU)

Taller:
Augusto Román
Susana López
César Tarazona

Seminario 10:
Paulo Dam

Diseño y Diagramación:
Mariana Leveau Armas

Lima, Perú
Octubre, 2021
© Mariana Leveau Armas



Exploración Material

La Malla

Autor: Mariana Leveau Armas

Material: Malla

Resumen: ¿Cómo influye el tipo de entramado y su materialidad en la retención de partículas de agua, o en caso contrario, en su predisposición para hacerlas fluir por gravedad? ¿cómo influyen la luz directa e indirecta en la capacidad de reflectancia de las mallas interconectadas y superpuestas, y en la variedad de colores que presentan? y más aún, ¿cómo superar la bidimensionalidad aparente del material con respecto a la exploración de las cualidades mencionadas? La presente investigación se centra en la malla metálica, malla mosquitera y malla plástica, presentada en los colores de plateado, negro, verde, azul y blanco, para crear un objeto tridimensional, sin caras, difuso e informe. El objeto como unidad absoluta no es la finalidad, sino más bien, lo que es capaz de generar al explorar sus cualidades físicas y plásticas, apoyado del posicionamiento adecuado de la luz y el agua. La investigación del material es el objeto, su interior, sus vacíos e intermedios, y sobretodo, las ganas que genera de acercarse a observarlo y preguntarse, ¿qué estoy mirando?

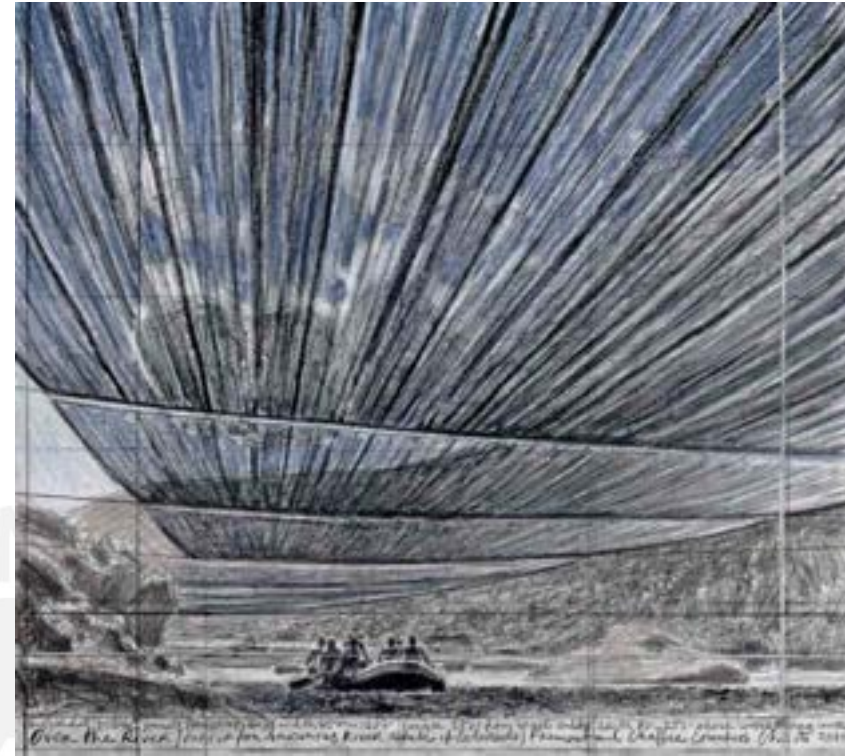
"un cuerpo suspendido
que levita entre la conciencia y la inconsciencia,
entre el mundo material e inmaterial [...]"



a



b



c

- a- Edoardo Tresoldi (2020) Simbiosi
- b - Archivo personal (2019) s.n.
- c - Christo and Jeanne-Claude (1992-2017) Over The River
- d - Gerardo Grozo (2019) s.n.
- e - Chiharu Shiota (2021) In the beginning was...
- f - Horto Mallas (2021) Sombra Fotoselectiva
- g - Cedric Price, Armstrong Jones, Antony Price (1963) Aviary



d



e



f



g

1 ¿Qué se observa y qué se percibe? Esta compilación de referentes transdisciplinares se encuentran tras un mismo objetivo: transmitir la confusión de lo que se observa, y por ende, se percibe, como algo aislado de la visión o intenciones

que pueda haber detrás de cada imagen o fotografía. Lo que se percibe es y siempre será subjetivo, y las atmósferas que generan cada imagen buscan apelar a la intriga, el misterio y la confusión, para percibir con mayor minuciosidad, pero sin una explicación

concreta. La ligereza, el traspaso de la luz, la reflectancia y la superposición son conceptos claves en esta búsqueda de la desorientación de la mirada.

[...] lo atraviesa y permite la contemplación desde arriba, así como desde abajo.

Malla Mosquitera Verde



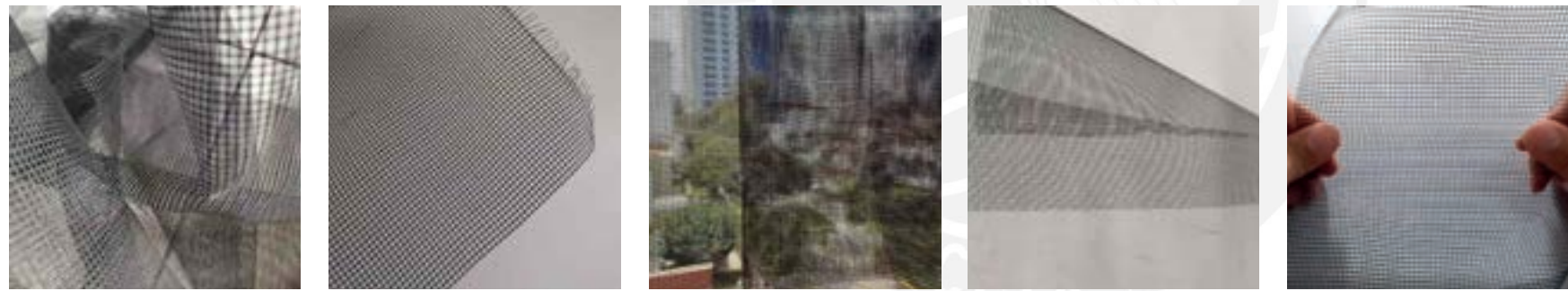
Malla Mosquitera Plástica Blanca



Malla Mosquitera Plástica Azul



Malla Mosquitera Negra



2

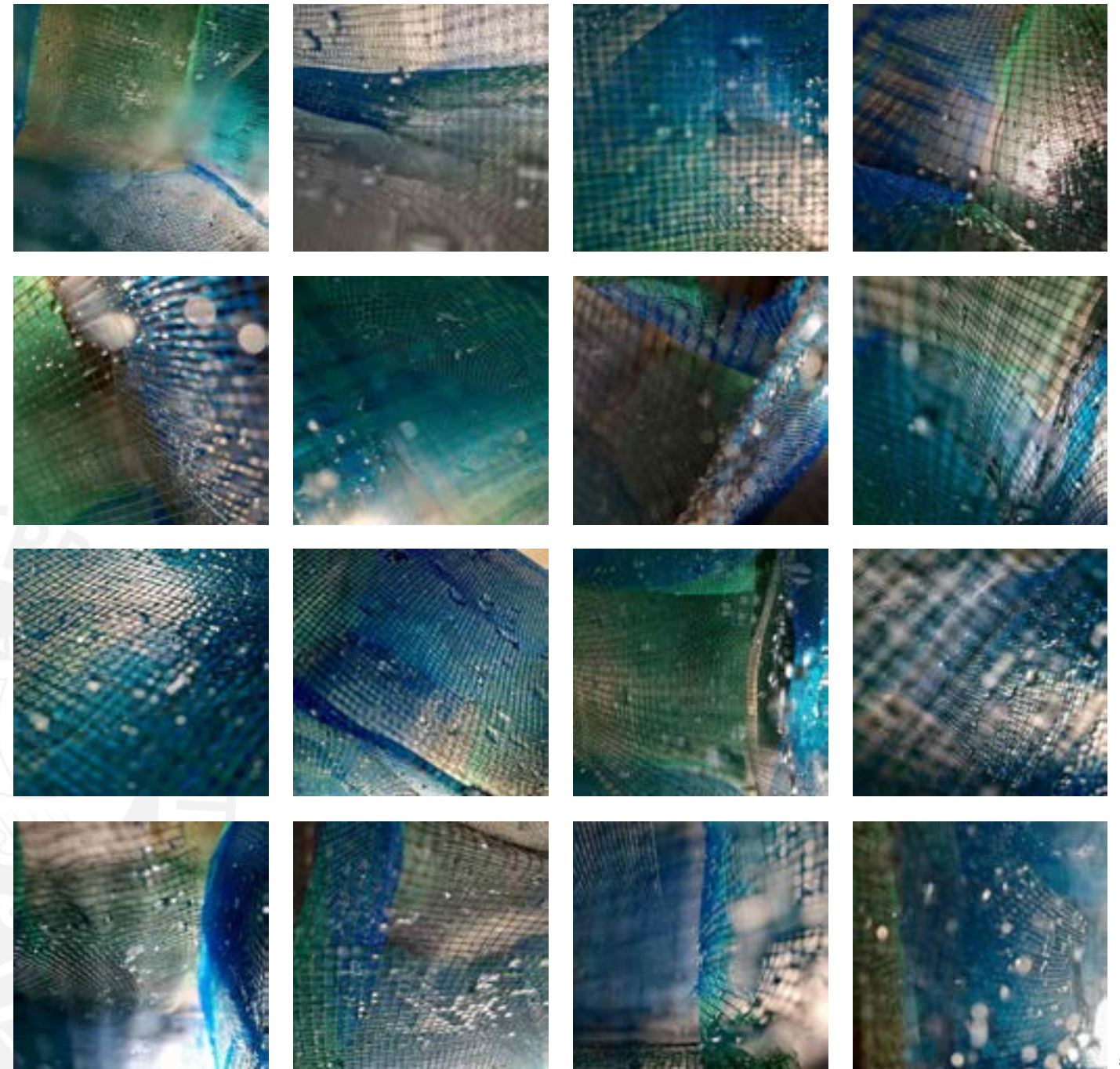
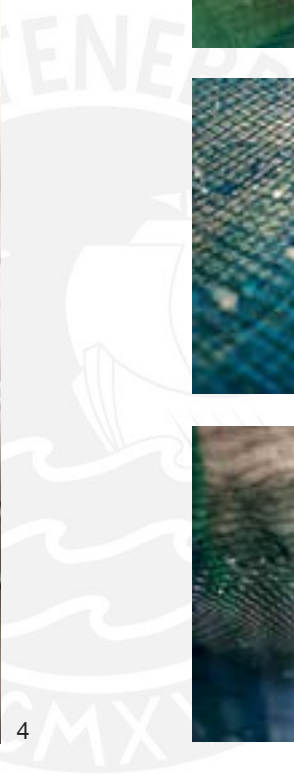
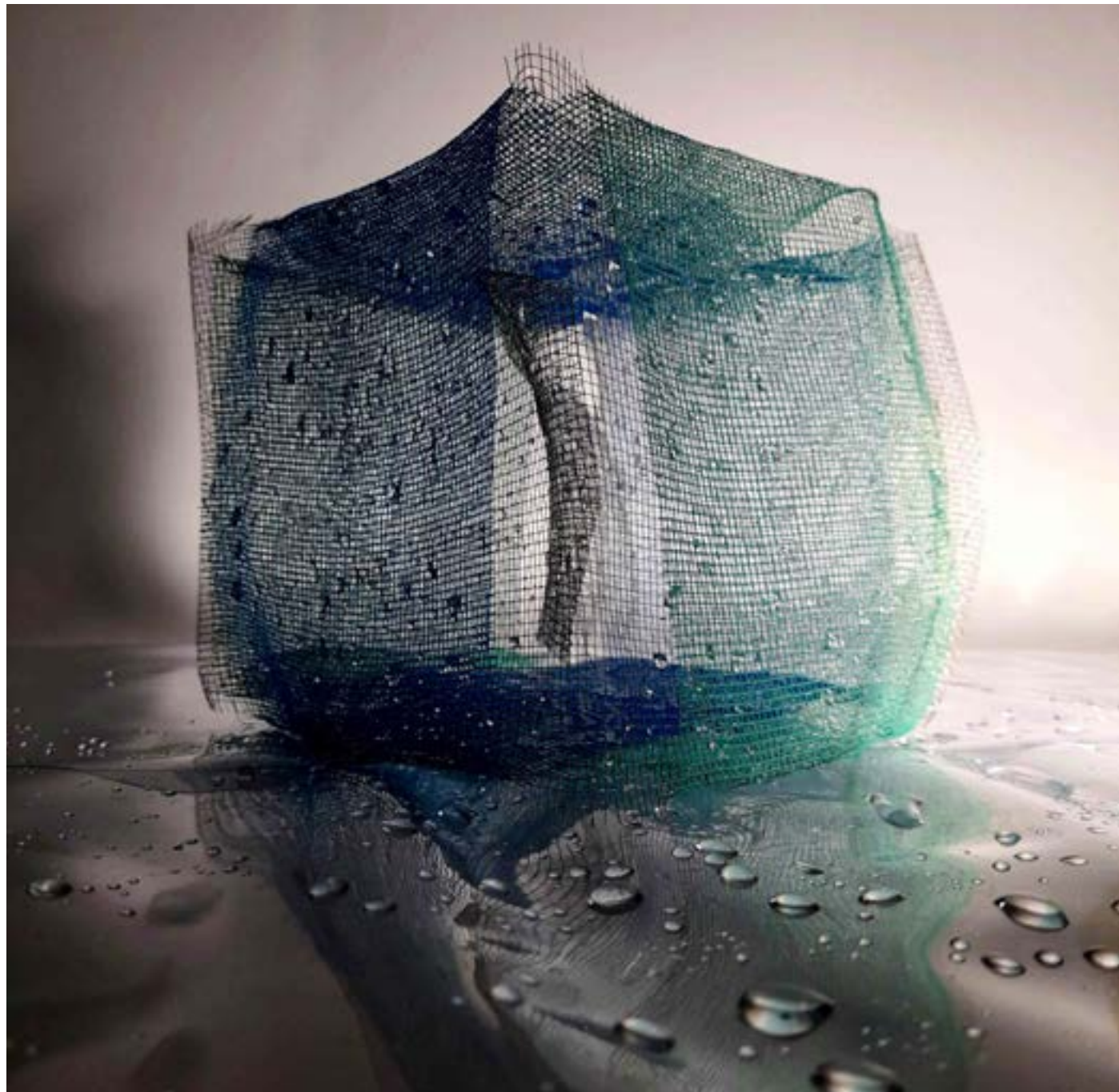
3

2 Aproximación.
La malla es entendida como un entramado de horizontales y verticales, de diversos colores y materiales base, cuya densidad de tejido brinda diferentes opacidades, y que, según la gama de colores, permiten generar diferentes

sensaciones o atmósferas. Se estudia el grado de opacidad o visibilidad que permiten, el efecto moaré que producen sus patrones, la sombras que generan, el tacto, y el funcionamiento de su entramado según fuerzas de tracción.

3 Cuestionamientos.
Se agregan los factores de la luz y el agua para comprender con mayor profundidad la respuesta funcional y plástica que puede generar el material, siendo la variedad de entramados fundamental en el resultado. Se evidencia

cómo solo a través de la superposición se generan nuevos efectos, y es ese el punto de partida para seguir explorando y produciendo.



4 Exploraciones. La malla metálica aparece como la estructuradora, para brindar los indicios de una primera forma, y permitir el anexo de las mallas mosquitero y plástica. Se propone un juego entre lo bidimensional y lo tridimensional, una forma

que no termina de determinarse al presentar zonas difusas del exterior y hacia su interior, acentuada por los colores análogos azul y verde, que se funden pero también permiten diferenciar.

5 Al acercarse y observar, las cualidades plásticas cobran mayor fuerza: más que un objeto, se genera una experiencia sensorial. Los colores, la forma de retener gotas de agua, la difuminación de ciertas retículas, la reflectancia y destellos de

luz propios. ¿Cómo propiciar y alcanzar este conjunto de cualidades más allá de solo una imagen interior?



6

6 Las mallas y sus colores atravesadas por la luz y el agua se conectan y entremezclan, pero sin fusionarse enteramente. No existe ni un exterior ni un interior definido. Se busca el balance entre la ambigüedad y la ilusión de un orden aparentemente

incomprensible. El objeto es la desorientación: de lo que está delante con lo que está detrás o al otro extremo, de vacíos internos y sombras que aparentan más de lo que son, y de reflejos y efectos de reflectancia que continúan creando.



7

7 Sin cara. Como parte de la incomprensibilidad de la mirada, el objeto se presenta como una variación de sí mismo casi infinita, siendo tan importante el cómo es posicionado y el cómo es visto. Se busca el equilibrio de la creación puramente plástica con la

disposición de observarlo y hacer el ejercicio de intentar conocer cómo se intersectan los planos de mallas, cómo afecta la luz y el agua en la reflectancia del material, y cómo la combinación de estos factores lo unifican.



8 El objeto es, entonces, una ilusión en sí mismo: un intercambio recíproco de colores, planos, luz, sombras y reflejos, entre causados e inesperados, que delimitan y difuminan bordes, zonas y espacios, que intrigan pero siempre desorientan.

PLANIMETRÍA DEL PROYECTO

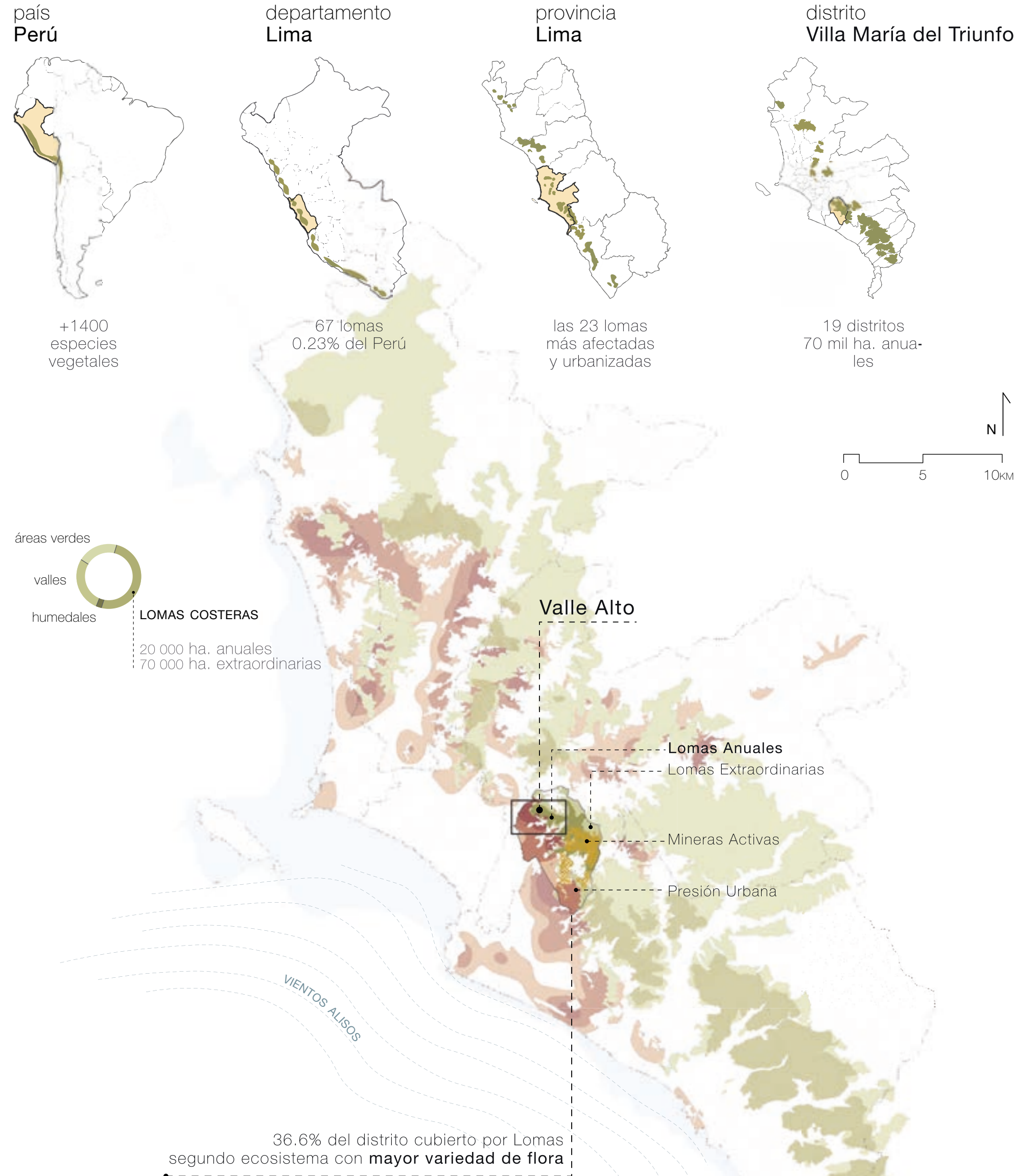
COSECHAR LA NIEBLA

SISTEMA SOCIO-ECOLÓGICO DE REGENERACIÓN DE LOMAS DE VALLE ALTO A LIMA METROPOLITANA

La **periferia de Lima Metropolitana** cuenta con extensas áreas de **barrios informales** que surgieron a partir de procesos socio-urbanos alternativos de carácter endógeno, que buscan sobre todo, **satisfacer las necesidades básicas de su comunidad**, y que resultan en la integración a las redes y lógicas de la ciudad formal.

Además, **de julio a octubre** entre las **cotas 200-1000 msnm.**, los cerros limeños presentan al **ecosistema frágil y endémico de las Lomas Costeras**, 70 mil ha. de biodiversidad vegetal y animal que **enfrentan un fuerte proceso de desertificación** y que reduce su presencia a islas de vegetación a lo largo de Lima.

UBICACIÓN



FORMACIÓN DEL ECOSISTEMA

A partir de la **presencia de fuertes vientos y neblinas invernales** que se interceptan en los cerros desérticos, aparecen las lomas como fruto del **rebrote de miles de semillas y bulbos en laderas orientadas al mar**. Esta vegetación de **ciclo biológico anual**, cobra mayor fuerza y biodiversidad según el nivel de quebrada en la que aparece.



LOMAS: UN ECOSISTEMA TEMPORAL Y FRÁGIL



LA MICROCUENCA DE VALLE ALTO

Gracias a su **geomorfología** y orientación suroeste, el **viento de niebla** se encajona entre las laderas y **cobra mayor intensidad**.

ESPACIO DE BIODIVERSIDAD LOMERO

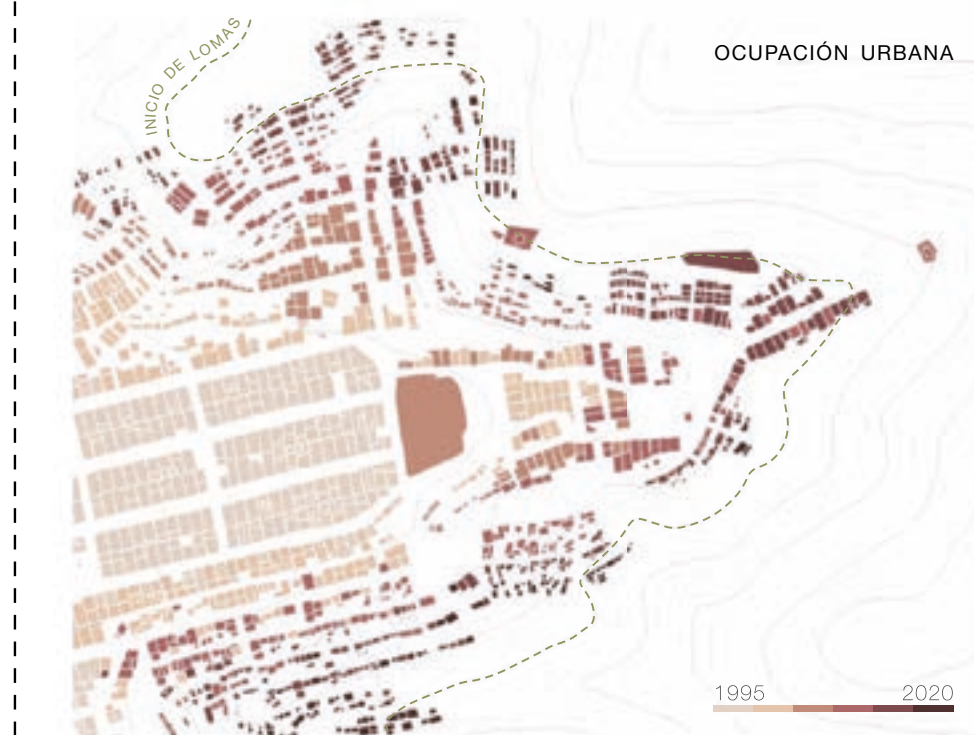
en retroceso por **degradación antrópica**. 112 especies de flora, 10 aves, 1 mamífero, invertebrados, reptilianos e insectos.

RESERVIOS DE AGUA

única fuente de agua, de flujo inconstante.

EQUIPAMIENTOS COMUNALES MONOFUNCIONALES Y PRECARIOS

local comunal (1), pronei de educación inicial (2), comedor popular (3) y losas deportivas (4).



Al haberse iniciado la ocupación de la microcuenca de manera paulatina y precariamente, Valle Alto cuenta con un nivel de consolidación medio-bajo y de **alta vulnerabilidad**: ocupan zonas de alto **riesgo sísmico**, peligros por caídas y desprendimientos de rocas y canchales, y **deslizamientos**.

ACTIVIDADES DE REFORESTACIÓN



IMPLEMENTACIÓN DE ATRAPANIEBLAS



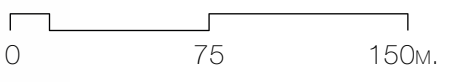
TALLERES DE BIOHUERTOS



VALLE ALTO: UNA COMUNIDAD LOMERA



A pesar de estas dificultades, hoy en día las **lomas** son un **eje central en el desarrollo de la comunidad**, enfrentando con acciones colectivas y de voluntariado, la desertificación del ecosistema y la **mejora de su calidad de vida para/con su territorio**.



PROMONTORIOS ROCOSOS

atractivos del recorrido turísticos y captadores naturales de humedad que generar mayor vegetación.

CANCHALES EN FONDO DE QUEBRADA

hábitat natural de arbóreas y zonas por donde fluye la escorrentía superficial.

ZONAS DE LOMAS DEGRADADAS

en la ladera sur debido a su menor presencia de suelo rocoso e intensidad de niebla.

AMPLIACIONES CONSTANTES DE CAMINOS

generados por tráficoantes de tierras para el lotizado y la venta ilegal de terrenos.

PROBLEMÁTICAS PRINCIPALES

La comunidad lomera de Valle Alto se encuentra en constante pugna por el manejo y cuidado de su territorio, tanto por los **beneficios identitarios, recreativos y de aprendizaje** que brinda el eco-turismo de lomas, como por los **beneficios socio-ecosistémicos**, al como espacios verdes metropolitanos. Esto, sin embargo, se dificulta por variadas **prácticas antrópicas que acentúan la fragilidad del ecosistema**:

1 CAMINOS Y SENDAS INDISCRIMINADAS



A pesar de existir una ruta eco-turística formal, la ladera loma se recorre de manera aleatoria e indiscriminada por personas y mototaxis.

2 DISPONIBILIDAD HÍDRICA INCONSTANTE E INSUFICIENTE



El agua potable es discontinua, sin calidad suficiente, y la cantidad brindada no permite usos que más allá de la subsistencia. El recurso hídrico de la niebla no es aprovechado.

3 DISMINUCIÓN DE LA ZONA NATURAL DE LOMAS



La no delimitación del área urbanizada propicia la continua expansión hacia la loma, perjudicando la economía, la vida local y la regeneración anual del ecosistema.

4 ESPACIOS URBANOS ABIERTOS ÁRIDOS Y PRECARIOS



Los espacios públicos han sido descuidados, convirtiéndose en espacios de desmonte, basura, y estacionamientos de vehículos.

PREGUNTA DEL PROYECTO

¿cómo lograr el máximo impacto socio-ecológico, para la comunidad, el territorio y el imaginario colectivo, siguiendo un enfoque sistémico, interescalar y multifuncional, y tomando la niebla como recurso hídrico identitario?

¿cómo aprovechar la variación estacional y ecosistémica metropolitana en beneficio de las comunidades locales?

¿cómo partir de la organización local y colectiva hacia el cuidado territorial de lomas?

INTENCIONES MÁXIMAS

Se propone **visibilizar y maximizar el potencial hídrico** comunal y territorial del ecosistema de lomas para **romper la dualidad de lo antrópico vs lo natural**, tomando **la microcuenca como unidad base** por ser **delimitadora** del manejo de **aguas, pendientes, recursos edáficos, vegetales, bioclimáticos y de actividades humanas y no humanas**, según altura y temporalidad, teniendo como **eje a la comunidad de Valle Alto**.

Aprovechar colectivamente la niebla es el medio para **hacer frente a las ocupaciones informales, degradación y depredación del ecosistema de lomas**, y para mejorar las condiciones de precariedad con las que se ha asentado la comunidad.



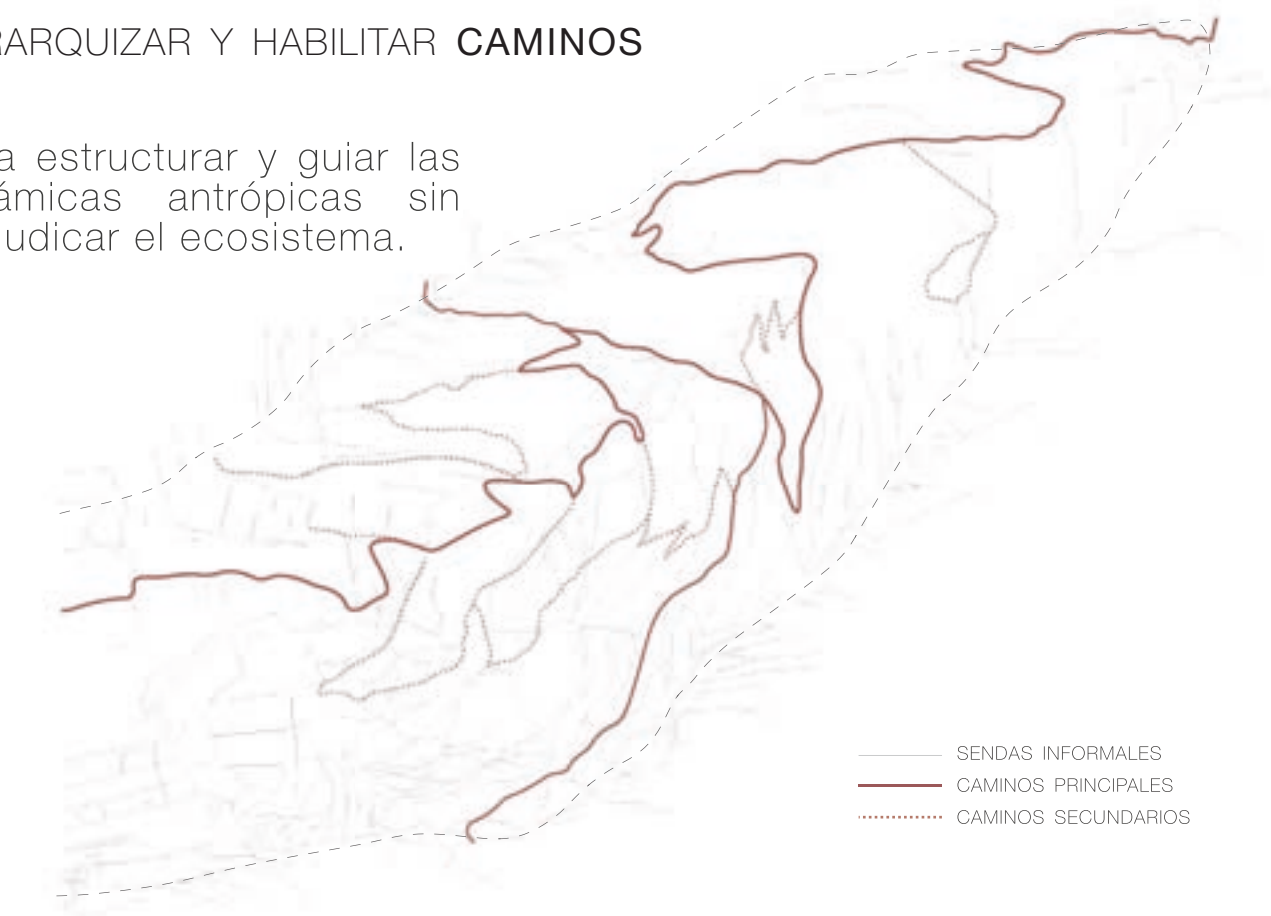
HIPERTOPIA



ESTRATEGIAS PROYECTUALES

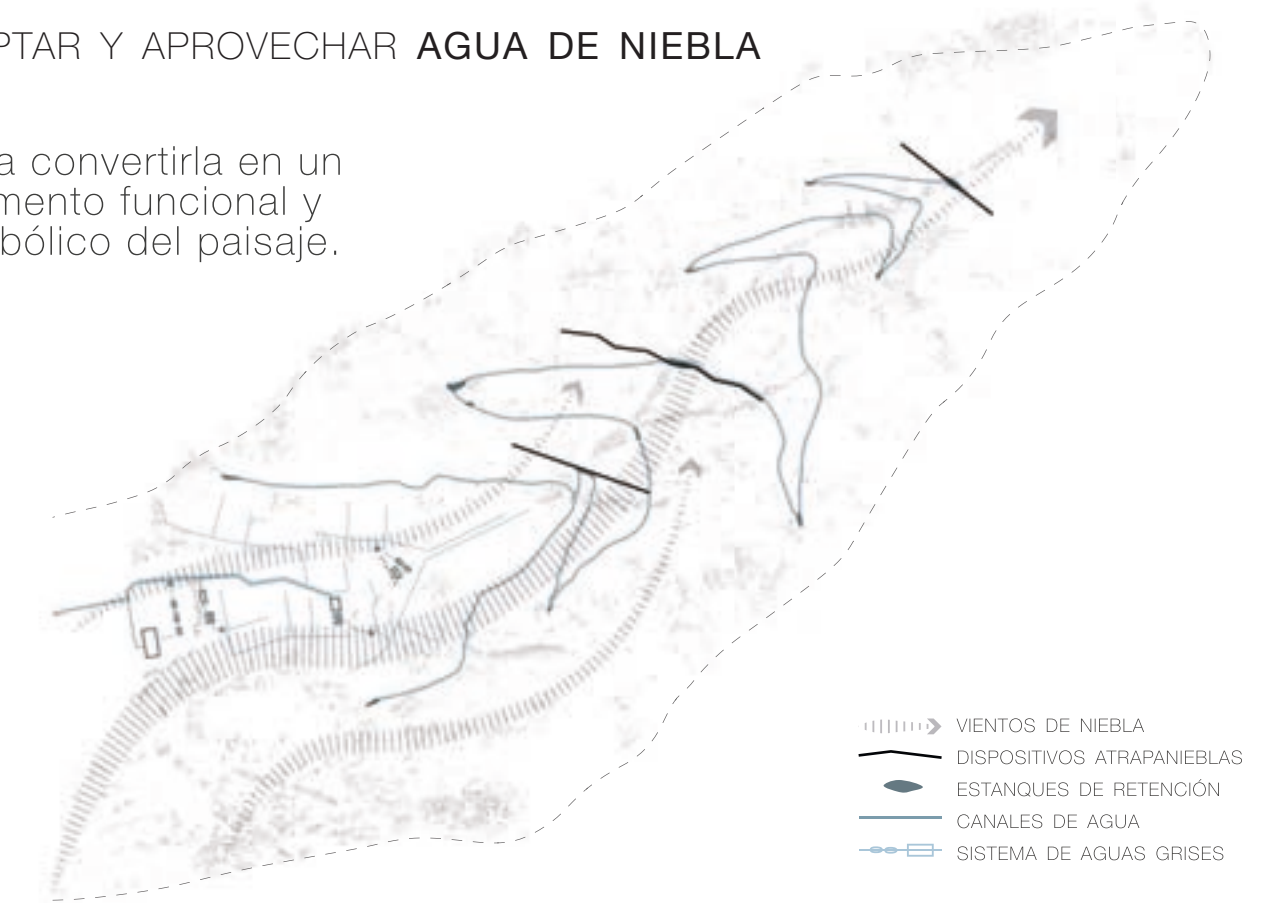
1 JERARQUIZAR Y HABILITAR CAMINOS

para estructurar y guiar las dinámicas antrópicas sin perjudicar el ecosistema.



