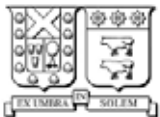


¿COMO DISEÑAR UNA COMUNIDAD CON
CALIDAD DE VIDA INCLUSIVA EN UN
ENTORNO REGENERATIVO?

"ECOALDEA INTEGRADA"



UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

RODRIGO ISRAEL VICENCIO VEGAS
MODALIDAD - PROYECTO URBANO

PROFESORES REFERENTE
AMAYA GLARIA - JORGE LEÓN



ARQUITECTURA
USM



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE
MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): ☒ Memoria o trabajo de título ☐ Tesis de Postgrado

Título del trabajo: Ecoaldea Integrada_____

Nombre del candidato(a): Rodrigo Israel Vicencio Vegas

Carrera / Grado: Arquitectura

Campus: Casa Central

Departamento: Arquitectura

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Amaya Glaria kahni_____, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución.

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL (marcar una opción)

☒ El trabajo **NO contiene** información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

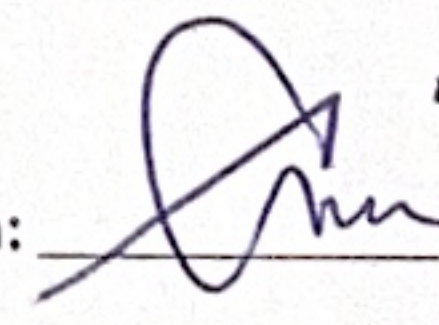
☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (**embargo**) por (marcar una opción):

☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 2 años ☐ 3 años ☐ 5 años ☐ 10 años

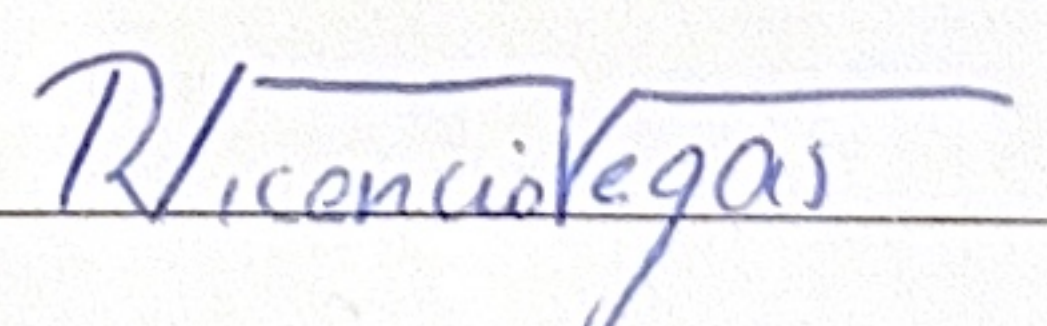
Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis: Amaya Glaria kahni

Fecha: 22-10-2025_____ Firma:  AMAYA GLARIA
13.426.023-8

Estudiante o Candidato(a): Rodrigo Israel Vicencio Vegas

Fecha: 22-10-2025_____ Firma:  R. Vicencio Vegas

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

¿COMO DISEÑAR UNA COMUNIDAD CON
CALIDAD DE VIDA INCLUSIVA EN UN
ENTORNO REGENERATIVO?

LA URBANIZACIÓN ES «EL PROCESO ECONÓMICO Y SOCIAL, POLÍTICO Y CULTURAL, QUE CONDUCE A LA HUMANIDAD HACIA FORMAS NUEVAS DE CIVILIZACIÓN, FORMAS CADA VEZ MÁS URBANAS, ES DECIR, NO AGRÍCOLAS, Y QUE REPOSAN SOBRE FORMACIONES DE ELEVADA DENSIDAD Y SOBRE OCUPACIONES DIVORCIADAS DEL TRABAJO DE LA TIERRA».

JEAN GOTTMANN

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a quienes me acompañaron en este proceso, tanto personal como académico.

A mis profesores y profesoras, por su guía, exigencia y confianza en mi propuesta.

A mi familia, por su paciencia, contención y respaldo constante.

A mis compañeras y compañeros de carrera, por los momentos compartidos, los aprendizajes colectivos y el apoyo mutuo en los días difíciles.

Y al territorio de Quirilluca y sus paisajes, cuya energía y riqueza inspiraron cada decisión de diseño. Este proyecto es también un acto de compromiso con la vida que merece ser protegida.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi familia, por su amor incondicional, su apoyo silencioso y su fe constante en mi camino.

A quienes me enseñaron a valorar la tierra, la comunidad y el cuidado del entorno.
Y a todas las personas que habitan y resisten en territorios vulnerados, como Puchuncaví, por recordarnos que otro habitar es posible.

RESUMEN

Este proyecto propone el diseño de una Ecoaldea Integrada ubicada en Quirilluca, comuna de Puchuncaví, como respuesta a la crisis ambiental, social y habitacional del territorio. Mediante un modelo urbano lineal y regenerativo, se plantea una comunidad autosustentable que articula vivienda, trabajo, espacios comunitarios, áreas verdes y zonas productivas. La propuesta promueve la economía circular, la movilidad sostenible y la integración armónica entre el asentamiento humano y el ecosistema costero.

ABSTRACT

This project proposes the design of an Integral Eco-village located in Quirilluca, Puchuncaví, as a response to the environmental, social, and housing crisis in the territory. Through a linear and regenerative urban model, it envisions a self-sustaining community that integrates housing, work, community spaces, green areas, and productive zones. The proposal promotes circular economy, sustainable mobility, and harmonious integration between human settlement and the coastal ecosystem.

INDICE

10

INTRODUCCIÓN

- 1.1. Objetivo general del proyecto
- 1.2. Justificación
- 1.3. Motivación personal
- 1.4. Metodología
- 1.5. Alcances y limitaciones

14

2. CAPITULO 1: CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO

- 2.1. Contexto global: crisis climática y urbana
- 2.2. Contexto local: comuna de Puchuncaví
- 2.3. Problemáticas territoriales y sociales
- 2.4. Análisis territorial de Quirilluca y Campiche
- 2.5. Referentes y casos de estudio

40

3. CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

- 3.1. Idea fuerza y narrativa
- 3.2. Ejes conceptuales: regeneración, comunidad y circularidad.
- 3.3. Estrategias proyectuales.
- 3.4. Diagrama conceptual o síntesis visual.

