

PROPUESTA PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE PARA EL CASCO HISTÓRICO DE BUIN

# RE-VALORIZACIÓN Y CONEXIÓN ECOLÓGICA DEL PATRIMONIO SOCIOAMBIENTAL

Integrantes equipo trabajo:

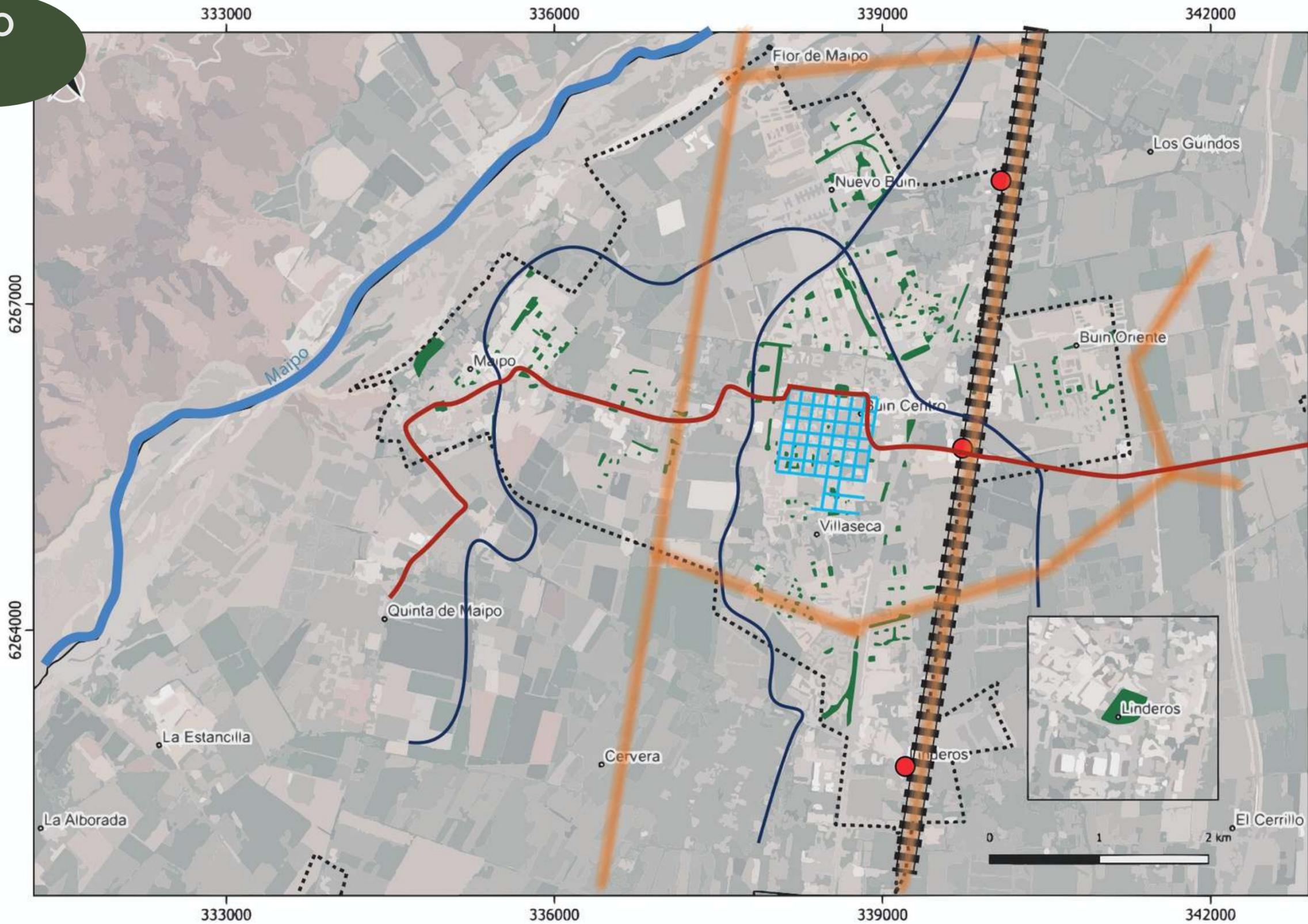
Sofía Hernández, Francisca Cortés, Giovanni Espinoza, Elina Alia-Lanternier, Pascuala Muggli



# ÁREA DE ESTUDIO

## Contextualización

# BUIN CENTRO





BUIN  
Ilustre Municipalidad



SECPLA  
Asesoría Urbana y Ordenamiento Territorial

**INDUSTRIA CONTAMINANTE**

**COMUNA DE BUIN**

Departamento de Asesoría Urbana y Ordenamiento Territorial  
Secretaría Comunal de Planificación  
Ilustre Municipalidad de Buin

**LEYENDA**

Límite Comunal	
Límite Urbano	
Localidades Principales	
Áreas Verdes	
RIO MAIPO	
LÍNEAS ALTA TENCION	
LÍNEA FERREA	
ESTACION	
ACEQUIAS	
AREAS VERDES	
CANALES	
CICLOVIA EXISTENTE	

0 1 2 km

**1:40.000**  
Proyección UTM Datum WGS 1984 huso 19S

**DIAGNÓSTICO:**  
Urbanización acelerada en la RM

Aumento demográfico acelerado en  
Buin Centro

**PROBLEMÁTICA:**  
Fragmentación del tejido social entre  
nuevos  
y antiguos habitantes en Buin Centro

**SOLUCIÓN:**  
Revalorar y restaurar los elementos naturales y  
culturales ya existentes en el espacio público

MEDIANTE

Creación de una Red de infraestructura ecológica con el  
patrimonio existente

Pérdida vida  
de barrio

Llegada de  
condominios y  
aislamiento de  
comunidades

Áreas verdes  
fragmentadas

Pérdida del  
valor  
identitario  
comunal

## Objetivo general

Desarrollar un programa de mejoramiento de áreas verdes que promueva las redes ecosistémicas presentes en el casco histórico para fortalecer el tejido social entre las comunidades.

## Objetivos específicos

Promover una gobernanza participativa e inclusiva entre los actores claves del territorio.

Reconocer y valorar las principales zonas de interés de las comunidades nuevas y antiguas que habitan en el casco histórico y sus principales relaciones con el territorio.

Proponer una red ecosistémica que considere la conservación y restauración ecológica del casco histórico.

# Elementos claves para revalorar y conectar



Paisaje agrícola  
Patrimonio cultural



Red de acequías y canales  
Patrimonio inmaterial



Ciclovías  
Transporte principal

CONECTIVIDAD PAISAJE AGRÍCOLA



RECORRIDOS CICLOVÍAS



CORREDORES VERDES



PROBLEMATICA 1  
RECURSO HÍDRICO

Pérdida de la continuidad y cobertura de la red de acequias por cambio de uso de suelo agrícola por suelo residencial, asociado a una falta de planificación territorial y al aumento de viviendas no integradas al paisaje local.



ESTRATEGIAS

Integrar la red de acequias y canales a la trama urbana en términos ecológicos

Mejorar la gestión del recurso hídrico poniendo en valor su función ambiental y social.

PROBLEMÁTICA 1  
ACCIONES



Mesas de regante



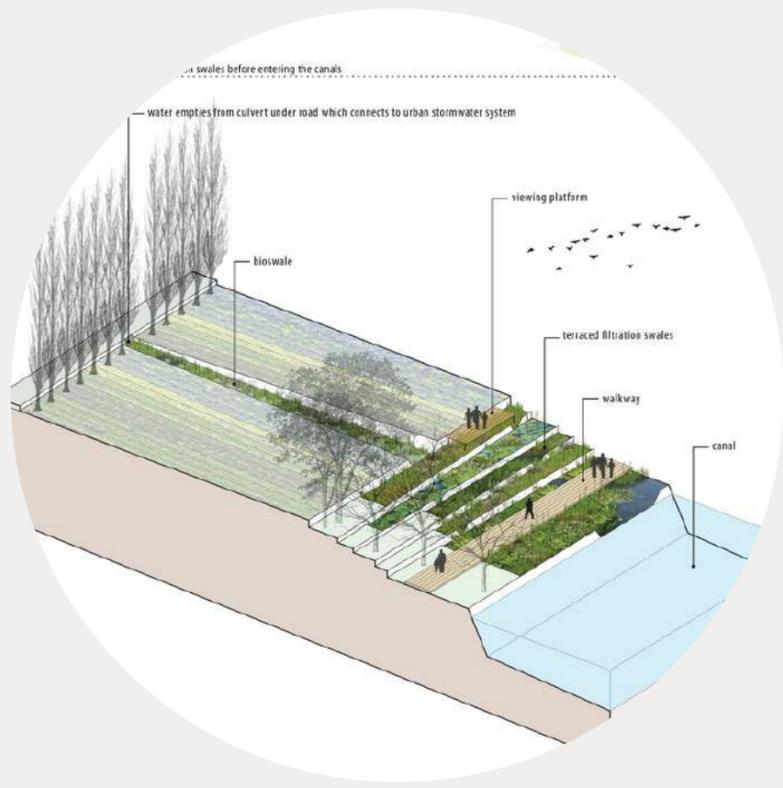
Incorporar diseño urbano sensible al agua



Incorporación de especies fitoremediadoras



Incentivos de mantención



Mantención de acequias y canales



Jornadas de educación mediambiental

PROBLEMATICA 2  
PÉRDIDA DE PAISAJE AGRÍCOLA

Pérdida del paisaje agrícola por sobre suelo urbano/residencial



ESTRATEGIAS

Fomentar el valor y la gestión del uso del paisaje agrícola urbano. Para esto se plantea conectar la agricultura desde diferentes funciones, tanto ambientales, turísticas y educativas, fomentando una agroecología urbana sostenible

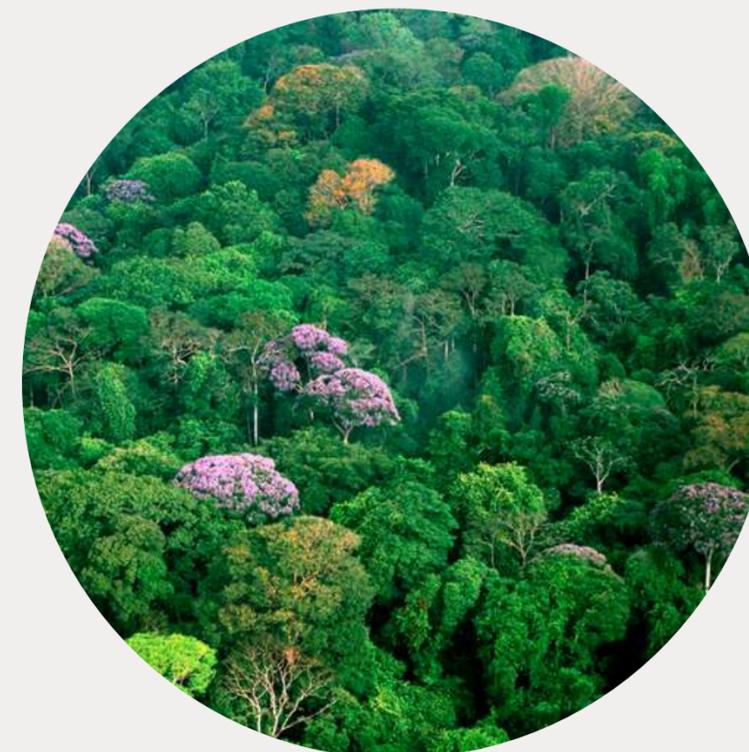
PROBLEMATICA 2  
ACCIONES



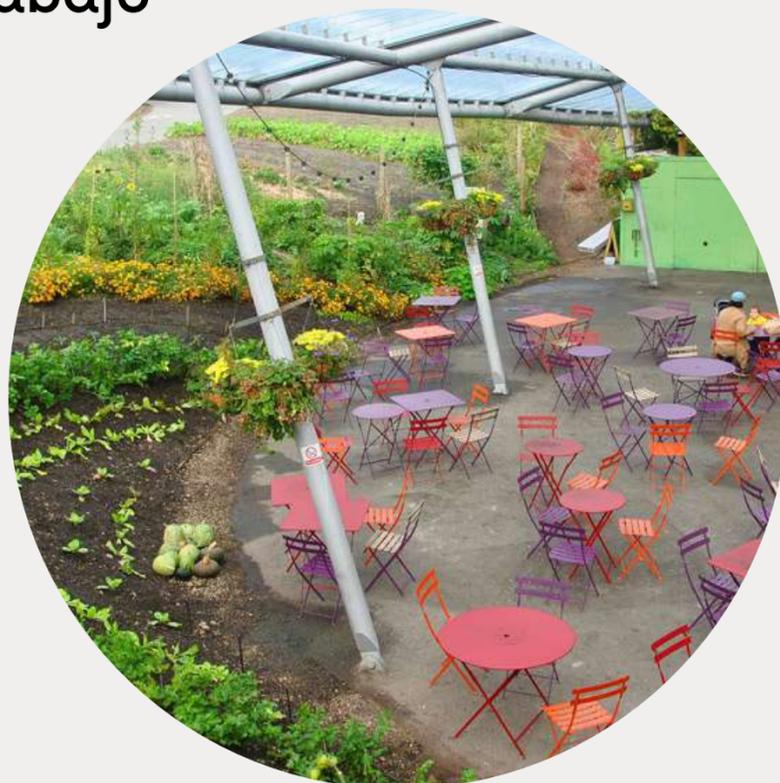
Mesas de trabajo



Jornadas de educación ambiental



Biodiversidad ambiental



Rehabilitación de áreas verdes



Incorporación de paisaje agrícola en la trama



# EJEMPLOS

Vegetación nativa



**QUILLAY**



**PIMIENTO**



**BACCARIS**



**CHILCO**



**QUEBRACHO**

PROBLEMATICA 3  
MALA CONECTIVIDAD

El centro urbano presenta graves problemas de conectividad, además de no reconocer dentro de la trama urbana los elementos que estructuran el paisaje existente..



ESTRATEGIAS

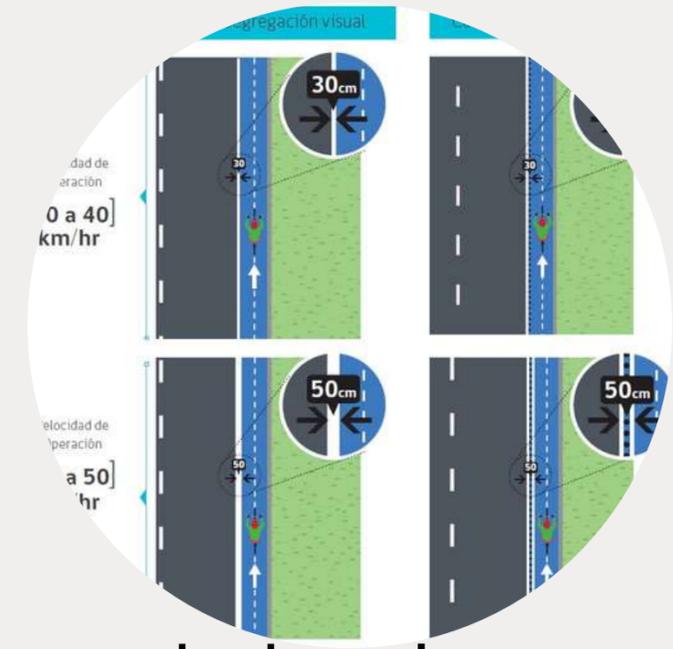
Generar una red de conectividad que potencie los desplazamientos existentes y promueva nuevos corredores ecológicos en función a los elementos estructurales del paisaje



Talleres de trabajo



Co-diseño para ciclovías



Recorrido de ciclovías según velocidad



Rehabilitación de áreas verdes



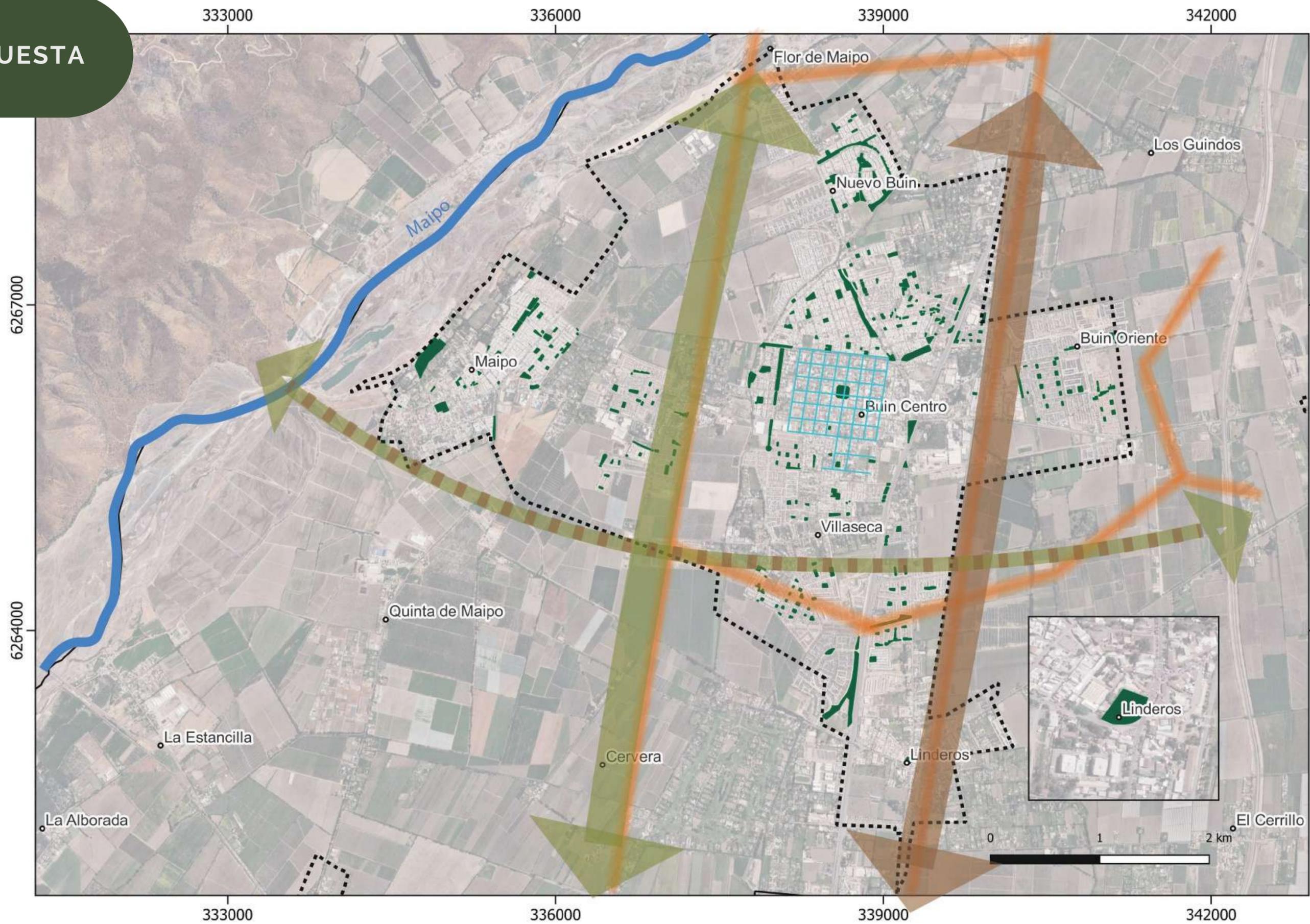
Rescatar espacios de contemplación

## PROPUESTA GENERAL

**Como propuesta general se plantea conectar los elementos naturales del paisaje en condición de isla (cerro alto jahuel, río Maipo, paisaje agrícola urbano), con los elementos patrimoniales (red de canales y acequias, patrimonio cultural, estaciones de tren, ciclovías), elementos de infraestructura gris (torres de alta tensión, condominios de alta densidad) y espacios verdes.**



# PROPUESTA



**INDUSTRIA CONTAMINANTE**  
**COMUNA DE BUIN**

Departamento de Asesoría Urbana y Ordenamiento Territorial  
Secretaría Comunal de Planificación  
Ilustre Municipalidad de Buin

## LEYENDA

- Límite Comunal
- Límite Urbano
- Localidades Principales
- Áreas Verdes

RIO MAIPO

LINEAS ALTA TENCION

CORREDOR BIOLOGICO

CORREDOR HUMANO1

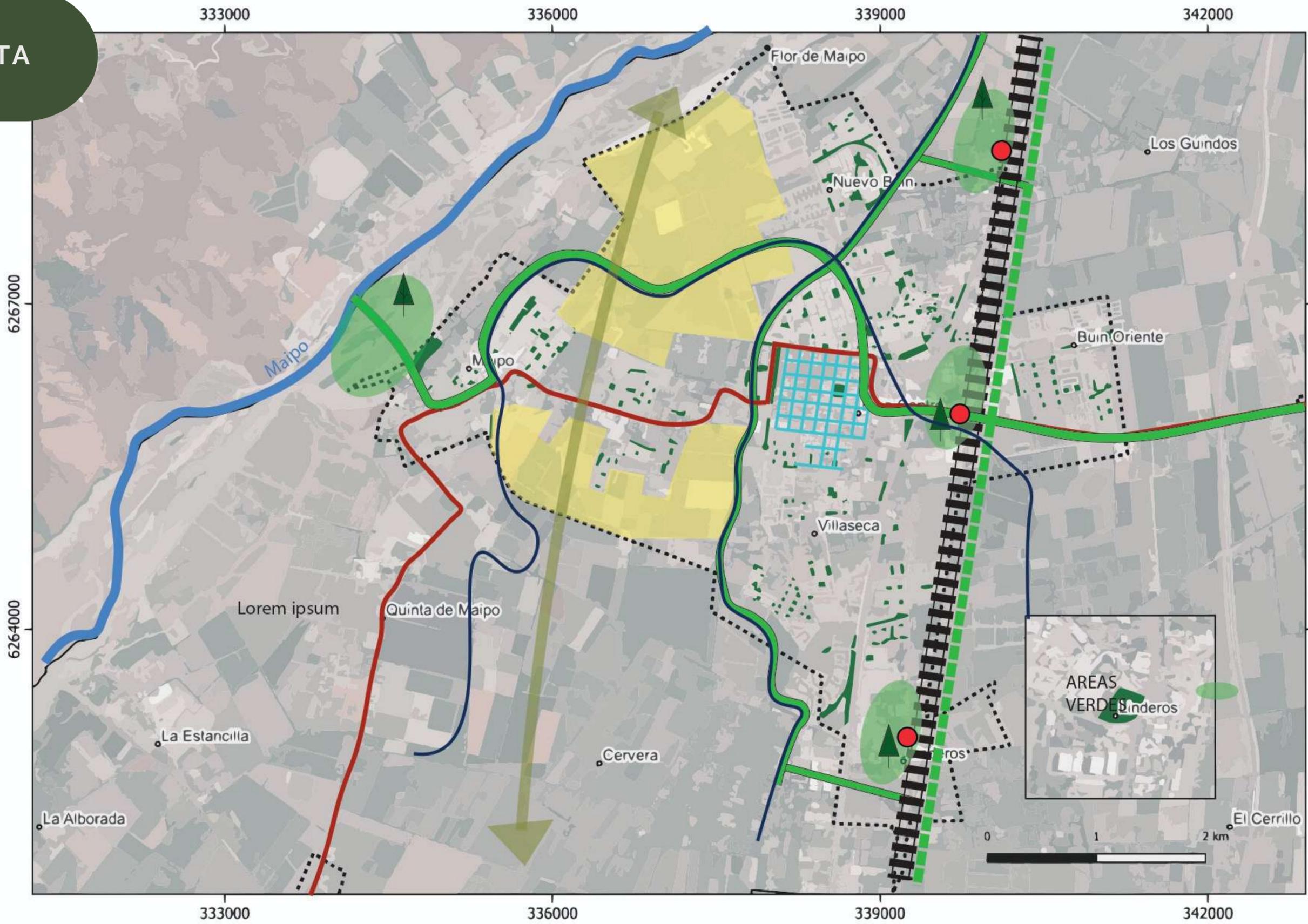
CORREDOR HUMANO 2

ACEQUIAS



**1:40.000**  
Proyección UTM Datum WGS  
1984 huso 19S

# PROPUESTA



**INDUSTRIA CONTAMINANTE**  
**COMUNA DE BUIN**  
 Departamento de Asesoría Urbana y Ordenamiento Territorial  
 Secretaría Comunal de Planificación  
 Ilustre Municipalidad de Buin