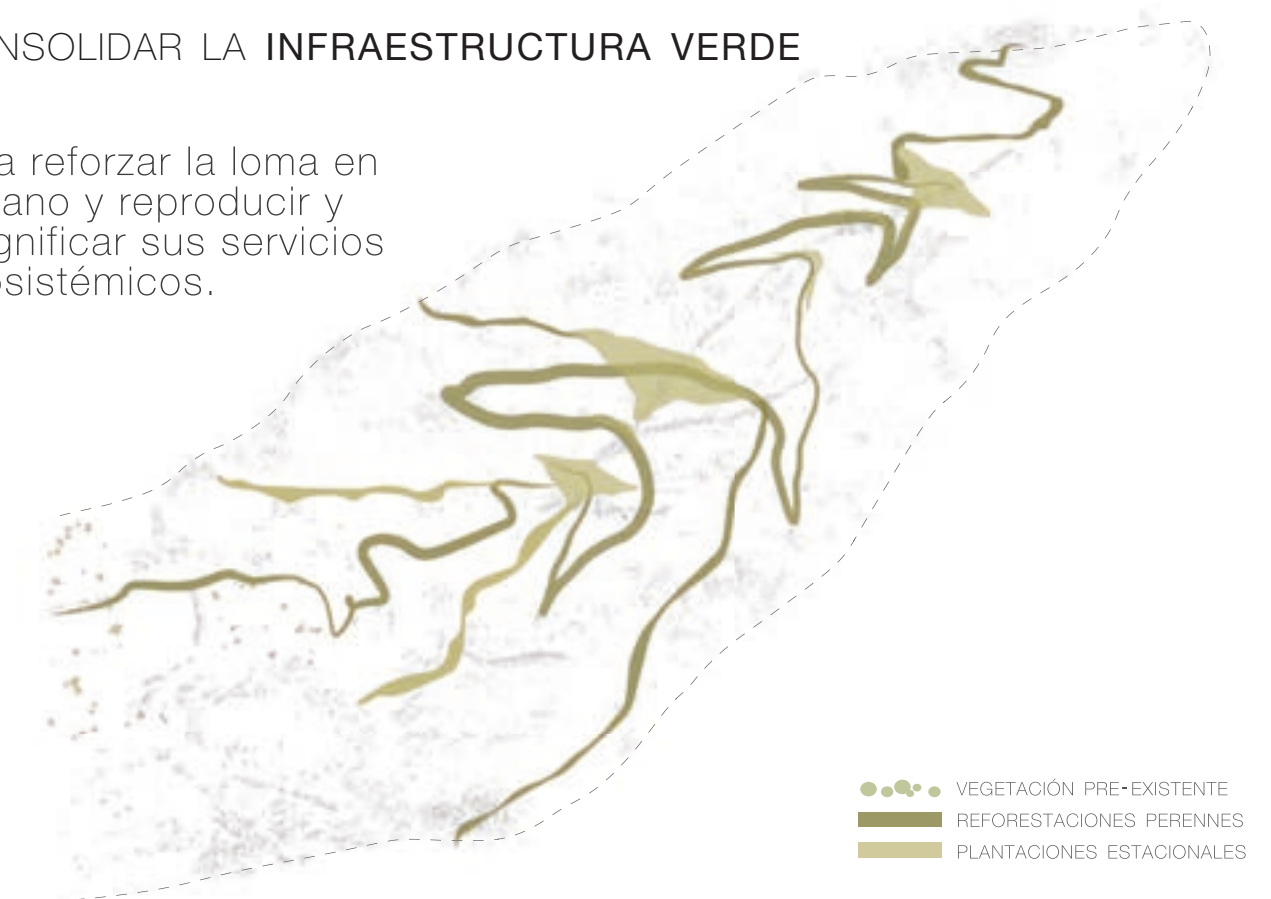
2 CAPTAR Y APROVECHAR AGUA DE NIEBLA

para convertirla en un elemento funcional y simbólico del paisaje.



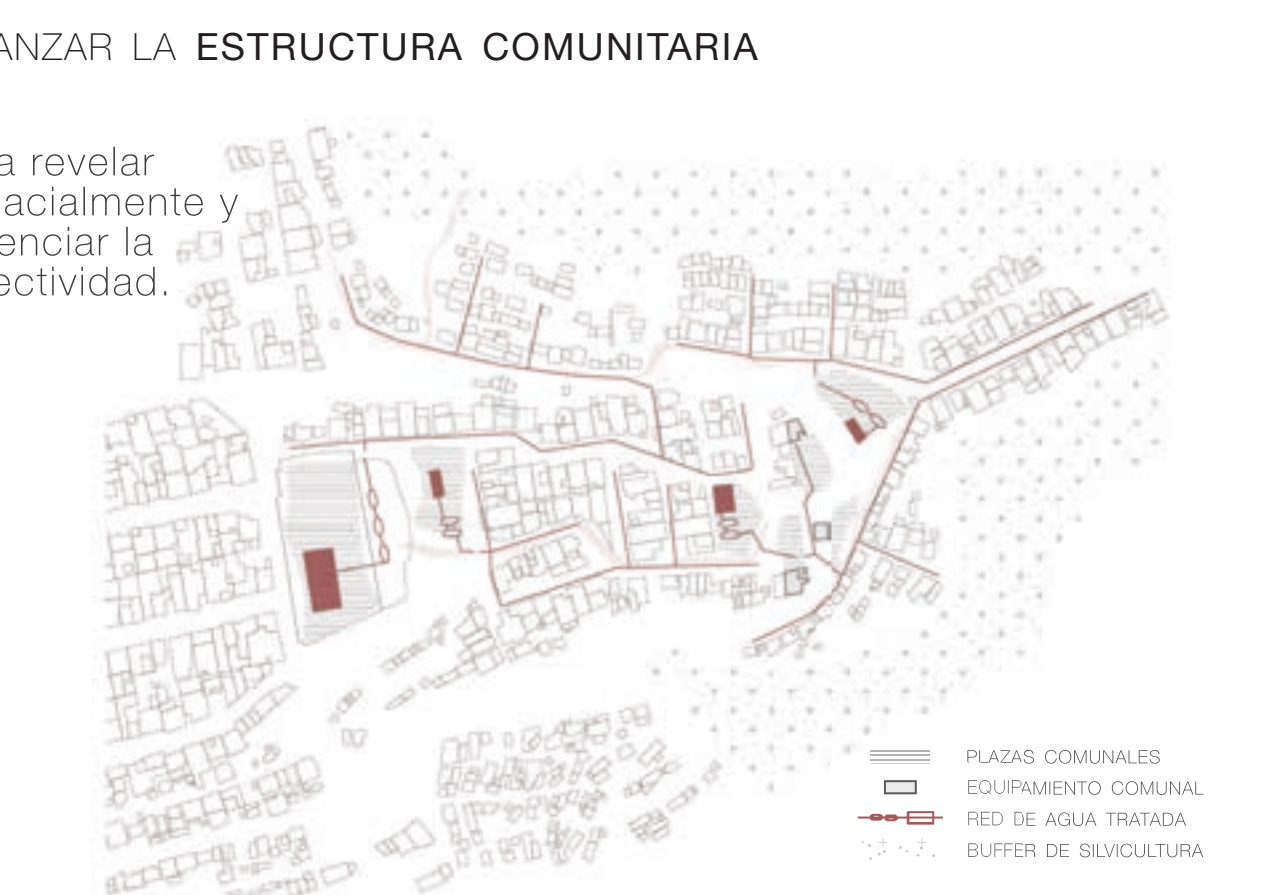
3 CONSOLIDAR LA INFRAESTRUCTURA VERDE

para reforzar la loma en secano y reproducir y magnificar sus servicios ecosistémicos.



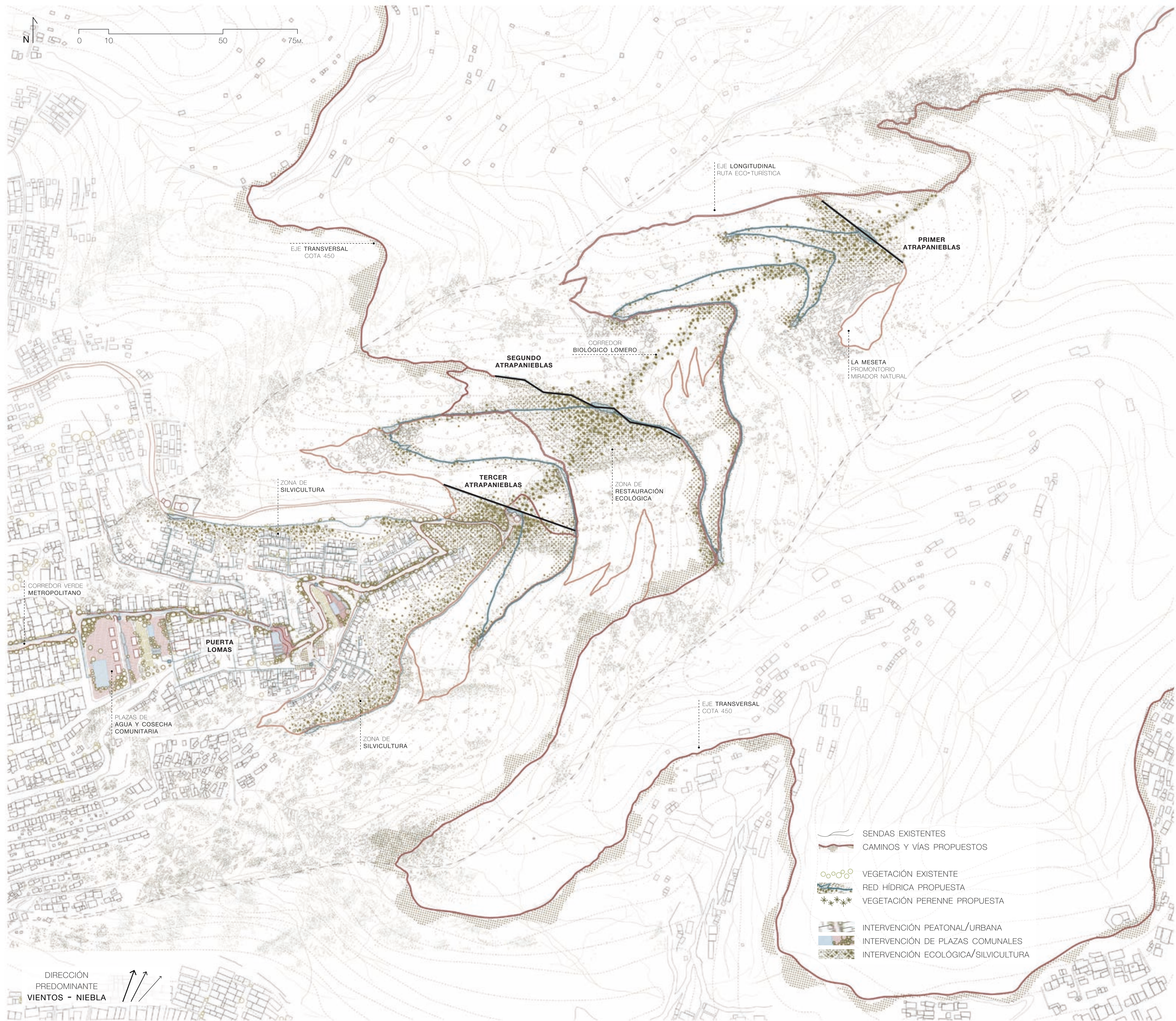
4 AFIANZAR LA ESTRUCTURA COMUNITARIA

para revelar espacialmente y potenciar la colectividad.



MASTER PLAN

El proyecto busca **poner en relevancia los factores naturales, urbanos y sociales** de la zona en las distintas temporalidades de humedad, aridez, fenómeno del niño, invasiones, celebraciones y las gradientes que poseen cada una de ellas, para proponer un **sistema de regeneración socio-ecológico basado en 3 dispositivos atrapanieblas de escala comunal-territorial**, que a través de procesos de captación, retención, distribución e infiltración, el agua de niebla cosechada sea distribuida en la ladera árida y de lomas por medio de sistemas interescalares e interrelacionados que son **gestionados por la comunidad de Valle Alto**.



SISTEMAS PROPUESTOS

1 SISTEMA DE CAMINOS

Estructurar la microcuenca con un **eje transversal** y otro **longitudinal**, junto con caminos secundarios y de mantenimiento, de uso **turístico, productivo y barrial**.

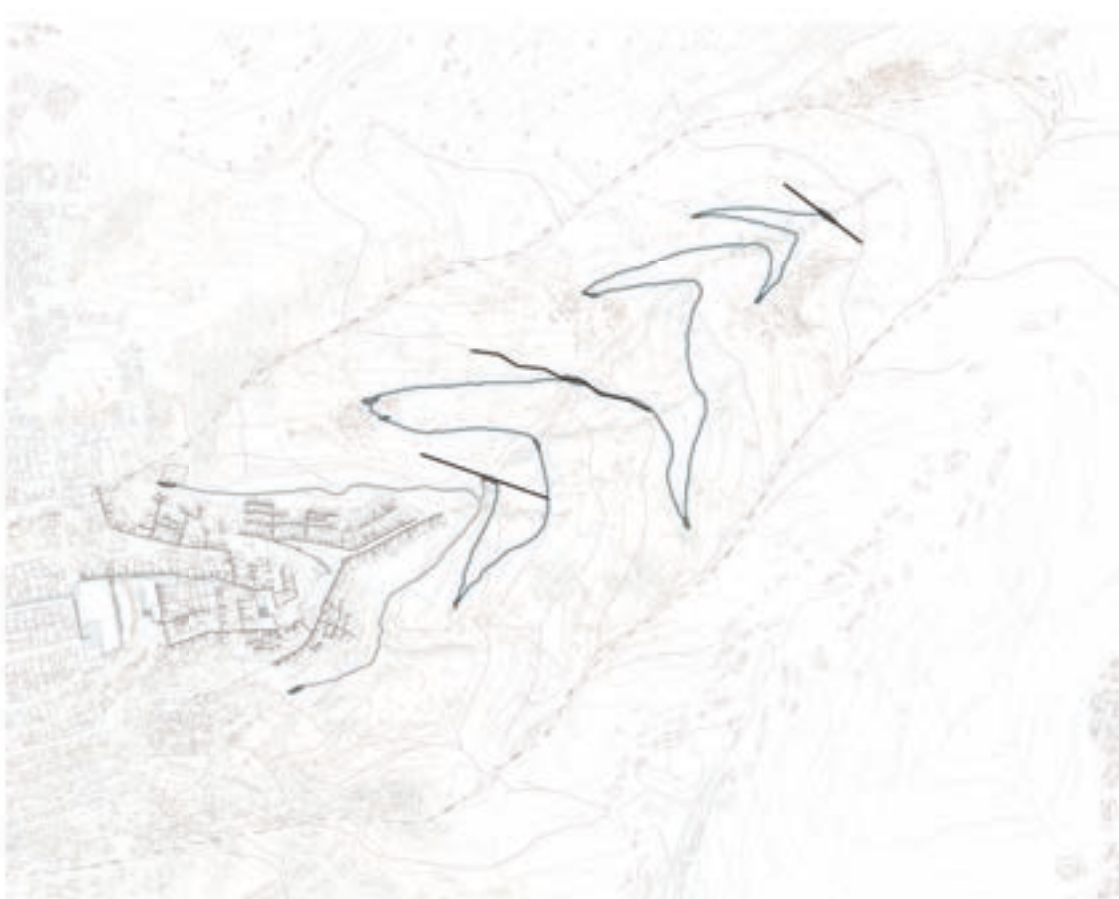
- EJE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL
- CAMINOS SECUNDARIOS
- CAMINOS DE MANTENIMIENTO
- CAMINOS DE BORDE
- CORREDOR METROPOLITANO



2 SISTEMA HÍDRICO

La niebla como recurso hídrico, a ser captada, retenida, tratada e infiltrada la ladera loma y urbana, para **propiciar mayor diversidad humana, vegetal y animal** y la **recuperación del ecosistema**.

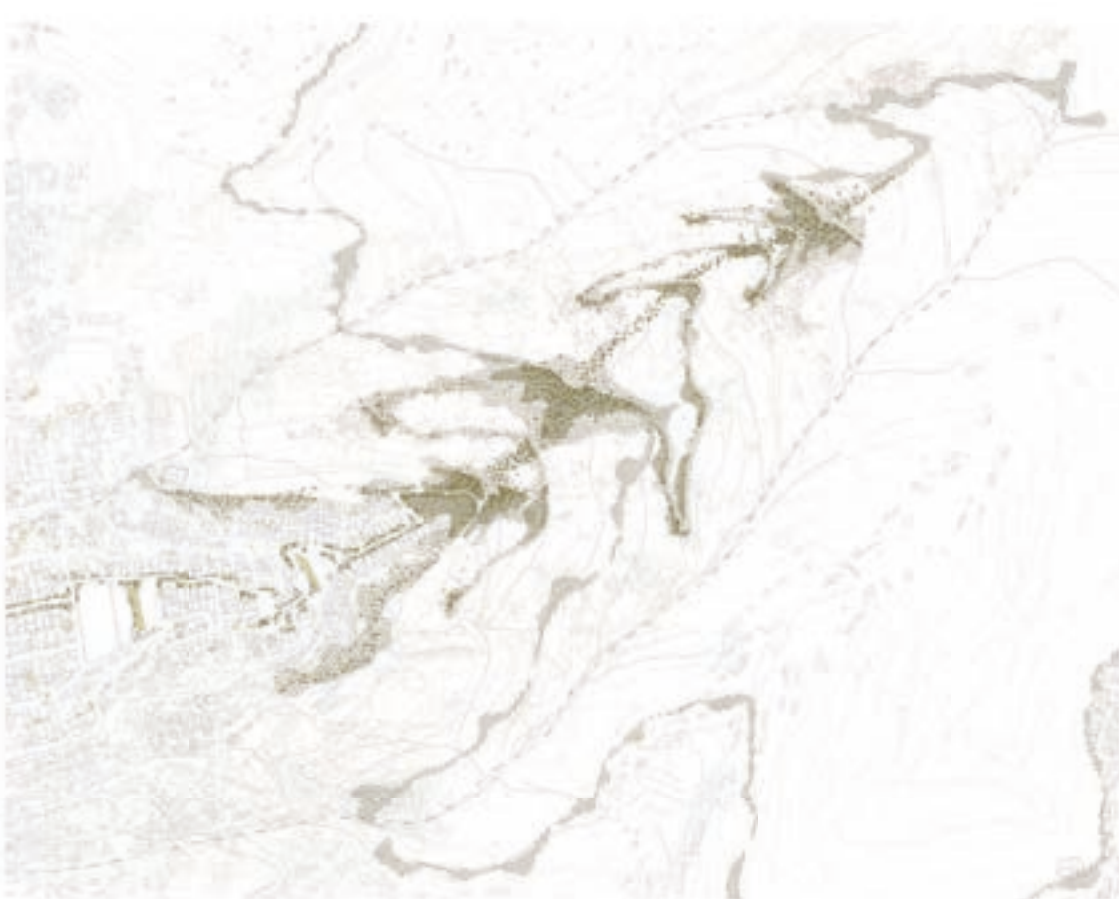
- DISPOSITIVOS ATRAPANIEBLAS
- ESTANQUES DE RETENCIÓN
- CANALES AMUNEROS / DE SILVICULTURA
- RECOLECCIÓN DE AGUAS GRISAS
- TRATAMIENTO DE AGUAS GRISAS
- RESERVORIOS URBANOS
- CANAL URBANO



3 SISTEMA VEGETAL

Plantaciones **estratégicas**, en ubicación, cantidad y especies, para **magnificar los servicios ecosistémicos** de las lomas de la microcuenca hacia la ciudad.

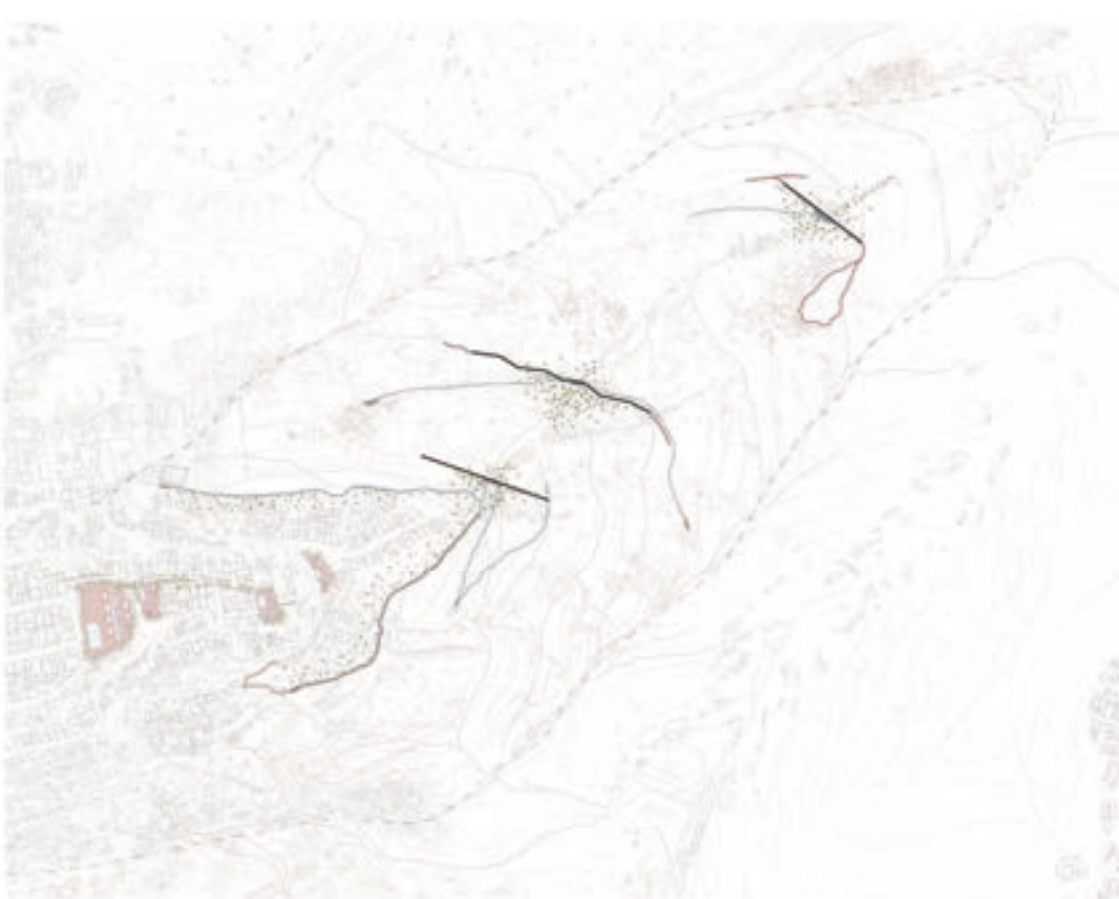
- ARBÓREAS URBANAS
- ARBÓREAS LOMERAS
- ARBÓREAS SILVICULTURA
- ARBUSTIVAS LOMERAS
- HERBÁCEAS LOMERAS
- CACTACEAS Y BROMELIÁCEAS



4 SISTEMA COMUNITARIO

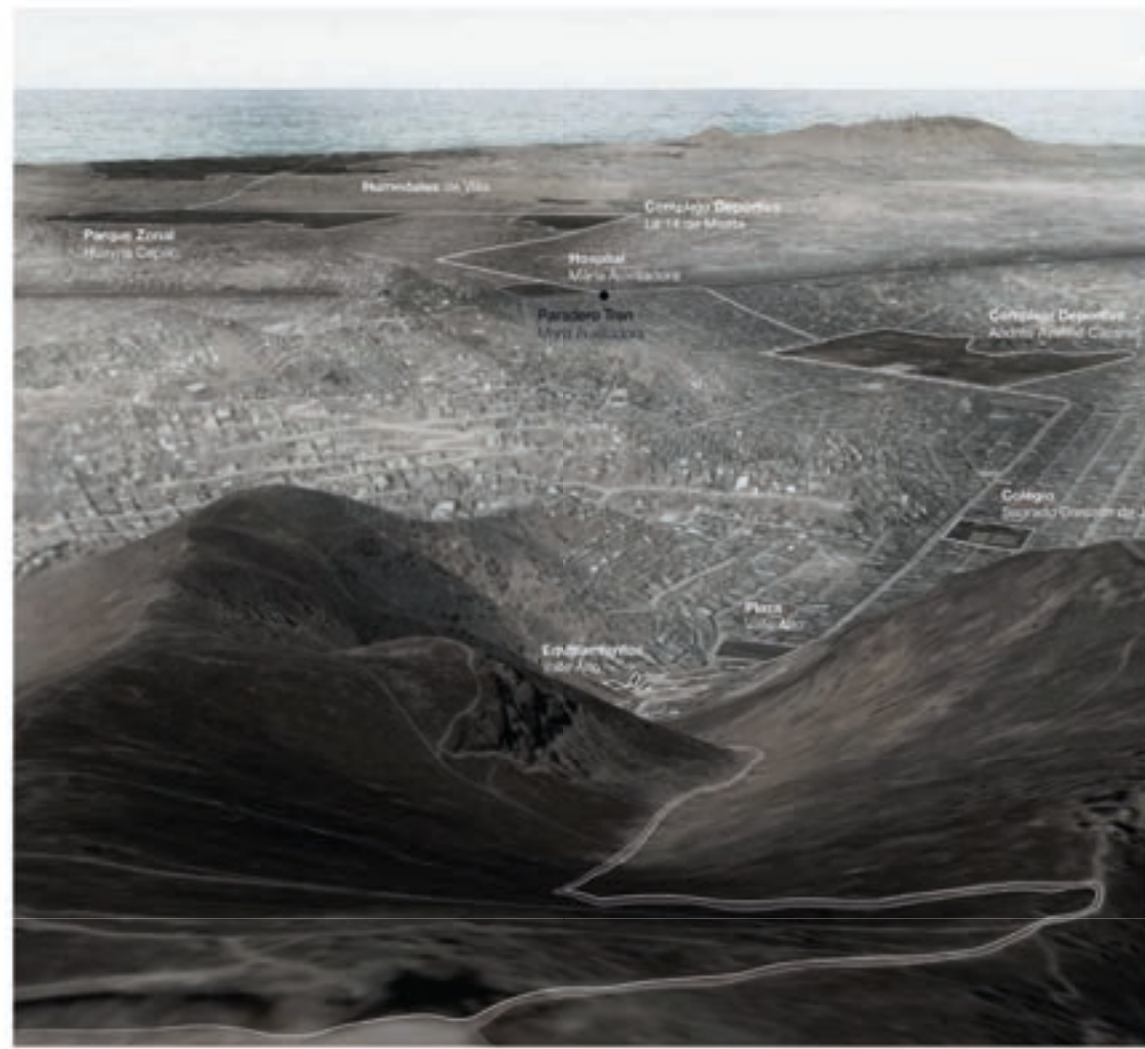
Intervenciones **multifuncionales** en el espacio público y la loma, basados en la **nueva disponibilidad de agua** y la **construcción comunal**.

- ATRAPANIEBLAS MULTIFUNCIONALES
- PLAZAS COMUNITARIAS
- BORDE PRODUCTIVO DE SILVICULTURA

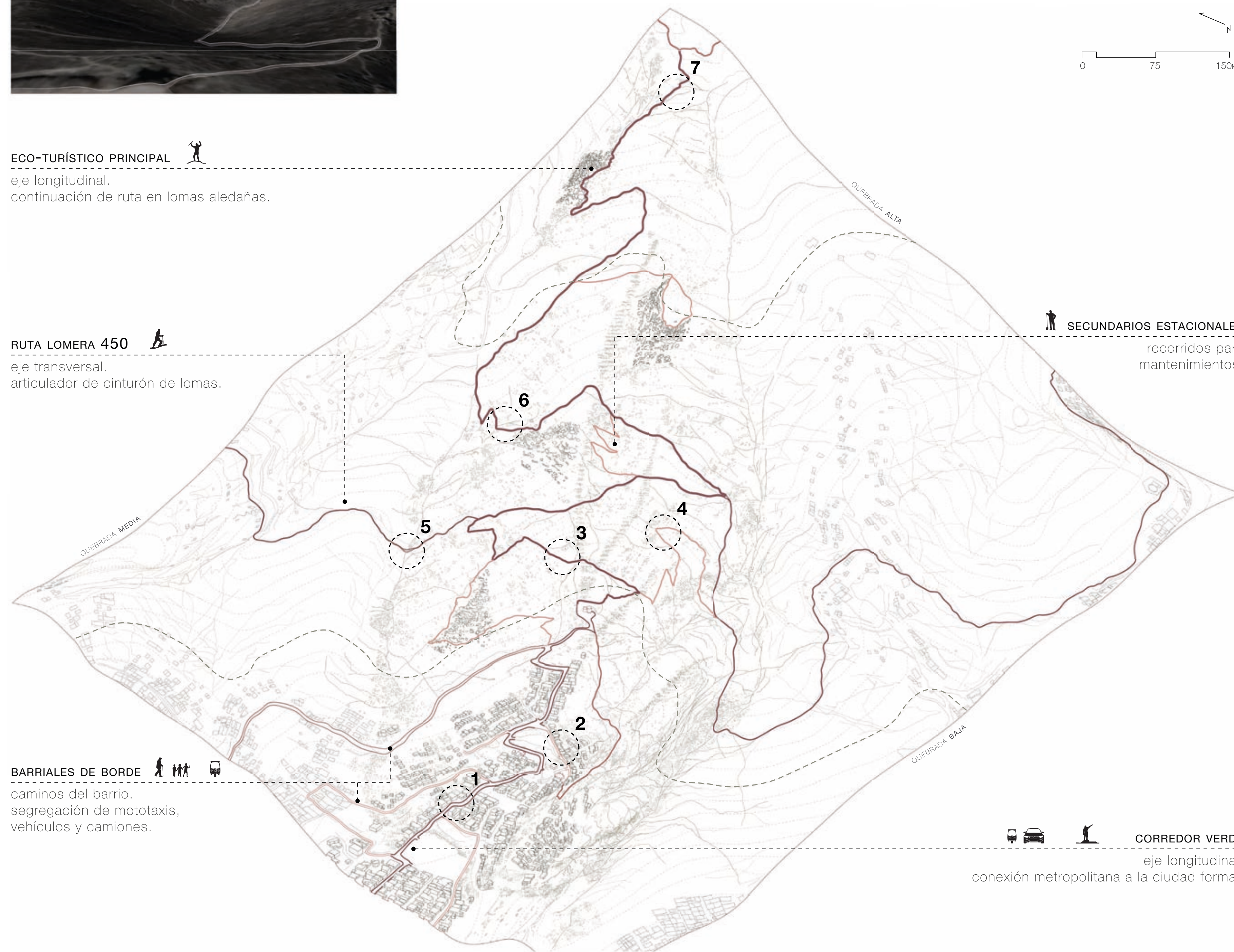
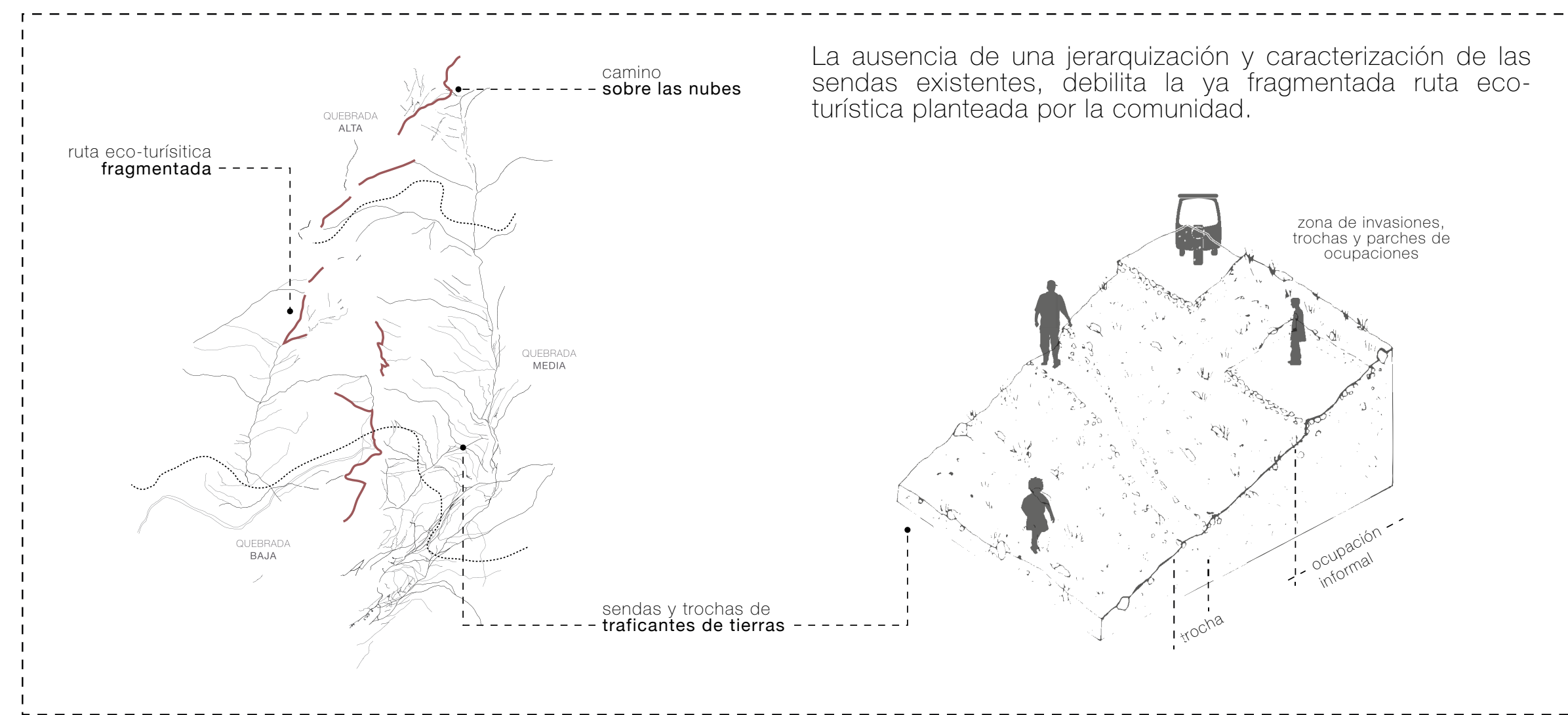


SISTEMA DE CAMINOS

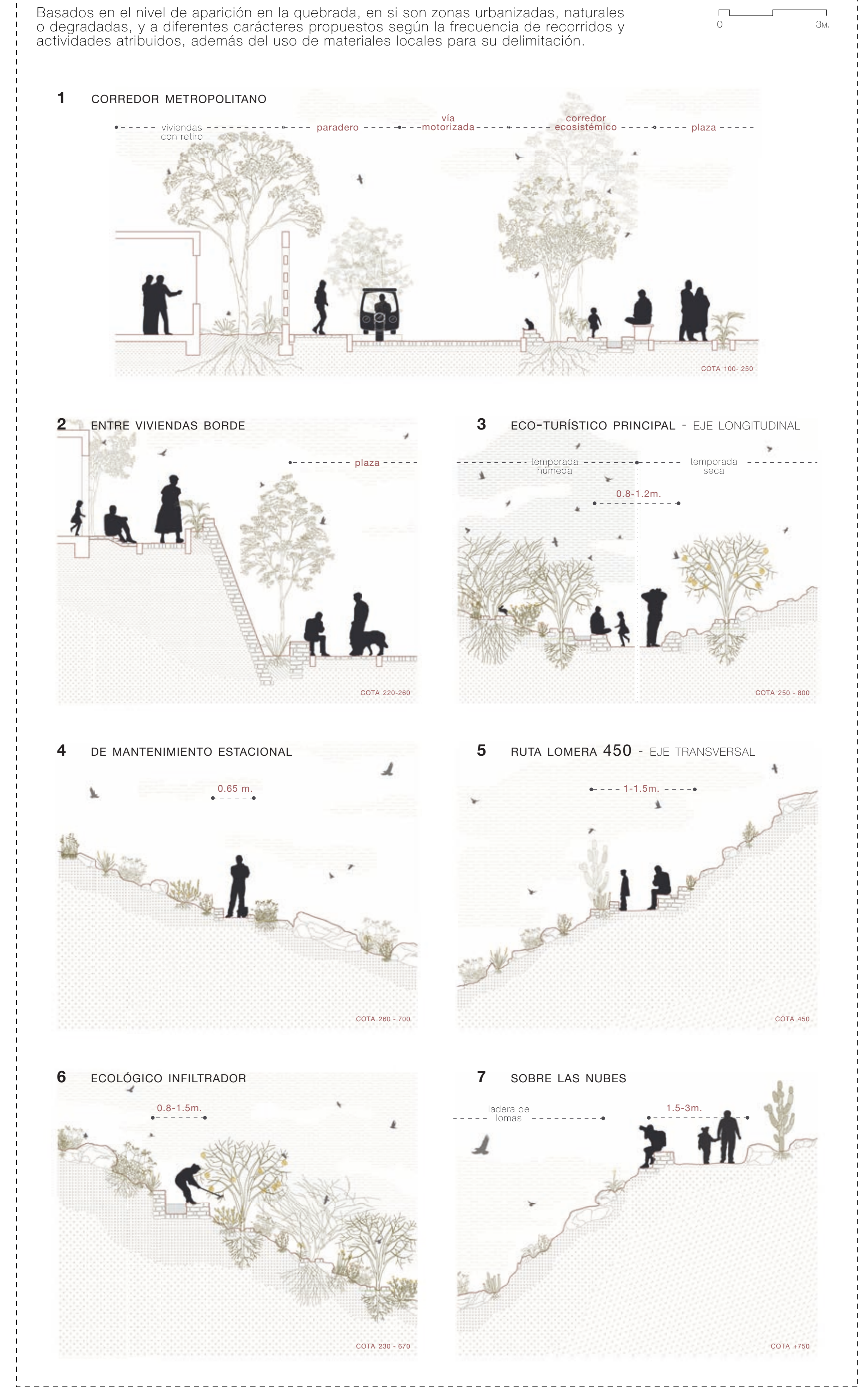
Se propone **estructurar el territorio** y **guiar las dinámicas antrópicas** a partir de los caminos: una **conexión metropolitana desde la microcuenca a la ciudad**, un **eje transversal como conexión con las lomas aledañas**, y unas **tipologías de caminos** que propicien y potencien las **actividades turísticas, productivas y barriales de la comunidad** y sus visitantes.