46

4. CAPITULO 3: DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

- 4.1. Estructura de ciudad lineal
- 4.2. Zonas funcionales del proyecto
 - 4.2.1. Sector público y servicios senciales
 - 4.2.2. Sector residencial: viviendas y huertos
 - 4.2.3. Sector recreativo y productivo
 - 4.2.4. Zona costera y espacio cultural
- 4.3. Movilidad y conectividad sustentable
- 4.4. Espacios públicos y paisaje integrado
- 4.5. Arquitectura representativa (opcional)

56

5. CAPITULO 4: SUSTENTABILIDAD Y ECONOMÍA CIRCULAR

- 5.1. Gestión de recursos: agua, energía, residuos
- 5.2. Producción local y autoconsumo
- 5.3. Diseño bioclimático y eficiencia energética
- 5.4. Infraestructura verde y restauración ecológica
- 5.5. Gobernanza comunitaria y modelo económico

64

6. CAPITULO 5: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

- 6.1. Fortalezas del modelo
- 6.2. Desafíos y proyecciones
- 6.3. Replicabilidad y escalabilidad
- 6.4. Impacto esperado en el territorio

70

7. CAPITULO 6: CONCLUSIONES

- 7.1. Aportes del proyecto
- 7.2. Reflexión final sobre el rol del arquitecto/a

74

8. CAPITULO 7: BIBLIOGRAFÍA

76

9. CAPITULO 8: ANEXOS

- 9.1. Planimetría completa
- 9.2. Renders o visualizaciones
- 9.3. Normativas urbanas aplicadas
- 9.4. Fichas técnicas y documentación complementaria

INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

El objetivo principal de este proyecto es diseñar una comunidad que busque otorgar calidad de vida a sus integrantes, en un ambiente regenerativo y en armonía con el entorno natural. Para ello, se elige un predio ubicado en un sector costero conocido como Quirilluca, localidad de Campiche, comuna de Puchuncaví, Región de Valparaíso.

Esta propuesta busca responder a las condiciones territoriales específicas del lugar, caracterizado por terrenos costeros alargados y estrechos, articulando un modelo que promueva la formación de comunidades urbanizadas, sostenibles y organizadas bajo principios de economía circular y calidad de vida inclusiva.

Se propone una integración armónica entre el paisaje natural costero y el asentamiento de la comunidad, con especial atención en preservar la vegetación, los árboles y arbustos existentes que le otorgan un carácter campestre, junto con los acantilados que lo sitúan como parte del borde costero.

2 JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto surge como respuesta a los múltiples desafíos que enfrenta el territorio de Puchuncaví, tanto a escala local como global. En el plano global, el urbanismo contemporáneo se enfrenta a una profunda crisis socioambiental, producto del cambio climático, la sobreexplotación de los recursos naturales y los modelos de crecimiento urbano agresivo, en que se privilegian los procesos productivos para absorber las necesidades del país o del mundo, por sobre la calidad de vida de quienes habitan el territorio. En este contexto, resulta imprescindible explorar nuevas formas de desarrollo que reconozcan la urgencia de proteger, regenerar y convivir con los ecosistemas, entendiendo al ser humano como parte de él.

En el plano local, Puchuncaví evidencia una dualidad crítica: por un lado, ha sido históricamente catalogada como

una zona de sacrificio, afectada por la contaminación del Complejo industrial Ventanas; por otro, pese al detrimento ambiental el potencial paisajístico y la valorización turística debido principalmente a su atractivo borde costero a lo largo de toda la Comuna, se ha detonado un proceso de densificación habitacional, en partes de manera inorgánica fuera de la planificación urbana hacia la zona sur de la Comuna producto de la proliferación de los desarrollos irregulares, y por otra parte una insipiente actividad inmobiliaria normada hacia el sector norte de la Comuna, que en conjunto generan una presión urbana importante y preocupante al no existir dotación de agua potable y alcantarillado, y que hacen más urgente el incursionar en nuevas soluciones habitacionales con una urbanización sostenible, en las cuales se eliminan o mitigan los errores del urbanismo tradicional como la que se propone en este trabajo.

3. MOTIVACIÓN PERSONAL

La motivación para desarrollar esta propuesta nace de una preocupación personal. Como parte integrante del territorio, he experimentado por décadas las problemáticas ambientales y el desarrollo desordenado que afectan la calidad de vida, especialmente de los habitantes de la zona centro y sur de la comuna. No obstante, aún se mantienen valores naturales y culturales enormes que, sin duda, están en riesgo y que motivan a aportar con soluciones sostenibles para mejorar la calidad de vida de las comunidades y resguardar el entorno natural que se resiste a desaparecer.

La coexistencia de un pasado industrial contaminante con un presente turístico en expansión genera una tensión evidente: por un lado, la necesidad de remediar el daño ambiental acumulado; por otro, la de planificar el desarrollo futuro con criterios de sustentabilidad y equidad.

Desde esta perspectiva, el proyecto busca ser una respuesta alternativa a la urbanización tradicional, promoviendo un modelo de ecoaldeas regenerativa que no solo aporte a resolver el déficit habitacional, sino que también se convierta en una estrategia de regeneración ecológica y social del territorio.

4. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el desarrollo de este proyecto se basa en tres ejes complementarios:

Análisis territorial: se realizó un estudio del contexto físico, ecológico y agrícola del sector de la comuna de Puchuncaví, con énfasis en las condiciones geográficas de Quirilluca y Campiche, incluyendo aspectos topográficos, climáticos, normativos y paisajísticos.

Revisión de referentes: se investigaron casos de estudio y proyectos similares que abordan temas de EcoAldeas, urbanismo regenerativo, economía circular y ciudades lineales sustentables, tanto a nivel nacional como internacional.

Síntesis proyectual: a partir del diagnóstico, se definieron estrategias urbanas, funcionales y arquitectónicas que articulan los objetivos del proyecto, integrando criterios ambientales, sociales, tecnológicos y culturales en la propuesta final.

5. ALCANCES Y LIMITACIONES

El proyecto se enmarca como una propuesta urbana conceptual de una EcoAldea Integral, que puede escalarse, adaptarse o replicarse en otros contextos similares. Si bien su diseño considera estrategias concretas de implementación, no contempla aún fases constructivas ni presupuestos específicos, lo cual escapa al alcance de esta etapa académica. Las decisiones proyectuales responden a un análisis territorial real, pero con un grado de exploración y especulación arquitectónica, propias del ejercicio de título. El foco está puesto en ofrecer una visión urbana alternativa y factible que dialogue con las urgencias ecológicas y sociales del siglo XXI.