**LEYENDA**

Límite Comunal	
Límite Urbano	
Localidades Principales	
Áreas Verdes	
AGRICULTURA	
RIO MAIPO	
LINEA FERREA	
ESTACION	
CANALES	
ACEQUIAS	
CICLOVIA EXISTENTE	
CICLOVIA NUEVA	
CICLOVIA RAPIDA	
CORREDOR BIOLÓGICO	

**1:40.000**  
 Proyección UTM Datum WGS 1984 huso 19S

IMAGENES  
REFERENCIALES



Campus universidad arquitectura de Shenyang, China (2003-2004)



Eden project, Inglaterra. Restaurant dentro de paisaje agrícola



# Alto Jahuel

Un  
ecosistema  
rururbano  
regenerado

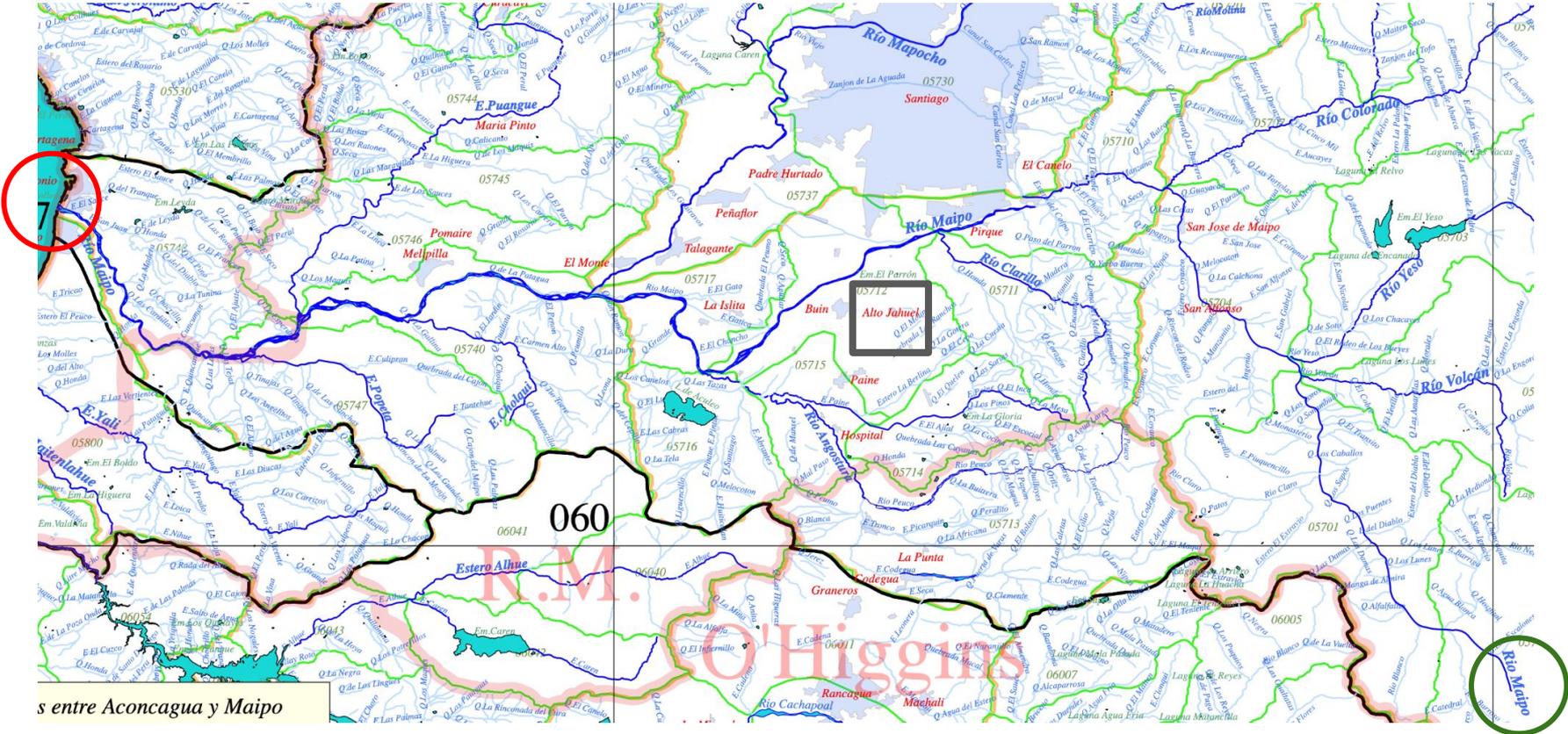


## Problemática : Segregación Socio-Ecológica-Espacial

La **distribución espacial** de la localidad y las dinámicas de sus componentes (cerro, canales, condominios, servicios, redes viales) no favorece las interacciones del **ecosistema urbano**, generando una fragmentación socio-ecológica.

Entendiendo las **dinámicas** del ecosistema rururbano

# Capa Morfológica



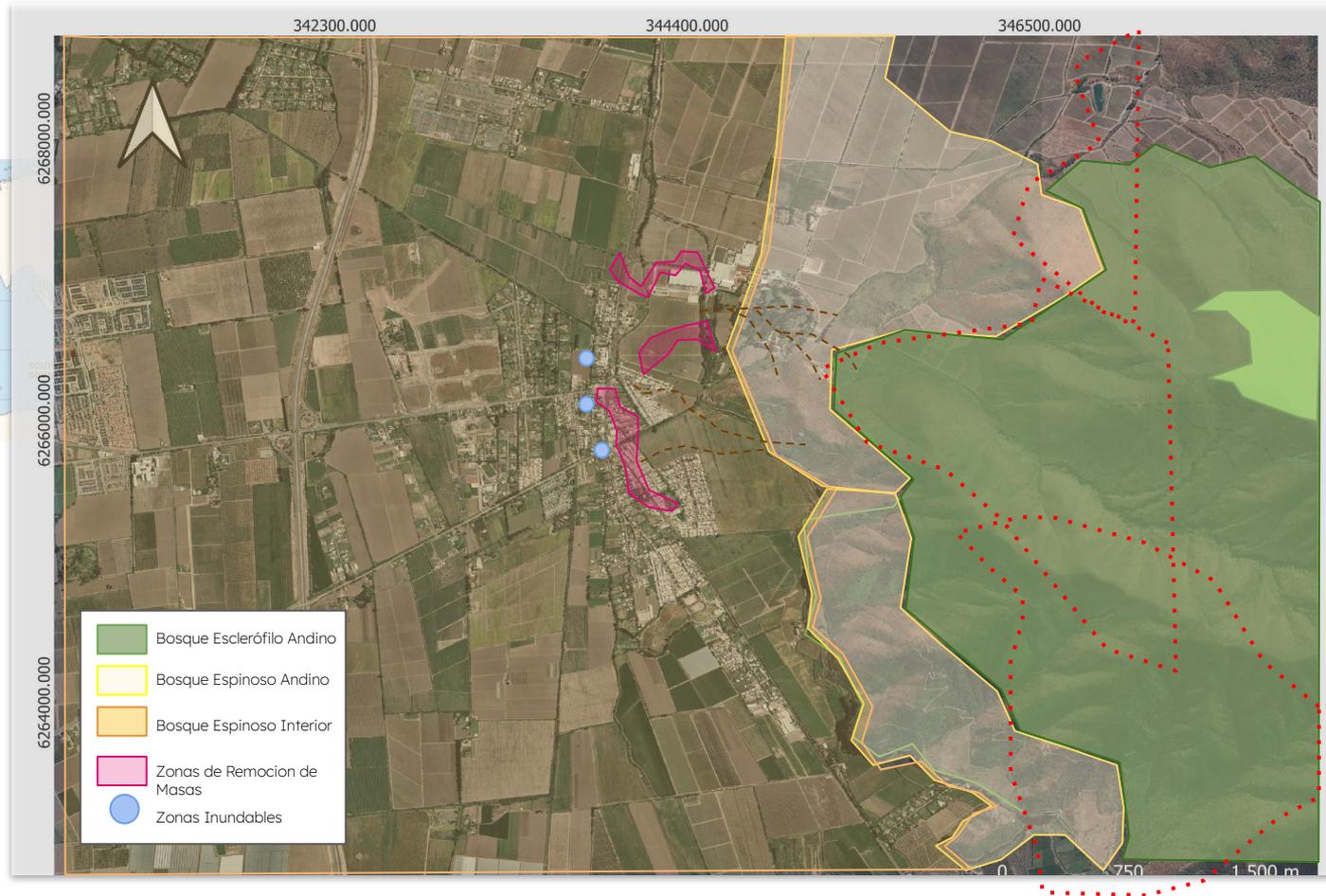
s entre Aconcagua y Maipo

# Capa Natural



Bosque que se encuentra en una isla Biogeográfica

- Algunas especies del bosque Esclerófilo en la zona central son endémicos
- Hotspot de Biodiversidad
- Alto Jahuel presenta tres tipos de bosque Esclerófilo

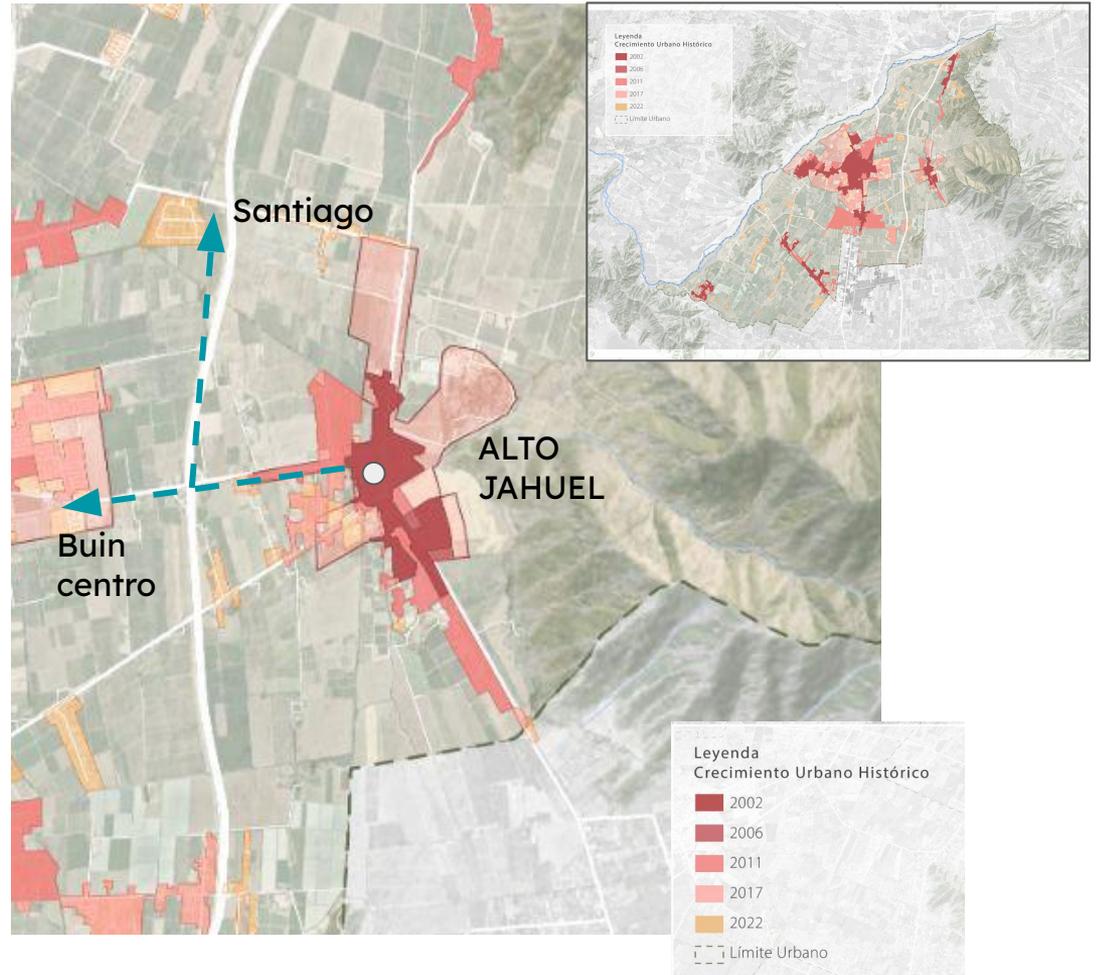


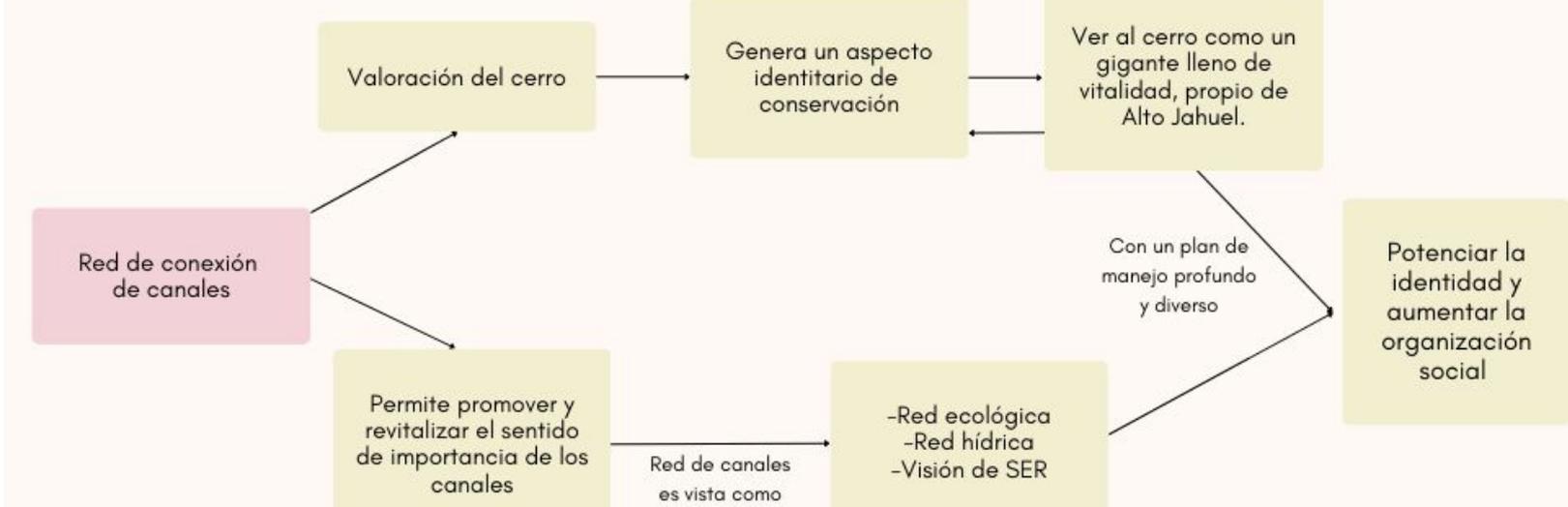
# Capa urbana



Transformación de zona agrícola por condominios (rururbanización)

Aumento de movilidad motorizada





## Gobernanza e identidad



# Masterplan

**Alto Jahuel**  
dinamismo,  
encuentros y  
experiencias



OBJETIVO PRINCIPAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES	IMPACTOS
<p>Permeabilizar el eje de entrada y el eje estructurante para dinamizar el ecosistema rururbano de Alto Jahuel y así integrar el cerro y los canales con la comuna de Buin.</p>	<p><b>1</b> Mitigar la fragmentación ecológica espacial, para asegurar los flujos del ecosistema</p>	<p><b>Interconectar la red de corredores verdes/azules:</b> articularlos a los ejes (de entrada y estructurante), a los nodos (cerro Alto Jahuel, jardín Santa Rita) y núcleos (cerro)</p>	<p>Interconectar tres canales, creando el sendero de los sentidos y promocionando a la Viña y al cerro desde el eje de entrada hasta la entrada al parque. Los nuevos condominios sobre el eje principal deberán dejar un espacio de retiro de 8 metros del canal. Proponer reducción de impuestos en el marco de la ley de responsabilidad de la empresa.</p> <p>Arborizar con especies endémicas y de servicios ecológicos diversos en las veredas de los canales</p> <p>Extender los canales y su arborizado hacia las quebradas de los cerros y aprovecharlos como ingresos a estos parques</p> <p>Creación de un bio parque bajo ordenanza en el cerro, con costo de ingreso preferencial a los locales y vecinos y que limite la expansión urbana</p>	<p>Regeneración de los flujos ecológicos</p> <p>Preservación de los bosques nativos, la flora y fauna.</p> <p>Recuperación del vínculo social con los canales</p> <p>Educación ambiental para nuevos habitantes</p> <p>Mejora del bienestar, salud, reducción de estrés en los habitantes</p> <p>Disminución de riesgo de inundaciones y de remoción en masa</p>

# Objetivo 1



Quillaja Saponaria



Lithrea Caustica.



Baccharis Cáustica



Acacia Caven

## Leyenda

Canales



Union canal



Eje entrada



Eje estructural



Núcleo



Nodo



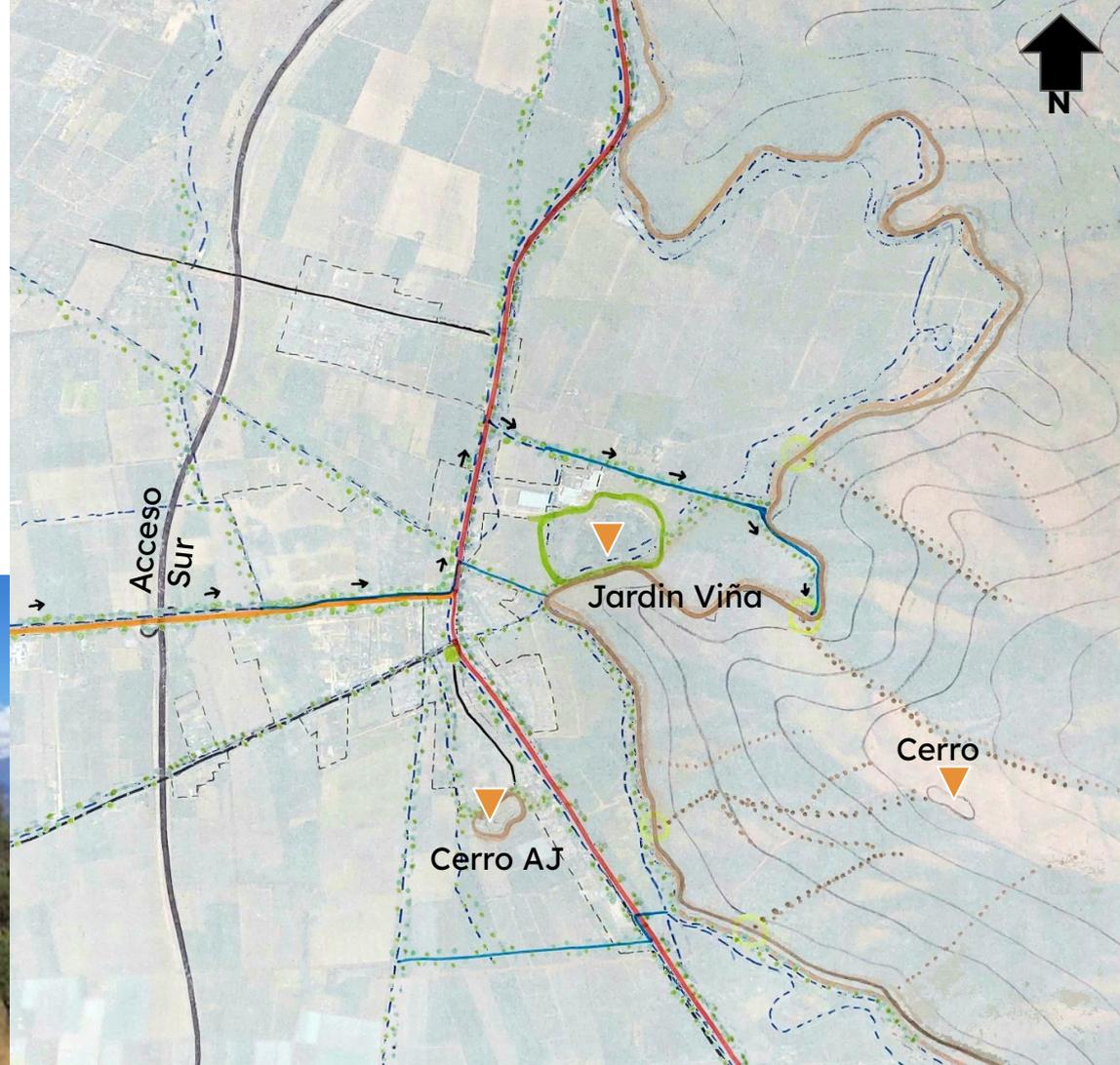
Arborizado



Límite urbano



Quebradas



PROBLEMÁTICA: La distribución espacial de la localidad y las dinámicas de sus componentes (cerro, red de canales, condominios, servicios, redes viales) no favorece las interacciones del ecosistema urbano, generando una fragmentación socio-ecológica.

