



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Y URBANISMO

UNIVERSIDAD DE CHILE



# Nodo Programático de Integración para el cerro isla Las Cabras

Planteamiento integral del problema de título  
Semestre primavera 2023

Profesora guía: Beatriz Maturana Cossio

Estudiante: Paloma Paz



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA DE PREGRADO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PARQUE RESURGIR CERRO LAS CABRAS

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTA

PALOMA PAZ

PROFESORA GUÍA: CARLA CORTÉS

SANTIAGO DE CHILE  
2024

# Índice

## 1. Definición del tema: Cerros isla y su desconexión con la trama urbana

- Introducción
- Antecedentes históricos: Primeros Planes reguladores intercomunales de Santiago
- Expansión de los límites urbano

## 2. Problemática

## 3. Definición del caso

- Cerros Las Cabras
- Criterios de selección

## 4. Definición de la localización

- Contexto localidad
- Análisis sector

## 5. Referentes

- El morro de Moravia
- Parque de actividades "A dramatic detour"

## 6. Anteproyecto

- Criterios preliminares de diseño
- Nodo programático de integración para el cerro isla Las Cabras
- Estrategias de diseño
- Propuesta programática
- Particularidades

## 7. Bibliografía

# **1. Definición del tema: Cerros isla y su desconexión con la trama urbana**

## Introducción

La región metropolitana es un sector privilegiado con respecto a sus componentes geográficos y fluviales, diversos componentes naturales están inmersos en la trama urbana. Estos ecosistemas naturales se adentran a los límites urbanos actuando como corredores biológicos que acercan la naturaleza a la ajetreada ciudad, siendo un ejemplo de esto los cerros isla que son sellos característicos y patrimonios geográficos de la capital.

Los cerros isla son elementos que están presentes en diversas zonas de la ciudad, sobre todo en las periferias de esta, existe un número de 62 cerros islas en la región metropolitana donde 26 de ellos están inmersos en áreas urbanas, sumando aproximadamente 5000 hectáreas de extensión (Fundación cerros isla, 2017). Constantemente se establecen interacciones entre estos hábitats y los procesos urbanos por los que pasan los barrios en donde están inmersos, siendo la expansión de la ciudad y sus límites un factor fundamental que afecta las formas de habitar de los pobladores y los estados por los que pasan estos cerros isla. Al día de hoy se está presentando un problemática con respecto a esta interacción, ya que ciertos cerros islas, presentes en la trama urbana de Santiago, están sufriendo de una desconexión con su entorno inmediato, la planificación urbana los está olvidando provocando que la ciudad crezca alrededor de ellos, no teniendo un dialogo correcto entre naturaleza y entornos construidos, afectando no solo a la protección de estas zonas naturales, que preservan la flora y fauna de la zona central, sino que también a la experiencia de las personas con sus entornos y la planificación de la ciudad.



Figura 1: "Plan de integración de los Cerros Isla al sistema de áreas verdes de Santiago"-Concurso Políticas Públicas PUC 2012.

## **Antecedentes históricos: Primeros planes reguladores intercomunales de Santiago**

Si los cerros isla los llevamos a los primeros desarrollos de planificación de la ciudad, nos podemos dar cuenta que siempre estuvieron presentes para los diferentes elementos reguladores, ya que dentro del periodo de 1955 a aproximadamente 1960 Chile comenzó a tener grandes cambios que desencadenaron que los estándares de vida mejoraran, los habitantes del Gran Santiago desarrollaban nuevas necesidades, exigiendo nuevas viviendas y equipamiento como también lugares de esparcimiento y recreación, siendo los cerros islas elementos naturales fundamentales para esta actividad (Parrochia, 1987).

El plan regulador intercomunal de 1960 tenía visiones claras de control de crecimiento de la población y la descentralización de actividades y servicios, para esto se realizó una zonificación de los límites de las áreas urbanas, suburbanas y rurales de la capital, dentro de las cuales se contemplaban un sistema de categorización para las áreas verde. Los cerros isla presentes en estas categorizaciones estaban vinculados en su mayoría a reservas forestales, de plantación de árboles y matorrales, en las zonas suburbanas y rurales, estas áreas de reservas naturales se extendían por el territorio integrando los cerros con diferentes accidentes geográficos, como cuencas de ríos o esteros para crear extensiones de terrenos verdes que rodeaban las zonas urbanas y se adentraban a ella a través de cuñas verdes. Un ejemplo de esto, estipulado en los planes intercomunales aprobados en 1958-1960, es la Reserva Forestal Sur, que comprendía los cerros de Chena, cerro Negro y cerro Las Cabras en Bajos de Mena. Pese a que los cerros islas los categorizaban en conjunto a otras áreas verdes para desarrollar estas zonas forestales, de igual forma los tenían presentes en solitario dándoles el estatus de parques, siendo uno de los ejemplos más representativos los cerros San Cristóbal y Santa Lucía que estaban inmersos dentro de la trama urbana, siendo parques intercomunales y comunales respectivamente, destinados a la reunión, juegos y deportes (Parrochia, Pavez, 2016).

Durante esa época la mancha urbana de la ciudad de Santiago no era lo que es hoy en día, como se puede ver en la figura 2, en el plan regulador intercomunal de 1960 primaban las áreas verdes, encontrándose los cerros isla protegidos y apartados de los sectores de urbanización, ya que se encontraban en sectores de categoría rural o suburbana, potenciándose con los demás sectores de vegetación. Con respecto a esto podemos dar de cuenta que antiguamente existía una correcta planificación territorial con

respecto a los cerros islas, ya que los primeros planes reguladores intercomunales tenían una base en la sustentabilidad promoviendo la conservación y restauración de estos lugares ecológicos, tenían estipulado que debían ser piezas en constante diálogo con los entornos urbanos y sus infraestructuras, existiendo una coordinación entre la naturaleza y los futuros proyectos, para que la ciudad no perdiera el contacto con la naturaleza y sirvieran tanto para la recreación como también para el saneamiento y calidad ambiental de los lugares en donde estaban presentes.

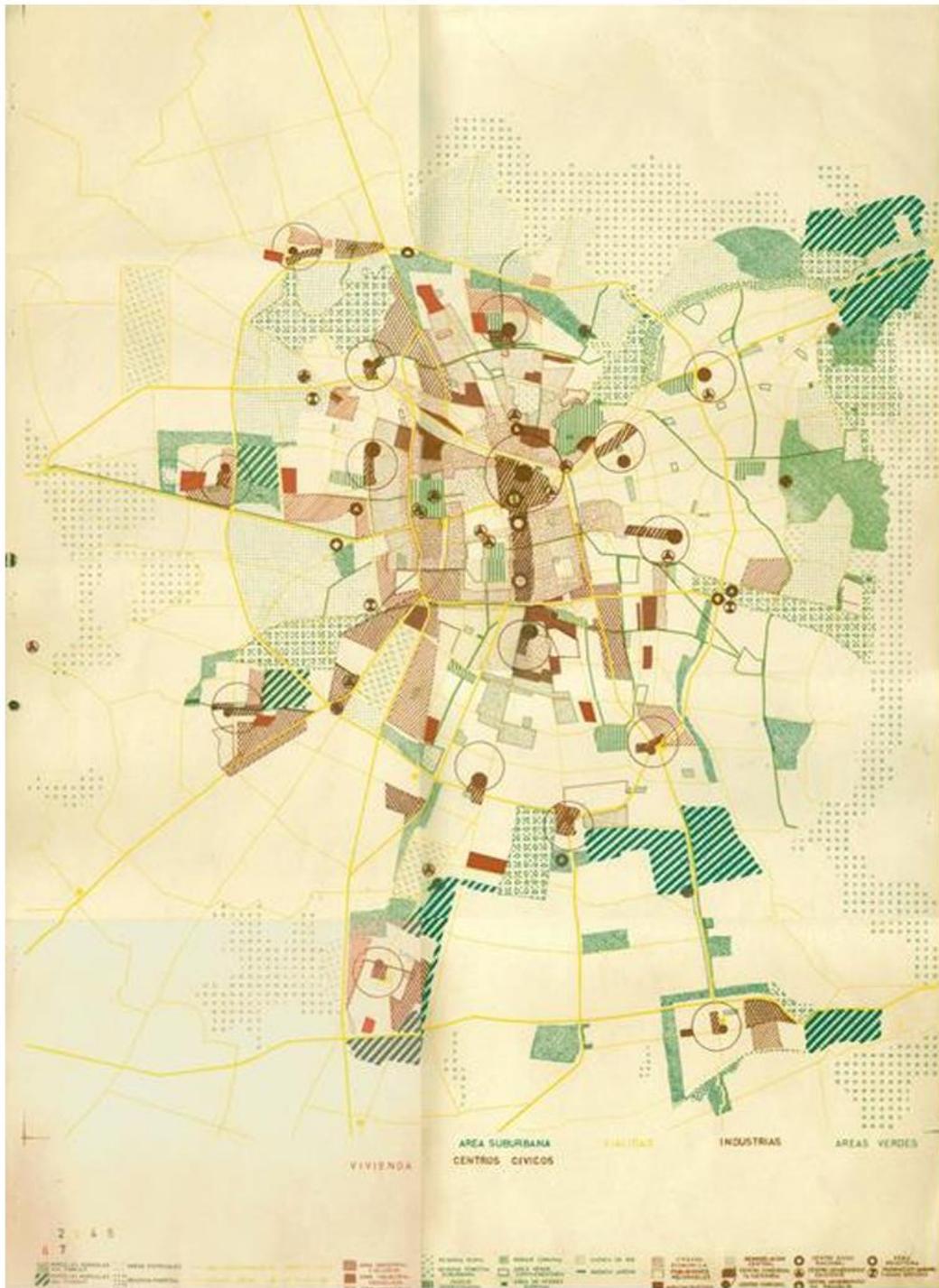


Figura 2: Los primeros planes intercomunales metropolitanos de Chile. Volumen I: «Los planes para Santiago de Chile 1960-1994» - Parrochia Beguin, Juan & M. Isabel Pavez Reyes (2016).