CAPITULO 1 CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO



2.1. Contexto global: crisis climática y urbana

2.2. Contexto local: comuna de Puchuncaví

2.3. Problemáticas territoriales y sociales

2.4. Análisis territorial de Quirilluca y Campiche

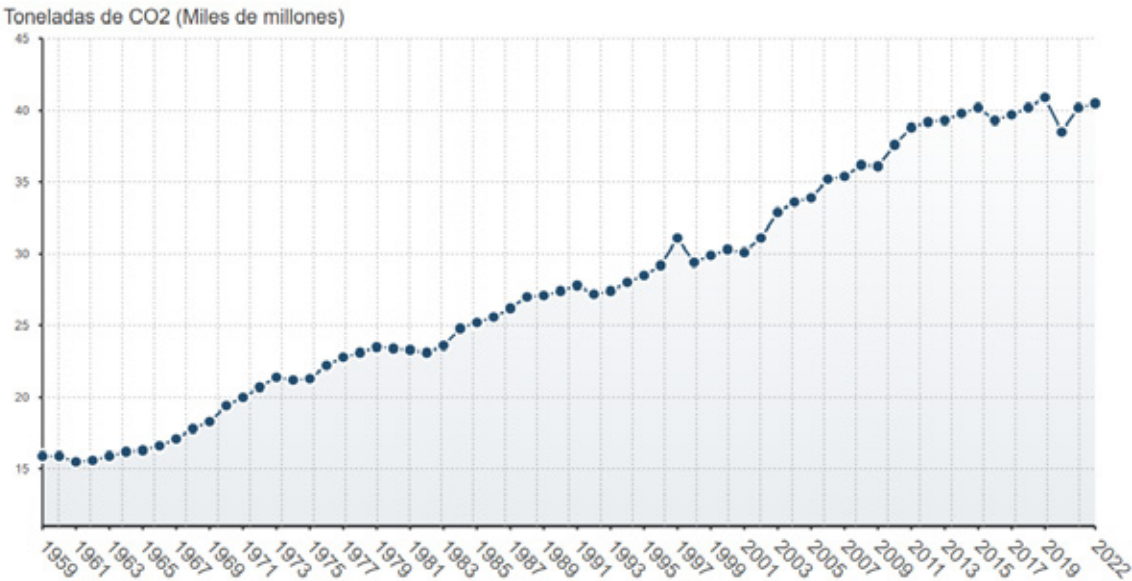
2.5. Referentes y casos de estudio

2.1. CONTEXTO GLOBAL: CRISIS CLIMÁTICA Y URBANA

En la actualidad, el planeta enfrenta una crisis ambiental sin precedentes, impulsada por el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la sobreexplotación de los recursos naturales. A nivel urbano, los modelos de crecimiento expansivo, centralizado y dependiente del automóvil han generado ciudades fragmentadas, insostenibles y desconectadas de los ciclos naturales. Frente a este escenario, el urbanismo regenerativo y la planificación territorial sustentable se presentan como alternativas urgentes y necesarias, proponiendo formas de habitar que reduzcan el impacto ambiental, fomenten la autonomía local y restauren los ecosistemas degradados.

Las ciudades, como principales centros de consumo energético y emisiones de gases de efecto invernadero, tienen un rol crucial en la transformación hacia modelos resilientes. En este contexto, las ecoaldeas y comunidades autosustentables surgen como laboratorios vivos de cambio, proponiendo dinámicas sociales y económicas centradas en la colaboración, la regeneración ecológica y el equilibrio entre lo construido y lo natural.

Evolución de las emisiones de CO2 en el mundo



Fuente: Global Carbon Project, www.epdata.es

Ranking en vivo de las ciudades más contaminadas			Ranking en vivo de las ciudades más limpias		
Ranking de ciudades más contaminadas de Chile en tiempo real			Ranking de ciudad más limpia de Chile en tiempo real		
#	Ciudades	ICA* US	#	Ciudades	ICA* US
1	Coyhaique	187	1	Hualpén	28
2	Puchuncaví	153	2	Calema	30
3	Santiago	118	3	Tocopilla	44
4	Quillota	134	4	Talcahueno	50
5	Quintero	107	5	Huasco	65
6	Temuco	75	6	Nacimiento	65
7	Concepción	69	7	Coronel	66
8	Coronel	66	8	Concepción	69
9	Huasco	65	9	Temuco	75
10	Nacimiento	65	10	Quintero	107
2024 Ciudad más contaminada de Chile			2024 Ciudad más limpia de Chile		
Coyhaique, Aysén			Punta Arenas, Magallanes		