OBJETIVO PRINCIPAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES	IMPACTOS
<p>Permeabilizar el eje de entrada y el eje estructurante para dinamizar el ecosistema urbano de Alto Jahuel e integrar al cerro con la comuna de Buin.</p>	<p><b>2</b> Fortalecer la identidad local transformando las barreras visuales y físicas de los ejes para dar acceso a las áreas verdes/azules y al cerro</p>	<p>Abrir las barreras espaciales y físicas, democratizando y restituyendo el acceso a las áreas verdes y canales</p> <p>Permear la propuesta de expansión urbana considerando la IV</p>	<p>Establecer los límites de propiedad como veredas verdes, porosas y permeables - cortes</p> <p>Dialogar y proponer incentivos a actores privados para dar acceso a los canales y sus veredas</p> <p>Definir una estrategia de acceso público hacia el cerro a través de los viñedos de Santa Rita</p> <p>Reflexionar junto a los actores del territorio (municipalidad, promotores, etc) al emplazamiento de condominios conforme a la IV definida</p>	<p>Creación de corredores ecológicos</p> <p>Fortalecimiento de la identidad local</p> <p>Recuperación del derecho a la naturaleza</p> <p>Replanteamiento del modelo de expansión urbana para los nuevos condominios</p>

# Objetivo 2



## Legenda

Barrera verde



Condominio



Sendero sensorial



Ingreso Parque



Sendero educativo



Sendero deportivo



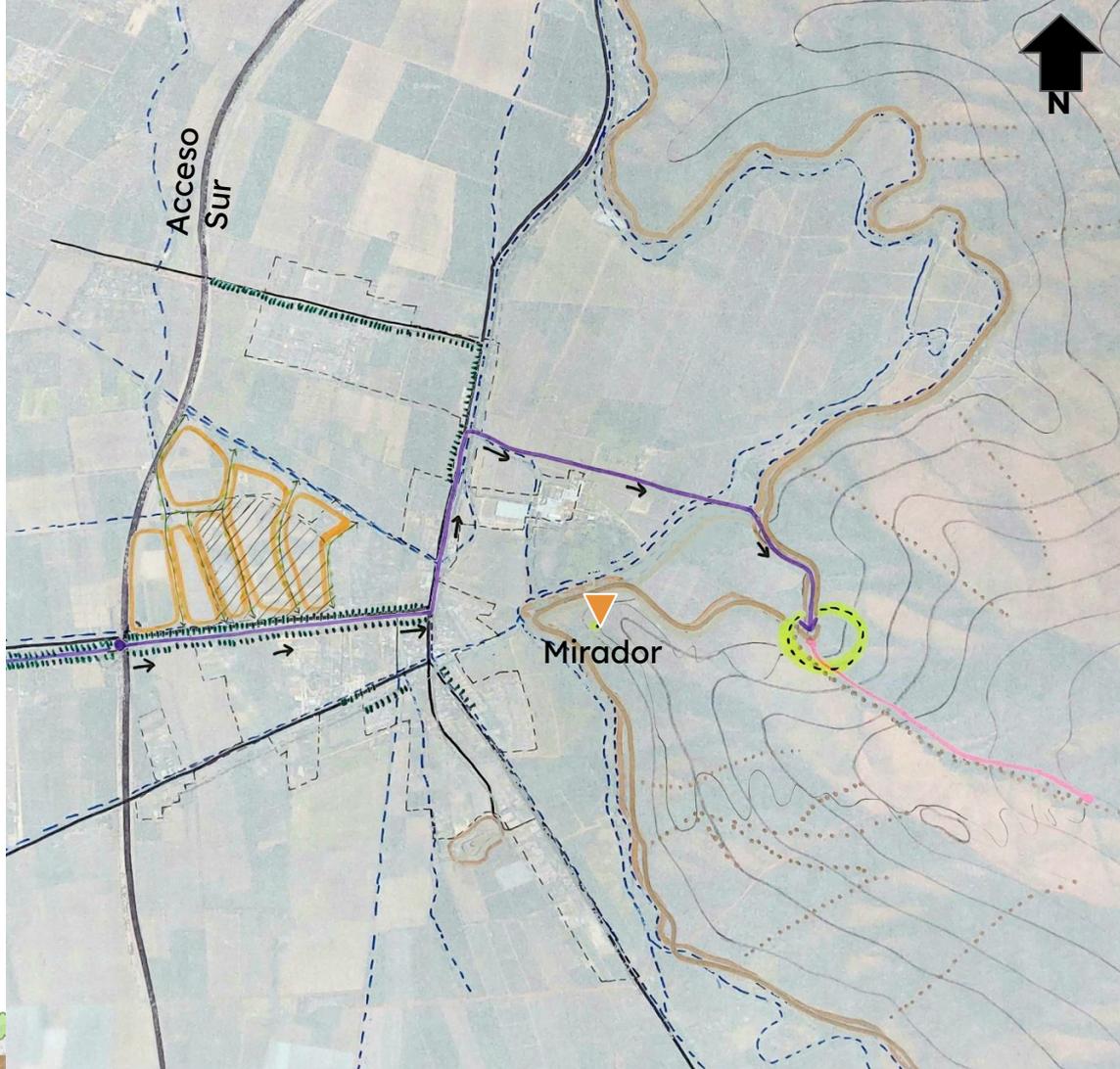
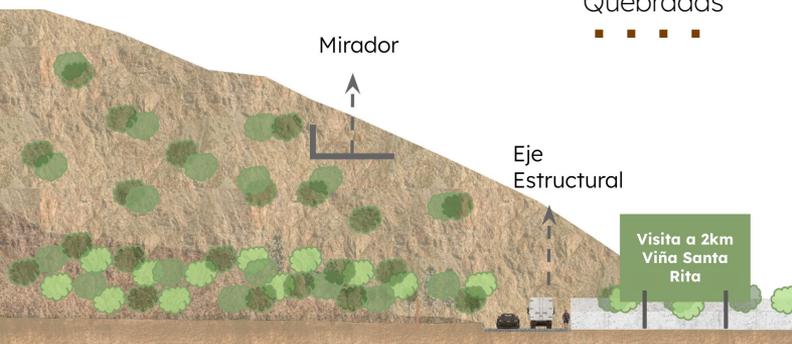
Canales



Límite urbano



Quebradas



# Sendero de los **sentidos**



**Observa** el paisaje y sus componentes, la forma del cerro, los viñedos y la vegetación



**Olfatea** a tu alrededor. ¿Sientes el aroma de la manzanilla chilena?



**Escucha** el sonido del agua que corre por el canal



**Siente** las texturas del bosque esclerófilo. ¡Atención con el espino y el litre!



**Degusta** una copa de vino, que se caracteriza por un sabor a frutilla, madera y eucalipto



PROBLEMÁTICA: La distribución espacial de la localidad y las dinámicas de sus componentes (cerro, red de canales, condominios, servicios, redes viales) no favorece las interacciones del ecosistema urbano, generando una fragmentación socio-ecológica.

OBJETIVO PRINCIPAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES	IMPACTOS
<p>Permeabilizar el eje de entrada y el eje estructurante para dinamizar el ecosistema urbano de Alto Jahuel e integrar al cerro con la comuna de Buin.</p>	<p><b>3</b> Potenciar la movilidad no motorizada y disminuir la segregación socioespacial a través de la infraestructura verde</p>	<p>Permear la trama rururbana utilizando como base la IV.</p> <p>Generar IV multifuncionales</p>	<p>Crear una ciclovía rápida que conecte al centro de Buin en 20 minutos en los ejes de entrada y estructurante</p> <p>Crear recorridos de paseo en la IV para bicicletas y peatones con acceso universal</p> <p>Proponer actividades económicas itinerantes en los espacios de IV con una gestión correcta de los recursos por parte de la municipalidad o de la junta de vecinos</p>	<p>Dinamización social y económica</p> <p>Mayor cantidad de visitantes de los alrededores a Alto Jahuel</p> <p>Reducción del uso de vehículos motorizados</p> <p>Mejora en salud y bienestar humano</p>

# Objetivo 3

## Leyenda

Ciclovía rápida



Ciclovía de paseo



Sendero educativo



Ingreso Parque



Comercio itinerante



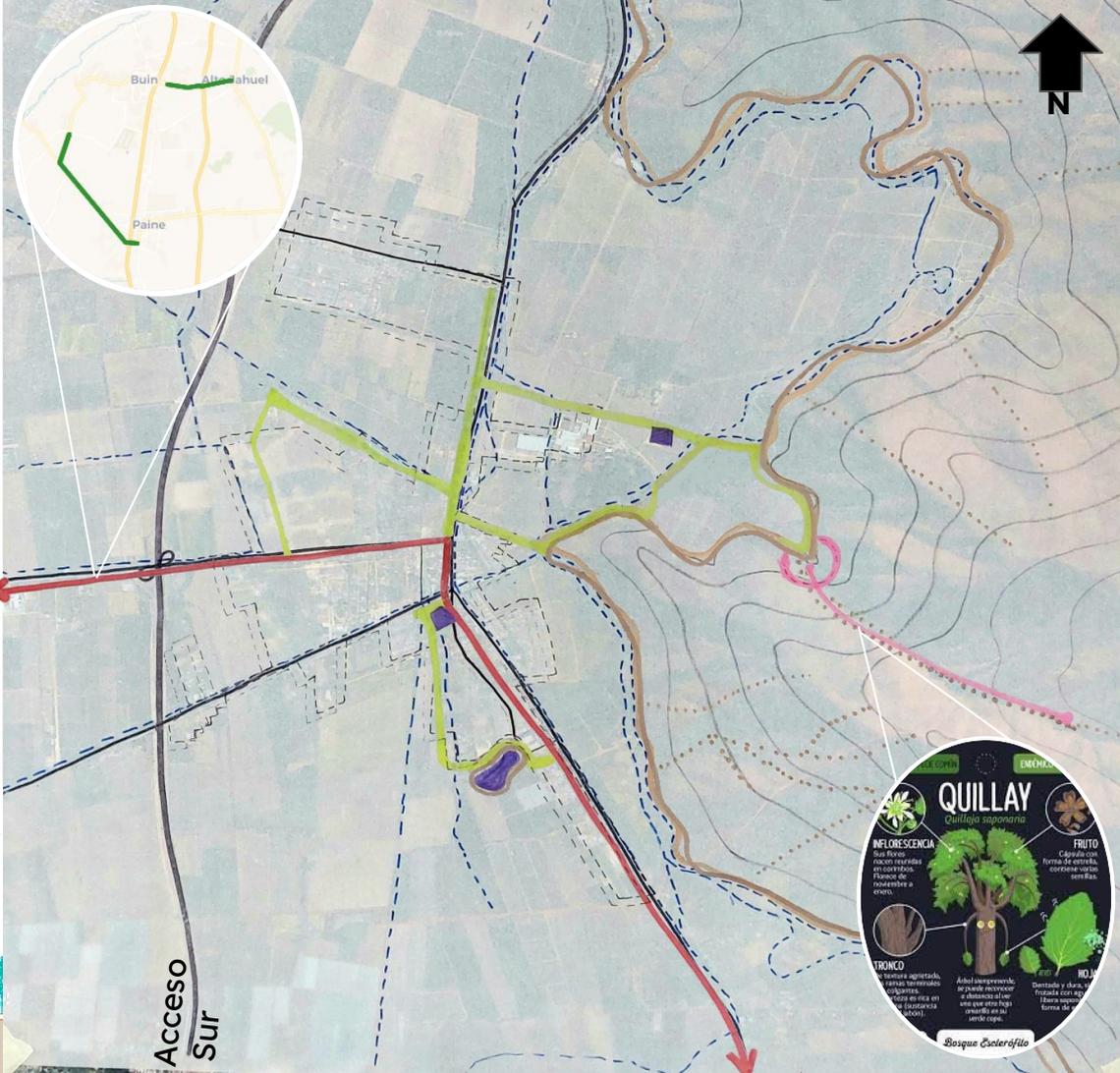
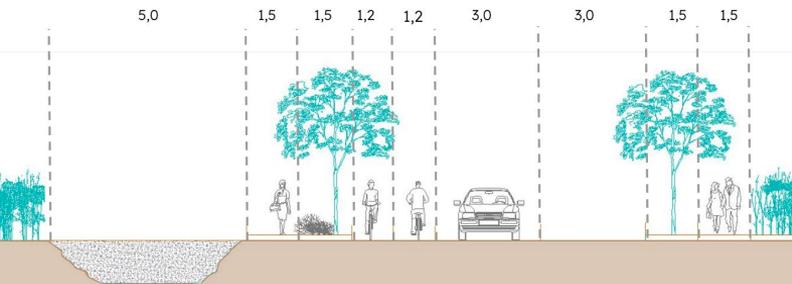
Canales



Límite urbano



Quebradas



**QUILLAY**  
Quilaja spionaria

**INFLORISCENCIA**  
Se forman racimos terminales de inflorescencias. Flores de color rojo a blanco.

**FRUTO**  
Cápsula con forma de estrella, con semillas amarillentas.

**TRONCO**  
Tronco agrisado, con ramas horizontales. El corte en seco es rojo oscuro.

**HOJAS**  
Alto desarrollo de las hojas, que se ven como un abanico cuando el viento sopla.

**USOS**  
Destacada y utilizada para la fabricación de muebles y artesanías.

Bosque Costero Chile

# Como?

## Financiamiento

### Objetivos 1:

- Incentivo de reducción de impuestos
- Disminución de cobro de basura
- Mantención del Bioparque

### Objetivos 2:

- Incentivo de reducción de impuestos
- Incentivo de Difusión Local Educativo
- Ecoturismo de Viña Santa Rita

### Objetivos 3:

- Financiamiento del M.O.P y Municipalidad
- Otras instituciones...



*Viña Santa Rita*

## ¿Con quién?

### Actores

- Dueños de las empresas en construcción
- Personas habitantes de los condominios
- CONAF
- Vivero del Maipo, y otros
- Dueños de Predios
- Dueños de la Viña Santa Rita
- Municipalidad
- Comunidad de Vecinos
- M.O.P
- Especialistas en Educación Ambiental
- Asociación de Canalistas
- Recintos Educativos



# Conclusiones

## Tipos de Flujos

### Leyenda

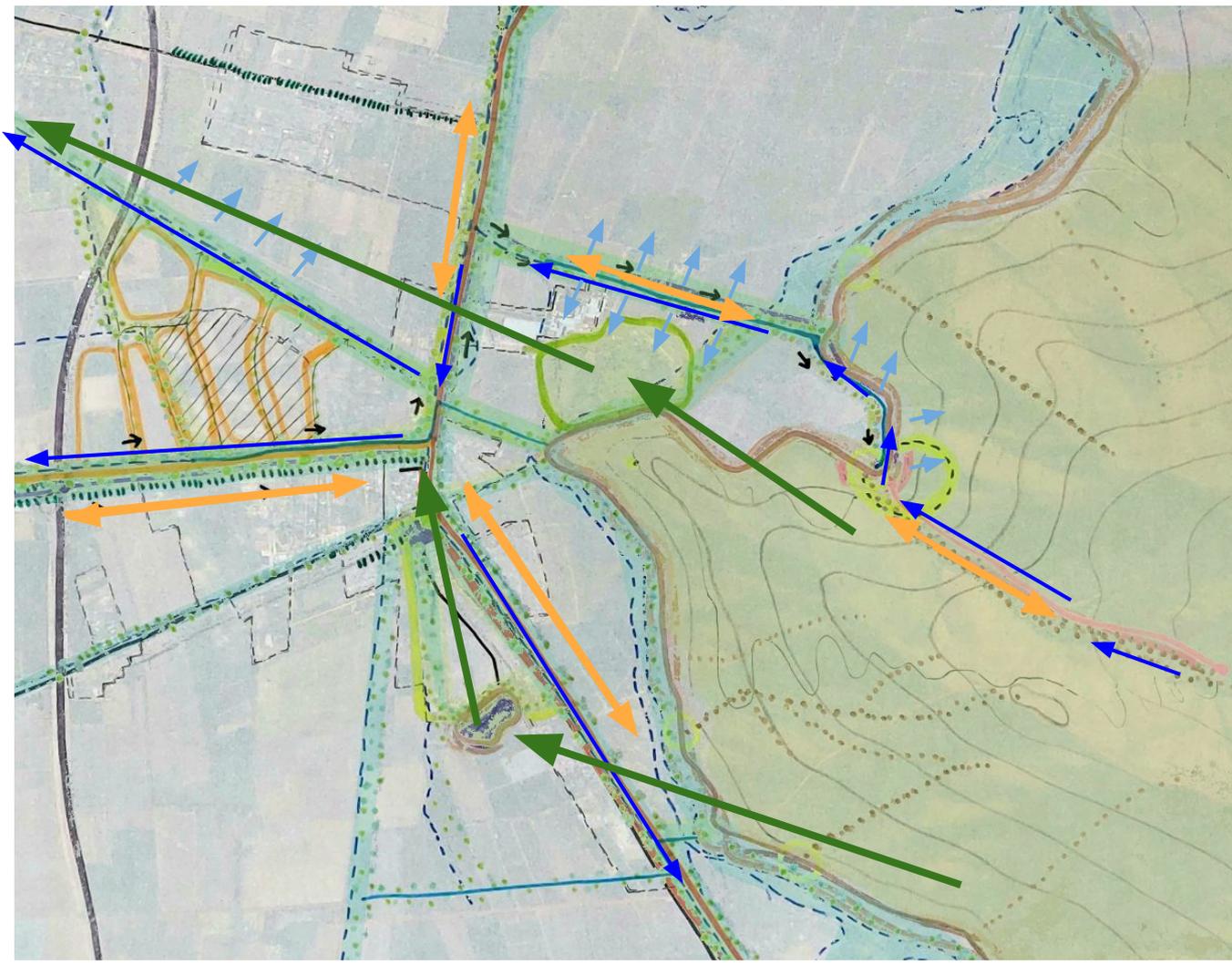
Flujo hídrico



Flujo de biodiversidad



Flujo social





Un proyecto  
**innovador**  
en Chile

Lo podemos  
**replicar?**

**Gracias**

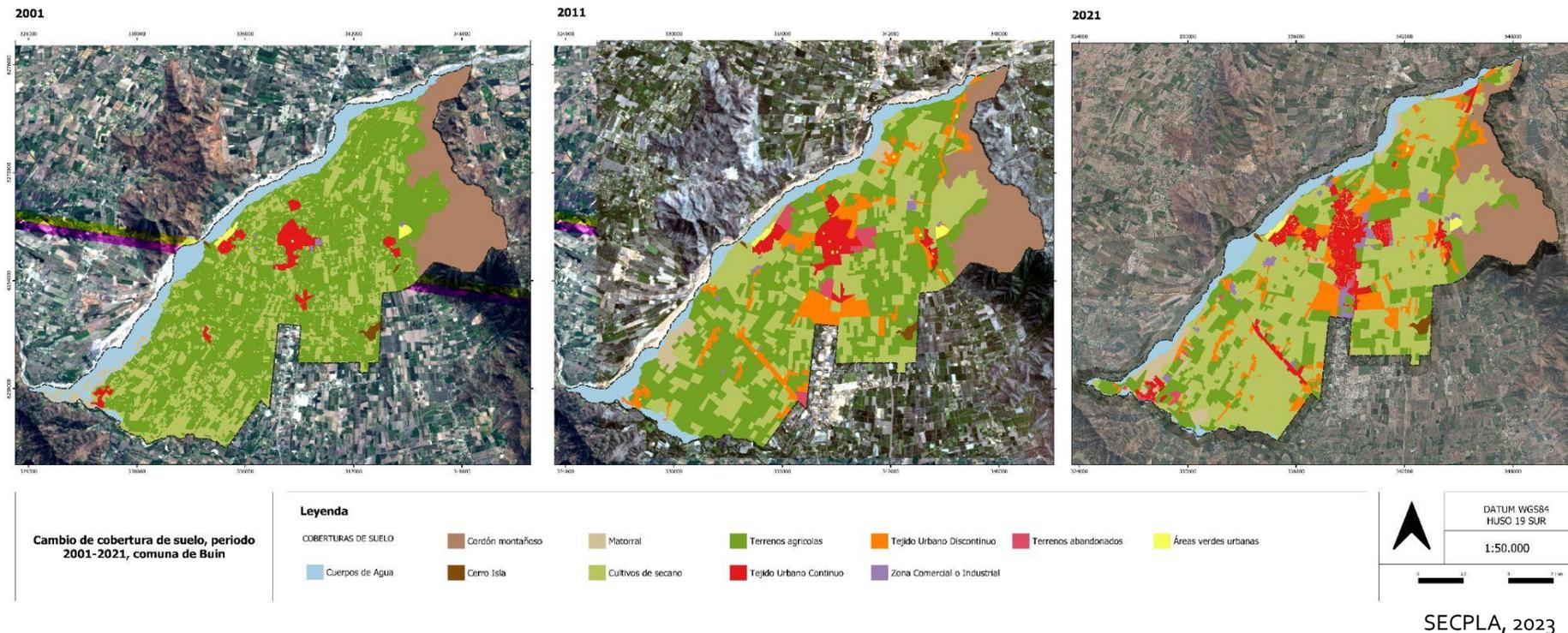
# Reconectándonos con la naturaleza y el patrimonio del Centro de Buin :

Creación de una infraestructura verde al borde de los canales y acequias

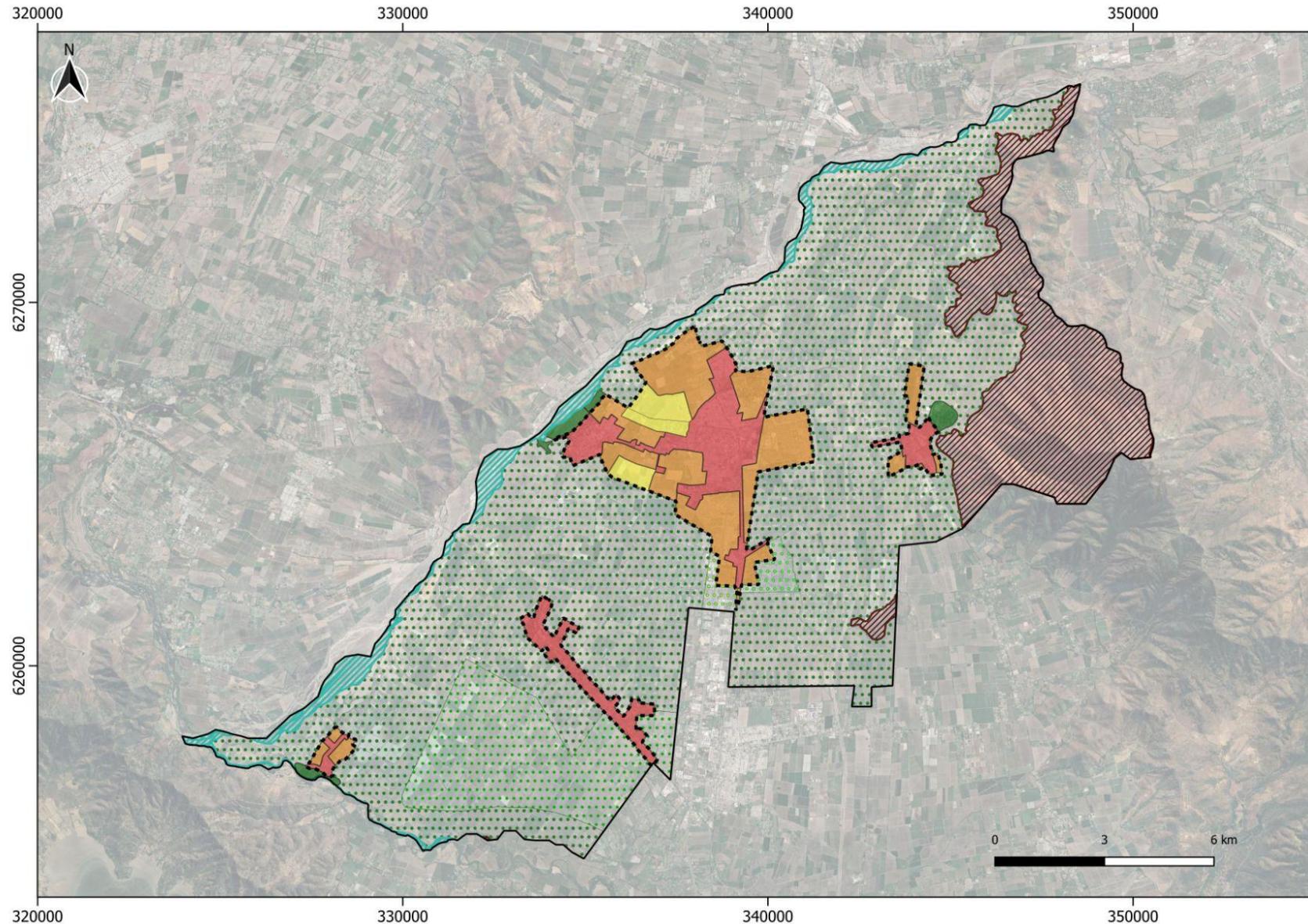


# Contexto

La comuna de Buin, desde su fundación se ha caracterizado por ser una comuna de tipo rural sin embargo durante los últimos 15 años la comuna ha experimentado un crecimiento poblacional vinculado a su acelerada urbanización, fragmentando el tejido ecológico y social existente.