## Expansión de los límites urbanos

Con el paso de los años los límites urbanos estipulados en los primeros planes reguladores de Santiago comenzaron a presentar diversos cambios, esto se evidenció en comunas periféricas como Puente Alto, donde sus relatos urbanos dan cuenta de una historia de precedentes rurales a urbanos y las influencias que ejercieron estos dos límites en diversos elementos de la comuna.

Hacia el año 1979 se modificó el Plan intercomunal de Santiago y su ordenanza, de la mano de la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU), se comenzaron a expandir las áreas urbanas de la capital y sus límites, debido al incremento de la población y la concentración de asentamientos urbanos, que produjo cambios ambientales relacionado a la ocupación de terrenos sin planificación, la contaminación y la congestión en la ciudad (Alvarado, Elgueta, 2021). Estas estrategias de los instrumentos reguladores del estado, relacionados a los nuevos modelos neoliberales por los que se regían, comenzaron a flexibilizar los usos del suelo con relación a los

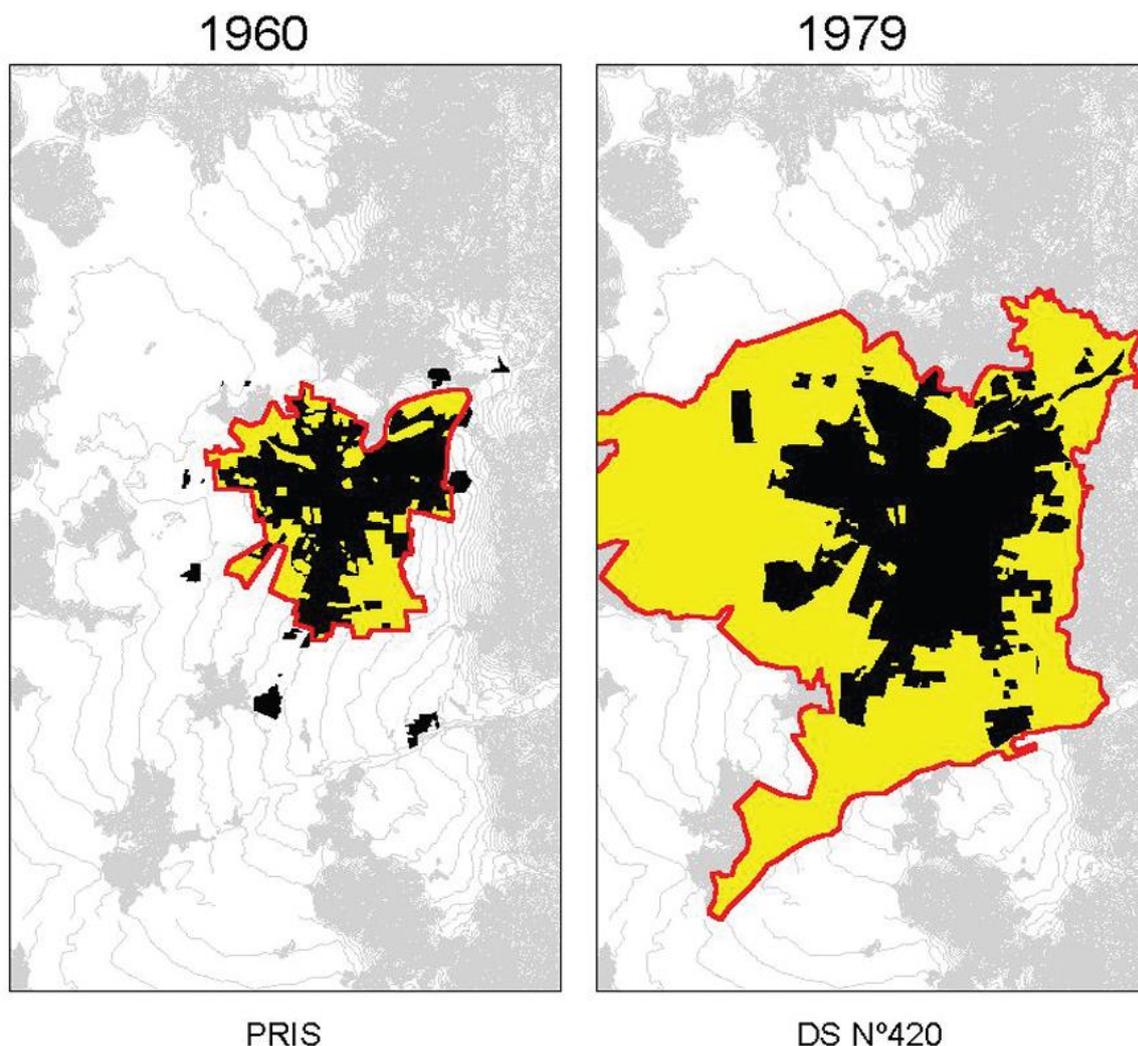


Figura 3: El globo y el acordeón: planificación urbana en Santiago, 1960-2004 - Poduje, Iván. (2006)

requerimientos del mercado y las necesidades de la ciudad (Ministerio de vivienda y urbanismo, 2012), mediante el Decreto Supremo 420 del MINVU (Figura 3) se expandió el mercado inmobiliario hacia tierras periféricas de la ciudad, incorporando terrenos rurales a usos urbanos (Rivera, 2012). La mayoría de estos procesos de expansión se llevaron a cabo debido a el déficit habitacional que existía en la época, por lo que se realizaron programas de producción de viviendas sociales en manos de los sectores empresariales en las periferias de la ciudad, entregando estas viviendas mediante subsidios habitacionales (Miranda, 2017).

Con este contexto se explica la urbanización de comunas periféricas como Puente Alto donde en épocas anteriores primaban las zonas rurales, y ya a partir de los 80 fue una de las comunas con mayor número de viviendas entregadas por subsidios habitacionales (Saavedra, 2017). Debido a estos cambios en la capital y sus habitantes, se comenzaron a desarrollar los paisajes urbanos de la periferia que conocemos hoy en día, lugares que presentan hábitats naturales como los cerros isla, pero que debido a esta urbanización se comenzó a construir en sus alrededores, produciendo el abandono y olvido de algunos de estos.

## **2. Problemática**



### **3. Definición del caso**

## Cerro Las Cabras

El cerro Las Cabras está inmerso dentro de un contexto periférico en la ciudad, representando la conservación de diferentes fragmentos naturales, que han quedado aislados dentro de la trama urbana debido al desarrollo de la ciudad. Este cerro se ubica al sur-poniente de la comuna de Puente Alto en el sector de Bajos de Mena, en cuanto a su relación con la comuna está a 4 km de la plaza de Puente Alto, sector conocido como el casco histórico y a 20 km del centro de Santiago.



Figura 4: Comuna de Puente Alto - Bajos de Mena – Elaboración propia.

## Criterios de selección

- **Escala barrial/comunal:** El cerro Las Cabras, dentro de los 26 cerros islas presentes en la trama urbana de Santiago, es considerado de menor escala, contando con 74 metros aproximadamente en su altura mayor y 20 hectáreas de superficie (Fundación Cerros isla, 2017). Esta característica de ser considerado de menor escala es lo que presentan la mayoría de los cerros islas en la ciudad (Claramunt, 2013), permitiendo que el estudio a el cerro Las Cabras sea un caso abordable a nivel comunal, y pueda ser replicable en diferentes cerros, tomando en cuenta las características exclusivas de los barrios donde están inmersos.

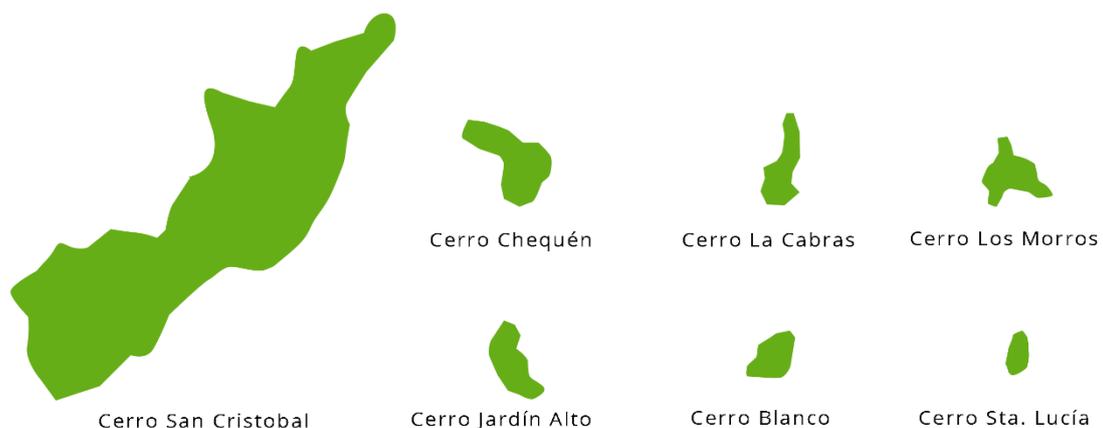


Figura 5: Relación escalar cerros isla Santiago – Elaboración propia.