SENDAS ACTUALES

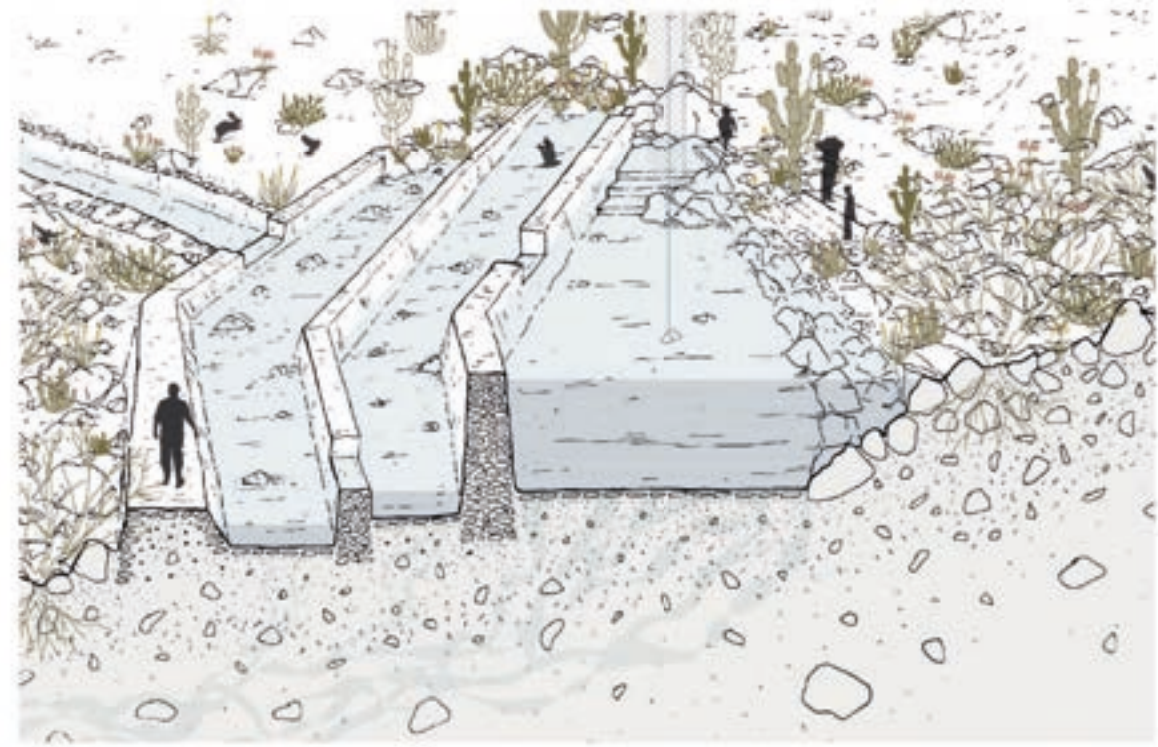


TIPOLOGÍAS DE CAMINOS PROPUESTOS



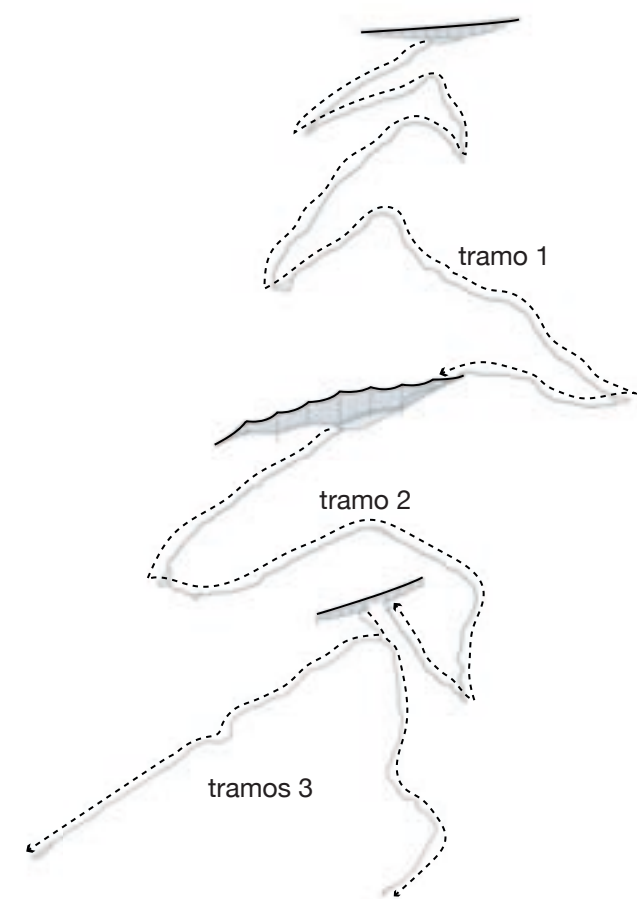
SISTEMA HÍDRICO

Se propone **maximizar** los procesos hídricos naturales de condensación, escorrentía e infiltración generados por la niebla, a través de **dispositivos de manejo comunal e impacto territorial**, para visibilizar el **agua** de manera **funcional y simbólica**, como fuente de vida y actividad en la loma y lo urbano.



SECTORIZACIÓN HÍDRICA

PARA COSECHA DE NIEBLA



Disposición sectorizada de los elementos del sistema para conseguir una constante retroalimentación hídrica en la zona lomería y urbana.

PARA AGUAS GRISES



ATRAPANIEBLAS + ESTANQUES DE RETENCIÓN

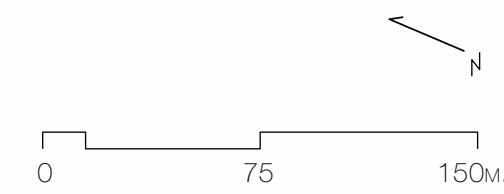
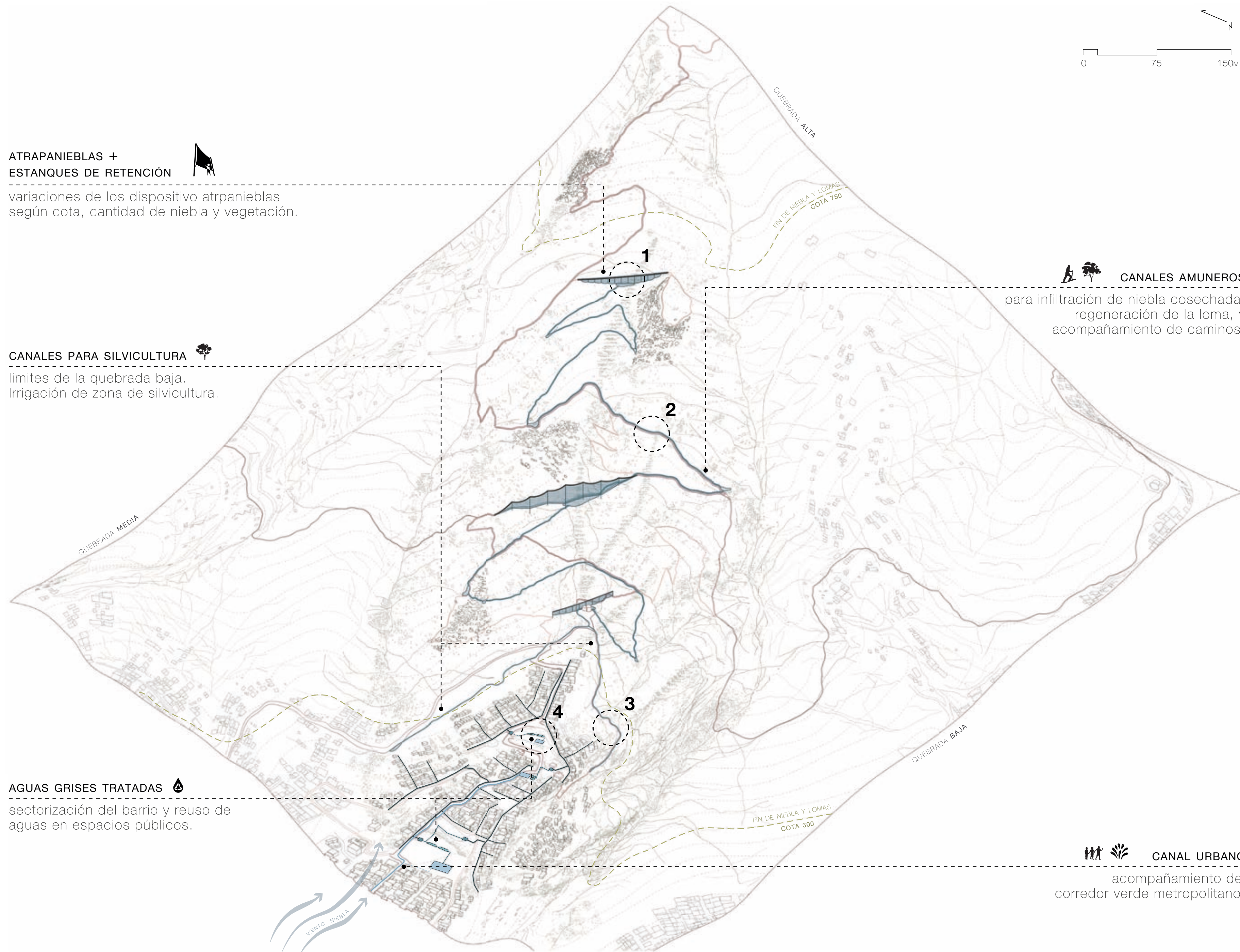
variaciones de los dispositivo atrapanieblas según cota, cantidad de niebla y vegetación.

CANALES PARA SILVICULTURA

límites de la quebrada baja. Irrigación de zona de silvicultura.

AGUAS GRISES TRATADAS

sectorización del barrio y reuso de aguas en espacios públicos.



CANALES AMUNEROS
para infiltración de niebla cosechada, regeneración de la loma, y acompañamiento de caminos.

CANAL URBANO
acompañamiento del corredor verde metropolitano.

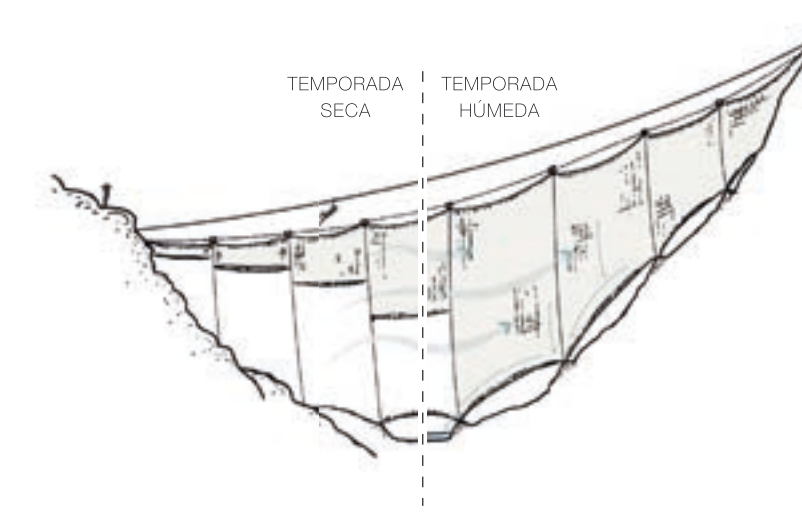
DISPOSITIVOS HÍDRICOS PROPUESTOS

Dispositivos interdependientes, de diversas escalas e impactos, que permiten intensificar la disponibilidad de agua para el ecosistema y para la comunidad.

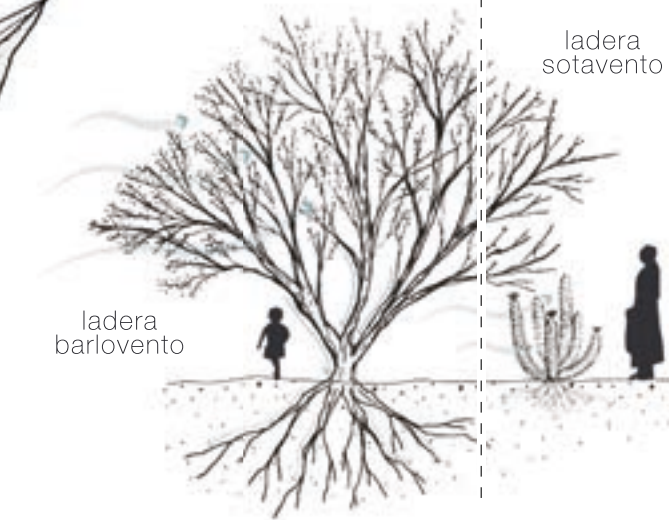


1 CAPTAR, RETENER E INFILTRAR

dispositivos atrapanieblas



vegetación perenne

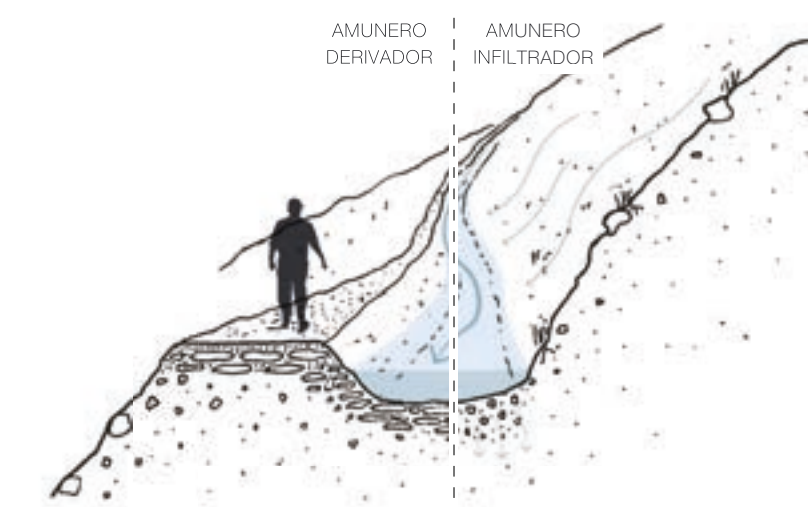


estanques de retención lomería

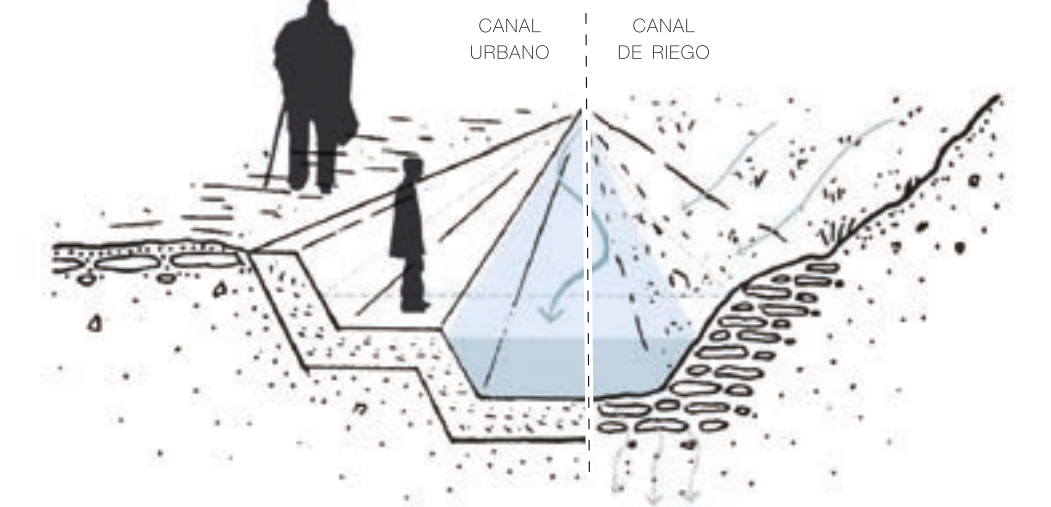


2 DISTRIBUIR E INFILTRAR

canales amuneros

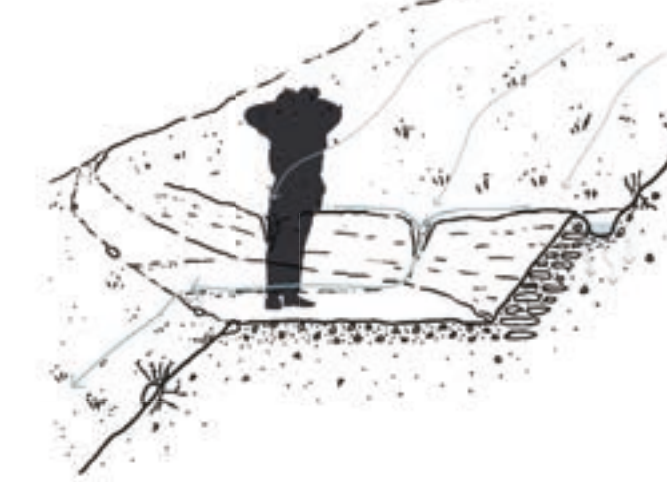


canales urbanos



3 RETENER E INFILTRAR

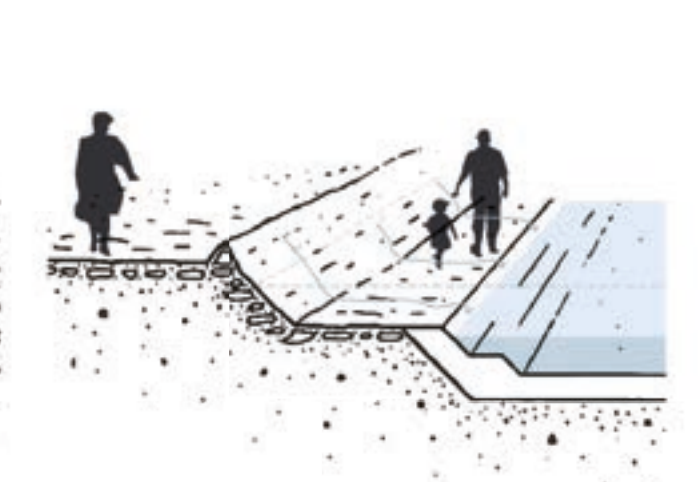
muro de contención



jardines infiltradores

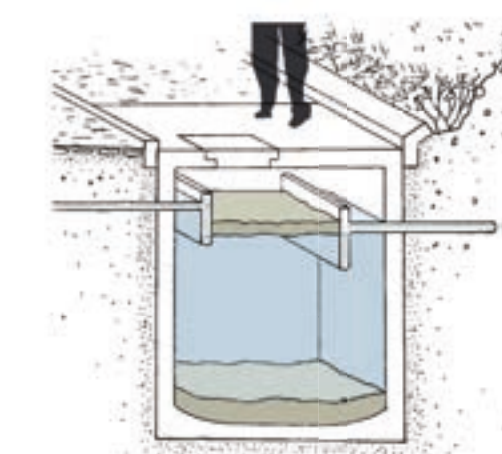


plazas de agua

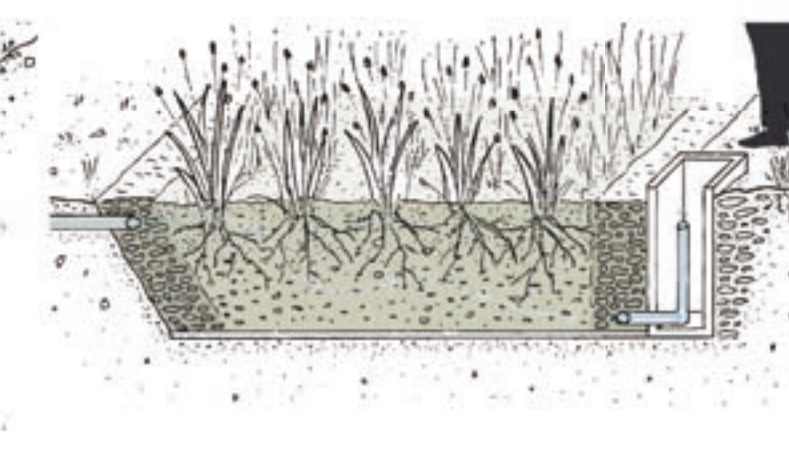


4 TRATAR Y RETENER

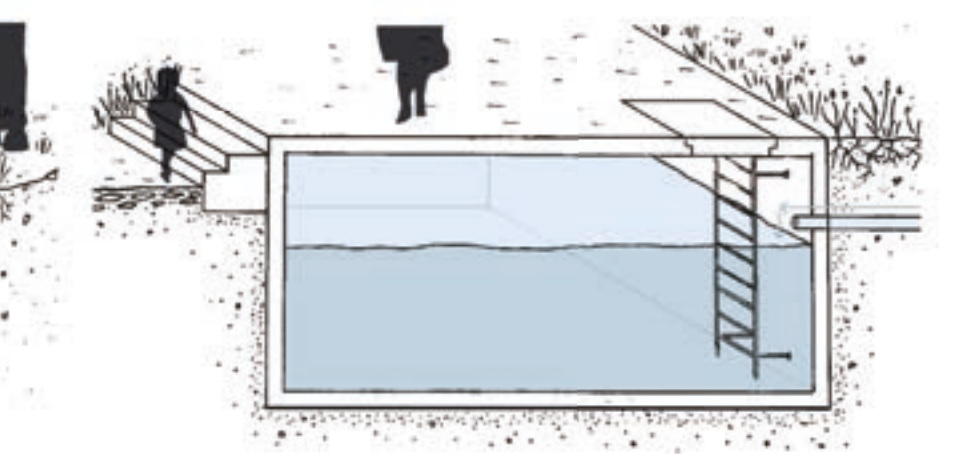
trampa de grasas



humedales artificiales



reservorios urbanos



SISTEMA VEGETAL

Se propone reforzar la estacionalidad de la vegetación lomerá por medio de **plantaciones estratégicas en las zonas rocosas, los caminos y las zonas de retención de agua** propuestas. De esta manera, se busca aumentar los niveles de humedad, atraer aves y polinizadores, y así, **magnificar las condiciones de vida de la vegetación nativa** y sus servicios ecosistémicos.



LOMA DE CACTÁCEAS Y BROMELIÁCEAS

puente atrapanieblas en quebrada alta.
zona final de aparición de lomas.
sustrato pedregoso.

LOMA ARBÓREA Y ARBUSTIVA

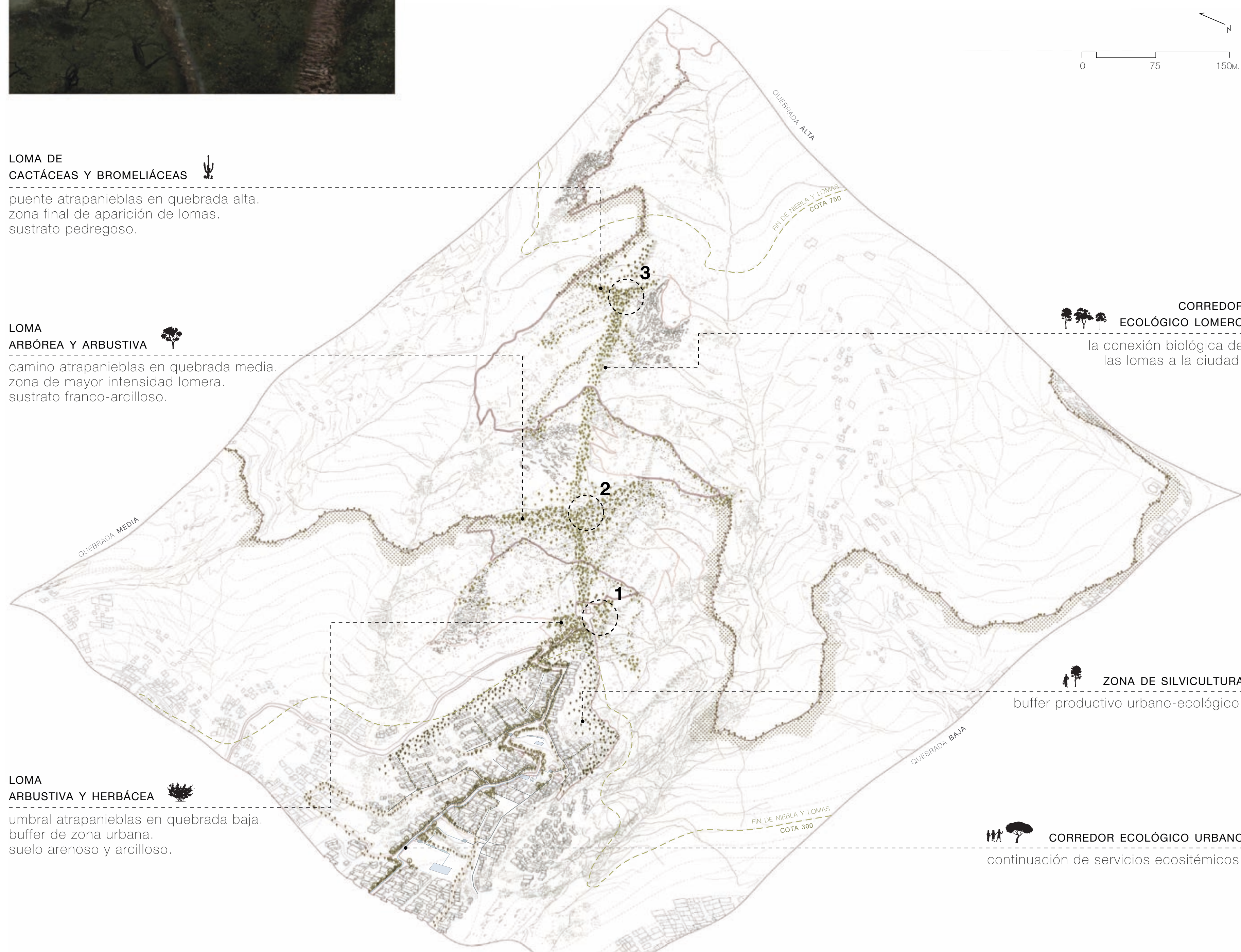
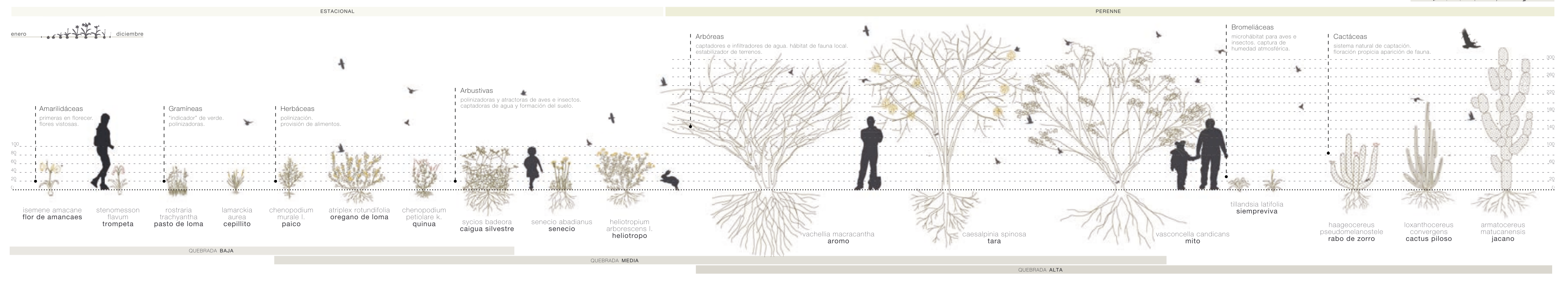
camino atrapanieblas en quebrada media.
zona de mayor intensidad lomerá.
sustrato franco-arcilloso.

LOMA ARBUSTIVA Y HERBÁCEA

umbral atrapanieblas en quebrada baja.
buffer de zona urbana.
suelo arenoso y arcilloso.

TIPIFICACIÓN VEGETACIONAL PROPUESTA

Las principales especies propuestas, partir de sus periodos de vida, tamaños máximos, periodos de floración, volúmenes, requerimientos hídricos y función ecosistémica.



RECUPERACIÓN DE LA SUCESIÓN ECOLÓGICA

Las arbóreas y cactáceas nodrizas propician mayor interacción vegetal, potencian la condensación e infiltración de agua de niebla, y atraen mayor flora y fauna local.

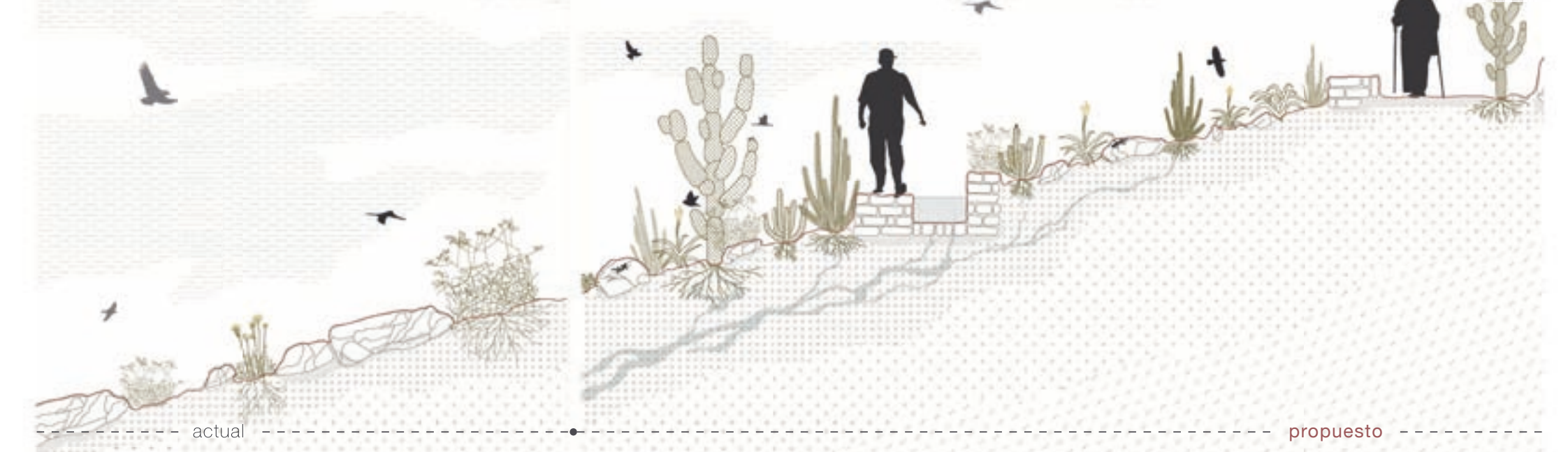
1 ARBÓREAS URBANAS, ARBUSTIVAS, LEÑOSAS Y HERBÁCEAS



2 ARBÓREAS LOMERAS, ARBUSTIVAS, AMARILIDÁCEAS, LEÑOSAS Y HERBÁCEAS



3 CACTÁCEAS, BROMELIÁCEAS Y ARBÓREAS LOMERAS



SISTEMA COMUNITARIO

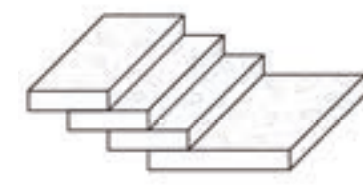
Tomando como oportunidad las plazas vacantes, las zonas de borde, los equipamientos comunales y la fuerza colectiva de Valle Alto, se propone **espacializar y generar atmósferas de comunalidad**, basadas en el **diseño progresivo y la construcción comunitaria** de los espacios públicos urbanos y las infraestructuras atrapanieblas. Así, se propone lograr una **mayor apropiación y rentabilidad** en el cuidado y protección de las lomas y de su territorio.



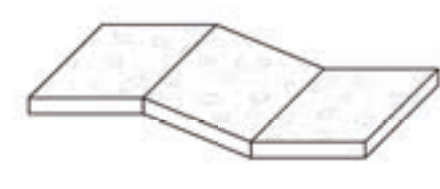
CATÁLOGO DE MÓDULOS-ACTIVADORES PROPUESTO

Teniendo en cuenta materiales locales y accesibles por los vecinos, como la piedra y el concreto, se plantea este catálogo de sencilla fabricación y replicabilidad.

A1 - escalera de piedra



A2 - rampa de piedra



A3 - resbaladora



A4 - rampa escaladora



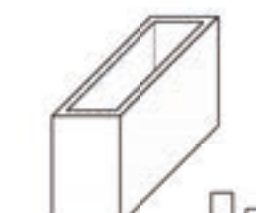
C1 - gavión de canchales



C2 - muro escalador



C3 - macetero de concreto



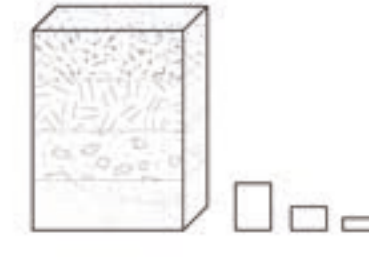
C4 - banca de piedra



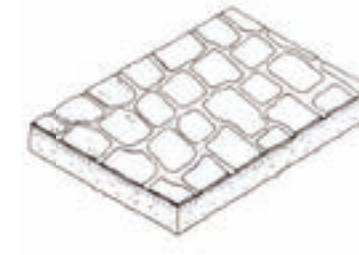
H1 - postes metálicos



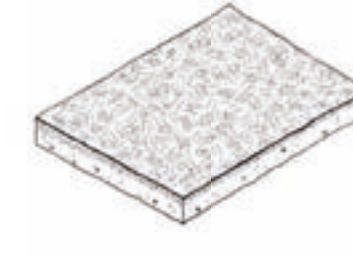
H2 - proliferador de insectos



S1 - piedra filtrante



S2 - piedra/ladrillo chancado



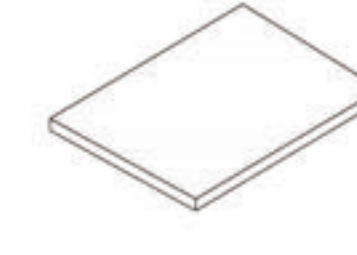
ACCESIBILIDAD

CONTENCIÓN

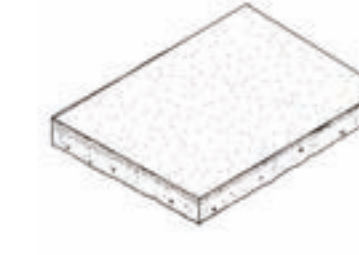
HITOS

SUELOS

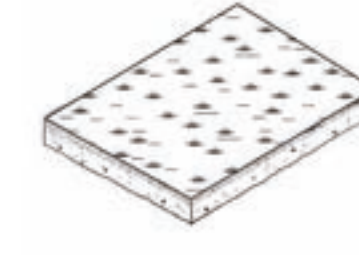
S3 - losa de concreto



S4 - tierra afirmada



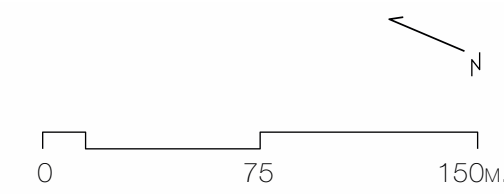
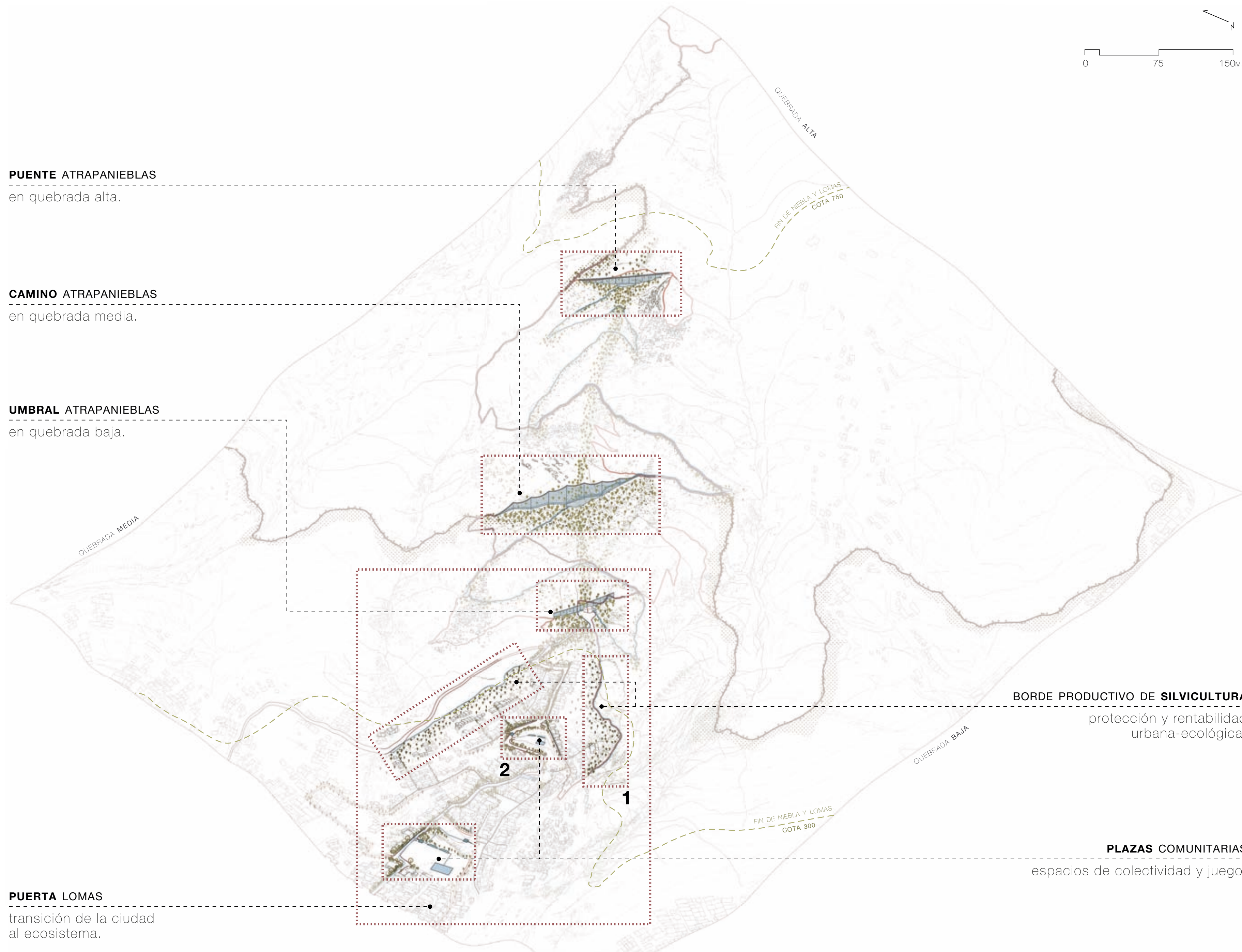
S5 - suelo natural



PUENTE ATRAPANIEBLAS
en quebrada alta.