# Área de estudio





**BUIN**  
Ilustre Municipalidad



**SECPLA**  
Asesoría Urbana y  
Ordenamiento Territorial

**ZONIFICACIÓN PLAN  
REGULADOR  
METROPOLITANO DE  
SANTIAGO,  
COMUNA DE BUIN**

Departamento de Asesoría Urbana y  
Ordenamiento Territorial  
Secretaría Comunal de Planificación  
Ilustre Municipalidad de Buin

**LEYENDA**

Límite Comunal	
Límite Urbano	
<b>PRMS</b>	
Área Urbanizada	
Área Urbanizable de Desarrollo Prioritario	
Área Urbanizable (16 Hab/Há)	
Área Verde	
Áreas Montañosas	
Cursos de Agua	
Área de Interés Agropecuario Exclusivo	
ISAM 11	
ISAM 12	
ISAM 13	

**1:120.000**  
Proyección UTM Datum WGS  
1984 huso 19S

## Problematización



¿Cómo reforzar la resiliencia ambiental en Buin Centro valorizando elementos existentes en el territorio?

# Objetivos

Objetivo general:

**Reforzar la resiliencia ambiental en Buin Centro a través de la creación de Infraestructura Verde al borde de los canales y acequias .**

Objetivos específicos:

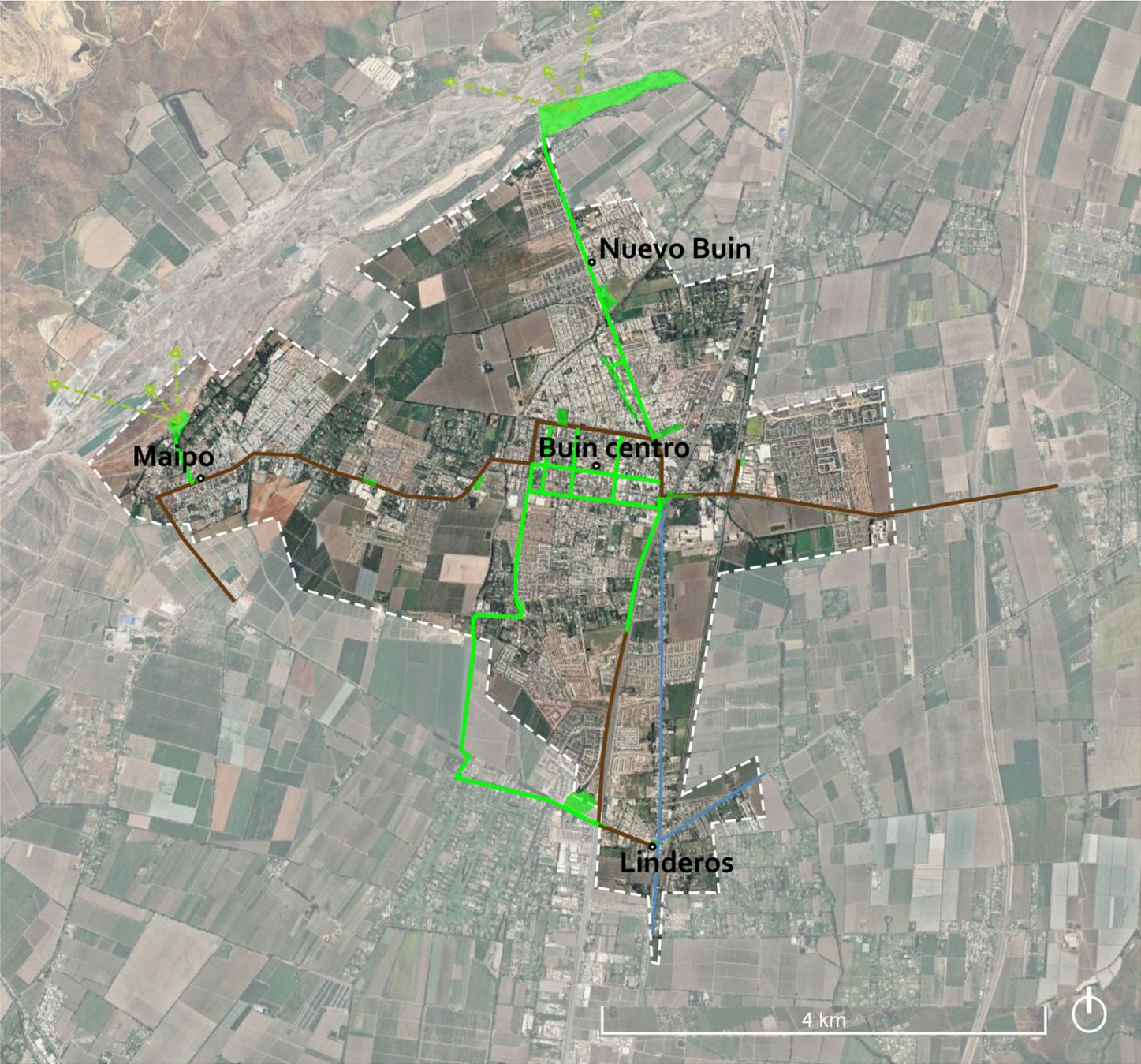
1. Realizar un diagnóstico que integre información relevante para potenciar la vegetación, red de canales, acequias y la conectividad al interior del límite urbano de Buin Centro.
2. Diseñar una red de corredores verdes que potencie la conectividad interna y la preservación de la biodiversidad de la comuna.
3. Desarrollar un Plan de Manejo y Manutención para la Infraestructura Verde y la red de canales y acequias ubicadas en el CB.
4. Establecer ordenanzas locales cuya obligatoriedad permita el desarrollo y financiamiento de la Infraestructura Verde y la red de canales y acequias ubicadas en el CB.

# Red de infraestructura verde

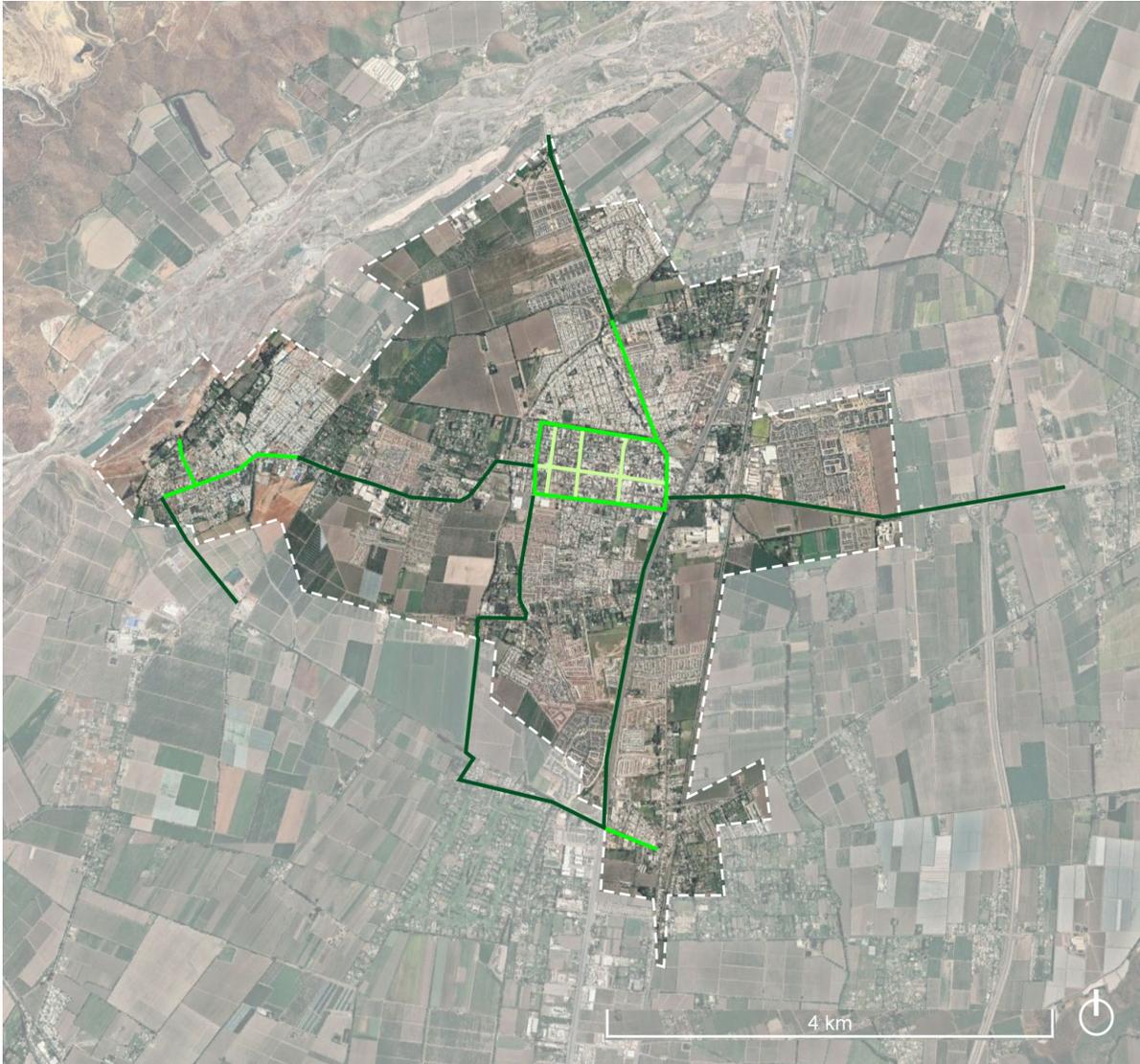


### Simbología

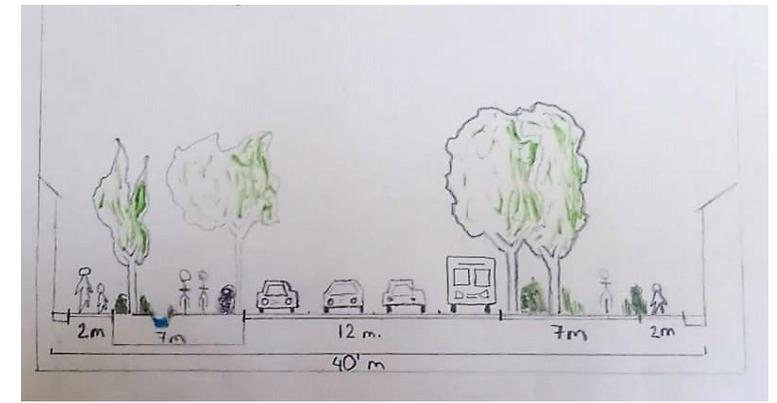
-  Red de ciclovías existentes
-  Ciclovías proyectadas
-  Red arbolada para ciclovías y bandas peatonales



# Tipología de las vías propuestas



**Ciclovia en área urbana**



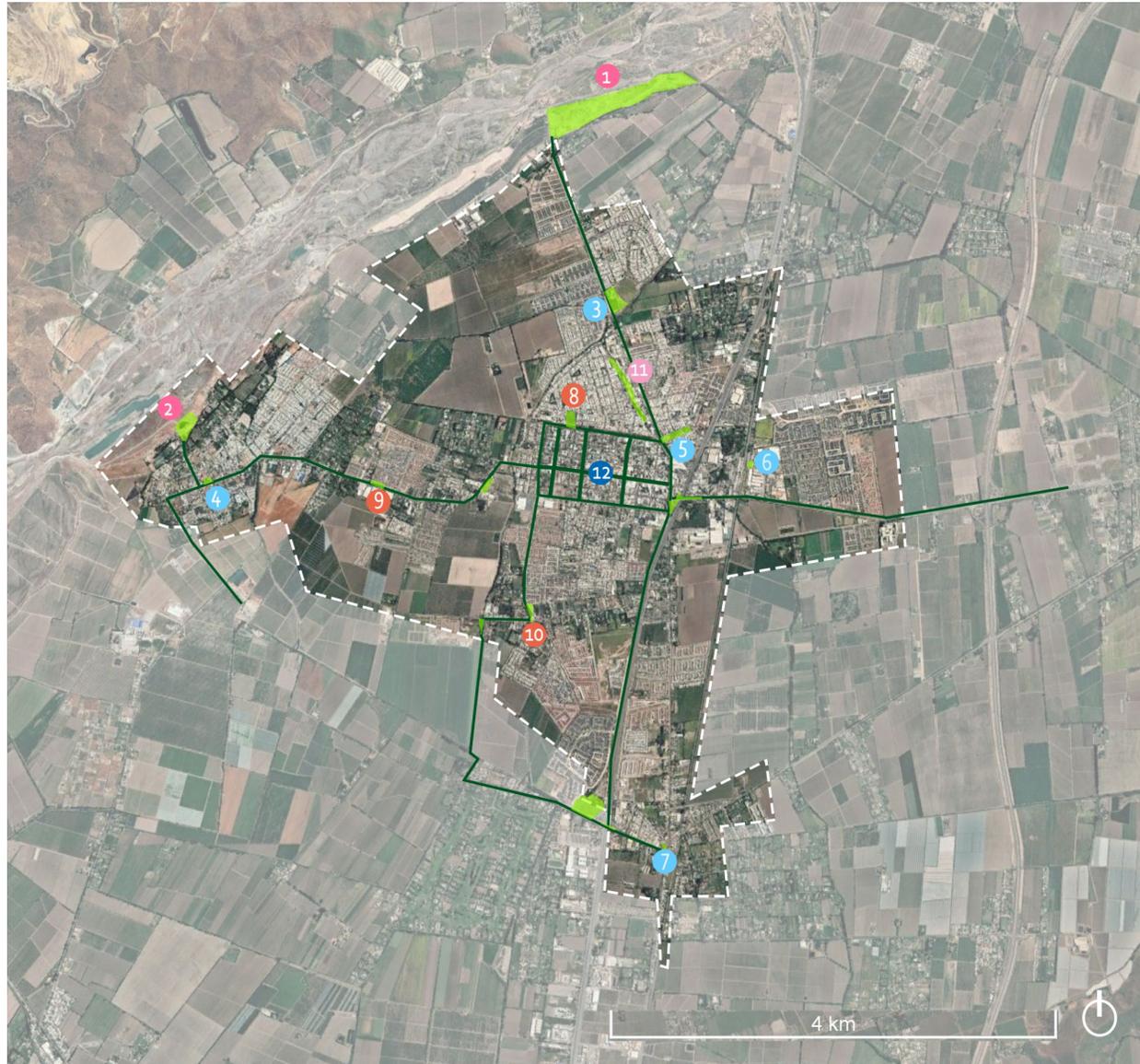
**Vías peatonales en el casco histórico de Buin**



**Ciclovia en área agrícola con banda peatonal**



# Equipamiento



- Paradero de valoración ecológica
- Integración y reacondicionamiento de áreas preexistentes.
- Educación ambiental.
- Infraestructura que acoja la feria libre al borde del canal
- Sistema urbano de drenaje sostenible.



# Estrategias

**Objetivo 1. Realizar un diagnóstico** que integre información relevante para potenciar la vegetación, red de canales, acequias y la conectividad al interior del límite urbano de Buin Centro.

- 1.1 Identificar y clasificar la infraestructura gris y ecológica de la comuna de Buin, identificando sitios de interés y conectividad entre el CB y sus localidades.
- 1.2 Levantar información in situ sobre el estado de manejo y mantención de la infraestructura gris y ecológica de límite urbano del CB
- 1.3 Desarrollar un diagnóstico integral sobre la calidad de las ciclovías existentes para levantar un estudio de factibilidad que amplíe la red del transporte suave en el CB

# Estrategias

**Objetivo 2. Diseñar una red de corredores verdes y grises que potencie la conectividad interna y la preservación de la biodiversidad de la comuna.**

2.1 Desarrollar e implementar el Proyecto Infraestructura Verde (IV) para la integración de la red del arbolado la vegetación, los canales y las acequias a través de rutas de movilidad suave para el CB	2.1.1 Creación de Comisión de Planificación con actores del municipio para la coordinación del trabajo para la elaboración del Proyecto de IV
	2.1.2 Planificación prospectiva de rutas para potenciales ciclovías y rutas peatonales que se integren a la red de infraestructuras verdes y grises del CB
	2.1.3 Diseños con perspectiva ecológica de rutas cicloviales y peatonales que integren la red existente a través de hitos específicos para valorar el patrimonio y los elementos ecológicos del arbolado, la vegetación, los canales y las acequias del CB
	2.1.4 Integración de parques urbanos del CB a los diseños para el Proyecto de IV y la integración de sus canales y acequias
	2.1.4 Postulación a fondos concursables para la obtención de recursos que permitan desarrollar estudios de factibilidad para la implementación del Plan

# Estrategias

**Objetivo 3.** Desarrollar un **Plan de Manejo y Manutención** para la Infraestructura Verde y la red de canales y acequias ubicadas en el CB.

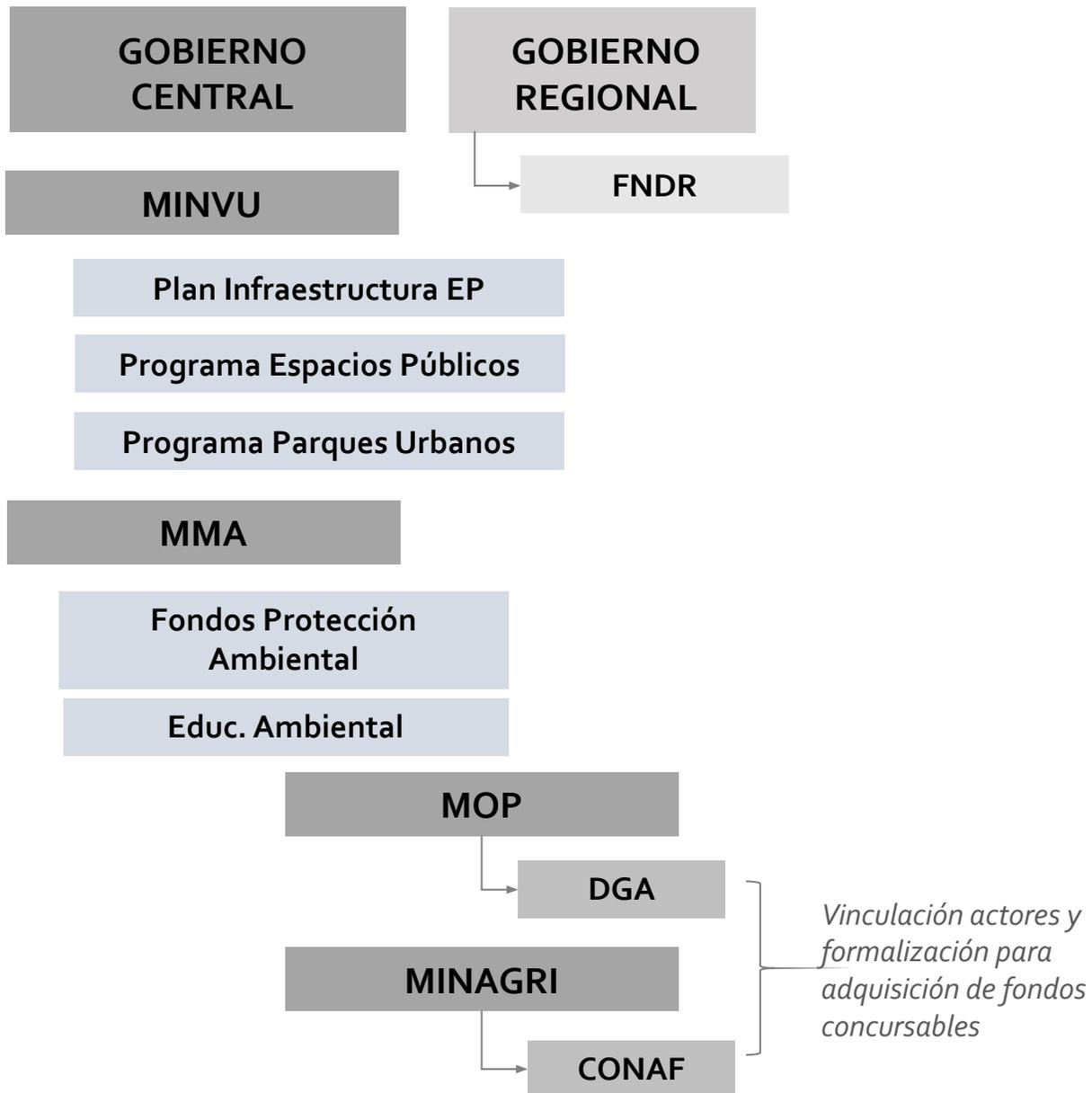
- 3.1 Elaboración de Plan de Diseño, Manejo y Manutención para el arbolado urbano y la vegetación en sitios públicos de interés para el CB
- 3.2 Elaborar programas de Educación Ambiental en hitos cercanos a la red ciclovial y peatonal
- 3.3 Incentivar y fortalecer la cohesión social a través de la identidad patrimonial y ambiental de canales y acequias en el CB

# Estrategias

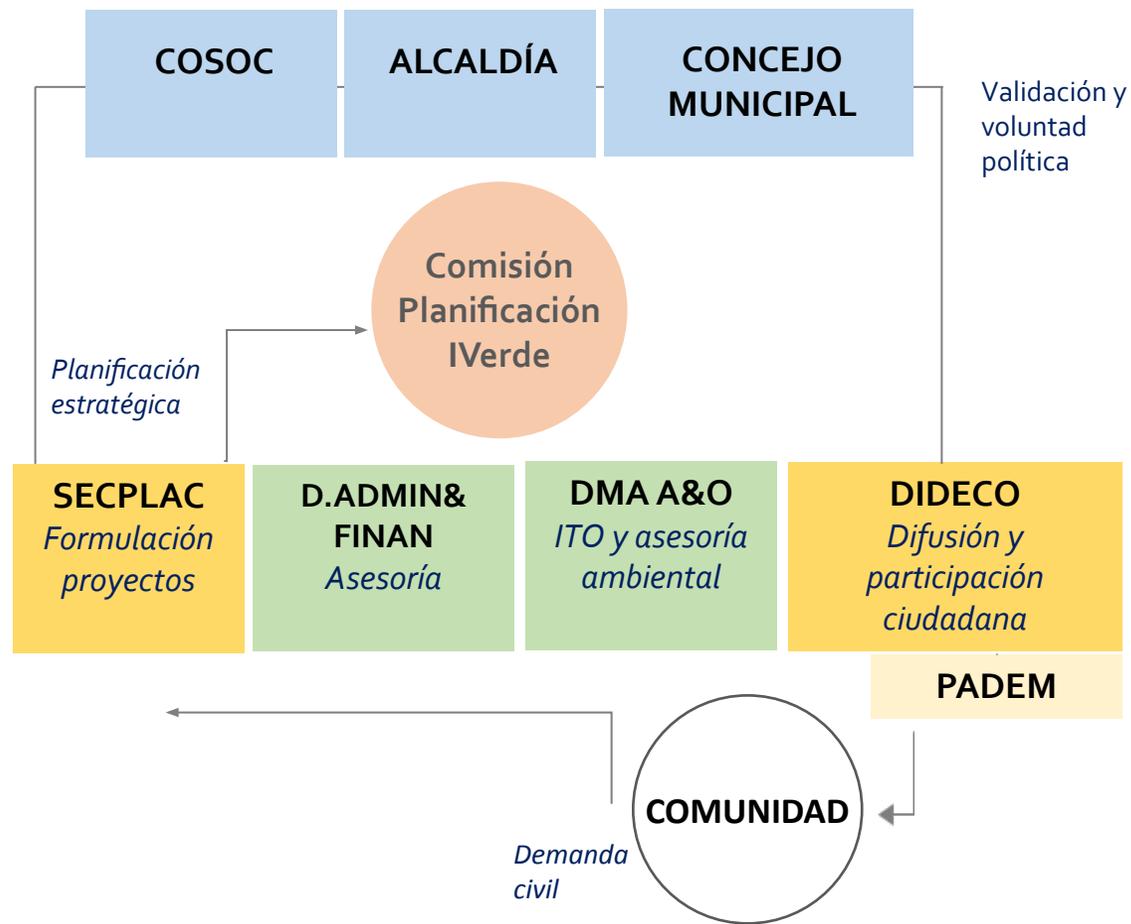
**Objetivo 4. Establecer ordenanzas locales** cuya obligatoriedad permita el desarrollo y financiamiento de la Infraestructura Verde y la red de canales y acequias ubicadas en el CB.

