

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



HATUN TIKA [Lugar Seguro]
Parque ecológico y resiliente en la quebrada San Martín,
Ayacucho

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTA

AUTOR

Angela Cristy Janampa Mosco

CÓDIGO

20155487

ASESOR:

Augusto Juan Francisco Román Moncagatta
Cesar Omar Tarazona Huamán
Susana Lopez Varela

Lima, marzo, 2025



PUCP

Facultad de Arquitectura
y Urbanismo

INFORME DE SIMILITUD

Yo AUGUSTO JUAN FRANCISCO ROMAN MONCAGATTA, docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulado: HATUN TIKA [LUGAR SEGURO] PARQUE ECOLÓGICO Y RESILIENTE EN LA QUEBRADA SAN MARTIN, AYACUCHO.

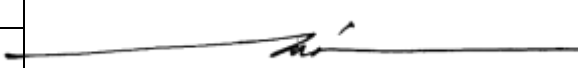
Del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as)

JANAMPA MOSCO, ANGELA CRISTY

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 13%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 27/10/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 27 de octubre del 2025.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: ROMAN MONCAGATTA, AUGUSTO JUAN FRANCISCO	
DNI: 10265085	Firma 
ORCID: 0000-0003-1069-1119	

RESUMEN

La ciudad de Ayacucho, ubicada en el centro sur del Perú, está rodeada por quebradas que presentan un alto riesgo de deslizamientos e inundaciones debido a la expansión urbana. Estas áreas, que antes eran paisajes naturales, han sido urbanizadas con el tiempo lo que ha agravado los peligros que representan para la ciudad.

Una de las quebradas más peligrosas es la San Martín, que debido a sus pendientes pronunciadas, las lluvias intensas y su impacto directo en el centro histórico de la ciudad, es especialmente vulnerable. En el año 2009, ocurrió un desastre en esta zona que causó más de 10 muertes. Las partes alta y media de la quebrada son las más críticas debido a la generación de sedimentos y la falta de medidas adecuadas de mitigación. La zona media de la quebrada San Martín tiene también un valor social y ecológico importante. Actúa como una división natural entre cuatro comunidades: Puca Puca, Río Seco, Pueblo Libre Bajo y Pueblo Libre Alto, que se encuentran conformadas, en su mayoría, por mujeres y niños en situación de vulnerabilidad. A pesar de las dificultades, estas comunidades tienen habilidades en el tejido, bordado y la agricultura, pero carecen de acceso a empleos estables. Además, los niños no cuentan con espacios educativos ni recreativos adecuados para su desarrollo.

Ante los altos riesgos y las necesidades de estas comunidades, el proyecto propuesto tiene como objetivo mitigar los riesgos geoclimáticos (como deslizamientos e inundaciones) y, al mismo tiempo, regenerar el patrimonio ecológico del área, creando un espacio público seguro para la población local.

La idea es transformar la quebrada en un parque público multifuncional y resiliente que sirva como espacio de protección para la ciudad y, al mismo tiempo, como un lugar de desarrollo para la comunidad. El primer paso del proyecto es construir muros de contención y banquetas para estabilizar el terreno y evitar la erosión. Un elemento clave de la intervención es la creación de un sistema hídrico que canalice y almacene el agua de las lluvias, utilizando piscinas de mitigación y recreativas. Estas no solo reducirán el riesgo de inundaciones, sino que también proporcionarán espacios de esparcimiento. Además, se plantará vegetación nativa para estabilizar aún más la zona, mejorar la calidad ambiental y filtrar el agua, contribuyendo a la conservación del ecosistema.

El proyecto también contempla la creación de diferentes zonas, cada una enfocada en las necesidades específicas de la comunidad. Las áreas recreativas cercanas a la ciudad incluirán espacios públicos seguros con servicios como áreas de descanso, restaurantes y piscinas recreativas. Estos serán enmarcados por los muros de contención inspirados en la cultura Wari, creando un vínculo entre el patrimonio local y la planificación urbana.

El sector comunitario textil, cercano a la comunidad de Pueblo Libre, tendrá espacios para el juego y aprendizaje de los niños, además de zonas para el tejido y los cultivos en las laderas de la quebrada. También, se establecerá un centro textil con espacios para talleres, exposiciones y una feria donde se venderán productos locales.

En definitiva, este proyecto no solo abordará los riesgos geoclimáticos, sino que también ofrecerá una oportunidad para que las comunidades se conecten con el resto de la ciudad de Ayacucho. Fomentará la cohesión social, mejorará la calidad de vida de los habitantes y preservará el patrimonio natural y cultural de la quebrada, convirtiéndola en un espacio público seguro y funcional para todos.





ÍNDICE

CONTENIDO

03

RECORRIENDO LA QUEBRADA 56

Sub cap 1: EL RIESGO EN LA QUEBRADA

Riesgo
Condición geográfica
Condición hídrica

Sub cap 2: LA QUEBRADA DEPREDADA

Patrimonio natural y paisaje

Sub cap 3: LA SOCIEDAD DE LA QUEBRADA

Dinámicas sociales
Accesibilidad
Bordes

Sub cap4: DIAGNÓSTICO DE LA QUEBRADA

FODA – Parte alta
FODA – Parte media
FODA – Parte baja
FODA – Conclusión

02

UNA LADERA AMENAZANTE 22

En Memoria de los desastres
Riesgo
Condición geográfica
Condición hídrica
Paisaje
Recopilación

01

AYACUCHO EN RIESGO 10

Presentación
Una Ciudad Creciente
En Memoria de los desastres

05

CONCLUSIONES Y BIBLIOGRAFÍA 184

04

PROYECTO: HATUN TIKA 122

[Lugar Seguro] Parque ecológico y resiliente en la quebrada San Martín - Ayacucho

Sector de sedimentación y fitorremediación
Innovación proyectual
Sector recreativo
Sector comunitario textil
Aprendizaje
Cierre

Problemática de interés
Posicionamiento
Estrategias
Acciones
Master plan

01

AYACUCHO EN RIESGO





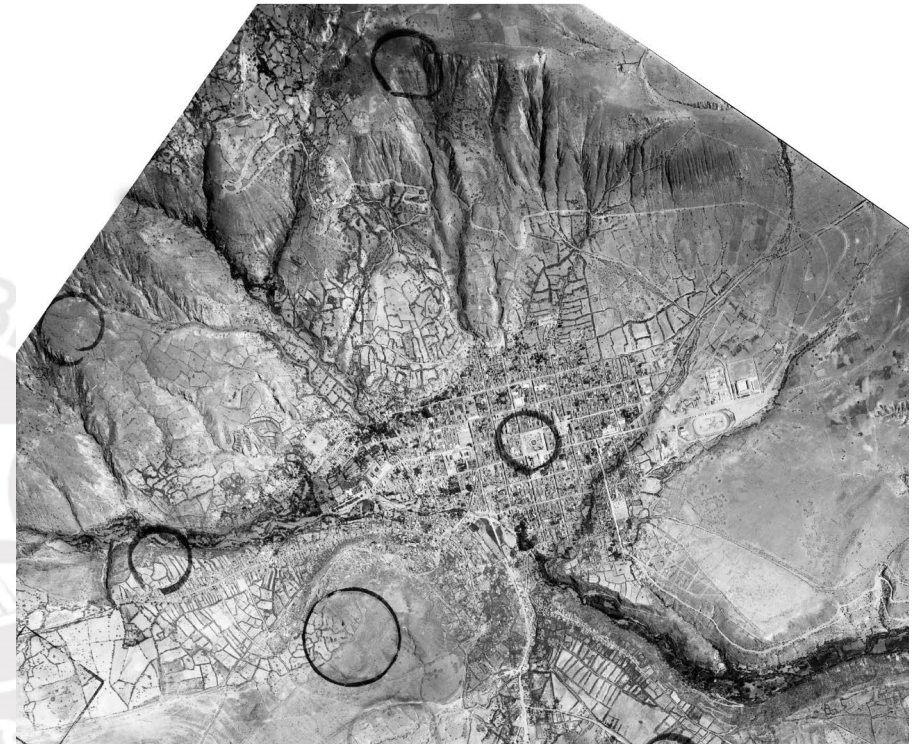
PRESENTACIÓN

CIUDAD DE AYACUCHO

El Perú es un país muy afectado por la erosión del suelo. Este fenómeno perjudica tanto áreas productivas como a zonas urbanas. “El nivel de erosión en Perú alcanza 127 945 790 hectáreas de las cuales el 6,4 % de la superficie tiene un nivel de erosión severa” (INEI, 2013, p. 28), lo que comúnmente se da en quebradas o laderas de pendiente muy escarpada llegando a ocasionar hasta huaycos. Una de las regiones más afectadas con este nivel de erosión es la sierra, como la región de Ayacucho, con un 4,2%; mientras que la selva representa solo un 0.2%. La ciudad de Ayacucho se encuentra al sur del país y se identifica por tener una topografía muy abrupta, ya que esta rodeada por laderas y quebradas. Con frecuencia, la erosión del suelo se presenta en estas quebradas lo que ocasiona daños en la ciudad y sus habitantes.



ORTOFOTO ANTIGUA CIUDAD DE AYACUCHO (1940)



Fuente: Instituto Geográfico Militar (1940)

Fuente: Elaboración propia en base a documentos municipales

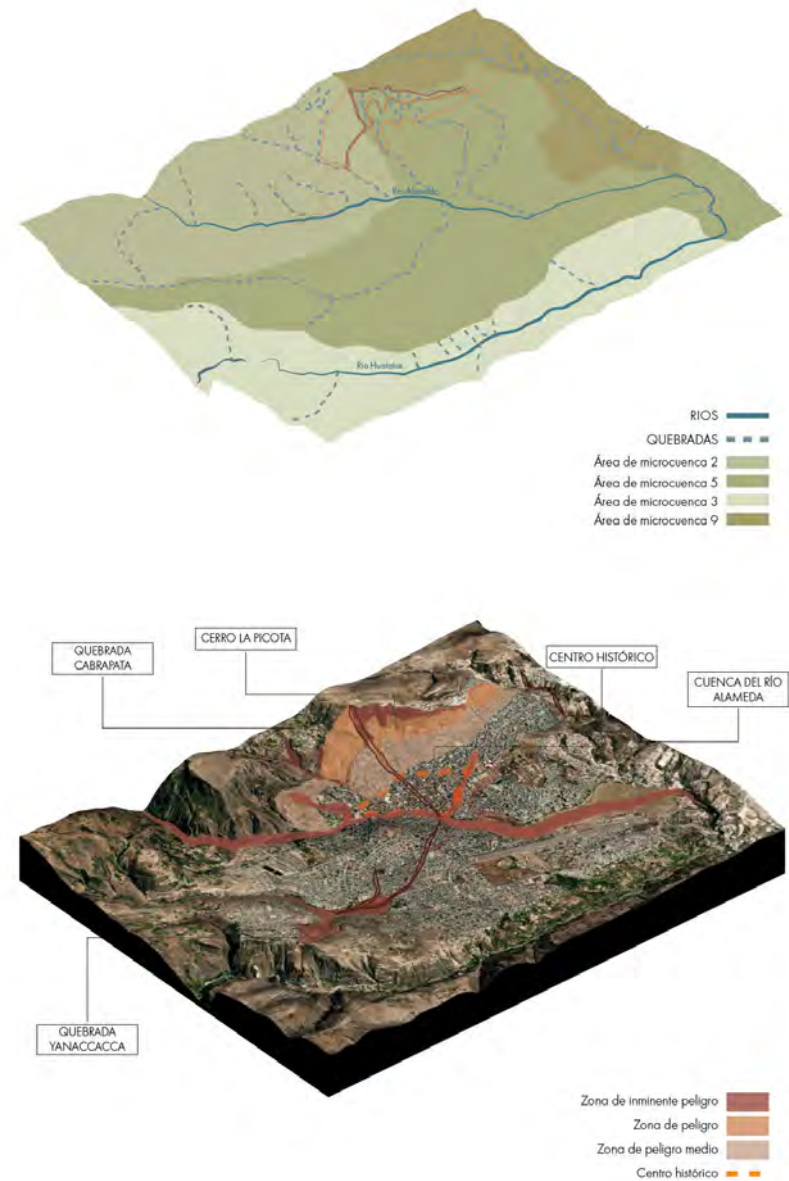
LA CIUDAD VULNERABLE

CIUDAD DE AYACUCHO

Los fenómenos de origen geoclimáticos de mayor incidencia en la ciudad de Ayacucho se manifiestan en las subunidades geomorfológicas denominadas 'laderas de pendiente profunda' [...] siendo de especial interés los procesos que ocurren en las laderas y quebradas de los cerros" (Municipalidad Provincial de Huamanga [MPH], 2016, p. 82). Es en estas quebradas donde el peligro es principalmente por deslizamientos, Este problema se ve acrecentado por las pendientes escarpadas y la caída de lluvia constante .



Vista isométrica de la ciudad de Ayacucho



Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

Cuenca del Río La Alameda



Fuente: Propia (2023)

Cerro La Picota



Fuente: Propia (2023)

Quebrada Yanaccacca



Fuente: Propia (2023)

Quebrada Cabrapata

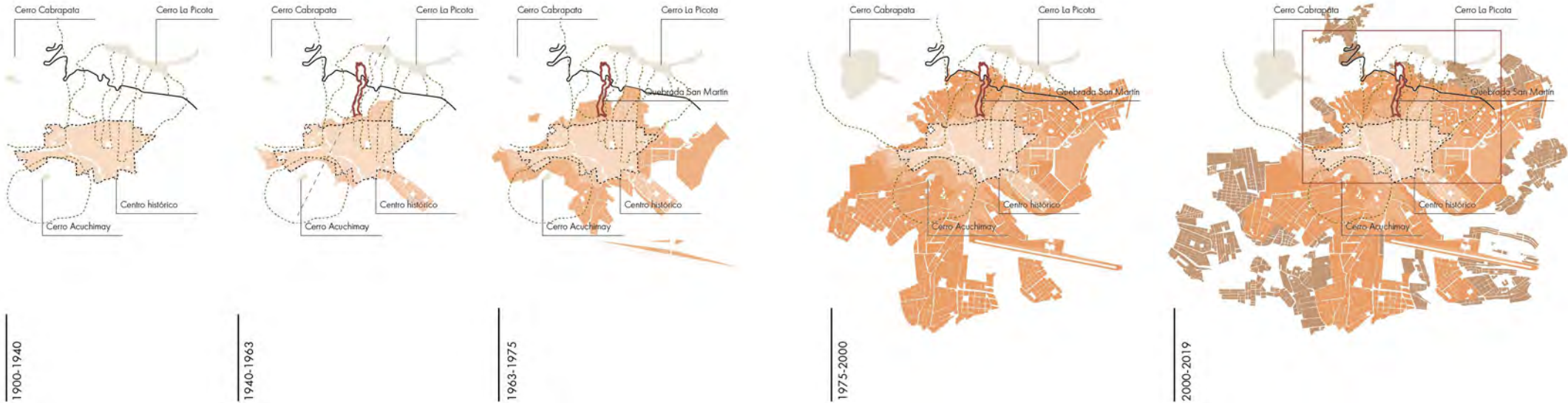


Fuente: Propia (2023)

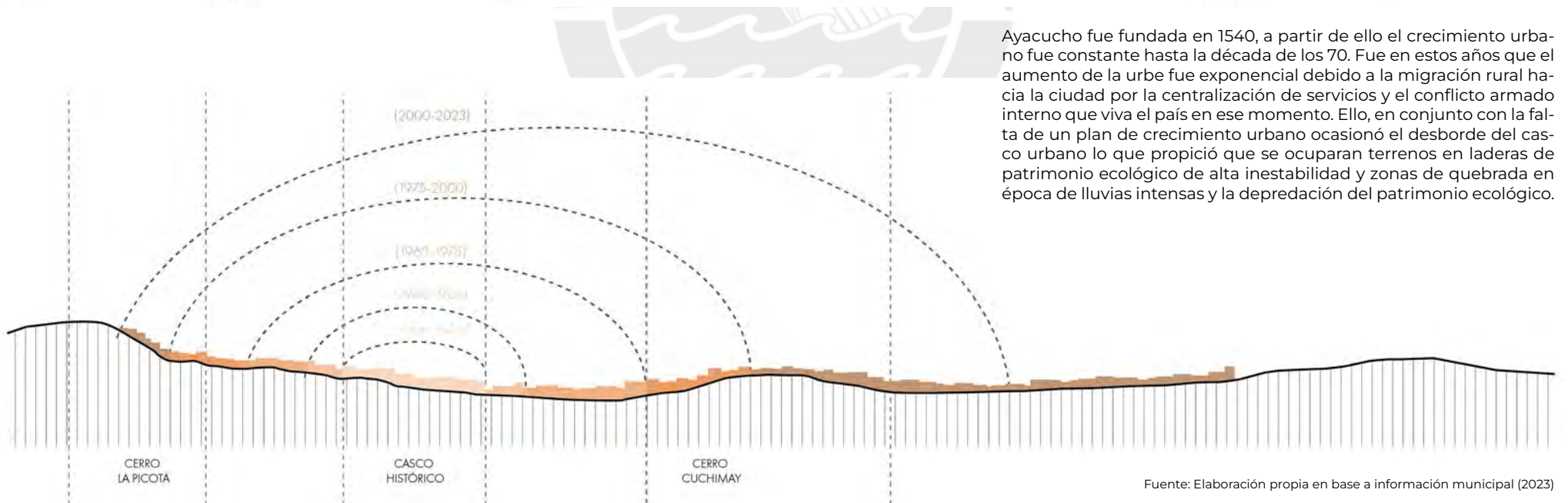
UNA CIUDAD CRECIENTE

CIUDAD DE AYACUCHO

Crecimiento urbano



Ayacucho fue fundada en 1540, a partir de ello el crecimiento urbano fue constante hasta la década de los 70. Fue en estos años que el aumento de la urbe fue exponencial debido a la migración rural hacia la ciudad por la centralización de servicios y el conflicto armado interno que vivía el país en ese momento. Ello, en conjunto con la falta de un plan de crecimiento urbano ocasionó el desborde del casco urbano lo que propició que se ocuparan terrenos en laderas de patrimonio ecológico de alta inestabilidad y zonas de quebrada en época de lluvias intensas y la depredación del patrimonio ecológico.



Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

02

UNA LADERA AMENAZANTE





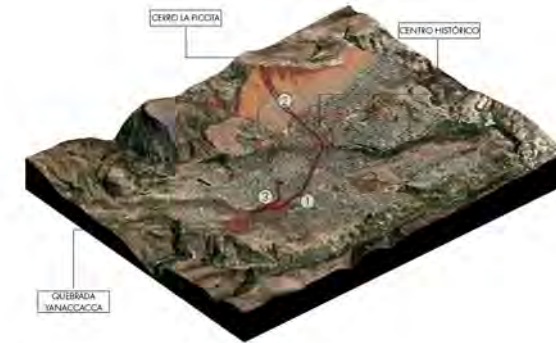
Fuente: Propia (2023)

EN MEMORIA DE LOS DESASTES

CIUDAD DE AYACUCHO

Es preciso orientar el repaso histórico de la ciudad en relación a su vínculo con los deslizamientos y huaycos en el territorio. Según el Instituto Geológico, Minería y Metalúrgico, el primer fenómeno de movimiento del que se tiene registro fue en el año 1994 lo que ocasionó en colapso de 3 viviendas. Además de este, existieron otros eventos, uno de ellos fue el de la quebrada San Martín ubicada en el Cerro de Picota en el año 2009, este cobró 9 vidas y numerosos damnificados. Esta ciudad, a pesar de tener una larga historia con los desplazamientos y huaycos, aún no cuentan con un plan de mitigación de riesgos eficiente.

Vista isométrica de la ciudad de Ayacucho



Elaboración propia en base a información municipal (2023)

Memoria de deslizamientos



Elaboración propia en base a imagen satelital de Google Earth Pro (2005)

① 2005
Quebrada Yanaccacca
86 personas afectadas
14 viviendas afectadas



Elaboración propia en base a imagen satelital de Google Earth Pro (2017)

② 2009
Quebrada San Martín
11 muertos
250 Damnificados



Elaboración propia en base a imagen satelital de Google Earth Pro (2017)

③ 2017
Quebrada Yanaccacca
31 personas damnificadas
2 viviendas colapsadas
ó viviendas inhabilitadas

Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

QUEBRADA SAN MARTÍN EN EL CERRO LA PICOTA

Previa inundación por falta de drenaje



Fotografía extraída de ANDINA (2009)

Deslizamiento de tierra y rocas



Fuente: Fotografía extraída de Inforegión (2009)

Deslizamiento de tierra y lodo



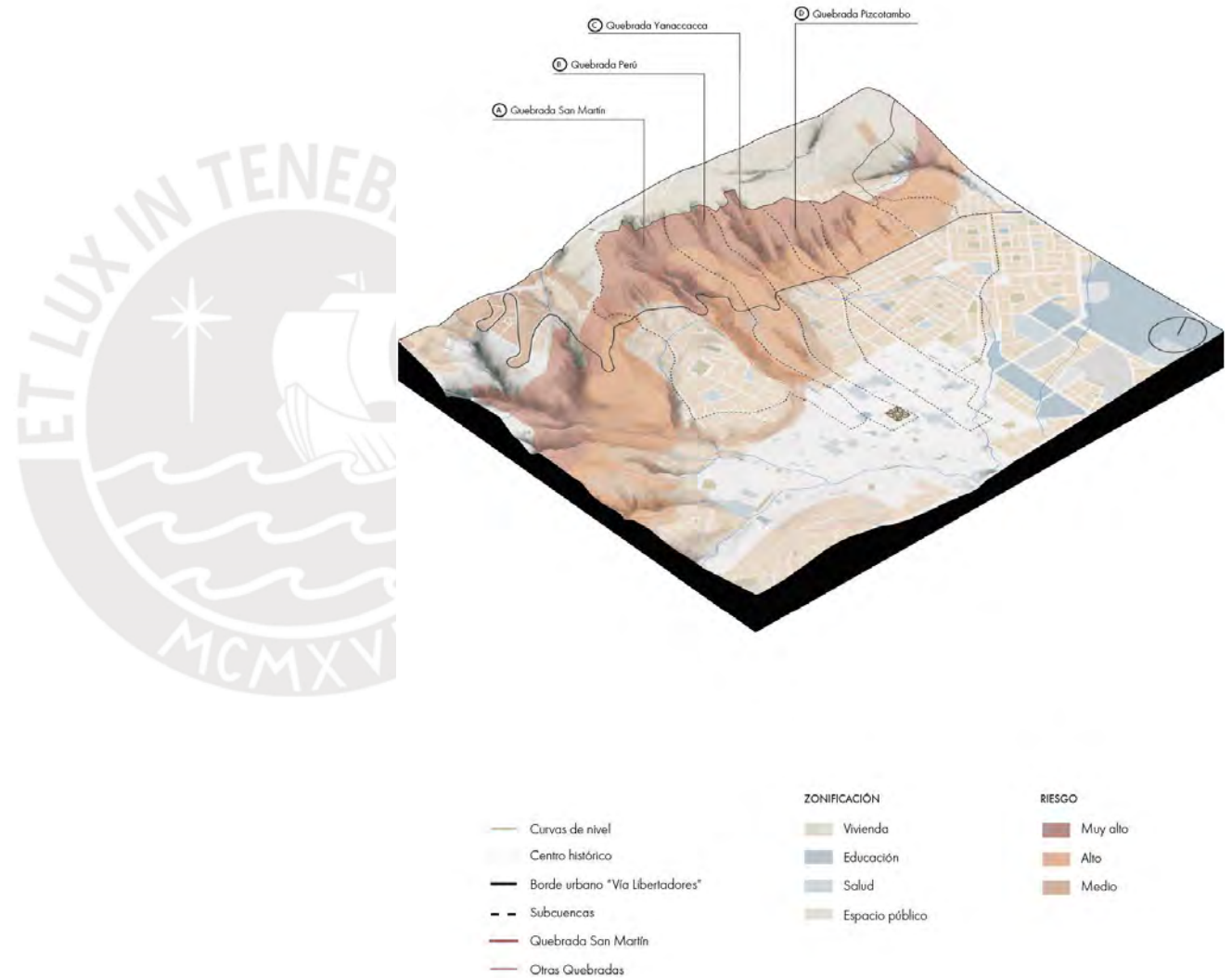
Fuente: Fotografía extraída de ARMONÍA - Huanta (2009)

RIESGO

CIUDAD DE AYACUCHO

El cerro La Picota se encuentra en la periferia de la ciudad y se enfrenta a esta en su extremo noroeste. El cerro representa una amenaza para la población en una franja que pasa paralela a las cumbres donde el peligro aumenta de medio a muy alto respectivamente. El riesgo es de índole geoclimático, ya que la ladera es propensa a erosiones de suelo, lo que en conjunto con el agua de las lluvias podría llegar a ocasionar huaycos que arrastrasen con parte de la ciudad. El cerro se encuentra conformado por quebradas y está separada de la ciudad por la vía nacional Los Libertadores. Esta últimamente representa una limitante para algunas de estas quebradas lo que hace que el riesgo de estas sea menor como la quebrada Perú o la quebrada Yanaccacca. Sin embargo, existen otras quebradas, nacientes de esta misma ladera, cuyo nivel de peligrosidad es mayor, debido a que son las actuales y antiguos surcos de agua que discurren desde el cerro "La Picota" hasta el casco histórico de la ciudad. Estas quebradas son las que corta el cerro, que nacen en las partes altas, precisamente donde el nivel de peligrosidad es muy alto, y descienden aproximadamente "[...] hasta la cota 2,700 y se pierden dentro del medio urbano de la ciudad de Ayacucho, depositando sobre ella material de arrastre en época de lluvias" (Municipalidad Provincial de Huamanga [MPH], 2016, p. 82), hasta llegar, finalmente, al río La Alameda. Este es el casco de la quebrada San Martín, la cual drena del Cerro La Picota hacia la ciudad, con una profundidad variable.

Vista isométrica de la ciudad de Ayacucho



Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

A QUEBRADA SAN MARTÍN

B QUEBRADA PERÚ

C QUEBRADA YANACCA

D QUEBRADA PIZCOTAMBO



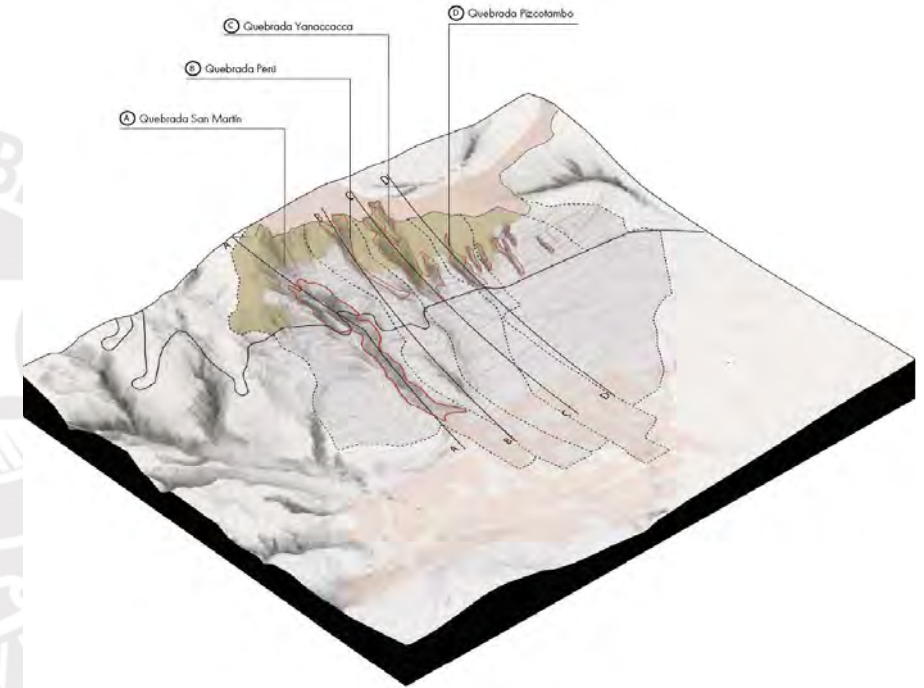
CONDICIÓN GEOGRÁFICA

CIUDAD DE AYACUCHO

El cerro La Picota cuenta con una topografía bastante empinada y accidentada. Sobre esta existen múltiples cárcavas y surcos que se forman por movimiento de masas de las cuales son 8 las que llegan a ser quebradas convirtiéndose en causes de agua. El cerro se divide en 6 subcuencas que se desprenden de este hasta llegar a la ciudad. Cada subcuenca está dividida en dos zonas: las subcuencas ocupadas y las subcuencas naturales. Las primeras, están presentes tanto en la ciudad como en la ladera y en su mayoría se trata de viviendas, se tuvo que rellenar antiguos causes lo que representa un alto riesgo en época de lluvia. Las segundas solo se encuentran en la ladera y alberga patrimonio ecológico. De igual forma, cada subcuenca alberga una o dos quebradas cuya desembocadura continua por las calles de la ciudad. Estos suelos son en general de grava arena limosa "bien graduada de origen sedimentario antiguo (conglomerado pleistocénico) de regulares condiciones geotécnicas, se encuentran mayormente a lo largo de las laderas medias a altas del cerro 'La Picota', desde el extremo norte hasta el extremo sur" (Municipalidad Provincial de Huamanga [MPH], 2016, p. 83).



Vista isométrica de la ciudad de Ayacucho



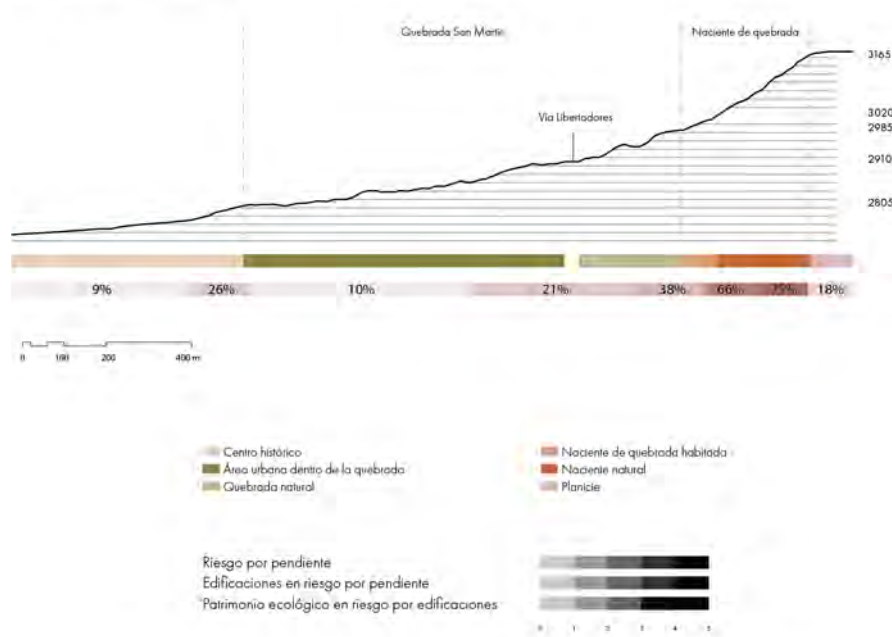
- Quebrada San Martín
- Otras Quebradas
- Curvas de nivel
- Trama urbana
- Centro histórico
- Borde urbano "Via Libertadores"
- Subcuencas
- Subcuencas ocupadas
- Subcuencas naturales
- Planicie

Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

CONDICIÓN GEOGRÁFICA

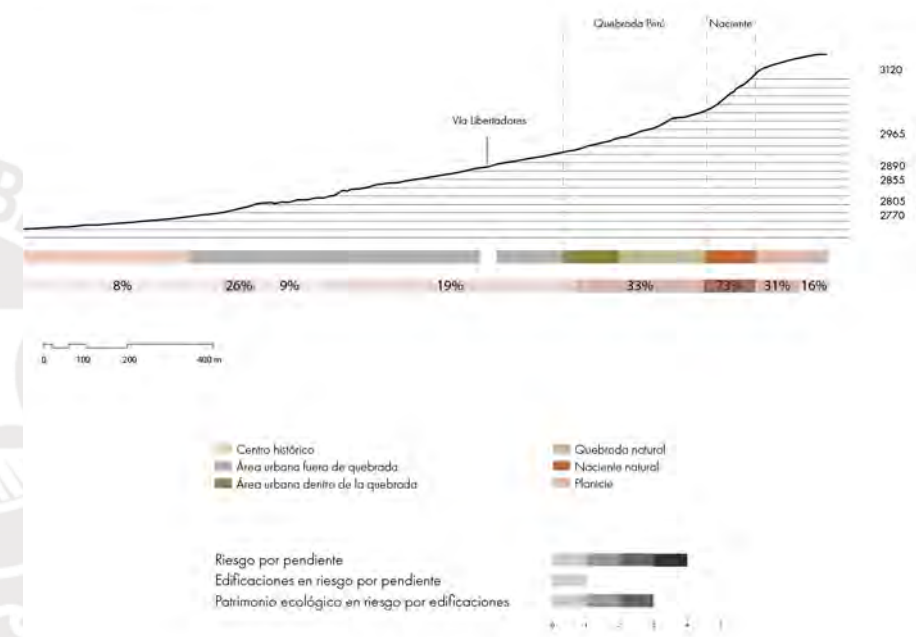
CIUDAD DE AYACUCHO

CORTE A - Quebrada San Martín



Esta quebrada es la de mayor pendiente en todo el cerro La picota, sobre todo, en la naciente de esta, pues es de hasta un 75%. A pesar de la gran pendiente, las edificaciones en esta zona de la ladera no se han detenido. Las viviendas informales siguen aumentando, incluso donde la pendiente alcanza un 55%. Cuanto más se siga invadiendo la ladera, mayor será la depredación al patrimonio natural y el riesgo a una catástrofe por un evento geo climático aumentará. Esta quebrada está dividida en dos por la vía Los Libertadores. La parte superior se encuentra rodeada por edificaciones, mientras que la parte inferior que se introduce en la ciudad está totalmente ocupada.

CORTE B - Quebrada Perú

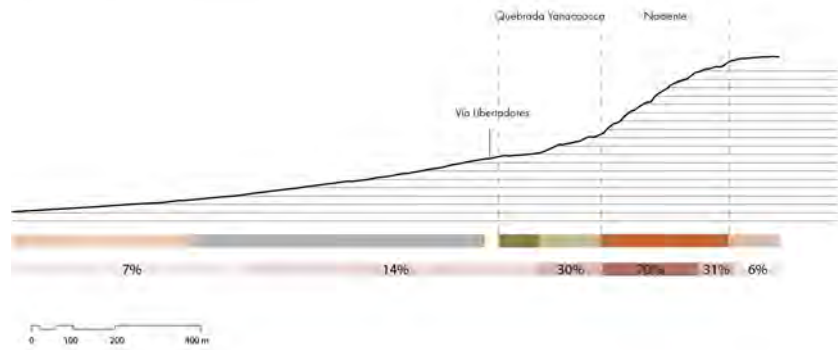


Esta quebrada en extensión no es tan larga como la anterior y su inserción en la ciudad es mínima. La pendiente de la quebrada es considerable solo en la naciente de esta, además, no existe ningún tipo de ocupación urbana dentro de ella. Es en la parte final de la quebrada donde si existe edificaciones, pues es donde existe un 19% de pendiente.

CONDICIÓN GEOGRÁFICA

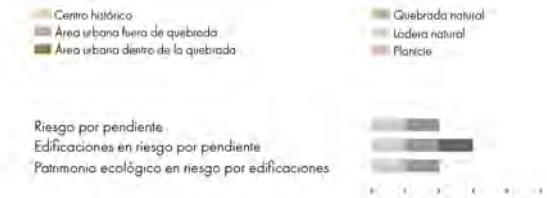
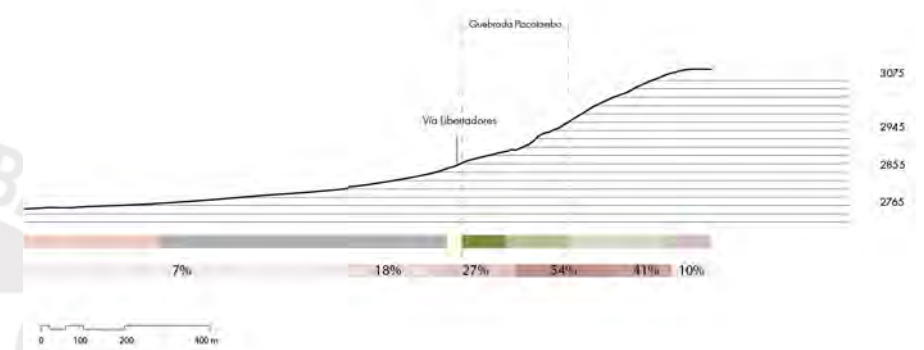
CIUDAD DE AYACUCHO

CORTE C - Quebrada Yanacaccca



Esta quebrada, al igual que la quebrada San Martín, tiene una gran pendiente en la naciente de hasta el 70 %. La inserción de la quebrada en la ciudad en mínima, además, en su mayoría, no se encuentra habitada. Las ocupaciones solo se ubican en parte final, antes de llegar a la Vía Libertadores. Esta zona tiene aproximadamente 15% de pendiente.

CORTE D - Quebrada Pizcotambo



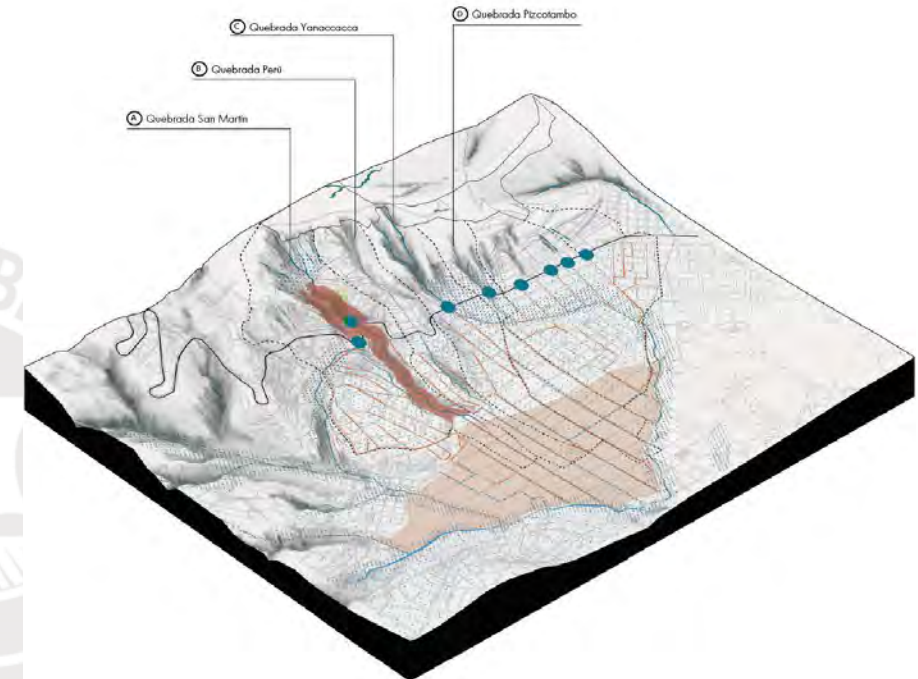
Siendo la quebrada más pequeña de la ladera en extensión, como máximo cuenta con una pendiente de hasta 54%. La quebrada se inserta en la ciudad de manera mínima y solo la parte final de ella está ocupada. Es a partir de esta quebrada que las pendientes decrecen en la ladera.

CONDICIÓN HÍDRICA

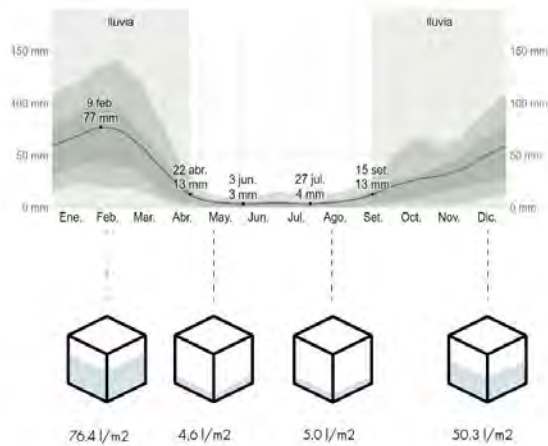
CIUDAD DE AYACUCHO

El departamento de Ayacucho cuenta con zonas de recargas hídricas o cuencas. Ayacucho está en la cabecera de la cuenca hidrográfica del Río Cachi que se encuentra a 2746 msnm. La ladera y sus 8 quebradas dan paso a corredores naturales de agua que se generan por las constantes lluvias en los meses de octubre hasta marzo. Estos corredores cuando entran a la ciudad se convierten en corredores artificiales, pues encuentran continuidad en las calles de la urbe que está al pie de la ladera, además la cantidad de agua que se acumula en los meses de lluvia más intenso puede llegar hasta 76.4 l/m². Por estas razones, la ciudad está propensa, además de deslizamientos, a inundaciones. Para este conflicto las autoridades implementaron un sistema de drenaje subterráneo que ahora se encuentra en malas condiciones y sin un sistema de mantenimiento adecuado.

Vista isométrica de la ciudad de Ayacucho



Precipitaciones



- Quebrada San Martín
- Otras Quebradas
- Curvas de nivel
- Trama urbana
- Centro histórico
- Borde urbano "Vía Libertadores"
- - - Subcuencas
- Corredores naturales
- Corredores artificiales
- Río la Alameda
- Drenaje pluvial
- - - Inundaciones recurrentes
- - - Inundaciones repentinas
- Zonas débiles a inundación

MANEJO DE AGUA EN LA LADERA

CIUDAD DE AYACUCHO



Fuente: Elaboración propia en base a imagen de google earth pro (2023)



Fuente: Elaboración propia en base a imagen de google earth pro (2023)

PARTE ALTA

A - QUEBRADA SAN MARTÍN



La quebrada San Martín, en la parte alta no cuenta con ningún tipo de infraestructura que canalice el agua de la lluvia ni mitigue ningún posible incidente de inundación. Esta quebrada es la que mayor riesgo representa para la ciudad.

Fuente: Propia (2017)

B - QUEBRADA PERÚ



La quebrada Perú tampoco cuenta con ninguna infraestructura de canalización de agua en la parte alta. Es en su intersección con la Vía Libertadores donde se observa una cuneta pluvial que transporta el agua a lo largo de la vía.

Fuente: Elaboración propia en base a imagen de Google Earth (2017)

PARTE BAJA

C- QUEBRADA A Y B



Tanto la quebrada San Martín como la quebrada Perú cuentan con una canalización pluvial subterránea en la parte baja. Es solo en la ciudad que se implementó este sistema ingenieril debido a un huayco que dejó varias víctimas. Sin embargo, esto no es suficiente, ya que los fenómenos geoclimáticos se originan en las nacientes de las quebradas. Además, la ladera también está ocupada por viviendas que se encuentran vulnerables frente a estos problemas.

Fuente: Elaboración propia en base a imagen de Google Earth (2017)

PARTE ALTA

C - QUEBRADA YANACCACCA



Esta quebrada a diferencia de las dos primeras si cuenta con una canalización para el agua de lluvia desde la parte alta, lo cual mitiga cualquier posible riesgo a inundación tanto para los habitantes de la ladera como para los habitantes de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia en base a imagen de Google Earth (2017)

D - QUEBRADA PIZCOTAMBO



Esta es la quebrada que cuenta con una infraestructura de canalización en mejor estado en comparación a las demás, incluso, tiene mayor amplitud. El canal va desde la parte alta hasta su intersección con la vía Los Libertadores.

Fuente: Propia (2017)

PARTE BAJA

E- QUEBRADA C Y D



A pesar de que las quebradas Yanaccacca y Pizcotambo no atraviesan la ciudad, si son capaces de desembocar agua en ella. Es por ello que se implementó una infraestructura para la canalización del agua de lluvia de ambas quebradas. Es un canal abierto que atraviesa la ciudad y acompaña el camino.

Fuente: Propia (2017)

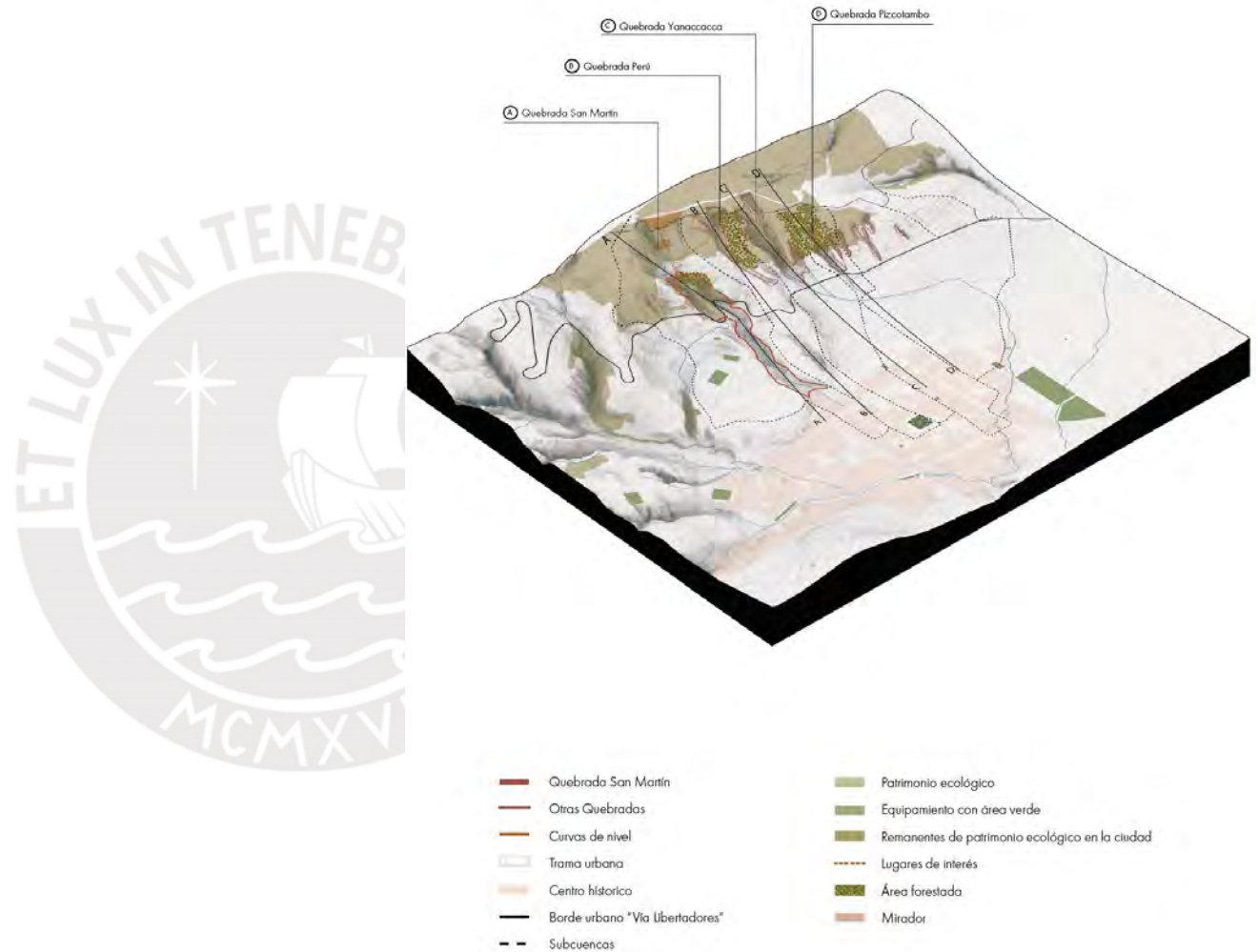
PAISAJE

CIUDAD DE AYACUCHO

La ladera de la Picota es considerada como patrimonio ecológico para la ciudad, esto debido a la variedad de especies endémicas que allí prevalecen y por la ubicación del cerro que está justo al borde de la ciudad. Esta condición de la ladera se ve afectada constantemente por el crecimiento de la ciudad, ya que las constantes ocupaciones informales depredan el paisaje ecológico.