2.2. CONTEXTO LOCAL: COMUNA DE PUCHUNCAVÍ

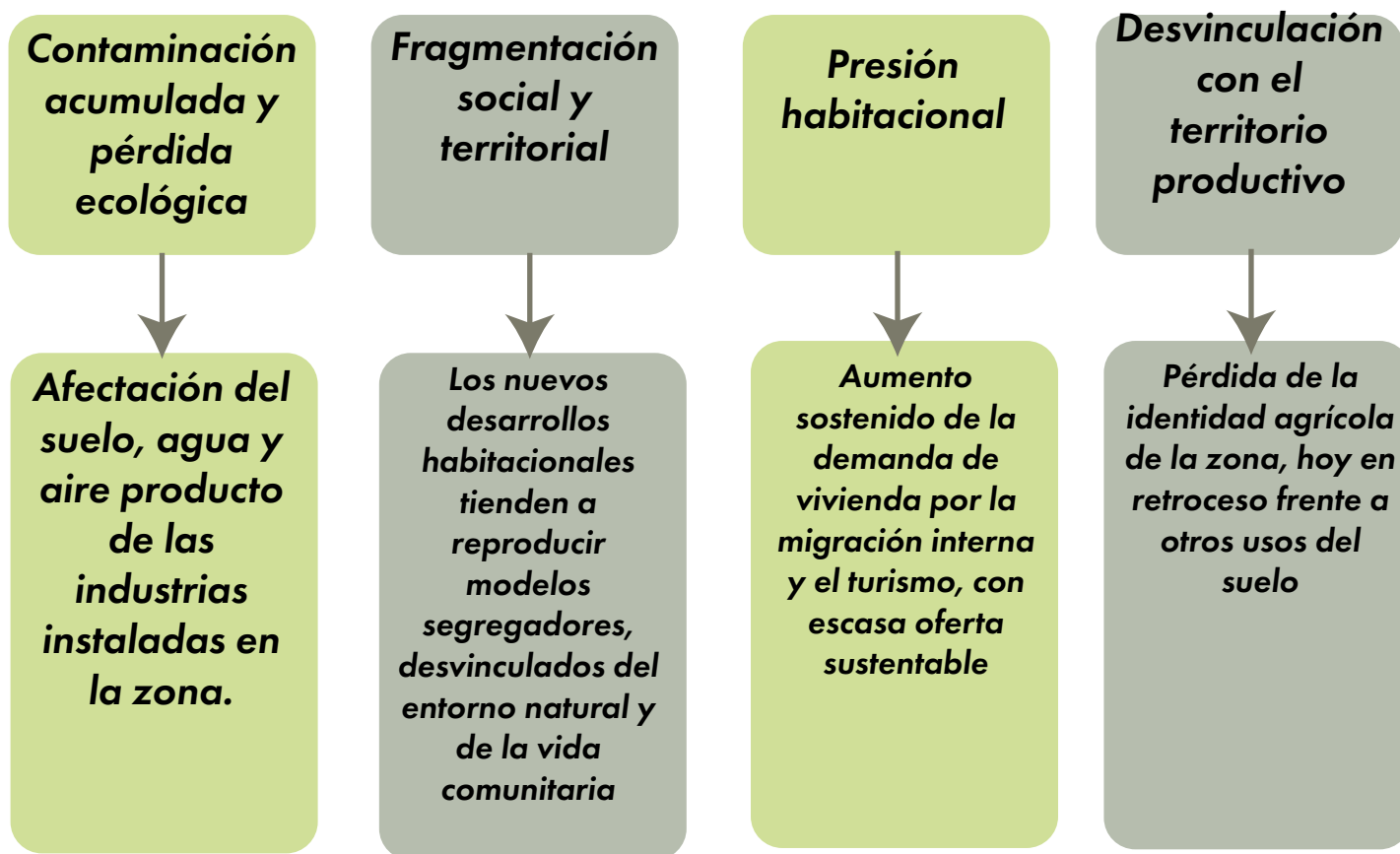
La comuna de Puchuncaví, situada en la Región de Valparaíso, representa un territorio marcado por la contradicción. Por una parte, se ha consolidado como una zona de sacrificio ambiental, afectada por décadas de actividad industrial contaminante, especialmente en los sectores de Ventanas y La Greda. Este impacto ha deteriorado la calidad del aire, del suelo y del agua, afectando gravemente la salud de las comunidades locales y la biodiversidad del entorno.

Por otra parte, Puchuncaví ha experimentado un importante crecimiento en el ámbito turístico y residencial, debido a su condición de zona costera con paisajes atractivos y alta demanda por segunda vivienda. Esta situación ha generado un aumento en la presión inmobiliaria y un crecimiento urbano desordenado, sin una planificación territorial que considere la capacidad ecológica del territorio ni la calidad de vida de sus habitantes.

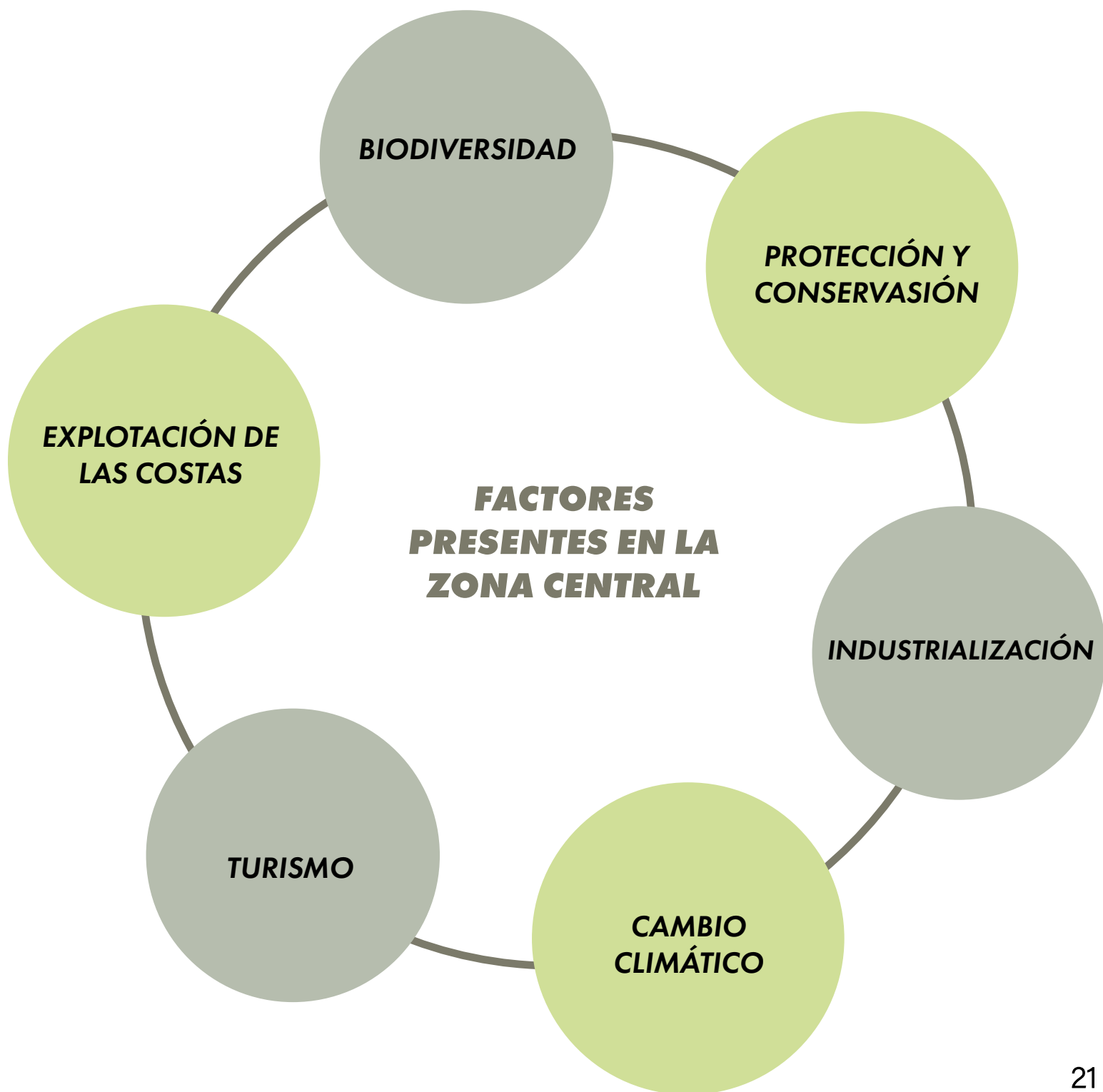


2.3. PROBLEMÁTICAS TERRITORIALES Y SOCIALES

El territorio enfrenta una serie de problemáticas que hacen urgente la búsqueda de modelos habitacionales alternativos:



Estas condiciones refuerzan la necesidad de propuestas que reconozcan las dinámicas locales, restauren el equilibrio ambiental y generen una nueva forma de asentamiento que sea inclusiva, resiliente y regenerativa.