4.1 Incorporación del Proyecto de Infraestructura verde e infraestructura gris en instrumentos indicativos y normativos dentro de la gobernanza local	4.1.1 Elaboración de Ordenanza Local para reglamentar el Plan de Diseño, Manejo y Mantenimiento de la red ecológica y gris en sitios públicos de interés para el CB
	4.1.2 Establecer convenios de transferencia de recursos con el nivel central de MINVU para financiar la manutención del Proyecto de I. Verde a través del Programa Parques Urbanos
	4.1.3 Desarrollar un trabajo territorial que permita vincular a las comunidades con el Proyecto
	4.1.4 Gestionar convenios con universidades y centros de formación orientados a asesorar el desarrollo e implementación del Proyecto de IV
	4.1.5 Incorporar el Proyecto de I.Verde y gris en PLADECO y PRC

## RECURSOS HUMANOS Y ECONÓMICOS



## COORDINACIÓN INTERMUNICIPAL



### FUNCIONES ELEMENTALES DE ACTORES DEL CIRCUITO







UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

International atelier  
of territorial development



# Project of the Confluvial Park in VALDIVIA DE PAINE



Ilustre Municipalidad  
de Buin

Alonso Medina

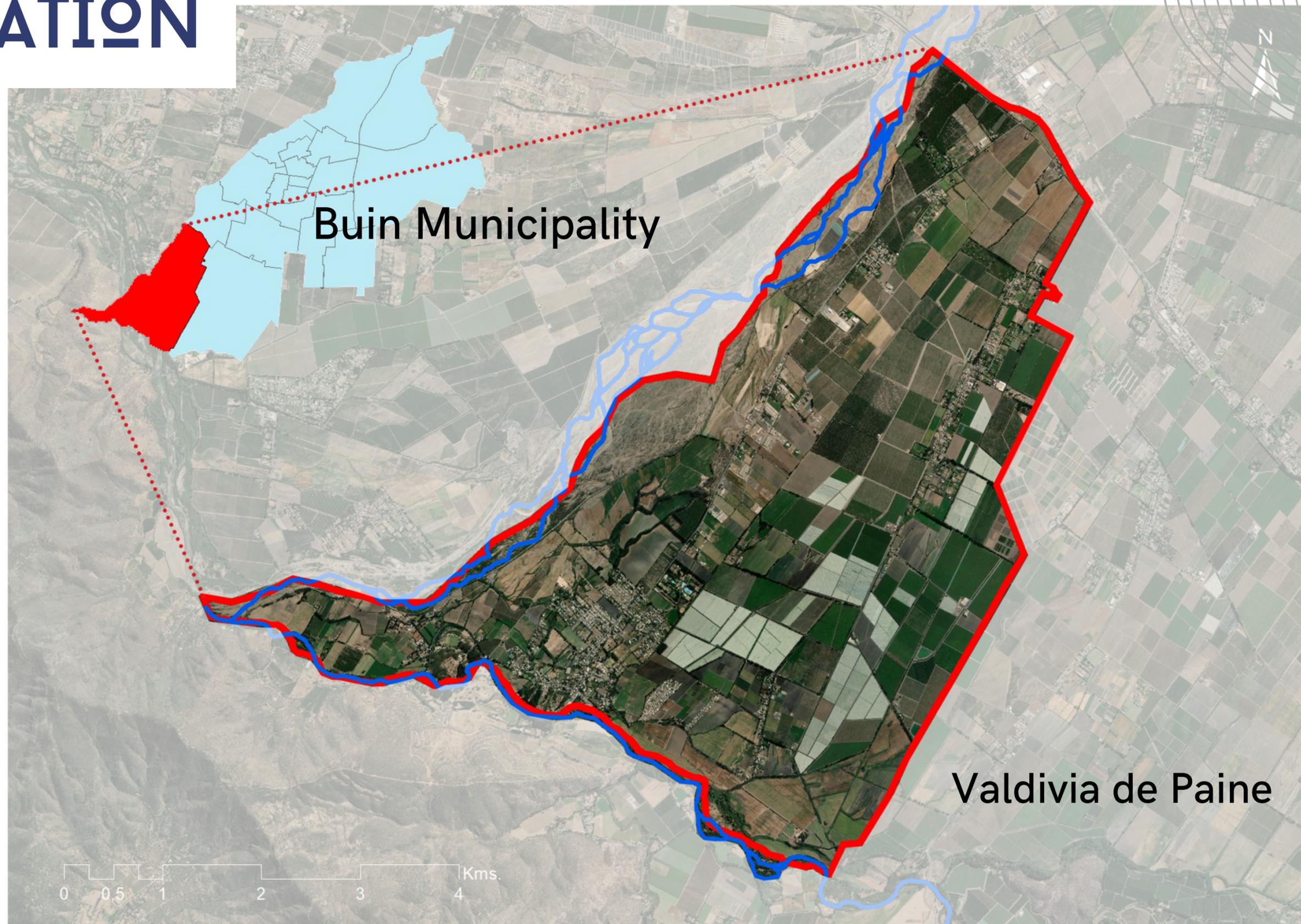
Felipe Rojas

Rebeca Zamorano

*by*

Yevhen Pryima

# LOCALIZATION



# LOCALIZATION



# SWOT



## Strengths

**Ecological infrastructure network (rivers, canals, soils, etc.)**

**High infiltration capacity of soils**

**Political will to protect ecological infrastructure**

**Growing commercial activities associated with eco-tourism**

## Weaknesses

**Environmental assets (ecological infrastructure) are not well managed or maintained**

**Areas of ecological value are not protected by the State**

**Dependence on a non-diversified economy**

## Opportunities

**Potential to develop public spaces around the ecological infrastructure**

**Intercommunal tourism development**

**Legal declaration as a protected area**

**Expand road network for non-motorized transport**

## Threats

**Presence of risks to the population due to flood areas**

**Ecosystem deterioration**

**Micro-dumps in irrigation canals**

**Agro-chemical pollution of the air and groundwater due to agriculture**

# PROBLEMATIC



**Green Areas  
Recognition**



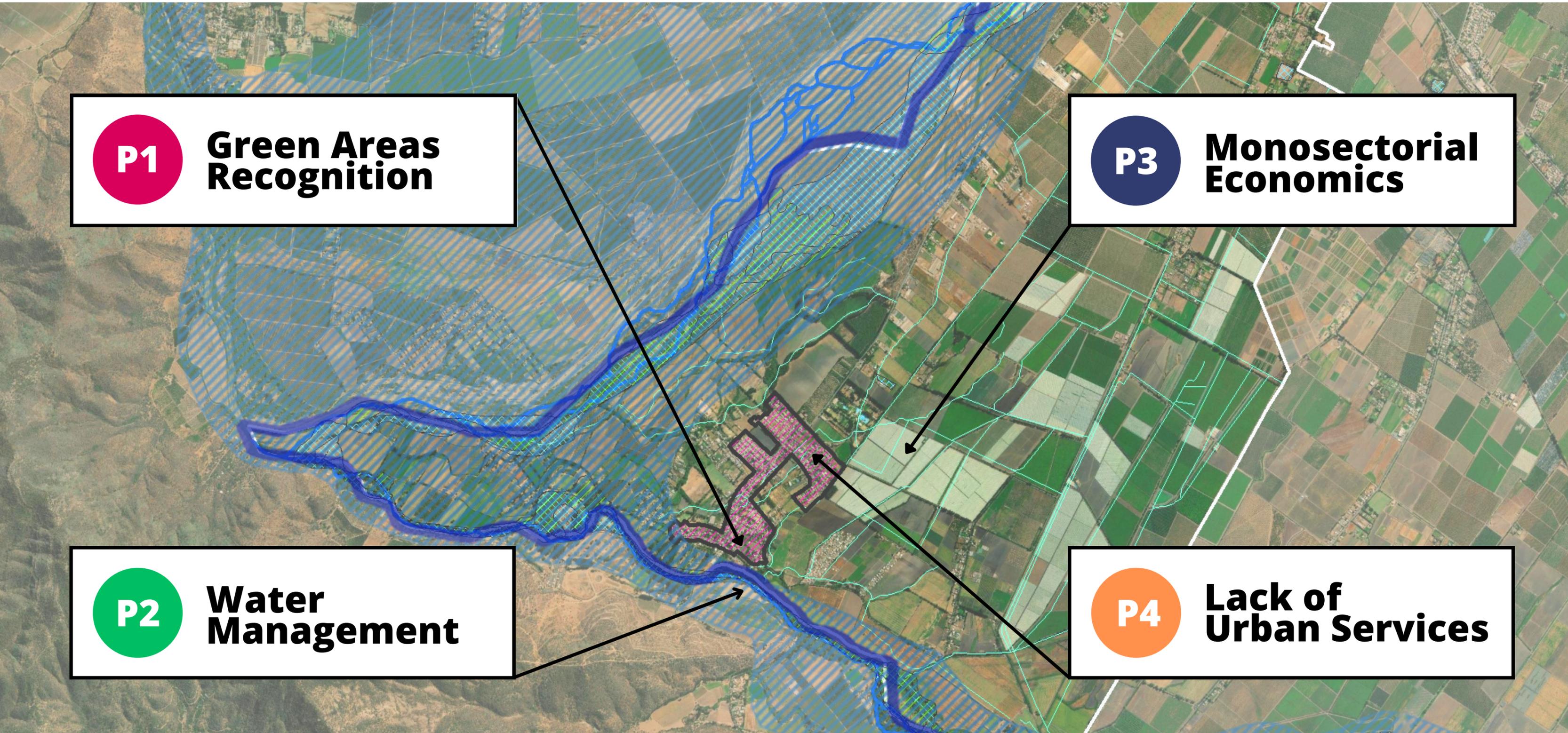
**Monosectorial  
Economics**



**Water  
Management**



**Lack of  
Urban Services**



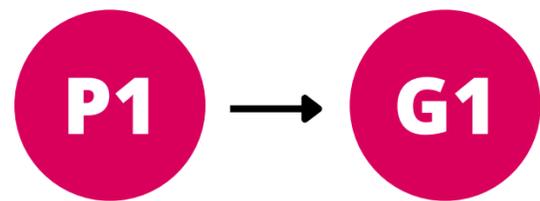
# GENERAL OBJECTIVE



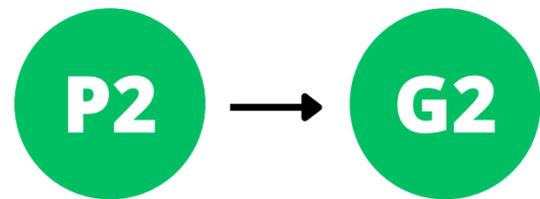
**Generate a territorial development proposal to recognize, develop and preserve the ecological infrastructure around the structuring physical-natural characteristics of Valdivia de Paine**



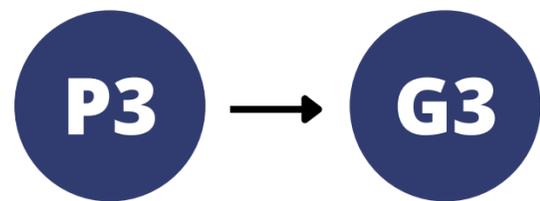
# SPECIFIC OBJECTIVES



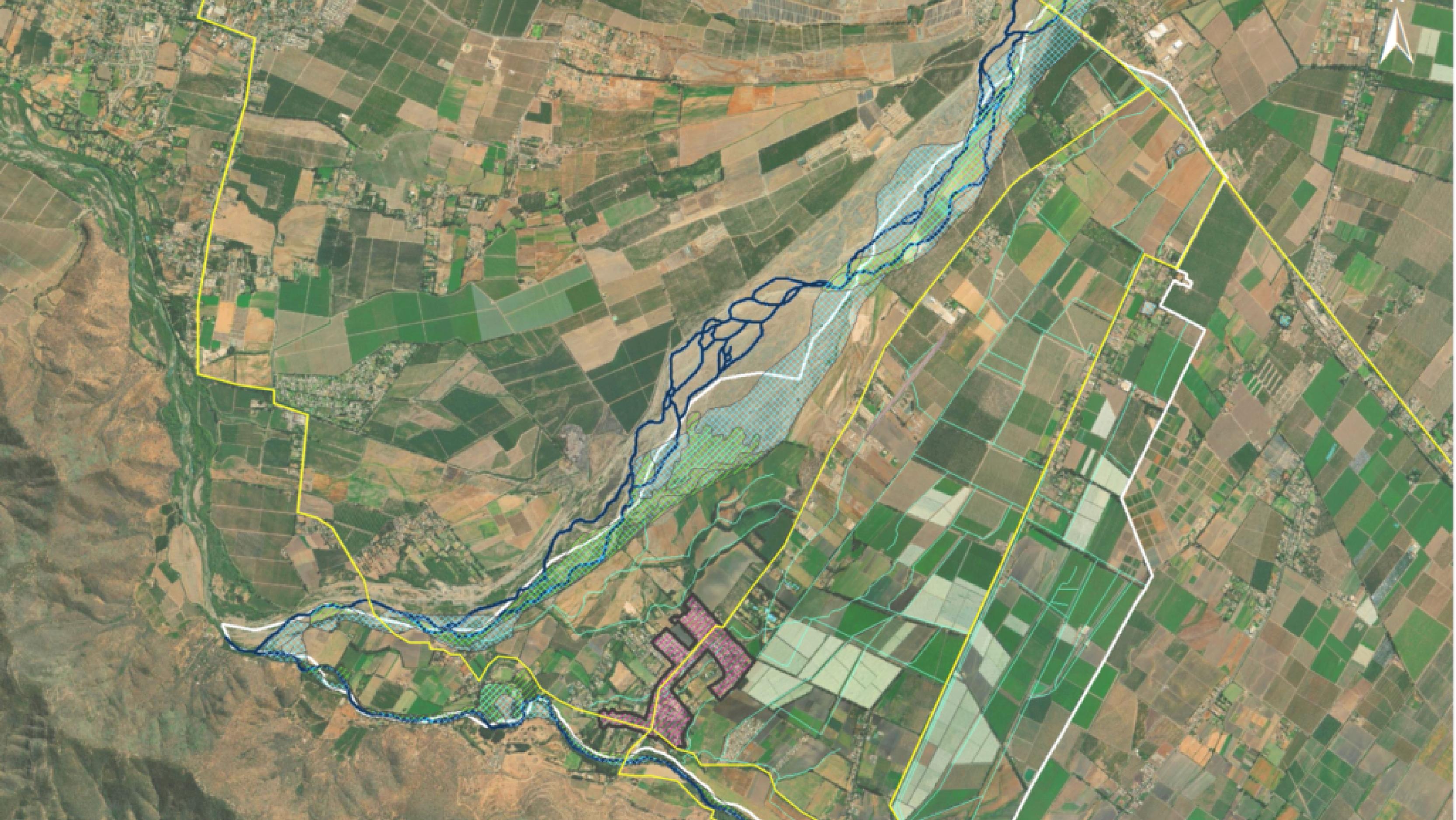
**Recognize and formalize the ecological infrastructure through intervention projects on a diverse scale**



**Improve water management through the integral development of the water network, canals, flood zones and the potential for soil infiltration**



**Reduce dependence on agricultural activities by creating local interest in eco-entrepreneurship**



# STRATEGY



**Recognize an area of high ecological value to develop a "Parque Confluvial Maipo-Angostura"**



**Promote ecological infrastructure focused on its structuring elements**



**Expand the mobility network and access to equipment**



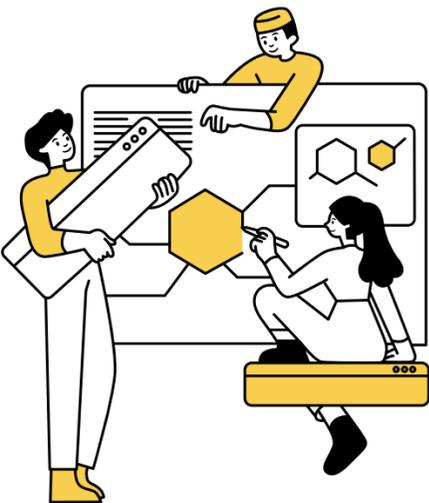
**Outlining the Confluvial Park as a multi-scale pole of attraction**

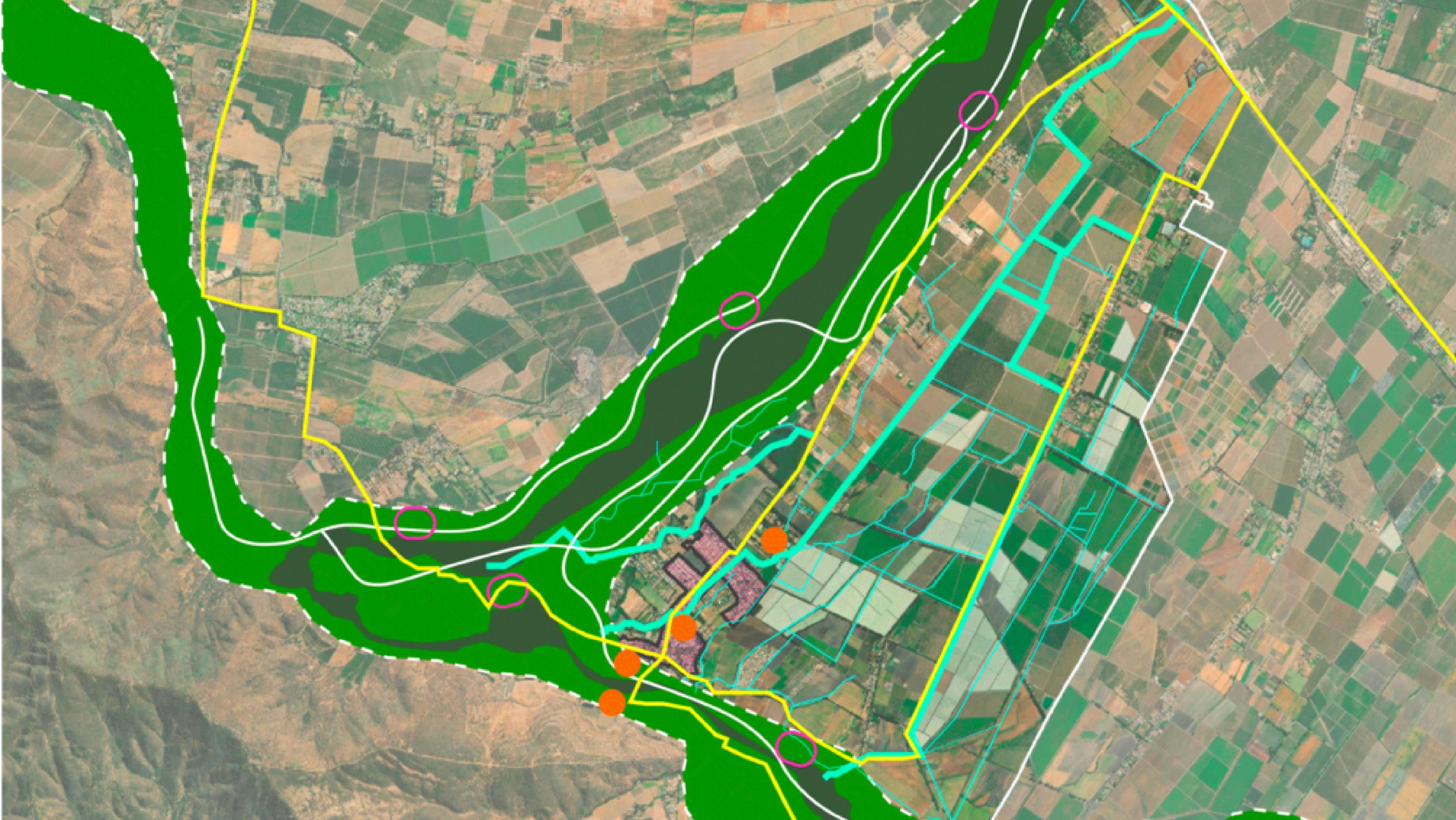


# ACTIONS



- **Declaration of protected area "conservation area of multiple uses" (SBAP, boletín N° 7.487-12, Art. 61) or Nature Sanctuary**
- **Delimitation of the intervention area in relation to the ecological infrastructure**
- **Zoning in relation to the points of greatest ecological value**
- **Generate community spaces to raise awareness about the ecological importance and maintenance of canals from the communities**
- **Project a non-motorized road network inside the Park integrated into the existing road network and that recognizes different immersive, contemplative and transit routes**
- **Generate attraction initiatives that are linked to the already existing characteristics of Buin and the neighboring communes**







# ACTIONS



**Organization in the near future of activities to increase the level of environmental knowledge of the local population and their participation in **cleaning / keeping riverbanks and green areas clean****