Las quebradas que conforman la ladera, precisamente las que en su mayoría están ocupadas, son donde prevalecen esta variedad de paisajes y especies vegetales para la ciudad. Esto puede ser aprovechado como una oportunidad para generar una infraestructura paisajística que combine varias funciones: protección para la ciudad y proporción de recursos hídricos, espacios públicos y paisajes alternativos.

Vista isométrica de la ciudad de Ayacucho



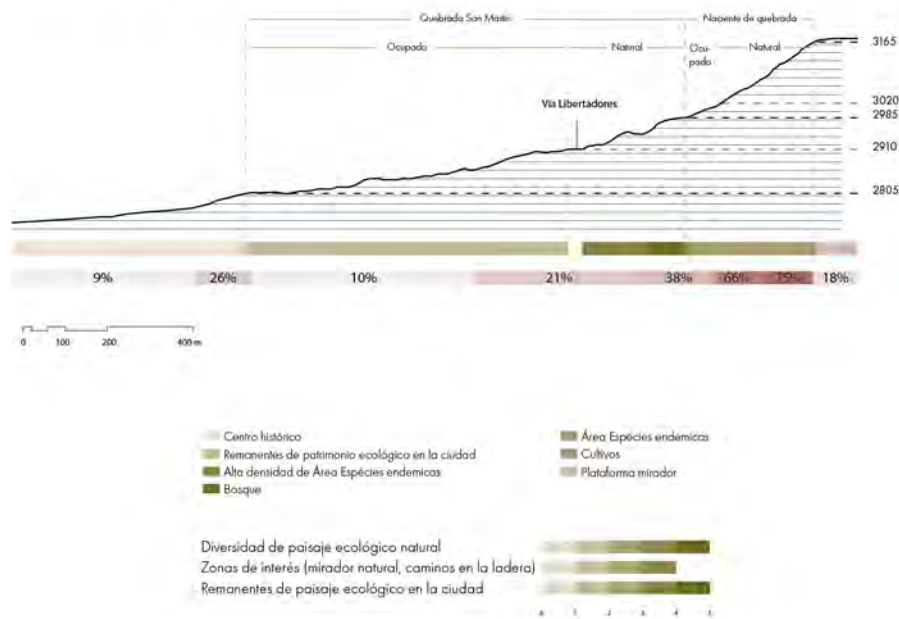
propia en base a información municipal (2023)

Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

PAISAJE

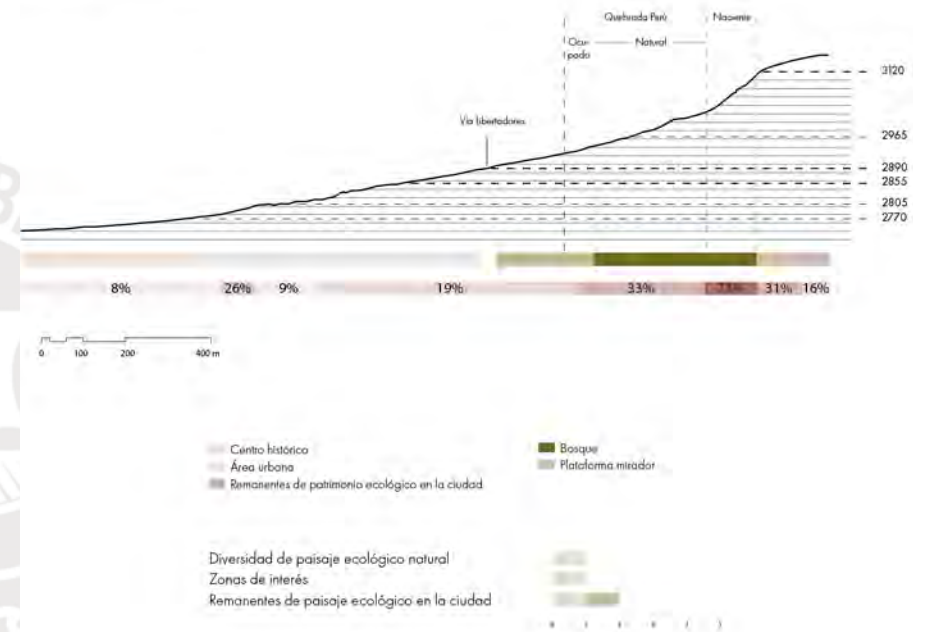
CIUDAD DE AYACUCHO

CORTE A - Quebrada San Martín



Esta quebrada es la de mayor diversidad en cuanto a paisaje ecológico. La parte alta cuenta con zonas donde se conservan especies endémicas de manera natural y otras donde los comuneros realizan cultivos de otras especies comestibles. También, existen zonas de bosque de eucaliptos y molles dentro de la quebrada, estas son conservadas por las comunidades alrededor. Esta parte de la quebrada es la que mayor cantidad de especies conserva. En la parte baja remanentes de patrimonio natural en la ciudad que marcan un camino directo al casco histórico de la ciudad.

CORTE B - Quebrada Perú

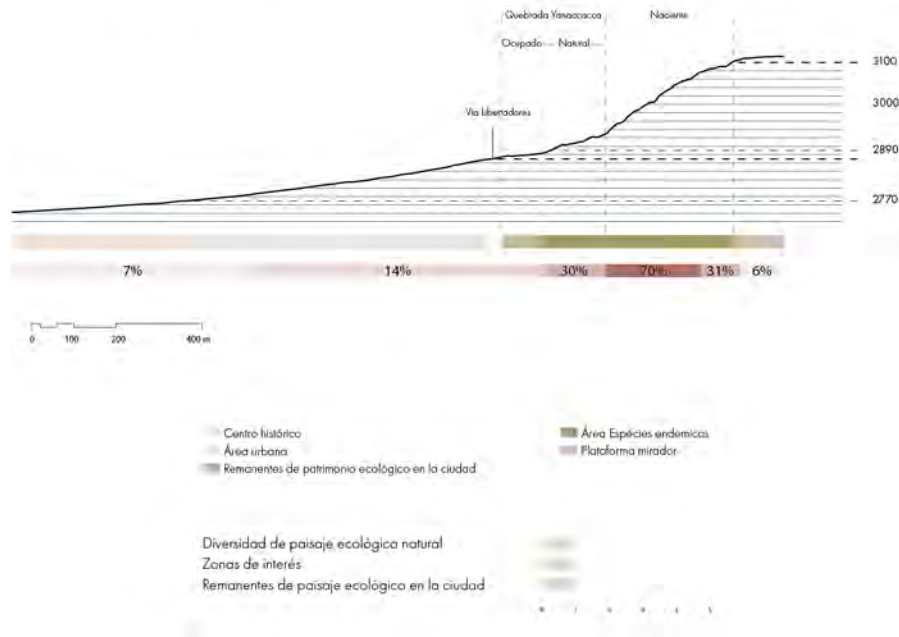


Esta quebrada es una de las que menos diversidad de paisaje ecológico natural posee, pero cuenta una gran extensión de bosque de eucaliptos. También, existen remanentes de paisaje ecológico en la zona urbana, aunque son escasos.

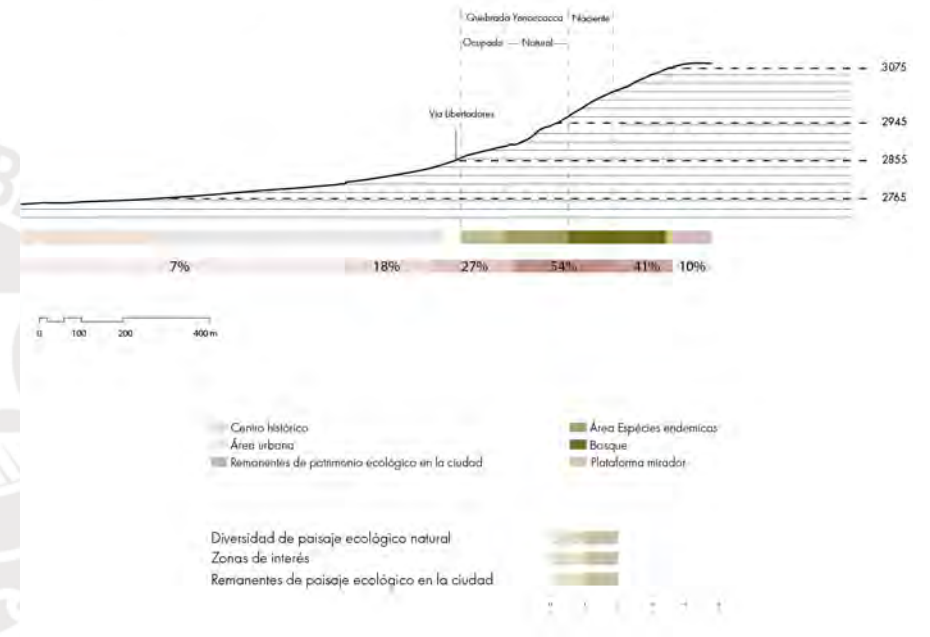
PAISAJE

CIUDAD DE AYACUCHO

CORTE C - Quebrada Yanacocca



CORTE D - Quebrada Pizcotambo



Esta es otra quebrada que cuenta con poca diversidad, aunque si existe una gran extensión de área donde se preservan algunas especies como el molle y la cabuya. Los remanentes en la zona urbana existen, pero son escasos.

En este caso si existe dos zonas de interés, una extensión de bosque de eucaliptos y una zona donde se conservan especies endémicas como el molle, la tuna, la cabuya y otros matorrales arbustivos semisecos. Los remanentes de paisaje ecológico existen en la zona urbana, pero al igual que en las dos anteriores quebradas, son escasos.



03

RECORRIENDO LA QUEBRADA





RIESGO

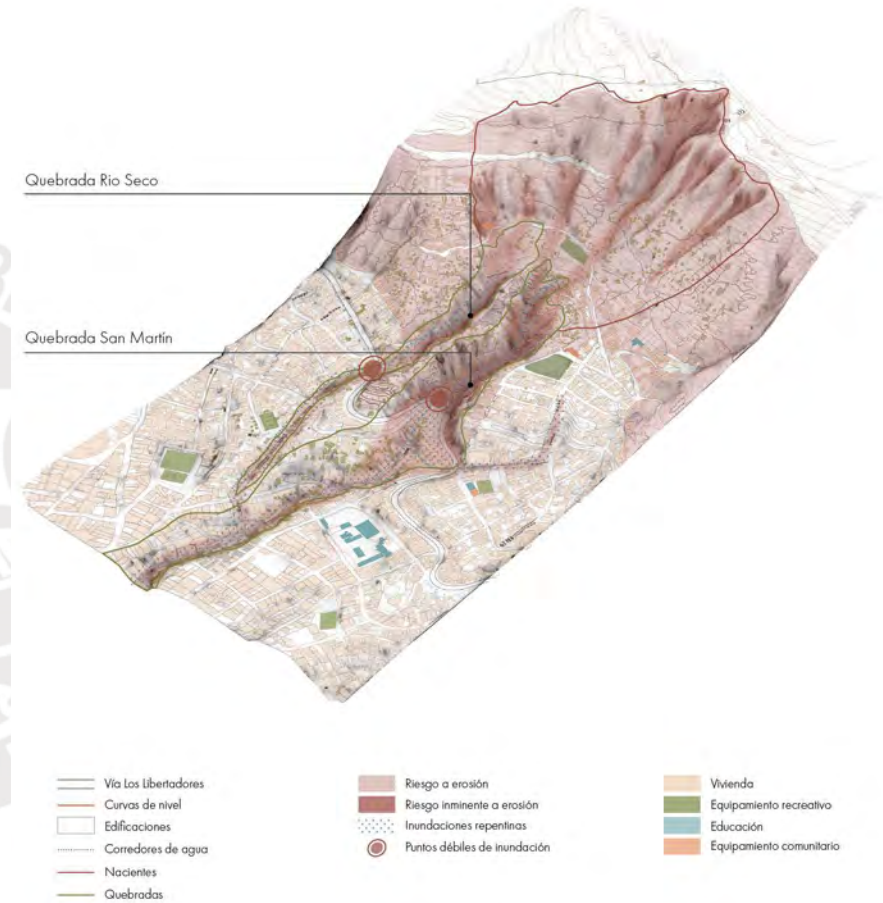
QUEBRADA SAN MARTÍN

La ladera de la Picota es considerada como patrimonio ecológico para la ciudad, esto debido a la variedad de especies endémicas que allí prevalecen y por la ubicación del cerro que está justo al borde de la ciudad. Esta condición de la ladera se ve afectada constantemente por el crecimiento de la ciudad, ya que las constantes ocupaciones informales depredan el paisaje ecológico.

Las quebradas que conforman la ladera, precisamente las que en su mayoría están ocupadas, son donde prevalecen esta variedad de paisajes y especies vegetales para la ciudad. Esto puede ser aprovechado como una oportunidad para generar una infraestructura paisajística que combine varias funciones: protección para la ciudad y proporción de recursos hídricos, espacios públicos y paisajes alternativos.



Vista isométrica de la quebrada San Martín



Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

Parte alta de la quebrada



Fuente: Propia (2023)

Parte baja de la quebrada



Fuente: Propia (2023)

Parte media de la quebrada

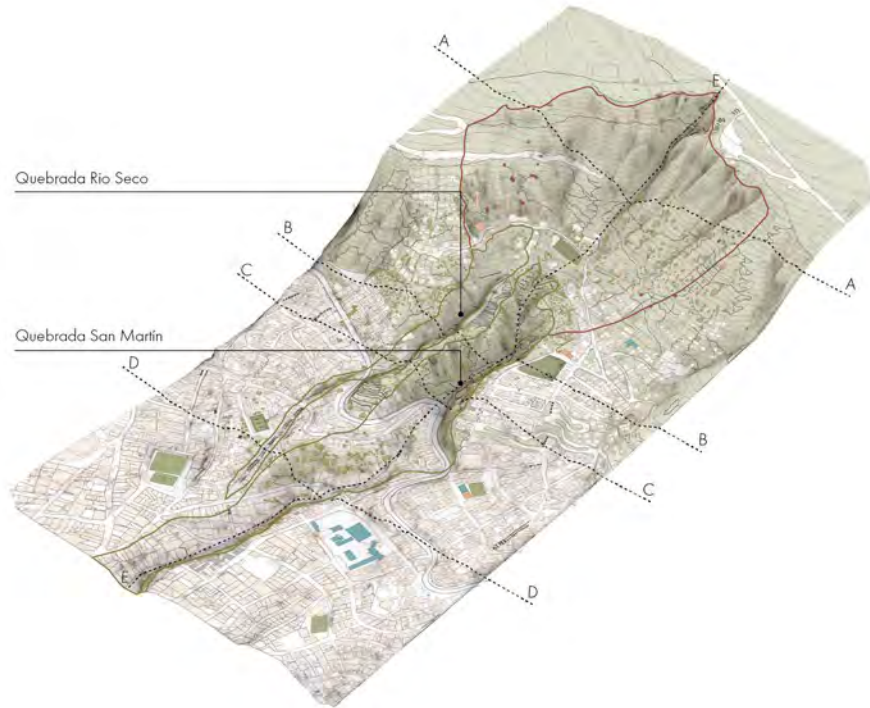


Fuente: Propia (2023)

CONDICIÓN GEOGRÁFICA

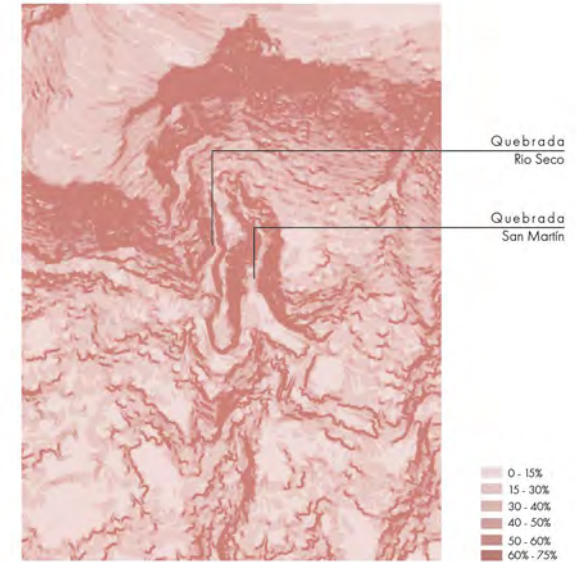
QUEBRADA SAN MARTÍN

Vista isométrica de la quebrada San Martín



- | | | |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Via Los Libertadores | Nacientes | Vivienda |
| Curvas de nivel | Quebradas | Equipamiento recreativo |
| Edificaciones | Viviendas en riesgo por pendiente | Educación |
| | Dirección del crecimiento urbano | Equipamiento comunitario |

Pendientes



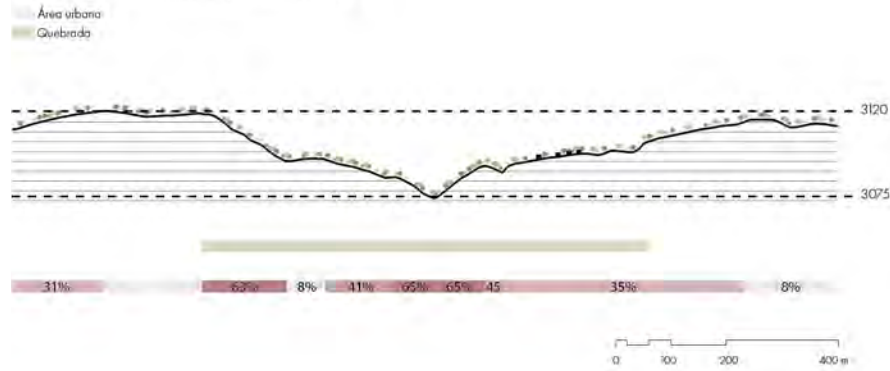
La ladera de la Picota es considerada como patrimonio ecológico para la ciudad, esto debido a la variedad de especies endémicas que allí prevalecen y por la ubicación del cerro que está justo al borde de la ciudad. Esta condición de la ladera se ve afectada constantemente por el crecimiento de la ciudad, ya que las constantes ocupaciones informales depredan el paisaje ecológico.

Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

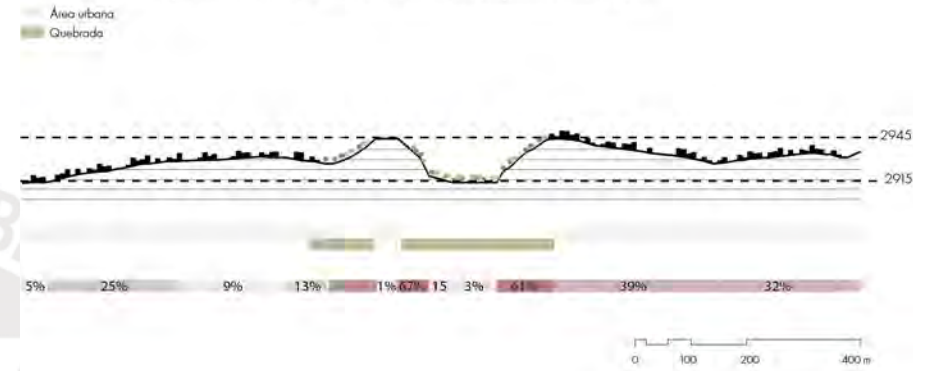
CONDICIÓN GEOGRÁFICA

QUEBRADA SAN MARTÍN

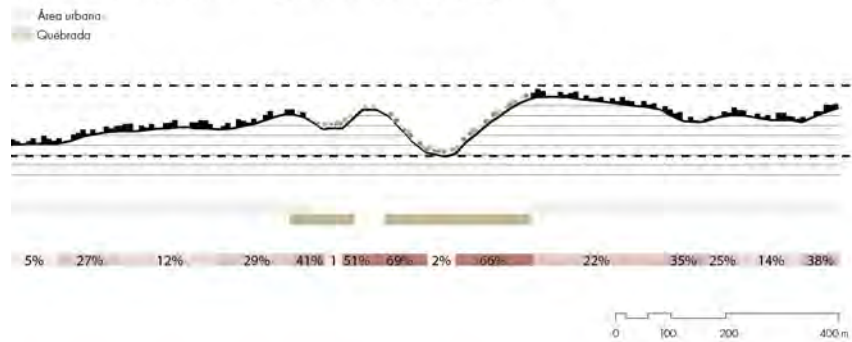
CORTE A-A - Naciente de la quebrada San Martín



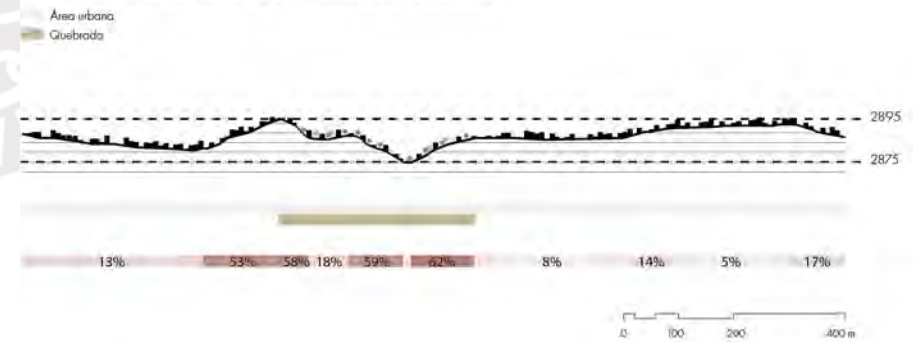
CORTE C-C - Corte que atraviesa la vía libertadores * Zona más propensa a inundaciones



CORTE B-B - Corte que atraviesa la quebrada San Martín y la contigua a ella



CORTE D-D - Corte que atraviesa la parte habitada de la quebrada

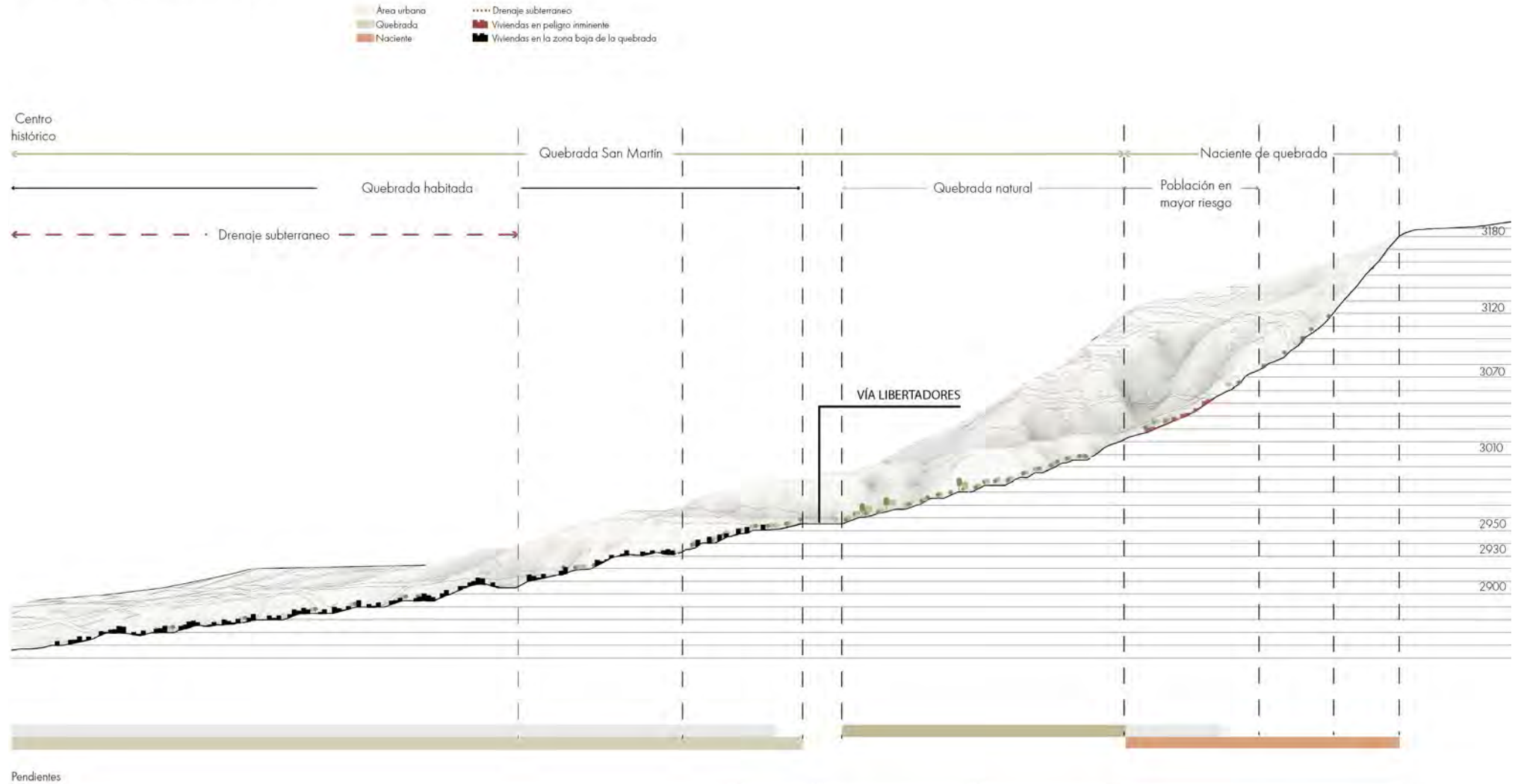


Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

CONDICIÓN GEOGRÁFICA

QUEBRADA SAN MARTÍN

CORTE F-F Corte longitudinal Quebrada San Martín

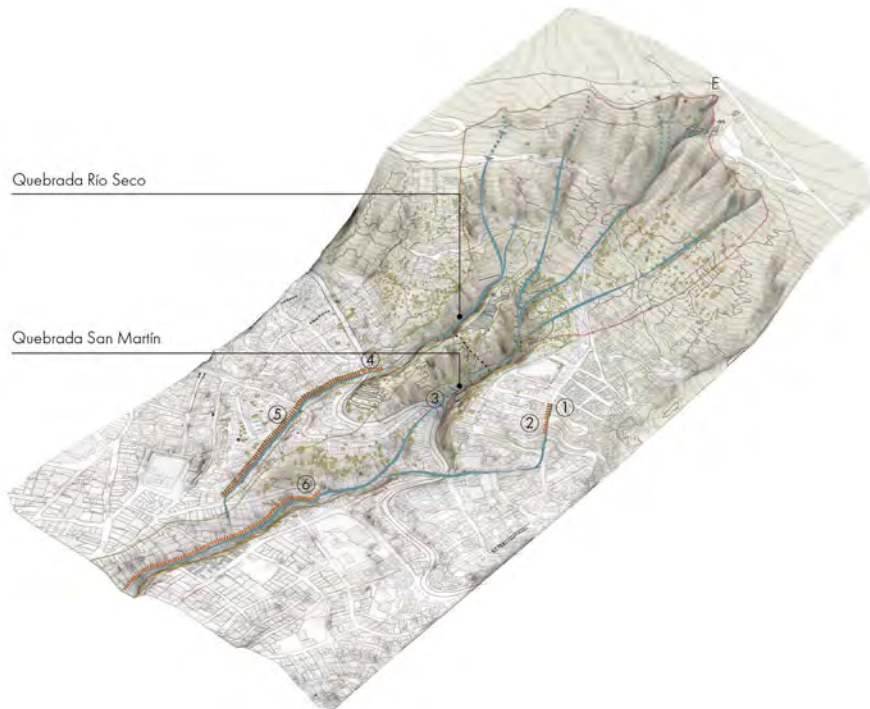


Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

CONDICIÓN HÍDRICA

QUEBRADA SAN MARTÍN

Vista isométrica de la quebrada San Martín



Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

Calles de difícil acceso por constantes lluvias



Fuente: Propia (2023)



Fuente: Propia (2023)

CONDICIÓN HÍDRICA

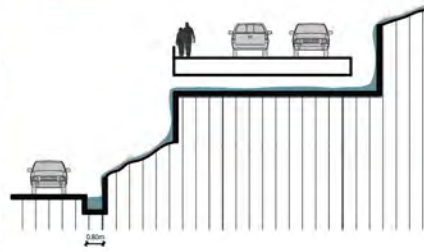
QUEBRADA SAN MARTÍN

Ubicación de fotografías en vista isométrica de la quebrada San Martín

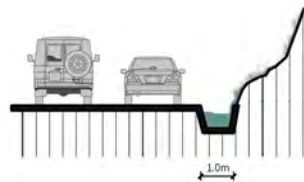
Canaleta ①



Drenaje improvisado que continua la canaleta anterior ②



Cuneta ③

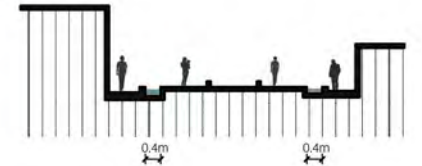


Ubicación de fotografías en vista isométrica de la quebrada San Martín

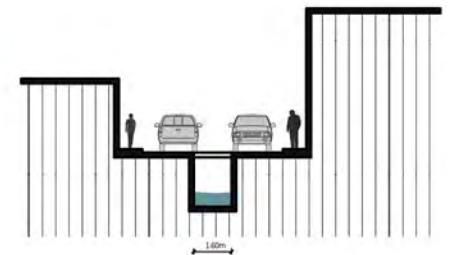
Drenaje subterráneo ④



Canales que acompañan el camino ⑤



Drenaje pluvial subterráneo ⑥



Corredor natural de la Quebrada Río Seco



Fuente: Propia (2023)

Corredor natural de la Quebrada San Martín

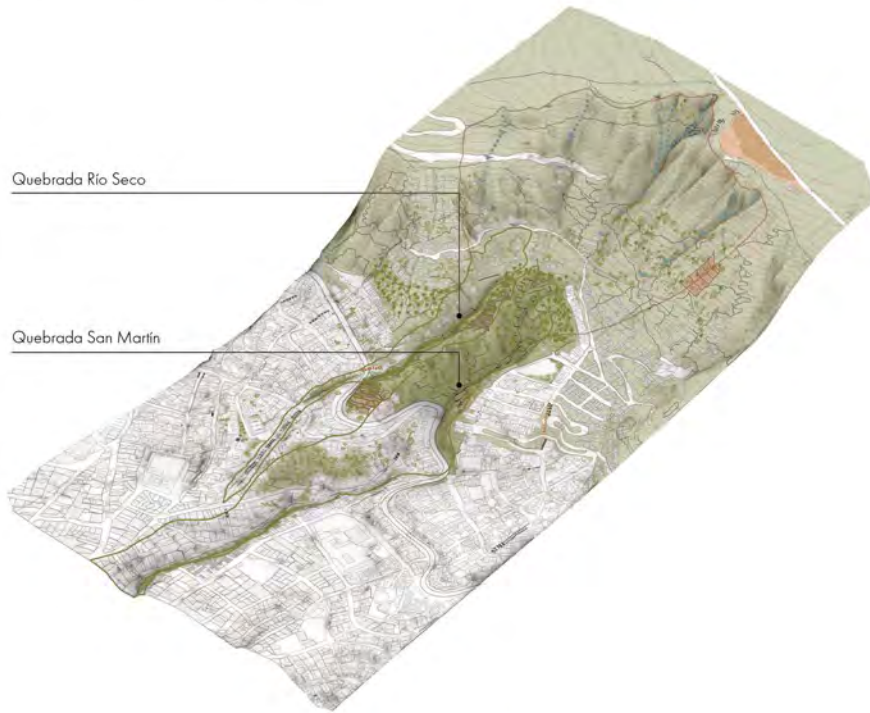


Fuente: Propia (2023)

PATRIMONIO ECOLÓGICO Y PAISAJE

QUEBRADA SAN MARTÍN

Vista isométrica de la quebrada San Martín



Quebrada Río Seco

Quebrada San Martín

- Vía Los Libertadores
- Curvas de nivel
- Edificaciones
- Nacientes
- Quebradas

- Área de protección ecológica
- Reforestación
- Área de mayor vegetación endémica
- Cultivos
- Remanentes del paisaje ecológico en la ciudad
- Mirador

Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

Zona de forestación 1



Fuente:

Zona de forestación 2



Fuente:

Vista desde el mirador La Picota



PATRIMONIO ECOLÓGICO Y PAISAJE

QUEBRADA SAN MARTÍN

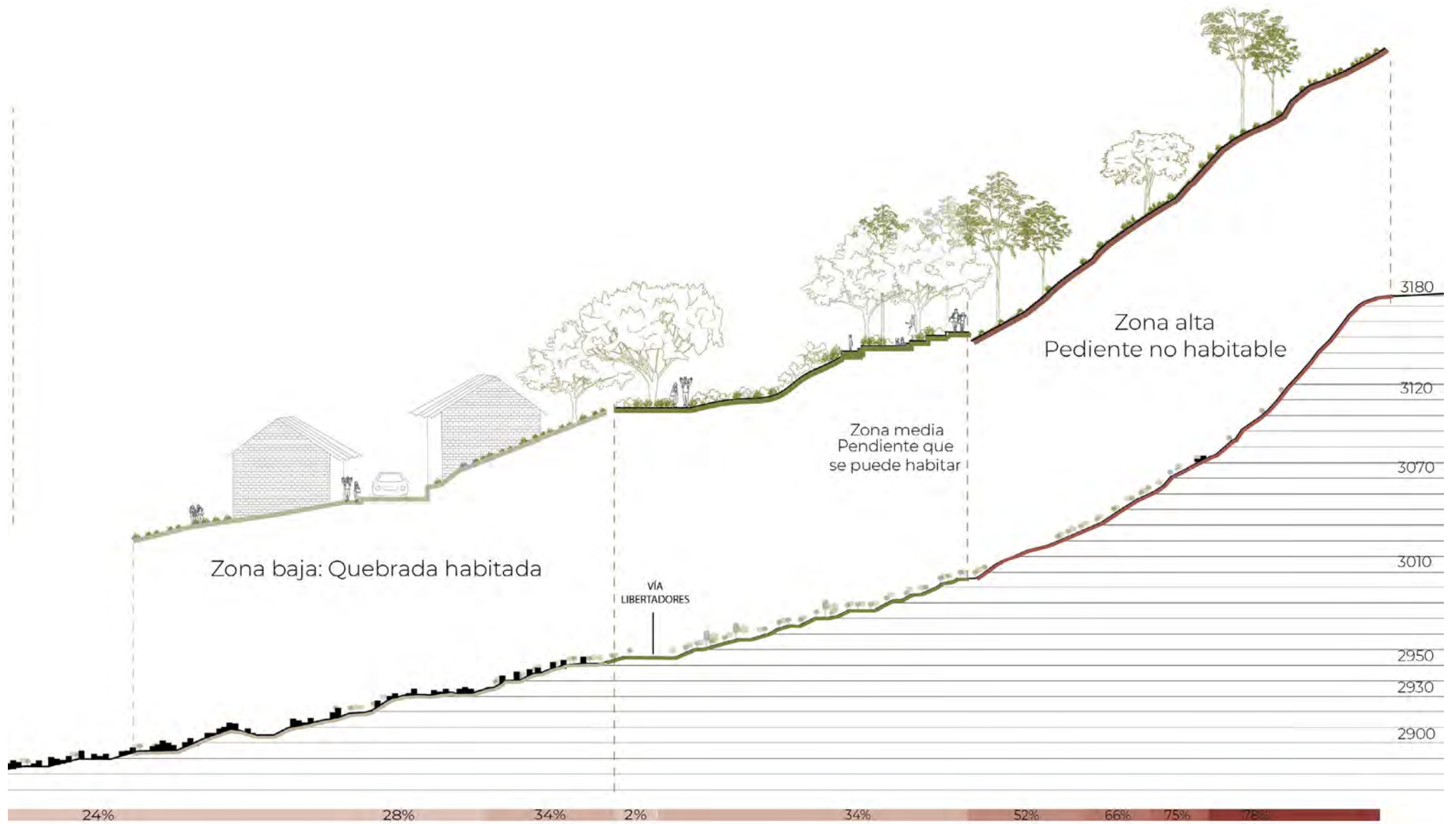
CORTE F-F Corte longitudinal Quebrada San Martín



Fuente: Propia (2023)

PATRIMONIO ECOLÓGICO Y PAISAJE

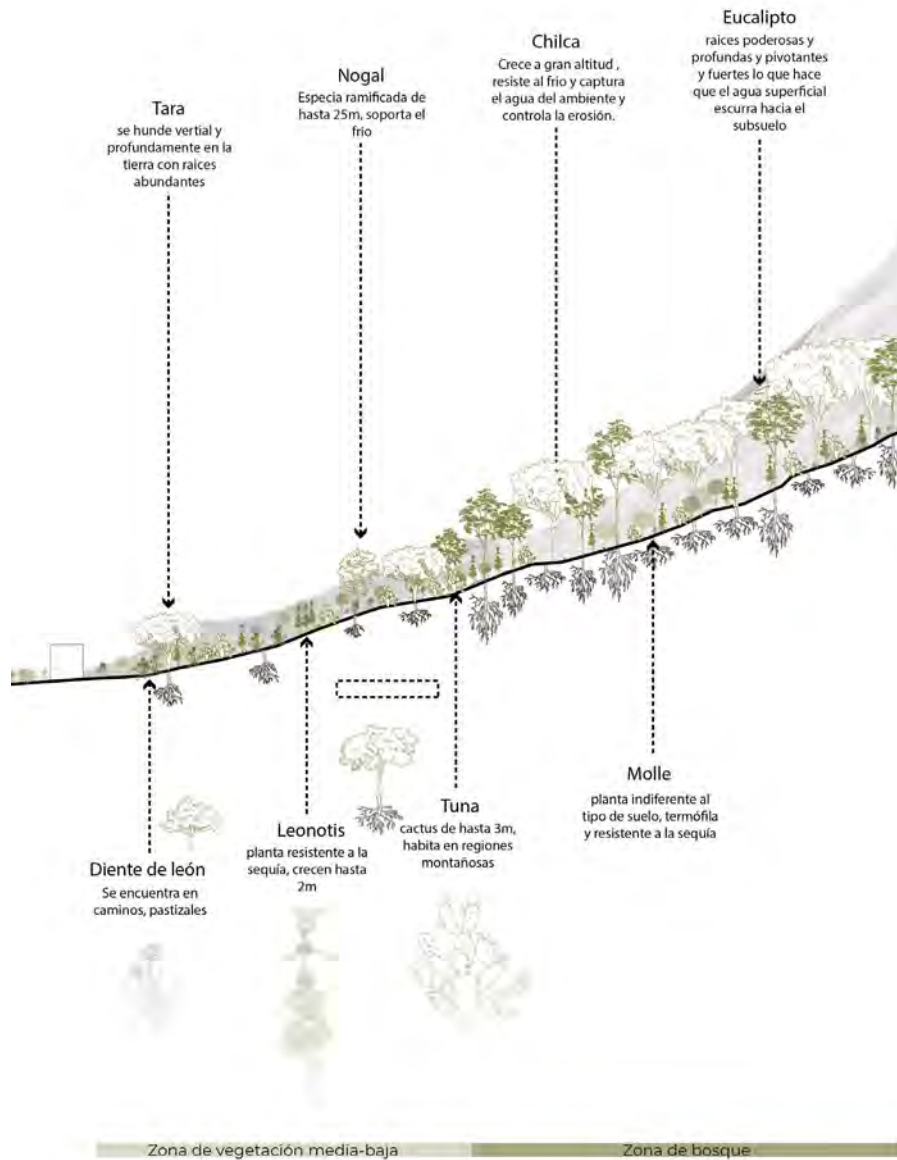
QUEBRADA SAN MARTÍN



Fuente: Propia (2023)

PATRIMONIO ECOLÓGICO Y PAISAJE

QUEBRADA SAN MARTÍN



Fuente: Propia (2023)



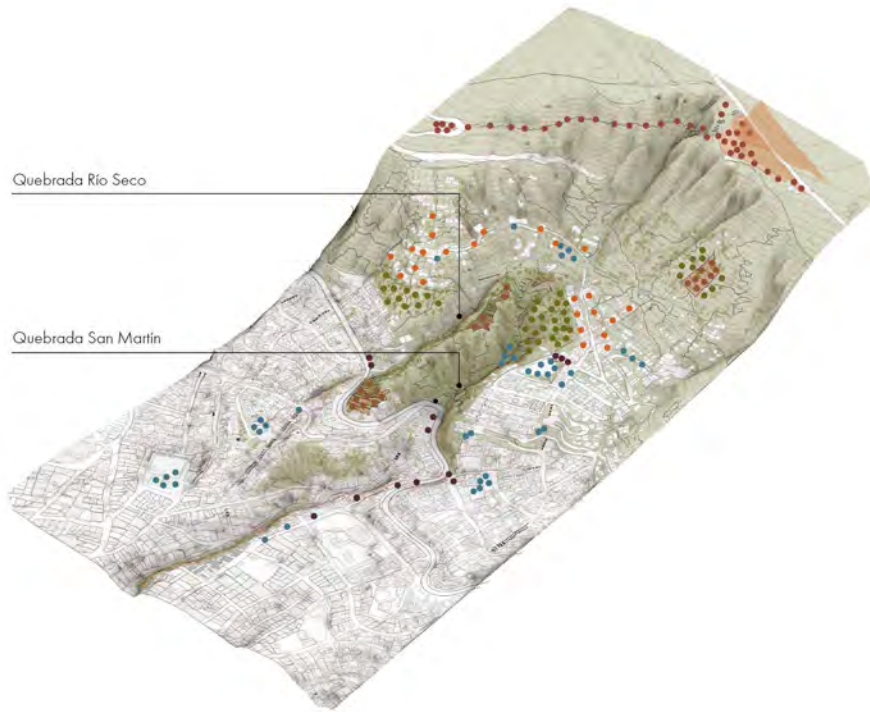
Fuente: Propia (2023)



DINÁMICAS SOCIALES

QUEBRADA SAN MARTÍN

Vista isométrica de la quebrada San Martín



- Calles
- Curvas de nivel
- Edificaciones

- Cultivos
- Remanentes del paisaje ecológico en la ciudad
- Mirador
- Reforestación

- Cultivadoras
- Forestadoras
- Comerciantes ambulantes
- Niños jugando
- Tejedoras y Bordadoras
- Actividad turística

● Tejedoras y Bordadoras



● Cultivadoras



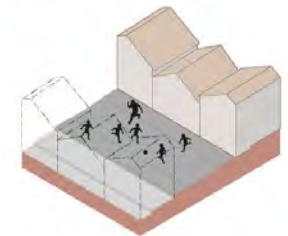
● Comerciantes ambulantes



● Forestadoras



● Niños jugando



Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

Mujeres tejedoras y sus hijos

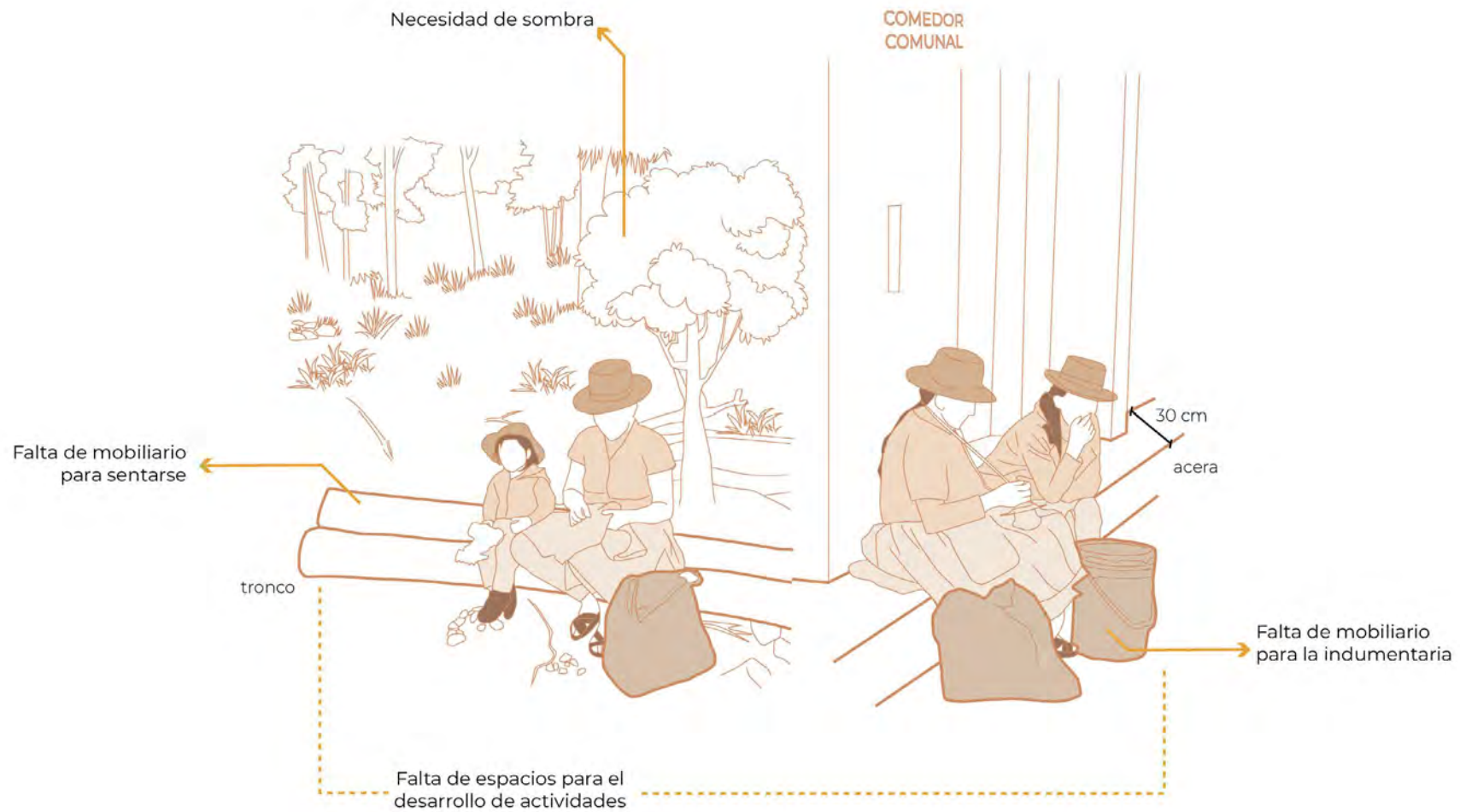


Fuente: Probia (2023)