CAMINO ATRAPANIEBLAS
en quebrada media.

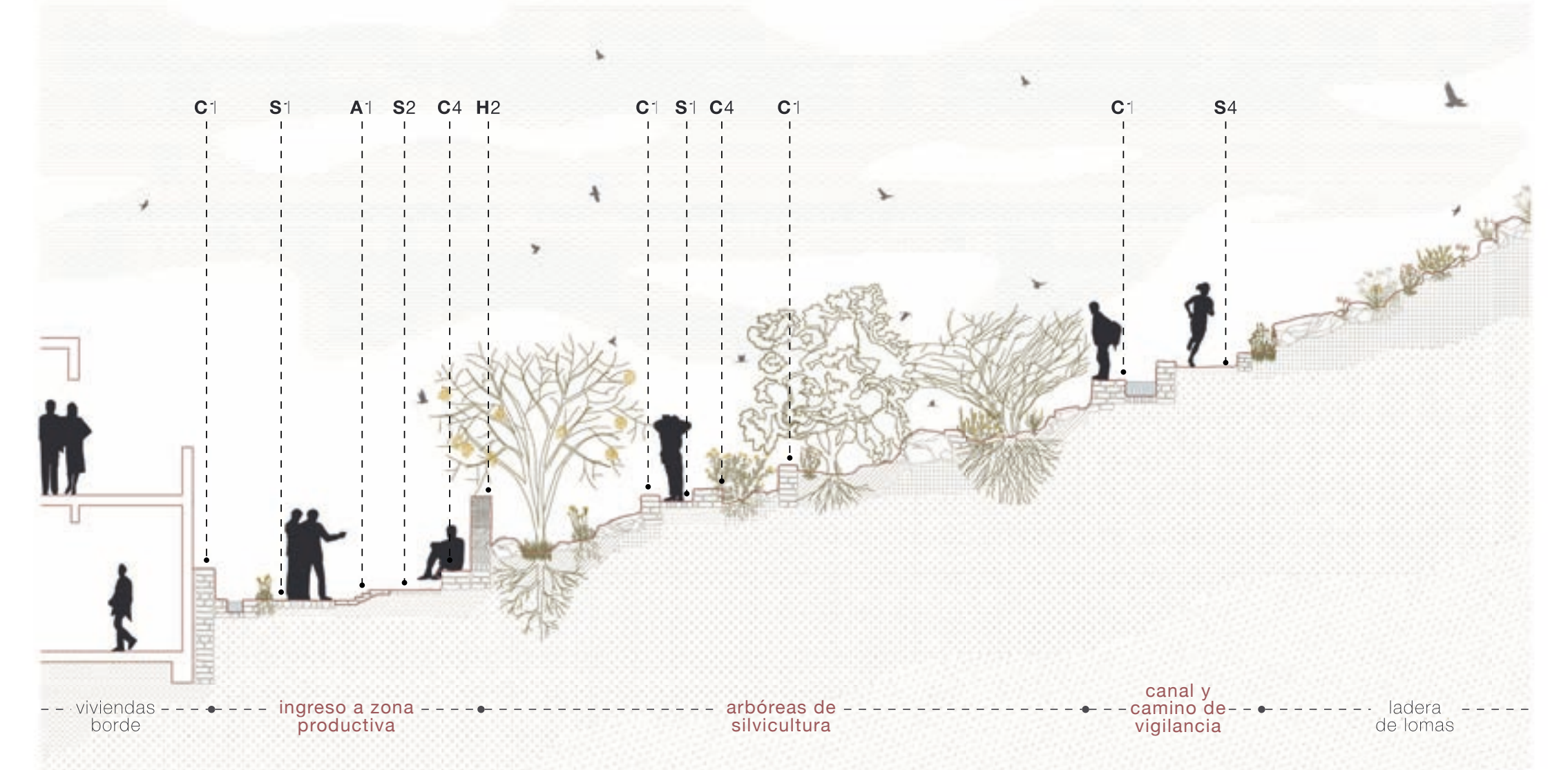
UMBRAL ATRAPANIEBLAS
en quebrada baja.



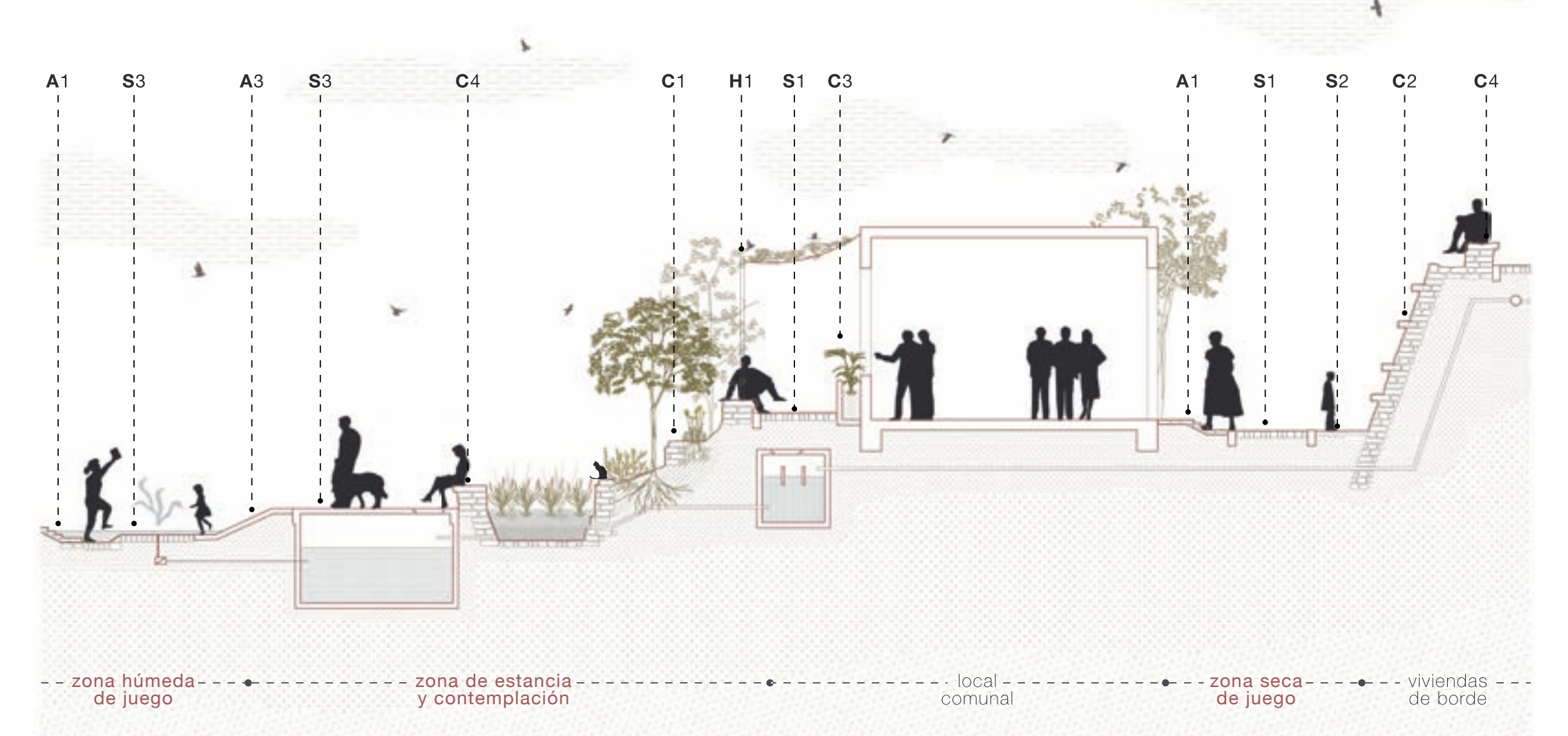
SECCIONES DE LA ESTRUCTURA COMUNITARIA



1 BORDE PRODUCTIVO DE SILVICULTURA

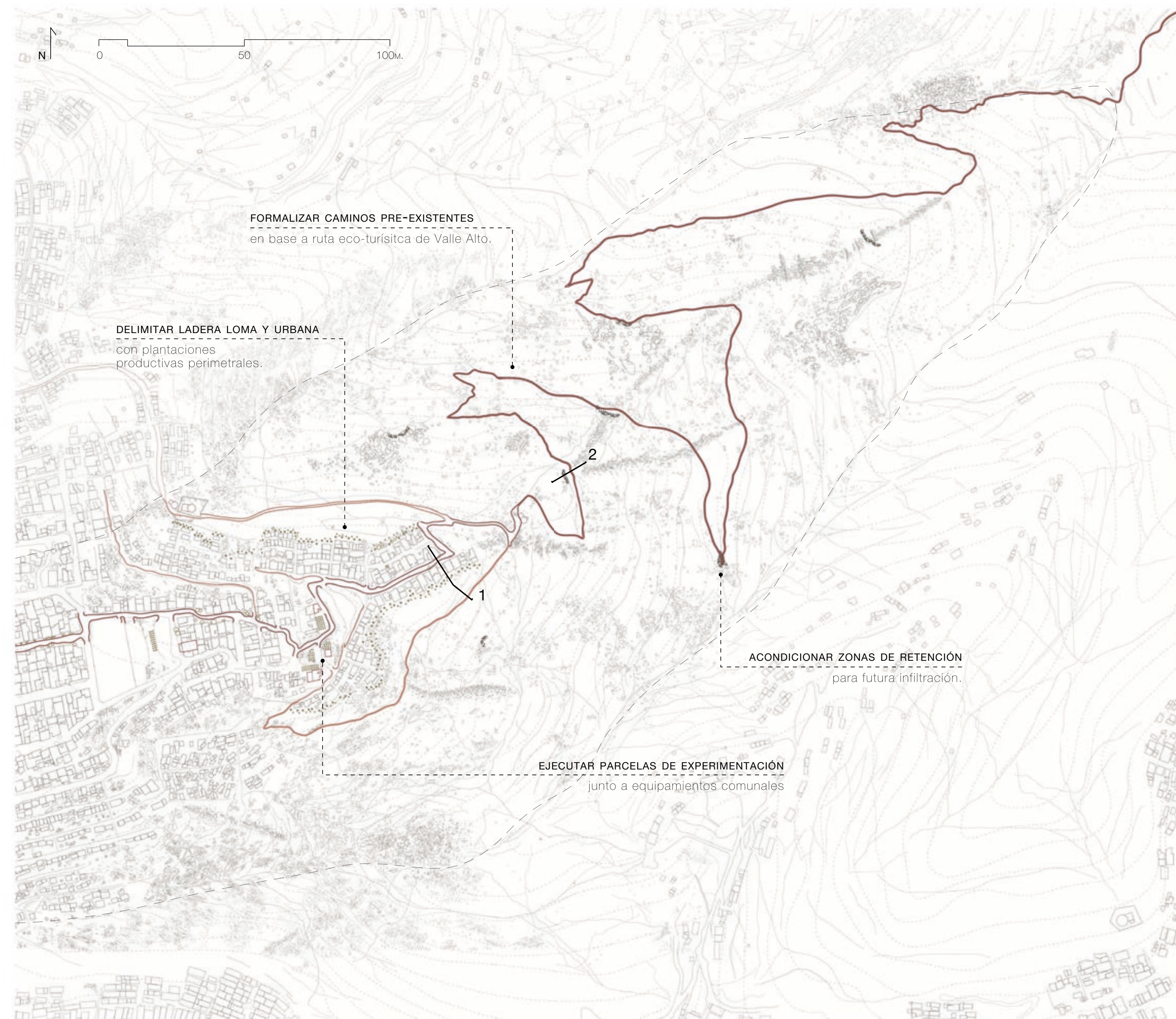


2 PLAZA COMUNITARIA CON EQUIPIAMIENTO



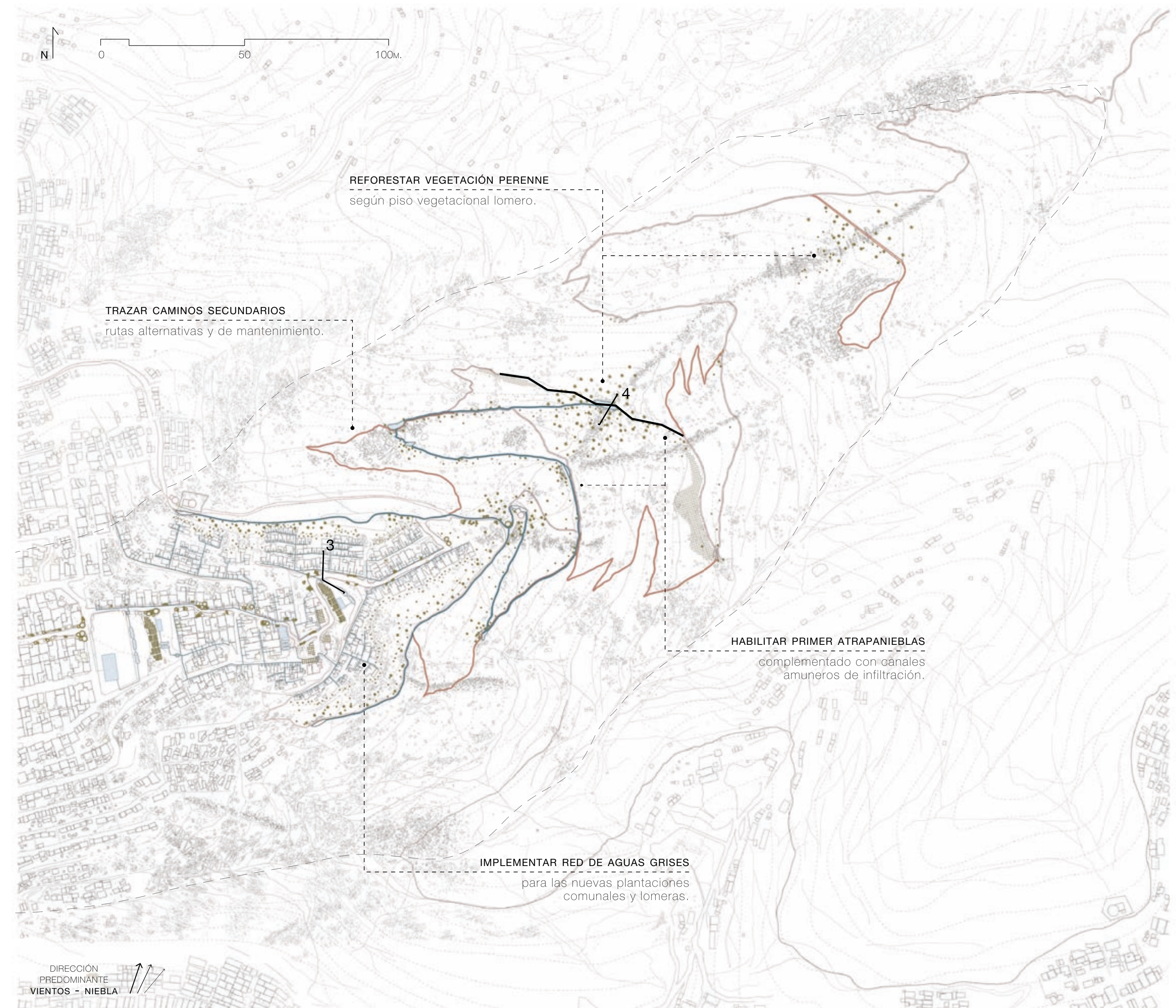
FASE 1: IDENTIFICAR PARA CONECTAR

Lo esencial para empezar. Se sientan las primeras delimitaciones de lo urbano y la loma, se inician procesos de gestión comunitaria anexados a los equipamientos pre-existentes, y se consolida la ruta eco-turística principal de lomas, acompañado de la preparación de las futuras zonas clave para la retención del agua de niebla.



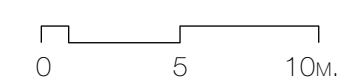
FASE 2: PRIMERAS INFILTRACIONES

Se continúa con el trazado de caminos secundarios y/o de mantenimiento, se ejecuta el sistema de tratamiento de aguas grises urbanas, y se implementa el primer atrapanieblas territorial para comenzar con la cosecha de niebla, complementado por canales amuneros y forestaciones de especies pioneras para la recuperación progresiva de las lomas.



SECCIONES TIPO

Todas las intervenciones son implementadas durante la temporada seca, de fines de noviembre a mediados de junio, para evitar accidentes generados por deslizamientos, escorrentía superficial o precipitaciones, y hasta la 1pm., para cuidarse del sol de verano.



pre-existente - - - - - propuesto

1 PROGRESIVA CONSOLIDACIÓN DE VIVIENDAS



2 ADECUACIÓN DE ZONAS PARA RETENCIÓN DE AGUA DE NIEBLA



3 APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS GRISES Y MEJORA DE LO PÚBLICO

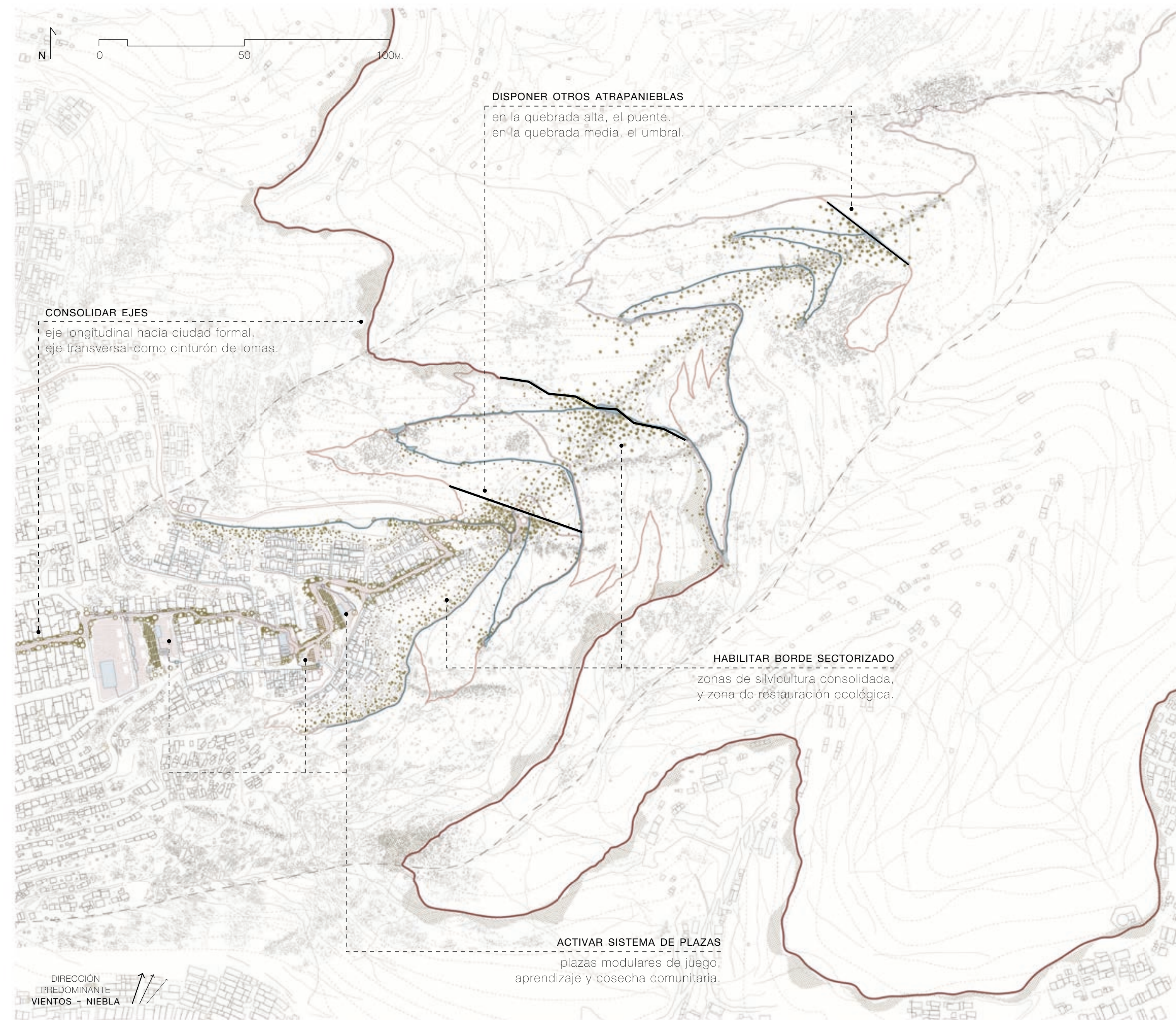


4 CAPTACIÓN, RETENCIÓN Y USO DE LA NIEBLA COSECHADA



FASE 3: COSECHA COMUNITARIA

Una vez implementados los 3 dispositivos atrapanieblas junto con sus estanques y canales de infiltración, se posibilita la cosecha de niebla a lo largo de la microcuenca, atravesando transversal y longitudinalmente el ecosistema, y generando una transición gradual de la comunidad de Valle Alto hacia la ciudad.



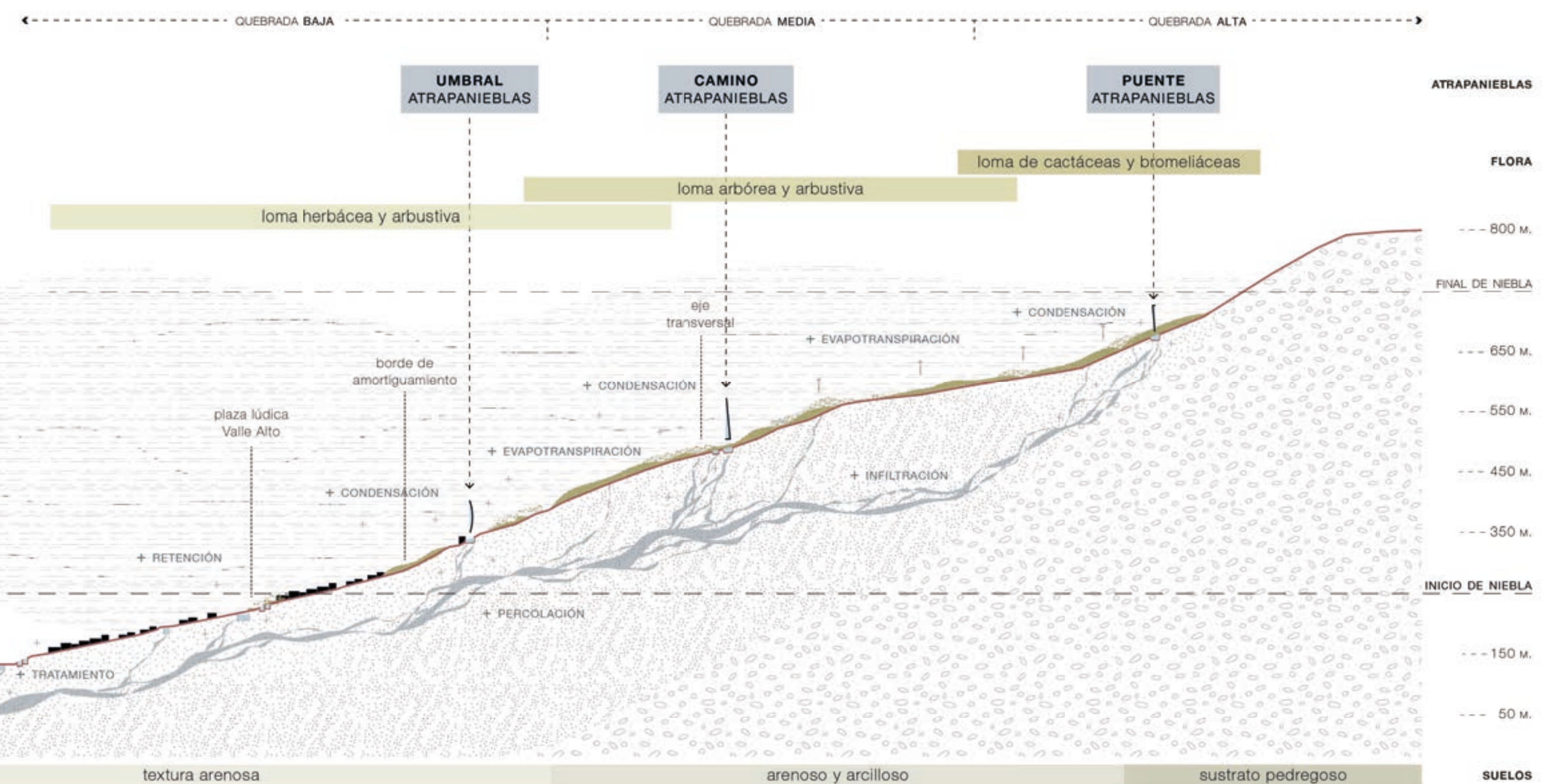
ZONAS DE DESARROLLO

A partir del estudio de la variabilidad vegetal lomera, altitudinal, temporal, y de actividades humanas y no humanas, se determina desarrollar los 3 momentos clave en las quebrada alta, media y baja, donde se tangibilizará la niebla como recurso hídrico simbólico y funcional:

- 1 El puente atrapanieblas
- 2 El camino atrapanieblas
- 3 El umbral atrapanieblas

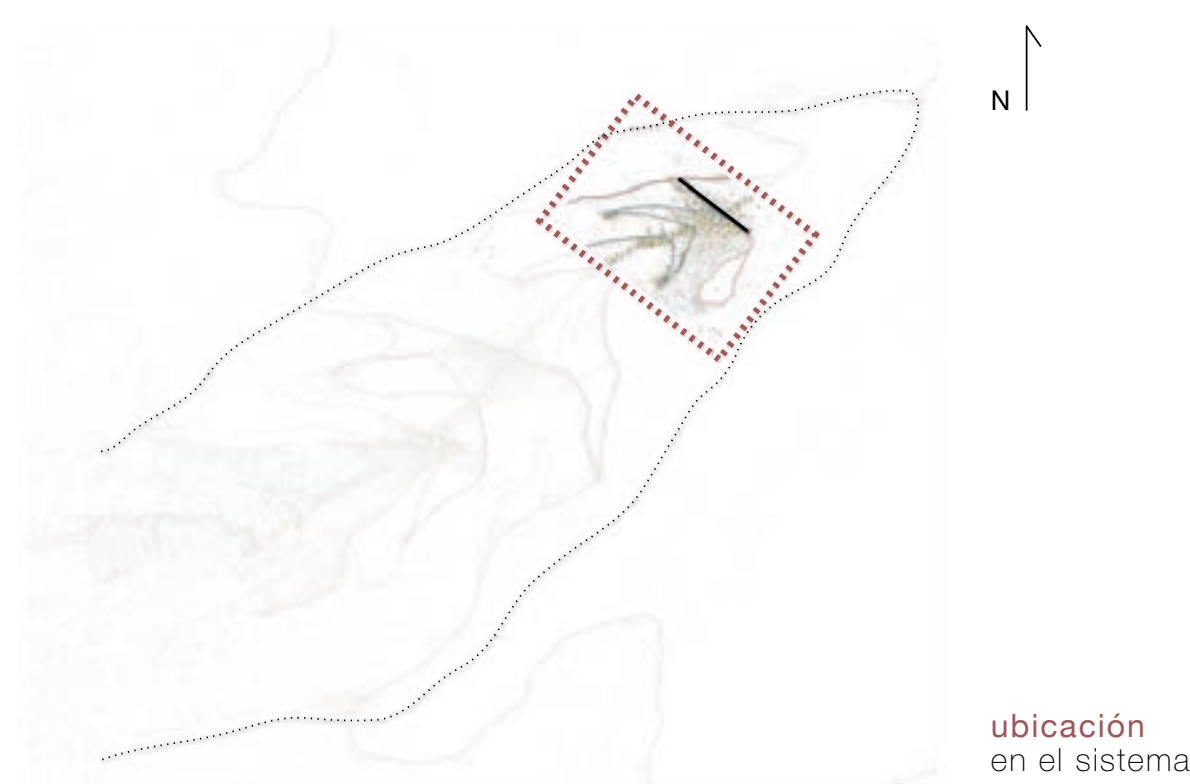
NUEVOS IMAGINARIOS

La escala comunal y territorial planteada para los dispositivos atrapanieblas que se verá a continuación, permite una mayor captación que los dispositivos convencionales usados actualmente por la comunidad, por lo que se posibilita la generación de nuevos imaginarios de agua en el paisaje de lomas, produciendo lugares excepcionales para la comunidad, la biodiversidad y la ciudad.



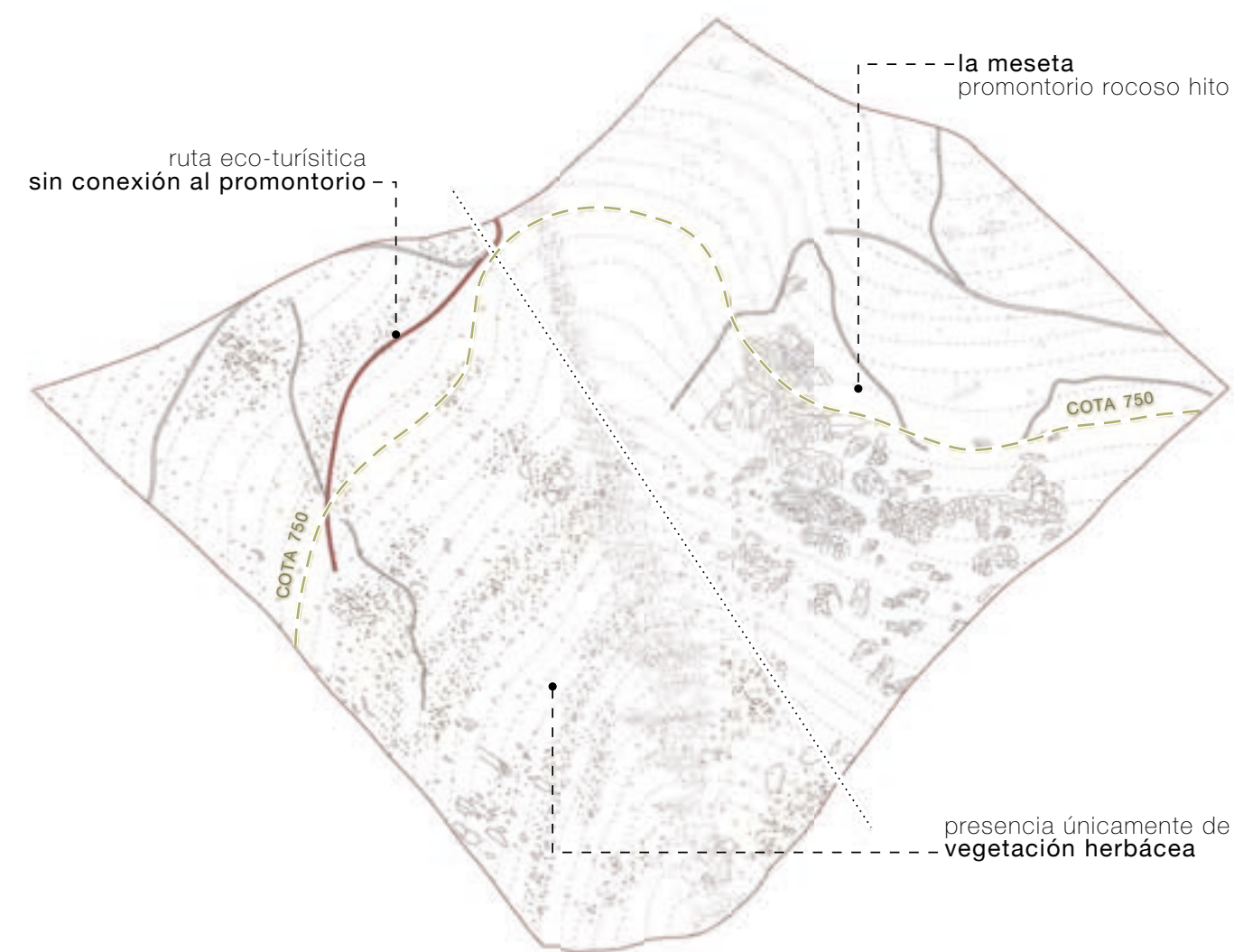
EL PUENTE ATRAPANIEBLAS

Ubicado en la quebrada alta de la microcuenca, el Puente Atrapanieblas es el inicio tangible del proceso de cosecha de niebla. Dispuesto como conector al hito rocoso principal de la microcuenca "La Meseta", exalta a través su captación la vegetación cactácea y bromeliácea lomerera, y da inicio al corredor biológico que une a Valle Alto con la ciudad.