2.4. ANÁLISIS TERRITORIAL DE QUIRILLUCA Y CAMPICHE

El sector de Quirilluca, en la localidad de Campiche, se caracteriza por su singularidad geográfica y paisajística: un territorio costero compuesto por terrenos estrechos y alargados, con pendientes moderadas y una cercanía directa tanto al bosque nativo interior como a los acantilados y formaciones rocosas del borde costero. Esta condición topográfica lo convierte en un lugar estratégico para el desarrollo de un asentamiento lineal, que aproveche las condiciones del terreno sin intervenir de forma agresiva el entorno natural.

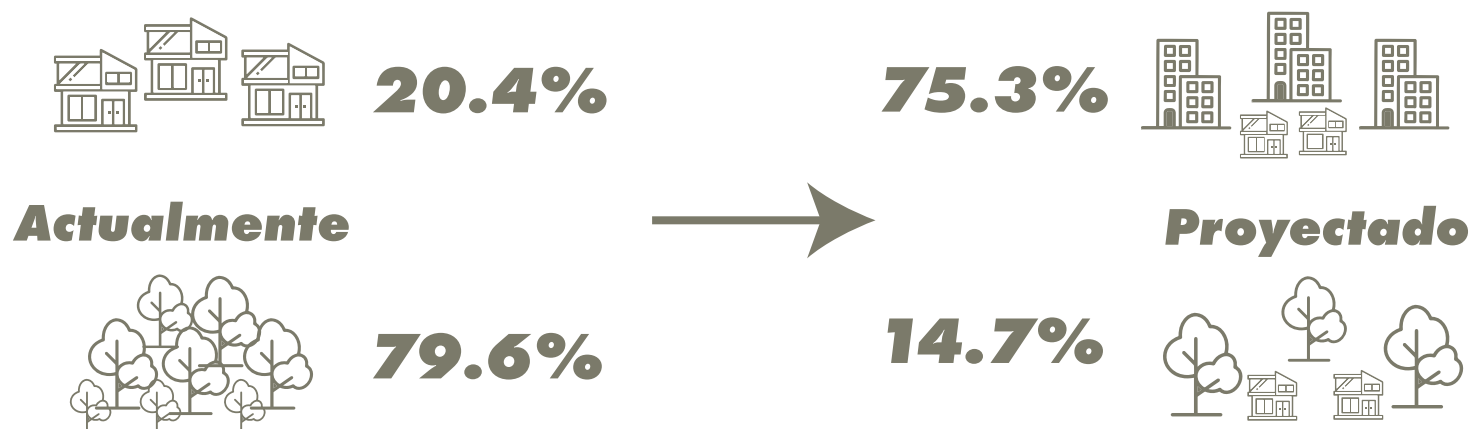
La vegetación predominante incluye especies nativas propias del bosque esclerófilo y del ecosistema de matorral costero. El área cuenta con un valor ecológico relevante, pero también con una fragilidad evidente frente a intervenciones extensivas. Esta zona mantiene además una memoria agrícola, con parcelas productivas aún activas, lo que representa una oportunidad para integrar autoproducción y soberanía alimentaria en la propuesta.



Distancias: Puchuncaví 5.6 km - Maitencillo 16.3 km - Horcón 3.7km - Ventanas 5.5 km

En este sector costero se proyecta un gran crecimiento urbano y turístico, debido a la planificación de distintos proyectos de urbanización, los cuales generarían que Quirilluca eventualmente será una nueva ciudad costera, que hace a este un lugar de estudio preocupante y a la vez ideal para replicar lo propuesto en este proyecto de título.

QUIRILLUCA DENSIFICACIÓN



CONTEXTO E IMAGENES DEL LUGAR

En el contexto del emplazamiento específico del proyecto, es necesario mencionar las características particulares del predio. Corresponde a un predio angosto y alargado que parte desde el Camino Público Los Pescadores pasando por suaves lomajes con vegetación nativa como puyas, y cacho de cabra, arbustos y árboles nativos, tales como maitenes, boldos, peumos, y árboles introducidos como eucaliptus y pinos, hasta llegar al acantilado con vistas panorámicas hacia el mar y a las localidades de Horcón y Maitencillo