- **Potencial corredor biológico sur:** Dentro de esos fragmentos naturales que son los cerros islas es importante mencionar el potencial que se puede desarrollar con respecto a un posible corredor biológico sur, conformado por el Río Maipo y los cerros islas Chena, cerro Negro, Las Cabras y La Ballena. Este tiene el objetivo de no solo recuperar los espacios naturales en solitario, sino que también de integrar los diferentes fragmentos de ecosistemas que se encuentran dispersos en la región (Claramunt, 2013), esto lleva a una reminiscencia de lo que eran las reservas forestales rurales en los primeros planes reguladores de Santiago.



Figura 6: Corredor biológico sur – Elaboración propia.

- **Sector Bajos de Mena:** El sector donde está inmerso el cerro Las Cabras, Bajos de Mena, es una localidad desprotegida y vulnerada en muchos factores, cada uno de estos factores se desarrollarán más adelante en profundidad, pero en grandes rasgos es un área con elevados niveles de pobreza, con escaso acceso a servicios, equipamientos y áreas verdes de calidad. Por lo que al seleccionar el cerro Las Cabras para un proyecto de integración y recuperación de este elemento natural, posibilita la creación de espacios verdes de calidad con componentes para la recreación y el esparcimiento.



Figura 7: Cerro Las Cabras – Fundación Cerros Isla (2017).

## **4. Definición de la localización**

## Contexto localidad

El sector de Bajos de Mena se localiza al sur-poniente de la comuna de Puente Alto, Su gestación va de la mano del programa de viviendas básicas creado en 1980, debido al déficit habitacional que existía en el sector (Fundación Cerros islas, 2017), comprendiendo una superficie de 600 hectáreas, siendo una de las poblaciones más grande de Santiago con alrededor de 140 mil habitantes y 25 mil vivienda sociales (Intendencia Región Metropolitana, 2016), posicionándose como “el gueto más grande de Chile” según la consultora Atisba en 2010 en un estudio de guetos en Chile. Esta categorización la posicionan como una zona de gran complejidad debido a sus altos índices de hacinamiento, con cifras de hasta 9,2 personas en un total de 42 m<sup>2</sup>; sumado a que su población se compone mayormente por clase media baja, correspondiendo al 93% de la población (Intendencia Región Metropolitana, 2016) y también por su acceso limitado a servicios y equipamientos.

Históricamente la discusión de precariedad de Bajos de Mena se comienza a visibilizar en los años 1997, debido a las fuertes lluvias de ese año que causaron la inundación de blocks de viviendas (Ducci, 2007) (Figura 8). Este hecho dio el pie a comenzar a trabajar en la regeneración de la zona con la integración de equipamientos y vías de conexión, comenzando el año 2008 a través de programas del MINVU y la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU).



Figura 8: Casas COPEVA – Noticia La Tercera (2022).



Figura 9: Construcción comisaria – Plan integral Bajos de Mena (2016).

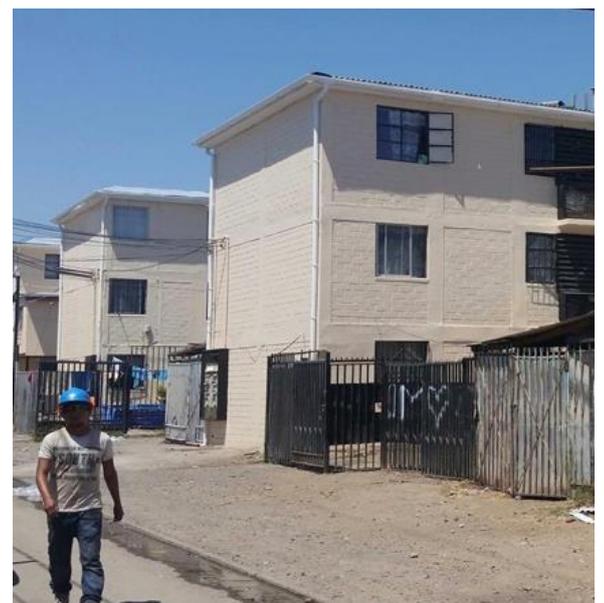


Figura 10: Mejoramiento condominios sociales – Plan integral Bajos de Mena (2016).

Dentro de estos programas se destaca el Plan Integral de Rehabilitación Urbana (2012-2014) que tenía principios en la conexión, áreas verdes y mejoramiento de viviendas y equipamientos (MINVU, 2012); y el Plan Integral Bajos de Mena (2017) que desarrolló intervenciones para la seguridad, conectividad e infraestructura con bases en el sentido comunitario (Intendencia Región Metropolitana, 2016). Otro de los proyectos de conectividad urbana en Bajos de Mena es el “Futuro puente eje Sargento Menadier” que tiene como objetivo realizar un eje de continuidad de la Avenida Sargento Menadier mediante la detonación del punto de menor altura del cerro isla Las Cabras, para dar paso a dos calzadas de automóviles de 7 metros aproximado cada una, la envergadura de este proyecto requiere la coordinación del MINVU con la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) y el Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU), tal gestión explica por qué hasta la fecha el proyecto aún no se materializa a pesar de estar ya aprobado (SERVIU, 2015; Sullivan, 2021).

Pese a la cantidad de reformas y programas de desarrollo por los que ha pasado Bajos de Mena aún carece de elementos que le den vitalidad urbana, la segregación multisistémica que experimenta afecta no solo al sector y sus infraestructuras, sino que también a su cerro isla Las Cabras, traduciéndose en un abandono y explotación de este espacio natural, convirtiéndose en un lugar desprotegido quedando desvinculados de la trama urbana de la zona.



Figura 11 y 12: Cerro Las Cabras – Fundación Cerros Isla (2017).

## Análisis sector

Ya pasando a un análisis más en profundidad del sector de estudio, se catastró diferentes variables para acercarse a lo que es actualmente Bajos de Mena. Estas variables se agruparon en tres categorías las cuales van desde la conectividad, relacionado a las vialidades en el entorno, cómo están funcionando estas y los medios de transportes principales; también se catastraron variables relacionadas a los servicios establecidos, cuáles son, las proporciones existentes de estos en relación con la población del sector y cuáles han sido las intervenciones públicas más destacadas que se han realizado; finalizando con la identificación de las áreas verdes de recreación en relación a los sitios eriazos, y cómo estos dos espacios generan dinámicas que pueden causar problemáticas tanto para los habitantes de Bajos de Mena como también para el cerro Las Cabras.

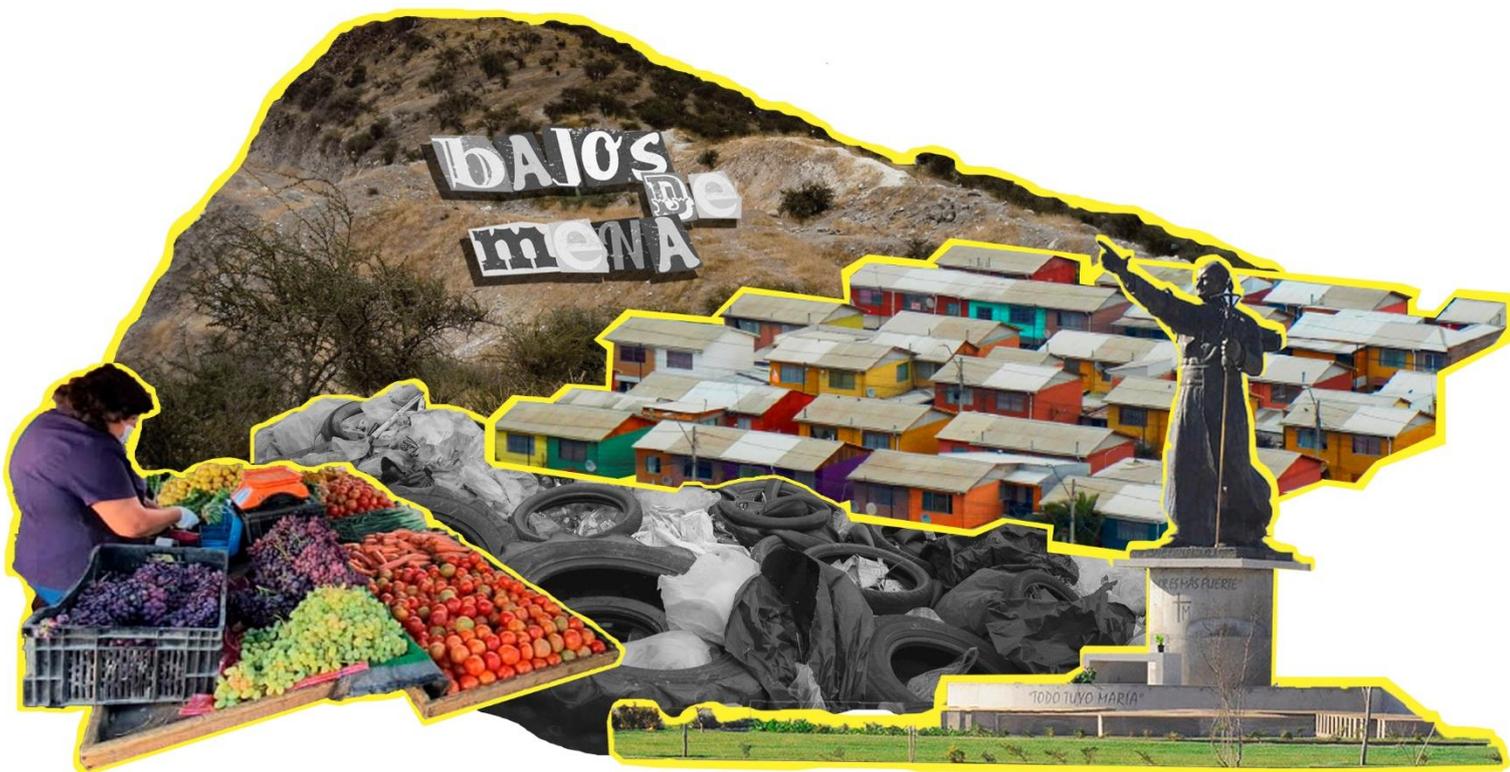


Figura 13: Imaginario paisajístico Bajos de Mena - Elaboración propia.