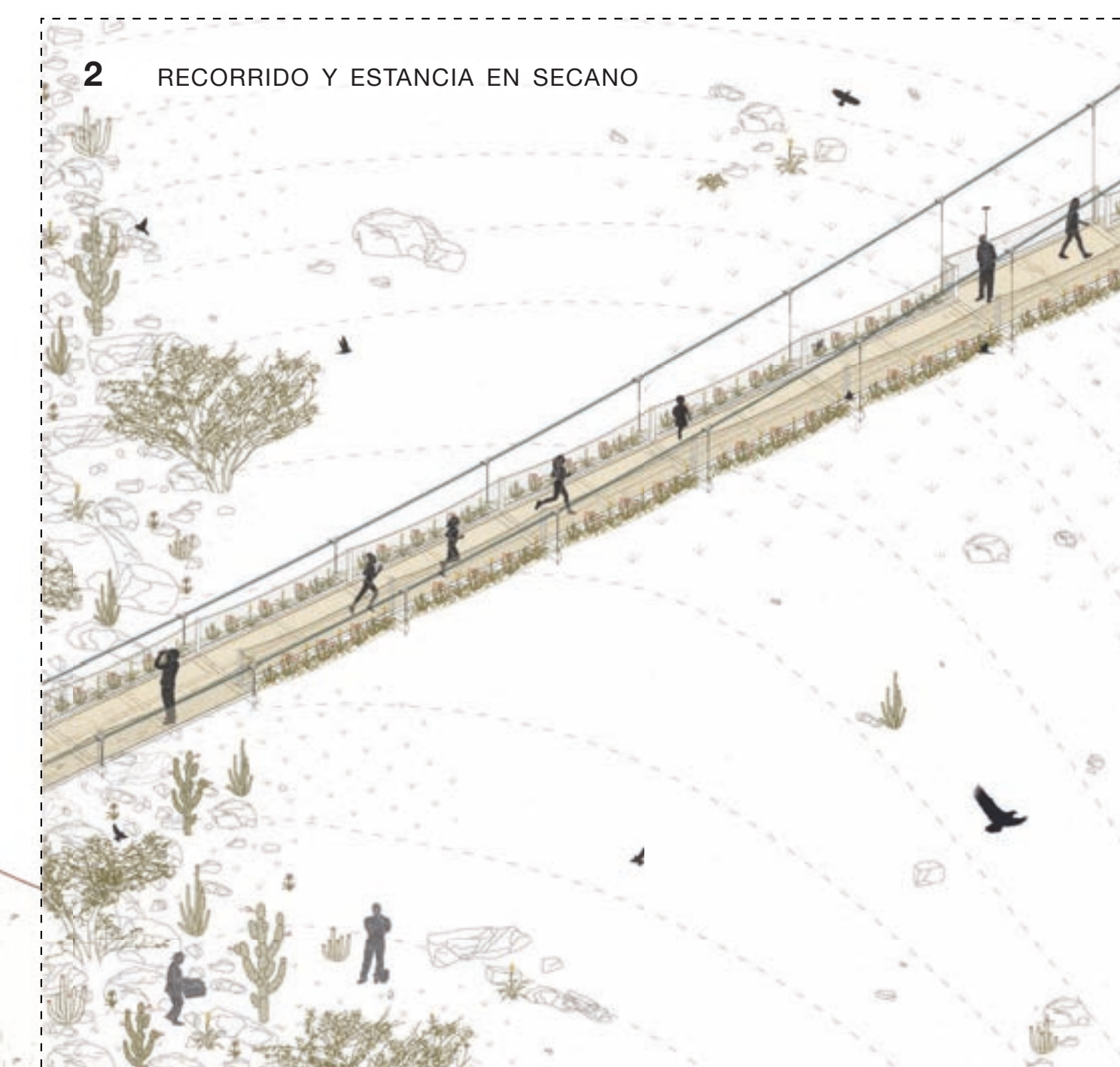
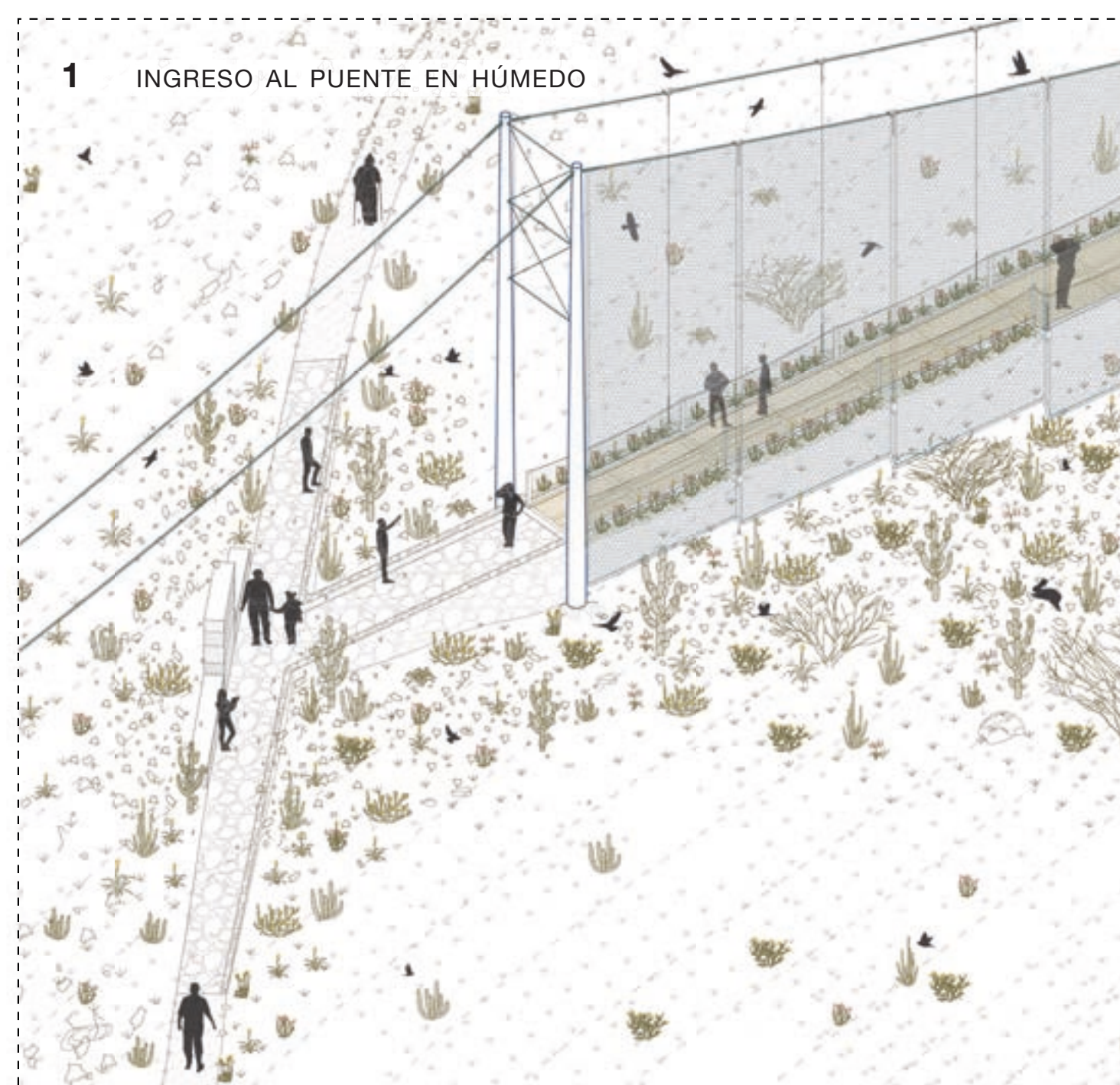


SITUACIÓN ACTUAL

La actual ruta eco-turística recorre la ladera opuesta al promontorio, siendo este únicamente visible cuando la niebla se está disipando, por lo cual se generan caminos indiscriminados que buscan llegar a este hito natural, degradando el ecosistema.



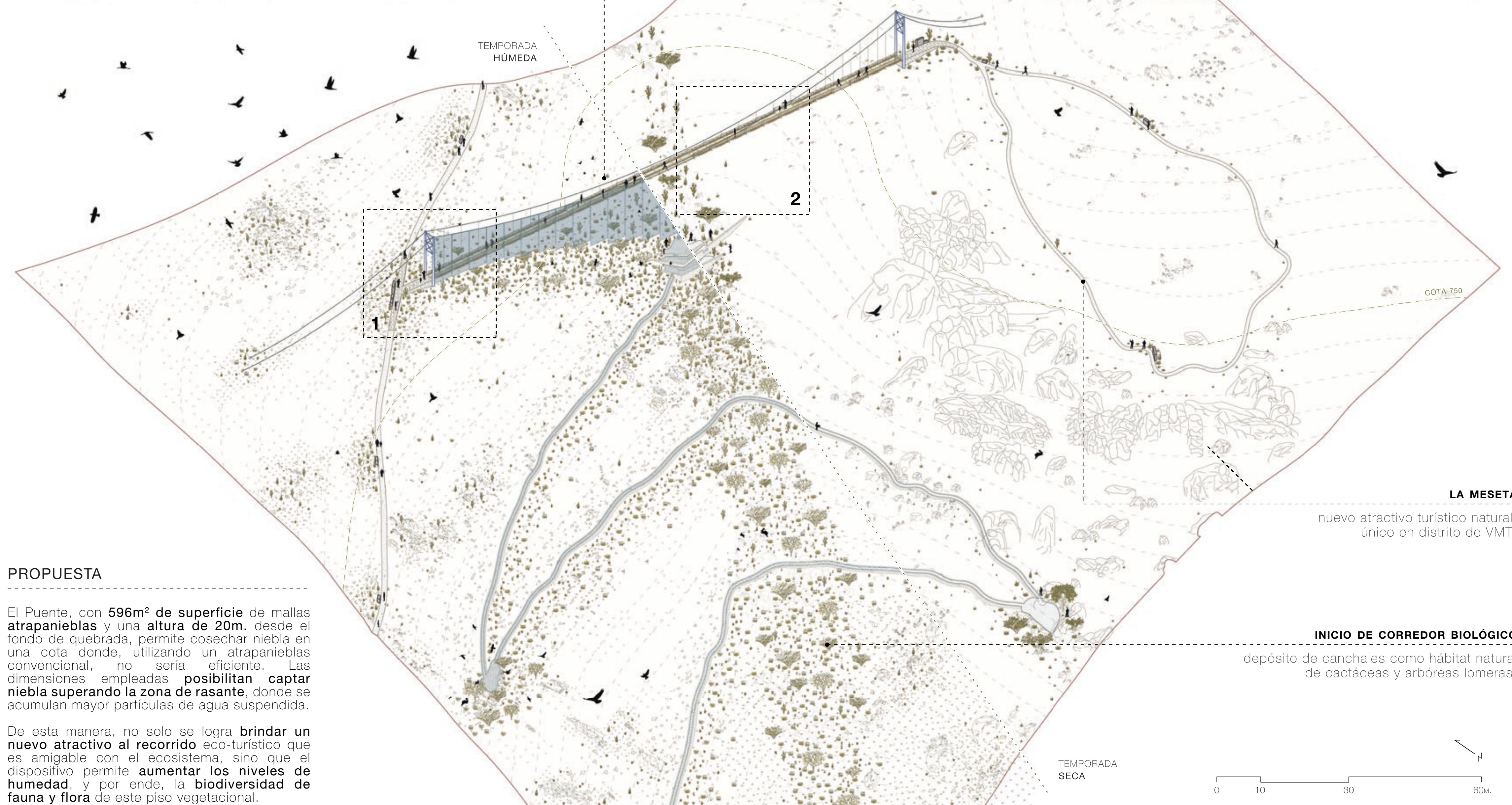
VISTA ACTUAL DE LA MESETA mediados de noviembre



PUENTE ATRAPANIEBLAS

115m. de largo de mallas atrapanieblas. alturas variable de 2 a 20m.

cálculo de la catenaria para momento de ampliación de la mirada en la zona central.



PROPUESTA

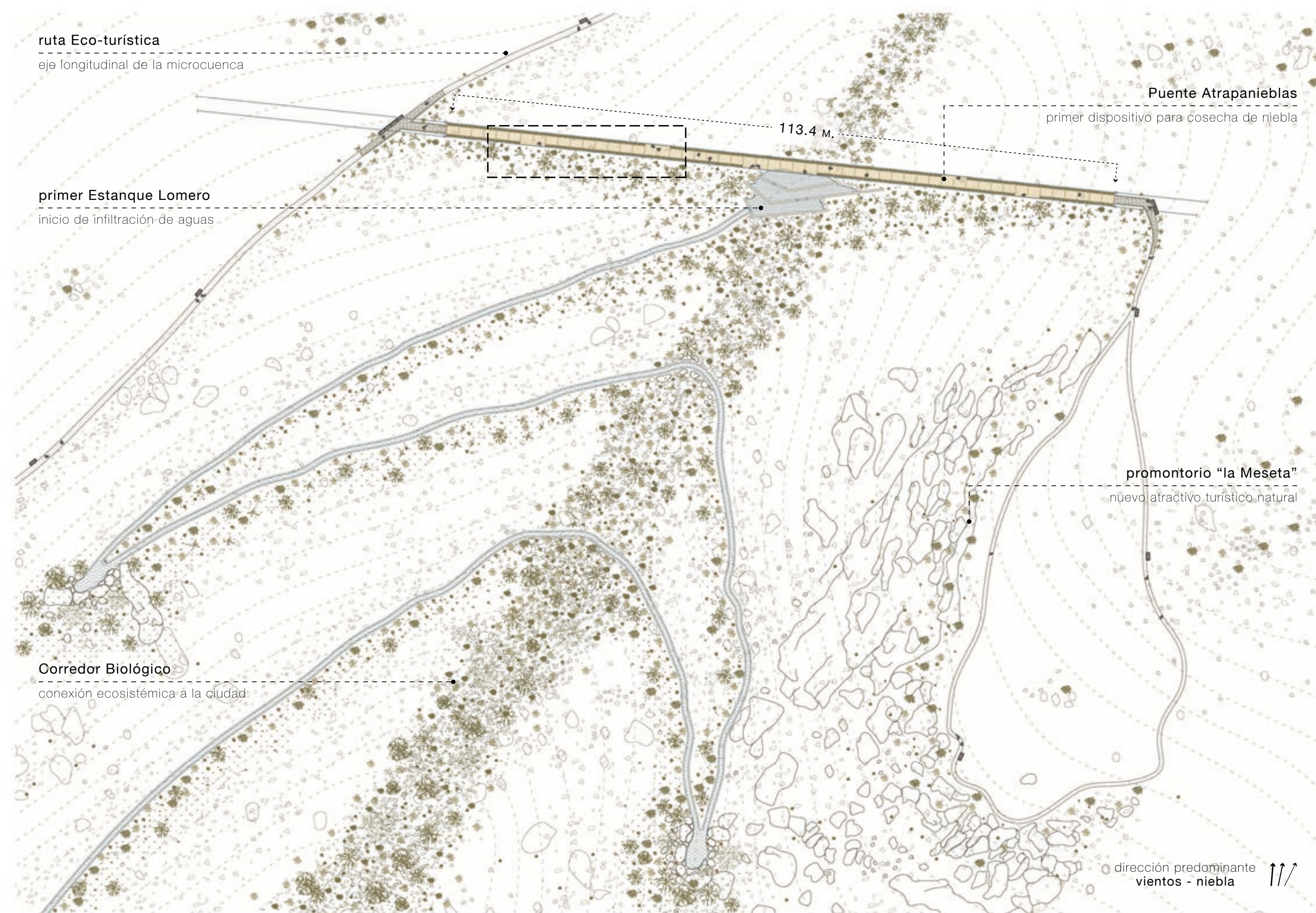
El Puente, con 596m² de superficie de mallas atrapanieblas y una altura de 20m. desde el fondo de quebrada, permite cosechar niebla en una cota donde, utilizando un atrapanieblas convencional, no sería eficiente. Las dimensiones empleadas posibilitan captar niebla superando la zona de rasante, donde se acumulan mayor partículas de agua suspendida.

De esta manera, no solo se logra brindar un nuevo atractivo al recorrido eco-turístico que es amigable con el ecosistema, sino que el dispositivo permite aumentar los niveles de humedad, y por ende, la biodiversidad de fauna y flora de este piso vegetal.

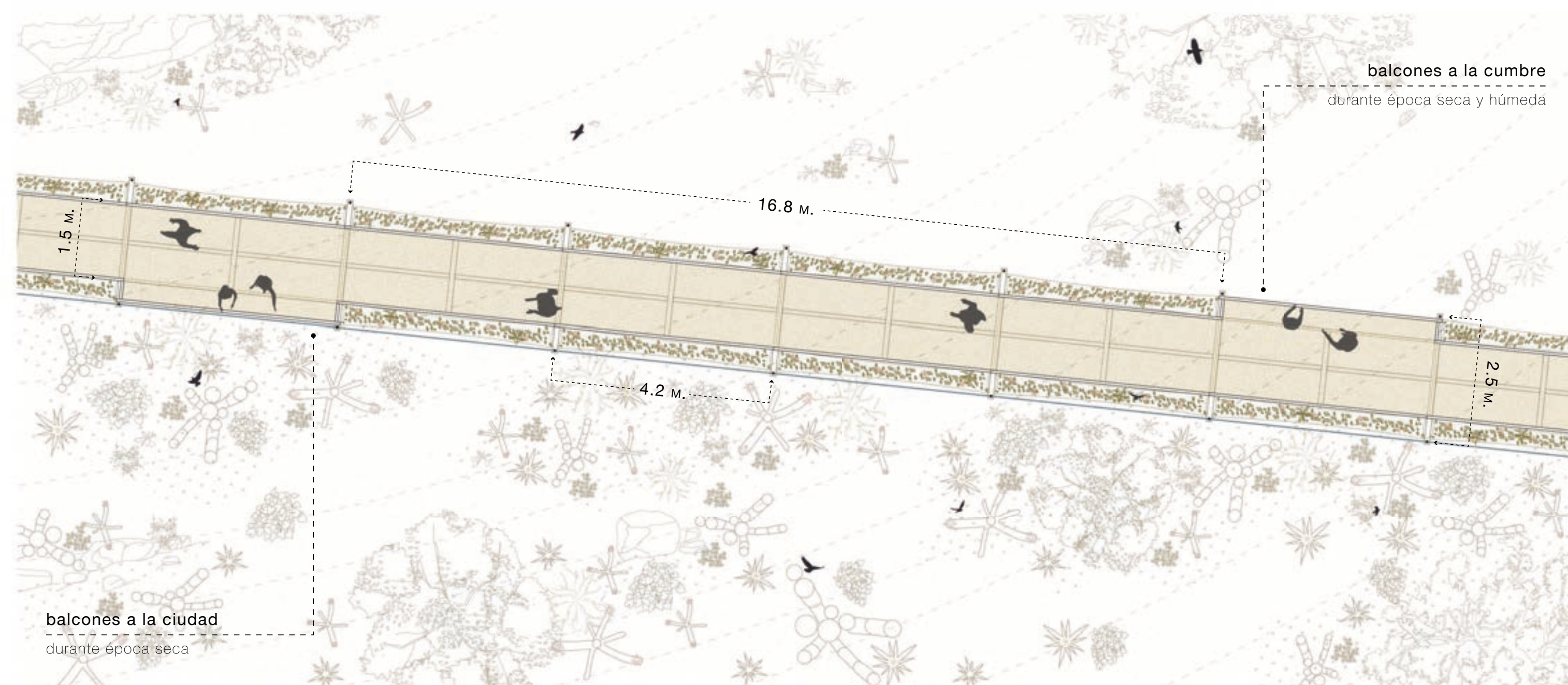
ESTRUCTURA MODULADA

El Puente Atrapanieblas se articula a partir de un **módulo de 4.20m.**, medida comercial de las mallas atrapanieblas que serán dispuestas, y cuenta con un total de **27 módulos, equivalente a 113.4m. de largo.** Así, la **modulación y el proceso constructivo** de este y los próximos dispositivos atrapanieblas, son la **oportunidad** de continuar con el **diseño y trabajo en conjunto con la comunidad** de Valle Alto.

PLANTA GENERAL



MODULACIÓN



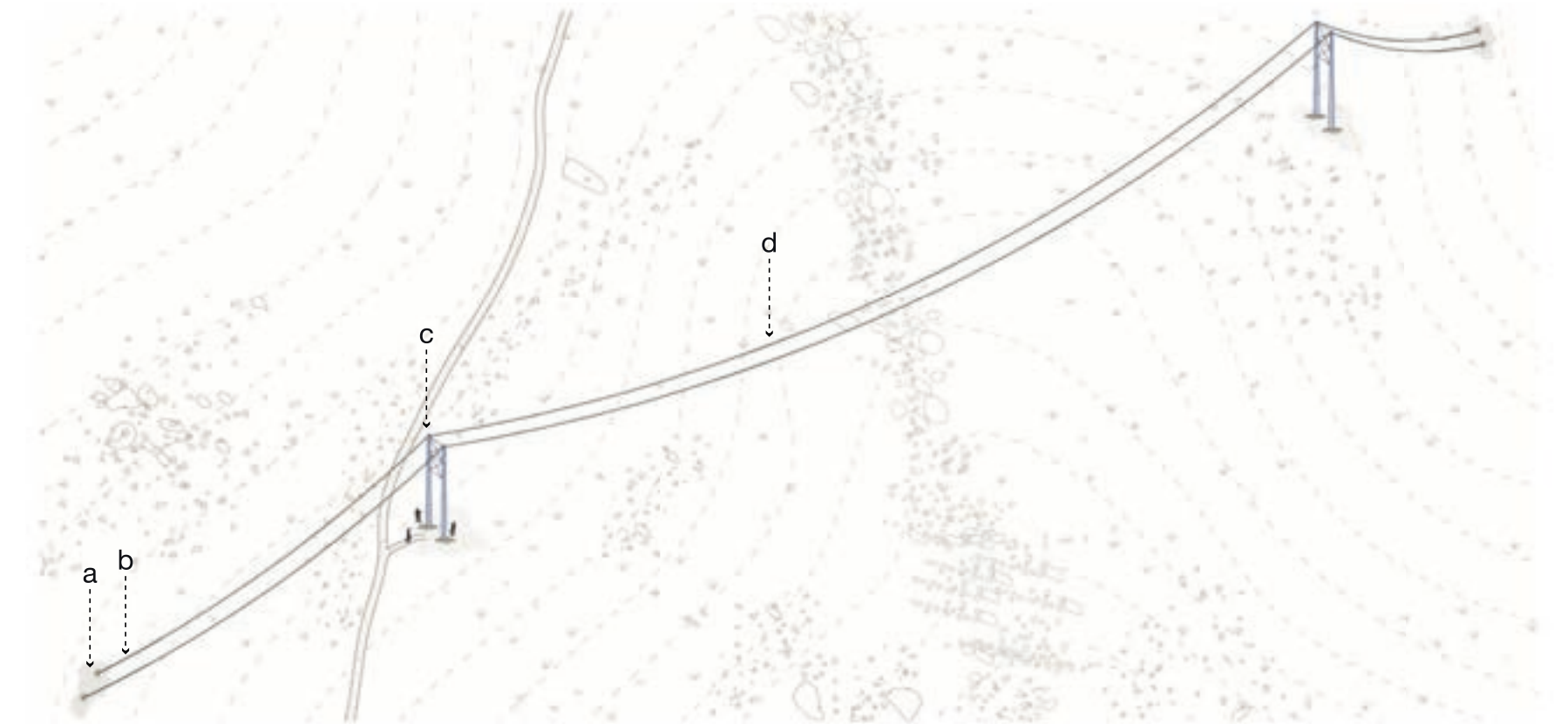
PROCESO CONSTRUCTIVO

El módulo, liviano, de fácil transporte y de sencilla replicabilidad, busca fortalecer y especializar la mano de obra local de los vecinos como parte del proceso de identidad y apropiación para/con la infraestructura de cosecha de niebla.

1 PERFORACIÓN DE ANCLAJES Y COLOCACIÓN DE POSTES

- 4x dados de concreto
- 4x pernos ancla con remate preformado
- 4x postes troncocónicos de acero (H=12m.)
- 2x tensor de acero 50mm. (L=190m.)

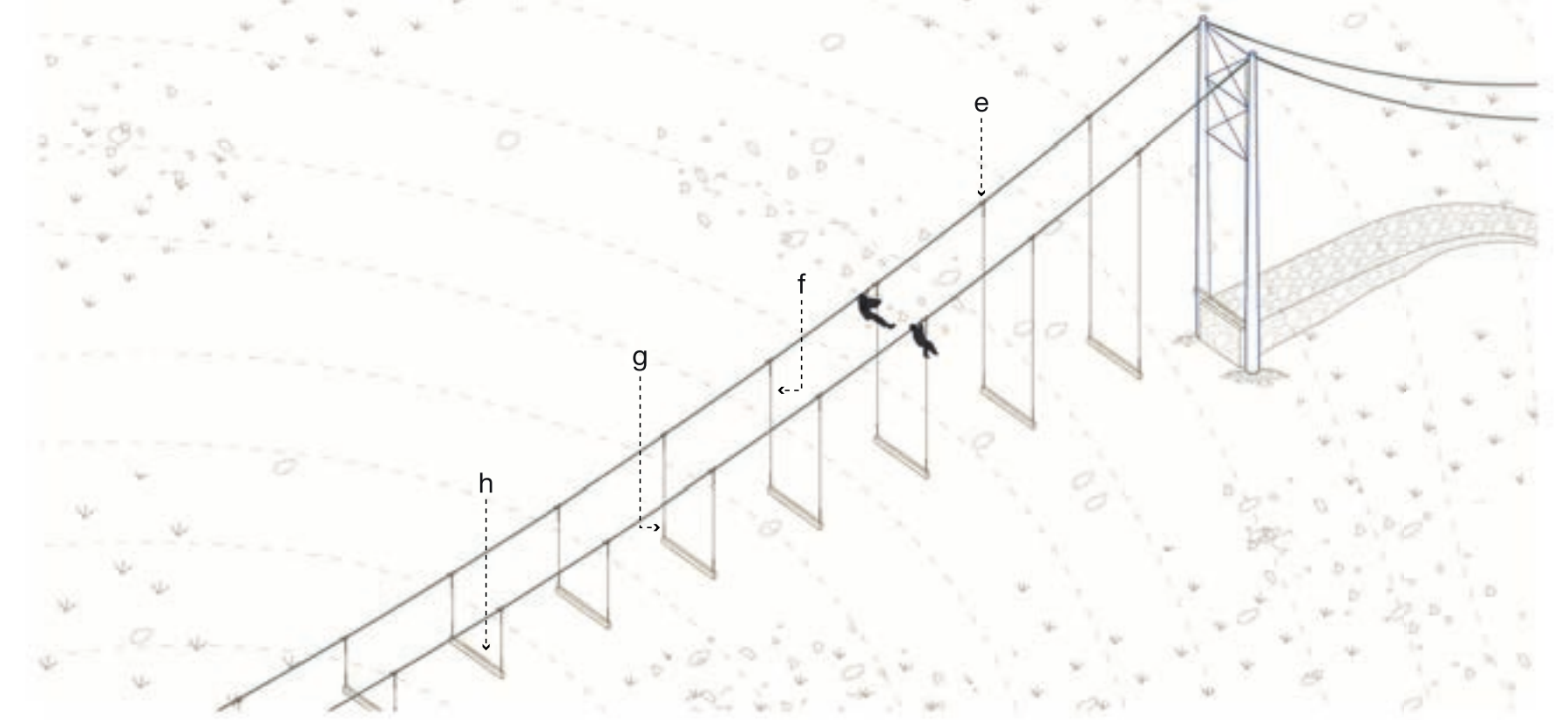
(a)
(b)
(c)
(d)



2 INSTALACIÓN DE GRAPAS DE SUJECIÓN, PÉNDOLAS Y TRAVIESAS

- 54x grapas de sujeción
- 54x tensor de acero (L=0.80-9m.)
- 108x remate preformado con guardacabos
- 27x traviesas de madera (10x20cm.)

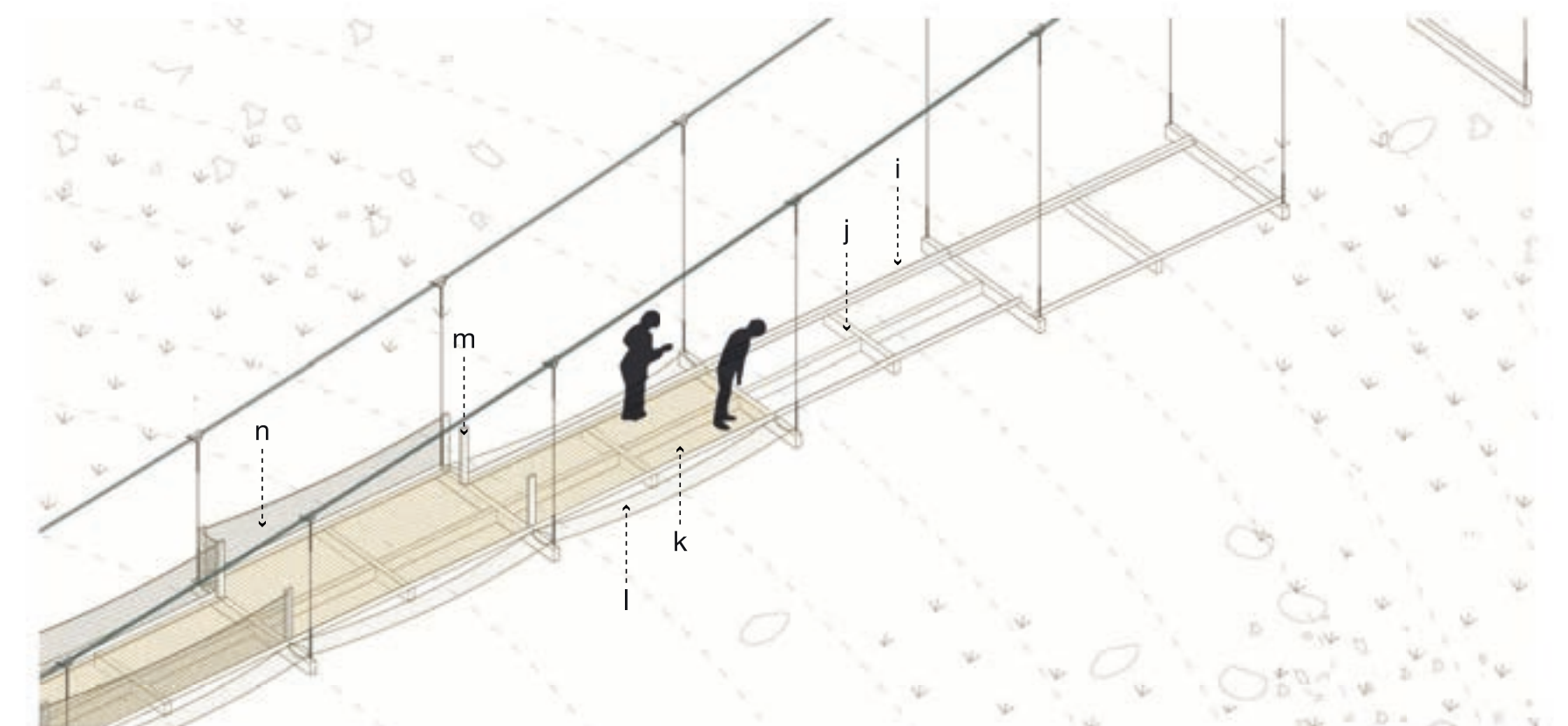
(e)
(f)
(g)
(h)



3 COLOCACIÓN DE PLATAFORMA, MALLAS VERDES Y PASAMANOS

- 54x perfil metálico en L (3mm. E.)
- 81x vigueta de madera (8x20cm.)
- 35x rejilla metálica de suelo (2mm. E.)
- 47x mallas verdes/comedor para aves
- 64x columnas de madera (5x10cm.)
- 54x barandilla de sogas entretejida

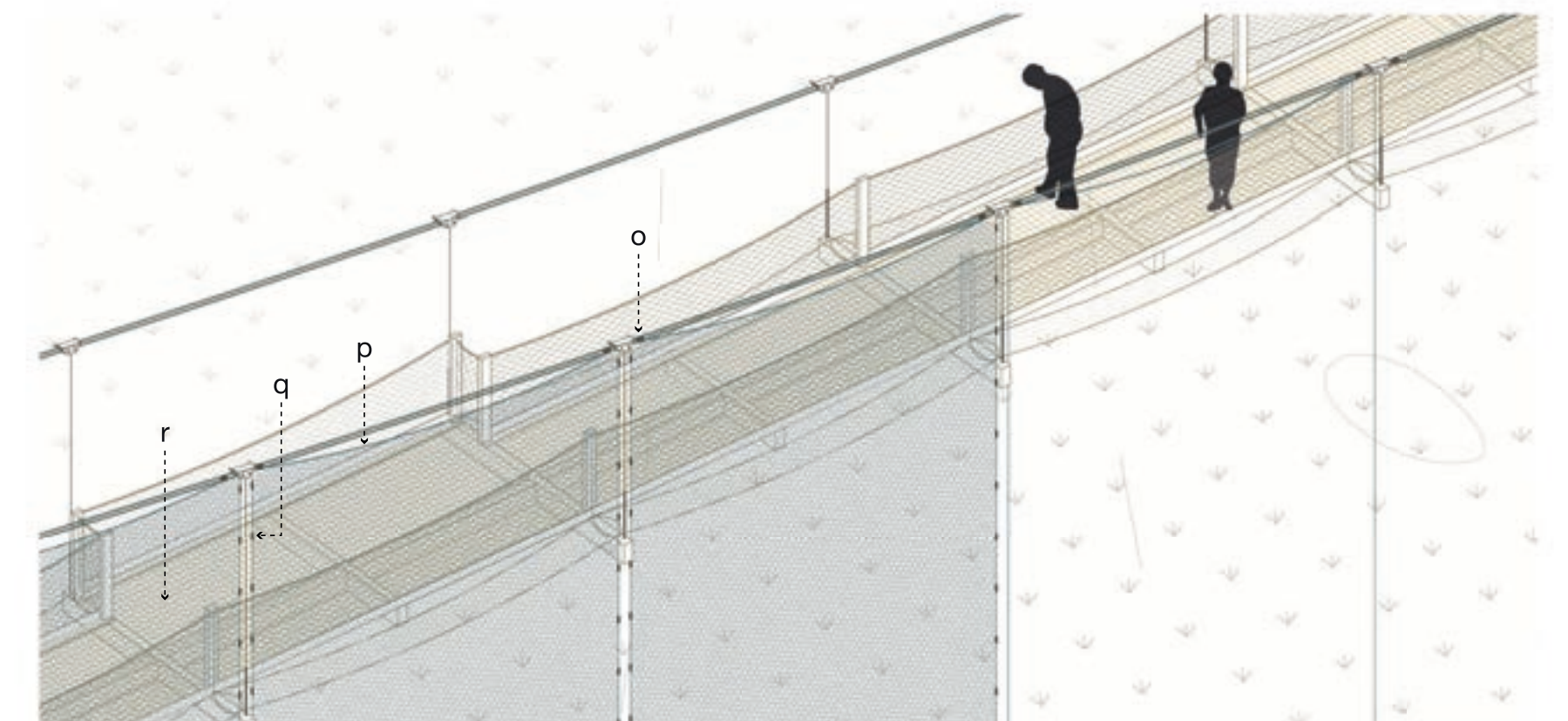
(i)
(j)
(k)
(l)
(m)
(n)



4 TENDIDO DE MALLA RASCHEL

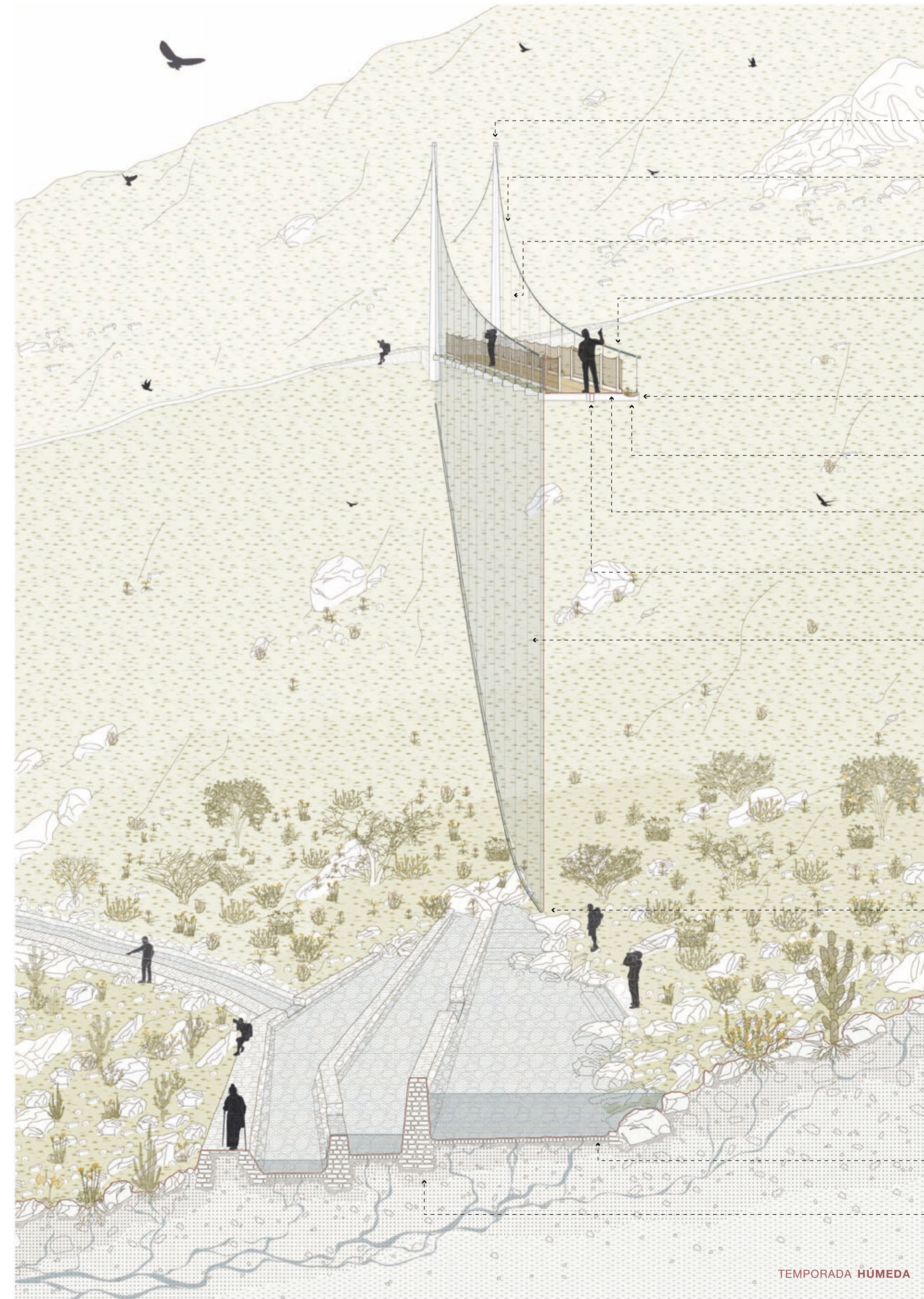
- 108x abrazaderas metálicas (5mm. E.)
- 108x cordel raschel (L.total=240m.)
- 108x broche plástico H6 puntas
- 27x paños de malla raschel (35% opacidad)

(o)
(p)
(q)
(r)



VARIACIÓN TEMPORAL

La temporalidad ecosistémica busca enfatizar las expansiones puntuales del puente como balcones a la cumbre o a la ciudad, y así, estimular el recorrido: en **secano**, el puente permite una **visual de la totalidad de la microcuenca** y la biodiversidad de su flora y fauna, desde una posición privilegiada; y en **húmedo**, al disminuir los alcances de la mirada, la **experiencia se centra en lo próximo e inmediato**, como la cosecha de niebla por las mallas atrapanieblas y su retención en el paisaje lomerío.



poste troncocónico de acero
base de 34 cm.

tensor de acero principal
d = 50 mm.

tensor de acero secundario
d = 30 mm.

grapas de sujeción

traviesa de madera
10 x 20 cm.

mallas verdes
comedores para aves

rejilla de suelo
3 mm. E.

vigueta de madera
08 x 20 cm.

malla raschel - atrapanieblas
35% de opacidad

canaleta de agua-niebla
pvc de 4"

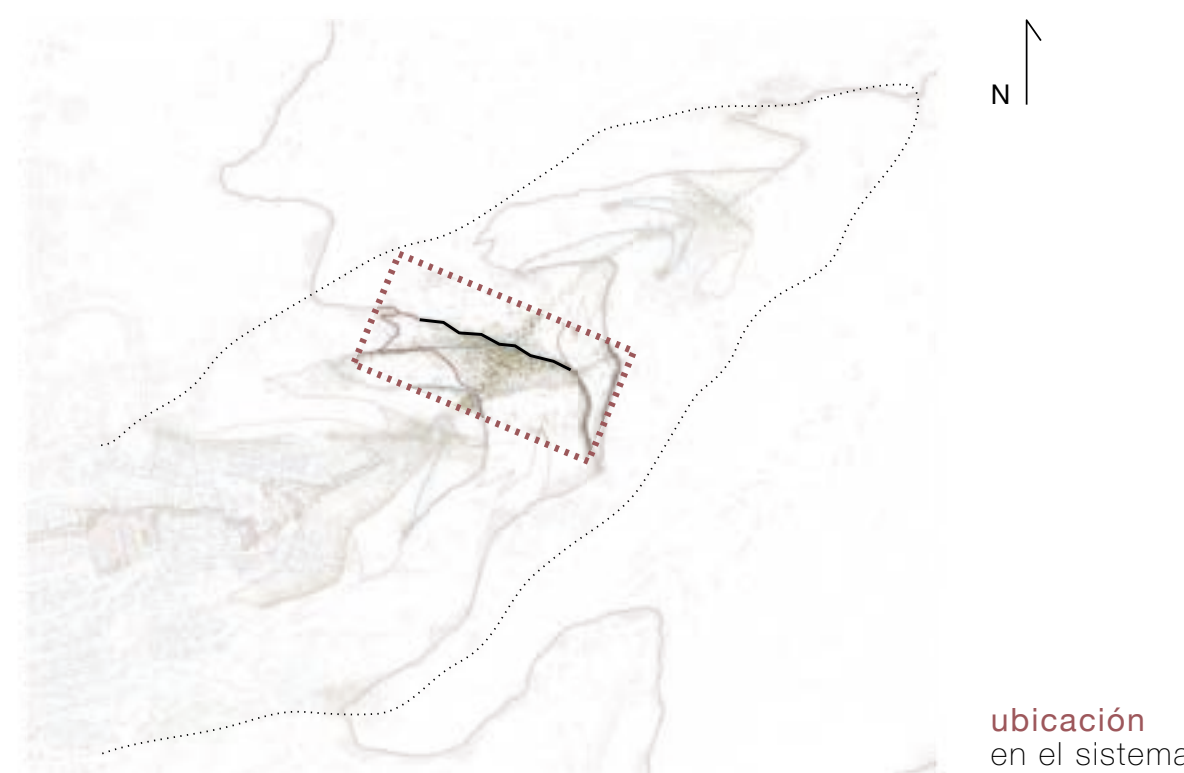
estanque de retención
recubrimiento de piedra natural

pircas de contención
canchal + piedra

0 2 4m.