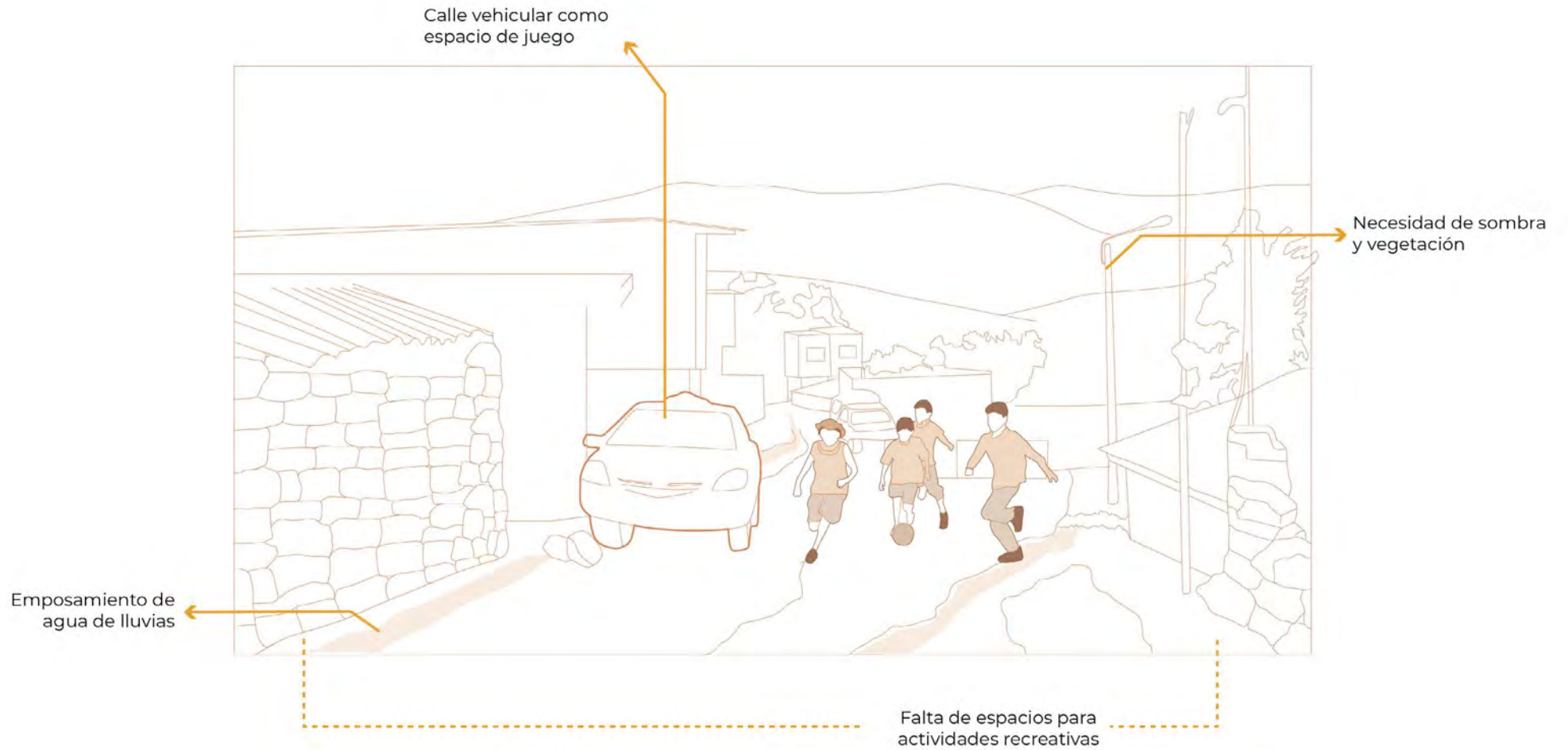


Fuente: Probia (2023)

Mujeres tejedoras



Niños sin espacio público para su desarrollo



ACCESIBILIDAD

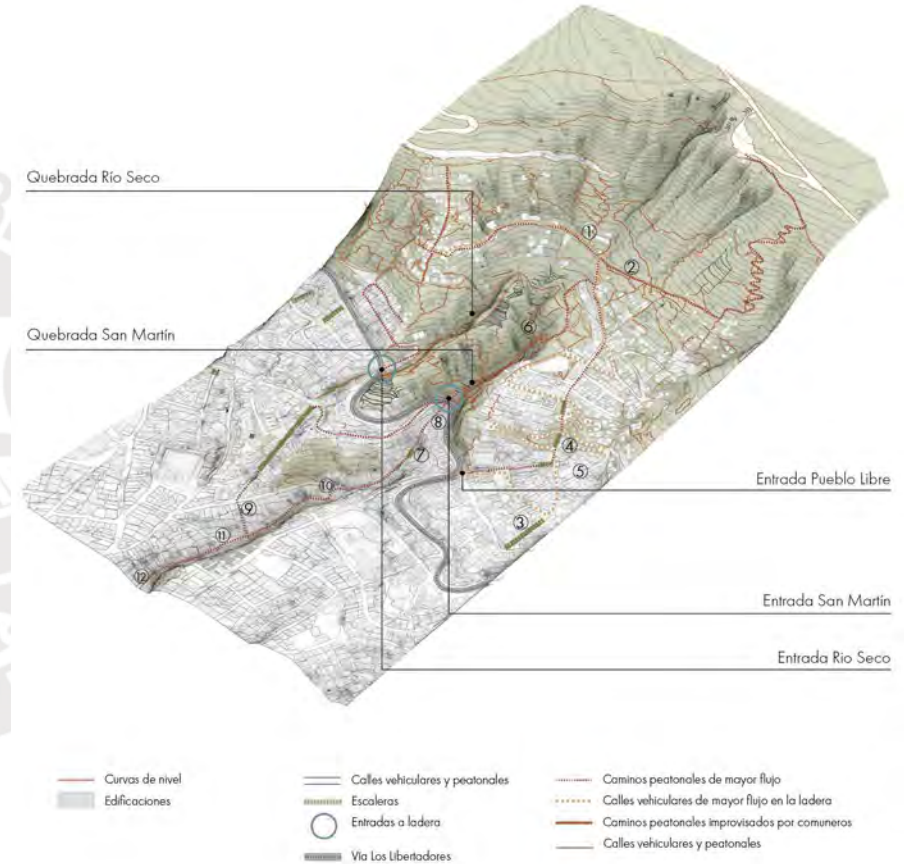
QUEBRADA SAN MARTÍN

La ladera de la Picota es considerada como patrimonio ecológico para la ciudad, esto debido a la variedad de especies endémicas que allí prevalecen y por la ubicación del cerro que está justo al borde de la ciudad. Esta condición de la ladera se ve afectada constantemente por el crecimiento de la ciudad, ya que las constantes ocupaciones informales depredan el paisaje ecológico.

Las quebradas que conforman la ladera, precisamente las que en su mayoría están ocupadas, son donde prevalecen esta variedad de paisajes y especies vegetales para la ciudad. Esto puede ser aprovechado como una oportunidad para generar una infraestructura paisajística que combine varias funciones: protección para la ciudad y proporción de recursos hídricos, espacios públicos y paisajes alternativos.



Vista isométrica de la quebrada San Martín



Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)

CONEXIÓN AL RÍO SECO



Fuente: Propia (2023)

CONEXIÓN PUEBLO LIBRE



Fuente: Propia (2023)

CONEXIÓN SAN MARTÍN



Fuente: Propia (2023)



PARTE ALTA

Accesos vehiculares y peatonales: Calles no asfaltadas, sin veredas y rodeadas de vegetación

①



Fuente: Propia (2023)

②



Fuente: Propia (2023)

Accesos peatonales: Calles escalonadas que permiten salvar grandes pendientes para subir y bajar la ladera

③



Fuente: Propia (2023)

④



Fuente: Propia (2023)

PARTE BAJA

Accesos vehiculares y peatonales: calles que recorren la ladera de forma vertical de tierra y piedras

⑤



Fuente: Propia (2023)

⑦



Fuente: Propia (2023)

Accesos peatonales: caminos de trocha no de dentro de la quebrada

⑥



Fuente: Propia (2023)

⑧



Fuente: Propia (2023)

Calles peatonales: Escaleras para salvar grandes pendientes de la quebrada

9



Fuente: Propia (2023)

Accesos vehiculares y peatonales: calles angostas con drenaje subterráneo y veredas muy angostas

11



Fuente: Propia (2023)

10



Fuente: Propia (2023)

12

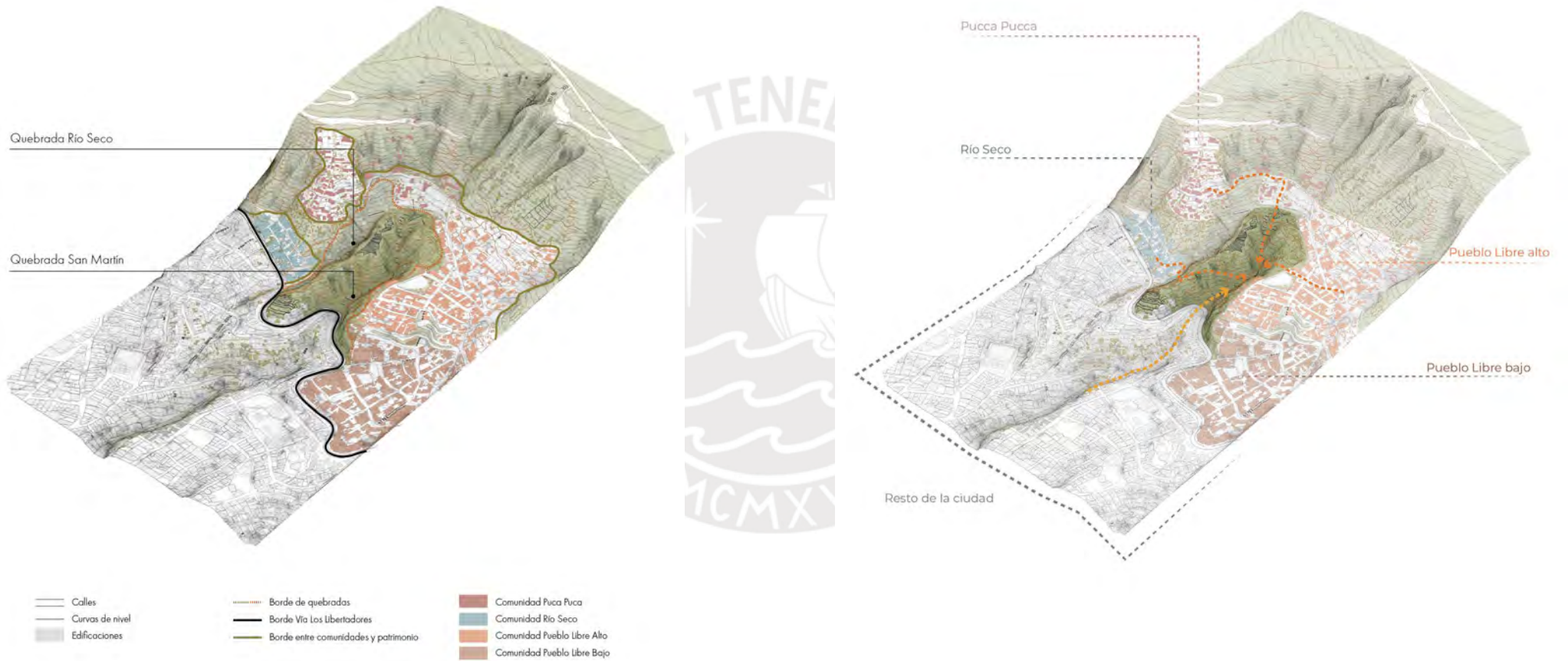


Fuente: Propia (2023)

BORDES

QUEBRADA SAN MARTÍN

Vista isométrica de la quebrada San Martín



Fuente: Elaboración propia en base a información municipal (2023)



Puca Puca

Pueblo Libre Alto

Pueblo Libre Bajo

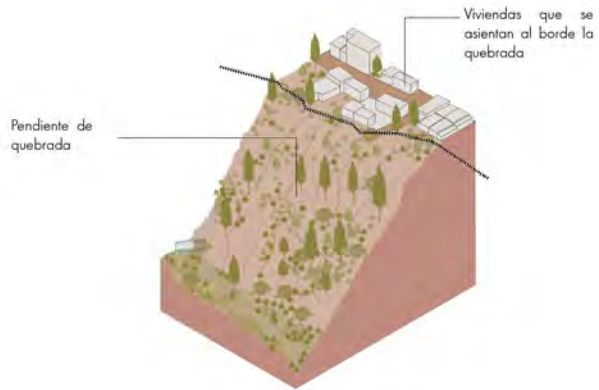
Río Seco

BORDES

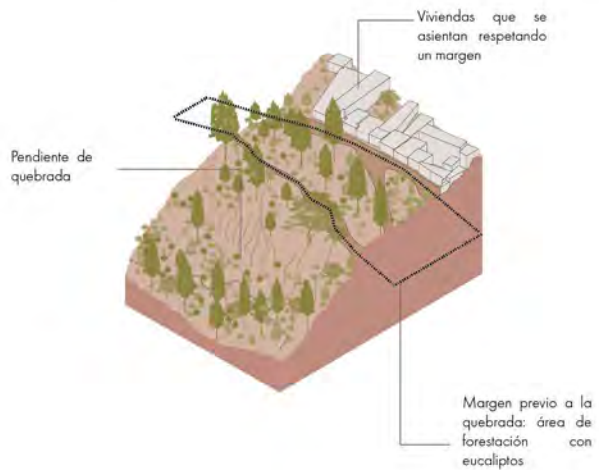
QUEBRADA SAN MARTÍN

Borde: Quebrada como límite entre comunidades

① Vivienda al borde de la quebrada



② Vivienda al borde de la quebrada



Fuente: Propial (2023)

Fuente: Propial (2023)

BORDES

QUEBRADA SAN MARTÍN

Borde entre la ladera y la ciudad

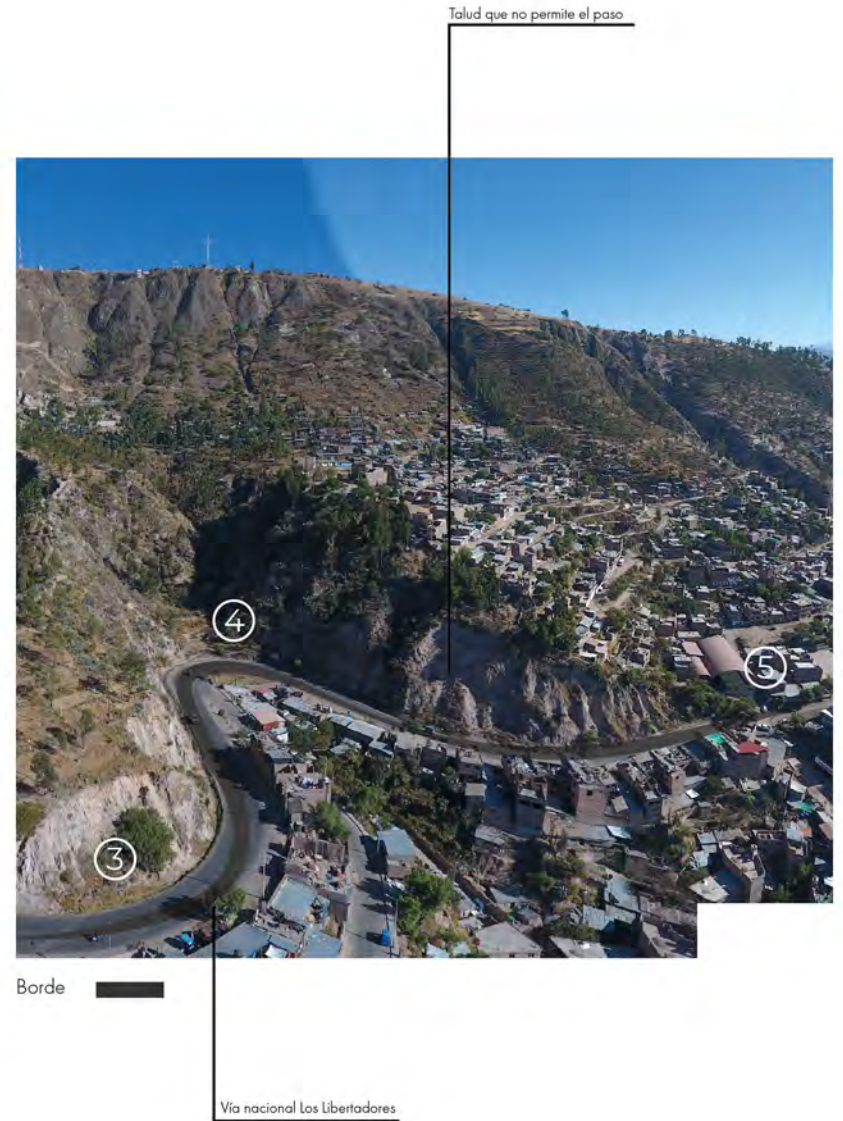
③ Intersección entre ladera y ciudad



④ Intersección entre ladera y ciudad



⑤ Intersección entre ladera y ciudad



Fuente: Propial (2023)

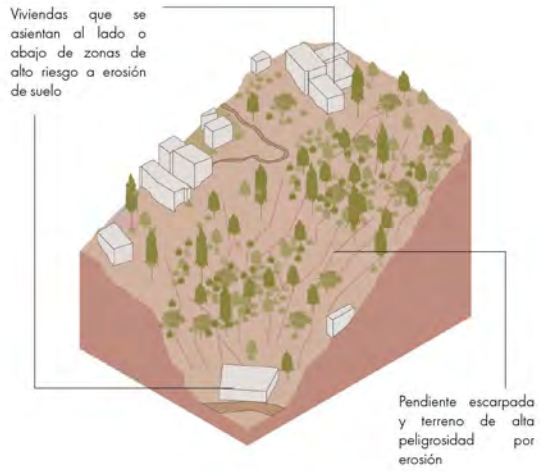
Fuente: Propial (2023)

BORDES

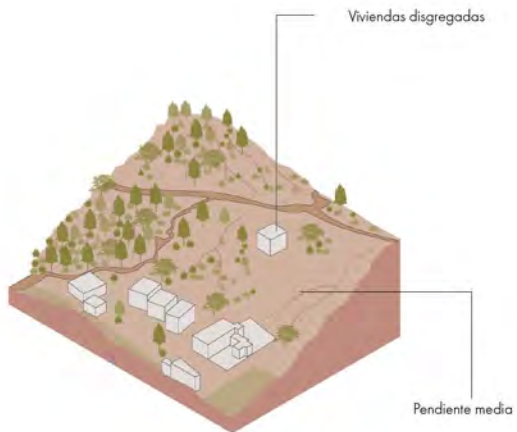
QUEBRADA SAN MARTÍN

Borde: Encuentro entre el patrimonio ecológico y la trama urbana

6



7



Borde 

FODA

PARTE ALTA DE LA QUEBRADA SAN MARTÍN

FODA isométrico

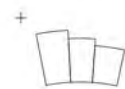
- URBANO**
- Lugar privilegiado en la zona alta - mirador
 - Conexión directa con el centro histórico y posible eje turístico
 - Barrios poco consolidados
 - Vacios urbanos sin pendiente
 - Crecimiento urbano descontrolado
 - Únicos puntos de conexión de la quebrada con el resto de la ciudad
 - Espacio público en mal estado
 - Vía nacional peligrosa - mucha afluencia vehículos
- RIESGO Y PATRIMONIO NATURAL**
- Patrimonio natural
 - Zonas más propensas a la erosión
 - Viviendas que se encuentran en más riesgo
 - Sistema de mitigación



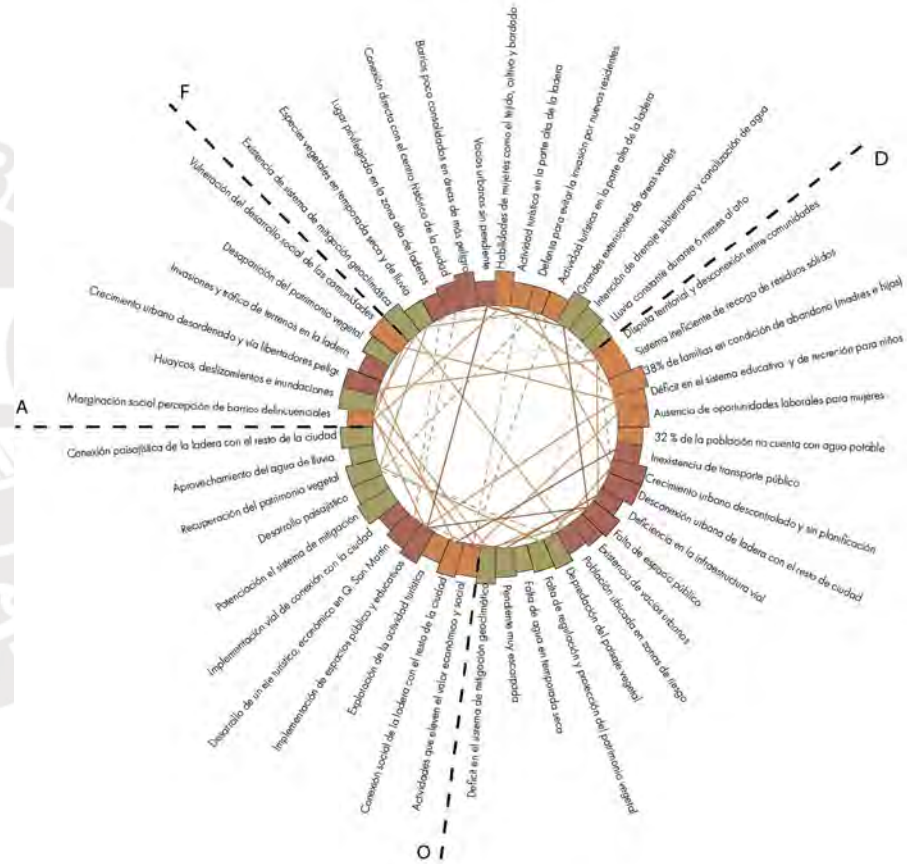
- SOCIAL**
- Habilidades de mujeres como el tejido, cultivo y bordado
 - Actividad turística en la parte alta de la ladera
 - Comunidad que trata de evitar la invasión de nuevos residentes
 - Disputa territorial y desconexión entre comunidades
 - Único pronal
 - Población en condición de abandono

- SESGOS**
- SOCIAL
 - URBANO
 - RIESGO Y PATRIMONIO NATURAL

RELEVANCIA



CONEXIONES CAUSANTES CONFLICTIVAS



Fuente: Propial (2023)

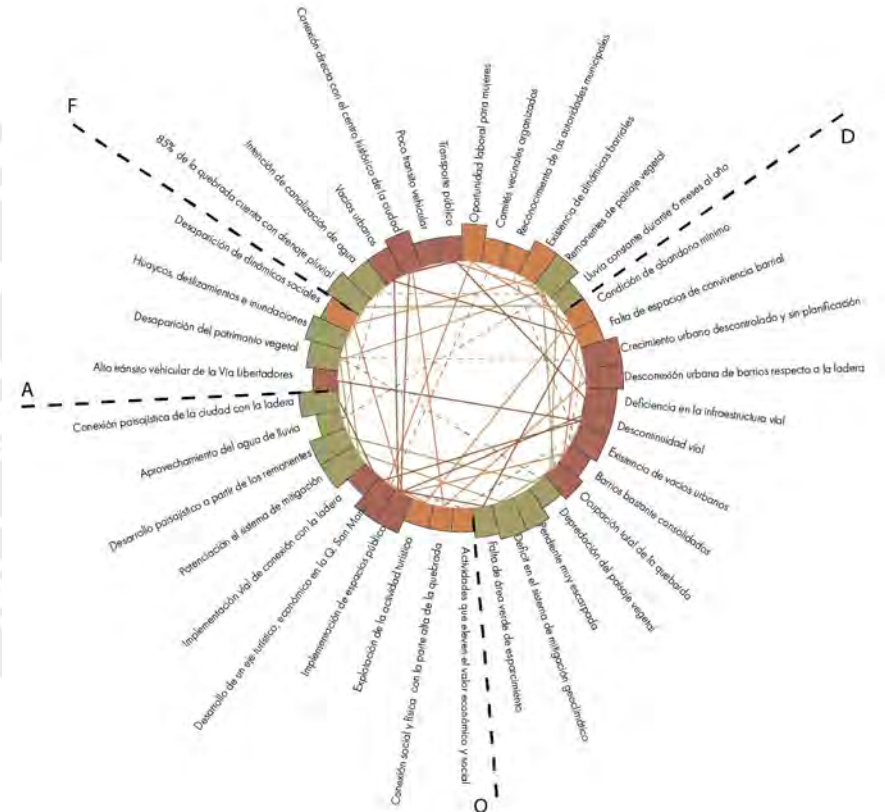
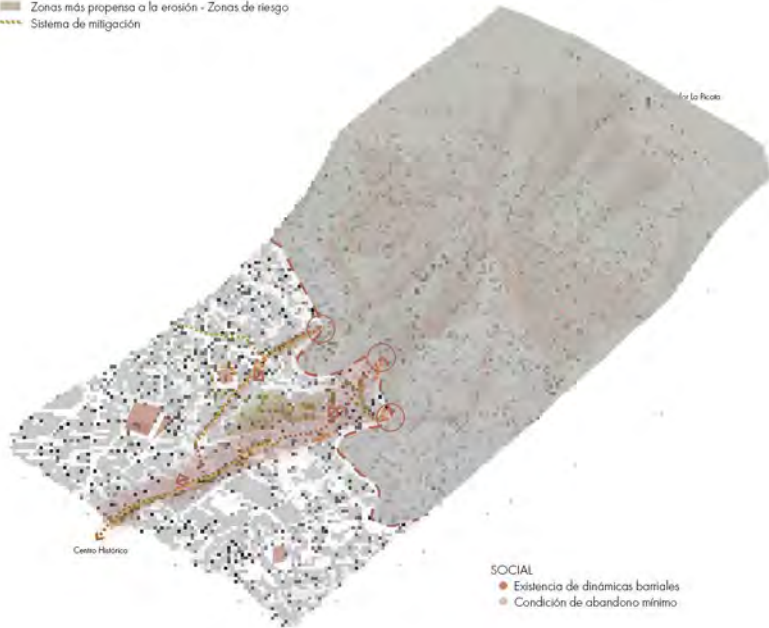
Fuente: Propial (2023)

FODA

PARTE ALTA DE LA QUEBRADA SAN MARTÍN

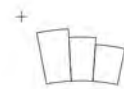
FODA isométrico

- URBANO**
- Conexión directa con el centro histórico y posible eje turístico
 - Descontinuidad vital
 - Ocupación total de la quebrada
 - Espacio público
 - Vía nacional peligrosa - mucha afluencia vehículos
 - Únicos puntos de conexión de la quebrada con el resto de la ciudad
- RIESGO Y PATRIMONIO NATURAL**
- Remanentes de patrimonio natural - Vacíos urbanos
 - Zonas más propensas a la erosión - Zonas de riesgo
 - Sistema de mitigación



- SESGOS**
- SOCIAL
 - URBANO
 - RIESGO Y PATRIMONIO NATURAL

RELEVANCIA



CONEXIONES CAUSANTES CONFLICTIVAS



Fuente: Propial (2023)

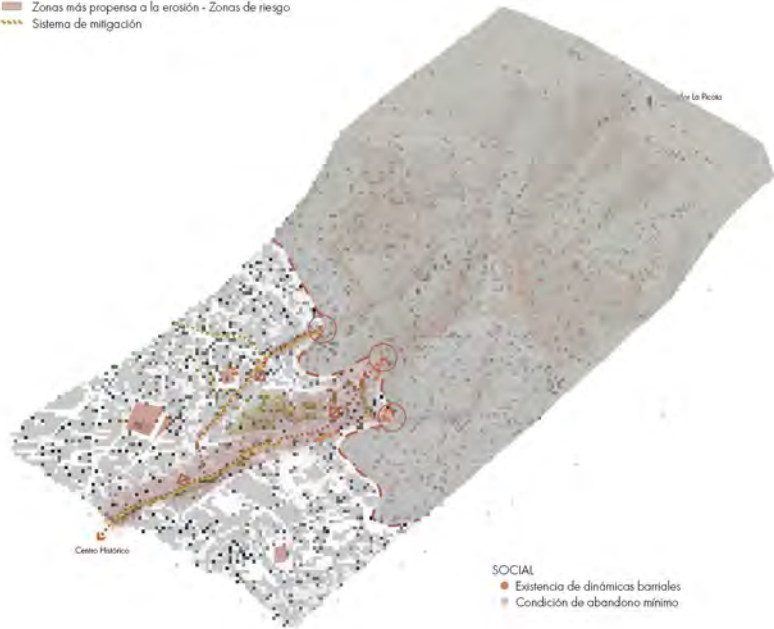
Fuente: Propial (2023)

FODA

PARTE BAJA DE LA QUEBRADA SAN MARTÍN

FODA isométrico

- URBANO**
- Conexión directa con el centro histórico y posible eje turístico
 - Descontinuidad vial
 - Ocupación total de la quebrada
 - Espacio público
 - Via nacional peligrosa - mucha afluencia vehículos
 - Únicos puntos de conexión de la quebrada con el resto de la ciudad
- RIESGO Y PATRIMONIO NATURAL**
- Remanentes de patrimonio natural - Vacíos urbanos
 - Zonas más propensas a la erosión - Zonas de riesgo
 - Sistema de mitigación



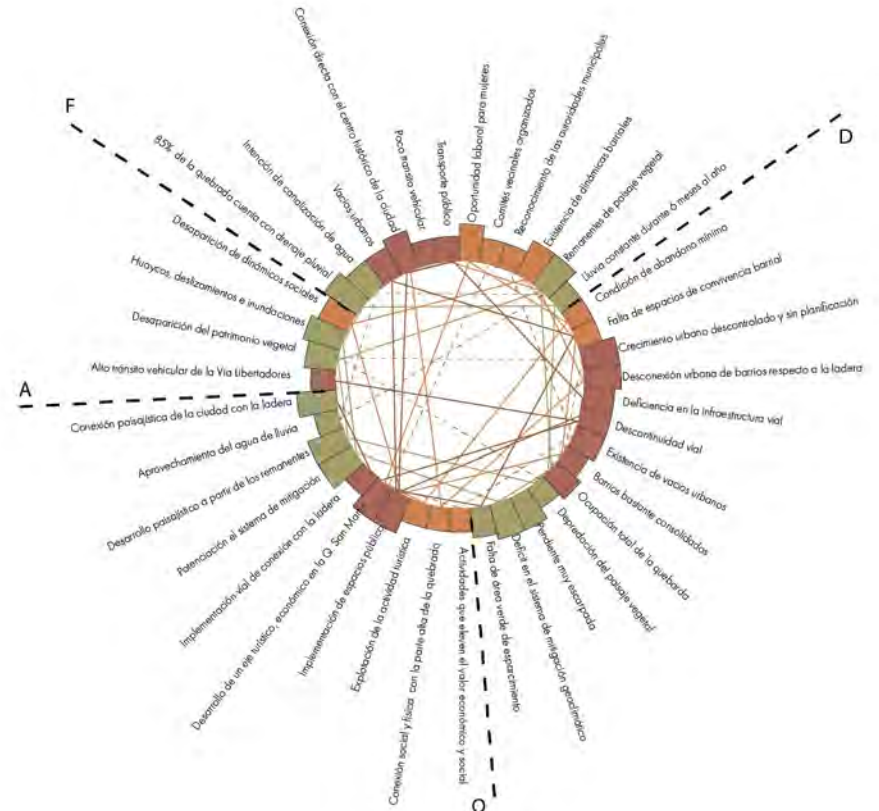
- SOCIAL**
- Existencia de dinámicas barriales
 - Condición de abandono mínimo

- SESGOS**
- SOCIAL
 - URBANO
 - RIESGO Y PATRIMONIO NATURAL

RELEVANCIA



CONEXIONES CAUSANTES CONFLICTIVAS










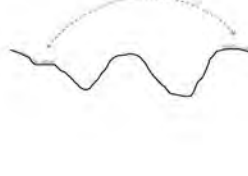




Fuente: Propial (2023)

Fuente: Propial (2023)

FODA

QUEBRADA SAN MARTÍN

Quebrada San Martín

	SOCIAL	URBANO	RIESGO Y PATRIMONIO NATURAL
A	<p>Marginación social, percepción de ser barrios delincuenciales</p> <p>Retraso y vulneración en el desarrollo social de las comunidades</p> 	<p>Crecimiento urbano desordenado</p> <p>Invasiones y tráfico de terrenos en la ladera</p> 	<p>Desaparición del patrimonio vegetal</p> <p>Huaycos, deslizamiento e inundaciones</p> 
F	<p>Habilidades de mujeres como el tejido, cultivo y bordado</p> <p>Actividad turística en la parte alta de la ladera</p> 	<p>Vacios urbanos sin pendiente</p> <p>Barrios poco consolidados en áreas de más peligro</p> <p>Conexión directa con el centro histórico de la ciudad</p> 	<p>Abundantes especies vegetales en temporada seca y de lluvia</p> <p>Existencia de sistema de mitigación geoclimática</p> <p>Grandes extensiones de áreas verdes</p> 
D	<p>Madres e hijos en condición de abandono</p> <p>Déficit en el sistema educativo y de recreación para niños</p> <p>Ausencia de oportunidades laborales para mujeres</p> 	<p>Crecimiento urbano descontrolado y sin planificación</p> <p>Desconexión urbana de barrios en ladera respecto al resto de ciudad</p> <p>Deficiencia en la infraestructura vial</p> <p>Falta de espacio público</p> 	<p>Depredación del paisaje vegetal</p> <p>Déficit en el sistema de mitigación geoclimático</p> <p>Falta de agua en temporada seca</p> 
O	<p>Creación de actividades que eleven el valor económico y social</p> <p>Conexión social de todas las comunidad y la ciudad</p> <p>Explotación de la actividad turística</p> 	<p>Implementación de espacios público y educativos en toda la Quebrada</p> <p>Desarrollo de un eje turístico, económico en toda la Q. San Martín</p> <p>Implementación vial de conexión</p> 	<p>Potenciación el sistema de mitigación</p> <p>Desarrollo paisajístico y recuperación del patrimonio vegetal</p> <p>Aprovechamiento del agua de lluvia</p> <p>Conexión paisajística</p> 

Fuente: Propia (2023)

04

PROYECTO: HATU TIKA

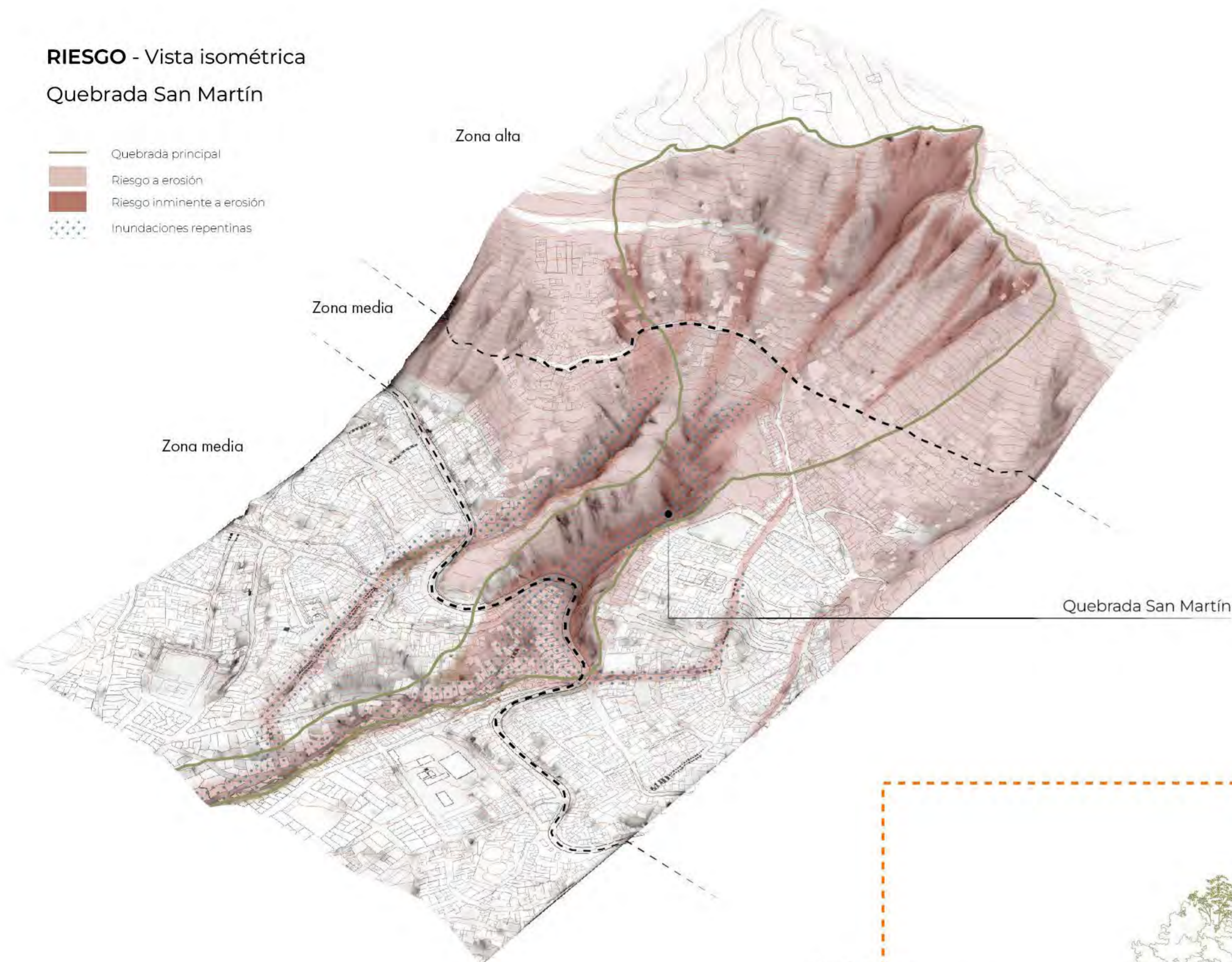
[Lugar Seguro] Parque ecológico y resiliente
en la quebrada San Martín - Ayacucho



RIESGO - Vista isométrica

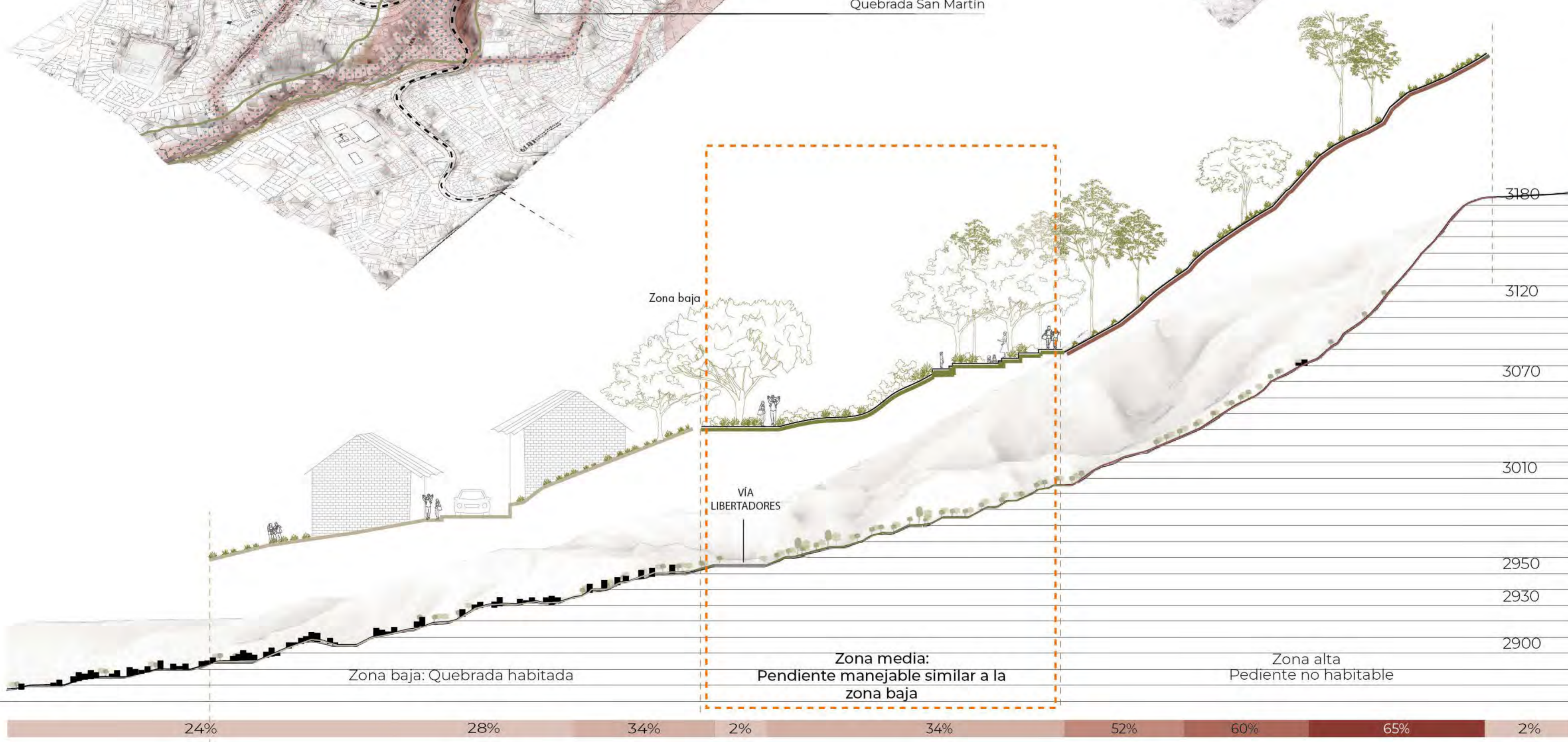
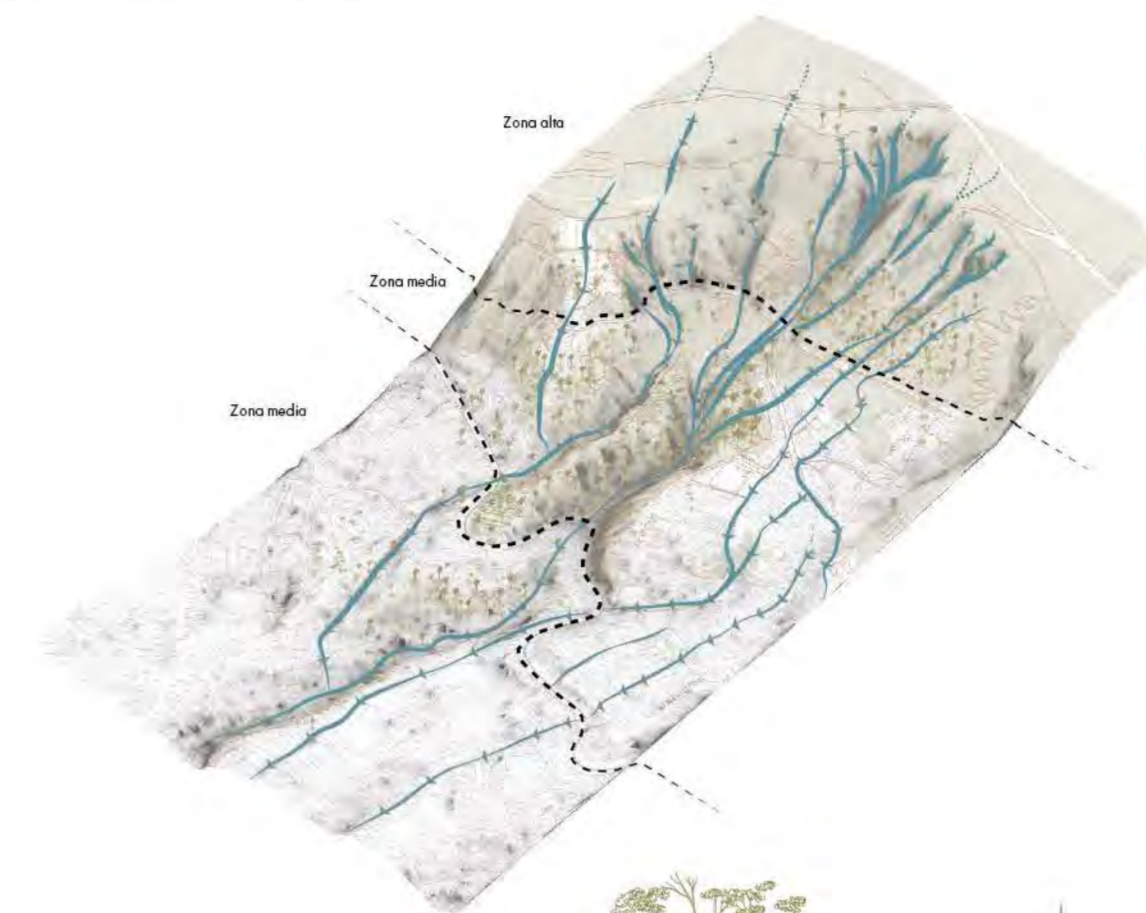
Quebrada San Martín

- Quebrada principal
- Riesgo a erosión
- Riesgo inminente a erosión
- Inundaciones repentinas

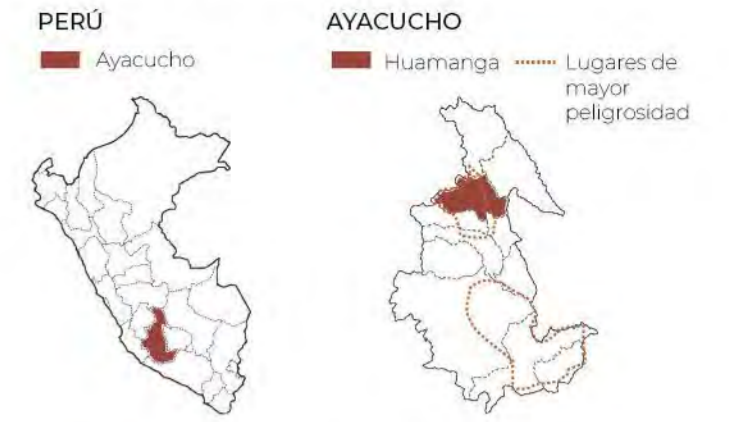


MOVIMIENTO DE AGUAS - Vista isométrica

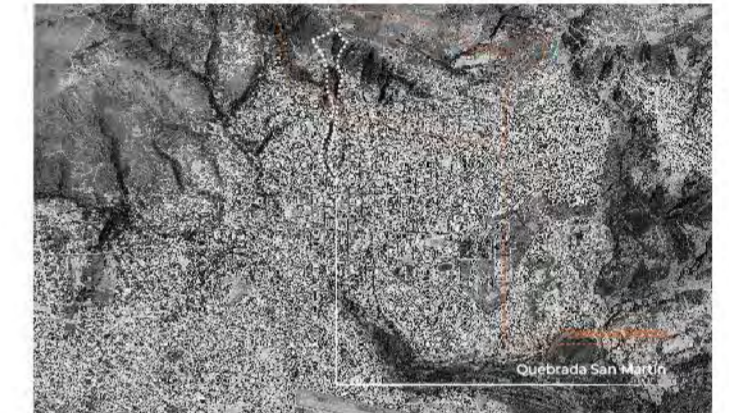
Quebrada San Martín



CIUDAD DE AYACUCHO



CIUDAD DE AYACUCHO

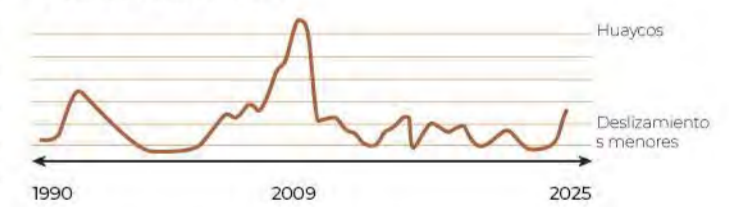


CIUDAD DE AYACUCHO

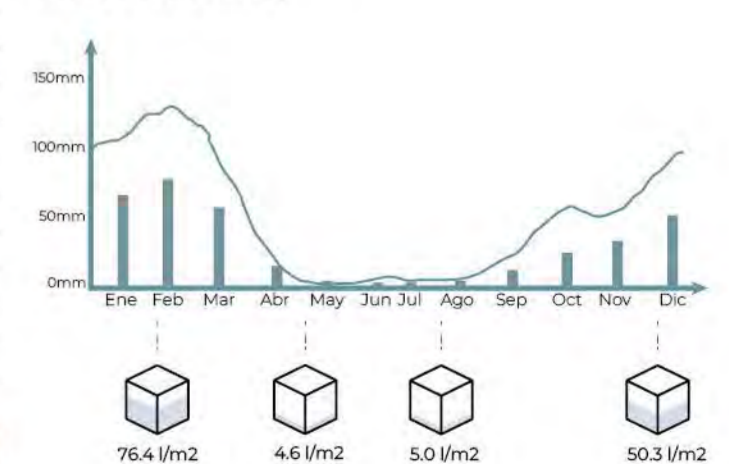


El cerro la picota está compuesta por 8 quebradas de las cuales, la quebrada San Martín es que representa un mayor riesgo para la ciudad.