- Vialidad principal
- Vialidad secundaria
- Límites vecinales
- - - Ciclovía
- Paraderos
- Cerro Las Cabras
- Cantera El Rosario

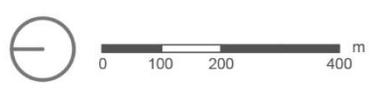


Figura 14: Plano conectividad - Elaboración propia

## ▪ Conectividad

Las primeras variables catastradas son las relacionadas a la conectividad que existe en el sector, uno de los elementos de más fácil reconocimiento dentro del panorama urbano es la Caletera Acceso Sur, la cual actualmente está actuando como una fisura urbana que facilita el reconocimiento de Bajos de Mena como un sector segregado en la comuna de Puente Alto (Sullivan, 2021). Dentro de esta misma lectura se puede reconocer que el mismo cerro Las Cabras y la cantera El Rosario están funcionando como una muralla natural potenciadora de esta sensación de aislamiento (Sullivan, 2021), ya que cortan la continuidad de una de las vialidades más congestionadas de la comuna, la cual es la calle Sargento Menadier, produciendo que la vía Av. Eyzaguirre tenga altos índices de congestión vehicular, debido a que es una de las pocas calles de mayor envergadura que permite el acceso al sector. La estación de metro más cercana es Plaza de Puente Alto, la cual se encuentra a 4 km de distancia, por lo que los medios de transportes principales son el vehículo privado, el servicio de buses de la red metropolitana de movilidad (Transantiago), la caminata y la bicicleta. Sin embargo estas dos últimas categorías quedan en desventajas, ya que el sector no cuenta redes peatonales que prioricen las caminatas seguras y de calidad, sumado a que la única vía de ciclovía que existe queda olvidada debido al mal estado en el que se encuentra.



Figuras 15 y 16: Veredas Bajos de Mena – Elaboración propia.



- Áreas verdes
- Centros educacionales
- Comercios
- Sedes sociales
- Centros religiosos
- Centros de salud
- Canchas deportivas
- Ferias libres

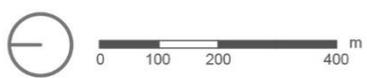


Figura 17: Plano servicios - Elaboración propia

Caletera Acceso Sur

## ▪ Servicios

Dentro de las intervenciones públicas que se han realizado en Bajos de Mena se destacan la incorporación de servicios públicos e infraestructuras comunitarias, sobre todo en sectores con más densificación poblacional. Las operaciones municipales de más relevancia en cuanto a mejoras barriales son con respecto a la creación de centros educacionales y la incorporación de áreas verdes en bandejones, pese a esto aún se evidencia una falta en servicios, como centros de abastecimiento de bienes, el sector solo cuenta con dos supermercados en la zona, siendo los almacenes de barrio y la feria libre en la calle Sgto. Menadier los comercios que más se destacan; también se presenta una falta de centros de salud pública y áreas de recreación, siendo la única con más relevancia el parque Juan Pablo II y las canchas deportivas.

Otras de las actividades que destacan en la zona es relacionado a la extracción de áridos en las laderas del cerro Las Cabras, la explotación de este elemento natural genera consecuencias no solo para el cerro, con relación al desgaste de los suelos, sino que también a la población continúa a esta cantera, ya que el levantamiento de polvo en el aire por las extracciones afecta su calidad de vida.



- Áreas verdes
- Sitios eriazos
- Canchas deportivas
- Microbasurales
- Ferias libres

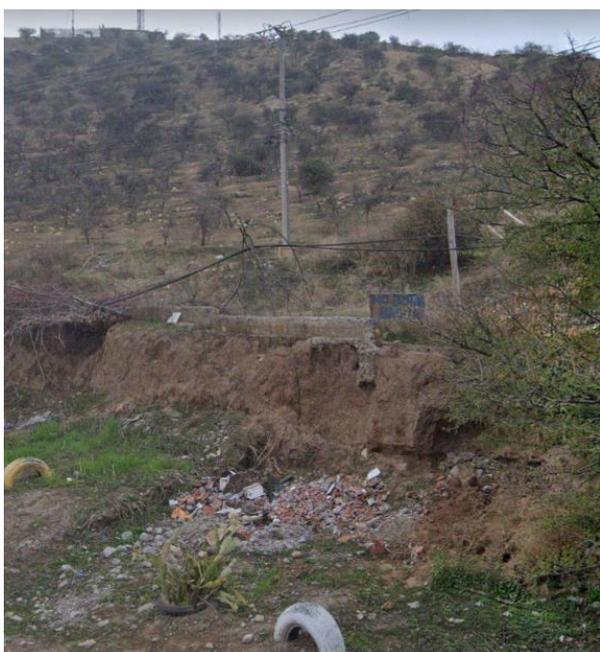


Figura 18: Plano áreas verdes/Sitios eriazos - Elaboración propia

- **Áreas verdes / Sitios eriazos**

Otro de los factores que se destacan en el panorama urbano de Bajos de Mena son la cantidad de sitios eriazos presentes en sus entornos, estos lugares abandonados, sin presencia de edificaciones, desprovistos de diseño ni gestión municipal, en muchas ocasiones están contiguos a áreas verdes de recreación, lo que genera que estas áreas de esparcimiento se categoricen como lugares inseguros propensos a que se les dé un mal uso. Sumado a esto el abandono de estos sitios eriazos también aumenta la bota de basuras en sus terrenos, generando microbasurales permanentes los cuales muchos de ellos se encuentran cercanos a zonas residenciales. Otro de los sectores que cuentan con una gran presencia de microbasurales son los encuentros del cerro con los límites de las villas poblacionales, este suceso se genera por el abandono y mal estado en el que se encuentra los bordes del cerro, siendo un lugar potenciador para la bota de desechos; uno de los focos generadores de basura que se identificaron es la feria libre en el eje Sargento Menadier, la cual es una productora de altas concentraciones de residuos orgánicos, que terminan en las calles y los senderos del cerro.

En cuanto a los relatos históricos de Bajos de Mena es relevante mencionar el peso que ha tenido la basura durante los años en este sector, estos indicios se remontan al uso como vertedero “La Cañamera” que se le daba al hoy en día parque Juan Pablo II, este predio de 14 hectáreas durante los años 1972 a 1978 recibía los residuos de aproximadamente 900 habitantes (Saavedra, 2017), y ya para el año 2013 se comenzó a ejecutar su transformación a parque.



Figuras 19 y 20: Carteles “No botar basura” bordes del cerro Las Cabras – Elaboración propia.



Figura 21: Parque Juan Pablo II – Portal Puente Alto 2023

Dentro del contexto comunal, Puente Alto es la comuna que concentra mayor número de vertederos ilegales (Saavedra, 2017), y según cifras de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la municipalidad, dentro de la comuna existen 88 microbasurales, generando 94 mil metros cúbicos de basura al año, concentrando el 44% de estos microbasurales en el sector de Bajos de Mena. Este paisaje de la basura en los sitios abandonados y bordes del cerro, que tiene esta localidad es una imagen constante y representativa de lo que es Bajos de Mena, la basura que se genera es un factor que se le debería dar más énfasis, ya que hoy en día están propiciando una sensación de inseguridad, afectando al sentimiento de pertenencia que tienen los habitantes al tener sus paisajes urbanos sucios y en malas condiciones.



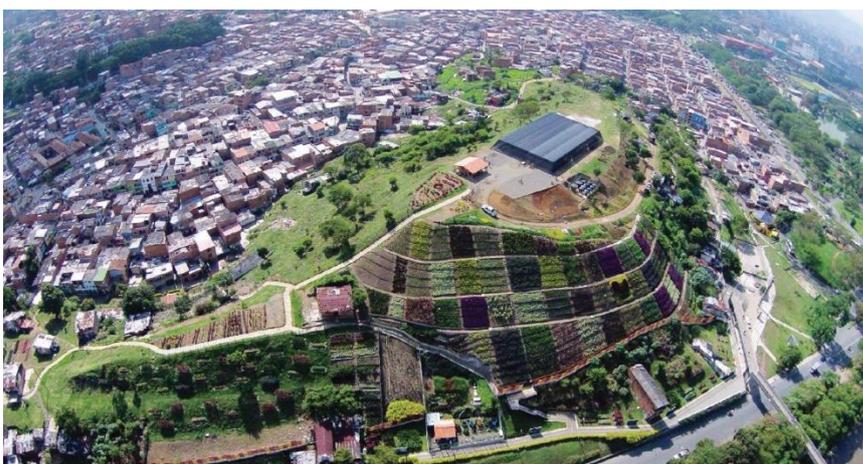
Figuras 22 y 23: Basura en sitios eriazos – Google earth (2023)

## 5. Referentes

Con respecto al desarrollo del proyecto para la integración y recuperación del cerro isla Las Cabras, es imperativo investigar referentes que tengan relación con respecto a lo planteado para este proyecto, como también acerca de las variables del sector y sus problemáticas, de esta forma pueden dar directrices relacionadas al planteamiento y realización de la propuesta a plantear.