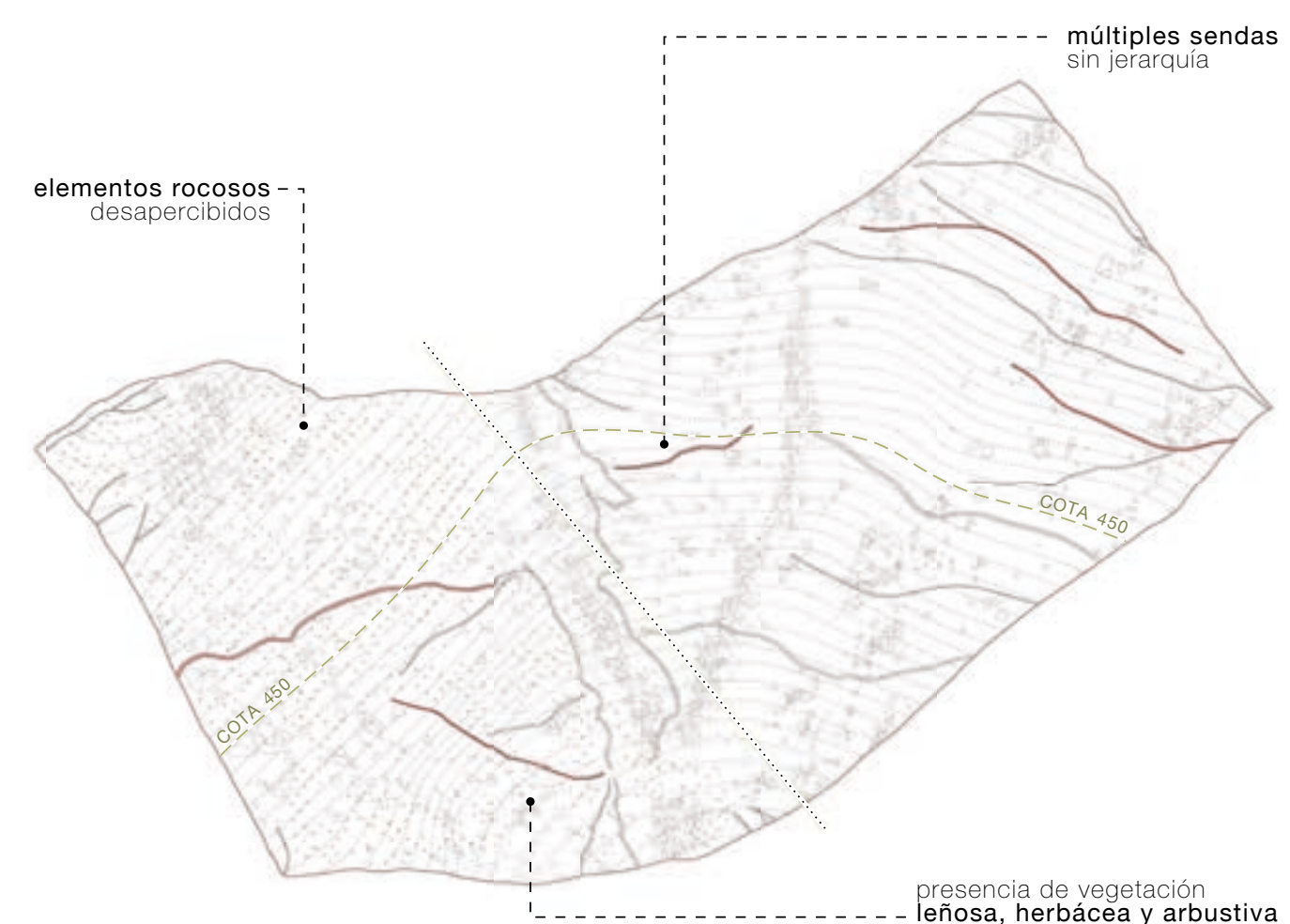
EL CAMINO ATRAPANIEBLAS

Ubicado en la quebrada media, el Camino Atrapanieblas es el encuentro de ejes longitudinal y transversal de la microcuenca, zona neurálgica del proyecto al atravesar la zona clímax de las lomas: el auge de la vegetación y fauna lomerera, y la cota de mayor captación de niebla. Se propone una infraestructura multifuncional cuyas dimensiones son recíprocas al impacto a generar en la biodiversidad lomerera y la comunidad.



SITUACIÓN ACTUAL

Ante la indefinición de la ruta eco-turística, múltiples sendas sin jerarquía u orden causan que la zona de mayor auge lomerero pase desapercibida, y por ende, no se le brinde el cuidado necesario para alcanzar su máximo potencial.



VISTA ACTUAL DE LA COTA 450 A LA COMUNIDAD
Inicios de marzo



sendas existentes atraviesan zonas de mayor depósito de canchales

GENERACIÓN Y USO DE ENERGÍA EÓLICA EN/PARA LA COMUNIDAD



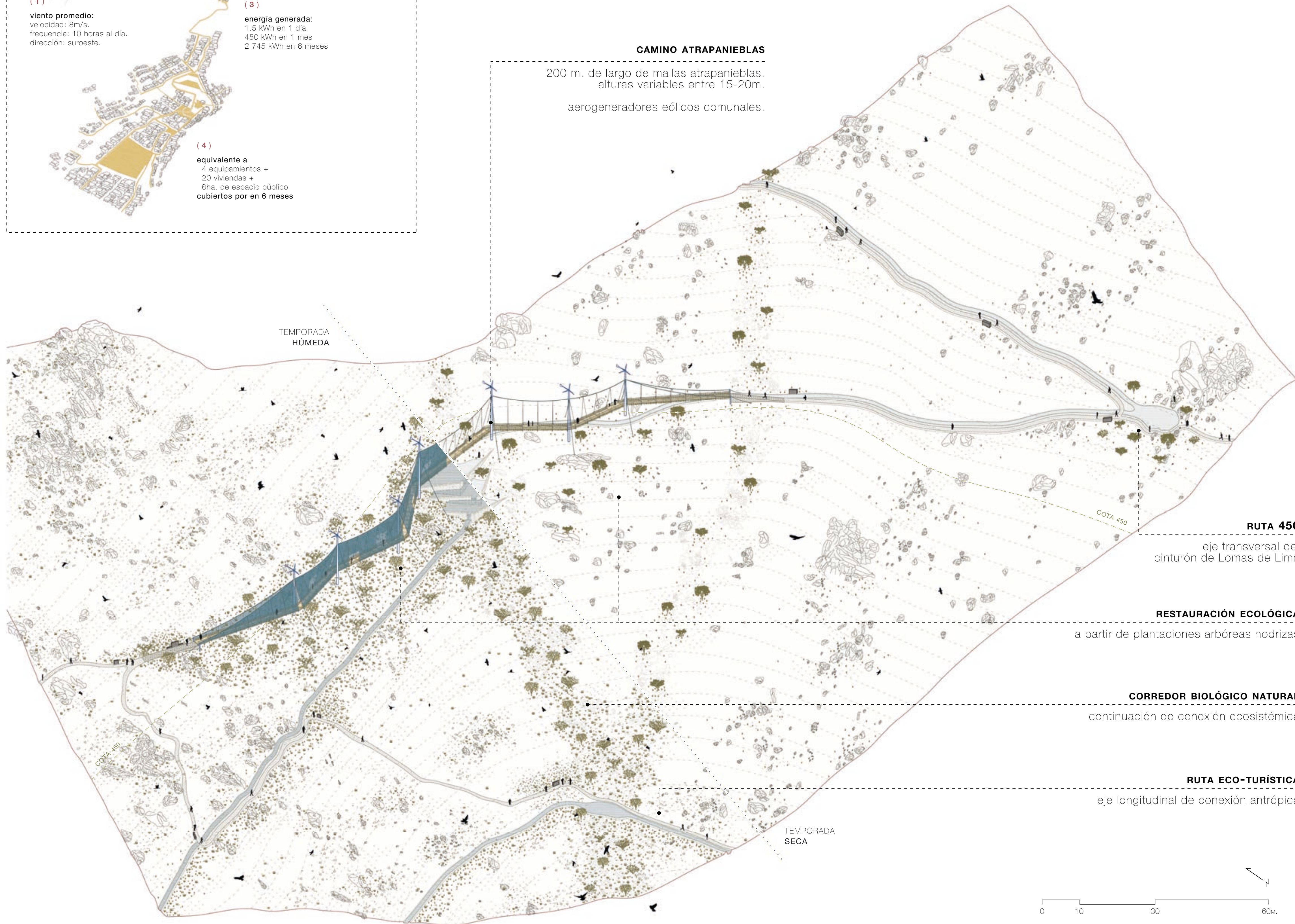
PROPUESTA

Con una superficie de 2 323m² de malla atrapanieblas y una eficiencia de captación de 4L x m² x día, el Camino Atrapanieblas es la continuación de la Ruta Lomerera 450, y permite el incremento exponencial de la condensación de niebla, su retención e infiltración. Se logra así, tangibilizar la zona lomerera de mayor apogeo, y se vuelve sostenible y sustentable la creación de estanques que sean atractores de mayor flora y fauna local, complementado con la reforestación de especies pioneras lomereras.

Además, el uso de los postes estructurales como molinos de vientos durante la ausencia de niebla, permiten generar nuevos ingresos de energía a la comunidad que serán acumulados y usados para su beneficio.

CAMINO ATRAPANIEBLAS

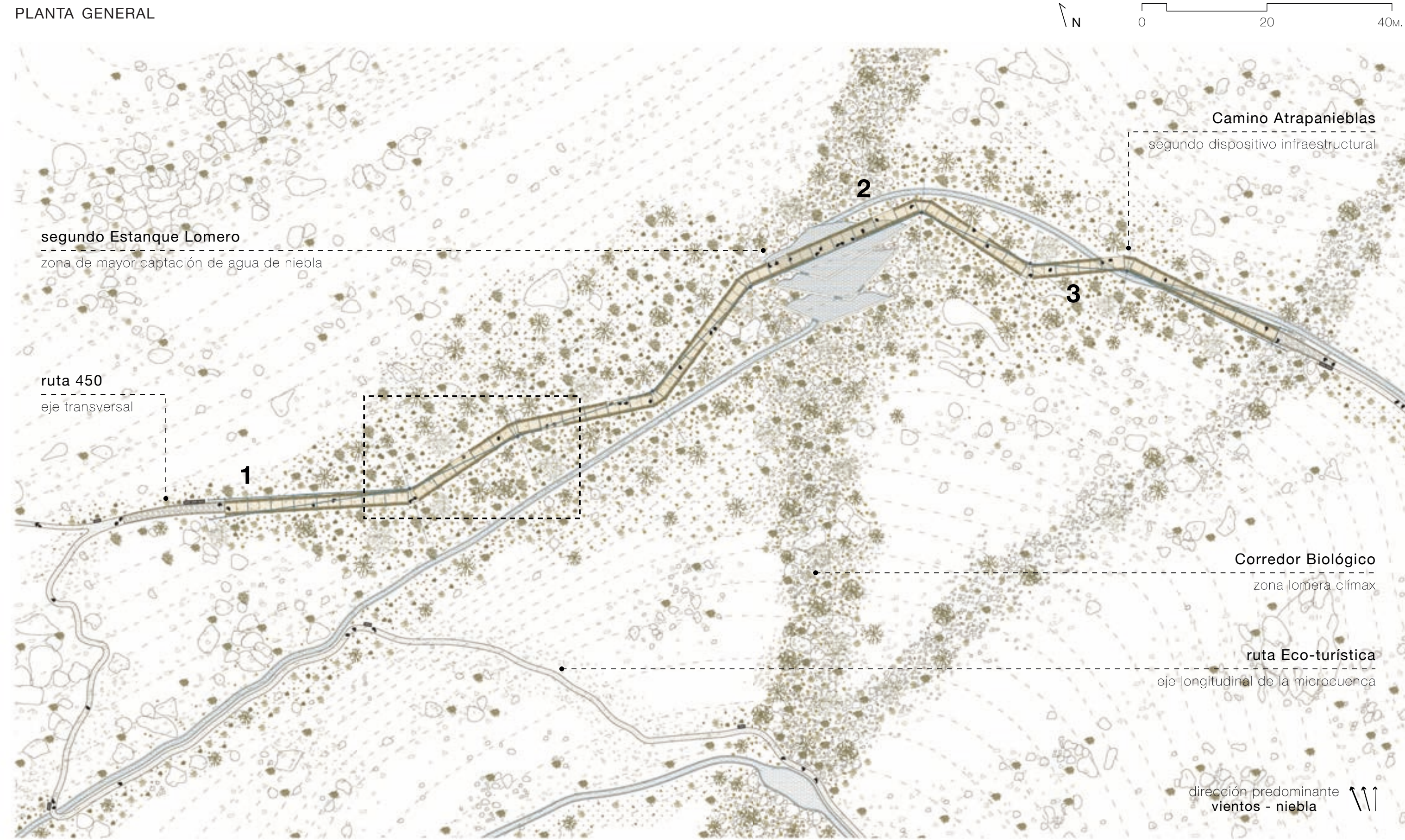
200 m. de largo de mallas atrapanieblas. alturas variables entre 15-20m. aerogeneradores eólicos comunales.



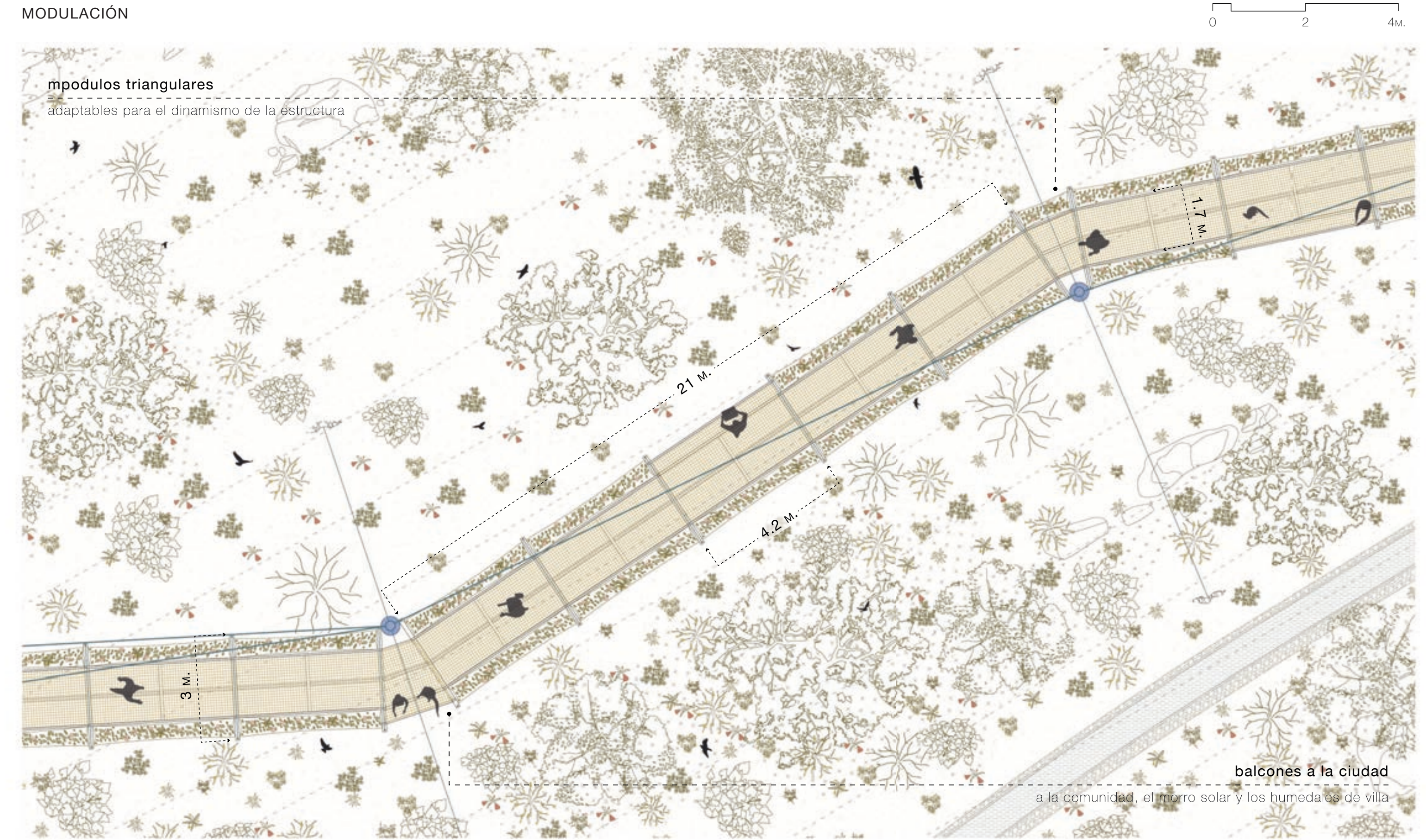
ESTRUCTURA MODULADA

Al igual que el primer dispositivo, el Camino Atrapanieblas cuenta con un **módulo base de 4.20m.**, ensamblado en **tramos de 5,6,7 y 8 módulos**, y cubre una distancia de 200m. de recorrido semielevado. Asimismo, los **postes de molino son los ejes estructuradores** que permiten las variadas inclinaciones que presenta cada tramo, teniendo como referencia la **mayor o menor perpendicularidad con respecto a la dirección predominante del viento-niebla**, de manera que se pueda **intensificar la experiencia en el tramo central**.

PLANTA GENERAL

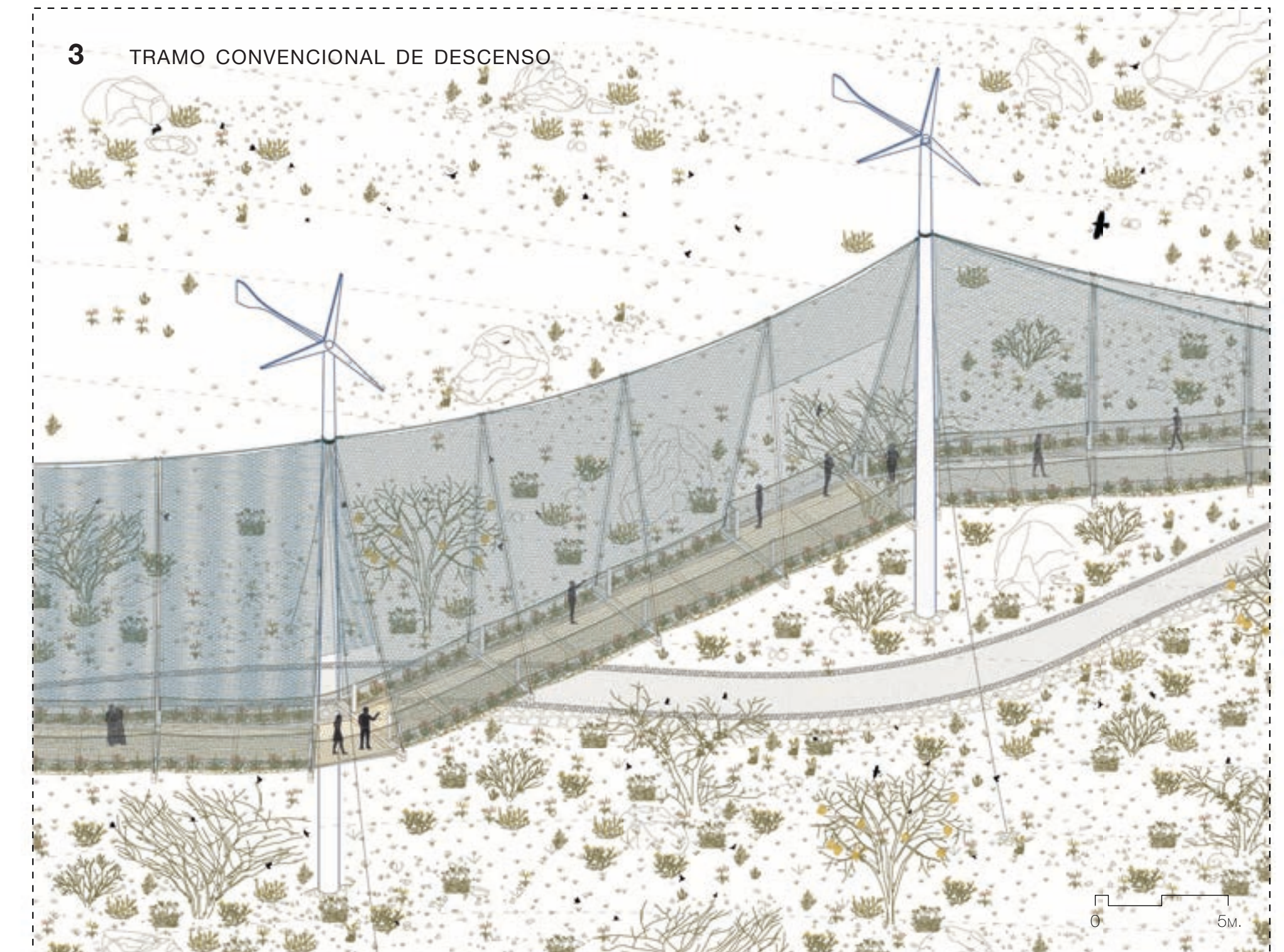
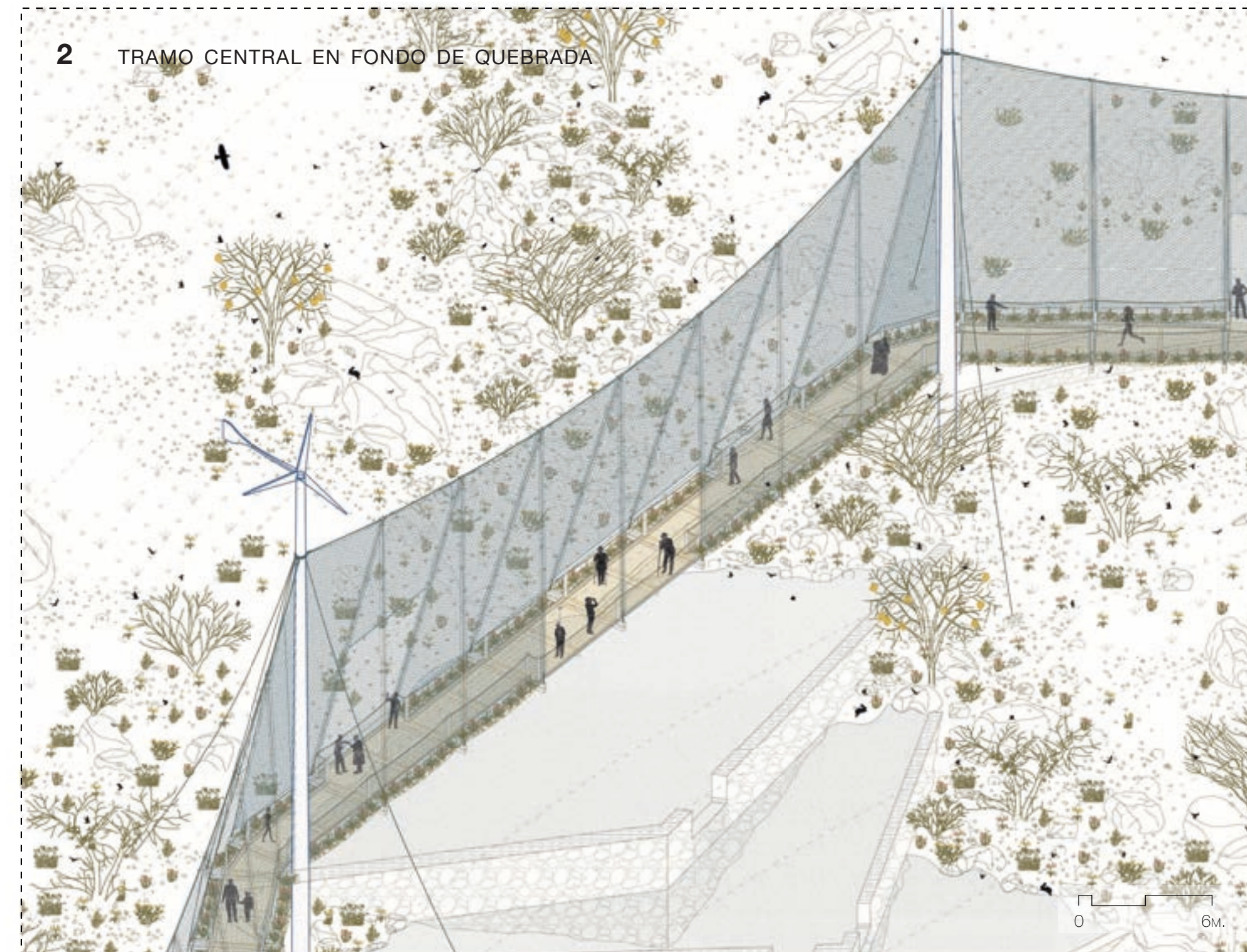
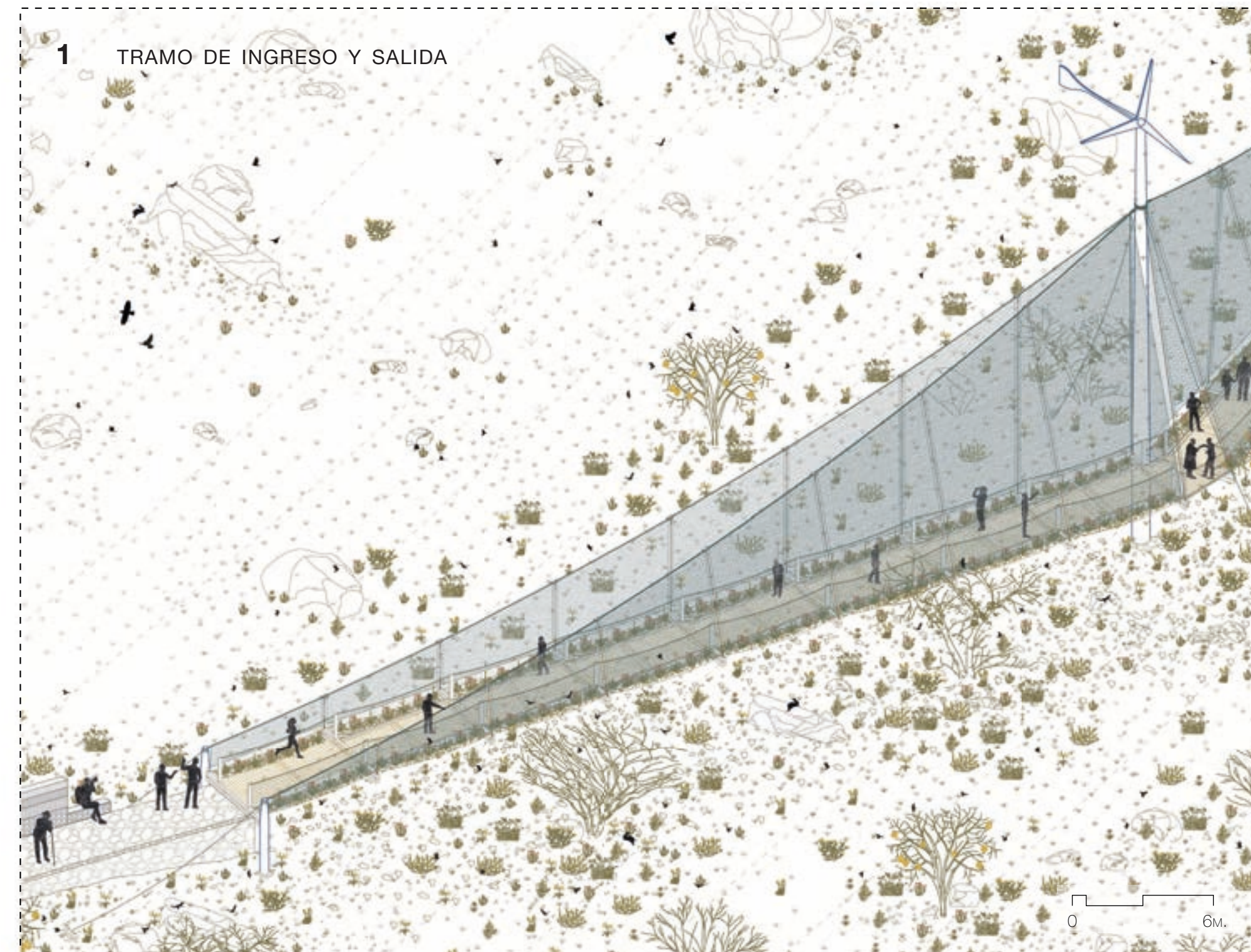


MODULACIÓN



VARIACIONES MODULARES

Según la altura con respecto al fondo de quebrada, visuales, y la dirección predominante del viento-niebla, se presentan variaciones de los módulos, priorizando tanto la **eficiencia para cosechar niebla**, como la **experiencia del recorrido**.



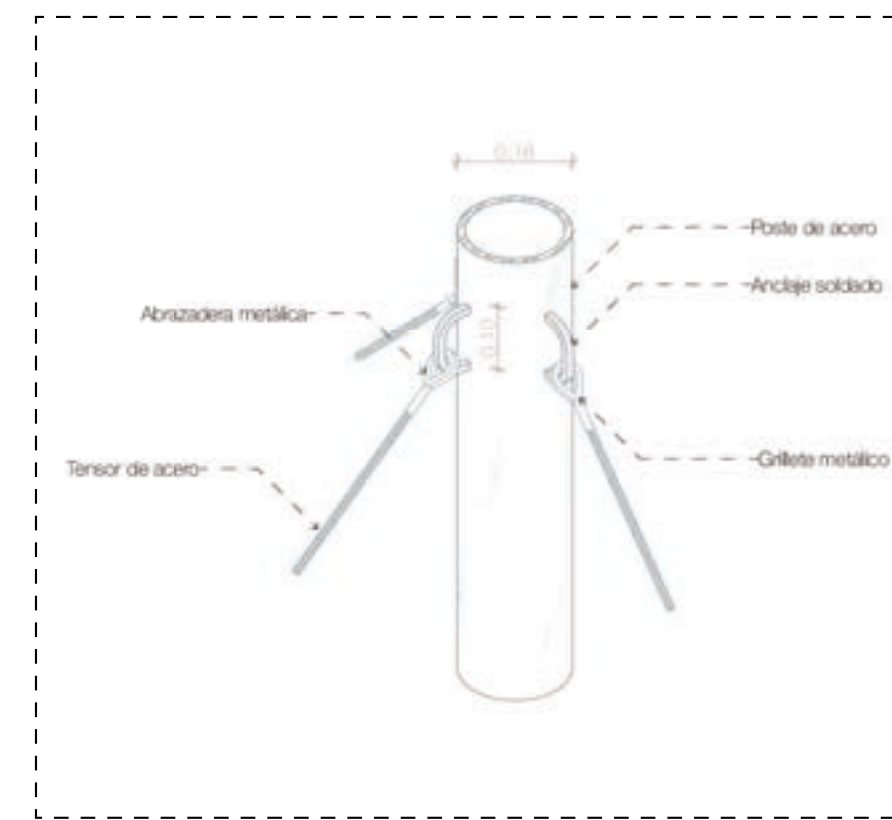
PROCESO CONSTRUCTIVO

El proceso constructivo del Cammino Atrapanieblas es similar al del puente: **modulado, progresivo, y comunitario**. Al encontrarse **coordinado con la implementación por fases** de caminos, canales amuneros de agua, y reforestaciones perennes, permite una **inserción paulatina y amigable con el ecosistema** de lomas, su temporalidad y la **disponibilidad de los vecinos** de Valle Alto.