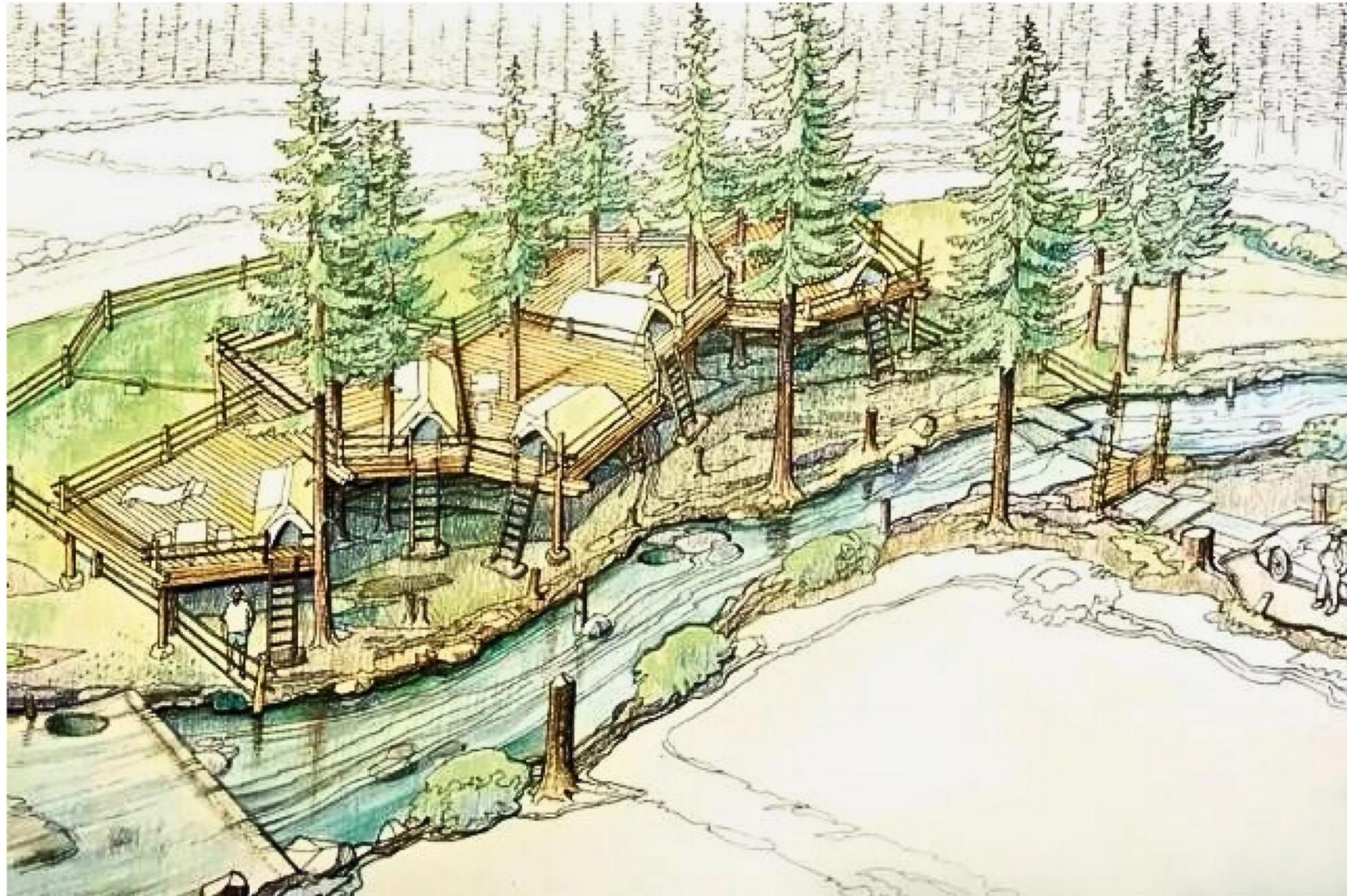
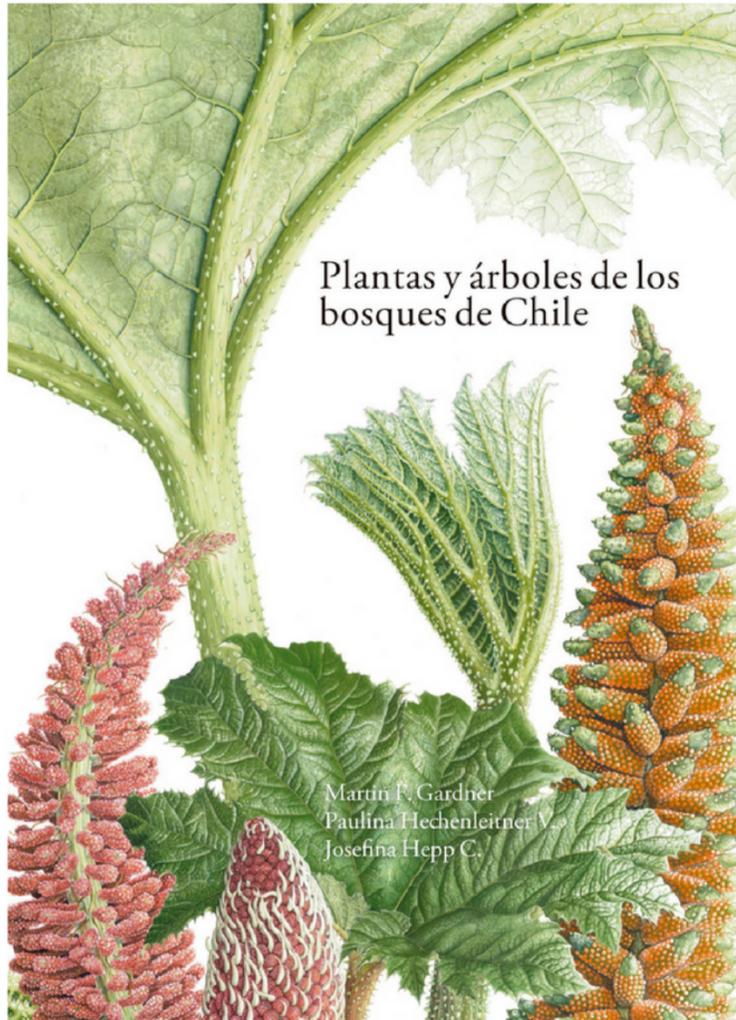
**Creation on the basis of existing campings a new **eco-tourism** in the form of "camping-parks"**



**Develop **touristics marchroutes** or/and **sport activities** on the riverside and nearest areas**



# PROJECT



# FORECASTING

**Map 1. Current situation**



**Map 2. Perspectives in 2 years**

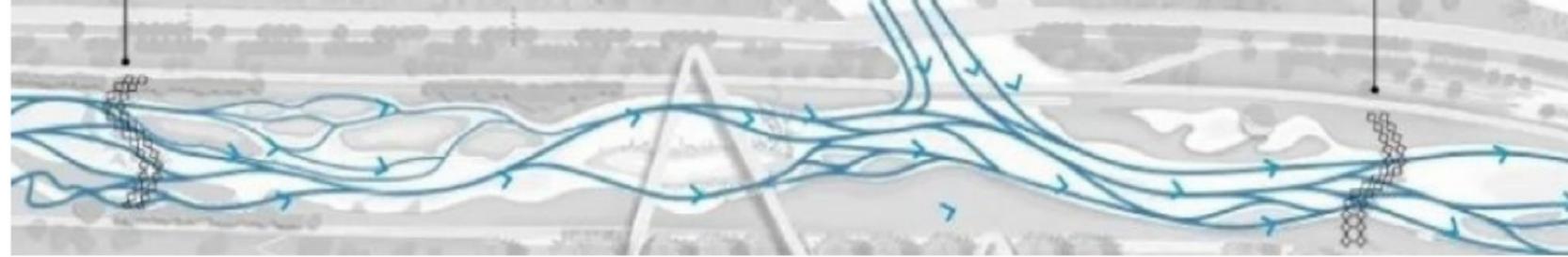


# EXAMPLE

重塑河道生命系统  
深圳茅洲河碧道  
光明段生态修试点

Repair the Maozhou  
River Life System  
Ecological Project

China 中国



微信扫一扫  
关注该公众号





**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**

**THANK YOU FOR ATTENTION**  
**TIME FOR DISCUSSION**



**PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN ECOLÓGICA PARA EL SECTOR ALTO JAHUEL, BUIN**

# "TEJIDOS ANDINOS: REMENDANDO ALTO JAHUEL Y LA CORDILLERA"

**TALLER INTERNACIONAL DE URBANISMO Y DESARROLLO TERRITORIAL  
ABRIL DEL 2023**

**INTEGRANTES: JOSEFINA CASTRO - ALEJANDRO GÓMEZ - ESTEBAN LARA - MAGDALENA MANCILLA**

## PROBLEMÁTICA

**CONSTATAMOS QUE EL SECTOR DE ALTO JAHUEL PRESENTA UNA CONDICIÓN DE FRAGMENTACIÓN SOCIOECOLÓGICA PRODUCIDA POR : UNA RÁPIDA EXPANSIÓN URBANA NO PLANIFICADA;** UNA DEGRADACIÓN AMBIENTAL ESTRUCTURAL ACENTUADA POR UNA GESTIÓN DE RECURSOS DESVINCULADA Y DEFICIENTE; LA PRIVATIZACIÓN DE BIENES AMBIENTALES Y PATRIMONIALES QUE ALGUNA VEZ FUERON COMUNES; Y LA POLARIZACIÓN DE LAS IDENTIDADES Y LAS PRÁCTICAS DE LOS DIFERENTES HABITANTES DEL TERRITORIO.

# Problemática



# Matriz de análisis FODA para el sector Alto Jahuel, Buin

## FORTALEZAS

- **CERCANÍA AL CORDÓN MONTAÑOSO** "CERROS ALTO JAHUEL-HUELQUÉN".
- **PRESENCIA DE QUEBRADAS Y CANALES, HUMEDALES Y AGROECOSISTEMAS (VIÑA).**
- DESARROLLO URBANO NO INTENSIVO.
- EXPERIENCIAS PREVIAS DE PARTICIPACIÓN Y VOLUNTAD POLÍTICA.

## OPORTUNIDADES

- **PRESENCIA DE SITIOS PRIORITARIO PARA LA CONSERVACIÓN Y HUMEDALES**
- **INFRAESTRUCTURA GRIS COMO POTENCIAL ELEMENTO ESTRUCTURANTE PARA LA IV**
- CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO. AGROTURISMO Y FORTALECIMIENTO DE ACTIVIDADES AGRÍCOLAS
- MARGEN DE MANIOBRA EN EL DESARROLLO INMOBILIARIO

## DEBILIDADES

- **PRIVATIZACIÓN DEL CERRO, CANALES Y OTROS ELEMENTOS AMBIENTALES,**
- PRESENCIA DE INDUSTRIAS CONTAMINANTES.
- **ESPACIO PÚBLICO NO ADAPTADO AL PEATÓN.**
- **FALTA DE CONECTIVIDAD INTRACOMUNAL** Y BLOQUEO DE CUENCAS VISUALES EN LAS VÍAS DE TRANSPORTE.

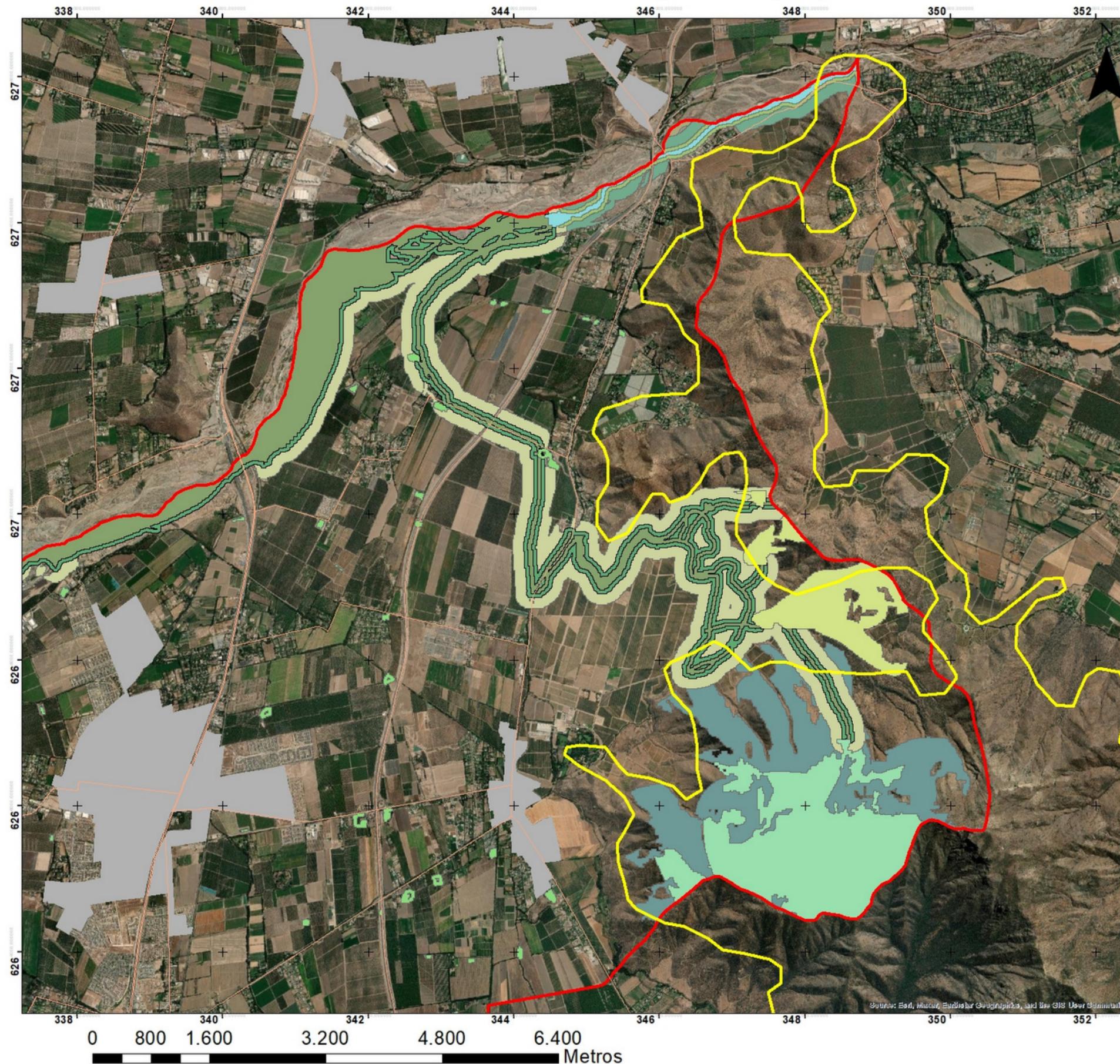
## AMENAZAS

- RIESGO DE INCENDIOS Y REMOCIÓN EN MASA.
- ESCASEZ HÍDRICA: POCA ACCESIBILIDAD AL AGUA DE RIEGO PARA LA AGRICULTURA CAMPESINA.
- **URBANIZACIÓN NO PLANIFICADA Y ESPECULACIÓN INMOBILIARIA:** INCREMENTO DE CONDOMINIOS CERRADOS Y PARCELAS DE AGRADO.

## **OBJETIVO GENERAL**

**ENTRETEJER LOS ELEMENTOS FRAGMENTADOS DEL PAISAJE NATURAL Y URBANO DEL SECTOR ALTO JAHUEL CON EL CERRO JAHUEL COMO NÚCLEO ESTRUCTURANTE, EN ARMONÍA CON EL DESARROLLO ANTRÓPICO, MEDIANTE LA CREACIÓN DE UNA RED DE INFRAESTRUCTURA VERDE**

# Propuesta de Infraestructura Ecológica del proyecto GEF Montaña, sector Alto Jahuel, Buin

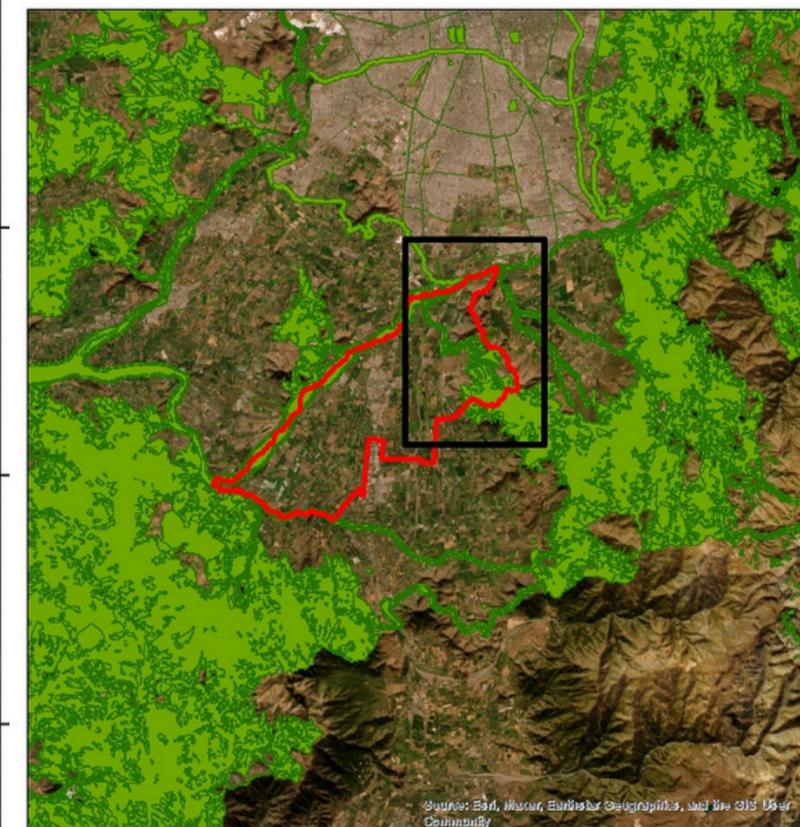


## Legenda

- Red Vial
- Áreas Pobladas
- Sitio Prioritario de la Estrategia Regional de Biodiversidad de la RM
- Límite comunal

## Infraestructura Ecológica del proyecto GEF Montaña

- Corredores Principales
- Corredores Secundarios
- Glaciares y cuerpos de agua
- Nodos
- Nucleos
- ZA Nucleos
- ZA de Corredores Principales de 200m
- ZA de Corredores Principales de 50m
- ZA de Corredores Secundarios de 200m
- ZA de Corredores Secundarios de 50m
- Área de influencia cursos de agua



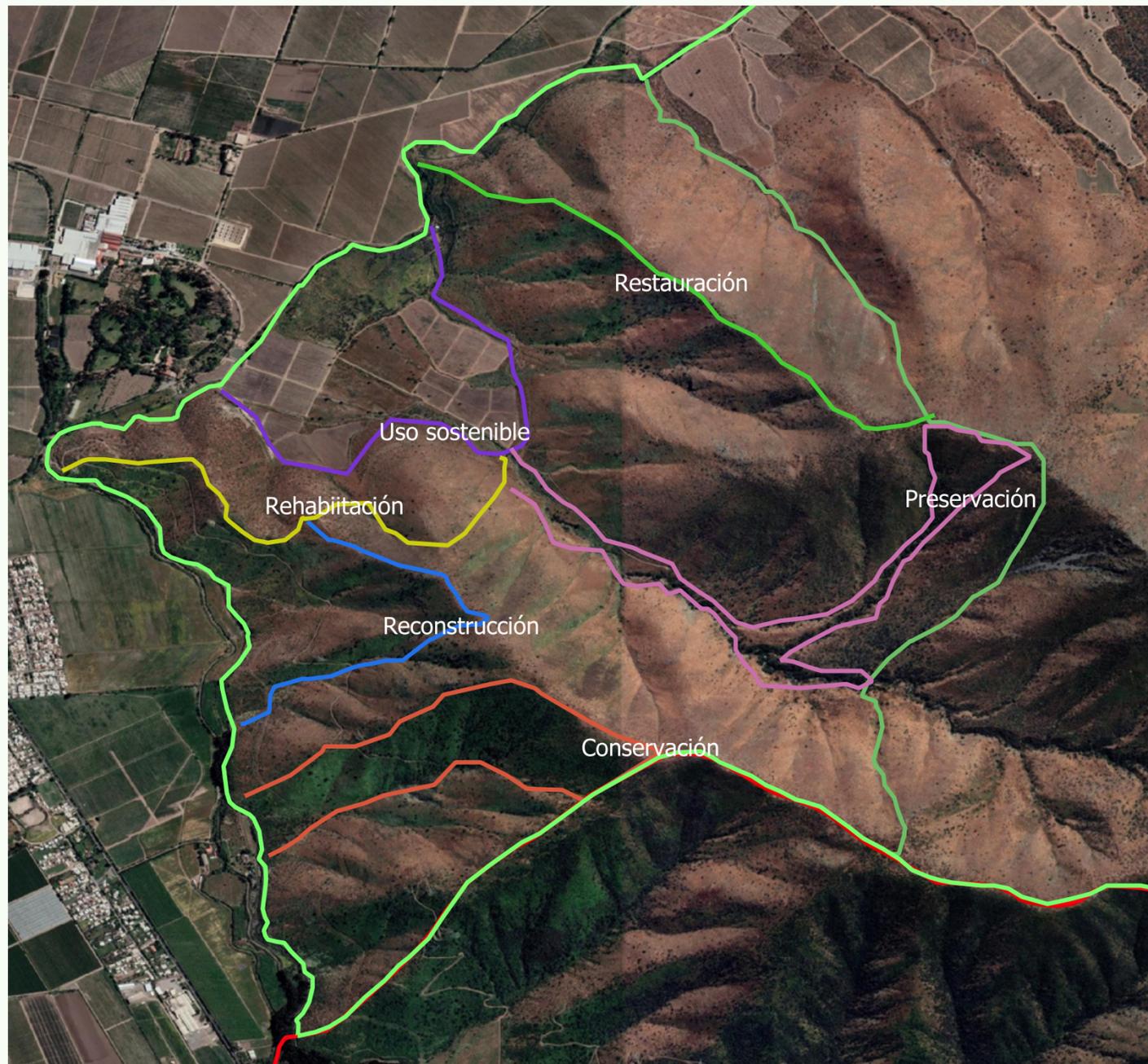
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

# OBJ. ESPECÍFICO 1 Revalorizar el cordón montañoso 'Cerros Altos Jahuel-Huelquén' y cerros isla como hitos socioambiental del paisaje.

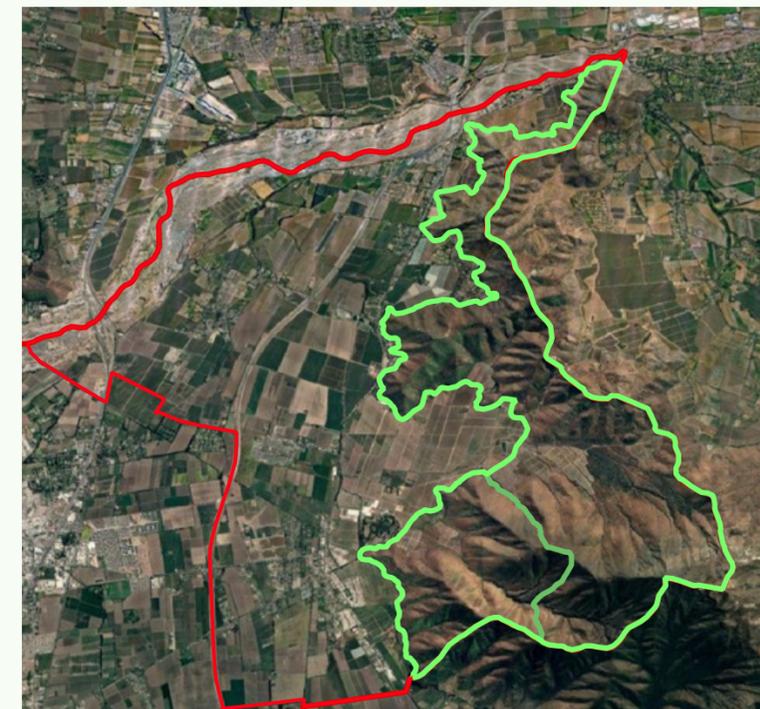
ESTRATEGIAS	ACCIONES	ACTORES	ASPECTOS LEGALES E INSITUCIONALES	FINANCIAMIENTO
<p><b>E1: CREACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO PARA PROMOVER LA GESTIÓN Y/O USO SUSTENTABLE DEL CORDÓN MONTAÑOSO</b></p>	<p><b>A1: ESTABLECER OBJETOS DE CONSERVACIÓN E IDENTIFICACIÓN COMUNITARIA DE LA IMAGEN OBJETIVO.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROPIETARIOS</li> <li>• SECPLA</li> <li>• COMUNIDAD LOCAL.</li> <li>• MMA.</li> </ul>	<p><b>SITIO PRIORITARIO DE LAS ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD DE LA RM.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROYECTO REB (ZONA NÚCLEO)</li> <li>• PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN A ESCALA DE PAISAJE</li> <li>• PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO</li> <li>• ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS VEGETACIONALES</li> <li>• LEY SOBRE RECUPERACIÓN DEL BOSQUE NATIVO Y FOMENTO FORESTAL.</li> <li>• PRMS</li> <li>• PRC (A FUTURO)</li> <li>• POLITICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y RURAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESQUEMAS DE PAGO DE RESULTADOS POR SERVICIOS AMBIENTALES (PSA)</li> <li>• FONDO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL: INICIATIVAS SUSTENTABLES CIUDADANAS.</li> <li>• FONDO DE CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y MANEJO SUSTENTABLE DEL BOSQUE NATIVO (LEY N° 20.283).</li> <li>• FONDO DE INVESTIGACIÓN DEL BOSQUE NATIVO.</li> <li>• CTCN (CLIMATE CHANGE TECHNOLOGY NETWORK DE NACIONES UNIDAS) PARA LA ETAPA DE DISEÑO DE LA RED.</li> </ul>
	<p><b>A2: DIAGNÓSTICO COMUNITARIO PARA IDENTIFICAR UNIDADES HOMOGÉNEAS DEL PAISAJE Y EL ESTADO DE SUS COMPONENTES NATURALES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMUNIDAD LOCAL.</li> <li>• REPRESENTANTES DEL MMA.</li> <li>• SECPLA</li> <li>• MESA TÉCNICA</li> </ul>		
	<p><b>A3. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FACTIBILIDADES</b></p>			
	<p><b>A4: ZONIFICACIÓN DE UNIDADES DE INTERVENCIÓN (RESTAURACIÓN, CONSERVACIÓN, REHABILITACIÓN, RECONSTRUCCIÓN USOS SOTENIBLES DE USO RECREATIVO, ETC.)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMUNIDAD LOCAL.</li> <li>• REPRESENTANTES DEL MMA Y MINISTERIO AGRICULTURA</li> <li>• SECPLA</li> <li>• PROPIETARIOS</li> </ul>		

# Zonificación piloto del cordón montañoso



0 250 500 m

Leyenda	
Cordón_Jahuel	
Zona piloto	
Sector Alto Jahuel	
Zonificación	
Restauración	
Usos sostenibles	
Conservación	
Rehabilitación	
Preservación	
Reconstrucción	



0 1 2 3 km



FACULTAD DE CIENCIAS  
AGRONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE



Facultad de Ciencias  
ESCUELA DE  
INGENIERÍA FORESTAL

# PLAN DE REHABILITACIÓN Y PLAN INDICATIVO “QUEBRADA DEL AGUA”, PAINE 2018

## Restauración del Ecosistema Cayumanque

Una experiencia de restauración a escala  
de paisaje desde la institucionalidad pública

INFORME FINAL  
PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE DE CONSERVACIÓN  
ISLAS Y CORDONES DEL MAIPO



Río Maipo - Cordón Montañoso Alto de Cardilana



**OBJ. ESPECÍFICO 1** Revalorizar el cordón montañoso 'Cerros Altos Jahuel-Huelquén' y cerros isla como hitos socioambiental del paisaje.