## El morro de Moravia

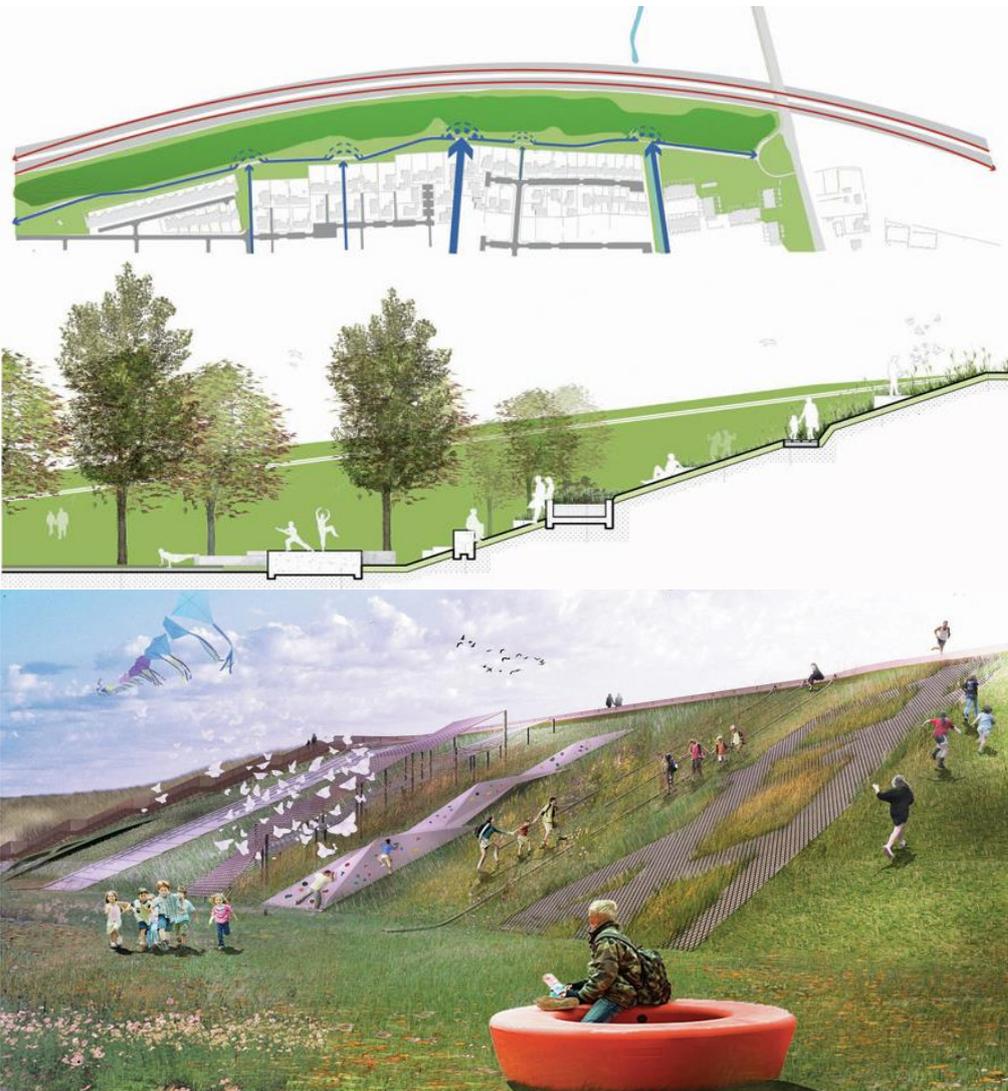
El “Morro” de Moravia ubicado en Medellín, Colombia, es un cerro urbano usado originalmente como un vertedero de desechos, pero ya a partir de 2013 comenzó su transformación a un proyecto de recuperación urbana y ambiental con estrategias multidisciplinarias, considerando aspectos urbanísticos, restauraciones ambientales y participaciones sociales. La restauración de este cerro contempla la creación de jardines comunitarios como mecanismo de vinculación de los habitantes del barrio en la transformación ambiental del “Morro”, también emplean tecnologías de buffer strips y humedales para reducir la infiltración del agua de lluvia en los terrenos y retener los contaminantes. El análisis de este referente es esencial para el proyecto a desarrollar en el cerro Las Cabras, ya que da cuenta de un lugar que gracias a sus restauraciones y participaciones ciudadanas, logra la reconstrucción del imaginario paisajístico de un barrio.



Figuras 24 y 25: Historia el Morro de Moravia – LA Network (2017)

## Parque de actividades “A dramatic detour”

“A dramatic detour” es el proyecto ganador desarrollado por Active City Transformation, para el concurso “A Good detour” del municipio de Solrød en Dinamarca. El proyecto está categorizado como un parque de actividades establecido en un terraplén que funciona como una barrera de la carretera continua, tomando ventaja de su topografía para integrar nuevas experiencias a los pobladores locales. El diseño de este parque se compone por cuatro zonas con diferentes actividades dependiendo del tipo de usuario al que va dirigido, estas van desde áreas de espectáculos, áreas de juegos y áreas deportivas; siendo una parte del plan maestro desarrollado por el municipio de una ruta de 4 kilómetros de longitud por el centro de la ciudad. El entendimiento de este referente, para el proyecto del cerro Las Cabras, da pasos para entender la conformación de las actividades por medio de las morfologías presentes, aprovechando las variables del terreno y los planos inclinados para crear actividades únicas propias del diseño del lugar. Sumado a que da ejemplos de una buena integración de los entornos construidos, como los barrios aledaños, con las áreas verdes, ya que genera enlace para que estos dos elementos dialoguen y se potencien entre ellos.



Figuras 26, 27 y 28:  
A dramatic detour –  
World landscape  
architecture (2011)

## **6. Anteproyecto**

## Criterios preliminares de diseño

Para la realización de este proyecto se identificarán diferentes variables propias del lugar, relacionadas al cerro, sus bordes y entorno próximo, como también entender el concepto de “Acupuntura urbana”. Estos conceptos y variable actuaran como criterios preliminares para el diseño del proyecto.

- Uno de los criterios principales a desarrollar es entender qué es la “Acupuntura urbana”, ya que este concepto es el conducto principal por el que se va a regir las aristas para el diseño preliminar del proyecto. La “Acupuntura urbana” es un concepto trabajado por el autor Jaime Lerner, el cual propone que es una actuación que le entregue efectos positivos a la ciudad, los cuales pueden ir desde la creación de edificios de equipamientos hasta proyectos urbanos, con restauraciones o nuevos implementos. Esto se desarrolla mediante la “punción” de un área, de forma que ayude a curar y mejorar, creando reacciones positivas y en cadena, propiciando un comienzo de reacción en la ciudad. Esta práctica está orientada a darle un equilibrio y vitalidad a los barrios, con modelos basados en la sustentabilidad, equidad,



Figura 29: Elaboración propia

convivencia y cohesión social, generando impactos no solo en la trama urbana existente, sino que también impactos sociales y culturales en las personas (Lerner, 2003). Implementar este tipo de prácticas en un punto crítico de Bajos de Mena en relación con su cerro Las Cabras, es fundamental, ya que le otorgaría a este lugar una punción de vitalidad urbana a sus barrios, que actuaría como una reacción en cadena para mejorar diferentes aspectos que han quedado postergados en el sector.

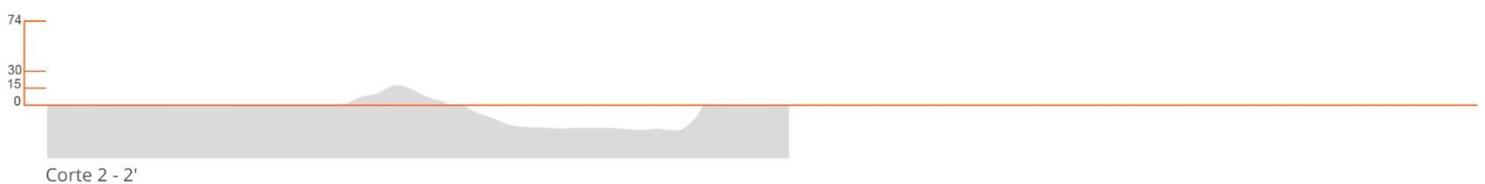
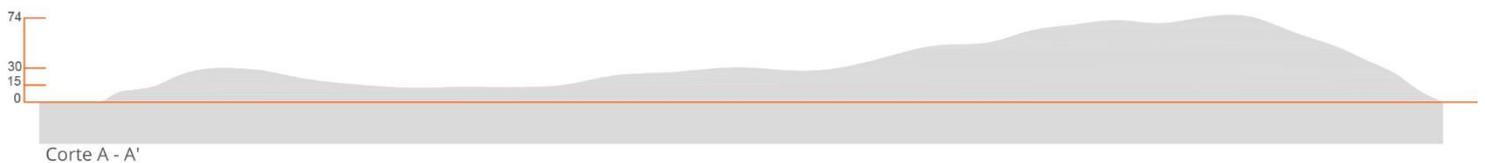
- En cuanto a las variables del lugar, en análisis anteriores el sector de Bajos de mena se encontraba segregado y desconectado de los demás entornos de la comuna, esto por la Caletera Acceso Sur y el mismo cerro Las Cabras y la cantera El Rosario que cortan la continuidad de ciertas vías principales como la calle Sargento Menadier. Es por esto, que el proyecto se desarrollará en base a este sector segregado, otorgándole espacios para potenciar la vitalidad urbana del sector, supliendo de cierta forma la desconexión existente con la comuna, otorgándole al sector un importancia e identidad propia.