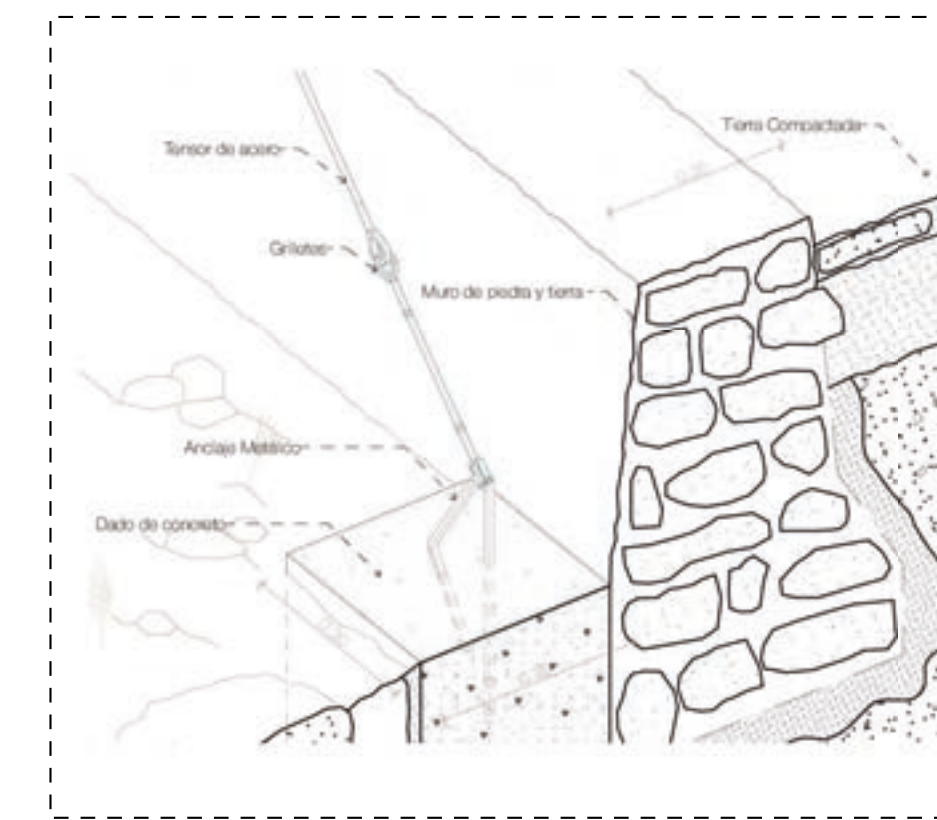
MATERIALES REQUERIDOS

postes troncocónicos de acero (H= 17-22m., d= 55cm.)	7x
aerogeneradores eólicos (d= 5m.)	7x
postes de acero (H= 2-3m., d= 28cm.)	4x
argollas para vientos	11x
dados de concreto	4x
tensor de acero 80mm. (L= 286m.)	1x
grapas de sujeción	54x
remate preformado con guardacabos.	200x
traviesas compuestas de madera (12x30cm.)	57x
perfil metálico en L (3mm. E.)	114x
vigueta de madera (10x25cm.)	48x
rejilla metálica de suelo (2mm. E.)	56x
mallas verdes/comedores para aves	93x
columnas de madera (5x12cm.)	134x
barandilla de soga entretejida	134x
abrazaderas metálicas (5mm. E.)	226x
cordel raschell (L= 286m.)	210x
paños de malla raschell 35% opacidad (A= 4.20m.)	105x
tubería pvc 3" (L= 17-33m.)	8x

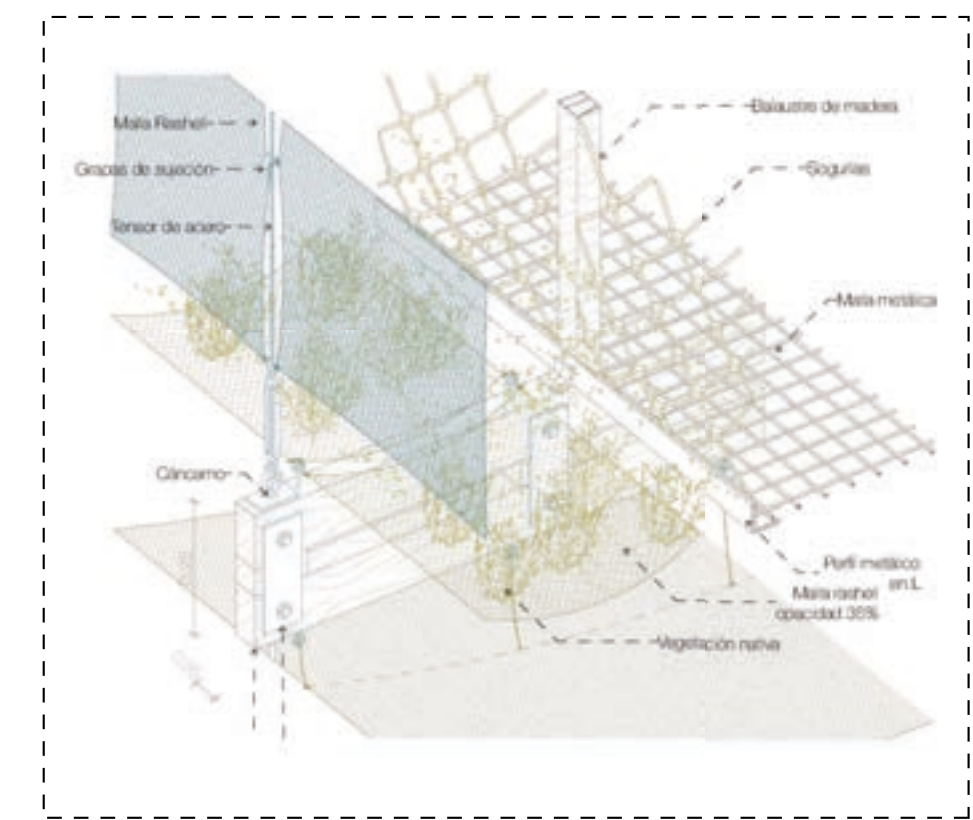
DET.1
POSTE CON ARGOLLAS DE VIENTO



DET.2
ANCLAJE DE CABLES TENSORES



DET.3
ENCUENTRO DE PÉNDOLA CON VIGA DE MADERA



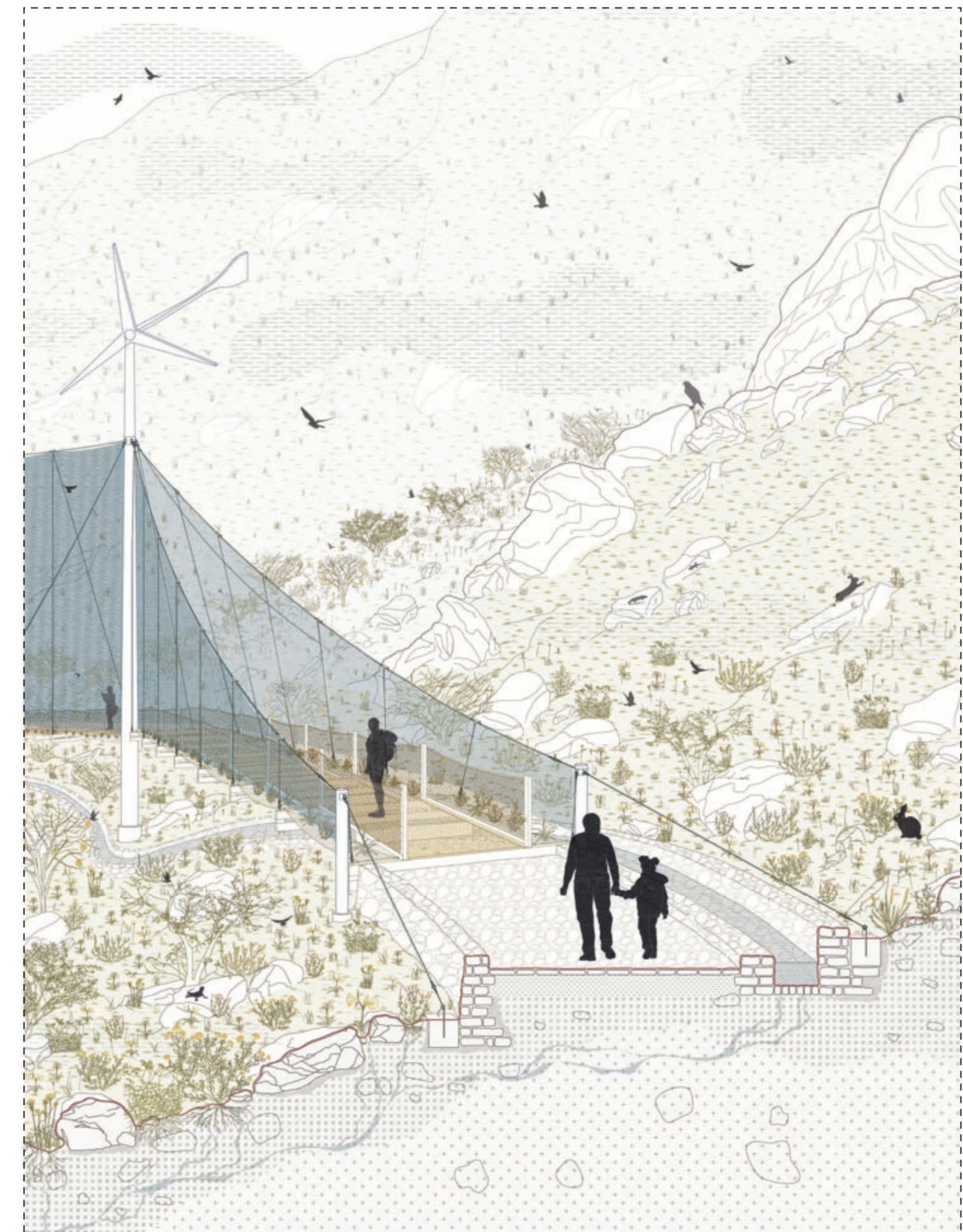
1 CAMINO ENROCADO, POSTES ESTRUCTURALES Y ANCLAJES



2 PÉNDOLAS, TRAVIESAS, VIGUETAS Y TABLERO

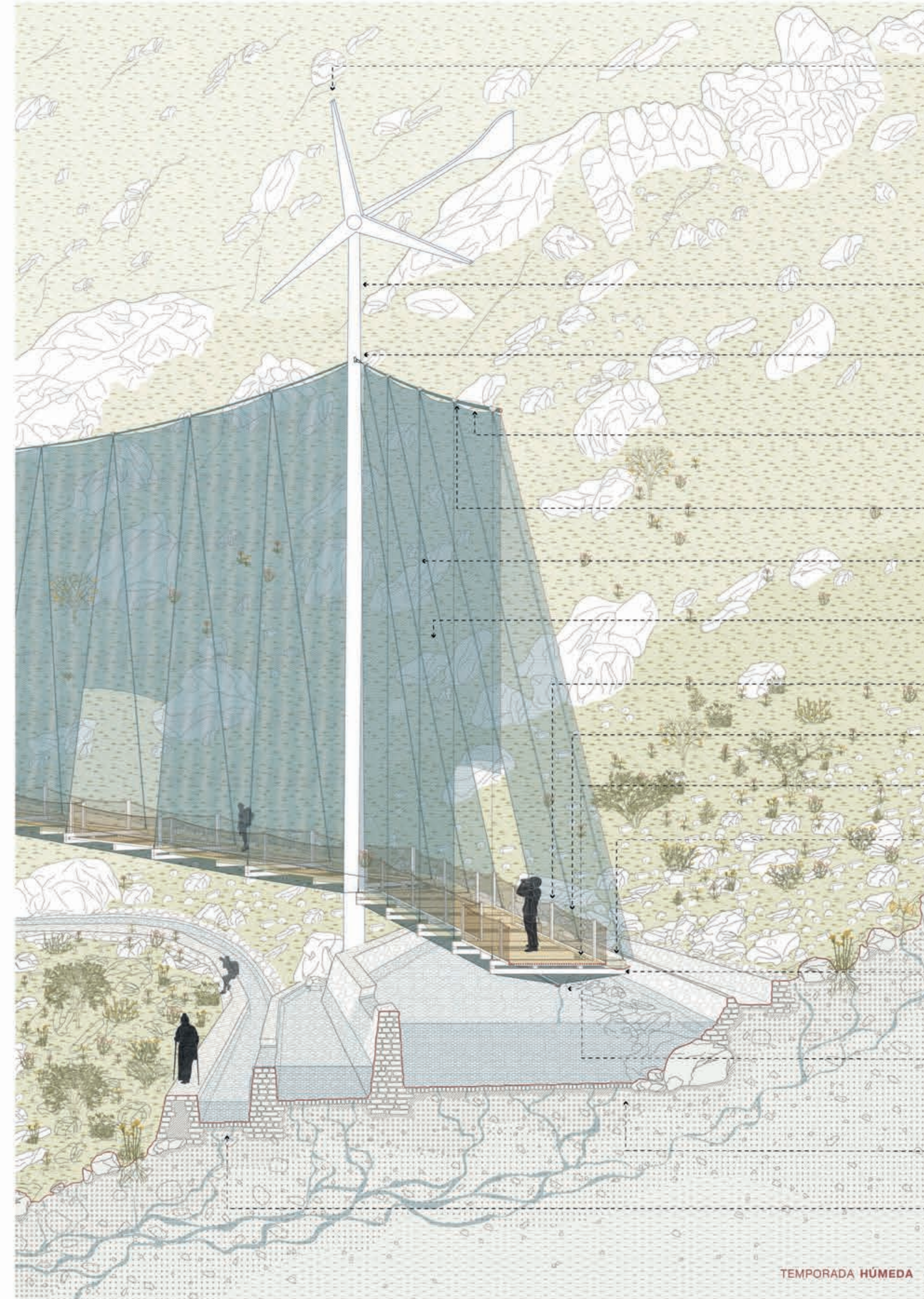
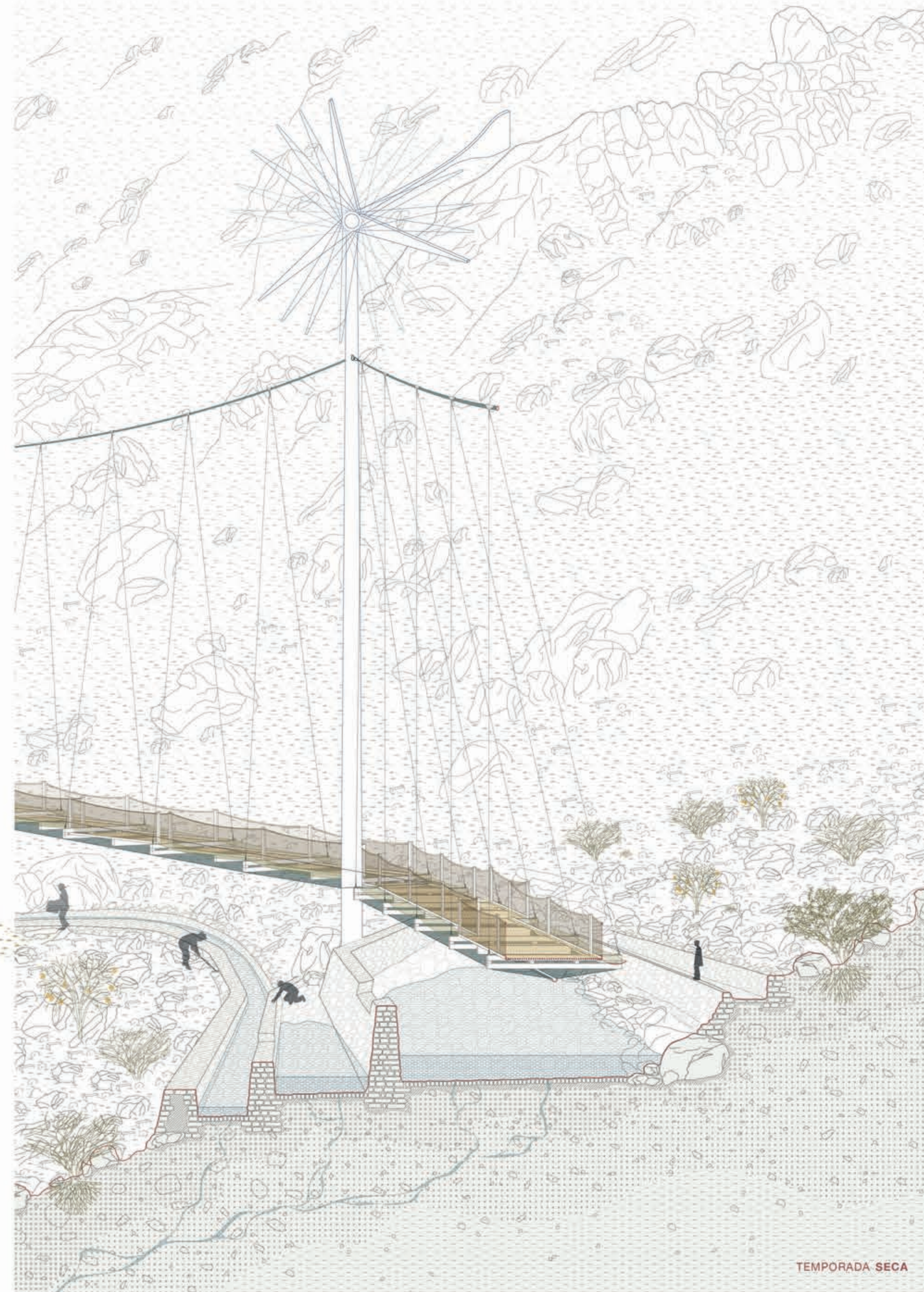


3 MALLAS ATRAPANIEBLAS Y APERTURA DEL CAMINO



VARIACIÓN TEMPORAL Y SENSORIAL

Así como el ecosistema se adapta y varía estacionalmente, lo hace la estructura: mientras que en **invierno** las **mallas atrapanieblas** son **colocadas estratégicamente** para cosechar niebla y apuntar a visuales determinadas que **impulsen la experiencia del recorrido**, en **verano**, aprovechando las condiciones despejadas de humedad y de amplitud de la mirada, se **retiran las mallas** para realizar el mantenimiento requerido y **entran en funcionamiento los aerogeneradores eólicos**, generando un camino **atrapanieblas** simbólico y funcional a lo largo del año.



aerogenerador eólico
 aspas de 5m, de diámetro
 potencia de 3kW.

poste troncocónico de acero
 base = 55 cm.

argolla para vientos
 10 cm.

tensor de acero principal
 d= 80 mm.

grapas de sujeción

tensor de acero secundario
 d= 35 mm.

malla raschel - atrapanieblas
 35% de opacidad

balaustre de madera
 05 x 12 cm.

barandilla de sogas entrelajada

rejilla de suelo
 3 mm. E.

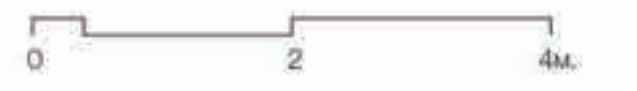
malla verde
 corredores para aves

traviesas compuestas de madera
 12 x 30 cm.

canaleta de agua-niebla
 pvc de 4"

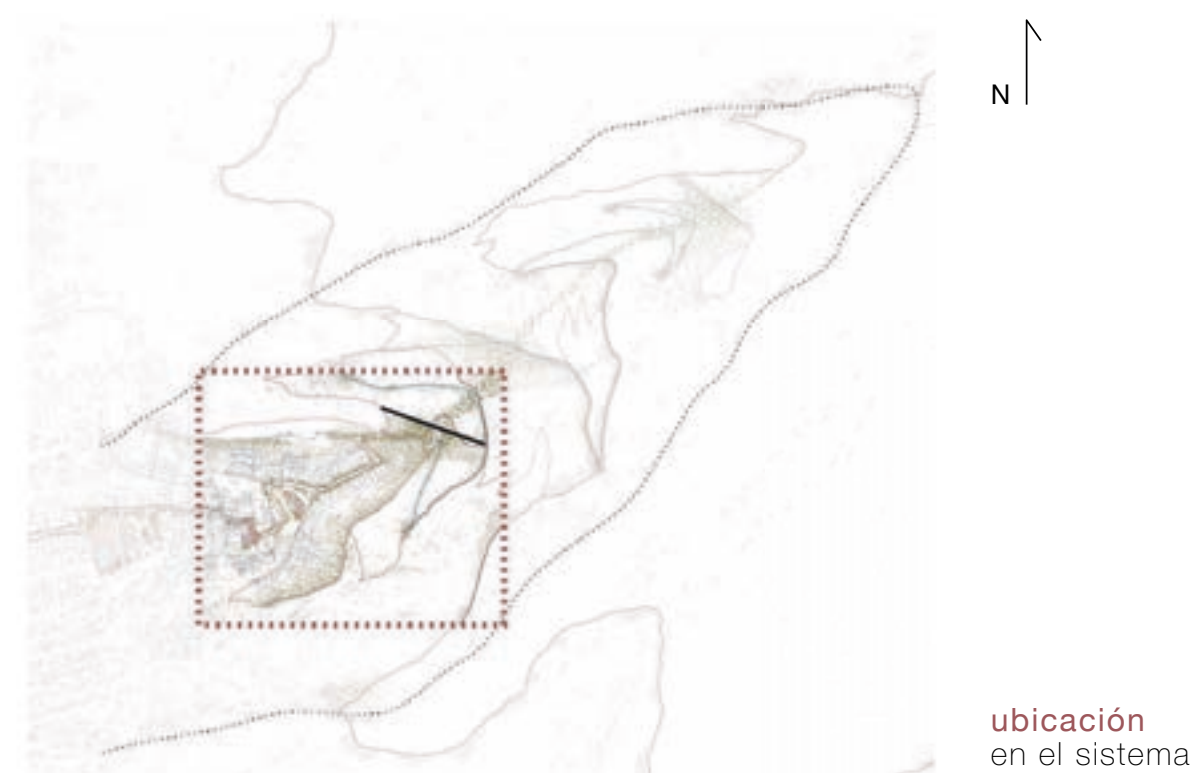
estanque de retención
 principal infiltrador

canal amenero



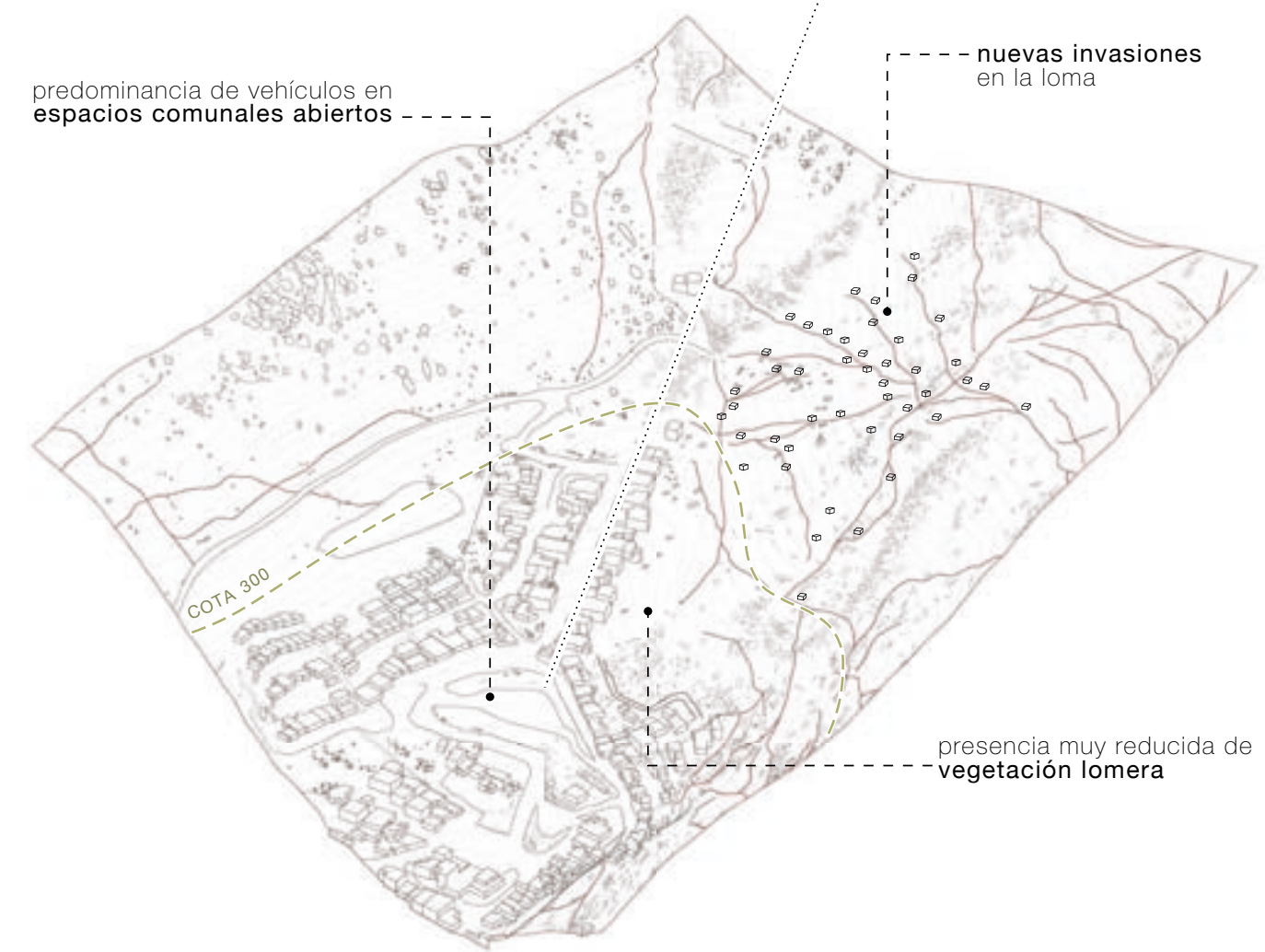
EL UMBRAL ATRAPANIEBLAS

Ubicado en la quebrada baja, el Umbral Atrapanieblas se dispone como el **generador y visibilizador de nuevas actividades comunales**, tanto lúdicas, como productivas, y de aprendizaje colectivo. La totalidad de intervenciones a lo largo de la microcuenca permiten así, la **consolidación del borde de amortiguamiento** como un buffer verde, zona mitigadora de riesgos, y apropiable por y para la comunidad de Valle Alto.

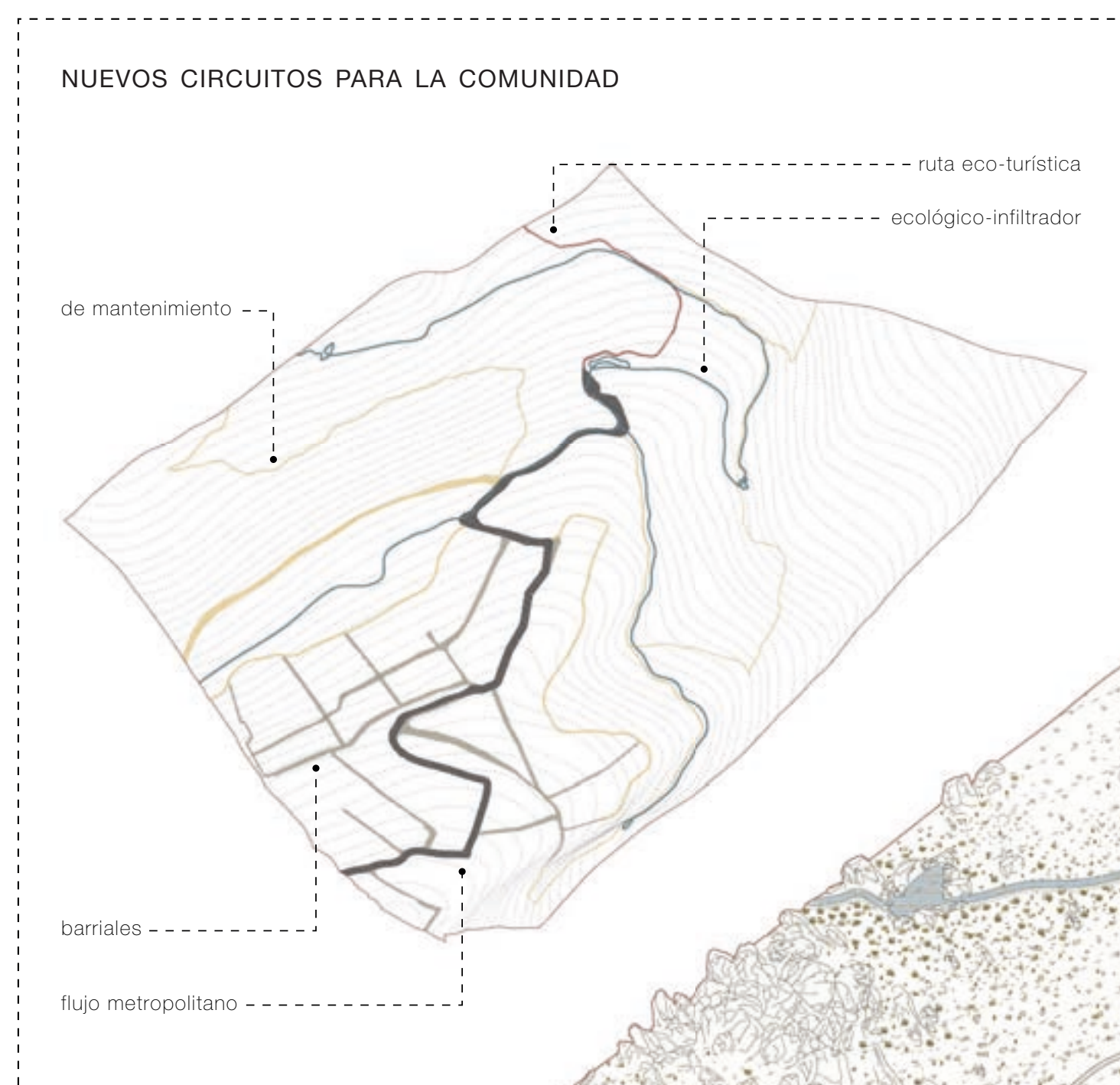


SITUACIÓN ACTUAL

La inexistente delimitación del área urbana, y la ausencia de lomas en verano, alimentan el actual imaginario de la ladera como un espacio vacante y susceptible a ser ocupado. Si bien los vecinos persisten con su protección, la escala de sus acciones son insuficientes.



VISTA ACTUAL AL BORDE DE VIVIENDAS mediados de abril



PROPUESTA

Con una superficie de 915m² de malla atrapanieblas, una elevación de 16 m., y un largo de 120m., el Umbral Atrapanieblas permite **captar y cosechar agua de niebla** en la zona actualmente más crítica y vulnerable, **sentando el límite tangible del fin de la urbanización**, además de permitir el aumento de vegetación lomerá y urbana.

Es a través de sus canales amuneros que se posibilita una **nueva área de silvicultura**, y junto a la **multifuncionalidad temporal** de la estructura, se generan **nuevos circuitos recreacionales** y productivos que brindan nuevos trabajos, microeconomías, y sobretodo, **mayor vigilancia sobre el territorio a lo largo del año**.



UMBRAL ATRAPANIEBLAS

120m. de largo de mallas atrapanieblas.
alturas variable de 12 a 16m.

estructura multifuncional para actividades recreativas.

ZONA DE SILVICULTURA

especies arbóreas maderables para la estabilización del terreno.

PLAZAS DE AGUA Y COSECHA COMUNITARIA

visibilización de aguas grises para generar lugar de juego y encuentro.

EQUIPAMIENTO + PARCELAS DE EXPERIMENTACIÓN

zona de aprendizaje para niñas y niños.

LA PUERTA LOMAS

La combinación y reciprocidad del **Umbral Atrapanieblas**, sus estanques de retención y canales ameneros, junto con las **acciones comunales, recreativas y productivas**, consolidan la puerta de **transición**, pasando de lo periurbano a lo comunitario y hacia el nuevo manejo **eco-sostenible de lomas costeras**, a partir del empleo responsable de los recursos hídricos provenientes de la **niebla cosechada y las aguas grises tratadas**.

PLANTA GENERAL



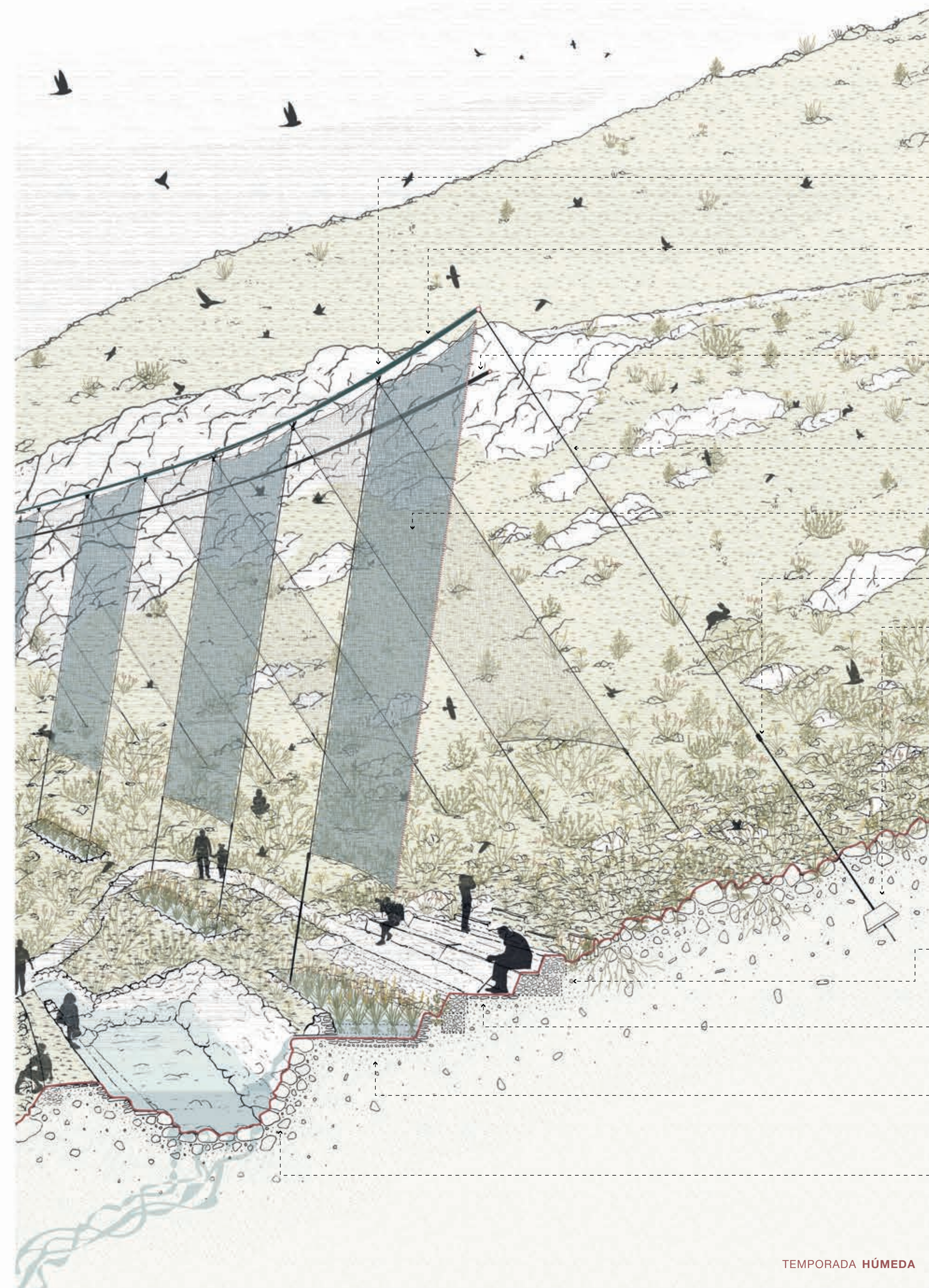
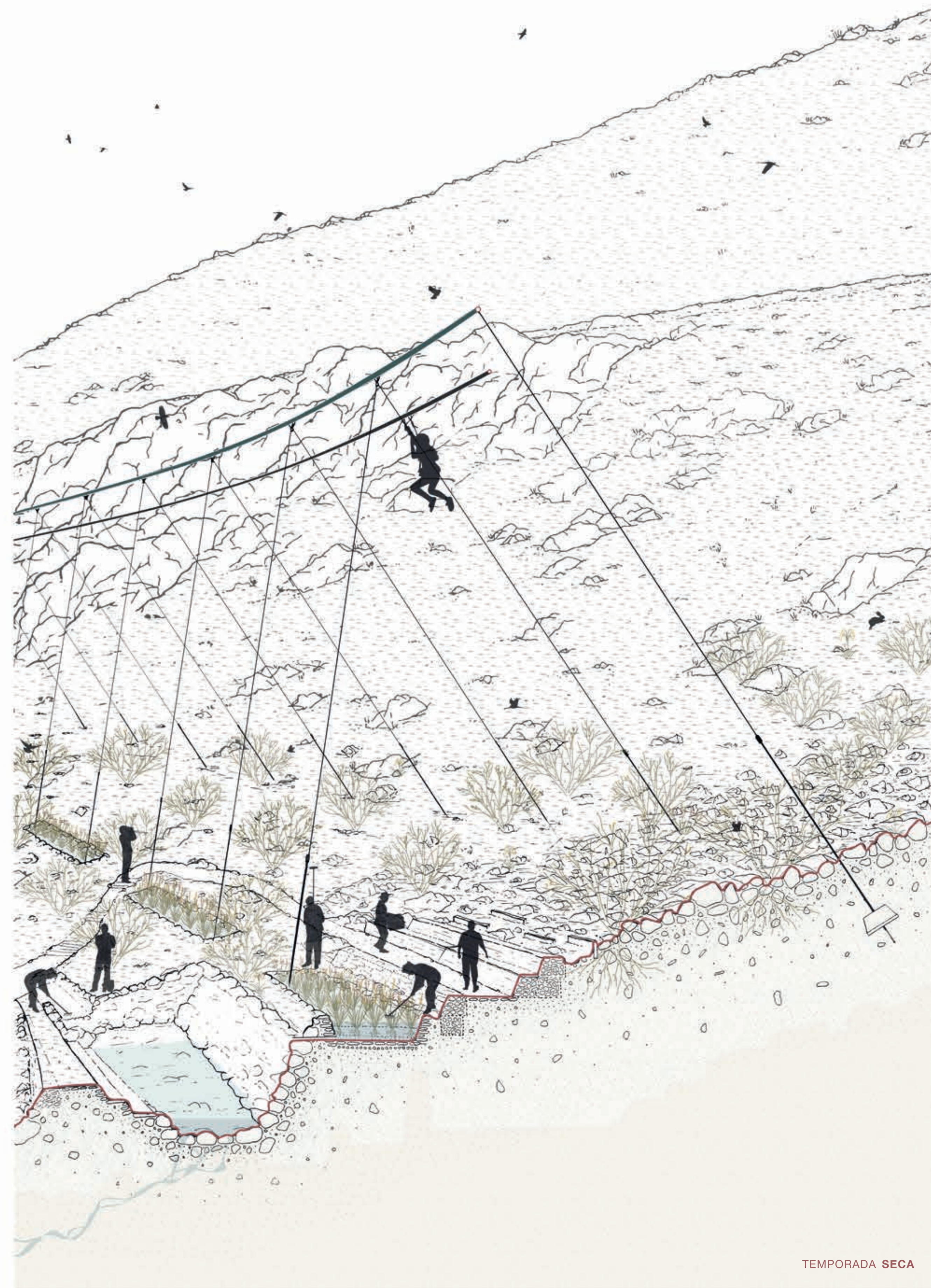
TRANSICIÓN URBANO-ECOLÓGICA

El emplazamiento, las proporciones empleadas, y el doble propósito que cumple el Umbral Atrapanieblas, enfatizan la urgencia del planteamiento: es indispensable la máxima visibilización del potencial socio-ecosistémico del territorio en cuestión, para visibilizar la interdependencia entre el ecosistema de lomas y la comunidad de Valle Alto.