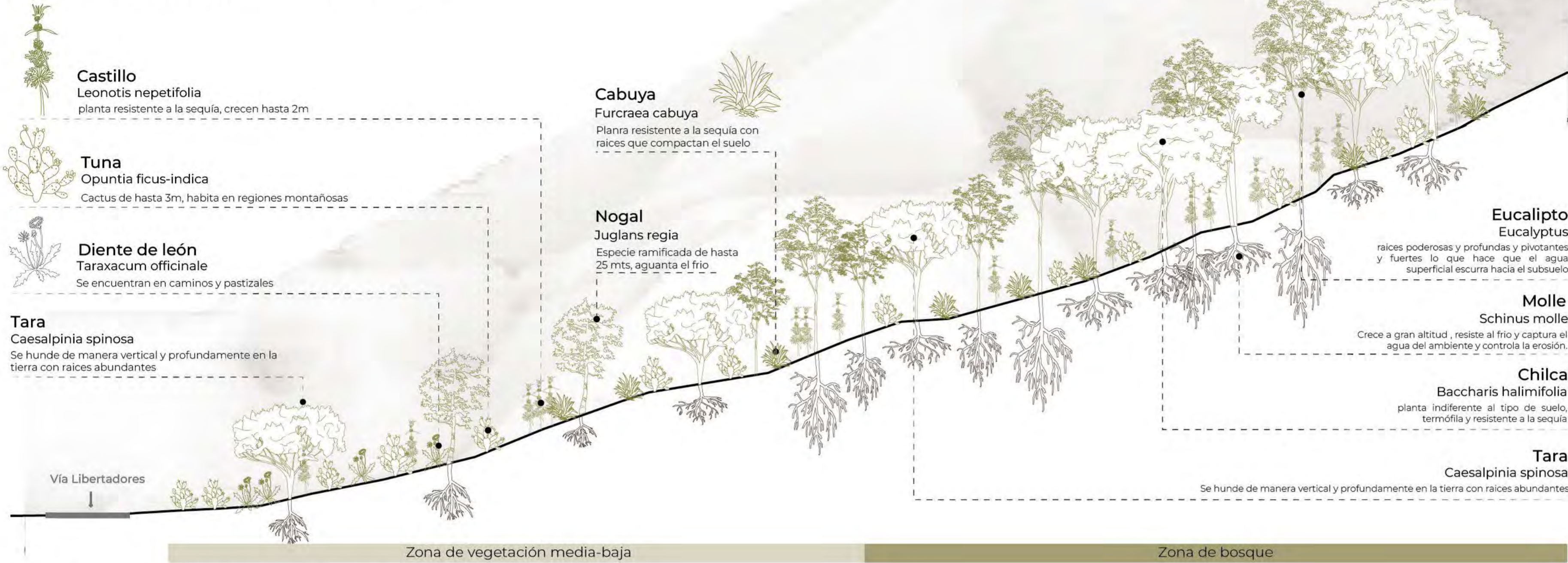
DESIZAMIENTOS



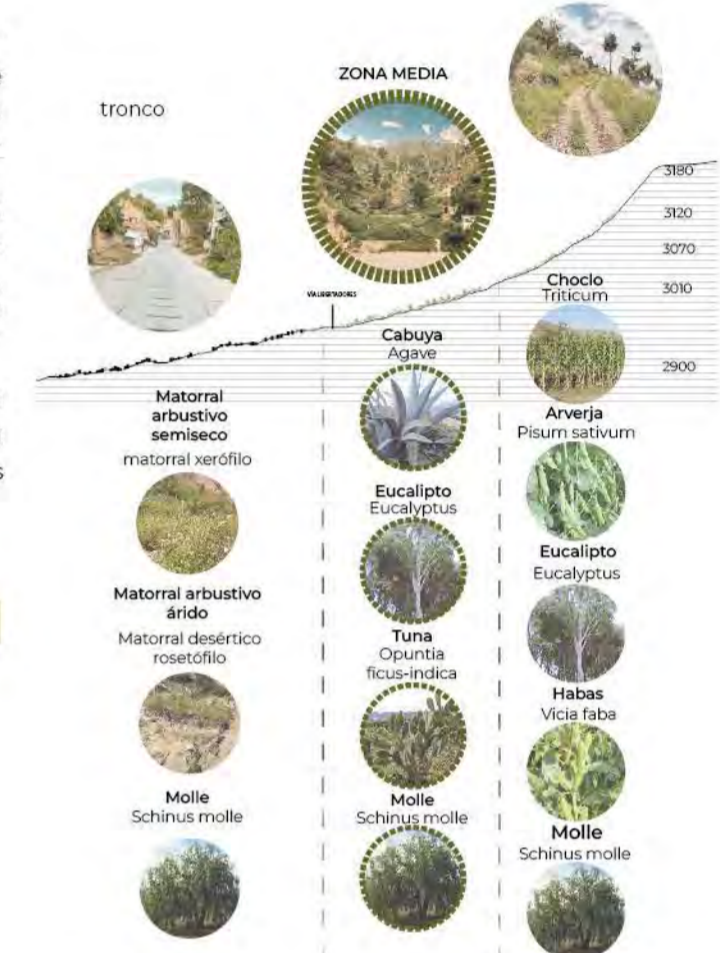
PRECIPITACIONES



PATRIMONIO ECOLÓGICO - Zona media de la quebrada



PATRIMONIO ECOLÓGICO EN LA QUEBRADA



POBLACIÓN ABANDONADA - Mujeres artesanas y sus hijos

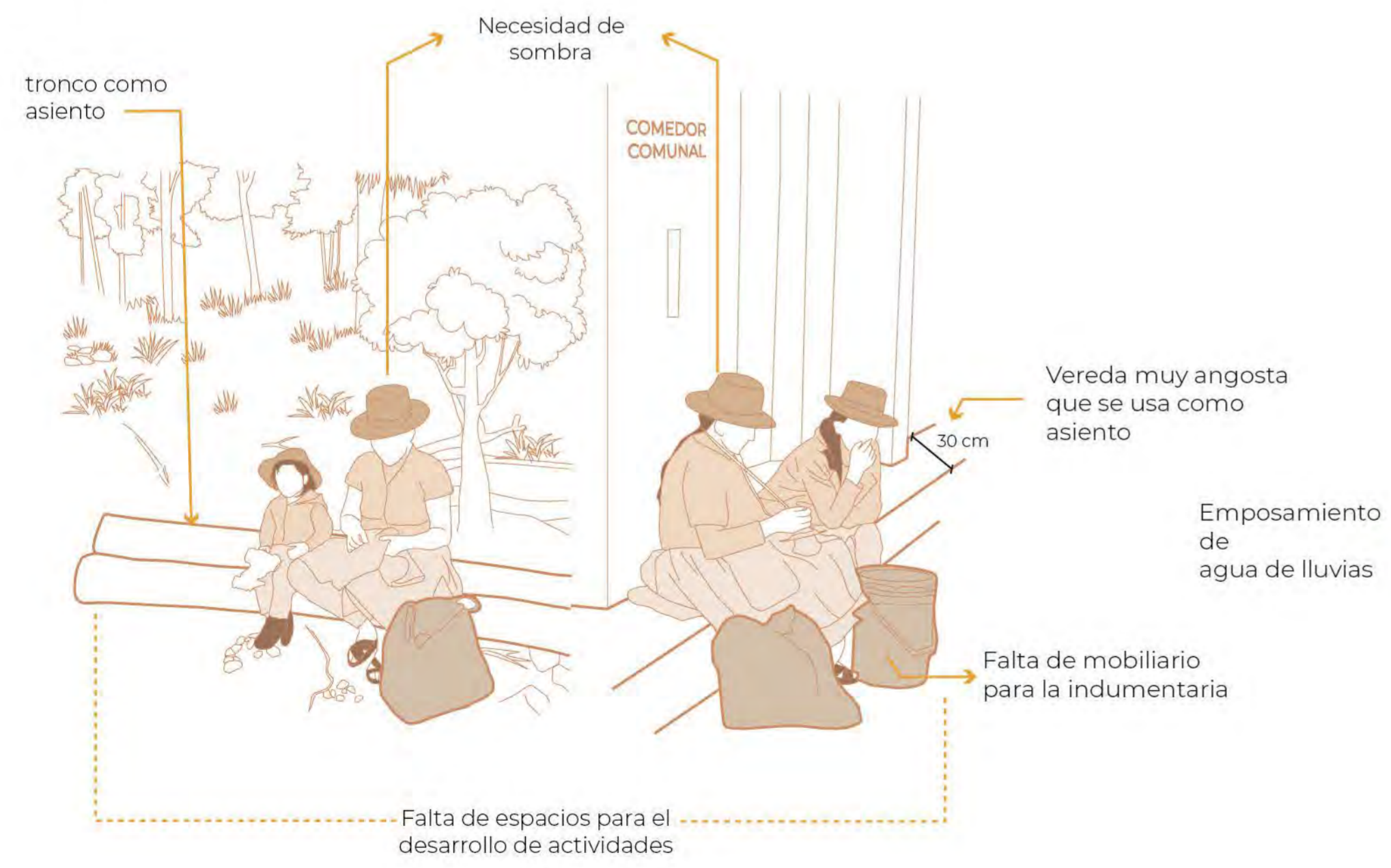
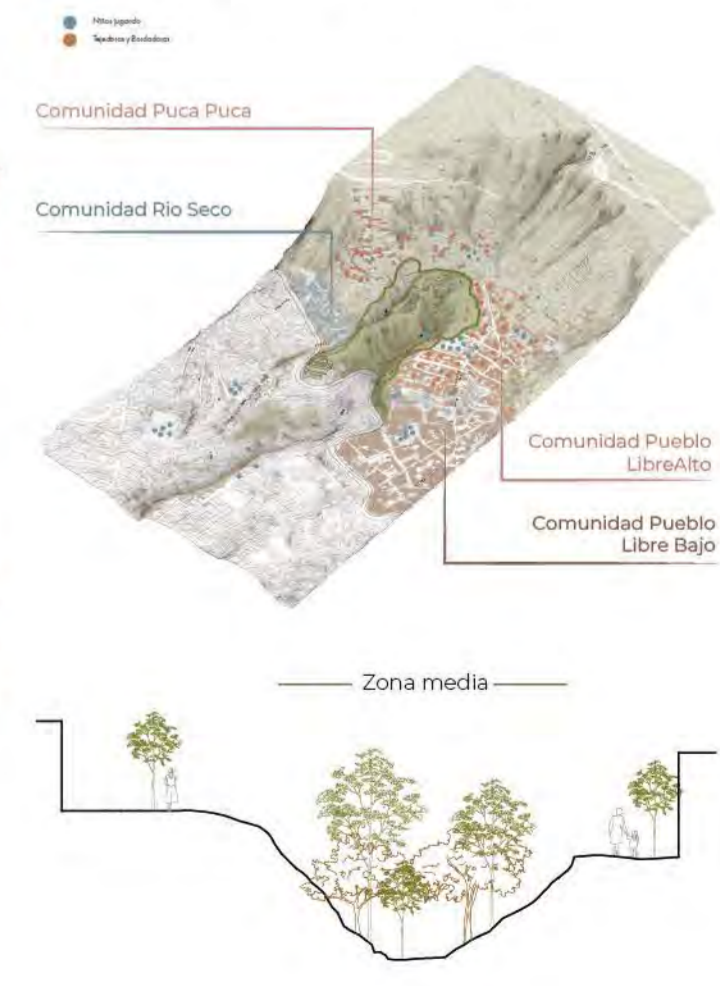
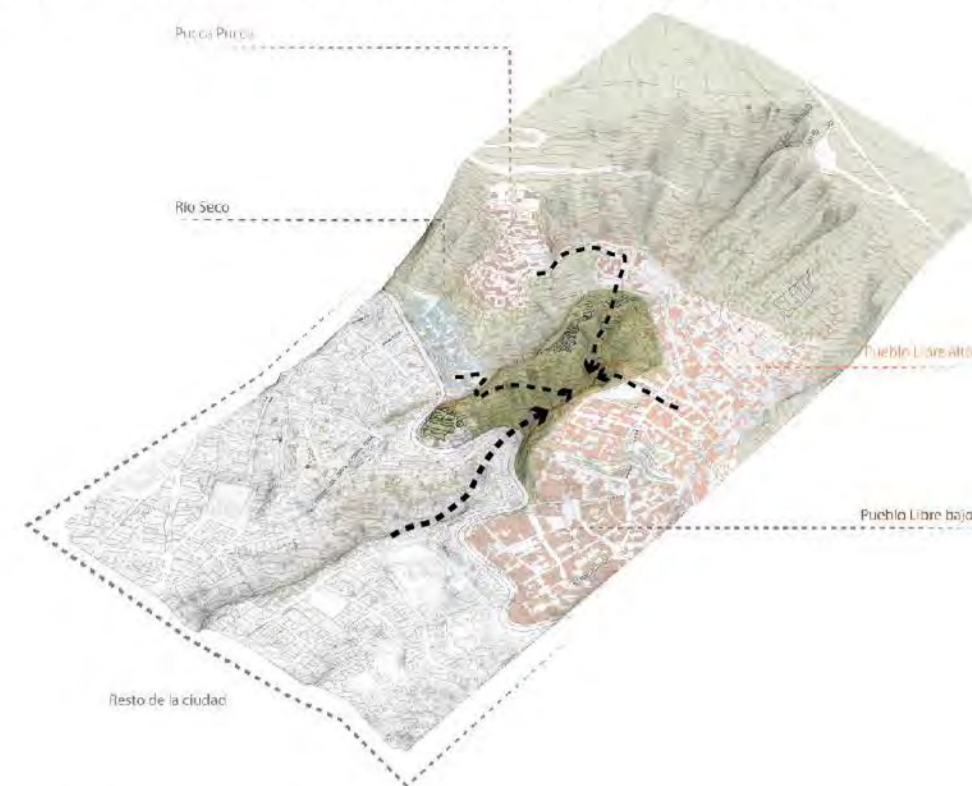


FIGURA QUE SEPARA COMUNIDADES



POSIBLE LUGAR DE ENCUENTRO

Dada la condición de la quebrada descrita anteriormente, la zona media es propicia para genera un espacio público de encuentro entre las comunidades y la ciudad



¿Cómo mitigar el riesgo geoclimático y convertir la quebrada en un espacio público seguro que regenere el paisaje ecológico y fortalezca a las comunidades desfavorecidas?

Se propone transformar una quebrada de alto riesgo geoclimático en un espacio público multifuncional. Para mitigar inundaciones y deslizamientos, se plantean canales, terrazas de cultivo, forestación y balsas de sedimentación y fitorremediación. Además, el diseño conecta comunidades aledañas con el resto de la ciudad mediante una red de caminos y áreas programadas que incluyen zonas recreativas, de tejido, cultivo y educación en la quebrada. Los muros de contención, inspirados en la

arquitectura andina, funcionan como elementos mitigadores y de integración social. La intervención responde a las necesidades de las comunidades vulnerables, en su mayoría mujeres artesanas y niños, ofreciendo oportunidades económicas, espacios de encuentro y un entorno seguro. Este enfoque integral combina estrategias de ingeniería, regeneración ecológica y fortalecimiento comunitario, contribuyendo a la resiliencia urbana y la cohesión social en Ayacucho.

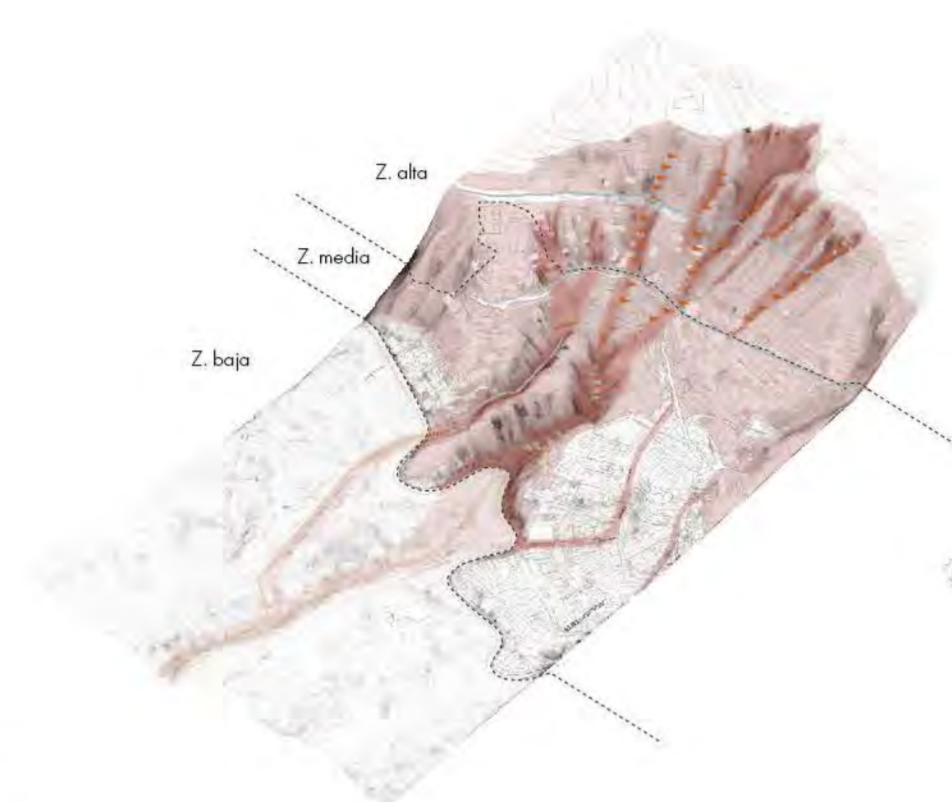


ESTRATEGIAS

MITIGAR

Riesgo geoclimático: Inundaciones y deslizamientos

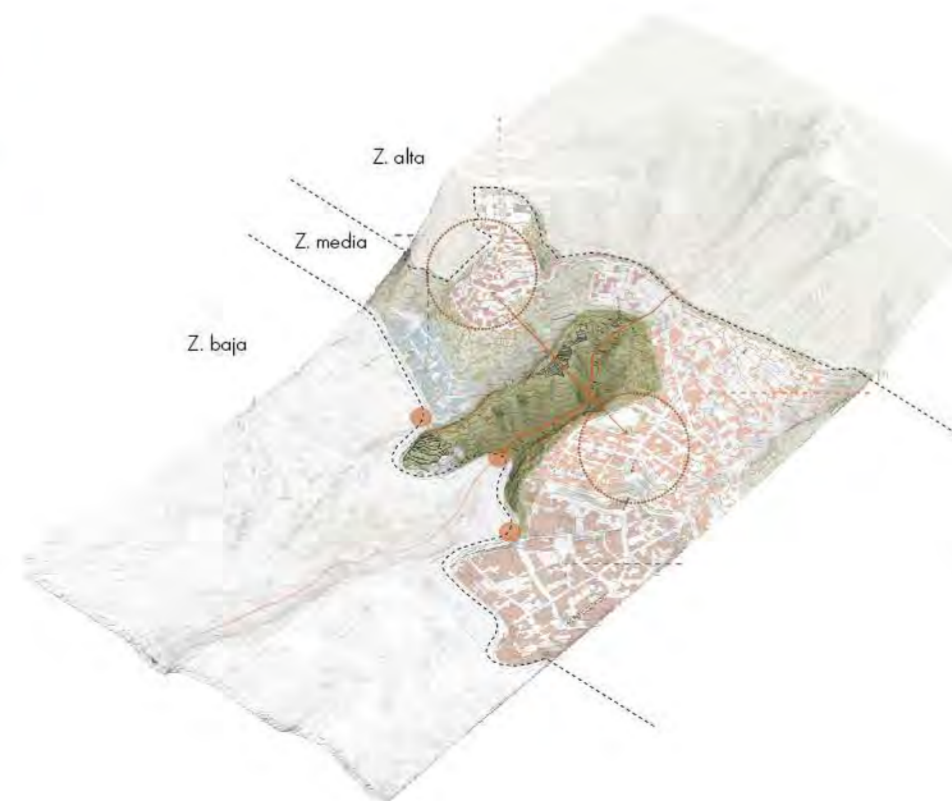
- Zona de riesgo
- Intervenciones de mitigación
- drenaje pluvial subterráneo



CONECTAR

La quebrada con el resto de la ciudad y Las comunidades en la ladera entre si

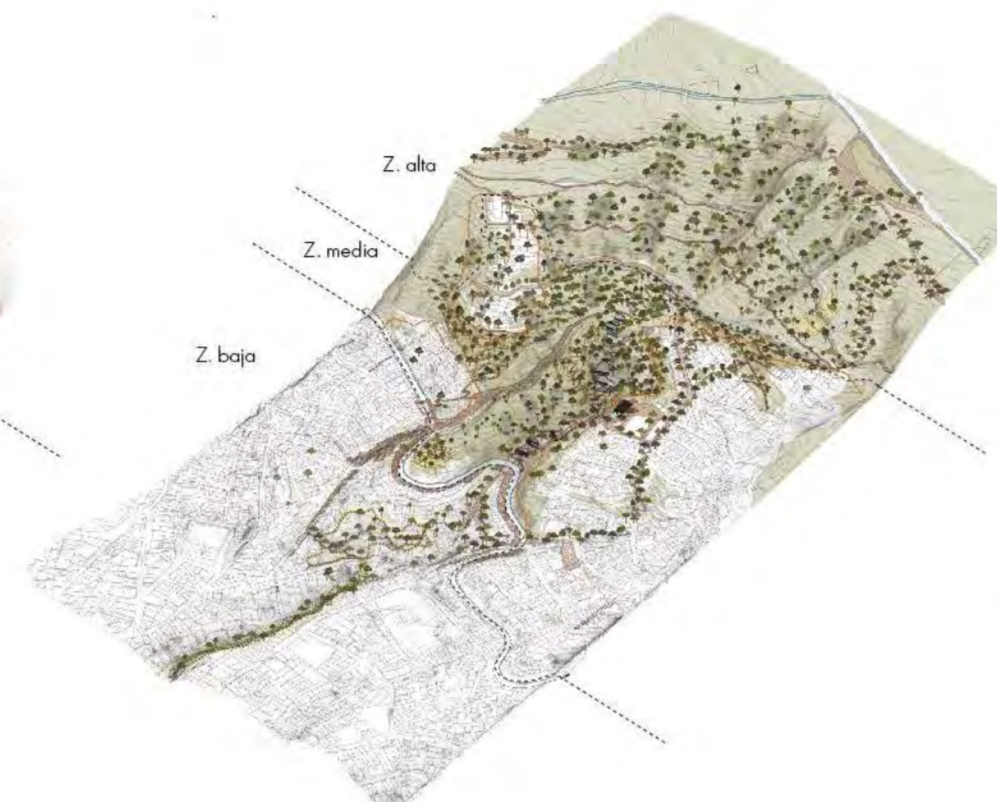
- Líneas de conexiones
- Comunidades en la ladera
- Callejón nacional
- Puntos de conexión de ladera y ciudad



REVITALIZAR

Patrimonio natural para la ciudad

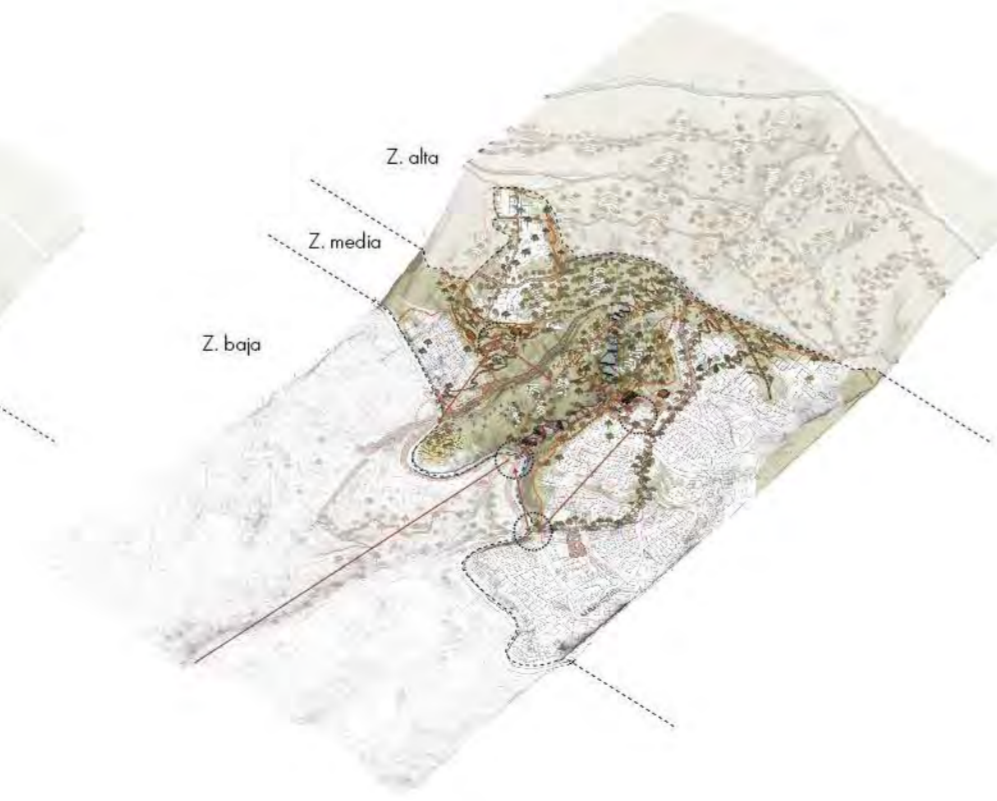
- Patrimonio ecológico de la ciudad
- Borde entre el patrimonio y la ciudad



PROGRAMAR

Zonas de interés

- Zonas de interés
- Conexiones



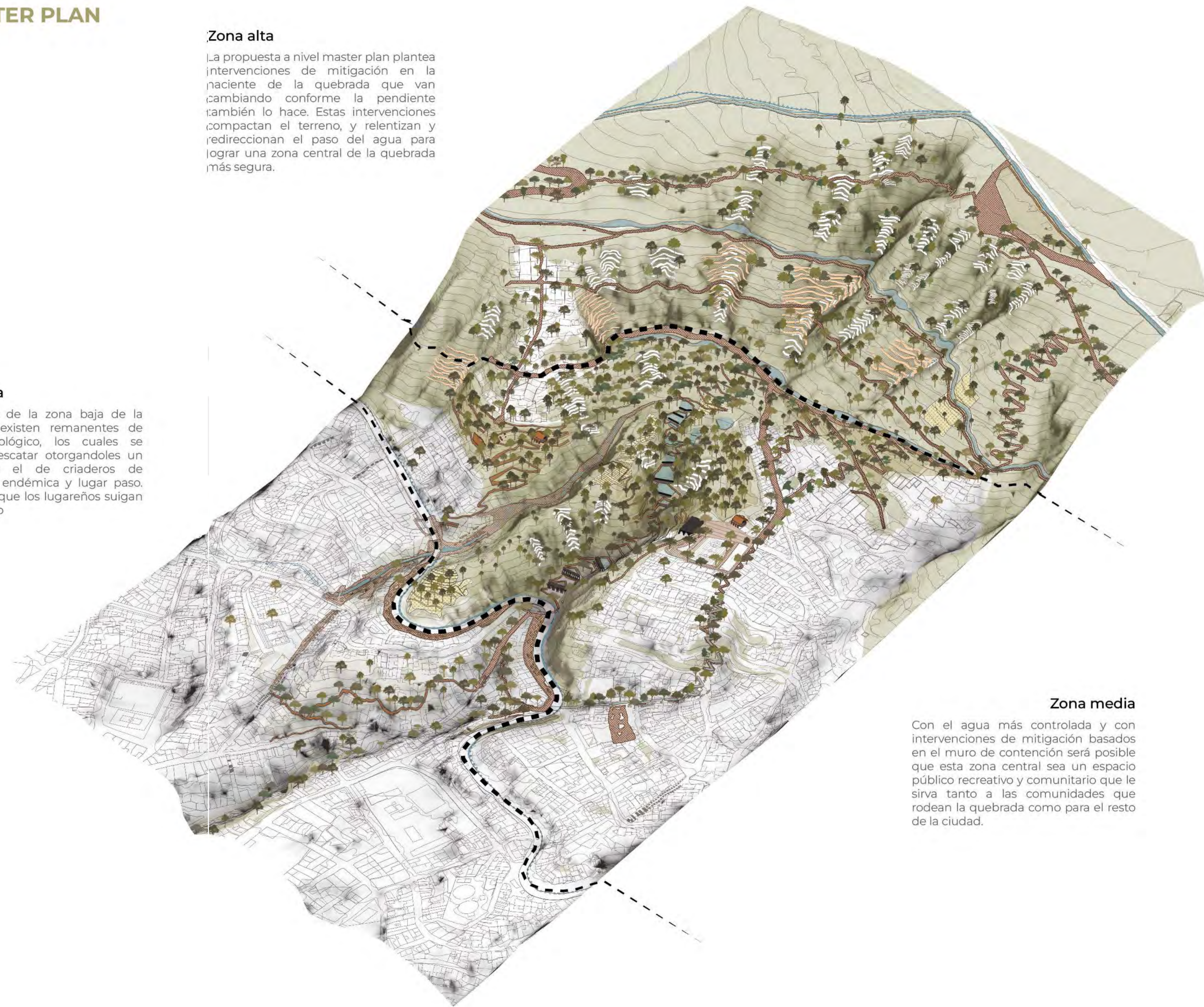
MASTER PLAN

Zona alta

La propuesta a nivel master plan plantea intervenciones de mitigación en la naciente de la quebrada que van cambiando conforme la pendiente también lo hace. Estas intervenciones compactan el terreno, y ralentizan el paso del agua para lograr una zona central de la quebrada más segura.

Zona baja

En el caso de la zona baja de la quebrada, existen remanentes de paisaje ecológico, los cuales se pretende rescatar otorgandoles un uso como el de criaderos de vegetación endémica y lugar paso, para evitar que los lugareños sigan depredando



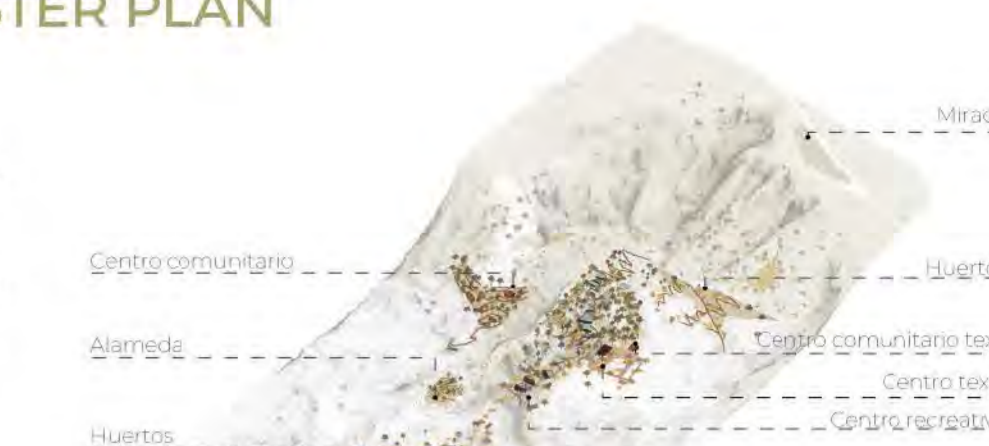
Zona media

Con el agua más controlada y con intervenciones de mitigación basados en el muro de contención será posible que esta zona central sea un espacio público recreativo y comunitario que le sirva tanto a las comunidades que rodean la quebrada como para el resto de la ciudad.

CAPAS DE MASTER PLAN

PROGRAMA

Programa que va acorde a las necesidades comunitarias, recreación, y aprendizaje infantil tanto de las comunidades alrededor de la ciudad como del resto de la ciudad



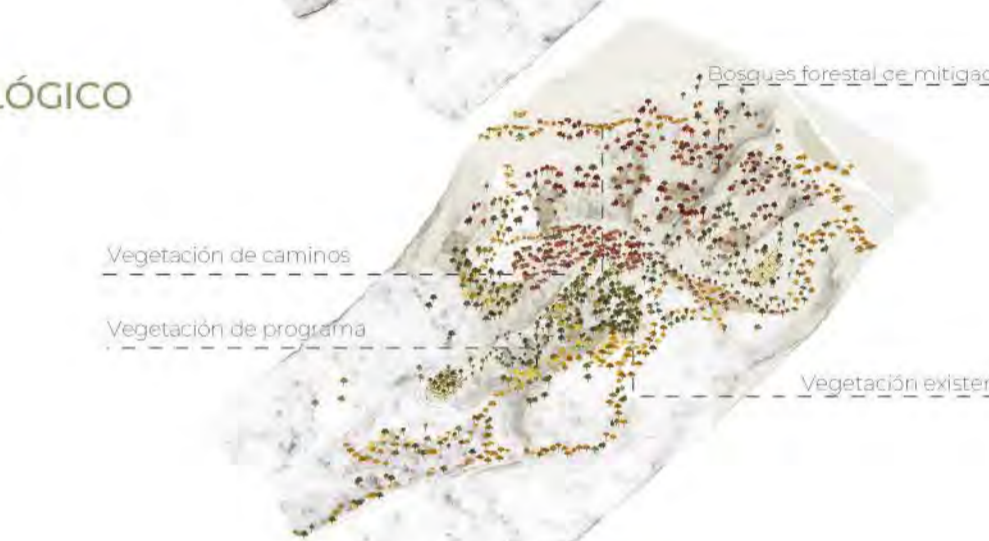
RED DE CAMINOS CONECTORES

Red de caminos que empiezan en los remanentes de paisaje ecológico en la ciudad, pasan longitudinalmente la zona media de la quebrada y llega hasta la cima de esta.



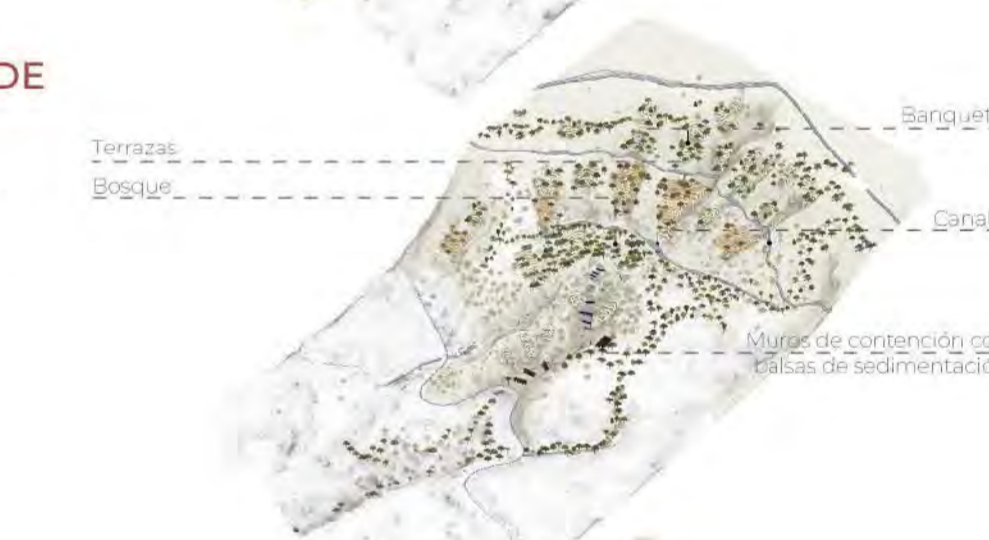
PATRIMONIO ECOLÓGICO

Plantación de espacios que compacten el suelo y absorban el agua



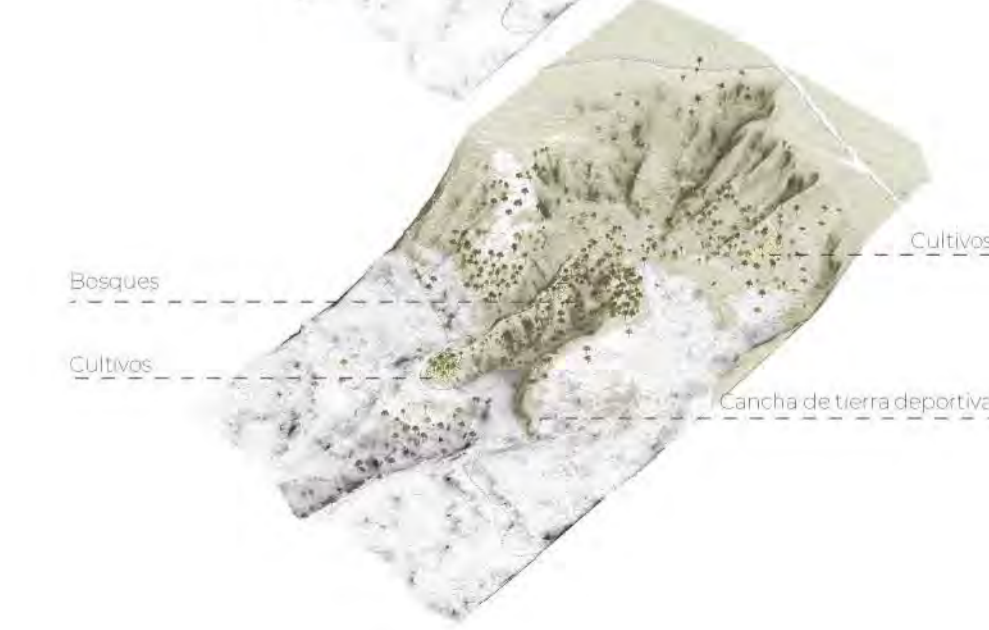
INTERVENCIONES DE MITIGACIÓN

Intervenciones que compactan el suelo para evitar deslizamientos, y redirigir y ralentice el paso del agua en la quebrada.



ESTADO ACTUAL

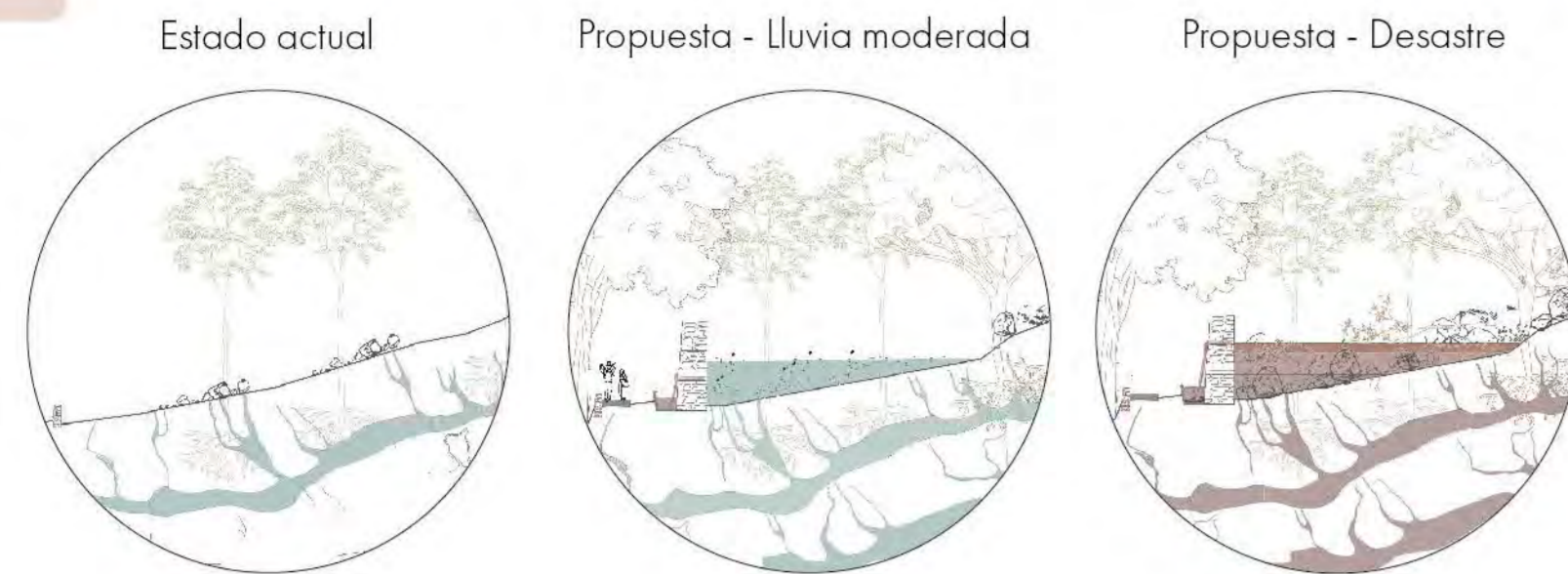
Quebrada que representa un peligro para la ciudad y es patrimonio ecológico para la misma



**ZONA MEDIA DE LA QUEBRADA
DONDE SE CONCENTRA EL PROYECTO**

7. BALSAS DE SEDIMENTACIÓN

Última intervención netamente de mitigación que recolecta el agua que viene con sedimentos



Todas las intervenciones de mitigación se realizan con la finalidad que dejar una última zona segura que se pueda utilizar como espacio público que conecte a las comunidades y regenere el patrimonio ecológico

8. MUROS DE CONTENCIÓN HABITABLES

Zona segura de espacio público



8. ZONA BALSAS DE SEDIMENTACIÓN

CANA final

**ZONA ALTA DE LA QUEBRADA
Intervenciones de mitigación**

2. ZONA BANQUETEADO

1. CANAL

3. CANAL ensanchado

4. ZONA ATERRAZADO

5. CANAL ensanchado

6. BOSQUE

7. ZONA BALSAS DE SEDIMENTACIÓN

4. ZONA ATERRAZADO

Elemento que se utiliza como zona de cultivo para la comunidad. Este sistema permite reverdecer el área para compactar el terreno.