- De igual forma, es vital reconocer las actividades y servicios que se dan hoy en día en el cerro y en sus entornos próximos, se identifican diversos centros educacionales, centros religiosos y sedes sociales, la mayor fuente de abastecimiento de productos es la feria libre y comercios de barrio, por lo que la propuesta en proyección puede llegar a ser una red de apoyo y colaboración para estos equipamientos y sus usuarios.

En la actualidad el cerro Las Cabras no cuenta con intervenciones, por lo que las actividades que más se realizan en sus terrenos son caminatas y paseos, produciendo dos senderos principales en su cúspide, el sendero hacia un mirador no establecido y un sendero hacia una gruta religiosa. La identificación de estos senderos y actividades es fundamental, ya que da el primer paso para articular y conectar lo ya establecido con lo nuevo que se va a proyectar.

- Otro de los criterios preliminares del diseño es entender lo que está pasando hoy en día en los encuentros de la trama urbana con este elemento natural que es el cerro, se identificaron diferentes áreas verdes recreacionales como plazas, las cuales no son un número considerable pero de igual forma son importantes para la comunidad, pero hoy en día estas se están viendo opacadas por la cantidad de microbasurales en sus alrededores y por la poca masa vegetal presente en el cerro. Por lo que la continuidad de estas áreas verdes hacia el cerro y la propagación de estas permitiría potenciar la vitalidad y movimiento del sector creando una unión de estos espacios.



Figuras 31: Cortes cerro Las Cabras - Elaboración propia.

## **Nodo Programático de Integración para el cerro isla Las Cabras**

En el contexto de los análisis de Bajos de Mena es claro que este sector agrupa diversos tipos de problemáticas relacionada a la segregación y mal estado de sus entornos urbanos y naturales. Es por esto que, en base a los criterios preliminares de diseño, la integración de la trama urbana con este elemento natural, de la mano de la recuperación de su cerro Las Cabras, será el principal foco de acción a realizar para este proyecto. Esto se llevará a cabo por medio de una regeneración urbana a un sector del cerro, en relación a sus bordes y sus encuentros con los entornos construidos del barrio, para esto se trabajará bajo las bases de "*Acupuntura urbana*", eligiendo un punto crítico de encuentro entre estas dos realidades para la revitalización de la zona por medio de un Nodo Programático de Integración, este generará un flujo de actividades de conexión entre el cerro y la trama urbana, permitiendo que estos elementos actúen como una extensión de las actividades y servicios del otro.

El punto crítico escogido es el encuentro de la calle Sargento Menadier con los bodes del cerro y el tramo de menor altura de este, se escogió debido a los análisis anteriores al sector, siendo este el que presenta más actividades establecidas que pueden ser potenciadas por el proyecto (como la feria libre y las áreas verdes de recreación), como también debido a las problemáticas relacionadas a este (como los microbasurales y mal estado de sus áreas recreativas).

El desarrollo de este punto crítico por medio de un nodo programático de integración pretende ser el detonante para un mejoramiento y recuperación completa del cerro Las Cabras, incentivando así el apoyo de diferentes entidades gubernamentales que repliquen esta experiencia en otros puntos críticos del cerro, como también dándose la posibilidad de llevarlo a otros cerros isla que lo necesiten, con las respectivas características propias del lugar. Por lo que este nodo programático de integración, que actúa bajo las bases de "*Acupuntura urbana*" sería ...

***“Una chispa que inicia una acción y la consecuente propagación de esta acción”***  
***-Lerner, 2003, p.5***

## Estrategias de diseño

El diseño preliminar del Nodo Programático de Integración se desarrollará bajo 3 criterios principales, los cuales lograrán ligar las diferentes estrategias proyectuales vistas, de modo que generen un flujo de unión entre la trama urbana y el cerro Las Cabras, inyectando en el punto crítico atributos vitales para el desarrollo urbano del nodo.

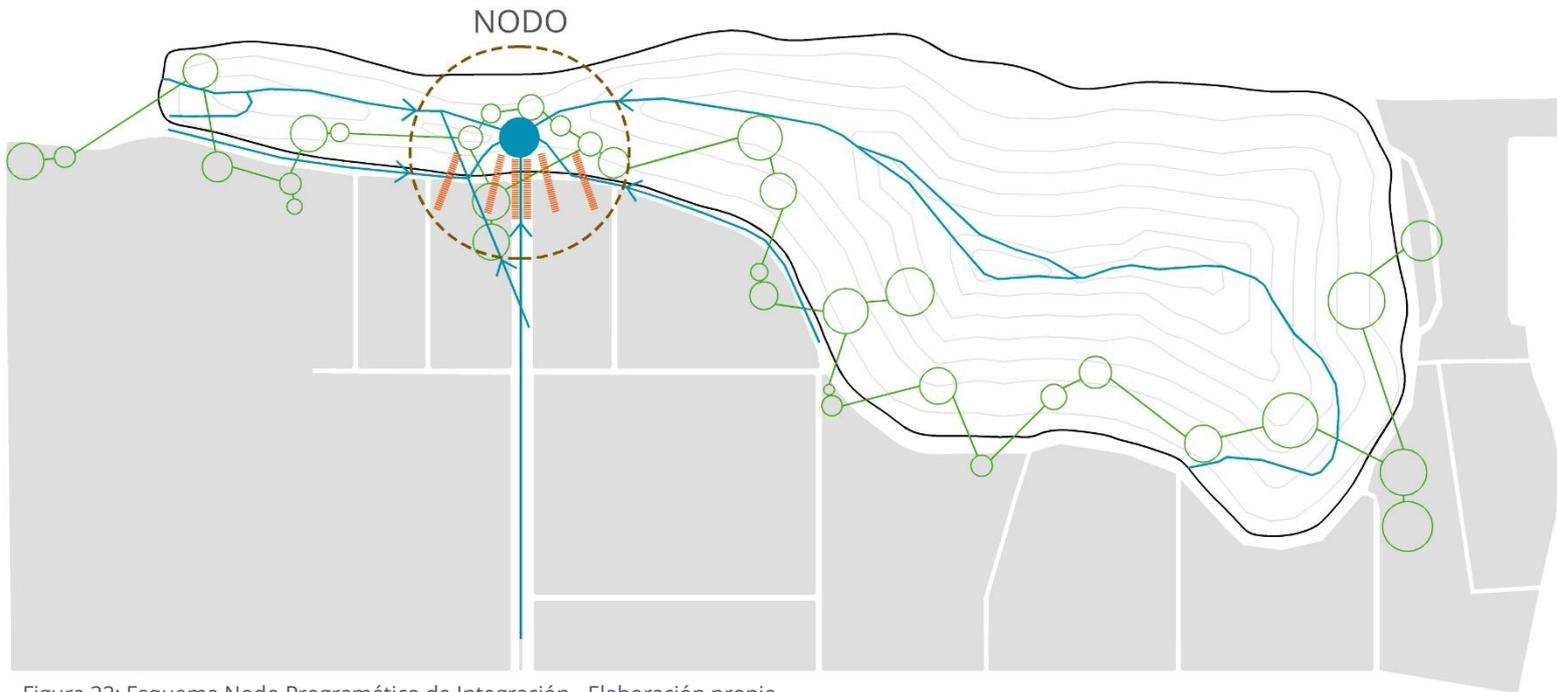


Figura 32: Esquema Nodo Programático de Integración - Elaboración propia.

1. El primer criterio de diseño de este Nodo Programático de Integración es la continuidad de las áreas verdes recreativas existentes con la creación de nuevas, armando un cordón verde de estos sectores que se hilan entre el cerro y sus bordes con la trama urbana. Esto permitirá un flujo entre espacios construidos y naturales, desdibujando los límites de cada uno y a su vez combinándolos. También las áreas verdes actuarán de protección entre los diferentes programas del Nodo, delimitando los espacios de cada uno de estos para que se genere un dialogo entre ellos, pero sin que uno interfiera negativamente en el otro, esto debido a que cada programa tiene su propio grado de movimiento, intensidad, dinamismo, etc.