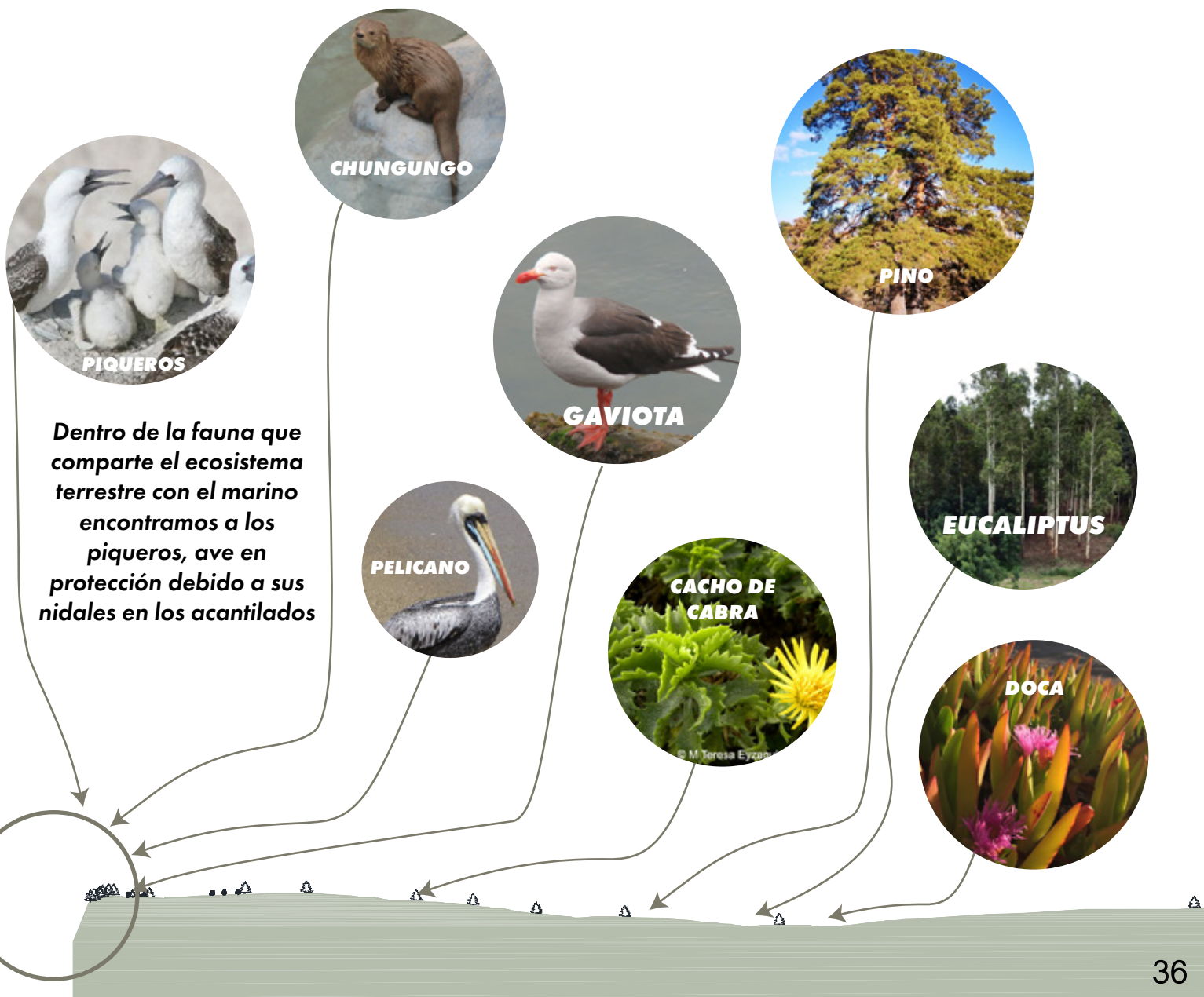






ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

En el sector de Quirilluca se pueden encontrar diferentes ecosistemas, haciendo un lugar con biodiversidad, por ende se debe realizar un mayor cuidado al intervenirlo



Se pueden encontrar
diversos tipos de aves de
todos tamaños, también
fauna terrestre, tal como
roedores o reptiles
pequeños

CHINCOL



TENCA



QUISCO



**LIOLAEMUS
ZAPALLARENSIS**



**AMAPOLA DE
CALIFORNIA**



**ALSTROEMERIA
PULCHRA**



BOLDO



También
interactuando con
la fauna del lugar,
podemos
encontrar una
abundante
variedad de flora
en el sector.

DEGU



MAITÉN



PUYA CHILENSIS



CURURO



CONEJO



2.5. REFERENTES Y CASOS DE ESTUDIO

Para nutrir el desarrollo del proyecto, se investigaron distintos referentes urbanos y arquitectónicos que abordan desafíos similares desde una mirada innovadora. Entre ellos se destacan:



Ecovillage Findhorn (Escocia): comunidad autosustentable que integra bioconstrucción, energías renovables, producción local y espiritualidad comunitaria.

Ciudad lineal de Arturo Soria (España): modelo urbano pionero en su forma lineal, pensado para integrar vivienda, trabajo y naturaleza en una franja continua.



Masdar City (Emiratos Árabes): ciudad planificada sustentable basada en energías limpias, movilidad eléctrica y tecnología para la eficiencia urbana.



Estos casos permitieron identificar principios comunes como la integración con el entorno, la autosuficiencia energética y alimentaria, el enfoque comunitario y la importancia de una planificación a escala humana.