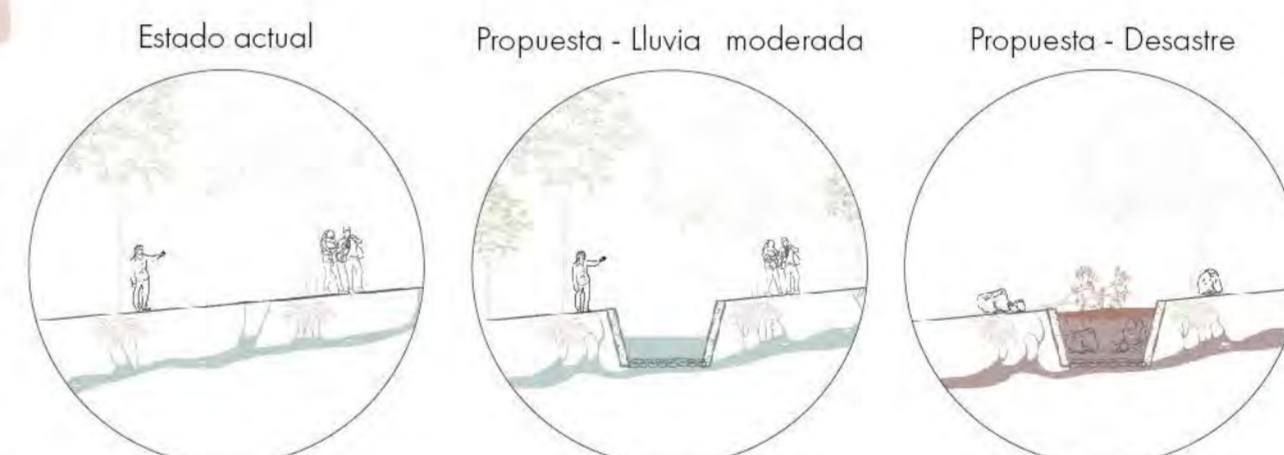
6. BOSQUE

Conjunto de árboles que funcionan como una malla que detiene los sedimentos más grandes



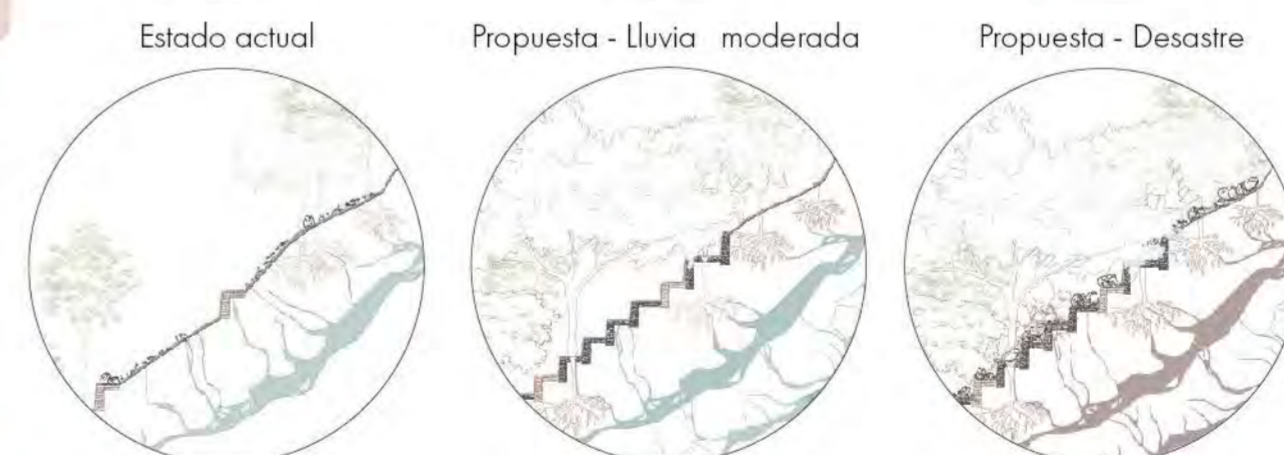
1. CANAL

Canal que lleva el agua hacia las quebradas adyacentes que si cuentan con canalización para evitar que el agua discurrida por la quebrada San Martín sobrecargue el suelo



2. ZONA DE BANQUETEADO

Elementos tipo terrazas de menor dimensión que compactan el terreno y redireccionan el agua.



3 Y 5. CANAL ENSANCHADO

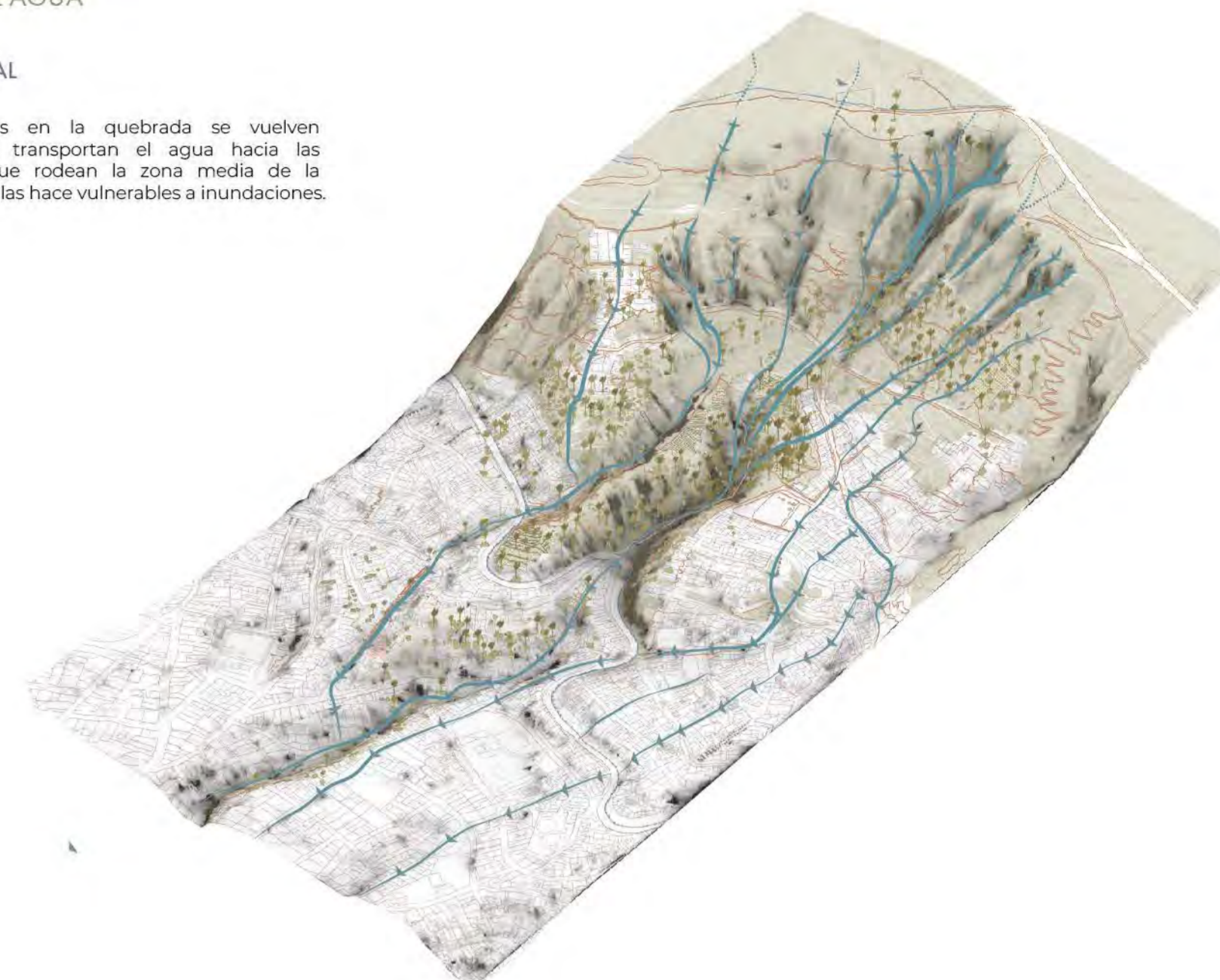
Canales que reciben el agua que baja por la quebrada para transportarla a quebradas adyacentes. También el agua se infiltra en el suelo para reverdecer el terreno y así se compacta el suelo.



MANEJO DEL AGUA

ESTADO ACTUAL

Las bifurcaciones en la quebrada se vuelven corredores que transportan el agua hacia las comunidades que rodean la zona media de la quebrada lo que las hace vulnerables a inundaciones.



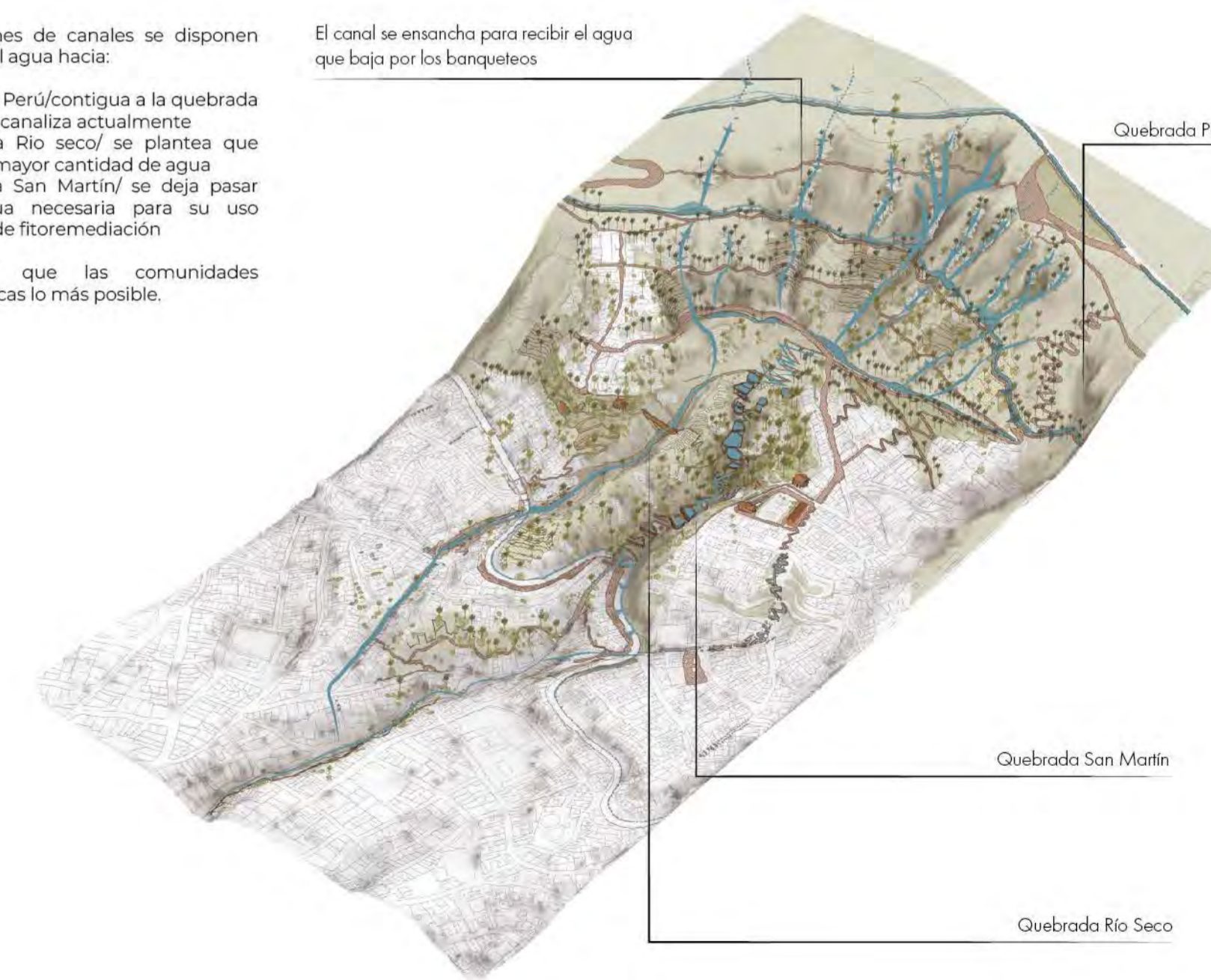
PROPUESTA

Las intervenciones de canales se disponen para direccionar el agua hacia:

- La quebrada Perú/contigua a la quebrada San Martín y canaliza actualmente
- La quebrada Río seco/ se plantea que desfogue la mayor cantidad de agua
- La quebrada San Martín/ se deja pasar solo el agua necesaria para su uso recreativo y de fitoremediación

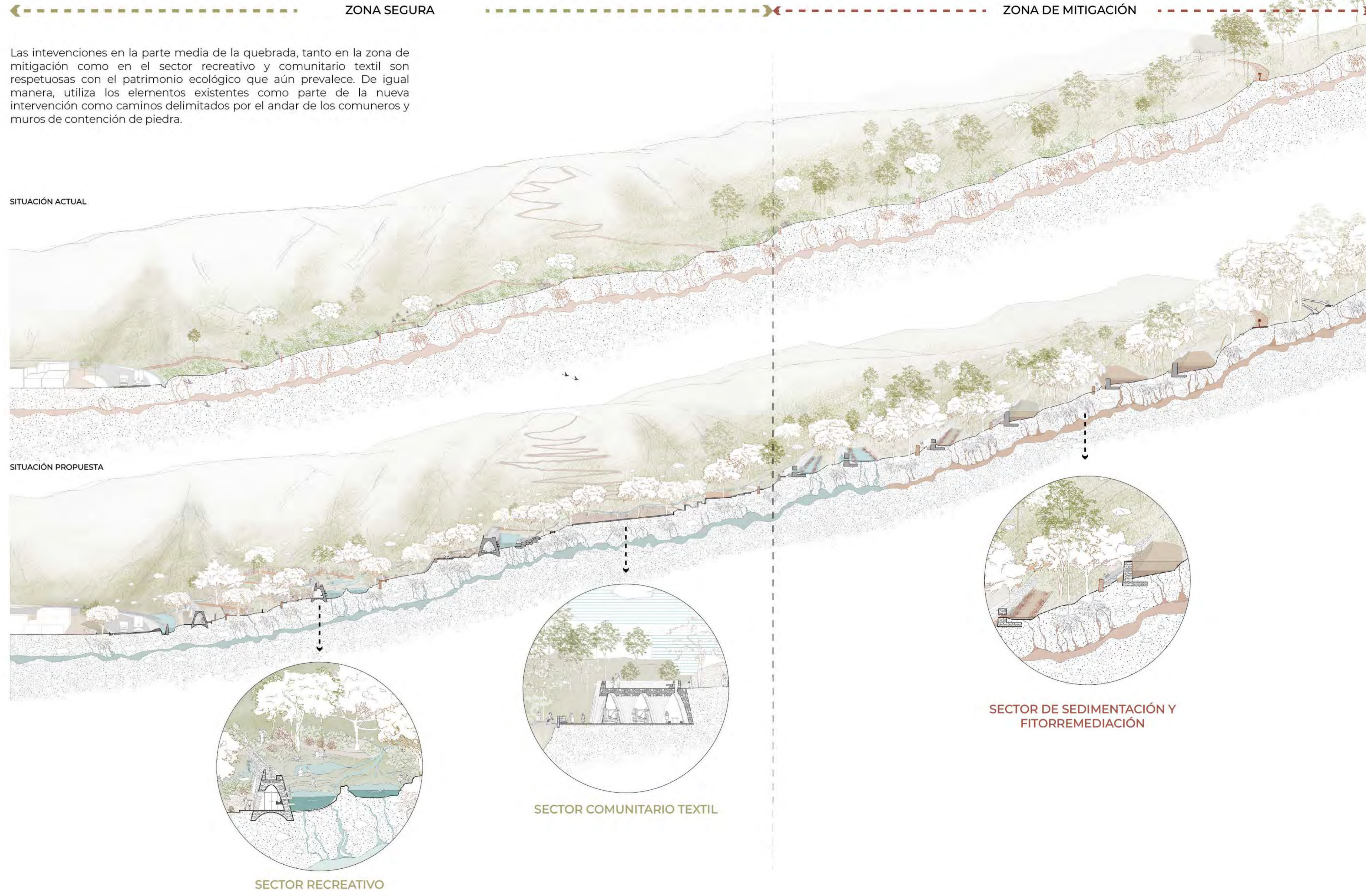
Esto ocasiona que las comunidades permanezcan secas lo más posible.

El canal se ensancha para recibir el agua que baja por los banqueteos



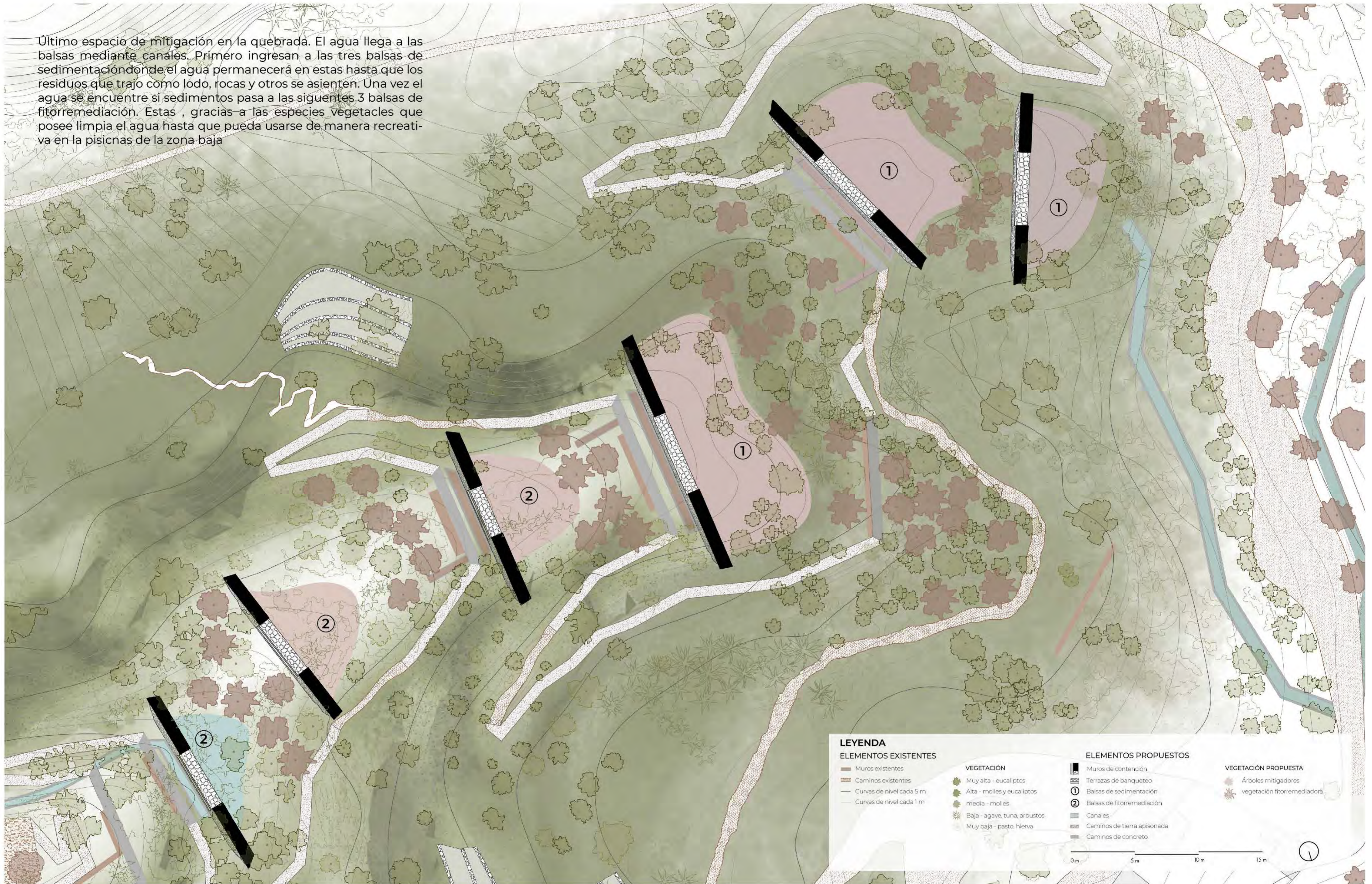


PLANTA Y CORTE GENERAL
HATUN TIKÁ (LUGAR SEGURO) ; PARQUE ECOLÓGICO Y RESILIENTE



Las intervenciones en la parte media de la quebrada, tanto en la zona de mitigación como en el sector recreativo y comunitario textil son respetuosas con el patrimonio ecológico que aún prevalece. De igual manera, utiliza los elementos existentes como parte de la nueva intervención como caminos delimitados por el andar de los comuneros y muros de contención de piedra.

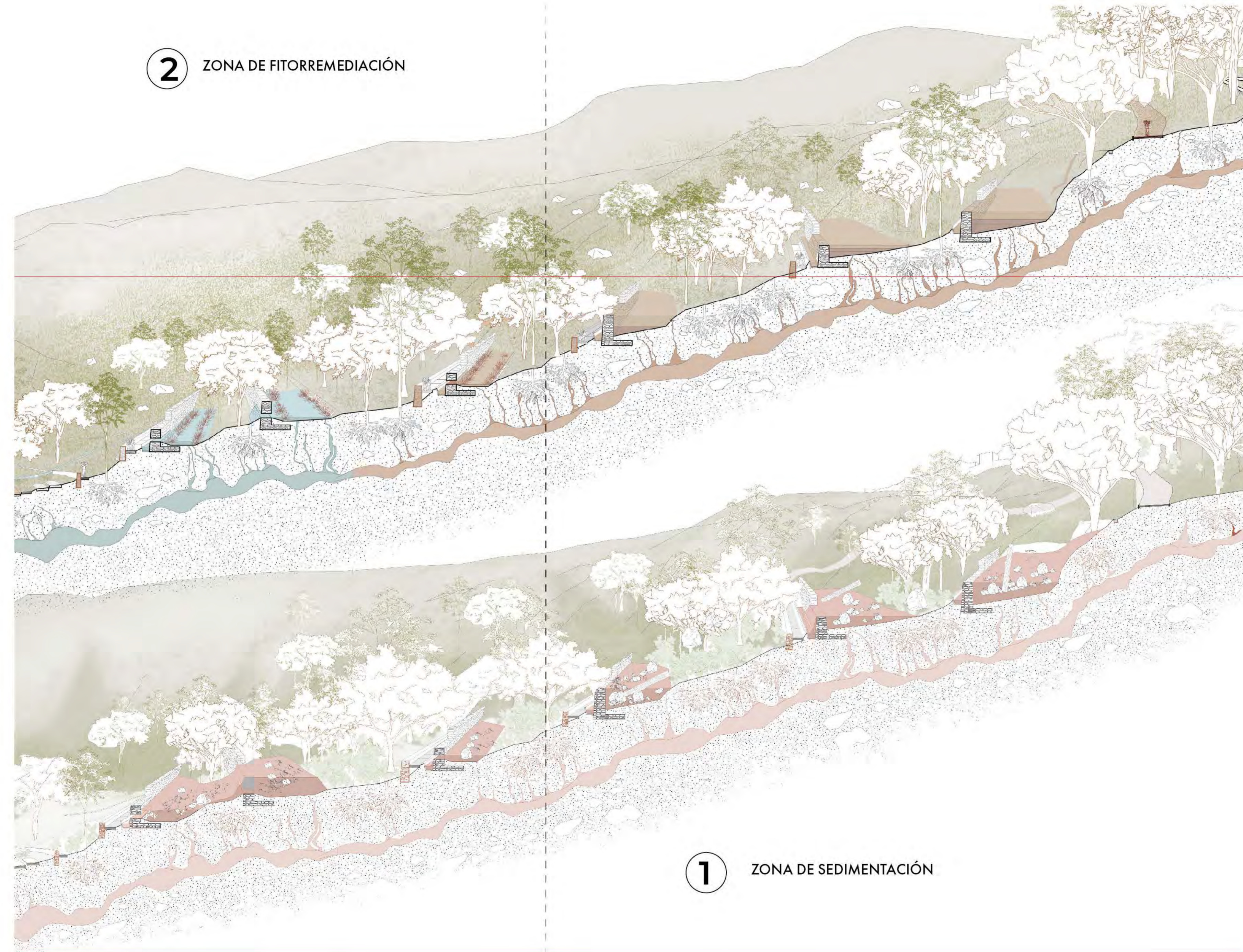
Último espacio de mitigación en la quebrada. El agua llega a las balsas mediante canales. Primero ingresan a las tres balsas de sedimentación donde el agua permanecerá en estas hasta que los residuos que trajo como lodo, rocas y otros se asienten. Una vez el agua se encuentre sin sedimentos pasa a las siguientes 3 balsas de fitorremediación. Estas, gracias a las especies vegetales que posee limpia el agua hasta que pueda usarse de manera recreativa en las piscinas de la zona baja



LEYENDA		ELEMENTOS PROPUESTOS	
Muros existentes	Muy alta - eucaliptos	Muros de contención	Árboles mitigadores
Caminos existentes	Alta - molles y eucaliptos	Terrazas de banqueteo	vegetación fitorremediadora
Curvas de nivel cada 5 m	media - molles	Balsas de sedimentación	
Curvas de nivel cada 1 m	Baja - agave, tuna, arbustos	Balsas de fitorremediación	
	Muy baja - pasto, hierba	Canales	
		Caminos de tierra apisonada	
		Caminos de concreto	

PROPUESTA EN SITUACIÓN DE LLUVIA MODERADA

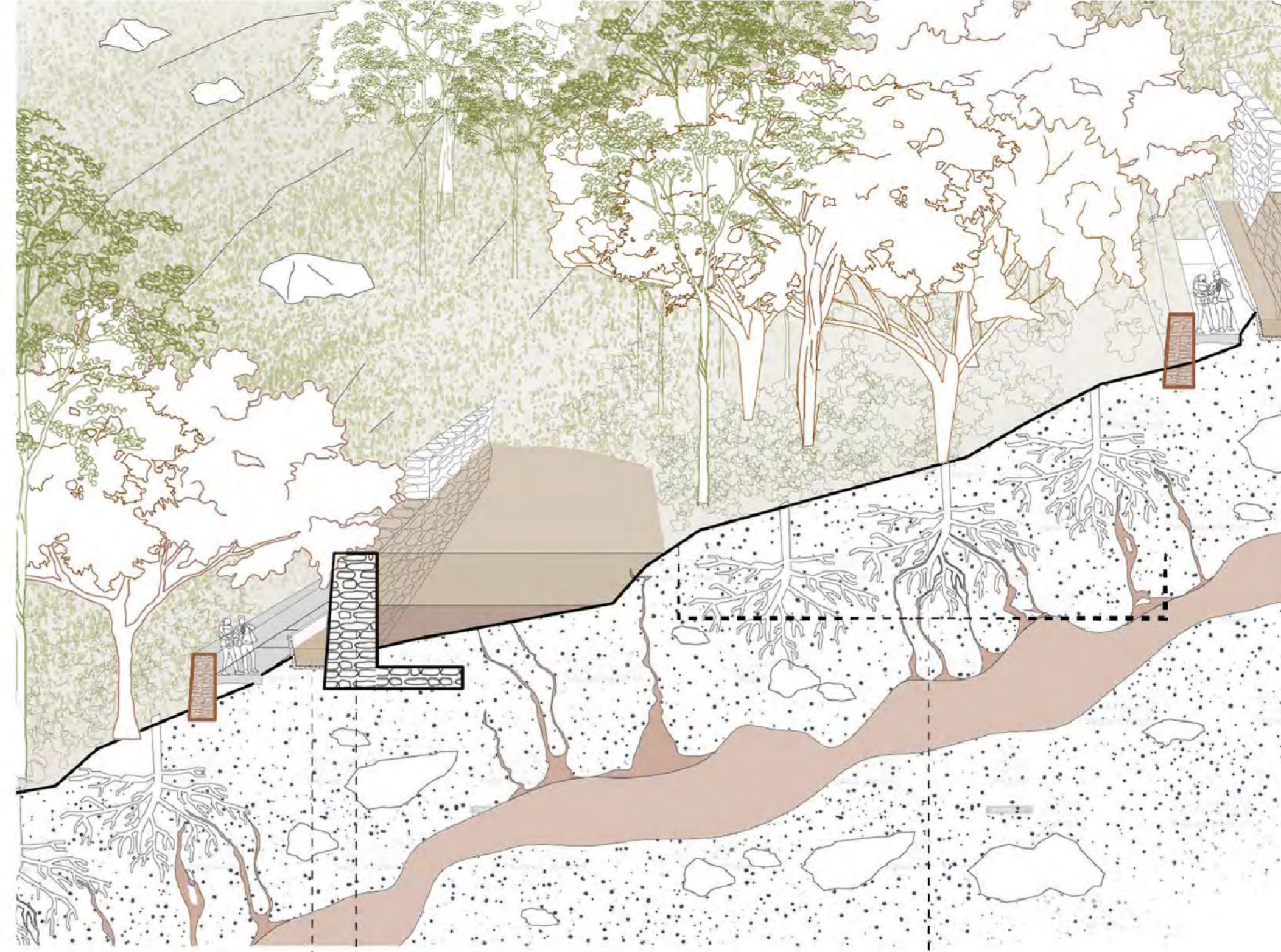
PROPUESTA EN SITUACIÓN DE LLUVIAS TROPICALES: CASO DESLIZAMIENTOS



2 ZONA DE FITORREMEDIACIÓN

1 ZONA DE SEDIMENTACIÓN

ZONA DE SEDIMENTACIÓN



Canal

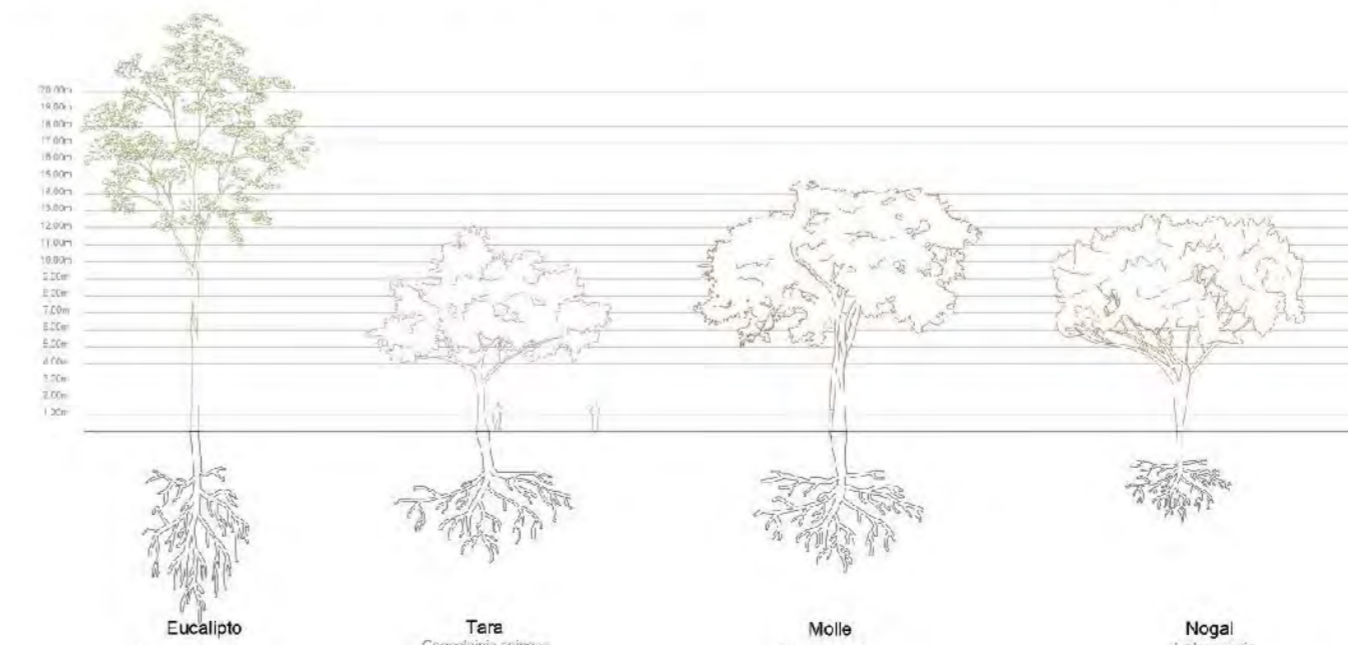
Muro que contiene la balsa con un solo desfogue

Vegetación de contención

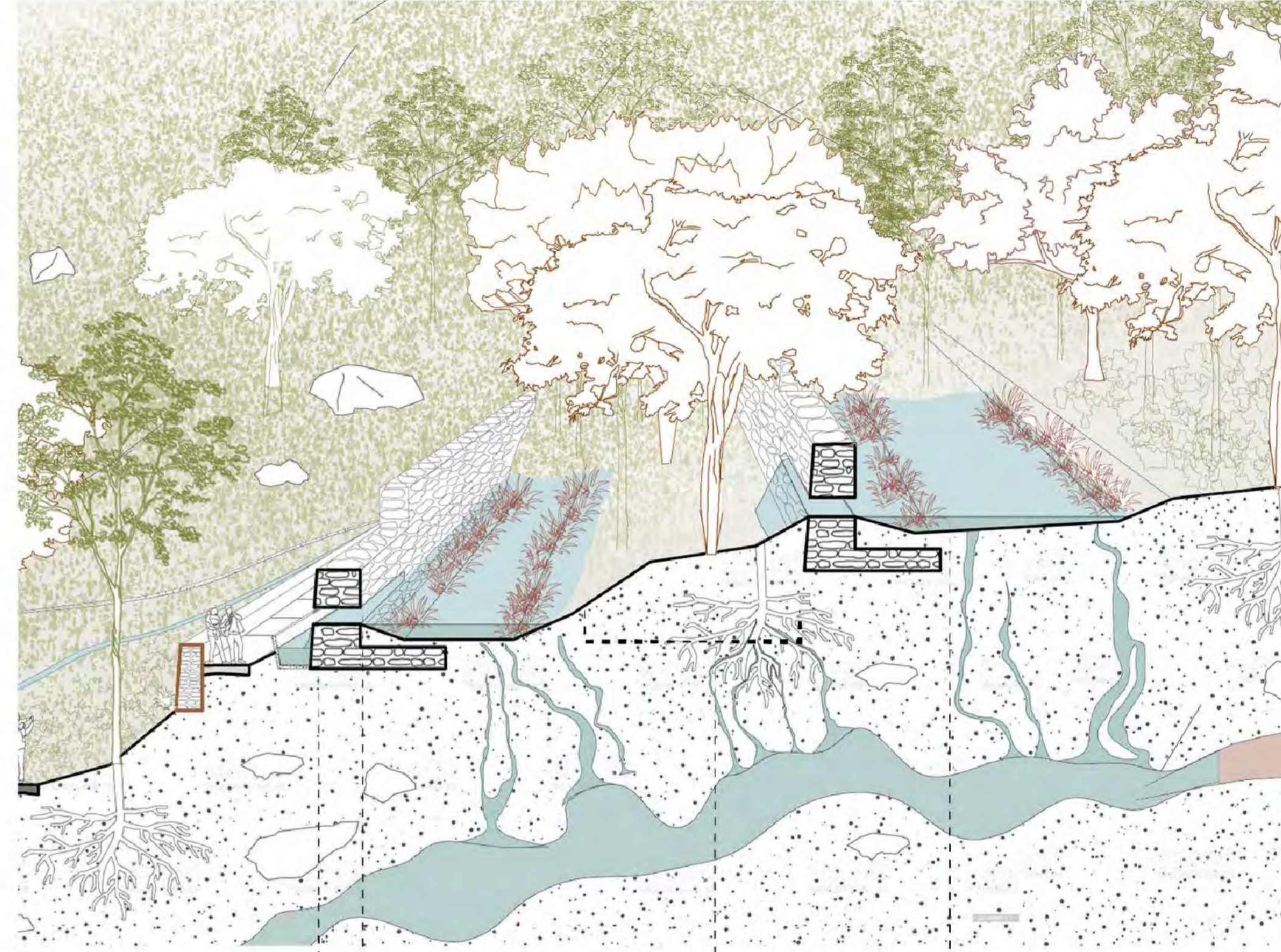
Balsa de sedimentación que necesita mayor profundidad. El desfogue de esta se encuentra la parte superior central del muro para lograr que los sedimentos se queden en la zona baja y solo salga el agua de manera controlada hacia un canal que la llevará hacia otra balsa para repetir el mismo proceso.

Los árboles como el molle y el eucalipto de disponen previos a las balsas de sedimentación de tal manera que funcionen como una malla que sostenga los sedimentos más grandes que trae el agua como rocas gradas y otros

Vegetación mitigadora



ZONA DE FITORREMEDIACIÓN



Canal

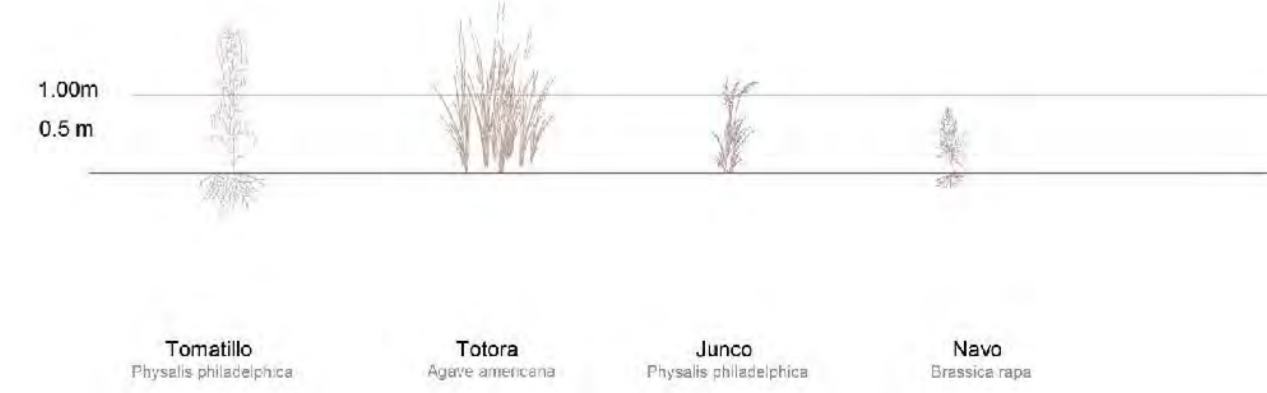
Muro que contiene la balsa con un solo desfogue

Vegetación fitorremediadora dentro de la balsa

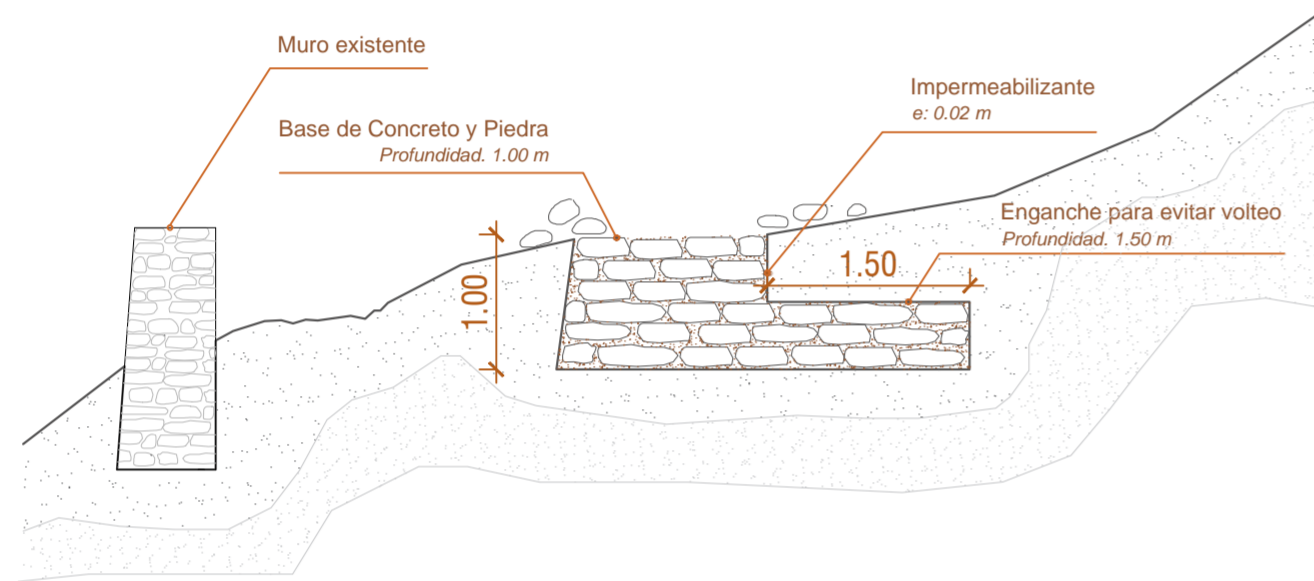
Vegetación de contención

Balsa de fitorremediación que requiere de un máximo de 60 cm de profundidad para lograr limpiar el agua. Es por ello que uno de los desfogues que posee la balsa se encuentra en la parte inferior del muro. Dado que esta es una quebrada propensa a deslizamiento se dispone de un segundo desfogue en la parte superior por lo que esta balsa tenga que actuar como una de sedimentación