2. Luego de esta continuidad de áreas verdes, se desarrollará una conexión de los senderos del cerro y las vialidades del tejido urbano convergiendo en el Nodo Programático. Los senderos que se conformaron durante los años debido a las caminatas hacia el mirador y gruta se conformarán oficialmente, siendo conectados en el Nodo, permitiendo establecer de igual forma el ordenamiento de los diferentes programas propuestos, estableciendo un constante flujo de movimiento entre los espacios del cerro y el barrio.
3. Como último criterio se generará una extensión de los servicios ya existentes de la trama urbana, llevándolos hacia las áreas del cerro, creando nuevos espacios que sigan las mismas líneas de programación. De esta forma se podrán ligar y sustentar las actividades propuestas, creando un proceso circular de apoyo entre los espacios nuevos y existentes, como también redes de actividades que nutran las relaciones entre la comunidad y el cerro Las Cabras.



Figura 33: Esquema acupuntura urbana - Elaboración propia.

## Propuesta programática

En el punto crítico escogido se pueden apreciar, en la actualidad, principalmente conjuntos habitacionales tipo blocks, centros educacionales, la presencia de la feria libre en la calle Sgto. Menadier, y dos áreas recreativas, una multi cancha y una plaza. La propuesta programática del nodo de integración propone la extensión de las actividades recreativas ya establecidas hacia los terrenos del cerro y sus bordes, a su vez creando nuevas actividades que estén dentro de las mismas categorías programáticas, para relacionarse entre ellas de forma tangible y simbólica.

Dentro de las problemáticas vistas anteriormente este sector cuenta con bajos índices de áreas verdes, por lo que la extensión del área verde consolidada junto a la propagación de la masa vegetacional del cerro, es una de las principales propuestas programáticas a realizar para este punto crítico. Estas áreas verdes estarán relacionadas a espacios para jardines y huertos comunitarios que puedan ser usados por los pobladores, de esta forma se fortalecerían las relaciones de reciprocidad entre la comunidad y el cerro, cabe recalcar que la mayoría de las edificaciones cercanas al cerro son viviendas tipo blocks, por lo que entregarles estos espacios, gestionados por colectivos o asociaciones de vecinos, les daría la oportunidad de tener espacios de plantaciones y jardines, de los cuales carecen en sus hogares.

Los demás programas propuestos estarán agrupados de forma general en 4 zonas principales, los cuales estarán ordenadas de manera ascendente desde los bordes del cerro hasta su cúspide, con relación al nivel de dinamismo de las actividades a realizar en estas zonas, como también en relación a las actividades realizadas dentro de cada zona, entendiendo que cada programa tiene su propio grado de movimientos y tipos de usuarios, quedando las actividades “estáticas” en los faldeos del cerro y las actividades con más movimiento hacia la cima.

- **Zona de estancia**

Por lo que la primera zona a plantear es la de estancia, estos espacios están pensados como lugares de descansos, convivencias y picnic; la morfología de este lugar puede dar paso a la realización de eventos culturales, educativos, sociales y recreativos, gestionados por las asociaciones de vecinos o municipalidad. También este espacio estaría asociado con la feria libre de Sgto. Menadier, ya que da posibilidades para que las personas descansen antes o después de realizar sus recorridos por la feria.

- **Punto limpio**

Junto a esta zona de estancia se encontraría el punto limpio, donde se recibirían y almacenaría los residuos reciclables de los pobladores del sector y los desechos producidos por la feria, la mayoría de los residuos que genera la feria son de tipo orgánicos, por lo que permitiría la creación de compost para los huertos y jardines comunitarios. Estos espacios son fundamentales para los bordes del cerro debido la gran cantidad de microbasurales presentes, de igual forma dentro de la comunidad de Bajos de Mena existe una gran preocupación por los desechos depositados en los bordes del cerro, esto se evidencia con la gran cantidad de carteles de “No botar basura” colocados en este sector, por lo que los puntos limpios generarían oportunidades para limpiar estos bordes y crear espacios de los cuales la comunidad este satisfecha.

- **Zona de juegos**

La siguiente área en esta progresión ascendente de actividades es la zona de juegos, este lugar es la extensión de la plaza ya establecida, de esta forma se crearía un circuito de entretención con espacios recreativos y lúdicos para todas las edades con accesibilidad para todos los usuarios. Este espacio se plantea como un oasis de diversión integrando la topografía del terreno, para combinar los elementos naturales con relación a actividades educativas que destaquen la flora y fauna del lugar. Esta zona estará estratégicamente ubicada cerca de la zona de estancia, para tener un visual constante entre estos espacios, siendo un lugar donde niños puedan jugar mientras sus familias disfrutan momentos de descanso en la zona de estancia.

- **Zona de deportes**

El último eslabón programático, que estaría ubicado hacia la cúspide del cerro es la zona de deportes, debido a que las actividades realizadas en esta área cuentan con usuarios más activos acorde a los programas a desarrollar. Las actividades proyectadas crearán un circuito deportivo, de igual forma que la zona de juegos, debido a que será una extensión de la multi cancha ya existente, relacionando la trama urbana con el entorno natural que es el cerro. Estos espacios quedarán delimitados por un cordón verde de vegetación que protegerá los demás programas que no cuentan con el mismo nivel de dinamismo que la zona de deporte, permitiendo que no existan interferencias negativas entre los programas.

# Estado actual punto crítico



Figura 34: Elaboración propia

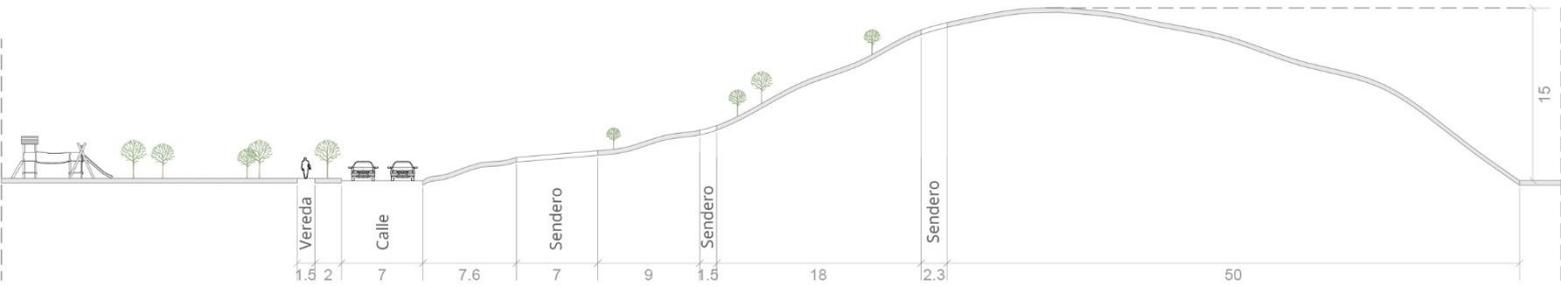


Figura 35: Corte transversal cerro - Elaboración propia.

Para el orden esquemático de los programas, en primer lugar se establecieron los flujos de movimiento que se realizarán en el Nodo Programático de Integración. Estos flujos se conformaron basándose en las guías ya establecidas en el terreno, como las veredas, calles y senderos del cerro, extendiéndolos y entrelazándose. Esto permitiría la consolidación de flujos de transiciones para los programas, como también para las áreas urbanas y naturales.

Sumado a esto, se consolidaron puntos entre los flujos de movimiento, generando hitos de intersección que den cuenta de una transición entre actividades, puntos estratégicos que marquen las etapas entre los flujos de movimientos del Nodo. De esta forma, se establecerían las demarcaciones graduales para los diferentes tipos de dinamismo con los que cuentan cada zona propuesta. El primer hito demarcaría las zonas de juegos, estancia y punto limpio, actividades que requieren estar en los bordes del cerro, siendo de fácil acceso para la población. El segundo hito establecería las áreas verdes comunitarias, como los jardines y huertos, posicionándolos entre actividades de diferentes grados de dinamismo, para que actúe como barrera permeable entre ellos, y también para que se posicione como zona protegida, alejándola del límite del borde del cerro y las calles vehiculares. El ultimo hito estaría relacionado a la zona de deportes, dando cuenta de lugares con una escala de intensidad más alta de actividad, posicionándose en los terrenos más elevados del cerro.

# Propuesta esquemática

- ↔ Fijos de movimiento
- Hitos de intersección
- Áreas verdes comunitarias
- Punto limpio
- Zona de estancia
- Zona de juegos
- Zona de deportes