3. CAPITULO 2 CONCEPTO Y VISIÓN DEL PROYECTO



3.1. Idea fuerza y narrativa

3.2. Ejes conceptuales: regeneración, comunidad y circularidad

3.3. Estrategias proyectuales

3.4. Diagrama conceptual o síntesis visual

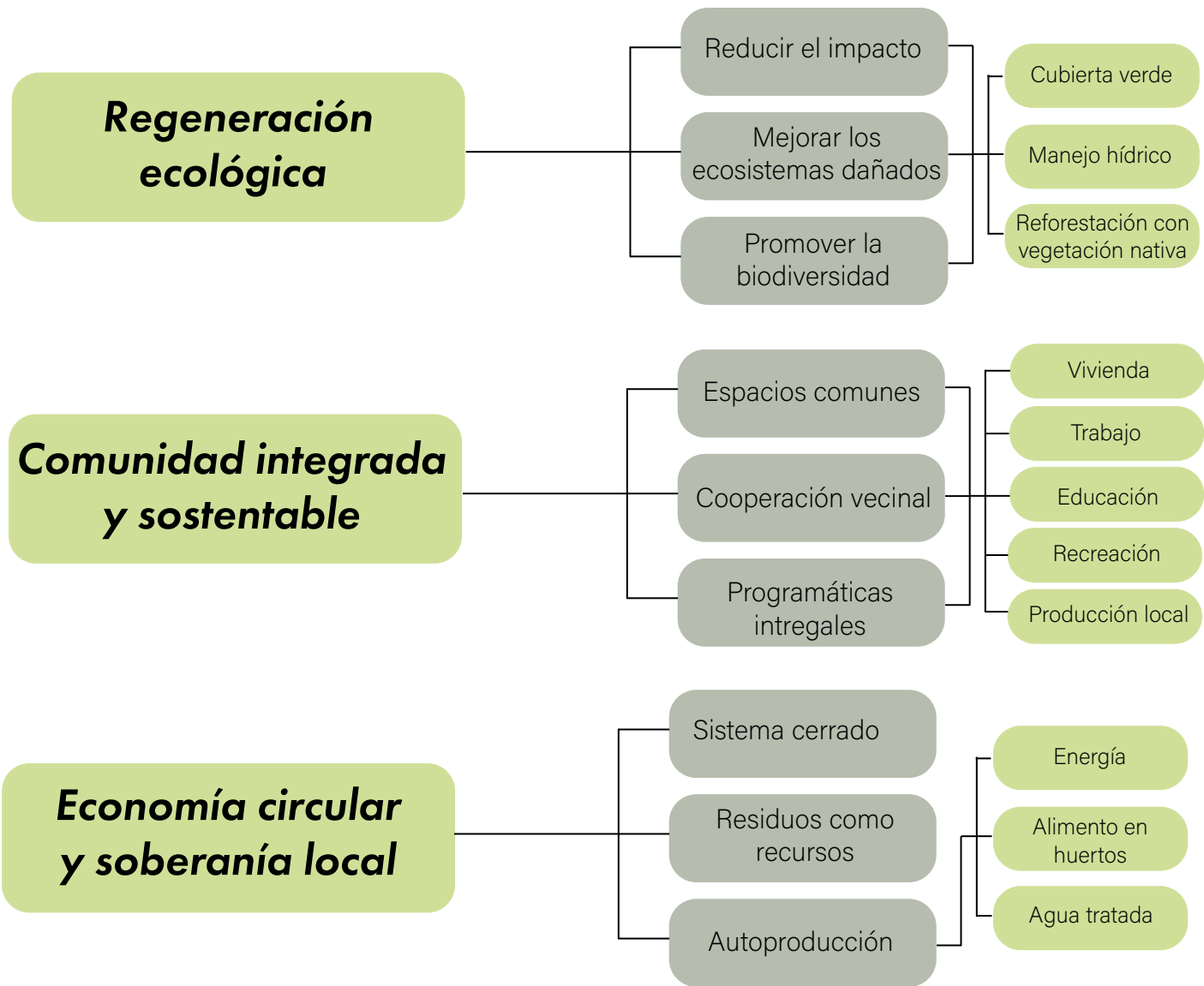
3.1. IDEA FUERZA Y NARRATIVA

“Regenerar el territorio costero de Puchuncaví a través de comunidades sustentables que habiten el borde entre bosque y acantilado, mediante un modelo urbano lineal y circular que restaure el equilibrio entre lo humano y lo natural.”

Esta narrativa propone un nuevo modelo de asentamiento que reconoce el valor ecológico y simbólico del territorio, y que lo habita con respeto, integración y regeneración, en lugar de dominarlo o fragmentarlo. La ciudad no se impone sobre el paisaje, sino que se acomoda a su forma lineal y se adapta a su geografía

Estos casos permitieron identificar principios comunes como la integración con el entorno, la autosuficiencia energética y alimentaria, el enfoque comunitario y la importancia de una planificación a escala humana.

3.2. EJES CONCEPTUALES: REGENERACIÓN, COMUNIDAD Y CIRCULARIDAD



3.3. ESTRATEGIAS PROYECTUALES

El proyecto se articula en torno a tres ejes fundamentales:

A partir de estos ejes, se definieron las siguientes estrategias urbanas y de diseño:

Modelo de ciudad lineal: que se adapta a los terrenos alargados del sector Quirilluca, permitiendo continuidad ecológica y evitando la densificación masiva.

Zonificación programática mixta: articulación de sectores residenciales, educativos, productivos, públicos y recreativos dentro de la misma franja urbana.

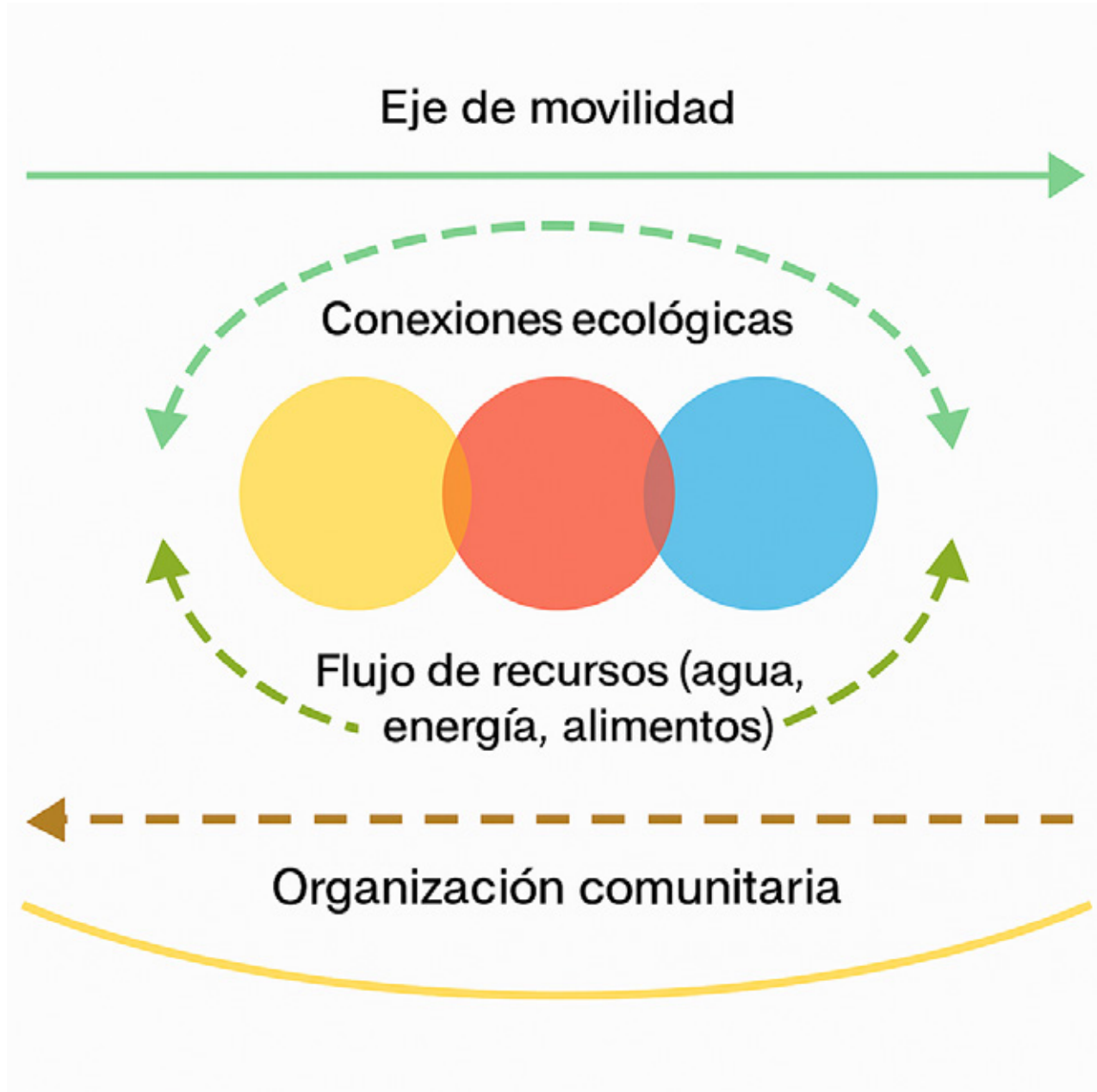
Movilidad ecológica: uso de carro de acercamiento eléctrico como para transporte de personas de manera colectiva.