**ESTRATEGIAS**

**ACCIONES**

**ACTORES**

**ASPECTOS LEGALES E INSITUCIONALES**

**FINANCIAMIENTO**

**E2:**  
**RESTAURACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS MEDIANTE LA PLANTACIÓN DE ESPECIES MULTIFUNCIONAL ES ADAPTADAS AL ECOSISTEMA ACTUAL Y FUTURO.**

- SELECCIÓN DE ESPECIES
- VIVERO COMUNAL E INSTANCIAS DE VIVERIZACIÓN COMUNITARIA.
- DISEÑO FORESTAL (NÚCLEOS DE RESTAURACIÓN DE ALTA DENSIDAD, ETC.)
- REFORESTACIÓN COMUNITARIA.

- MESA TÉCNICA
- COMUNIDAD LOCAL (GRUPOS EDUCATIVOS)
- ACTORES MUNICIPALES

- LEY 19.300 BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE.
- PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN A ESCALA DE PAISAJE.
- ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD DE LA REGIÓN METROPOLITANA.

- FONDO DE CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y MANEJO SUSTENTABLE DEL BOSQUE NATIVO (LEY N° 20.283).
- FINANCIAMIENTOS PROVADOS (PSA)
- CONAF
- FONDO COOPERATIVO DEL CARBONO DE LOS BOSQUES



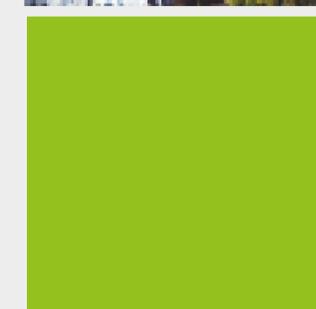
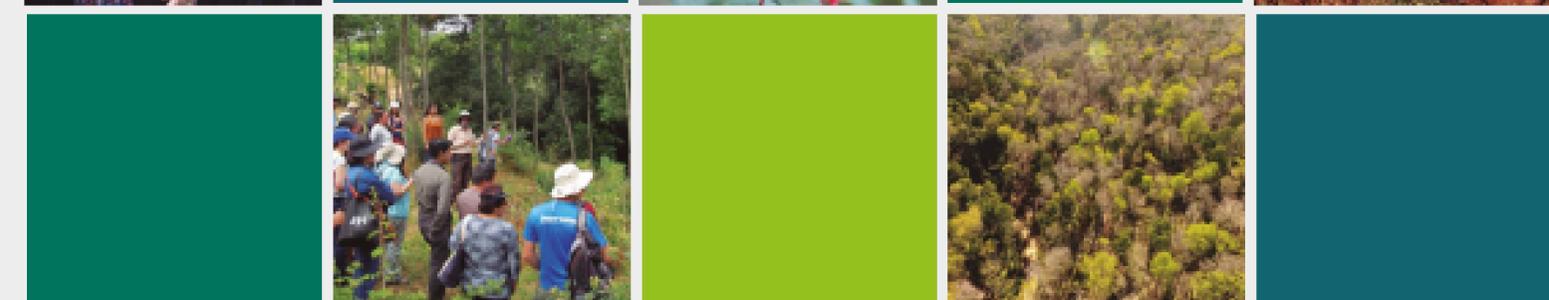
©Rosario Casala de la Huerta



**OBJ. ESPECÍFICO 1** Revalorizar el cordón montañoso 'Cerros Altos Jahuel-Huelquén' y cerros isla como hitos socioambiental del paisaje.

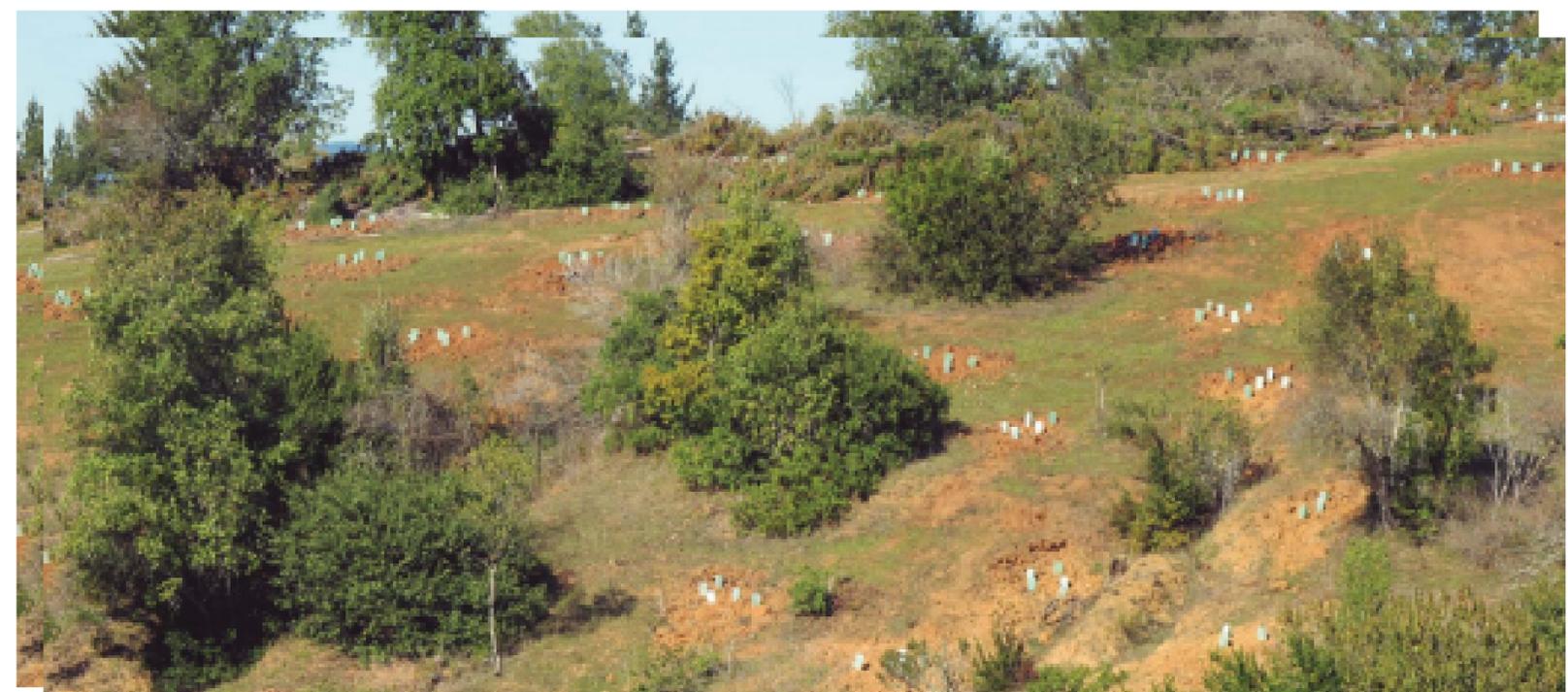
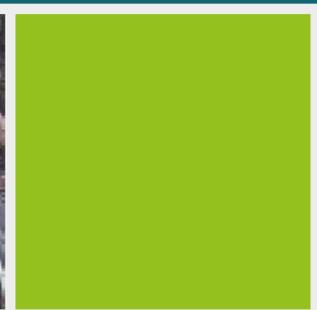
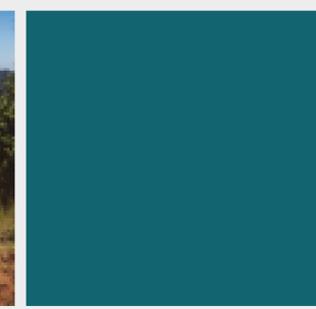
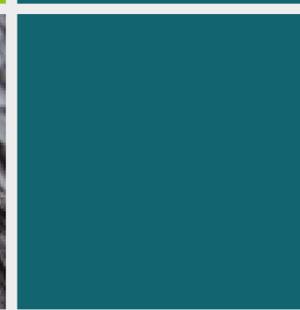
ESTRATEGIAS	ACCIONES	ACTORES	ASPECTOS LEGALES E INSITUCIONALES	FINANCIAMIENTO
<p><b>E3:</b> RECONSTRUCCIÓN DEL CICLO HIDROLÓGICO Y SUELO</p>	<p><b>A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTUDIO DEL ESTADO DEL SUELO.</li> <li>• SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS.</li> <li>• ZANJAS DE INFILTRACIÓN</li> <li>• CONTROL DE CARCAVAS</li> <li>• INCORPORACIÓN DE M.O Y MULCH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MESA TÉCNICA</li> <li>• COMUNIDAD LOCAL</li> <li>• ACTORES MUNICIPALES</li> <li>• MMA</li> <li>• MINISTERIO DE AGRICULTURA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEY 19.300 BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE.</li> <li>• PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN A ESCALA DE PAISAJE.</li> <li>• ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD DE LA REGIÓN METROPOLITANA.</li> <li>• SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUA FAO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FONDO DE CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y MANEJO SUSTENTABLE DEL BOSQUE NATIVO (LEY N° 20.283).</li> <li>• PRIVADO</li> </ul>
<p><b>E4:</b> ACCIONES DE MONITOREO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MONITOREO DE CRECIMIENTO ESPECIES PLANTADAS</li> <li>• BIODIVERSIDAD</li> <li>• AUMENTO DE LA INFILTRACIÓN</li> </ul>			





# Restauración del Ecosistema Cayumanque

Una experiencia de restauración a escala de paisaje desde la institucionalidad pública

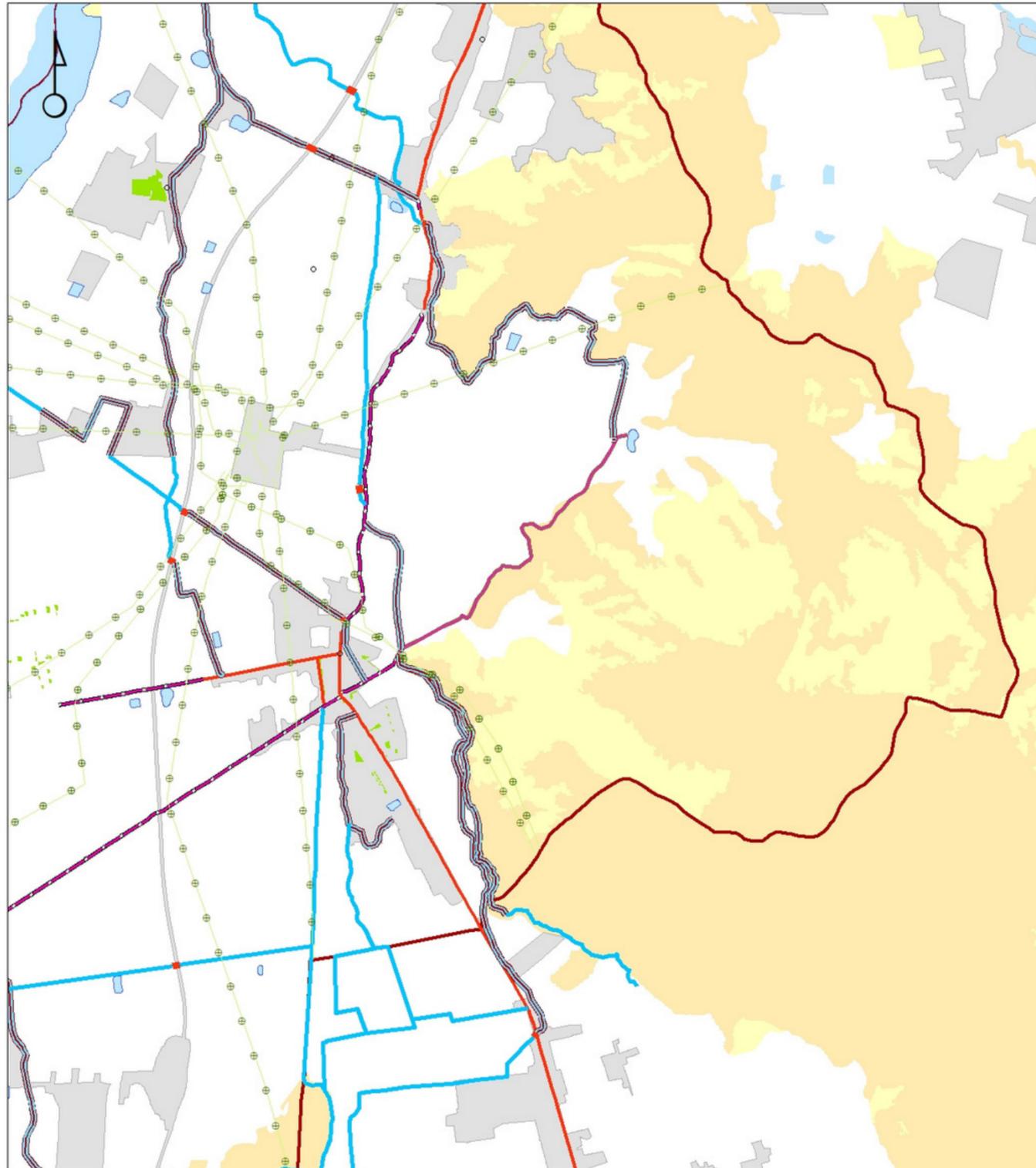


**OBJ. ESPECÍFICO 2** Implementar corredores verdes que conecten al cerro con la comuna mediante la integración de elementos potenciales de la infraestructura existente, como las líneas eléctricas, ejes viales y canales.

ESTRATEGIAS	ACCIONES	ACTORES	ASPECTOS LEGALES E INSITUCIONALES	FINANCIAMIENTO
<p><b>E1: FIJAR UNA RED DE MOVILIDAD ACTIVA INTERBARRIAL,</b> CON EL USO DE CANALES, CAMINOS Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN, QUE GARANTICE LOS FLUJOS TANTO DE PERSONAS COMO ELEMENTOS BIÓTICOS Y ABIÓTICOS.</p>	<p><b>A1: CREAR PASOS DE FAUNA EN LOS EJES VIALES PRINCIPALES.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SECPLA</li> <li>• SAG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ORDENANZAS MUNICIPALES DE ASEO MUNICIPAL</li> <li>• ORDENANZAS MUNICIPALES DE ORNATO</li> <li>• ORDENANZA AMBIENTAL</li> <li>• LEY DE TRASMISIÓN ELÉCTRICA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUNICIPAL.</li> <li>• MOP.</li> <li>• SUBDERE.</li> <li>• PRIVADO</li> <li>• FNDR</li> </ul>
	<p><b>A2: CREAR CORREDORES VERDES EN LAS FAJAS DE PROTECCIÓN DE LAS LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN QUE CONECTAN ELEMENTOS RELEVANTES DEL PAISAJE.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIMAO</li> <li>• SEC</li> <li>• EMPRESAS PRIVADAS</li> </ul>		
	<p><b>A3: RENATURALIZAR LA RED DE CANALES.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIMAO</li> <li>• ASOCIACIÓN DE CANALISTAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ORDENANZA MUNICIPAL DE ASEO MUNICIPAL</li> <li>• ORDENANZA MUNICIPAL DE CANALES Y ASEQUIÁS (A FUTURO)</li> </ul>	
	<p><b>A4: MODIFICAR LA VIALIDAD DE ALTO JAHUEL, PRIORIZANDO A LOS PEATONES Y A LOS VEHÍCULOS NO MOTORIZADOS.</b></p>			

# Obj. 2 - Estrategia 1

## Remendando el Cerro con Alto Jahuel: red de corredores verdes



### Leyenda

Antenas de alta tensión

Lineas de alta tensión

### Canales regenerados

con vialidad

paso de fauna

sin vialidad

### Ciclovías

Ciclovía

Ciclovía canal

Ruta turística

Humedales

Áreas verdes urbanas

### Cobertura del suelo

ÁREAS URBANAS E INDUSTRIALES

PRADERAS Y MATORRALES

BOSQUE

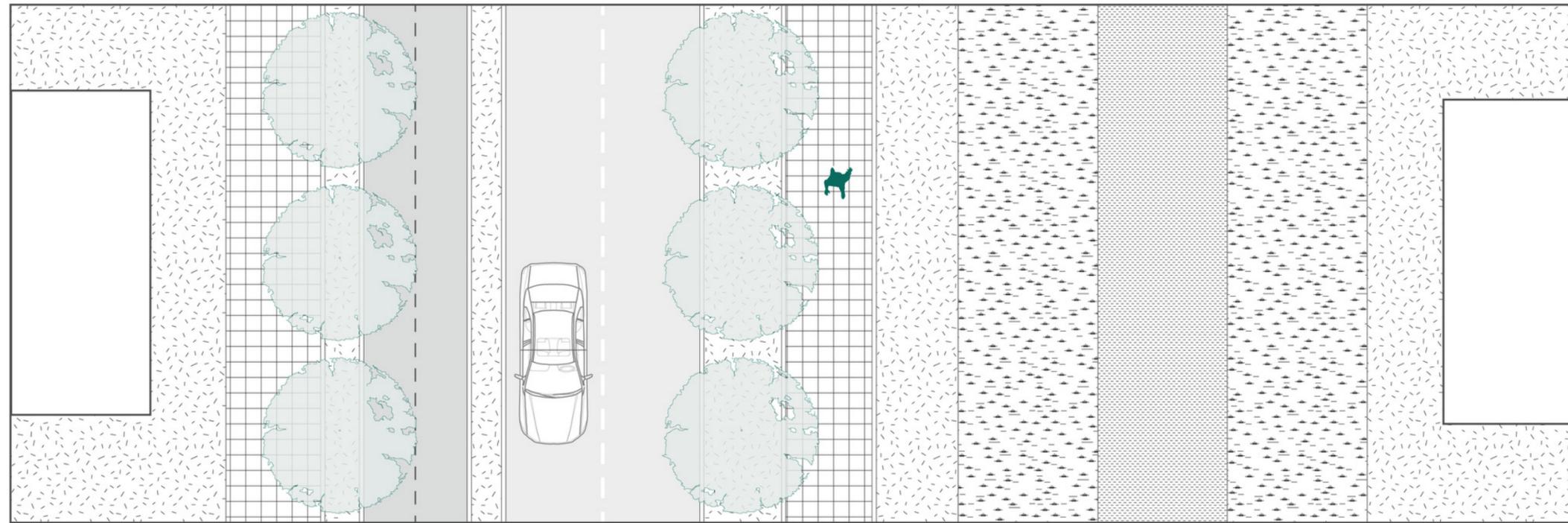
CUERPOS DE AGUA



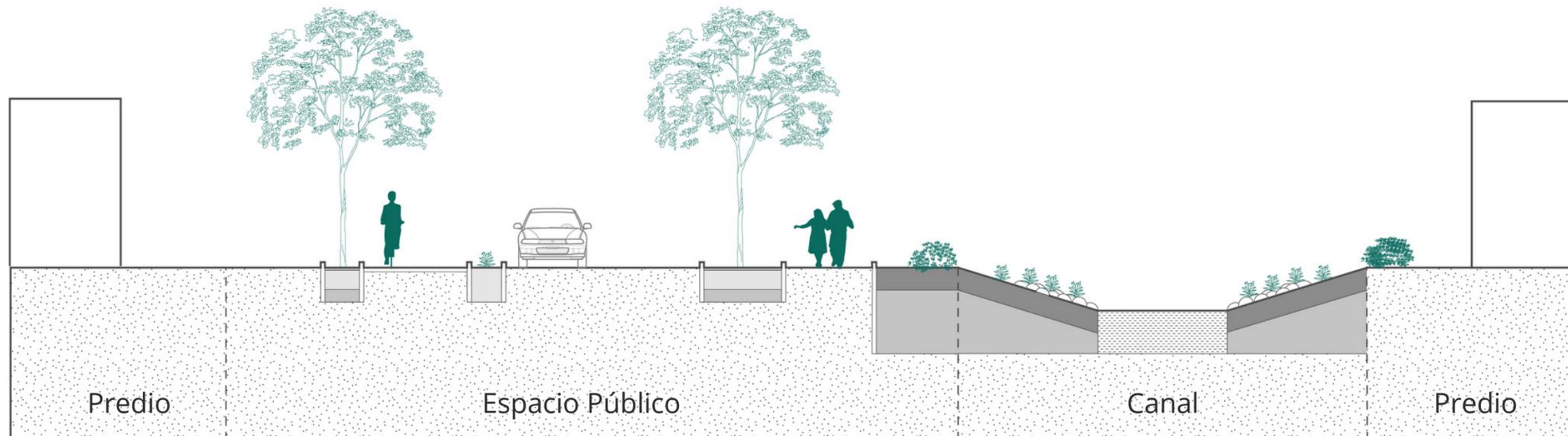
1:30.000



# Estrategia 3 - Eje vial - G513

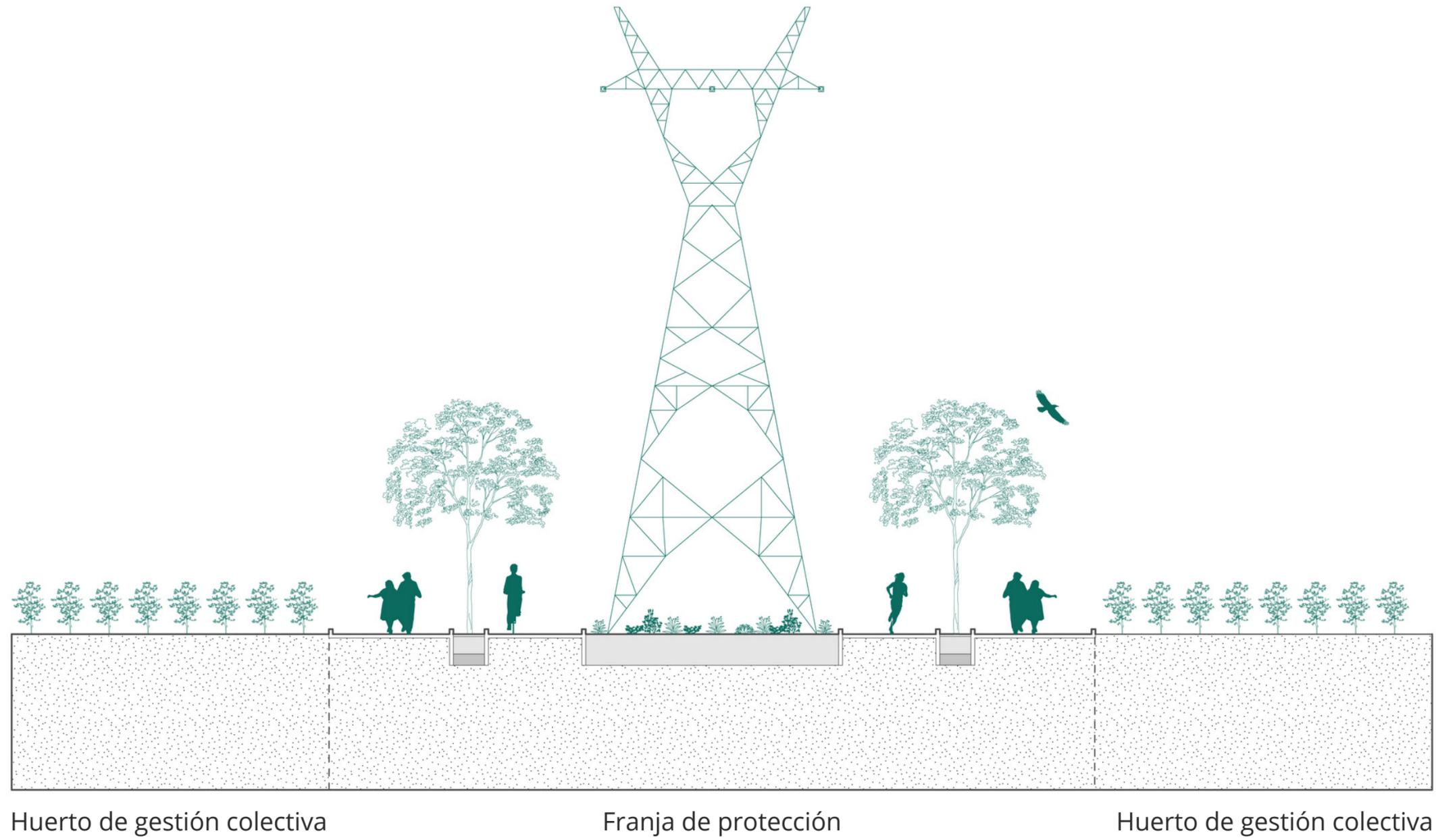


Predio      Acera      Ciclovía      Calzada 4,5 m      Acera      Canal renaturalizado      Predio



Predio      Espacio Público      Canal      Predio

# Estrategia 3 - Línea de transmisión 500kv



**OBJ. ESPECÍFICO 2** Implementar corredores verdes que conecten al cerro con la comuna mediante la integración de elementos potenciales de la infraestructura existente, como las líneas eléctricas, ejes viales y canales.