VARIACIÓN TEMPORAL

Para poder activar la quebrada baja a lo largo del año, se plantea la modificación estacional del Umbral Atrapanieblas: mientras que temporada húmeda el atrapanieblas es develado en toda su expresión, como estructura de identidad de la comunidad que da inicio a la temporada de lomas; en verano, con el retiro de la niebla y de las mallas, la estructura base es adaptada y usada como parque de cuerdas en altura, motor de actividad recreativa y laboral, y convierten el imaginario del borde a un espacio de beneficio funcional y simbólico.



grapas de sujeción

cable de acero principal
d = 80 mm.

cable de acero secundario
d = 55 mm.

tensor de acero
d = 20 mm.

malla raschel - atrapaniebla
35% de capacidad

tensor y perrillo aprieta cables

anclajes secundarios
dado de concreto armado

gaviones modulares
canchal + piedra

camino afirmado

humedales artificiales
ancho = 2m.

estanque de retención
piedra natural

0 2 4m.

POTENCIAL HÍDRICO Y TRANSFORMATIVO

Cada **atrapanieblas**, dispositivo **hito de reconversión ecosistémico**, busca la multifuncionalidad e impacto ecosistémico que pueda **hacer frente a las ocupaciones informales**, la **desertificación** de lomas, y la **precariedad** presente en nuestras comunidades periurbanas, y responde a factores antrópicos, ambientales y ecológicos en el lugar en el que está dispuesto.

En la **quebrada alta**, como **inicio** del proceso de **cosecha de niebla** y del corredor biológico a la ciudad; en la **quebrada media**, **maximizando el potencial lomero** y el rol de sus **protectores** por medio de un camino infraestructural; y en la **quebrada baja**, donde consolida la puerta de transición y sienta un **borde eco-amigable** para el ecosistema y los vecinos.

PUENTE ATRAPANIEBLAS

superficie: 596 m²
eficiencia: 3 L x m² x día

captación: **1 788 L x día**

CAMINO ATRAPANIEBLAS

superficie: 2 232 m²
eficiencia: 4 L x m² x día

captación: **8 998 L x día**

UMBRAL ATRAPANIEBLAS

superficie: 915 m²
eficiencia: 4 L x m² x día

captación: **3 660 L x día**

AGUAS GRISAS TRATADAS

viviendas: 410 beneficiadas
eficiencia: 200 L x vivienda

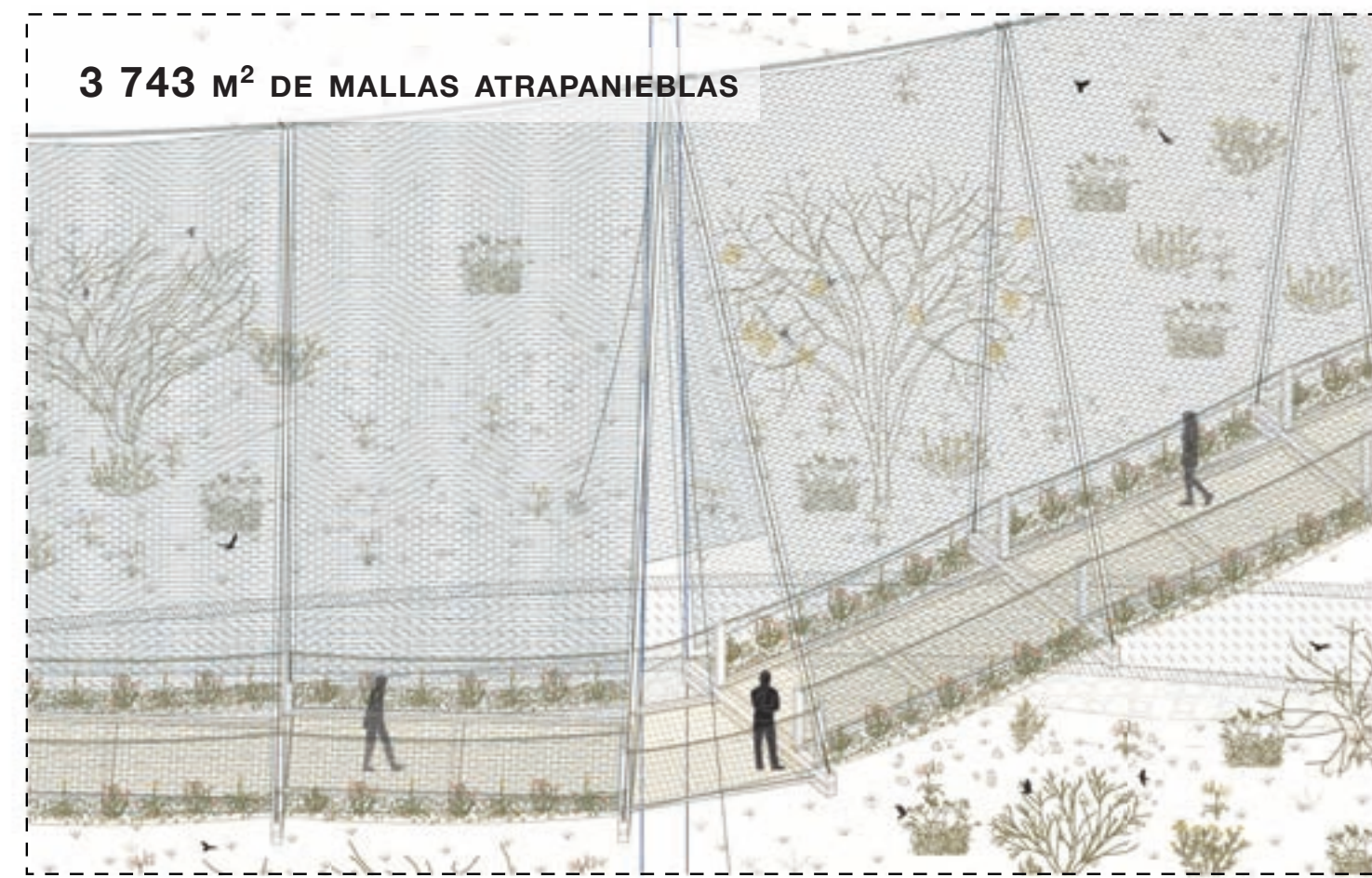
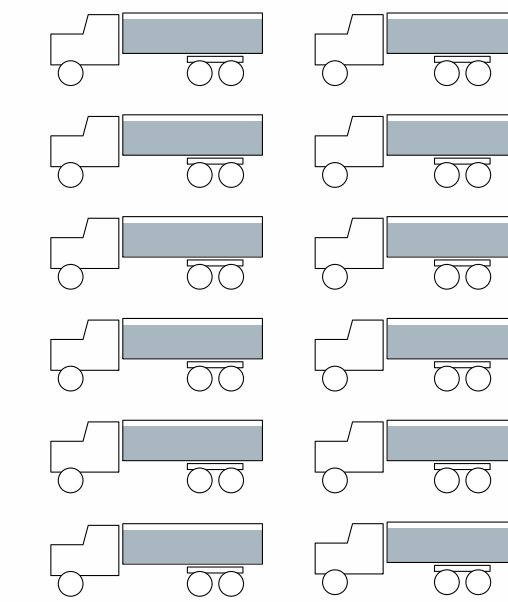
cantidad: **8 200 L x día**

3 ATRAPANIEBLAS

14 400 L x m² x día
14.40 m³ x día

216 m³ en 15 días

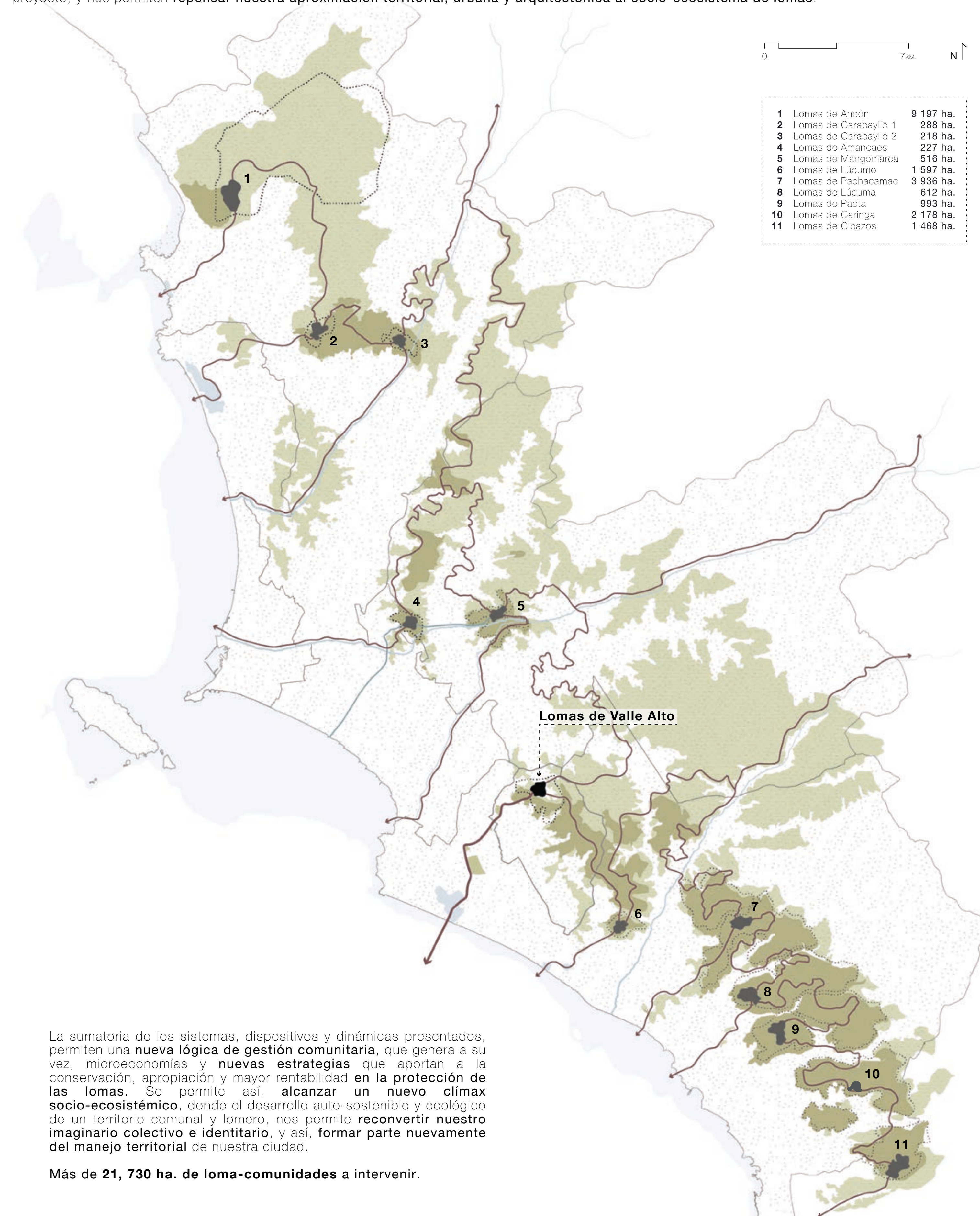
EQUIVALENTE A
**12 CAMIONES CISTERNA
EN 15 DÍAS**



En Valle Alto, los **atrapanieblas** son puente, camino y umbral, el inicio de un proceso de **infiltración de agua de niebla** y agua tratada que **une diversos espacios naturales-comunales** que alimentan y nutren nuestra **napa freática**, nuestra **biodiversidad** y **servicios ecosistémicos**, y que dan lugar e **intensifican la fuerza colectiva** presente en la comunidad de Valle Alto, convirtiéndolos en **especialistas** en el socio-ecosistema de lomas, y logrando que su **lucha se vuelva tangible, difundible y replicable**.

EL CLÍMAX SOCIO-ECOSISTÉMICO

Es indispensable entender que el Sistema Socio-Ecológico de Regeneración de Lomas planteado en Valle Alto es únicamente posible gracias a la **mirada local-específica hacia las lomas de Valle Alto y su comunidad lomera**, como también a la **mirada metropolitana-territorial** que se brinda y que enfatiza la urgencia de este planteamiento. La **búsqueda de reciprocidad y beneficios mutuos entre el sistema antrópico y natural**, sientan las bases del proyecto, y nos permiten **repensar nuestra aproximación territorial, urbana y arquitectónica al socio-ecosistema de lomas**.



La sumatoria de los sistemas, dispositivos y dinámicas presentados, permiten una **nueva lógica de gestión comunitaria**, que genera a su vez, **microeconomías y nuevas estrategias** que aportan a la conservación, apropiación y mayor rentabilidad **en la protección de las lomas**. Se permite así, **alcanzar un nuevo clímax socio-ecosistémico**, donde el desarrollo auto-sostenible y ecológico de un territorio comunal y lomero, nos permite **reconvertir nuestro imaginario colectivo e identitario**, y así, **formar parte nuevamente del manejo territorial** de nuestra ciudad.

Más de **21, 730 ha. de loma-comunidades** a intervenir.

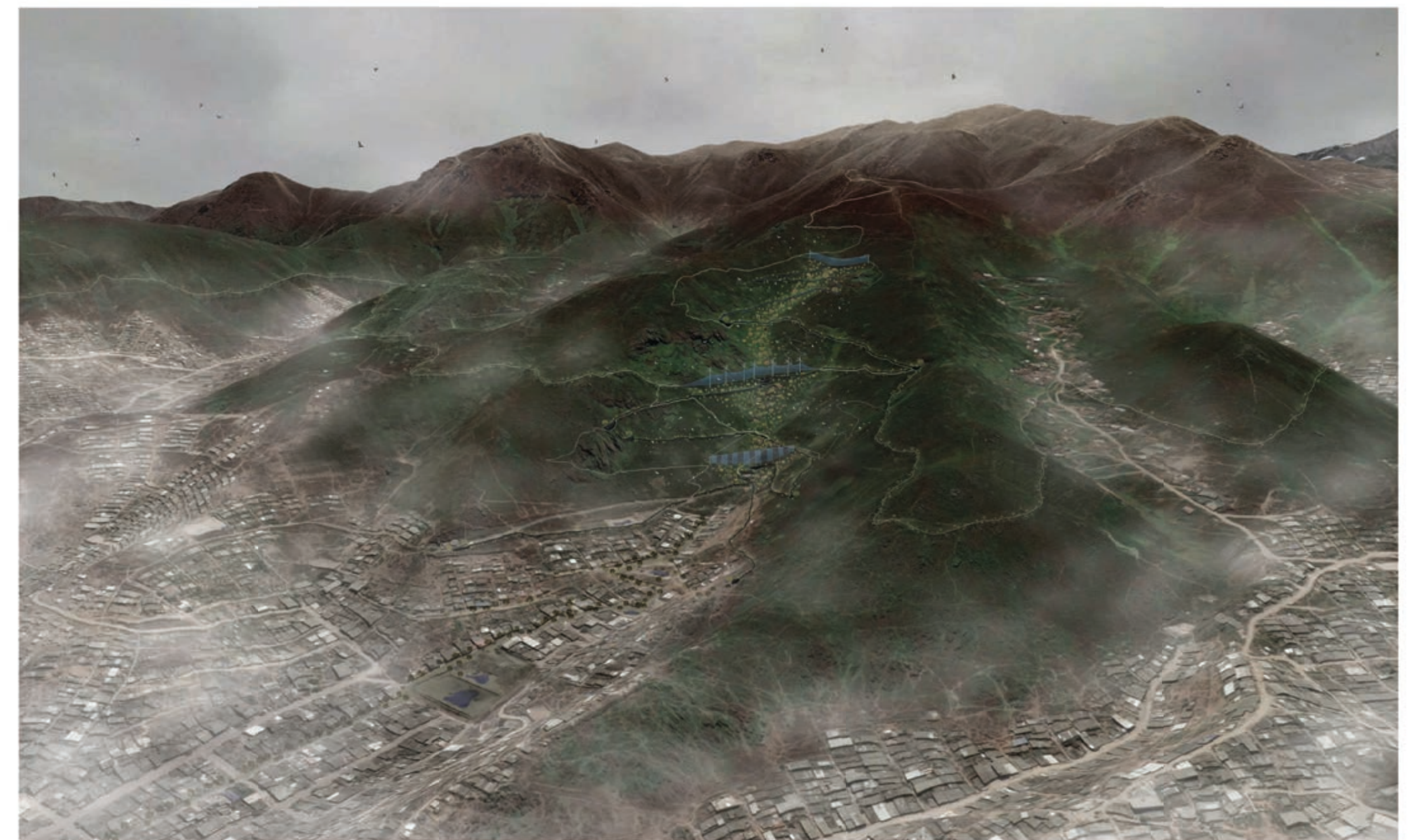
TEMPORADA SECA

diciembre a junio



TEMPORADA HÚMEDA

julio a noviembre



CONCLUSIONES

Un ecosistema nunca puede ser tomado como un ente aislado y desconectado de aquello que lo rodea, tanto de manera física y tangible, como social y cultural; y la mirada hacia las comunidades periféricas limeñas tampoco puede ser comprendida sin un recuento de las lógicas institucionales y no institucionales que influyen en su desarrollo como colectivo. Sentando estas bases, es indispensable entender que el Sistema Socio-Ecológico de Regeneración de Lomas planteado en Valle Alto es únicamente posible gracias a la mirada local-específica hacia las lomas de Valle Alto y su comunidad lomera, como también a la mirada metropolitana-territorial que se brinda y enfatiza la urgencia de este planteamiento. La búsqueda de reciprocidad y beneficios mutuos entre el sistema antrópico y natural presentados en la presente tesis, sientan las bases del proyecto.

Plantear nuevos sistemas para Valle Alto es el inicio, teniendo siempre como principal referente crítico, las pre-existencias en el territorio.

“No se puede amar lo que no se conoce, ni defender lo que no se ama” (Anónimo, s.f.). Los caminos son propuestos como los estructuradores del territorio, para brindar una guía a las dinámicas humanas, principalmente dentro del ecosistema de lomas, pero también para ser implementados dentro de la comunidad. Jerarquizar y caracterizar son los lineamientos de este sistema, y se basan en el potencial de actividades turísticas, barriales y productivas que se encuentran dentro de Valle Alto. Así, las tipologías propuestas no buscan limitar la actividad humana de manera restrictiva, sino más bien, brindar un espacio adecuado para su desarrollo, que sea responsable y consciente de por dónde se está transitando, e intensifique la experiencia posible según las cualidades de dónde se encuentren.

El sistema hídrico por otro lado, al maximizar los procesos hídricos naturales de condensación, escorrentía e infiltración, brinda un nuevo componente para la vivencia de Valle Alto: la presencia del agua. Siendo actualmente escasa e insuficiente, los dispositivos atrapanieblas en la loma y el tratamiento de aguas grises en lo urbano, permiten reimaginar el paisaje y la vida en él, de manera funcional, pero sobretodo, de manera simbólica, regenerando vida y actividad como antes no era posible.

El sistema vegetal, basado en los caminos y la nueva presencia y disponibilidad del agua, tiene un claro enfoque infraestructural: de borde de amortiguamiento, de corredor biológico, de intensificación de los servicios ecosistémicos. Su disposición en el territorio de Valle Alto sigue tanto las lógicas ecosistémicas de las lomas, como las nuevas actividades antrópicas propuestas, formando así, una indiscutible mejora para la heterogeneidad animal, vegetal, edáfica, bioclimática y humana.

El sistema comunitario, entonces, resulta como la sumatoria de los sistemas anteriores, que hacen posible la espacialización de la vida y colectividad en Valle Alto.

Estos nuevos dispositivos en el territorio permiten una nueva lógica de gestión comunitaria, generando a su vez, microeconomías y nuevos imaginarios que aportan a la conservación, apropiación y mayor rentabilidad en la protección de las lomas.

Plantear la implementación de estos sistemas por medio de fases es una respuesta a criterios logísticos y estratégicos, que buscan comprometer, aún más, a la comunidad lomera cuya cohesión para con su territorio es indiscutible, sumado a la coordinación con instituciones público-privadas por medio de alianzas previamente establecidas que reconocen, valoran y promueven la protección de las Lomas. Las fases no solo permiten la constante participación de la comunidad como constructores, sino también como diseñadores y gestores del proyecto. Los vecinos de Valle Alto, y los vecinos de aquellas comunidades donde también se vea la oportunidad de implementar los lineamientos del sistema socio-ecológico, serán especialistas en el socio-ecosistema de Lomas, y su lucha se vuelve tangible, difundible y replicable.

El Sistema Socio-Ecológico, además, nos permite realizar una crítica a la actual gestión de Lomas Costeras en la ciudad, cuya acción primordial es la vigilancia pasiva. Por lo tanto, repensar nuestra aproximación territorial, urbana y arquitectónica al socio-ecosistema de Lomas, no es únicamente proteger un ecosistema en alto grado de endemismo o a una comunidad en condiciones de habitabilidad precarias, sino una herramienta para la comprensión del metabolismo urbano de Lima. Cada atrapanieblas, dispositivo hito de reconversión ecosistémico, responde a factores antrópicos, ambientales y ecológicos en el lugar en el que está dispuesto: en la quebrada alta, donde la huella humana se vuelve más desconocida; en la quebrada media, maximizando las cualidades y potenciales de las lomas y el rol de sus protectores; y en la quebrada baja, sentando un borde para la ciudad.

El Puente Atrapanieblas en la quebrada alta, es el inicio tangible del proceso de cosecha de niebla. Con una escala y dimensiones que permiten un funcionamiento exponencial en comparación a métodos convencionales, el puente logra revertir la pérdida de biodiversidad cactácea y bromeliácea de lomas, hábitat de diversas especies reptilianas que en conjunto forman la transición hacia la zona superior sin nubes, y así, establece el corredor biológico que une la ciudad a sus espacios verdes y saludables.

El Camino Atrapanieblas en la quebrada media, al atravesar la zona clímax de lomas y de mayor intensidad de niebla, cuenta con unas dimensiones recíprocas al impacto a generar en la biodiversidad lomera y la comunidad: una infraestructura multifuncional de captación de niebla y de producción de energía eólica, permitiendo el incremento exponencial de fauna, flora y humanos. La estructura, además, cuenta con una modulación constructiva que eleva el nivel de especificidad y especialización de la comunidad, siendo ellos el agente central que permita su adecuado funcionamiento y

mantenimiento. De esta manera, se cumple el potencial simbólico y funcional de la intervención.

Finalmente, el Umbral Atrapanieblas en la quebrada baja, dispuesto de manera complementaria a una serie de estanques y canales amuneros que en conjunto propician actividades comunales recreativas y productivos, consolidan la puerta de transición, de lo periurbano a lo comunitario y hacia el nuevo manejo eco-sostenible de Lomas Costeras. Así, esta transición se convierte en un borde de amortiguamiento, zona mitigadora de riesgos, apropiable por y para la comunidad, y cuya vigilancia se da a lo largo de todo el año, gracias al manejo responsable de los recursos hídricos provenientes de la niebla y las aguas grises tratadas en el sistema.

Entonces, si bien en Valle Alto los atrapanieblas son puente, camino y umbral, la propuesta va más allá: son el inicio de un proceso de infiltración de agua de niebla y agua tratada que une diversos espacios naturales-comunales con un carácter específico a donde se encuentran, que alimentan y nutren nuestra napa freática y por ende, nuestra biodiversidad y servicios ecosistémicos, y que dan lugar y refuerzan, la colectividad de las comunidades periféricas limeñas, sin las cuales es imposible empezar. La sumatoria de las capas expuestas permite alcanzar un nuevo clímax socio-ecosistémico, donde el desarrollo auto sostenible y ecológico de un territorio lomerío, nos permite reconvertir nuestro imaginario colectivo, y formar parte nuevamente, del manejo territorial de la ciudad.



BIBLIOGRAFÍA

Al Borde (2020) *Menos es todo*. Ciudad de México: Arquine.

Aliaga, L. & García, P. (s.f.) *Taller Atacama. Reflexiones sobre el paisaje del desierto: Propuestas Especulativas*. Recuperado de: <http://www.cda.uc.cl/wp-content/uploads/2017/12/Presentaci%C3%B3n-Examen-final-TES.pdf>

Amico, C. e Infante, J. (2020) *Ama Amancaes*. Lima: PUCP.

Apaza, D., Arroyo, R. & Alencastre, A. (2006) *Las Amunas de Huarochirí. Recarga de Acuíferos en los Andes*. Lima: GSAAC.

Arana, V. (2009) GUITAR. *Guía para la toma de decisiones en la selección de sistemas de tratamiento de aguas residuales no convencionales*. Lima: Foro Ciudades para la Vida.

Aronson, S. (2008) *Aridscapes. Proyectar en tierras áridas y frágiles*. Barcelona: Gustavo Gili.

Canziani (2007) *Paisajes Culturales y Desarrollo Territorial en los Andes. Cuadernos de Arquitectura y Ciudad*. Lima: Departamento de Arquitectura PUCP.

Canziani (s.f.) *Las Lomas de Atiquipa: Un caso de Paisaje Cultural en la costa desértica del Sur del Perú*. Lima: INDEA.

Careri, F. (2013) *Walkscapes*. Barcelona: Gustavo Gili.

Castillo, J.D. (2016) *Estudio de la variación espacio-temporal de la comunidad vegetal de las Lomas de Carabayllo (Lima, Perú) durante el 2013 como contribución a su gestión*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional Agraria La Molina.

Cereceda, P. (2000) *Los atrapanieblas, tecnología alternativa para el desarrollo rural*. En: Revista Medio Ambiente y Desarrollo, Cipma, Vol. XVI – N° 4: 51-56. Chile. Recuperado de: <http://www.cda.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/2-LOS-ATRAPANIEBLAS-2000.pdf>

Cereceda, P., Hernández, P., Leiva, JdD., Rivera, J. (Editores) (2014) *Agua de Niebla. Nuevas Tecnologías para el Desarrollo sustentable en Zonas Áridas y Semiáridas*. Santiago de Chile: CDA-PUCC. Recuperado de: <http://www.cda.uc.cl/wp-content/uploads/2015/12/Libro-Agua-de-Niebla-1.pdf>

Claros, D. (2013) *Gestión de Agua y Biodiversidad en Lomas. Reserva Nacional de Lachay. Foro Agua y Diversidad*. Lima: MINAM.

Clément, G. (2012) *El jardín en movimiento*. Barcelona: Gustavo Gili.

Córdova, H. (2017) Vulnerabilidad de los asentamientos de la periferia de Lima Metropolitana frente al cambio climático. Reconociendo las geografías de América Latina y el Caribe. Lima: CIGA-INTE, PUCP.

Crousse, J.P. (2016) *El Paisaje Peruano*. Lima: Arquitectura PUCP

Echevarri, A. et al. (2012) *Rehabitar la Ladera. Operaciones en Áreas de Riesgo y asentamiento precario en Medellín*. Medellín: Universidad EAFIT.

Echevarri, A. et al. (2012) *Rehabitar la Montaña. Estrategias y procesos para un hábitat sostenible de Medellín*. Medellín: Universidad EAFIT.

Ege, M. (2014) *Archdaily*. Parque Atrapanieblas. Primer Lugar en Concurso Juan Gunther. Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-338055/primer-lugar-concurso-juan-gunther-en-lima-peru>

Eisenberg et al. (2014) *Estrategia de Infraestructura Ecológica en Lima. Estrategias integradas de planificación urbana y herramientas de planificación*. Stuttgart: Instituto de Planificación de Paisaje y Ecología. Recuperado de: https://issuu.com/ilpe/docs/leis_-_esp_20141117_copy

Espinoza, C. (2015) *Lomas Costeras: Nuevos sistemas urbanos para la otra Lima*. Lima: UNI. Recuperado de: https://issuu.com/carlosespinoza88/docs/150419_sistema_lomas

Espinoza, C. (2018) *Latent Margins: Eroding the Static City*. [Tesis de Maestría]. Massachusetts: Harvard GSD. Recuperado de: https://issuu.com/carlosespinoza88/docs/120718_latentmargins_short_version

Farhad, S. (2016) *Los sistemas Socio-Ecológicos. Una Aproximación conceptual y metodológica*. Sevilla: Universidad Pablo de Olavide.

Fernández, A. (09 de febrero de 2021) *¿Cómo aprovechar la neblina a través de la arquitectura sostenible?*. [Discurso Principal] Conferencia de Café con Lima, Lima.

Gallardo, S. (2013) *Agua del Aire. Dispositivos de Captación de Agua de Niebla-Lluvias para Territorios y Paisajes Erosionados*. [Tesis de Maestría]. Chile: UDP. Recuperado de: https://issuu.com/magisterterritorioypaisaje/docs/t__sis13.06.13liv

García, J. (2014) *Elaboración del Expediente Técnico del proyecto: "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas Alcantarillado para el esquema de Paraíso Alto - Sector 308 del distrito de Villa María del Triunfo*. Lima: UNI.

García, F. (2017) *Estudio de la variación temporal y espacial de la calidad de agua de niebla en las Lomas de Villa María*. [Tesis de Licenciatura]. Lima: UNALM.

Gómez de la Torre, J.A. (2018) *Innovación, Agua y Medios de Vida: Discursos de cambio de pobladores de San Andrés de Tupicocha, Lima Perú*. [Tesis de Maestría]. Lima: UNALM.

Herrera, C. (2016) *Propuesta de un circuito Eco-turístico para el desarrollo de la actividad turística en Lomas de Paraíso en Villa María del Triunfo*. [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Peruana de las Américas.

Izembart & Le Boudec (2003) *Waterscapes. El tratamiento de aguas residuales mediante sistemas vegetales. Land & Scape Series*. Barcelona: Gustavo Gili.

Lleellish M., J. Odar & H. Trinidad. (2015) *Guía de Flora de las Lomas de Lima. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre*. Lima, Perú.

Magíster Territorio y Paisaje (2016) *Territorio y Paisaje. Valparaíso. H30: Infiltración*. Santiago de Chile: Universidad Diego Portales. Recuperado de: https://issuu.com/magisterterritoriopaisaje/docs/valpara__so_2016_baja

Magíster Territorio y Paisaje (2019) *Territorio y Paisaje. Valparaíso. H30: Sistema Científico*. Santiago de Chile: Universidad Diego Portales. Recuperado de: https://issuu.com/magisterterritoriopaisaje/docs/valpara__so_2016_baja

Marchant, S. & Toledo, M. (2014) *Wandering above a city of fog*. Concurso Wandering above a sea of fog. Alto Apache, Atacama. Chile.

Mendoza, P. (2019) *Puerta Lomas - Lima*. [Tesis de Maestría]. Cataluña: UPC. Recuperado de: https://issuu.com/pedromendozaavila/docs/tfm_puertas_lomas_pedromendoza_comp

Merino, A. (2017) *Tratamiento de Agua de Niebla usando filtros cerámicos con fines de consumo humano en el Asentamiento Humano Leandro Ortega, Callao*. [Tesis de Maestría]. Lima: Universidad Nacional Agraria la Molina.

Miyashiro, MG. & M. Ortiz (2017) *Estimación mediante la teledetección de la variación de la cobertura vegetal de las lomas del distrito de Villa María del Triunfo*

por la expansión urbana y minera (1986-2014). [Tesis de Licenciatura] . Lima: UNMSM. Recuperado de: <https://www.slideshare.net/MaraMiyasiro/tesis-lomas-de-villa-mara-del-triunfo>

Municipalidad de Lima (2013) *Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano PLAM 2035 Lima y Callao*. Lima: Municipalidad de Lima.

Municipalidad de Villa María del Triunfo (2016) *Plan de Desarrollo Local Concertado, Distrito de Villa María del Triunfo 2017-2021*. Lima: Municipalidad de Villa María del Triunfo.

Nicolacci, P. (2015) *Lomas Urbanas. Sistema de Equipamiento Comunitario en las Lomas de Lima*. [Tesis de Licenciatura]. Lima: PUCP. Recuperado de: https://issuu.com/paolanicolacci/docs/lomas_urbanas

Niewland, B. & Mamani, J. M. (2016) *Las lomas de Lima: enfocando ecosistemas desérticos como espacios abiertos en Lima metropolitana*. Lima: UPC.

Panigua, L. (s.f.) *Condiciones microclimáticas en las Lomas Costeras y riesgos a la salud de los pobladores en Lima Metropolitana*. Lima.

Programa de Gobierno Regional de Lima Metropolitana (2019) *Expediente Técnico. Propuesta de Área de Conservación Regional "Sistema de Lomas de Lima"*. Lima: MML.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2018) *Proyecto EbA Lomas. Retos y oportunidades en la conservación de las lomas de Lima Metropolitana*. Lima: PNUD.

Rivera, JdD. & P. Cereceda (2016). *Agua de niebla, nuevo recurso hidrológico*. Revista Alta Ingeniería 1: 26-28. Recuperado de: https://issuu.com/altaingenieria/docs/revista_alta_ingenieria_agosto_2016

SERPAR (2014) *Lomas de Lima: futuros parques para la ciudad*. Lima: Serpar.

Sotomayor, D. (2008) *Patrones de Sucesión Vegetal: Implicancias para la conservación de las Lomas de Atiquipa del Desierto Costero del Sur del Perú. Zonas Áridas*. Arequipa: UNSA.

Talavera, C. (s.f.) *El rol del agua de las neblinas en la conservación y manejo de la conservación y manejo de la biodiversidad de los ecosistemas de Lomas. Lomas de Atiquipa*. Arequipa: UNSA.

Trinidad, H. et al. (2012) *Flora Vascular de las lomas de Villa María y Amancaes, Lima, Perú*. Revista Peruana de Biología. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/260773448>

Torres, M. (2020) *Ecosistema Cementerio Urbano. Una nueva configuración de espacio público para Villa María del Triunfo*. [Tesis de Licenciatura]. Lima: PUCP.

Vladimirov C. & J.C. Denat (1972) *Christo and Jeanne Claude*. Valley Curtain 1970-72 (Project for Colorado). Recuperado de: <https://christojeanneclaude.net/artworks/valley-curtain>