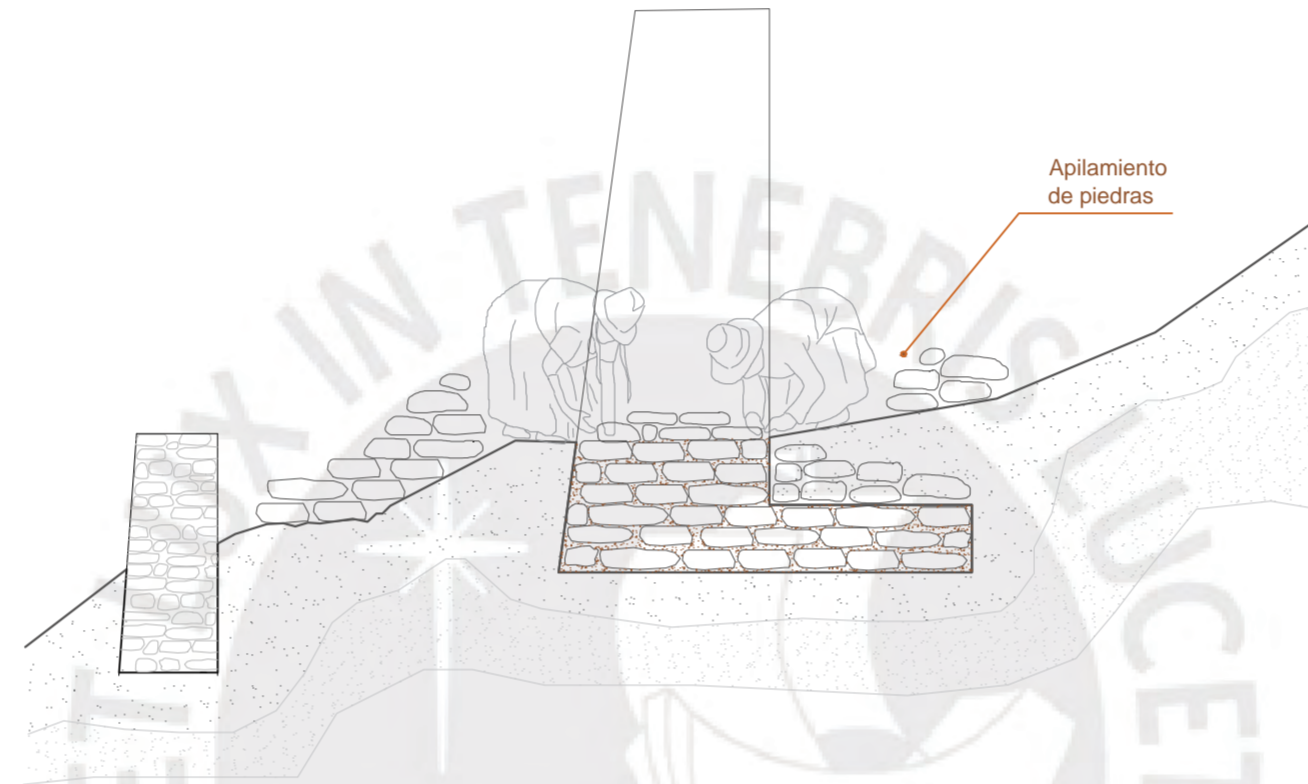
Vegetación fitorremediadora



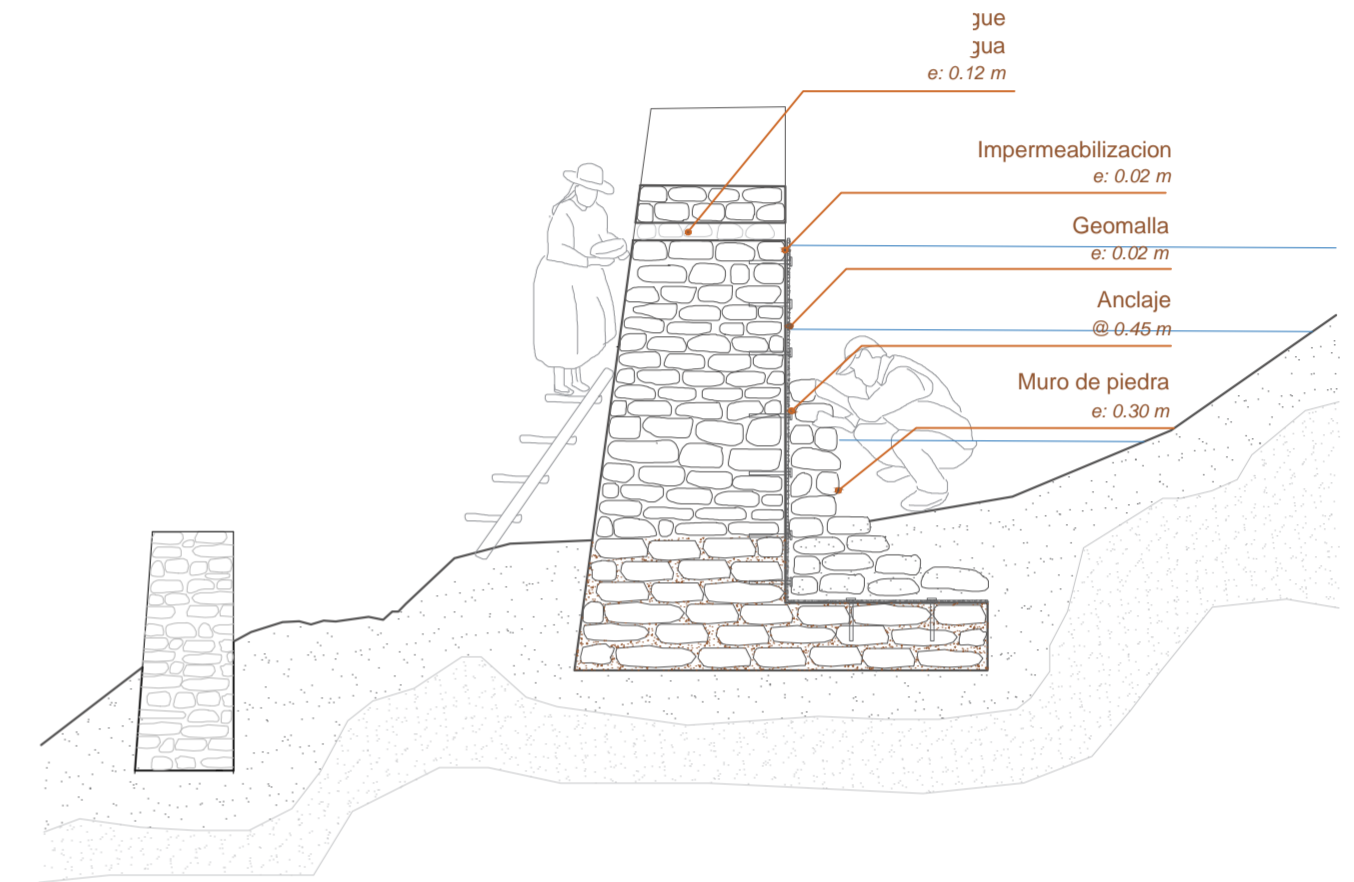
Cimentación



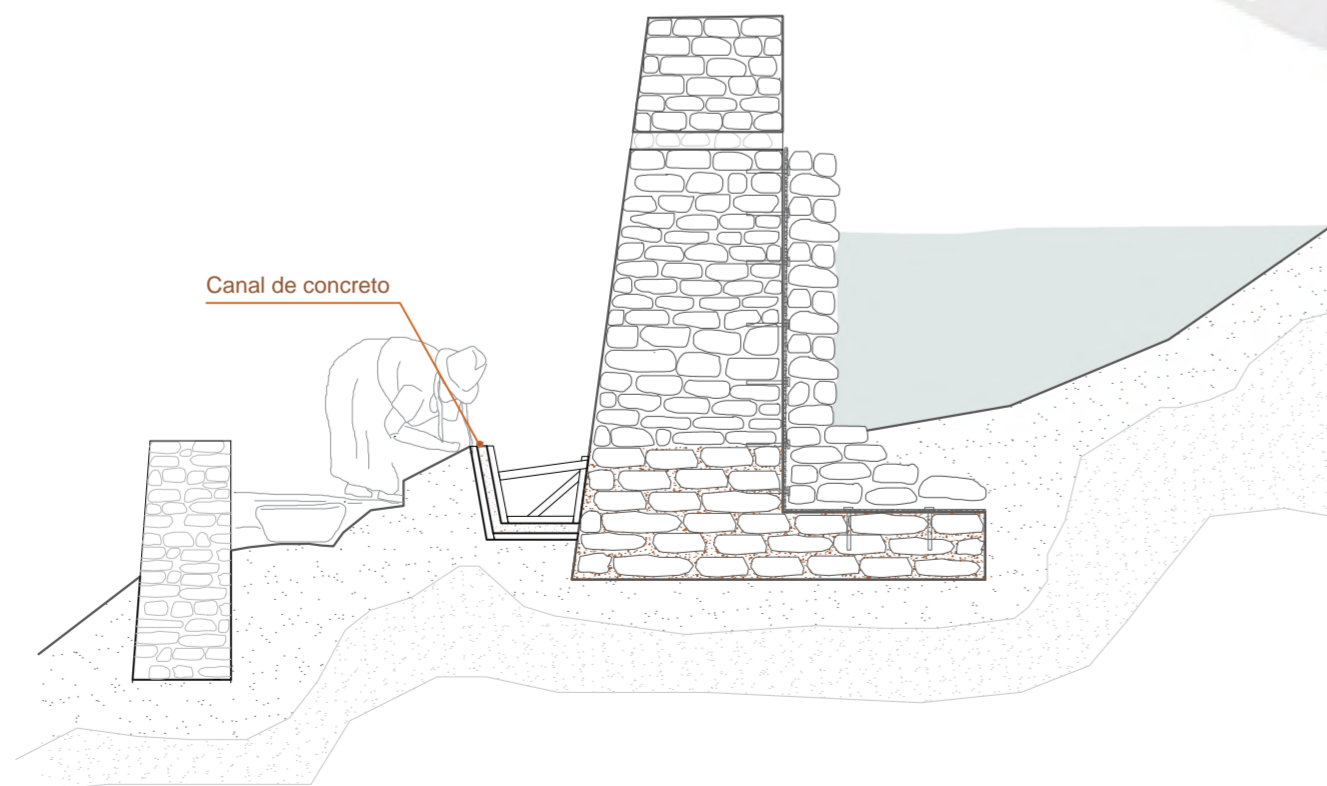
Construcción del muro por apilamiento



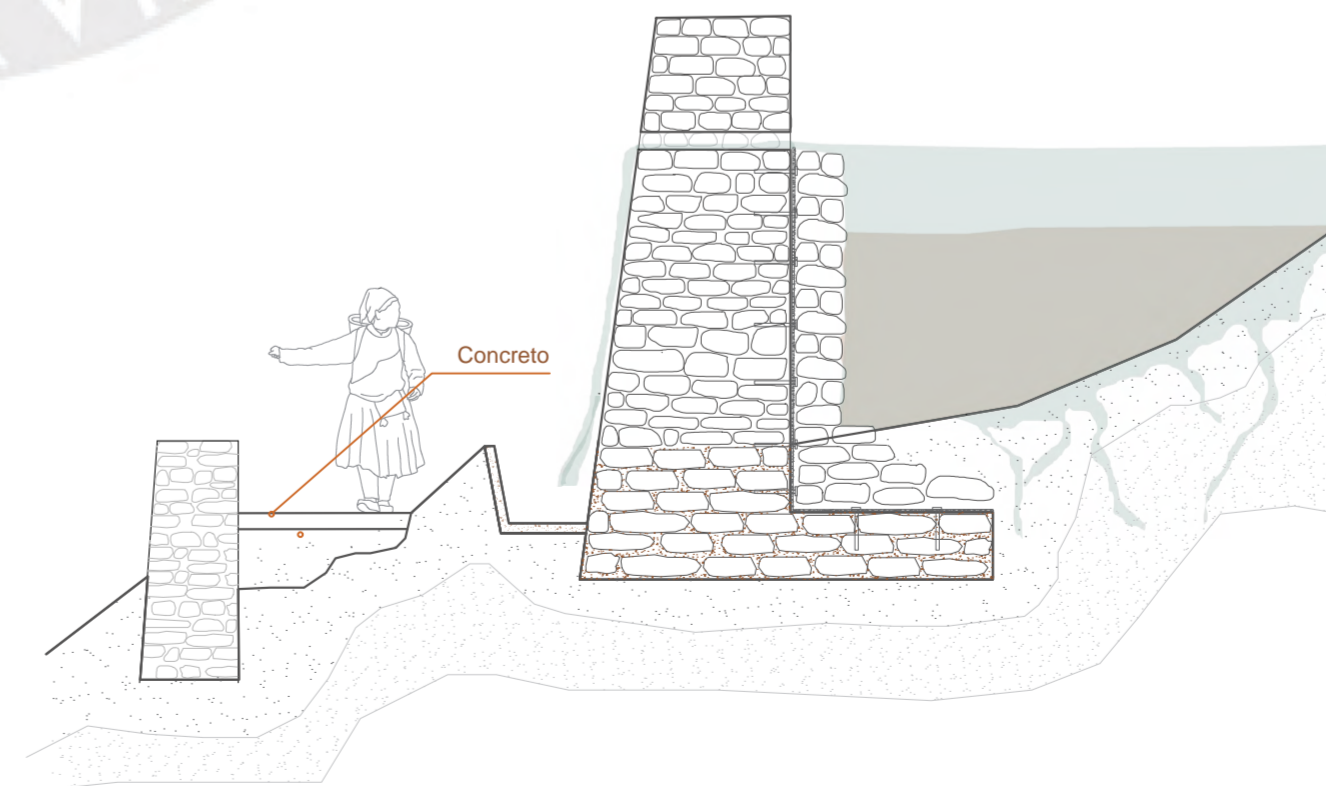
Impermeabilización del muro



Construcción del canal



Consolidación del caminos



Necesidad de habitar el muro de contención

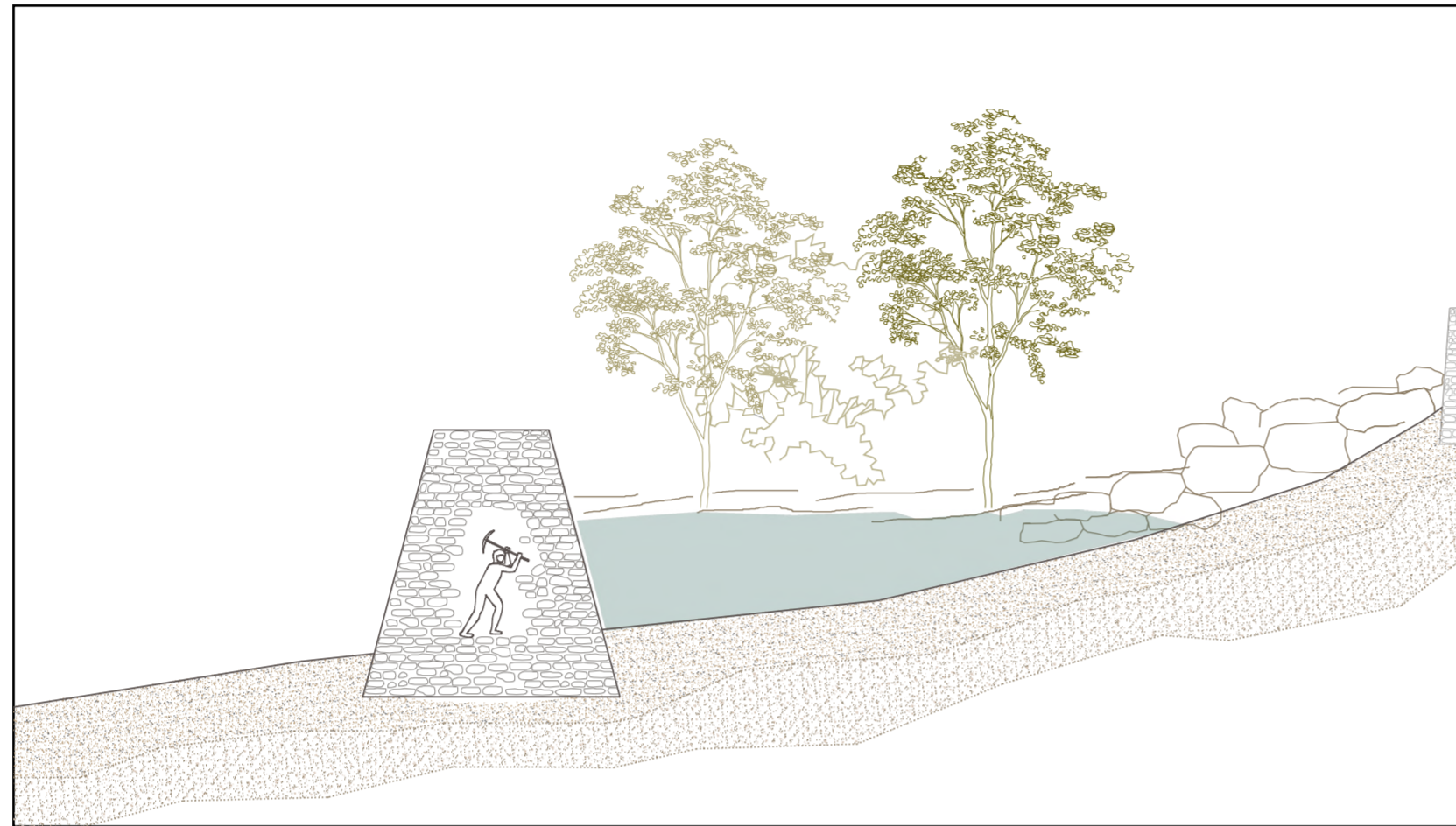
El muro de contención es una estructura enteramente mitigadora. Sin embargo, en esta búsqueda de generar espacio público, Nace la necesidad de habitar el muro



Arco Parabólico - Parque Guell



Arco medio punto - Alameda Valdelirios en Ayacucho

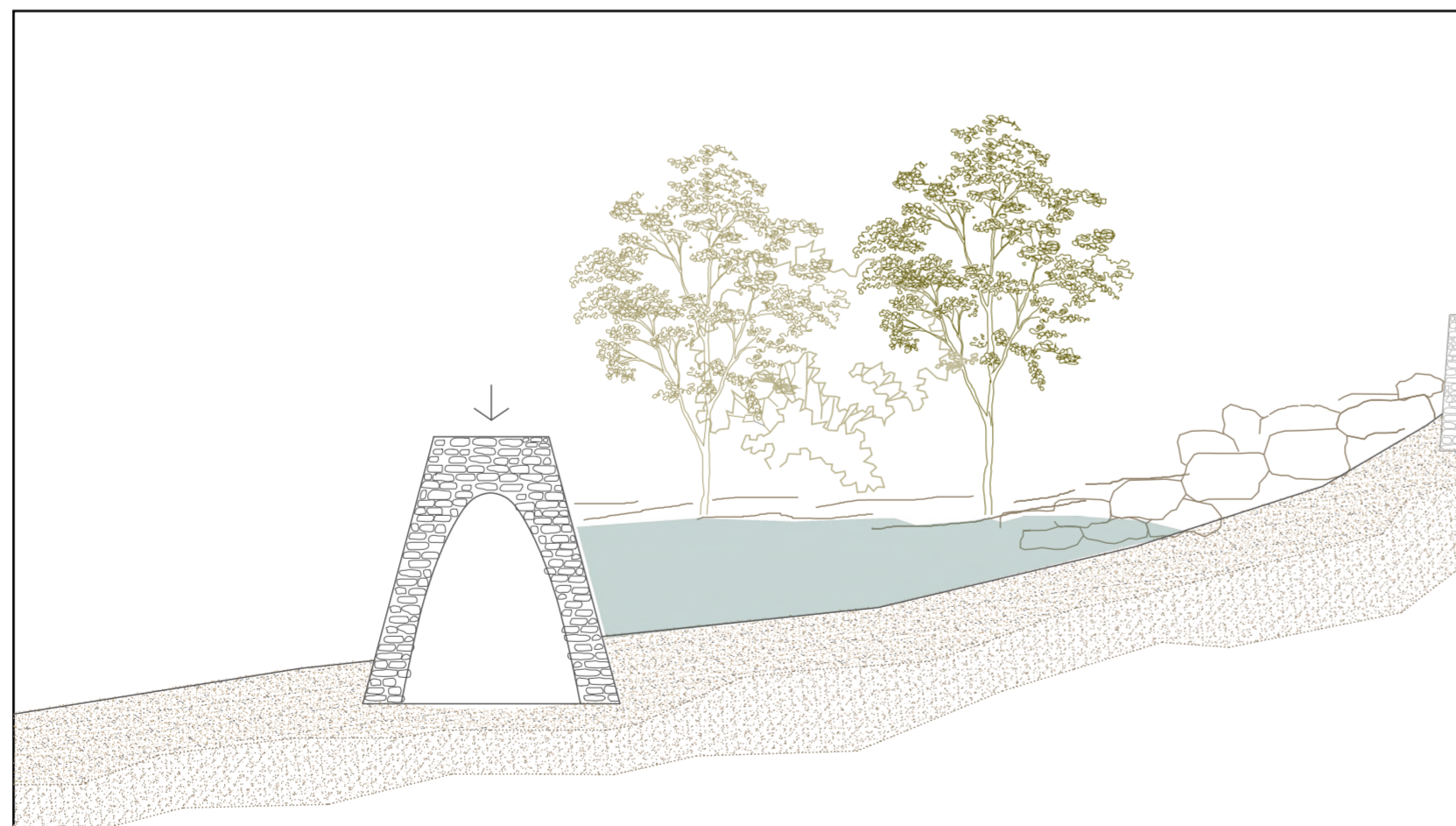


El arco como solución

Por lo que se hace una investigación de cual arco podría ser más adecuado tomando como referentes a La Casa de Pedrera, el Parque Guel, y la Alameda Valdelirios. E incluso uno muy importante para la cultura Ayacuchana que el arco Wari.

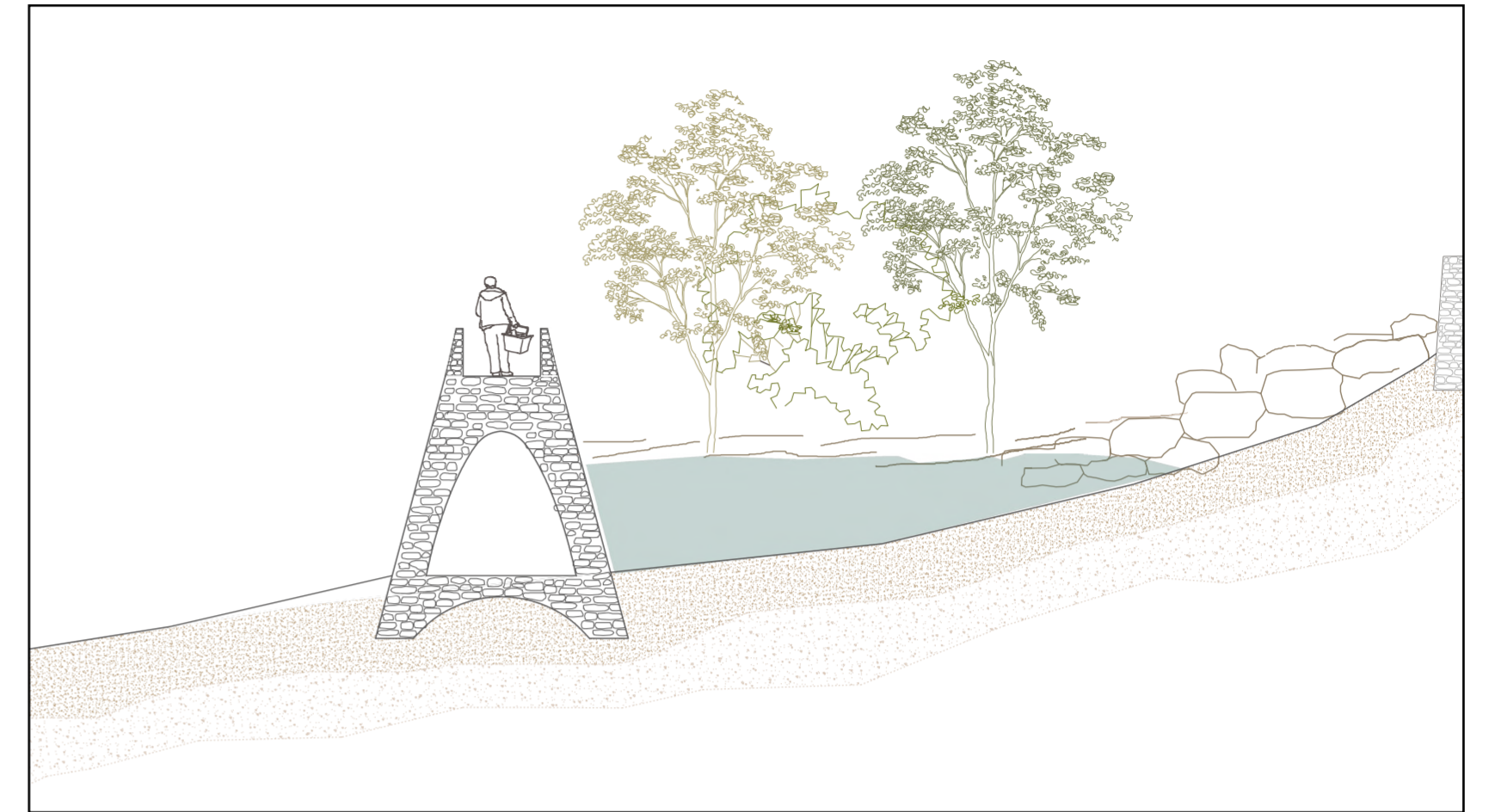


La pedrera



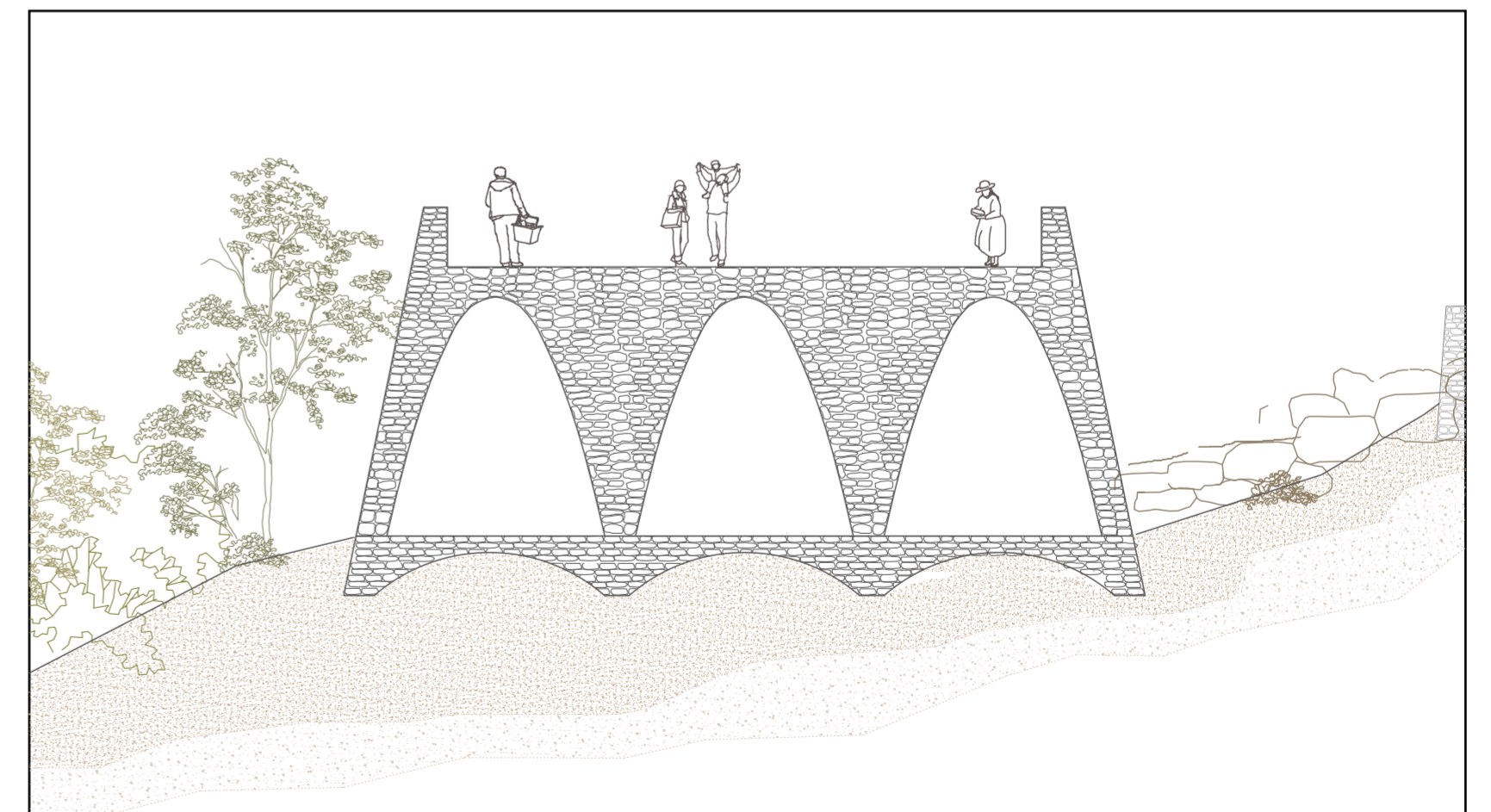
RESULTADO

En el caso de la cimentación, el arco se extiende y se une mediante otro arco. De esta manera el muro que agarra al suelo en forma de una grapa.

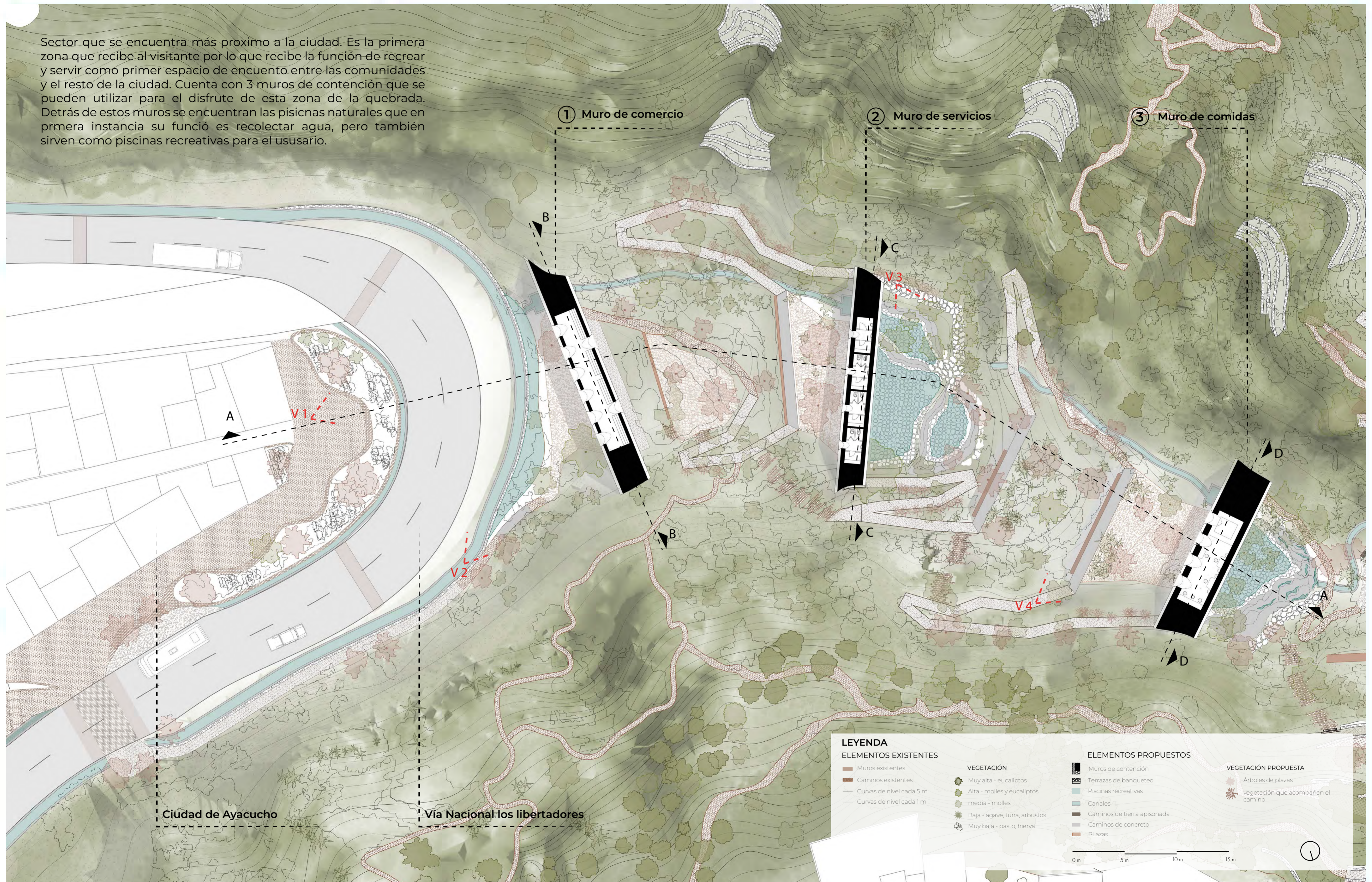


Replicabilidad

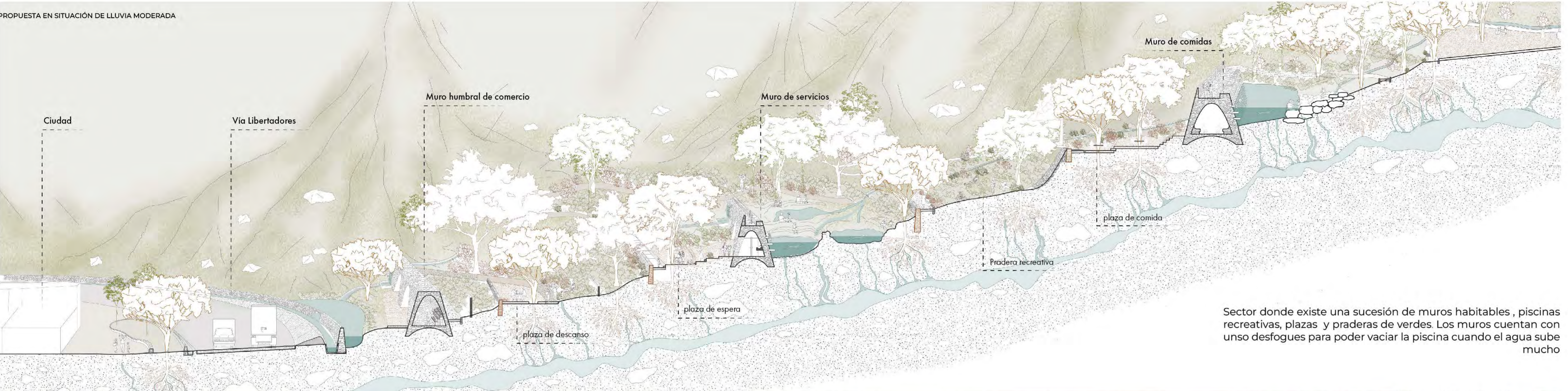
Este sistema podría ser replicado para generar espacios interiores más grandes.



Sector que se encuentra más próximo a la ciudad. Es la primera zona que recibe al visitante por lo que recibe la función de recrear y servir como primer espacio de encuentro entre las comunidades y el resto de la ciudad. Cuenta con 3 muros de contención que se pueden utilizar para el disfrute de esta zona de la quebrada. Detrás de estos muros se encuentran las piscinas naturales que en primera instancia su función es recolectar agua, pero también sirven como piscinas recreativas para el usuario.

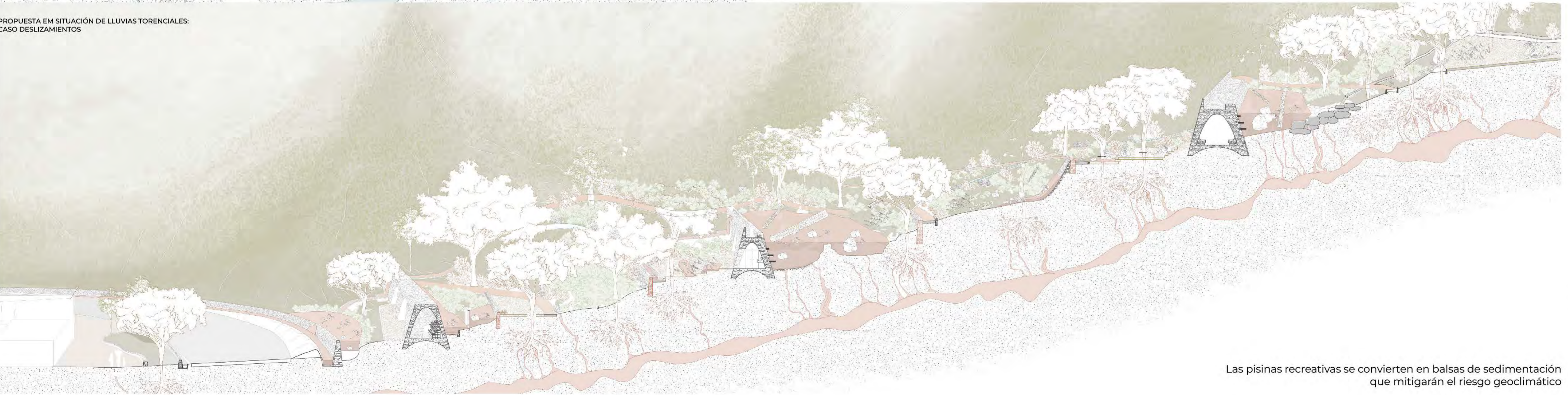


PROPUESTA EN SITUACIÓN DE LLUVIA MODERADA



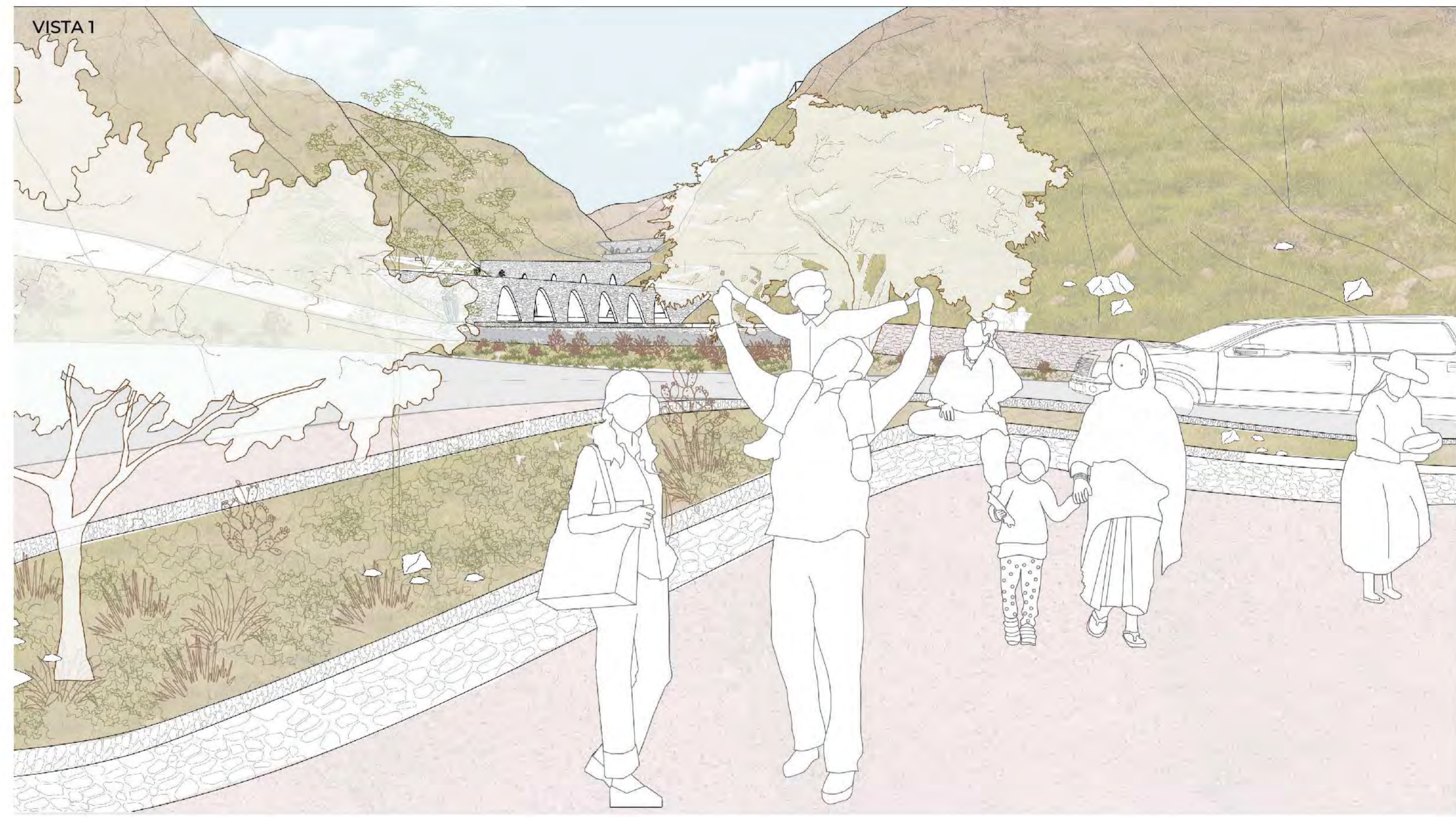
Sector donde existe una sucesión de muros habitables , piscinas recreativas, plazas y praderas de verdes. Los muros cuentan con unso desfogues para poder vaciar la piscina cuando el agua sube mucho

PROPUESTA EN SITUACIÓN DE LLUVIAS TORENCIALES: CASO DESLIZAMIENTOS



Las piscinas recreativas se convierten en balsas de sedimentación que mitigarán el riesgo geoclimático

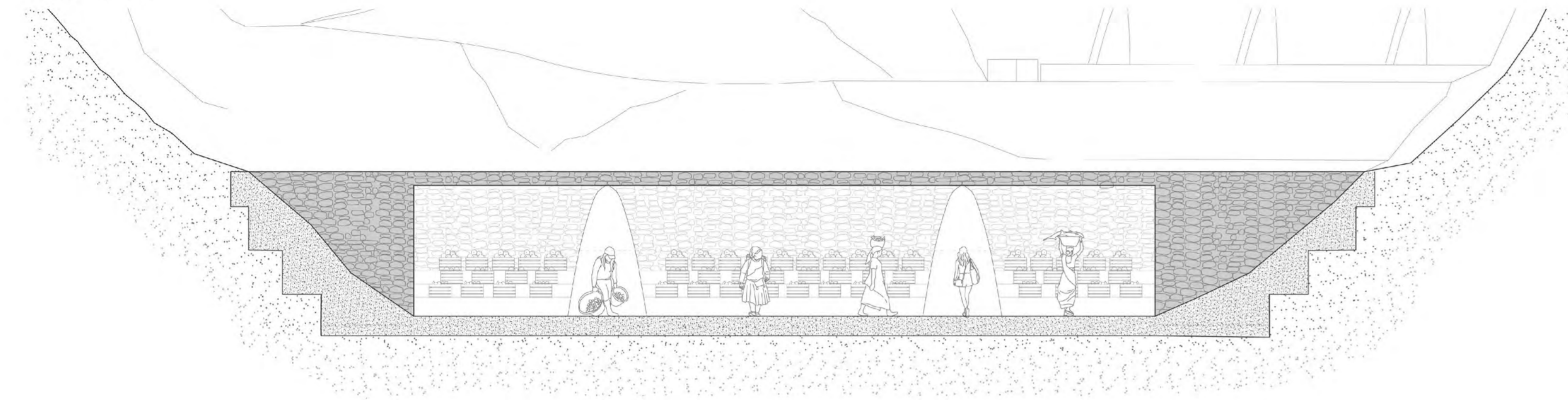
VISTA DESDE LA ENTRADA A LA QUEBRADA



El recorrido del espacio público en la quebrada empieza en la intersección de la quebrada con la Vía Libertadores. Luego de una caminata matutina desde el Centro Histórico de la ciudad llegamos hasta este punto desde donde se puede observar como la atmósfera de la quebrada se va formando por la vegetación y los muros de contención

MURO UMBRAL - Comercial

CORTE B - B

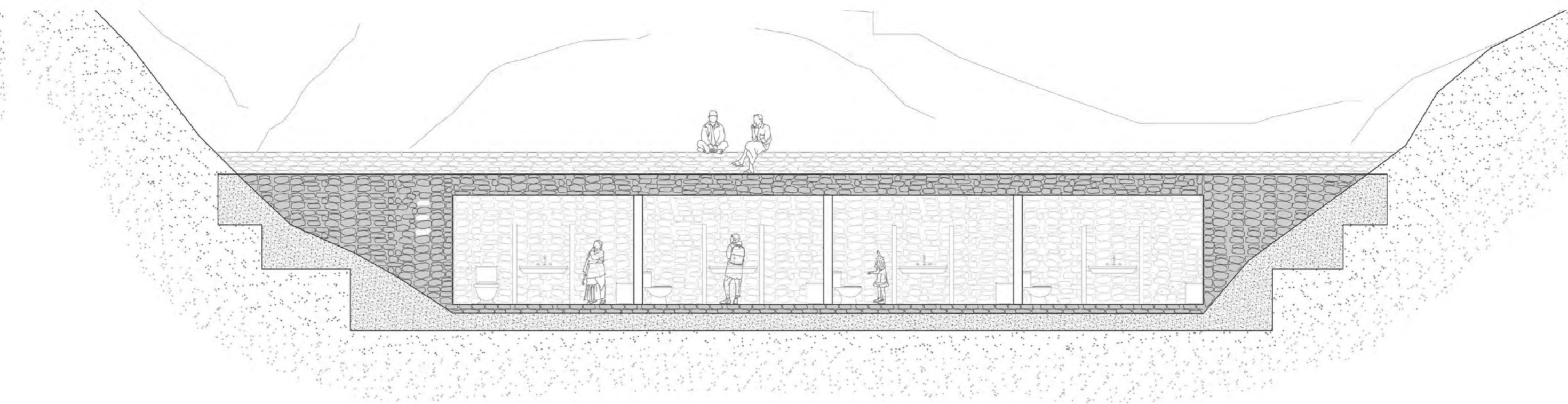


Luego de cruzar la pista Los Libertadores nos encontramos con el primer muro del parque. En este se encuentra mujeres de las comunidades que ofrecen sus productos a los visitantes. puedes adquirir alimentos para seguir recorriendo la quebrada

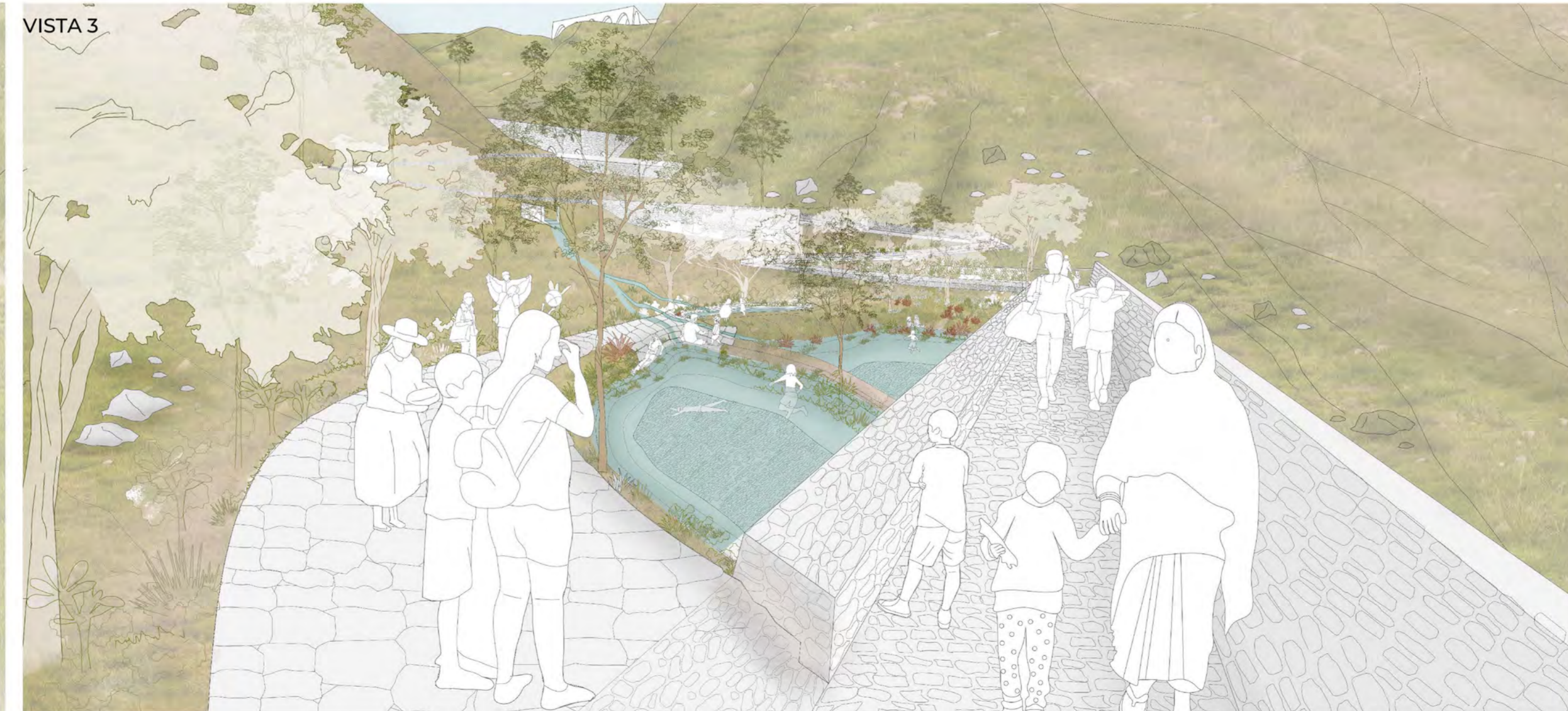


MURO DE SERVICIOS

CORTE C - C

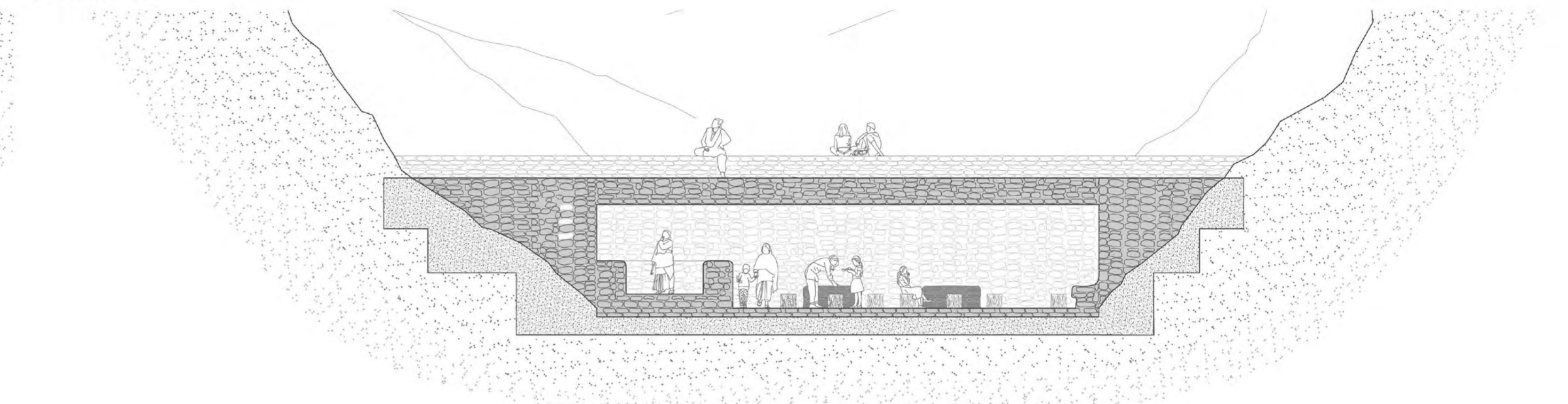


Atravesamos el muro y recorremos la quebrada por caminos de tierra apisonada y praderas verde hasta llegar al segundo muro que es de servicios donde hay baños, cambiadores y espacio para dejar las pertenencias. Este muro, detrás de el contiene a una piscina natural que puede ser utilizado para pasar una tarde agradable