**ESTRATEGIAS**

**ACCIONES**

**ACTORES**

**ASPECTOS LEGALES E INSITUCIONALES**

**FINANCIAMIENTO**

**E2: TEJER TRANSICIONES ORGÁNICAS ENTRE LOS LÍMITES URBANOS, AGRÍCOLAS Y ÁREAS SILVESTRES.**

**A1: FOMENTAR PRÁCTICAS DE AGRICULTURA ECOLÓGICA POR MEDIO DE LA VALORIZACIÓN DE VIÑEDOS Y FRUTALES COMO PATRIMONIO AGROALIMENTARIO.**

- A2:**
- HUERTOS URBANOS (URBANO-AGRÍCOLA)
  - RESTAURACIÓN Y/O CONSERVACIÓN DE ECOTONOS (SILVESTRE-SILVESTRE)
  - ARBOLEDAS (AGRÍCOLA-SILVESTRE)
  - CREACIÓN DE PARQUES AGRARIOS

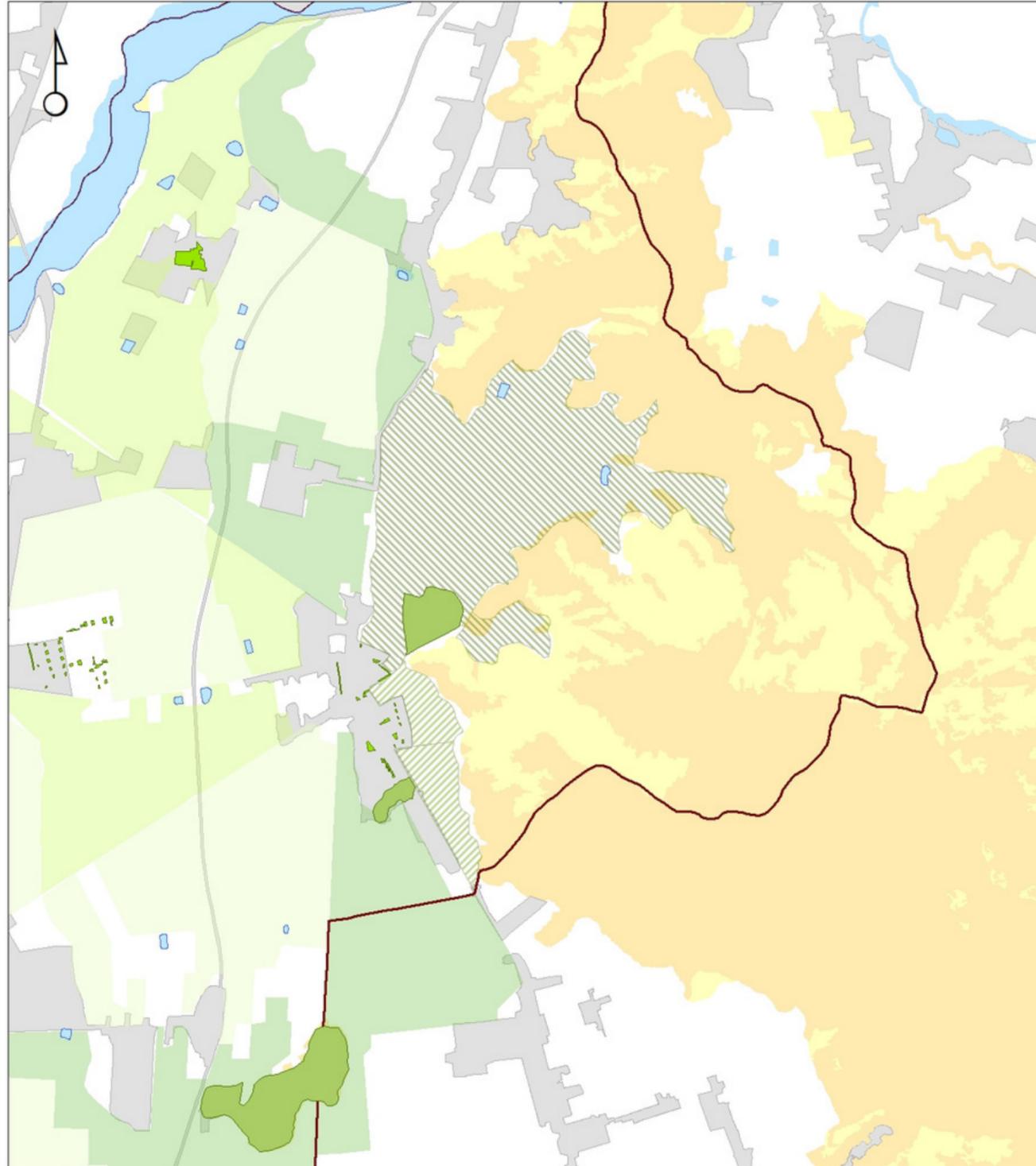
- DIMAO
- SEC
- EMPRESAS PRIVADAS
- VIÑA SANTA RITA
- SAG
- SECLPLA

- PROGRAMAS DE HUERTOS URBANOS.
- MANUAL DE TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA.

- FONDO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL: INICIATIVAS SUSTENTABLES CIUDADANAS (MMA).
- PROGRAMA "VIVE TU HUERTO"
- VIÑA SANTA RITA
- FONDO REGIONAL DE INICIATIVA LOCAL (FRIL)

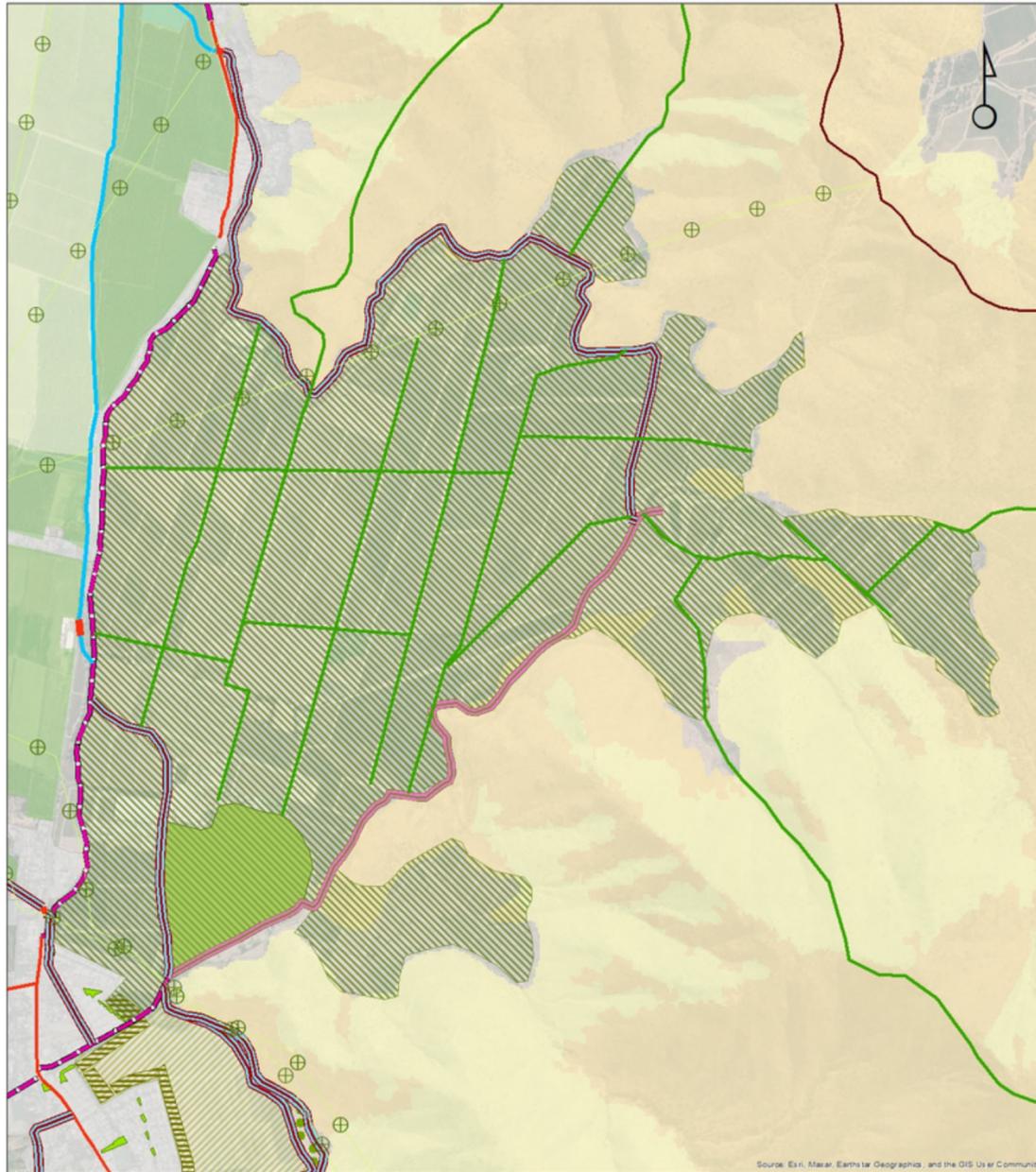
## Obj. 2 - Estrategia 2

### Parches verdes: propuesta de nodos y matriz

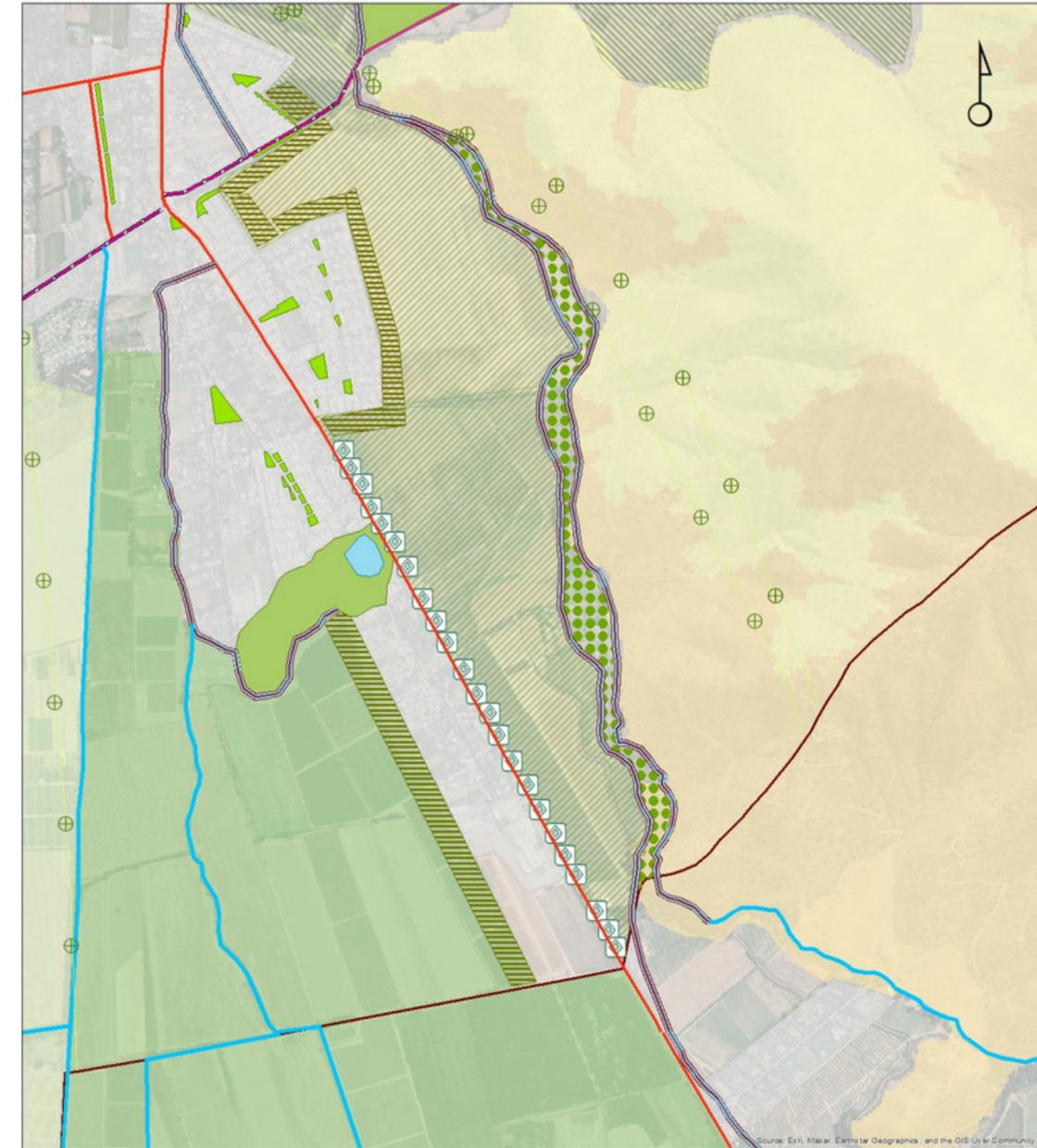


# Obj. 2 - Estrategia 2

## Tejer transiciones: Parque Agrario Santa Rita



## Tejer transiciones: huertos, áreas verdes y cuencas visuales



# CUENCAS VISUALES



## OBJ. ESPECÍFICO 3

# Crear redes de intercambio y fomentar sinergias entre los actores territoriales y el patrimonio natural.

ESTRATEGIAS	ACCIONES	ACTORES	ASPECTOS LEGALES E INSITUCIONALES	FINANCIAMIENTO
<p><b>E1: DEMOCRATIZAR EL ACCESO A ELEMENTOS NATURALES MEDIANTE ORDENANZAS MUNICIPALES</b></p>	<p><b>A1: NEGOCIAR CON LOS PROPIETARIOS LA APERTURA PÚBLICA DEL CERRO, YA SEA PERMANENTE O EN DÍAS ESPECÍFICOS.</b></p> <p><b>A2: CREAR Y RESIGNIFICAR ESPACIOS PÚBLICOS SEGUROS APOYÁNDOSE EN LA PARTICIPACIÓN DE LOS HABITANTES.</b></p>	<p><b>PROPIETARIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIDECO</li> <li>• JJ.VV</li> <li>• ASOCIACIÓN DE CANALISTAS</li> <li>• DIMAO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROGRAMAS DE ÁREAS VERDES</li> <li>• PARQUEMET</li> <li>• ORDENANZAS MUNICIPALES DE CANALES Y ACEQUÍAS (EN CREACIÓN)</li> <li>•</li> </ul>	<p><b>FONDO REGIONAL DE INICIATIVA LOCAL (FRIL)</b></p>
<p><b>E2: FORTALECER EL SENTIDO DE PERTENENCIA ENTRE LAS PERSONAS CON EL PATRIMONIO NATURAL DEL SECTOR</b></p>	<p><b>A3: GENERAR JORNADAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN TORNO A LA VINCULACIÓN AMBIENTAL</b></p> <p><b>A4: INCLUIR LA PARTICIPACIÓN DE LAS ESCUELAS EN LA PRODUCCION DE PANELES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA RUTAS INTERPRETATIVAS</b></p> <p><b>A5: IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE "SABIOS GUIAS INTERPRETES"</b></p> <p><b>A6: PROMOVER LA FIESTA DE LA VENDIMIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUNICIPALIDAD.</li> <li>• JJ.VV</li> <li>• ORGANIZACIONES COMUNITARIAS.</li> <li>• CENTROS DE EDUCACIÓN.</li> <li>• MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA (MDSF).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLADECO</li> <li>• ORDENANZAS MUNICIPALES</li> <li>• PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.</li> <li>• PROGRAMAS DE COHESIÓN SOCIAL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FONDOS MUNICIPALES</li> <li>• FONDOS PÚBLICOS</li> <li>• FONDOS PRIVADOS</li> </ul>

## FIESTA DE LA VENDIMIA



## SABIOS GUÍAS INTÉRPRETES



## PARTICIPACIÓN DE LAS ESCUELAS EN LA CREACIÓN DE RUTAS INTERPRETATIVAS



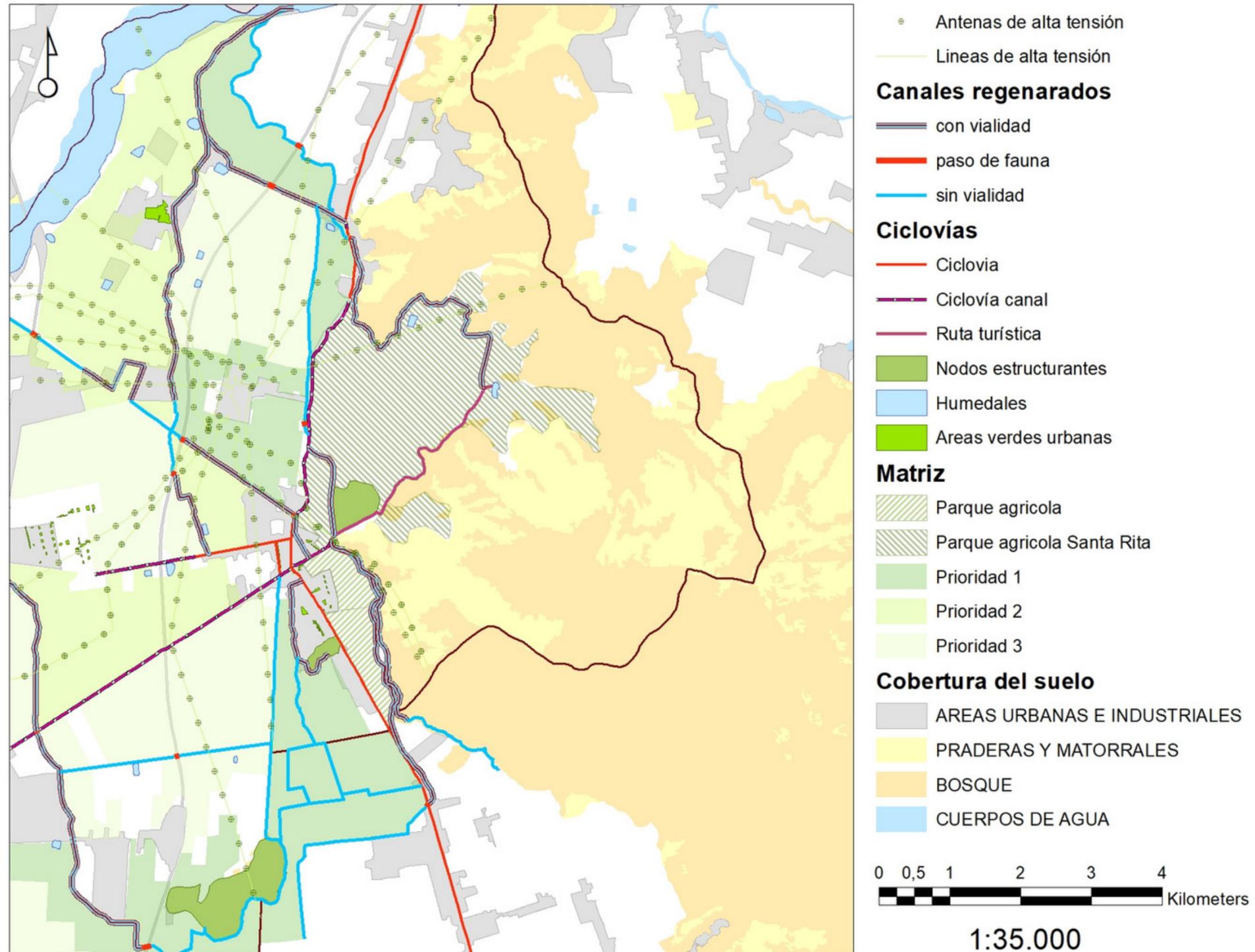
## PARTICIPACIÓN EN LA CREACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS



# PROPUESTA INTEGRADA DE PLANIFICACIÓN ECOLÓGICA

## "TEJIDOS ANDINOS: REMENDANDO ALTO JAHUEL Y LA CORDILLERA"

Trabar y enlazar: entretejiendo el Cerro con Alto Jahuel



An aerial photograph of a valley. A river flows through the center, surrounded by agricultural fields and some buildings. The terrain is hilly and rugged. The text is overlaid on the image.

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

**"TEJIDOS ANDINOS: REMENDANDO ALTO JAHUEL Y  
LA CORDILLERA"**