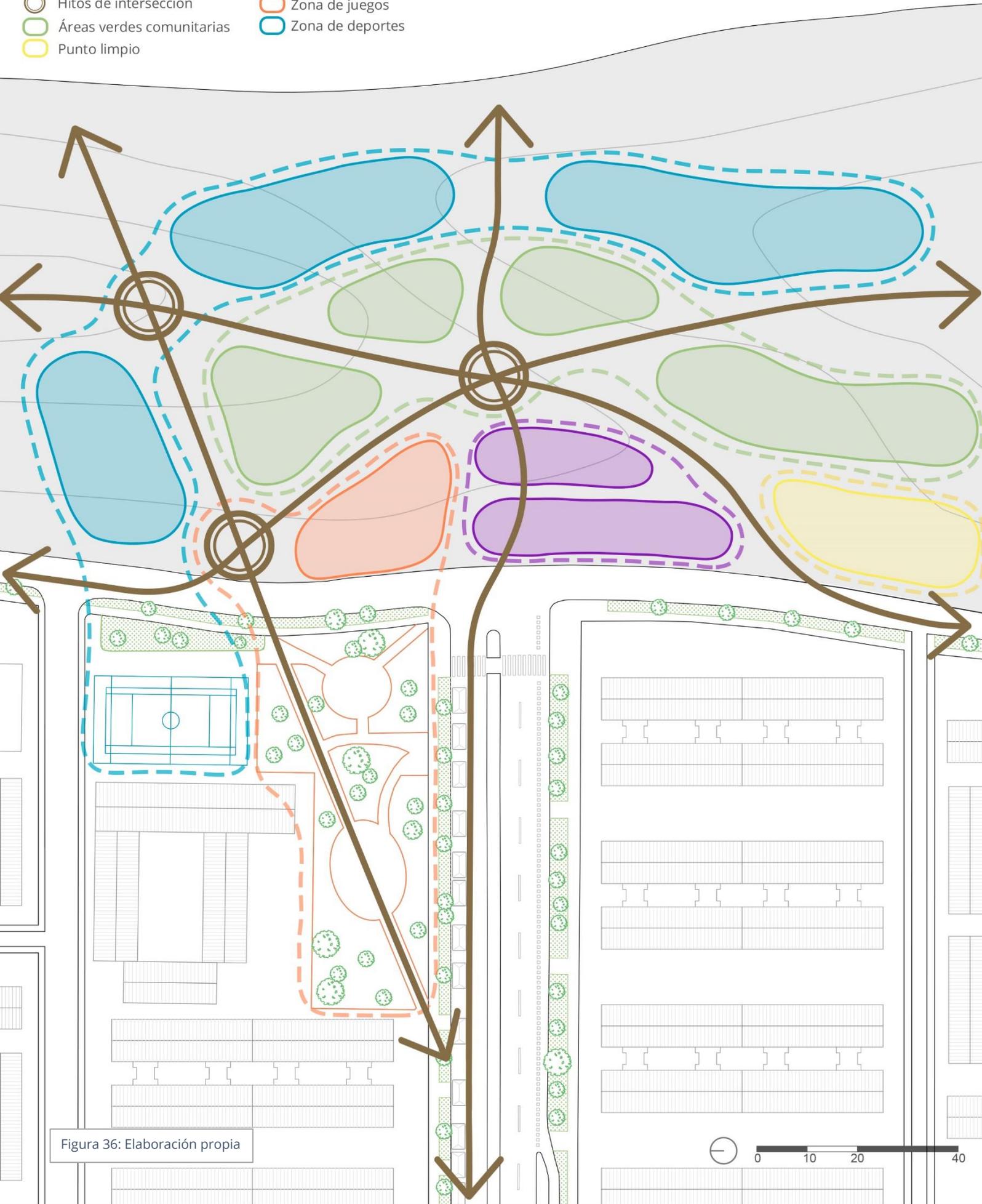


Figura 36: Elaboración propia

## Particularidades

Dentro de lo particular con respecto a los programas de cada zona es importante mencionar que en el año 2014 se planteó un proyecto de integración al cerro Las Cabras relacionados a la creación de espacios recreacionales, educativos y didácticos, por medio de un parque llamado “Cerro mágico Las Cabras” de la mano de la Municipalidad de Puente Alto y otras entidades privadas y públicas (Municipalidad de Puente Alto, 2014). Pese a que hasta la fecha no se ha llevado a cabo este proyecto, es imperativo tenerlo en consideración, ya que se realizaron consultas a la comunidad por medio de la metodología CPTED, la cual consiste en dejar al habitante como el conocedor fundamental de su entorno, consultándole acerca de sus necesidades para el diseño de sus espacios. Gracias a esto se le realizaron actividades a los pobladores de Bajos de Mena con respecto a los espacios que querían para el “Cerro mágico Las Cabras”, por lo que la consideración de este estudio es fundamental para la propuesta del Nodo Programático de Integración, ya que se sustenta de un estudio real de las necesidades de esta población.

Dentro de las peticiones las que más destacan son espacios de encuentro como picnic, bancas y espacios de reposos, los cuales pueden ser implementados en la zona de estancia del nodo programáticos; de igual forma se les pregunto a los niños de la comunidad, y dentro de sus necesidades estaban los espacios para juegos infantiles, haciendo énfasis en la utilización de toboganes, los cuales podrían ser llevado a cabo en el circuito de entretenimiento que se plantea en la zona de juegos. Por último existía una gran preocupación por el desarrollo de actividades deportivas, siendo las canchas multiusos, espacios para entrenar y skatepark, los equipamientos más demandados, cabe mencionar que hoy en día se generan descensos en bicicleta en la cima del cerro, por lo que la consolidación de un circuito de bicicletas, como también la de los demás requerimientos deportivos, con relación a la zona de deportes, es pertinente para el desarrollo del Nodo.

Es por esto, que tomar en consideración los requerimientos de la comunidad, junto al análisis de los servicios ya establecidos y las problemáticas presentes en el sector, es fundamental para el desarrollo y diseño del Nodo. Ya que entregaría posibilidades para solucionar la desconexión y abandono que está sufriendo este cerro, como también establecer un correcto vínculo entre los entornos construidos y este elemento natural, entregando beneficios a la comunidad y al patrimonio natural que presenta el cerro Las Cabras.



Figura 37: Imagen objetivo propuesta – Elaboración propia



Figura 38: Imagen objetivo propuesta – Elaboración propia

## **7. Bibliografía**

- Alvarado Leyton, M. y Elgueta Labra, G. (2021). La Política Nacional de Desarrollo Urbano de 1979. La discusión al interior de la Junta Militar de Gobierno y la problemática urbana (Chile, 1973-1979). Revista divergencia. N° 16.
- ATISBA. Reporte "Estudio Guetos en Chile". [en línea]: documenting electronic sources on the Internet. 2010 [fecha de consulta: octubre 2023]. Disponible en: < <http://www.atisba.cl> >
- Claramunt, Pauline (2013). Umbral. Proyecto de integración y consolidación de bordes para cerros isla, caso cerro Las Cabras. Título para optar al grado de Arquitecta, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Consejo Regional de Santiago (2020). Puente Alto: Nueva retroexcavadora para combatir basurales. Extraído de: <https://www.coresantiago.cl/2020/09/21/puente-alto-nueva-retroexcavadora-para-combatir-microbasurales/>
- Ducci (2007). La política habitacional como instrumento de desintegración social. Efectos de una política de vivienda exitosa. En 1906/2006: cien años de política de vivienda en Chile /María José Castillo [ed.], Rodrigo Hidalgo [ed.]
- Fernández, I. (2008), Consecuencias ecológicas de la fragmentación por desarrollos urbanos sobre los parches remanentes de hábitats naturales. Tesis para optar al grado de magíster en recursos naturales. Pontificia Universidad Católica, profesor guía: J.A Simonetti.
- Fundación Cerros Islas (2017). Cerros isla de Santiago. Construyendo un nuevo imaginario de ciudad a partir de su geografía. Ediciones ARQ. Santiago, Chile.
- Intendencia Región Metropolitana. (2016). Plan Integral Bajos de Mena. Un plan Integral para una situación excepcional. Unidad de Planes Integrales.
- Lerner, J. (2003). Acupuntura urbana. Editora record.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2012). Hacia una nueva Política Urbana para Chile: Antecedentes históricos, vol. 1.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). (2012, 6 junio). Plan Integral de rehabilitación urbana en Bajos de Mena 2012-2014. Gobierno de Chile.
- Miranda Gassull, V. (2017). El hábitat popular. Algunos aportes teóricos de la realidad habitacional de sectores desposeídos. Territorios, (36), 217-238.
- Montoya Restrepo, J, Cuesta Gómez, O, Flecha Quintanilla, Ó, Viadé Andavert, D, Gallegos Dávalos, Á y Morató Farreras, J. (2011). Moravia como ejemplo de transformación de áreas urbanas degradadas:

tecnologías apropiadas para la restauración integral de cuencas hidrográficas. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

- Municipalidad de Puente Alto. Secretaria de Planificación Comunal de la Municipalidad de Puente Alto (2010). Plan de Desarrollo Comunal 2011 – 2020.
- Municipalidad de Puente Alto (2013). Cerro Mágico Las Cabras: Un mosaico ecológico. En colaboración con Atelier D, PLB consulting, OLM paisajistas y Municipalidad de Puente Alto.
- Parrochia Beguin, J. (1987). El futuro de ayer y el futuro de hoy (1a. ed.). Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Departamento de Urbanismo
- Parrochia Beguin, J. y Pavez Reyes, M. I. (2016): Los primeros planes intercomunales metropolitanos de Chile. Volumen I: «Los planes para Santiago de Chile 1960-1994».
- Poduje, Iván. (2006). El globo y el acordeón: planificación urbana en Santiago, 1960-2004. Santiago dónde estamos y hacia dónde vamos. (pp. 231-276). Andros Productora Gráfica.
- Plan de integración de los cerros isla a la red de áreas verdes de Santiago, Concurso de Políticas públicas PUC. Octubre 2012.
- Rivera, Alvaro (2012). Historia de la política habitacional en el área metropolitana de Santiago. Revista CIS, 16 (16), 27-44.
- Saavedra-Meléndez, V. F. (2017). Gestión de residuos y segregación urbana: Villa estaciones ferroviarias de Puente Alto, Santiago de Chile (1985-2015). Urbano, 20(36), 42-53.
- Servicio de Vivienda y Urbanización Metropolitano. (2015). Informe final de investigación especial (Informe No. 27/2014). Contraloría General de la Republica.
- Sullivan Saavedra, C. (2021). Macro-resistencias ante la basura : recuperación del cerro isla Las Cabras y su cantera. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/186150>