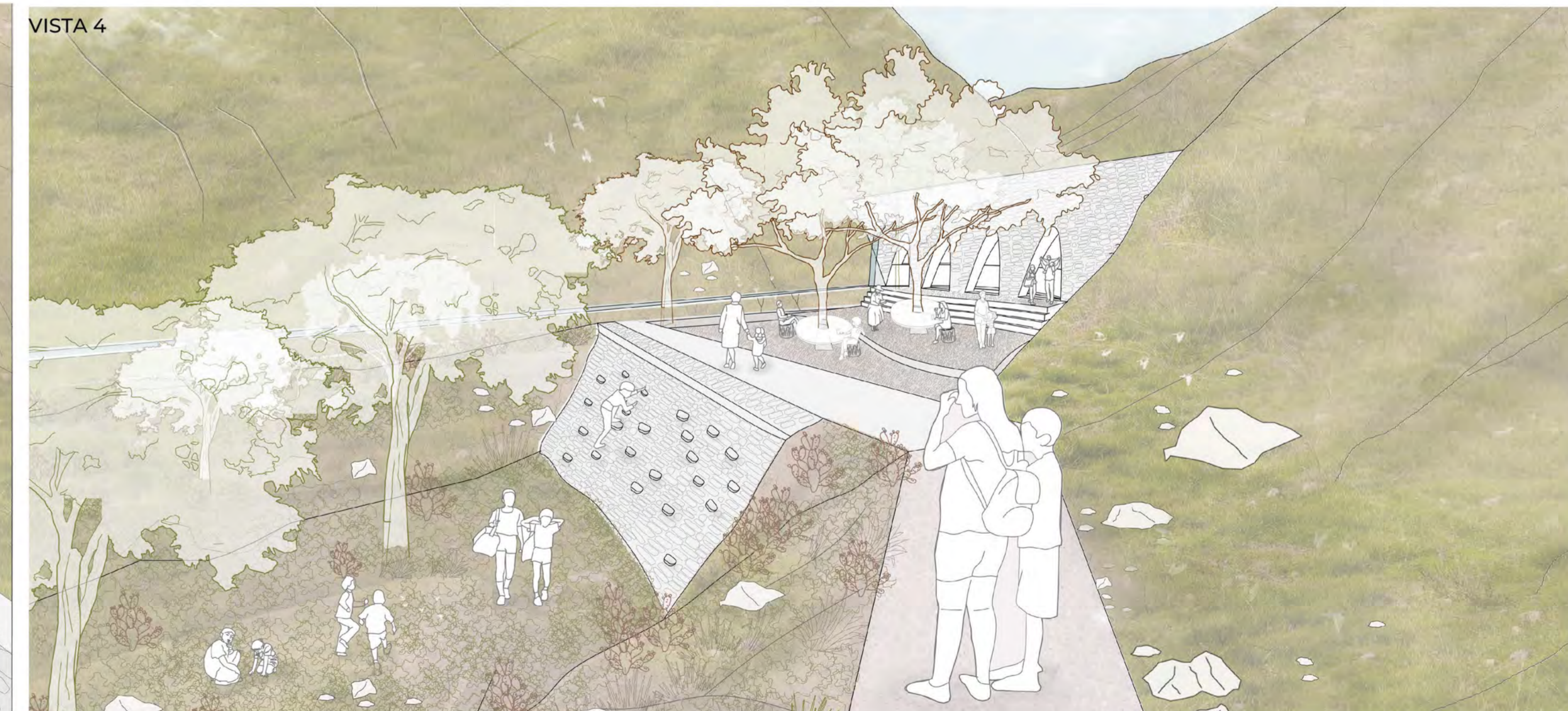


MURO DE COMIDAS

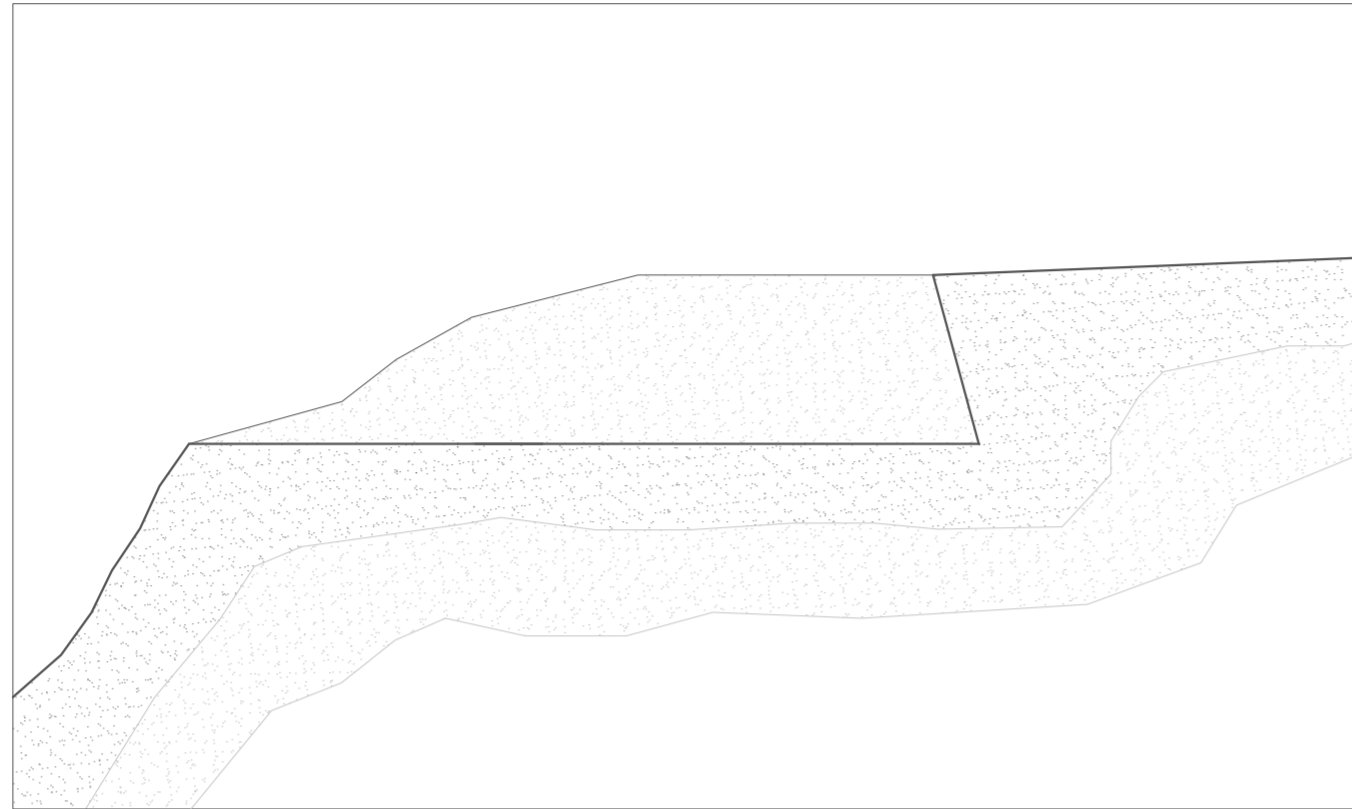
CORTE D - D



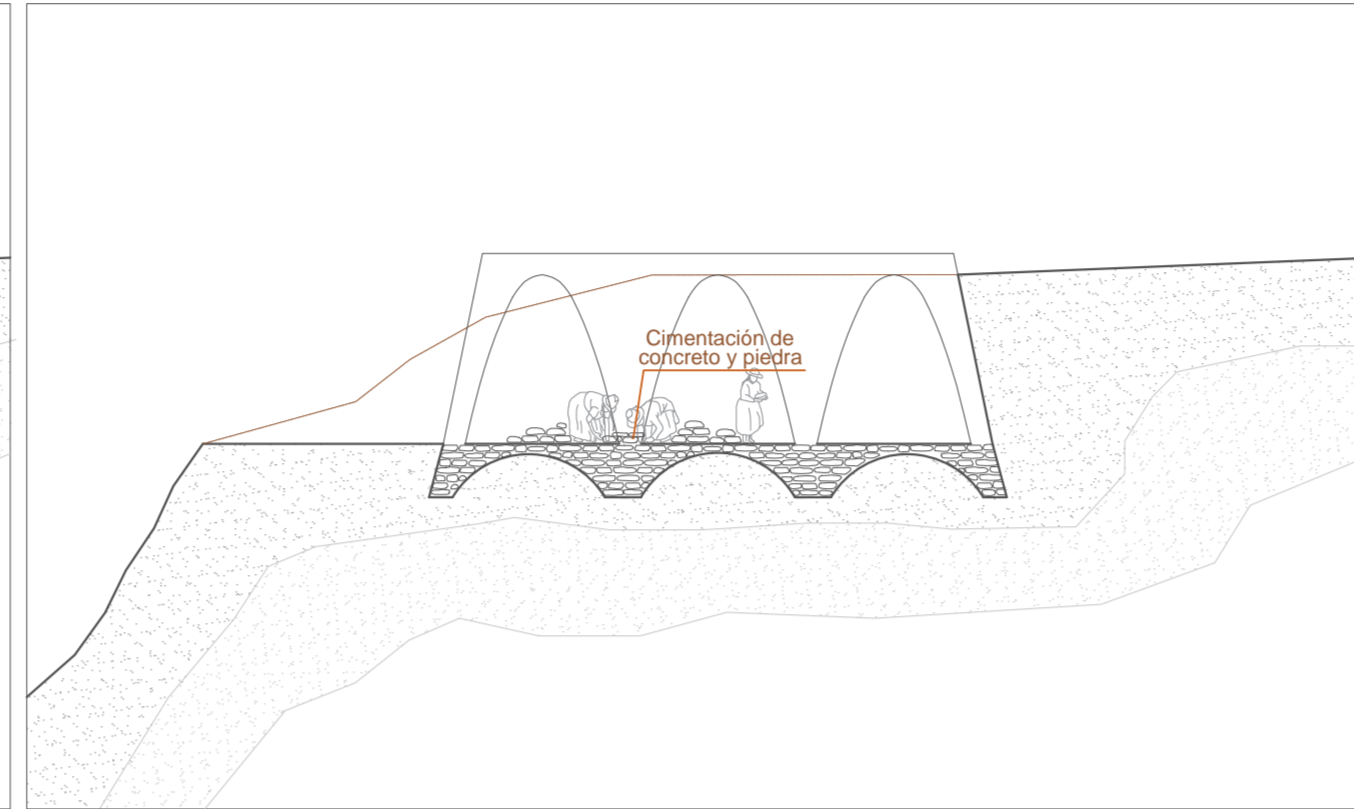
Al final del sector se encuentra se encuentra un muro que tiene una plaza previa de comida. Esta es una extensión del interior del muro donde las mujeres de las comunidades ofrecen sus alimentos para el almuerzo del día. Este muro también cuenta con una piscina recreativa por detrás



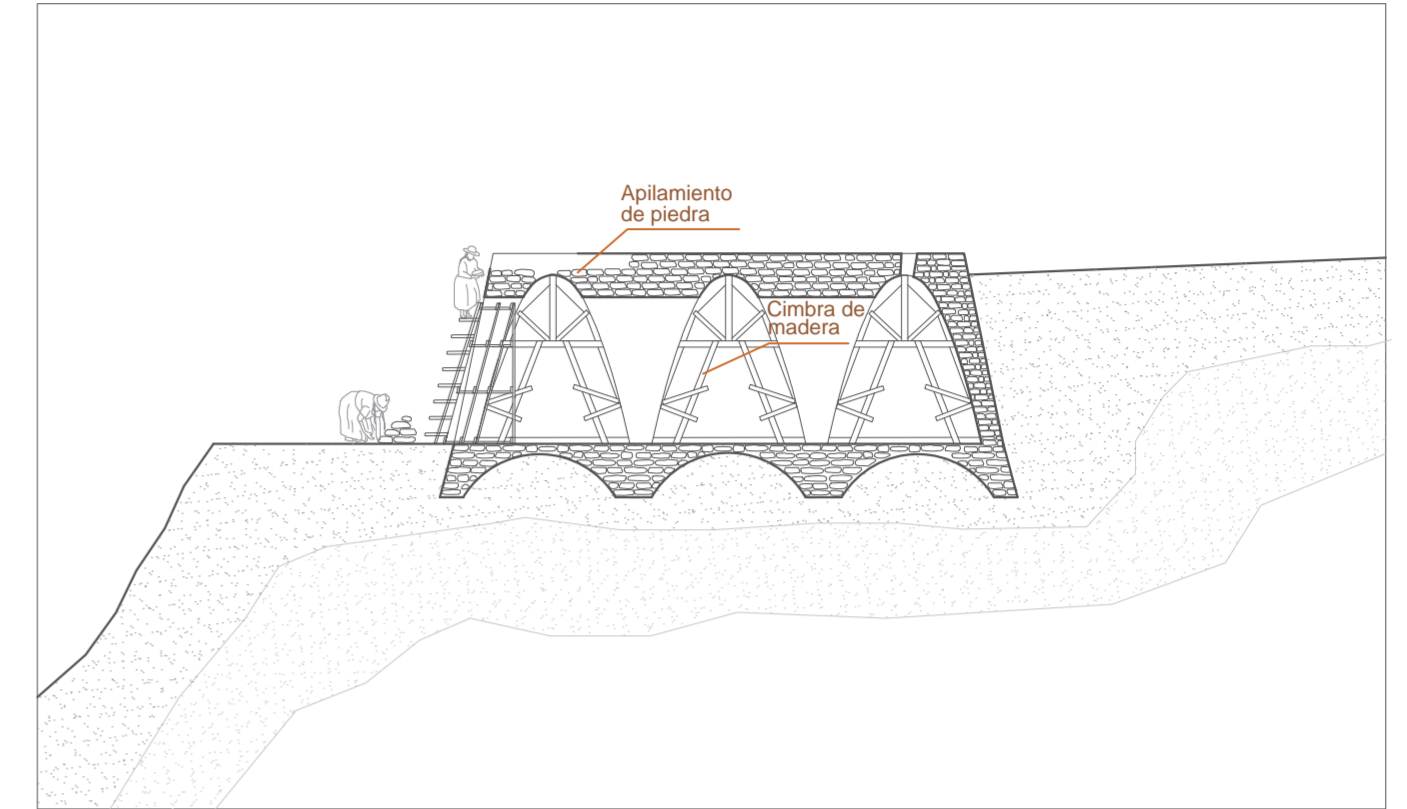
1. Movimiento de tierra



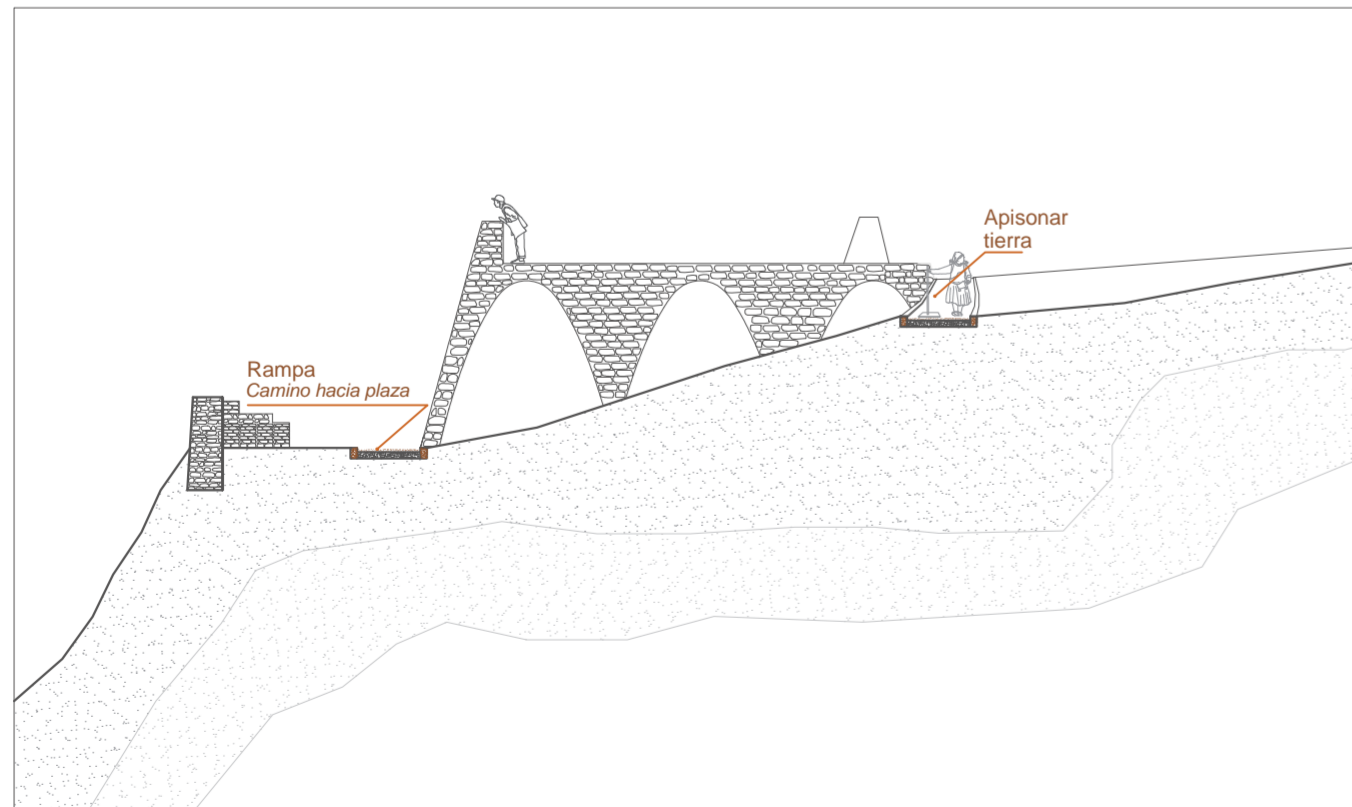
2. Cimentación



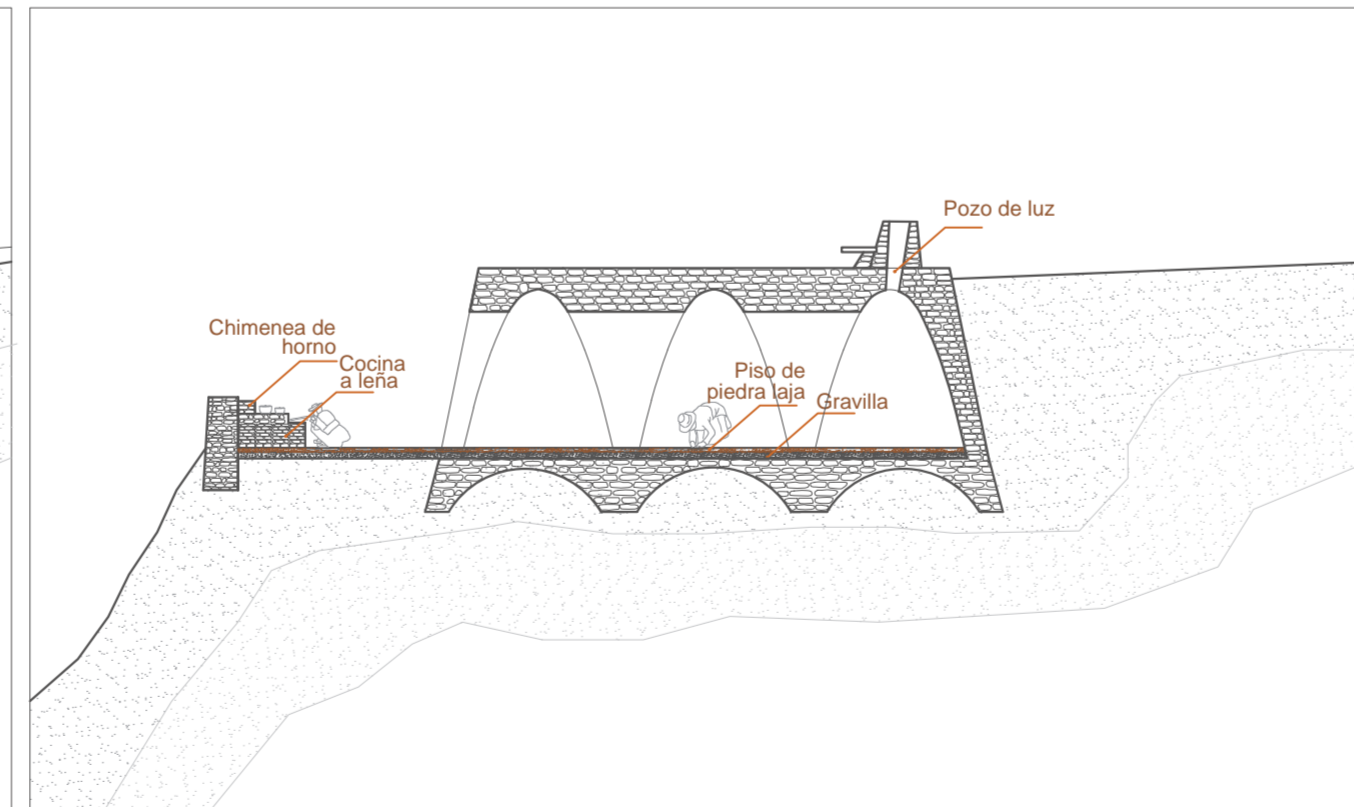
3. Apilamiento con cimbra



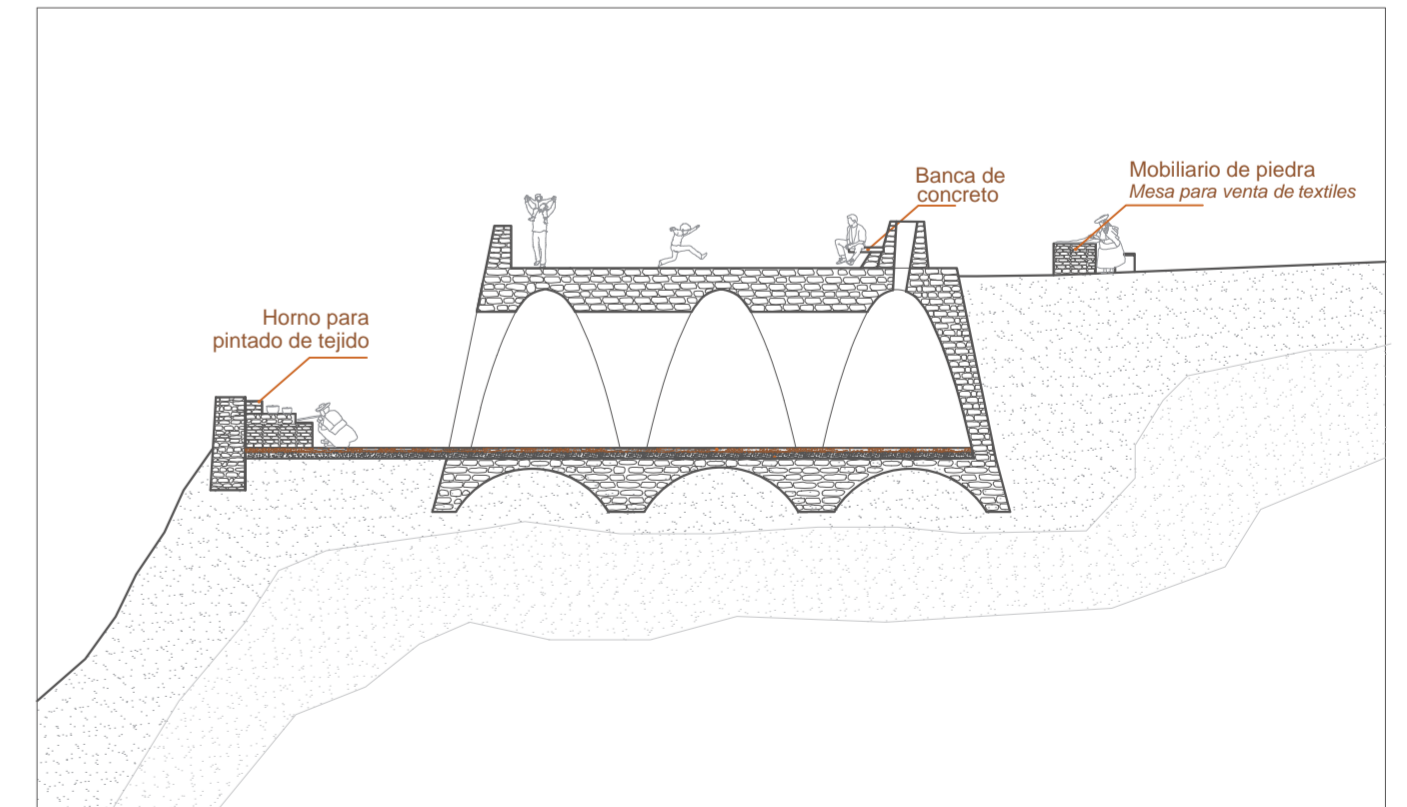
4. Consolidación de caminos



5. Adecuación de espacios exteriores

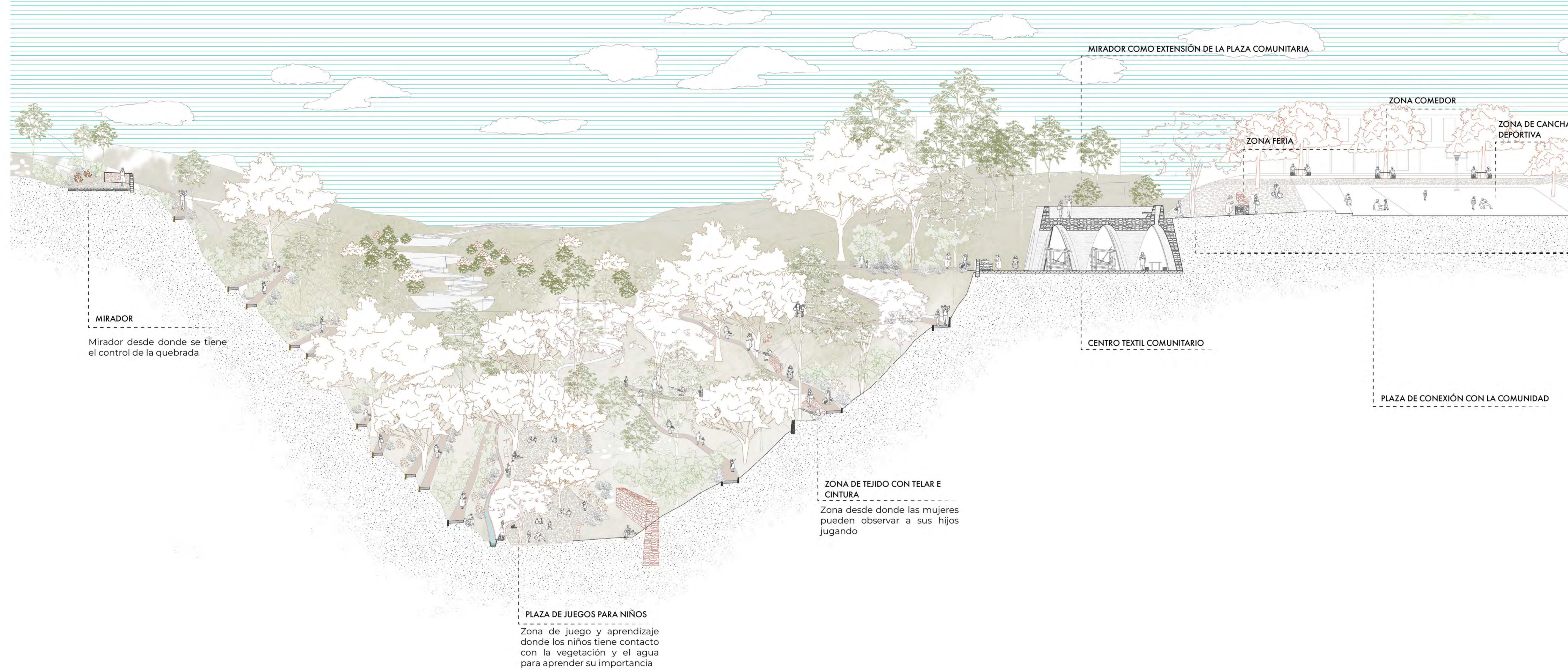


6. Plaza superior



Sector que se encuentra más próximo a la comunidad Pueblo Libre Alto por lo que es propicio para ser un espacio comunitario donde los principales usuarios sean las mujeres tejedoras y sus hijos





MIRADOR
Mirador desde donde se tiene el control de la quebrada

MIRADOR COMO EXTENSIÓN DE LA PLAZA COMUNITARIA

ZONA FERIA

ZONA COMEDOR

ZONA DE CANCHA DEPORTIVA

CENTRO TEXTIL COMUNITARIO

PLAZA DE CONEXIÓN CON LA COMUNIDAD

ZONA DE TEJIDO CON TELAR E CINTURA
Zona desde donde las mujeres pueden observar a sus hijos jugando

PLAZA DE JUEGOS PARA NIÑOS
Zona de juego y aprendizaje donde los niños tiene contacto con la vegetación y el agua para aprender su importancia

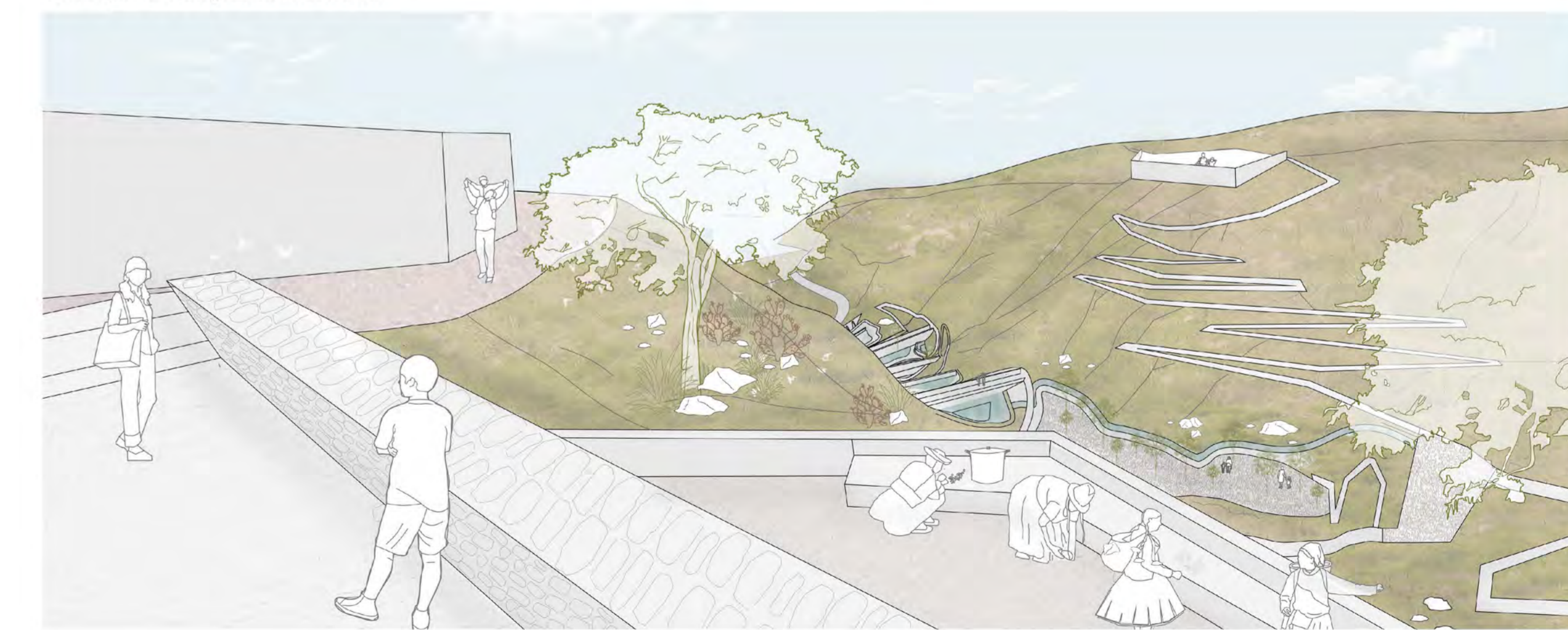
LLEGANDO AL CENTRO COMUNITARIO TEXTIL

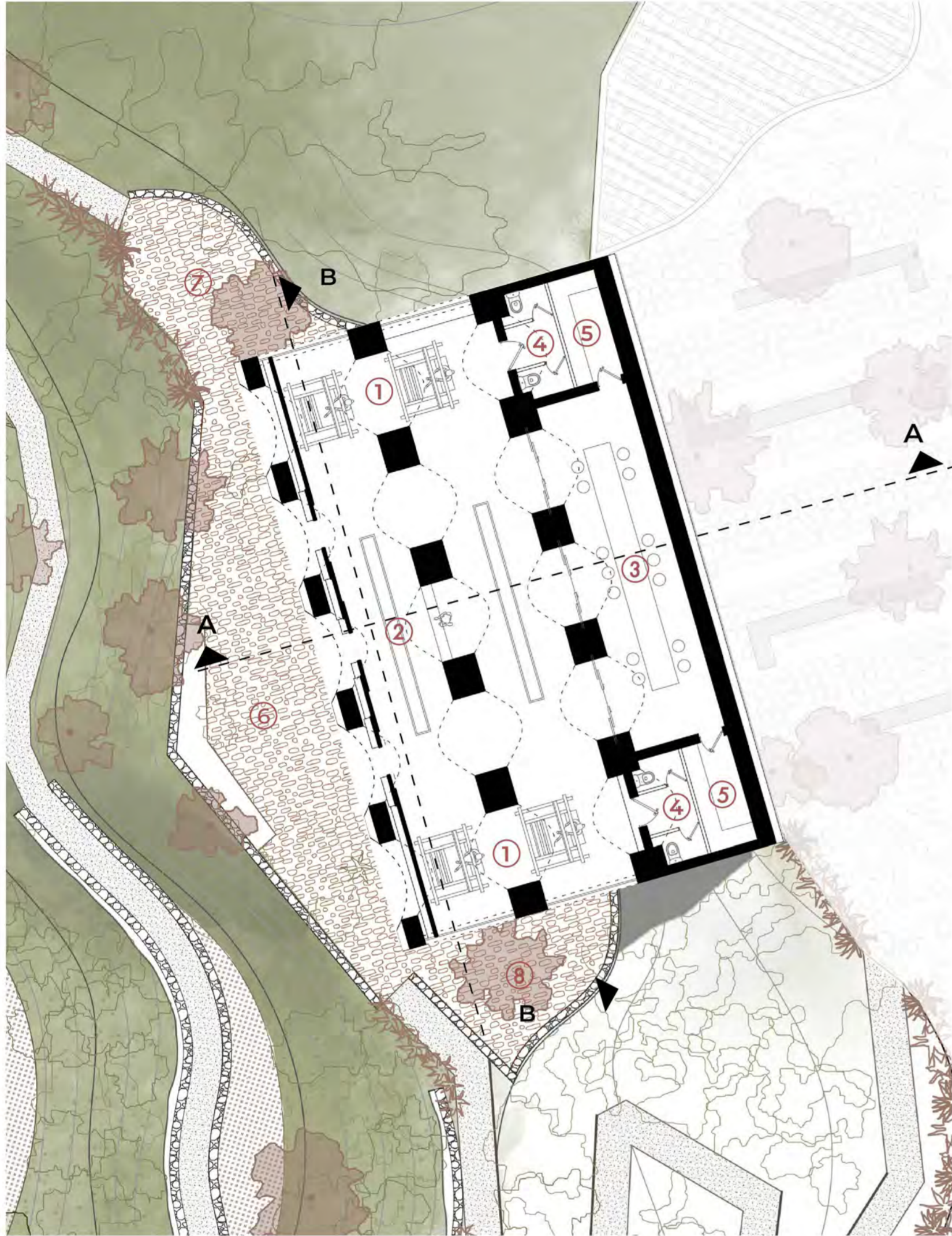
Luego de un recorrido por la ladera derecha de la quebrada donde se observan mujeres tejiendo y sus hijos jugando entre la naturaleza se llega hasta el centro comunitario textil. Este lugar nos recibe con una plaza exterior de descanso y desde donde se puede ver a las mujeres trabajando tanto dentro como fuera del centro



MIRADOR DEL CENTRO COMUNITARIO TEXTIL

El techo del centro comunitario textil funciona como un mirador desde el que se puede ver toda la sucesión de piscinas y muros en la quebrada. Esta zona es una extensión de la plaza comunitaria, esto permite la conexión de las intervenciones en la quebrada y la comunidad

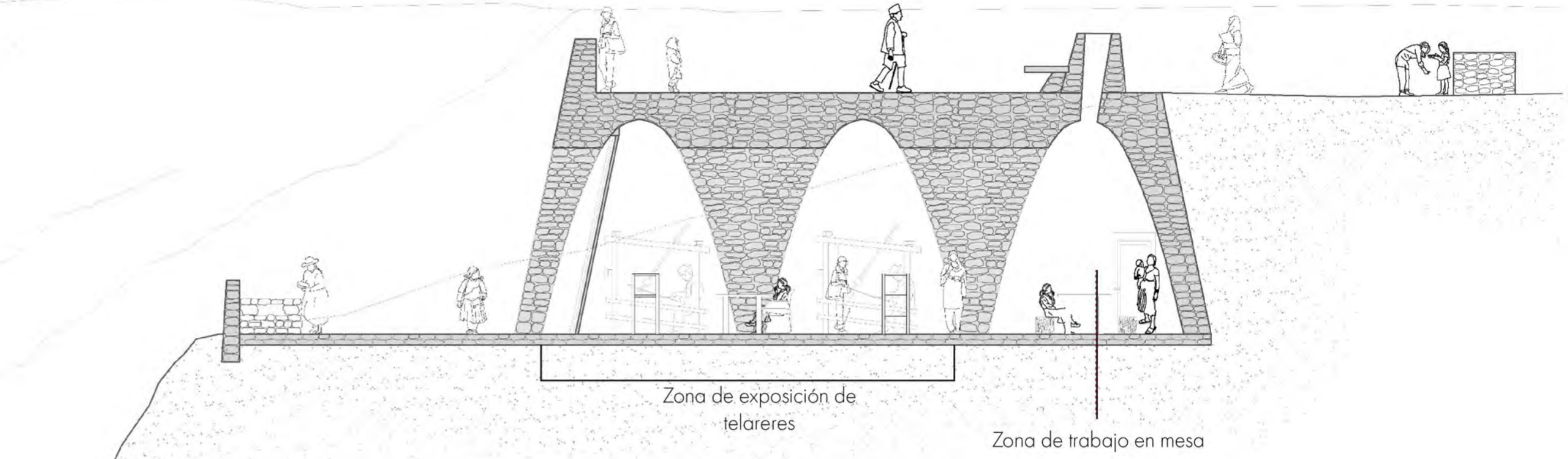




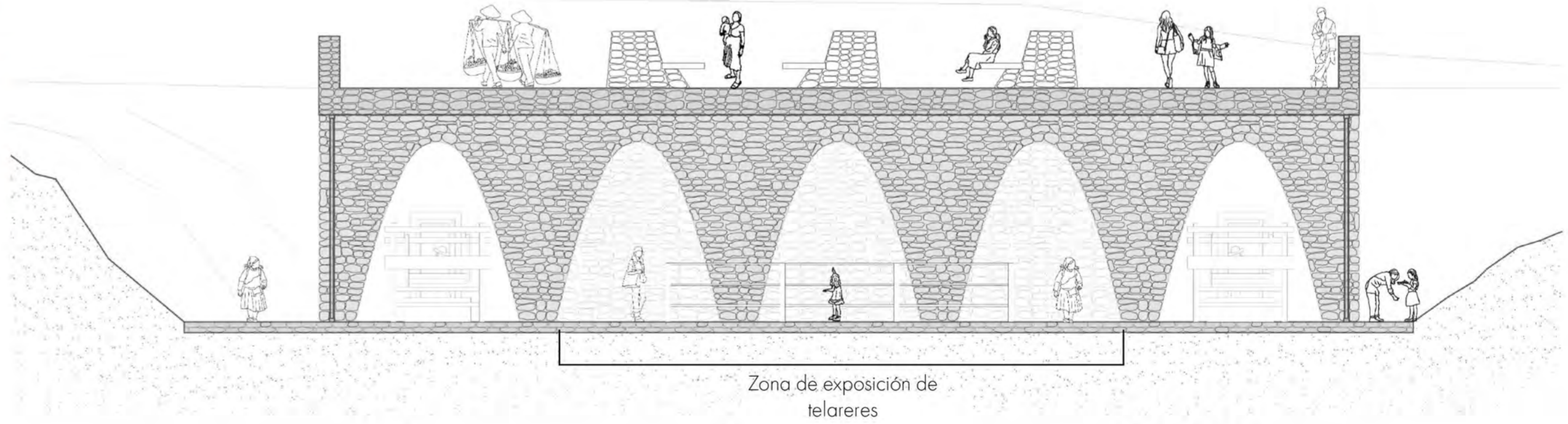
- ① Zona de tejido con telar andino
- ② Zona de exposición de telares
- ③ Zona de trabajo en mesa
- ④ Servicios
- ⑤ Almacenes

- ⑥ Zona de titurado de lana
- ⑦ Zona de descanso
- ⑧ Zona de demostrativa

CORTE A



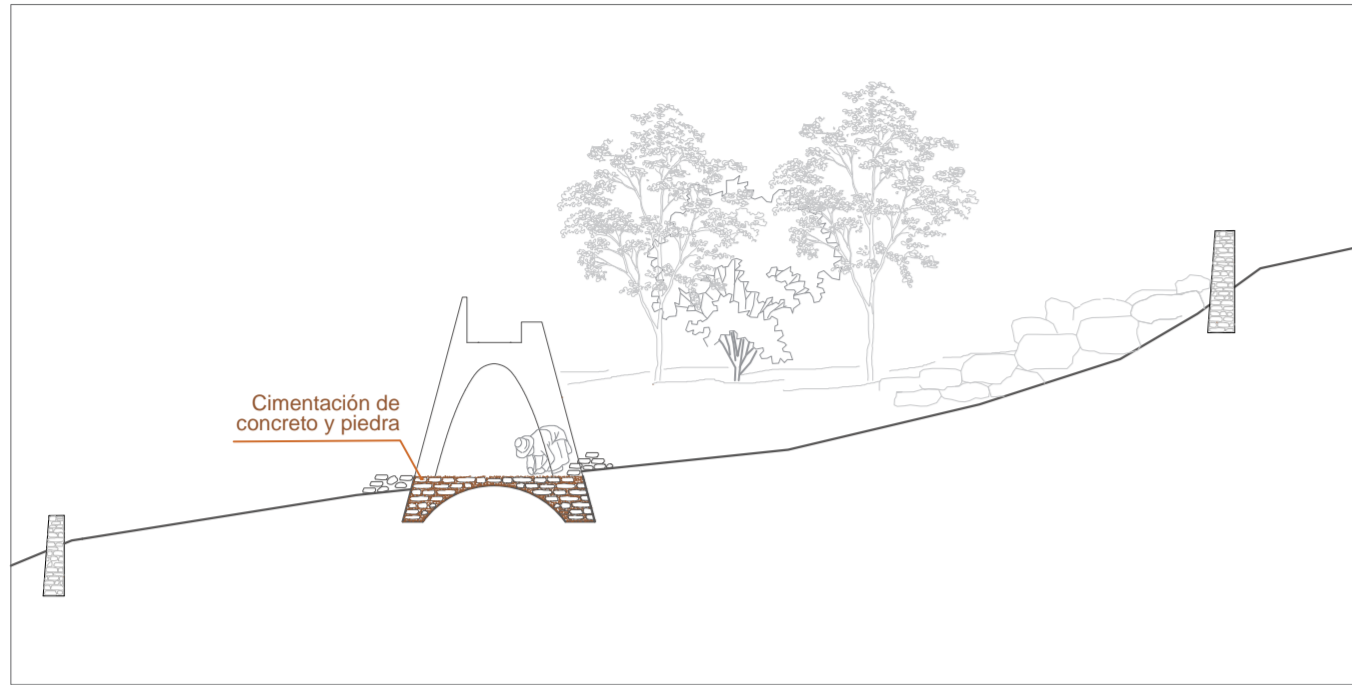
CORTE B



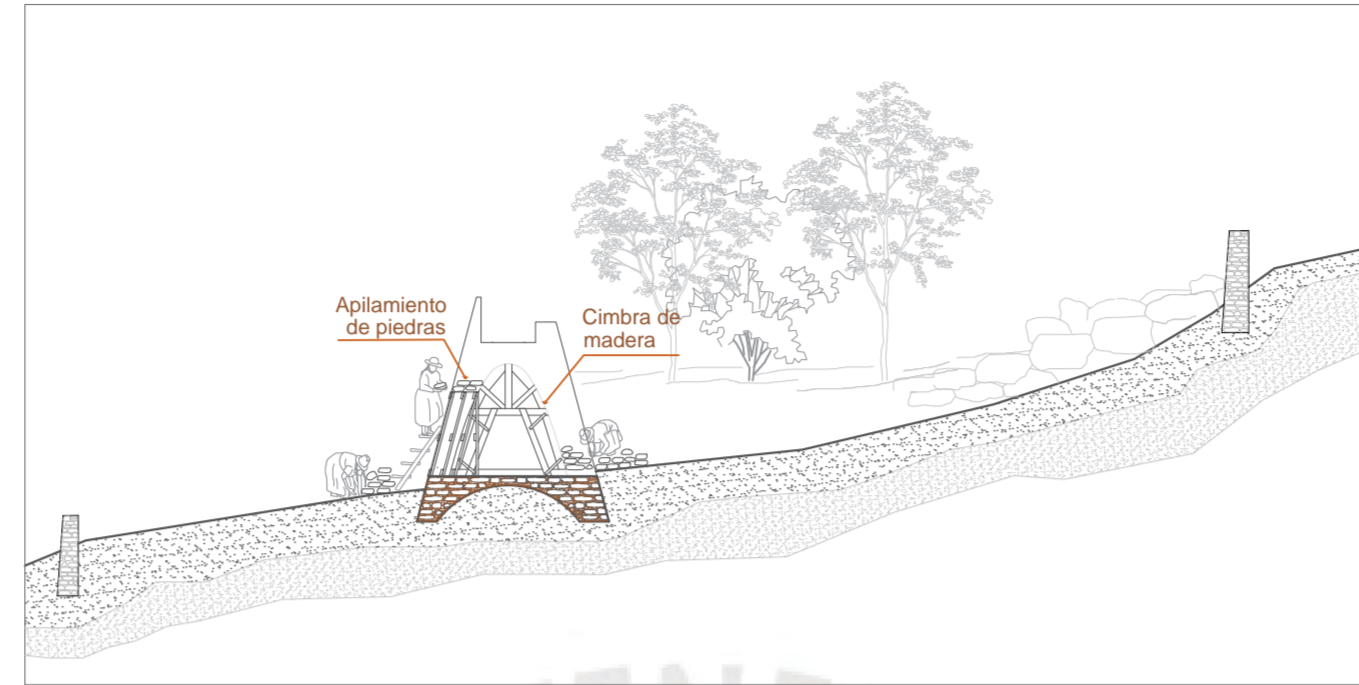
SISTEMA CONSTRUCTIVO - SECTOR 3

RECREATIVO

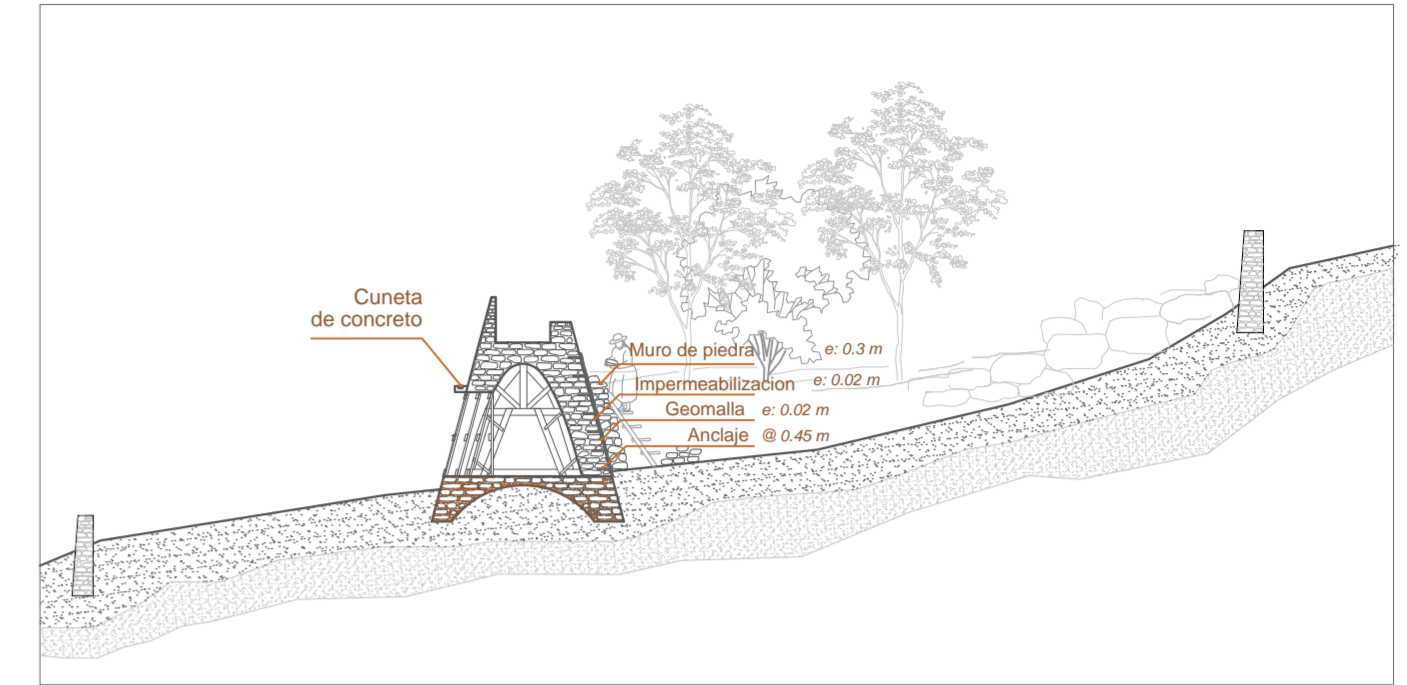
1. Movimiento de tierra y cimentación



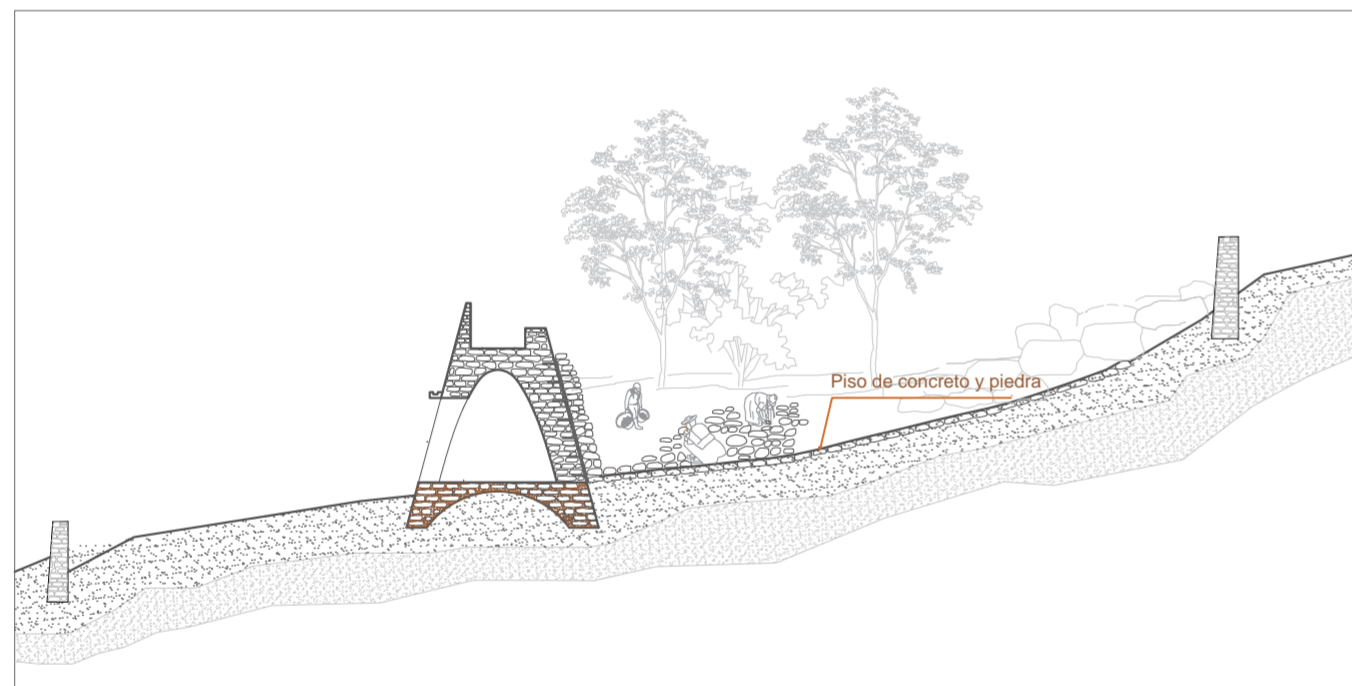
2. Apilamiento con cimbra



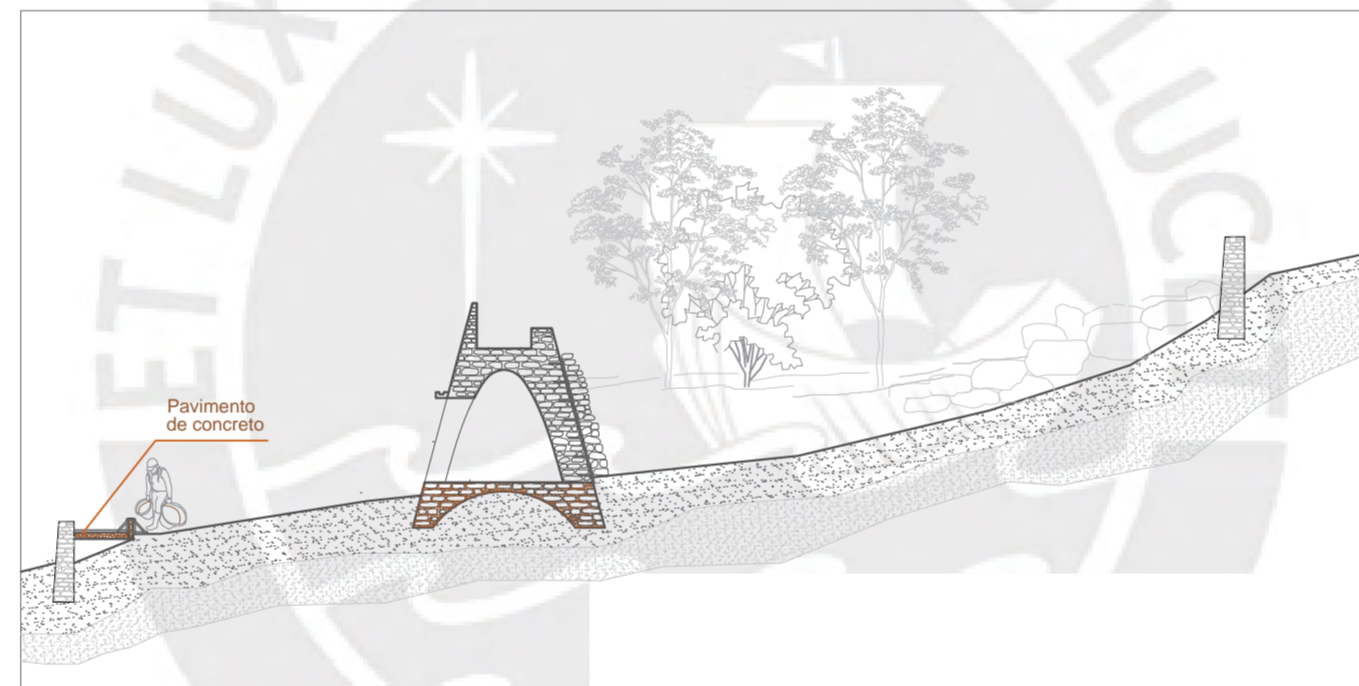
3. Impermeabilización



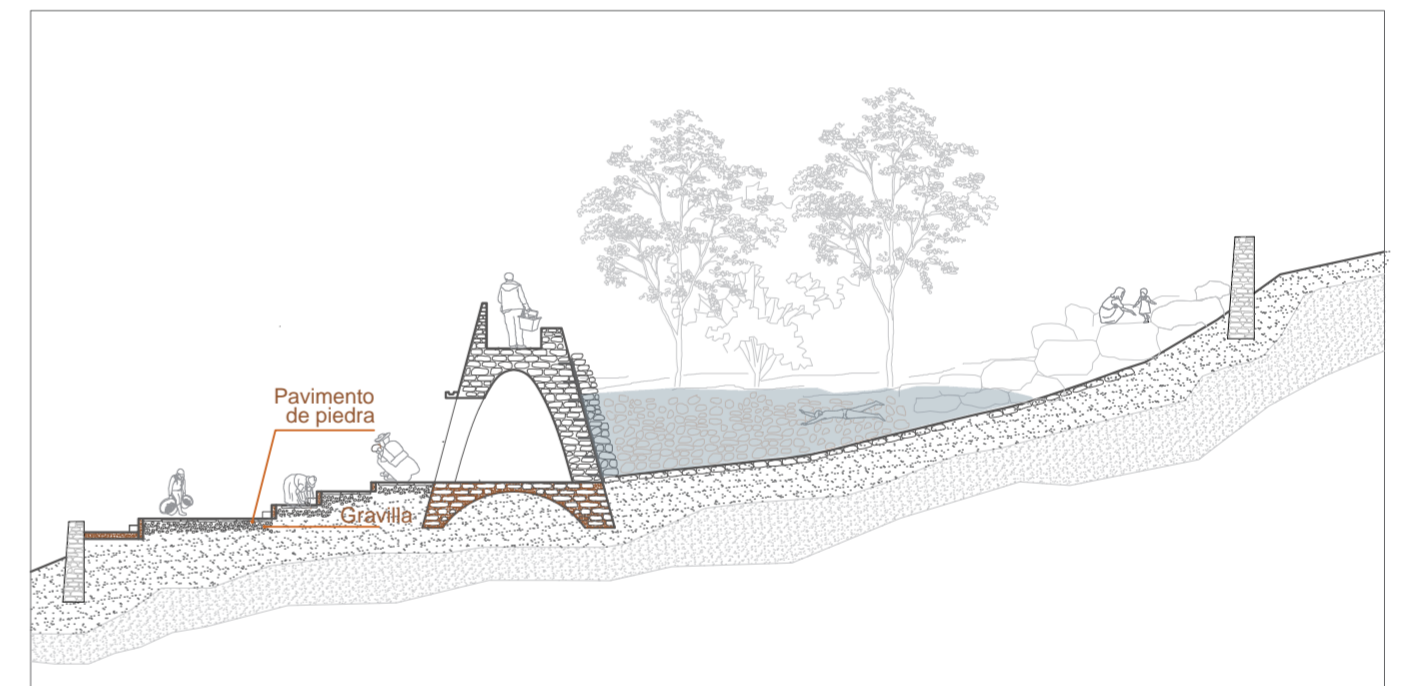
4. Acondicionamiento de piscina



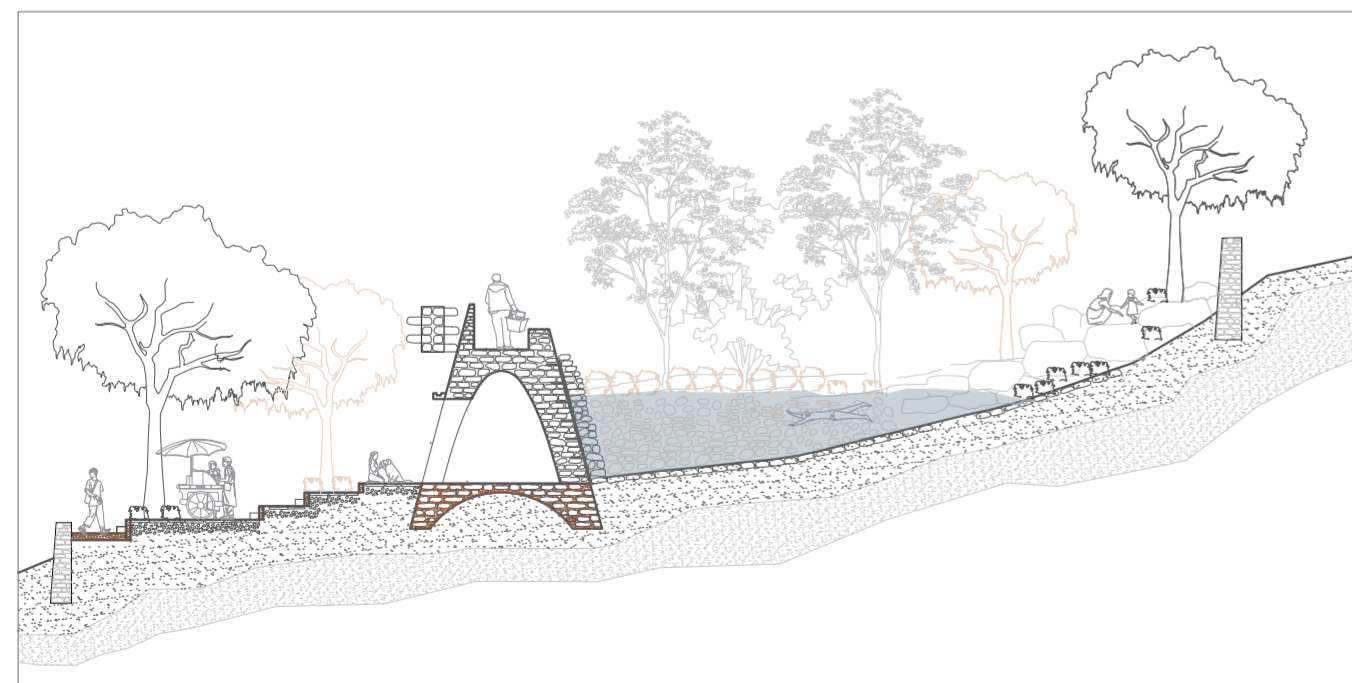
5. Consolidación de caminos



6. Adecuación de espacios de estancia

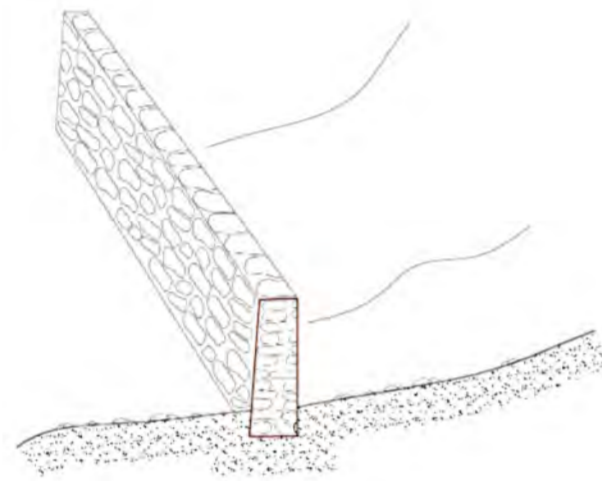


7. Consolidación de la vegetación

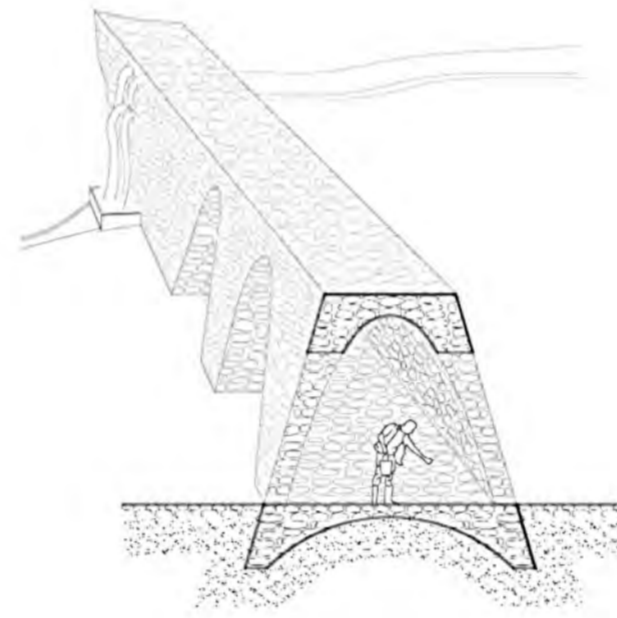


TIPOLOGÍA DE MUROS SEGÚN SU FUNCIÓN

A: Muro existente



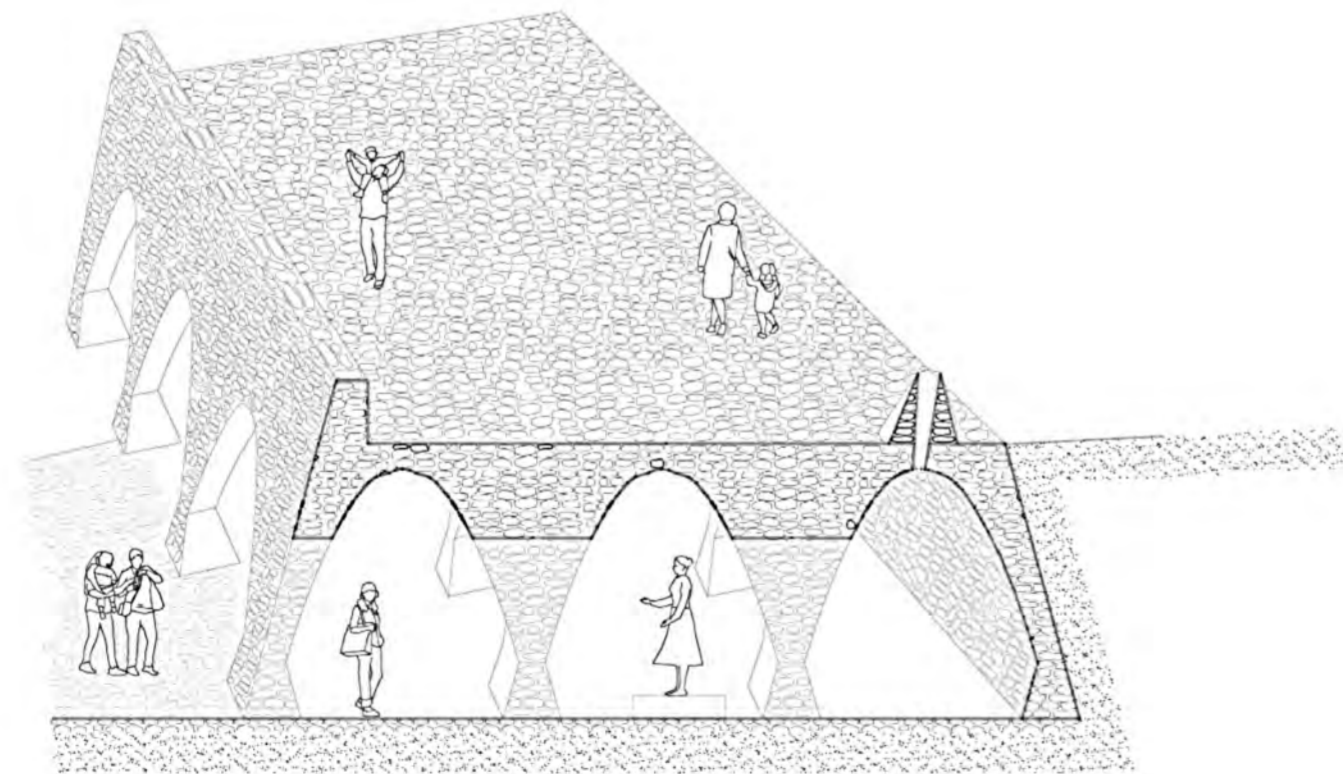
B: Muro Comercial



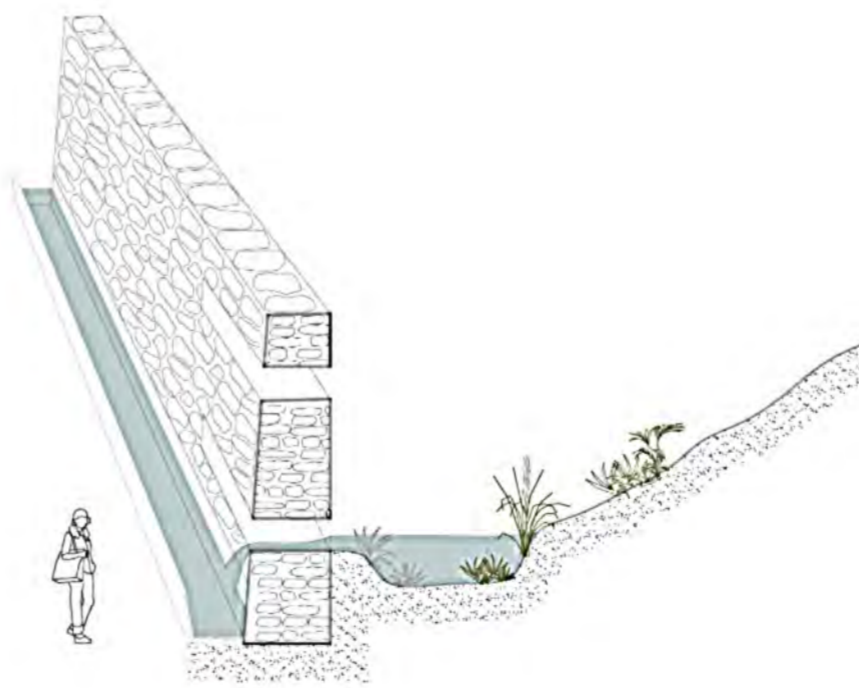
C: Muro de Servicios



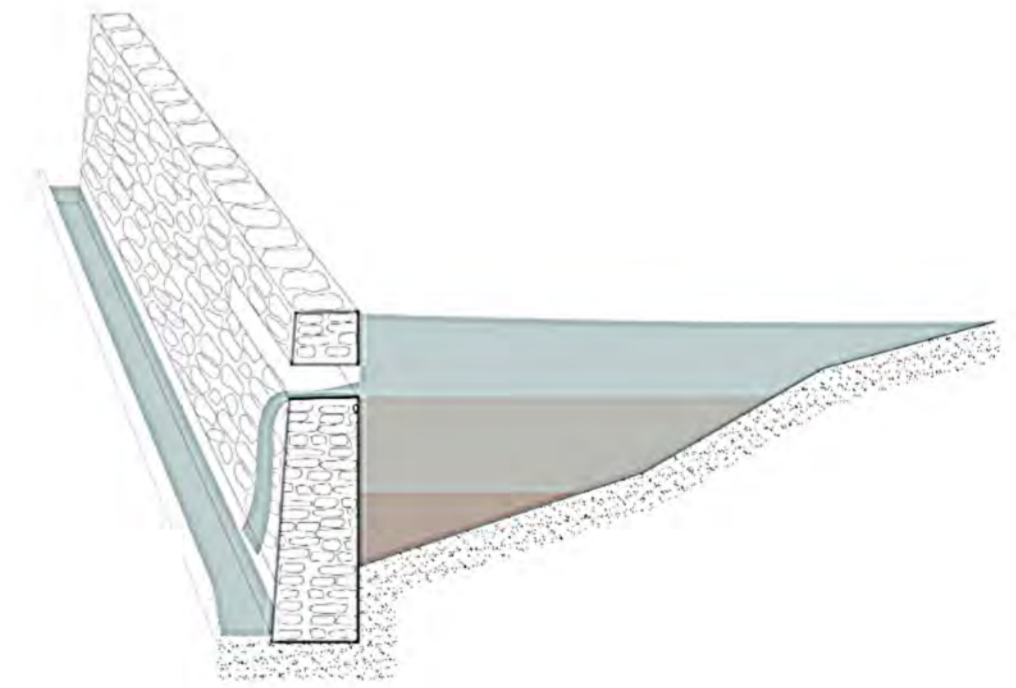
D: Muro Textil



E: Muro Fitorremediador



F: Muro de Sedimentación

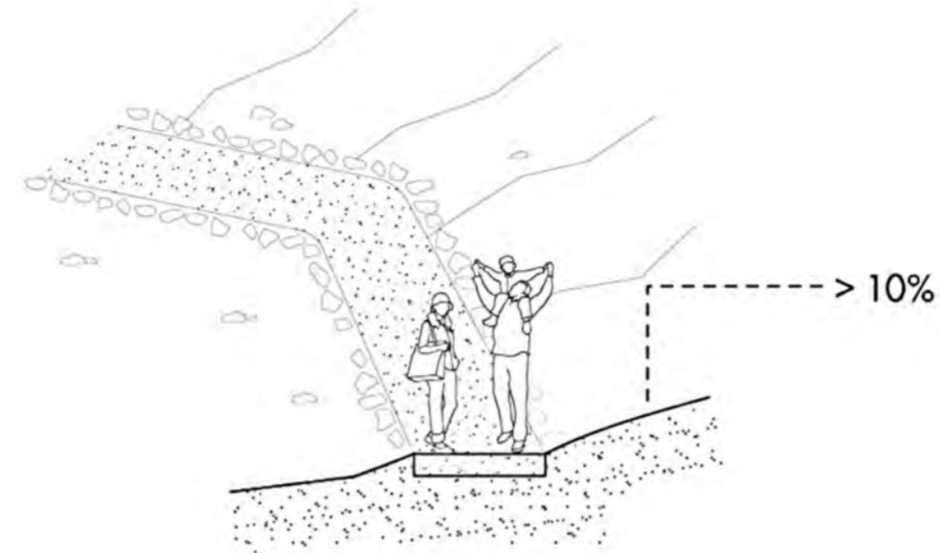


TIPOLOGÍA DE CAMINOS SEGÚN LA PENDIENTE

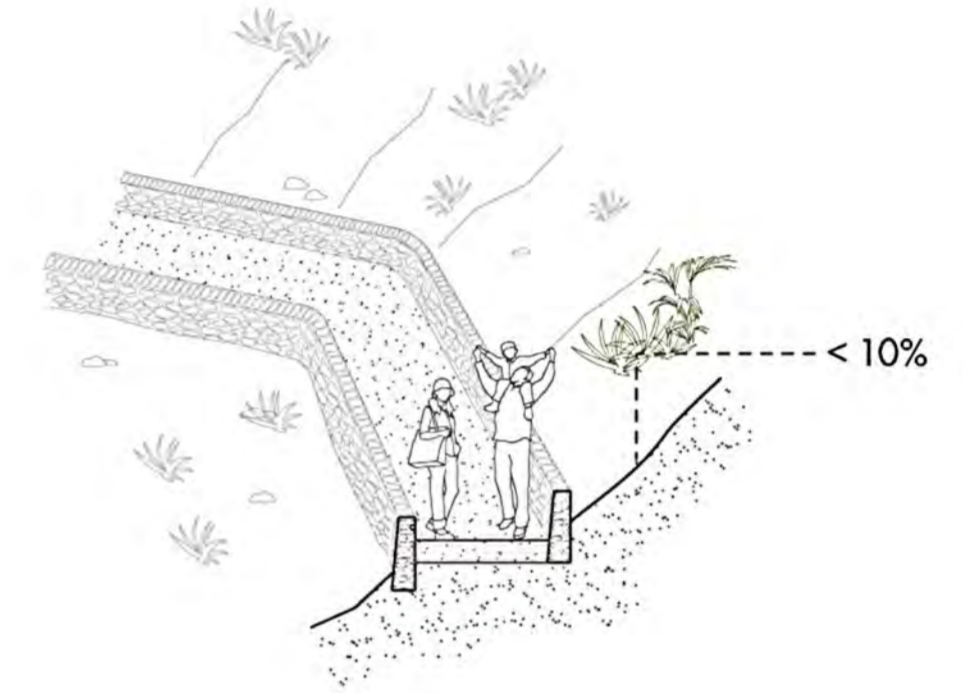
Camino existente



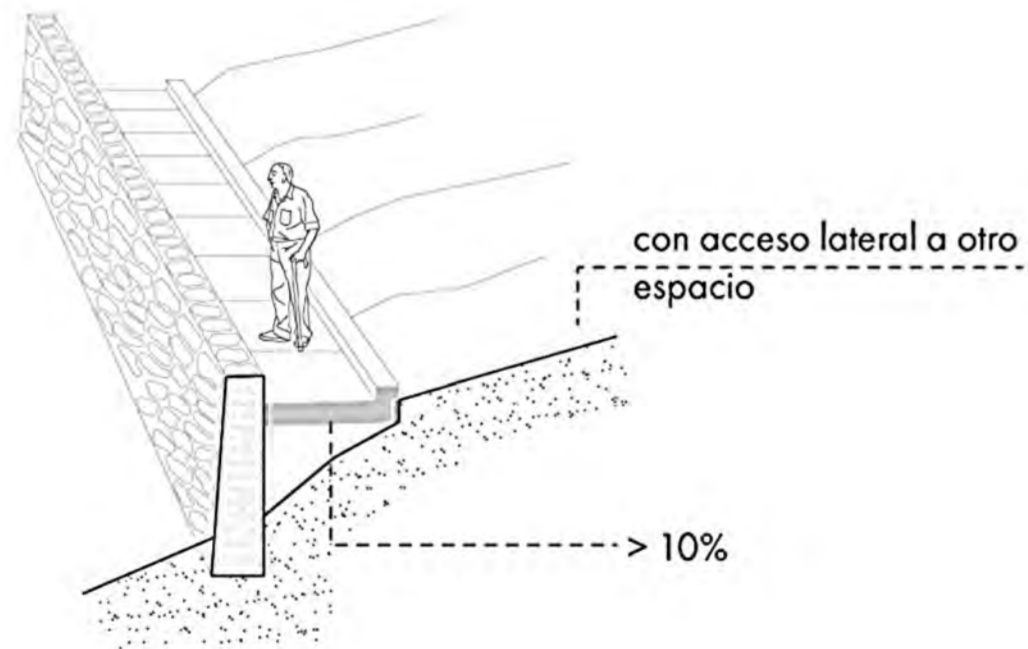
Camino Tierra Apisonada



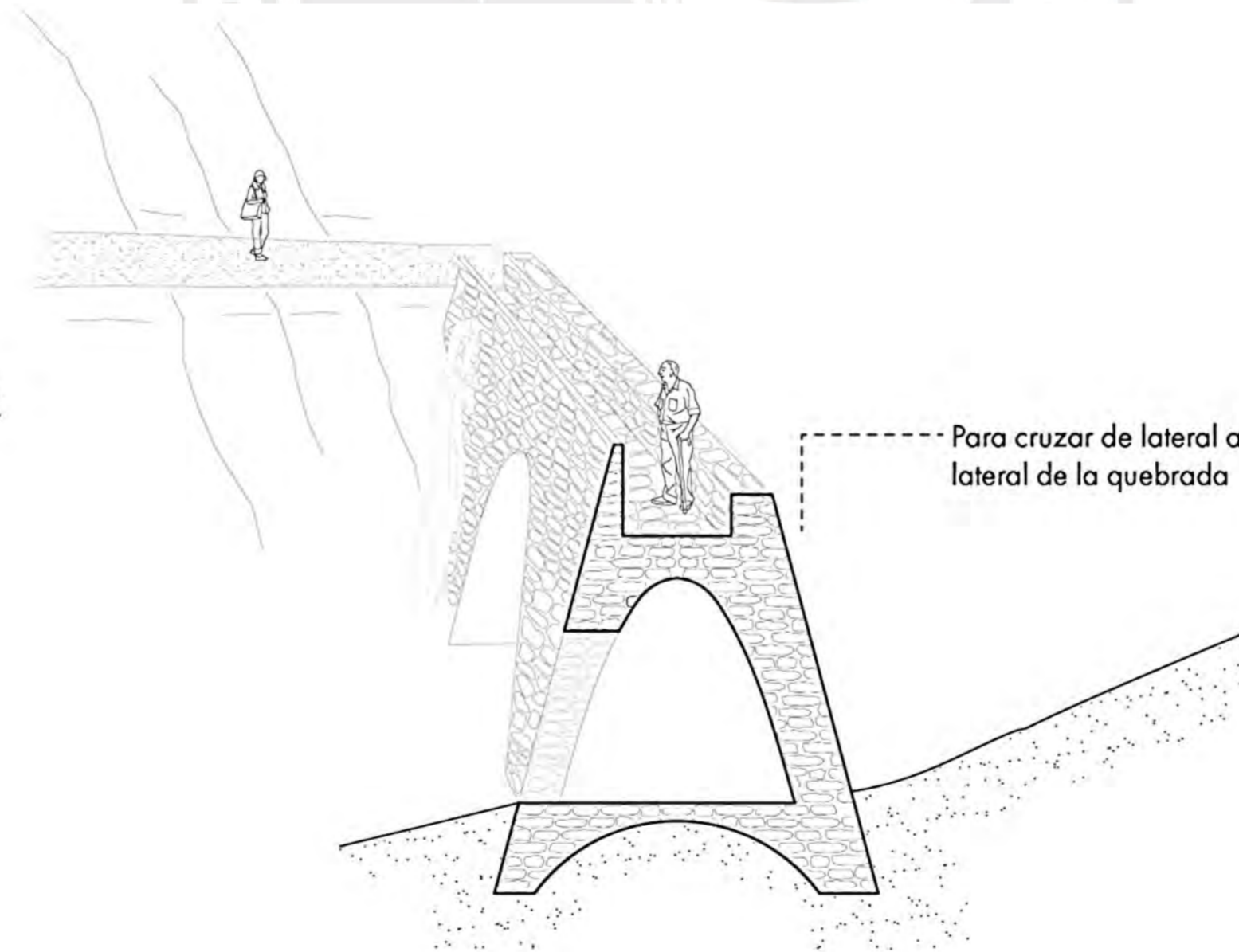
Camino tierra apisonada contenido por muros



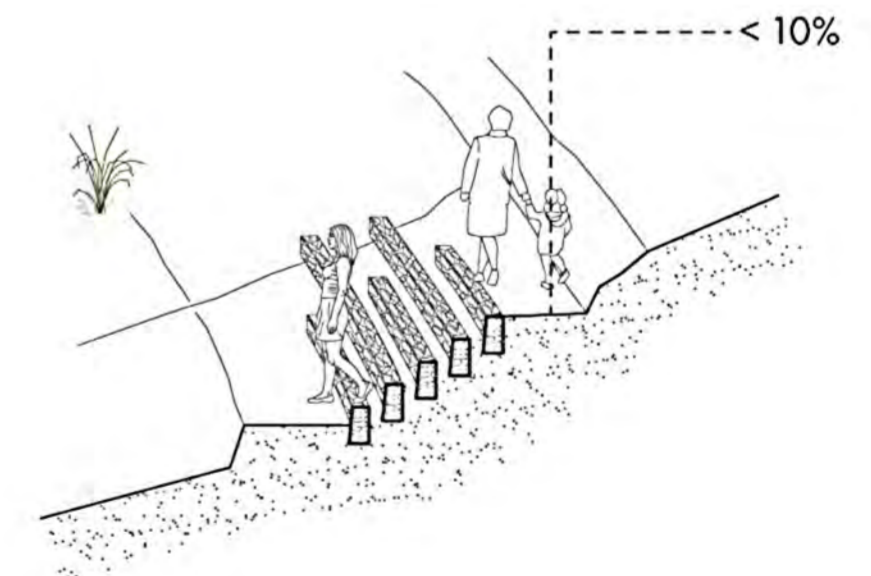
Camino de concreto



Camino puente



Camino escalera





CONCLUSIONES Y
BIBLIOGRAFÍA



CONCLUSIONES

La ciudad de Ayacucho está rodeada por quebradas que presentan un alto riesgo geoclimático, especialmente debido a deslizamientos e inundaciones tras precipitaciones intensas. Estos peligros se han incrementado debido a diferentes factores como expansión informal de la ciudad, lo que hace que muchas áreas que eran originalmente naturales ahora representen una amenaza.

En el caso específico de la quebrada San Martín, su morfología constituida por pendientes pronunciadas incrementa el riesgo y peligrosidad, situación reflejada en el desastre ocurrido en el año 2009, que afectó incluso el casco histórico de la ciudad con un saldo de 10 muertes y múltiples heridos. Dentro de esta quebrada, las zonas altas y medias son las más peligrosas, ya que es ahí donde se originan y acumulan los sedimentos que finalmente son arrastrados a lo largo de la quebrada. Posteriormente, la infraestructura de mitigación que se ha implementado ha resultado insuficiente o ha carecido de mantenimiento.

Pese a este riesgo, la quebrada posee un importante potencial ecológico y social. En primer lugar, gracias a la biodiversidad de su patrimonio vegetal albergando especies como el moye, eucalipto, cabuya, tuna y el matorral semiseco. En segundo lugar, por ser un espacio clave para las comunidades cercanas que enfrentan una situación de abandono, dificultades económicas y educativas, pero que mantienen habilidades tales como el tejido, bordado y cultivo.

Frente a esto, para convertir la quebrada en un espacio público seguro que regenere el paisaje ecológico y fortalezca a las comunidades desfavorecidas, el proyecto Hatun Tika se plantea como una sucesión de estrategias en diferentes fases: primero mitigar el riesgo geoclimático de deslizamientos e inundaciones; luego regenerar el patrimonio ecológico para las comunidades y la ciudad; después conectar las comunidades, la quebrada y la ciudad; y finalmente programar las zonas de interés como zonas recreativas y comunitarias que respondan a las necesidades locales.

El parque incluye elementos de mitigación como muros de contención, balsas de sedimentación, piscinas recreativas y zonas de descanso. También se integran espacios para actividades comunitarias, especialmente para que las mujeres puedan aprovechar y potenciar su habilidad en el tejido. Se destaca la construcción de un centro textil y zonas de venta que les permitirán generar nuevos ingresos.

Finalmente, el proyecto no solo aborda los aspectos de mitigación del riesgo, sino que también fomenta la inclusión social, la educación para los niños, y la participación activa de la comunidad. La intervención es respetuosa con el entorno natural, promoviendo la resiliencia frente a desastres futuros. De esta manera, se podrá también replicar el proyecto en otras quebradas cercanas convirtiéndose en un modelo con enfoque integral frente a riesgos.

BIBLIOGRAFÍA

- AULA ABIERTA. (s. f.). Wiley Ludeña habla sobre el paisaje y los espacios públicos (Aula Abierta)—PUCP [Conferencia]. Aula Abierta, Pontificia Universidad Católica. Recuperado 11 de mayo de 2022, de <https://www.youtube.com/watch?v=3VD9z5Ff-IM>
- Arellano Moretti, J., Miranda Lopez, J., Huaroto Arango, M., Quispe Roca, W., & Huamaní Gutiérrez, C. (2018). Estimación de riesgo de desastres en el sector Nery García Zarate (Técnico N.o 02418). Universidad Alas Peruanas.
- Béjar Romero, A., & Pereyra Chávez, N. (s. f.). La imagen de la ciudad de Ayacucho: Tres coyunturas de expansión* (pp. 159-183). Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Bendezú Herencia, Arq. R. (2004). Plan de prevención ante desastres: Usos de suelo y medidas de mitigación ciudad de Ayacucho (Proyecto INDECI PNUD PER/02/051). INDECI.
- Contreras, J. E. (2019). Problemas geodinámicos Cerro La Picota – Ayacucho – Perú.
- Gasparini, G., & Margolies, L. (1977). Arquitectura Inka. Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas, Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Central de Venezuela. <https://books.google.com.pe/books?id=WA9KAAAAYAAJ>
- Gastelumendi, E. (1963). Arquitectura paisajista (primera edición). Universidad Nacional de Ingeniería.
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. (2023). Evaluación de peligros geológicos por erosión en cárcava de la quebrada Cusanahuayco en la comunidad de Cconchacollo. Distrito Chamaca, provincia Chumbivilcas, departamento Cusco (Informe Técnico N.º A7414). Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico – INGEMMET. <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/4417> □
- Instituto Nacional de Defensa Civil. (2009). Precipitaciones pluviales afectan el dpto. De Ayacucho (No 137 - 17/12/2009/COEN-SINADECI/21:42 HORAS (REPORTE No 05)) [De Emergencia]. INDECI.
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. (2023). Evaluación de peligros geológicos por erosión en cárcava de la quebrada Cusanahuayco en la comunidad de Cconchacollo. Distrito Chamaca, provincia Chumbivilcas, departamento Cusco (Informe Técnico N.º A7414). Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico – INGEMMET. <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/4417> □
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2013). Anuario de estadísticas ambientales 2013. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1106/libro.pdf
- Ludeña Urquiza, W. (1997). Notas sobre paisaje, paisajismo e identidad cultural en el Perú. *Arquitextos*, 30, Article 30. <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Arquitextos/article/view/2391>
- Ludeña Urquiza, W. (2008). Paisaje y paisajismo peruano. Apuntes para una historia crítica. *Facultadde Arte*, IV, 59-84.
- Luza Huilca, C., & Sosa Senticala, N. (2016). Evaluación técnica de peligros geológicos en la quebrada ChaquiHuayco y el Cerro La Picota (Técnico N.o A6719). Ingemmet.
- Macera, M., & Rivera, M. (2020). Enfrentando la Inseguridad Hídrica y la Urbanización Insostenible en los Andes Semiáridos frente al Cambio Climático (Primera edición digital). *Urban - Andes*.
- Matos Espinoza, E. (s. f.). Mapa de peligros de la ciudad de Ayacucho (Principal PNUD PER /02/ 051). INDECI.
- Medina Allcca, L., Núñez Peredo, M., Dueñas Olivera, K., & Ccorimanya Challo, E. (2021). Peligro geológico por movimientos en masa e inundación fluvial en la ciudad de Ayacucho (Boletín N.o86; C). INGEMMET.
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (s. f.). Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Ayacucho 2021 -2031. Municipalidad Provincial de Huamanga.
- Migliorini, F. (1989). Verde urbano: Parchi, giardini, paesaggio urbano lo spazio aperto nella costruzione della città moderna. F. Angeli.
- Pimentel Higuera, Arq. G., Cáceres Domínguez, Arq. L., Urrutia Lerma, Arq. J., Valencia Vilca, Arq. Y., & Barraza Dorador, Lic. F. (s. f.). Plan de Desarrollo Urbano del Departamento de Ayacucho. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Takano, G., & Tokeshi, J. (2007). Espacio público en la ciudad popular: Reflexiones y experiencias desde el sur. DESCO, Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo.
- Takano, K. (2017). El vacío como un factor de construcción del paisaje. Año 9(10), 48-53.
- Urrutia, B. (2016, abril 29). Pampas urbanas: La importancia de los espacios públicos no diseñados en Lima. *ArchDaily Perú*. <https://www.archdaily.pe/pe/786560/pampas-urbanas-la-importancia-de-los-espacios-publicos-no-disenados-en-lima>
- Waldheim, C. (2016). *Landscape as urbanism a general theory*. Princeton University Press. http://sfx.urv.cat/urv?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azbook&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=371000000529564&rft.object_portfolio_id=&svc.fulltext=yes