Infraestructura verde-azul: integración de parques, infraestructuras verdes, corredores ecológicos, canales de infiltración y sistemas de captación de aguas lluvias.

Viviendas con eficiencia energética: diseñadas para consumir menos recursos, generar su propia energía y aprovechar las condiciones climáticas del lugar.

Espacios de encuentro y gobernanza comunitaria: equipamientos compartidos, centros culturales, talleres colaborativos, plazas y comedores comunes.

3.4 DIAGRAMA CONCEPTUAL O SÍNTESIS VISUAL





4.CAPITULO 3. PROPUESTA URBANA Y ARQUITECTÓNICA



4.1. Estructura de ciudad lineal

4.2. Zonas funcionales del proyecto

4.2.1. Sector público y servicios esenciales

4.2.2. Sector residencial: viviendas y huertos

4.2.3. Sector recreativo y productivo

4.2.4. Zona costera y espacio cultural

4.3. Movilidad y conectividad sustentable

4.4. Espacios públicos y paisaje integrado

4.5. Arquitectura representativa (opcional)

4.1. ESTRUCTURA DE CIUDAD LINEAL

La propuesta se organiza a partir de una estructura urbana lineal, que responde directamente a la morfología del terreno en Quirilluca, compuesto por franjas costeras estrechas y alargadas entre bosques interiores y acantilados. Esta condición geográfica no solo orienta el trazado del asentamiento, sino que también potencia una conectividad longitudinal eficiente, facilitando la movilidad, la ventilación cruzada, la continuidad ecológica y la integración visual con el entorno natural.

La ciudad lineal se articula sobre un eje central de movilidad sustentable, que concentra las circulaciones principales, organizando a su alrededor los diferentes sectores funcionales y garantizando una accesibilidad equitativa a todos los servicios. La forma compacta pero extendida del proyecto evita la expansión radial y el fraccionamiento de ecosistemas, fomentando una ocupación más responsable y armónica del territorio.



PARQUES
Y ESPACIOS
VERDES



CIUDAD LINEAL SOSTENIBLE EN QUIRILLUCA ENTRE BOSQUE Y COSAS

4.2. ZONAS FUNCIONALES DEL PROYECTO

4.2.1. Sector público y servicios esenciales

En puntos estratégicos de la franja urbana se ubican los nodos de servicios públicos, concebidos como centros de vida comunitaria. Estos incluyen:

Hospital o centro de salud comunitaria

Farmacia y librería

Colegio con orientación ecológica y comunitaria

Equipamientos sanitarios y de bienestar

Zona comercial de escala local, con acceso a productos elaborados dentro de la misma comunidad (alimentos, artesanía, textiles, etc.)

Estas instalaciones están integradas al paisaje mediante arquitectura de baja altura, patios interiores, techos verdes y circulación peatonal.

4.2.2. Sector residencial: viviendas y huertos

La zona habitacional se compone de dos tipologías principales:

Viviendas unifamiliares autosustentables, con patios, huertos familiares y sistemas de captación de agua lluvia.

Viviendas colectivas en conjuntos de baja densidad, que comparten espacios comunes como cocinas comunitarias, lavanderías, talleres y jardines.

Cada unidad habitacional está pensada para ser energéticamente eficiente y adaptarse al clima local. Los huertos urbanos forman parte esencial del sistema productivo y de la soberanía alimentaria del conjunto.

4.2.3. Sector recreativo y productivo

Esta zona se diseña como un espacio híbrido que acoge tanto actividades laborales como recreativas:

Talleres de oficios (carpintería, cerámica, herrería, etc.)

Oficinas compartidas (coworking con internet comunitario)

Salas multiuso para reuniones, clases, capacitaciones

Cine comunitario y centro cultural autogestionado

Gimnasio o espacio deportivo techado

El objetivo es generar empleo local, cultura y cohesión social sin necesidad de desplazarse fuera de la ecoaldea.

4.2.4. Zona costera y espacio cultural

- En el límite con el borde costero se proyecta una zona de contemplación, educación ambiental y recreación activa, que permite disfrutar del paisaje sin impactar negativamente el ecosistema. Incluye:
- Mirador con cafetería comunitaria
Centro cultural y ambiental, enfocado en sustentabilidad, memoria territorial y ecología
- Laguna artificial con recolección de aguas lluvias y sistema de purificación natural
- Senderos de trekking con baja intervención
Canchas recreativas y áreas deportivas al aire libre

Este sector busca reconectar a la comunidad con la naturaleza, al mismo tiempo que educa y fomenta el turismo responsable.

4.3. MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD SUSTENTABLE

El proyecto propone una forma de movilidad que considera un carro eléctrico, que recorre longitudinalmente toda la ciudad lineal. Este sistema de transporte de baja emisión es acompañado por:

Ciclovías en ambos sentidos

Vías peatonales integradas al paisaje

Vías vehiculares reducidas solo para necesidades específicas (emergencias, carga, accesibilidad)

La movilidad interna está diseñada para priorizar al peatón y al ciclista, reduciendo al mínimo el uso del automóvil particular, lo cual mejora la calidad del aire, el confort acústico y la salud general de los habitantes.

4.4. ESPACIOS PÚBLICOS Y PAISAJE INTEGRADO

El diseño de los espacios públicos responde a la idea de tejido comunitario activo, con áreas verdes, plazas, zonas de juego y anfiteatros naturales distribuidos a lo largo del trazado. Todos estos espacios se integran con:

Sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS)

Corredores ecológicos

Vegetación nativa, seleccionada por su bajo requerimiento hídrico y su valor ecológico

El paisaje no solo es un telón de fondo: forma parte activa del sistema urbano, cumpliendo funciones ambientales, sociales y culturales.

4.5. ARQUITECTURA REPRESENTATIVA

El emplazamiento de las viviendas aporta a la optimización del asoleamiento y ventilación en las diferentes estaciones del año.

La arquitectura de las edificaciones propuestas tiene una diversidad de diseños, dada también, la diversidad de los grupos objetivos que las habitan. Se proyectan edificaciones unifamiliares, edificaciones para adultos mayores que podrían ser del tipo tuteladas, edificaciones en altura para familias de menor cuantía que no requieren o no tienen afinidad con los espacios grandes, considerando que los espacios públicos satisfacen las necesidades de esparcimiento, deporte, cultura

Busca de la
armonización con
el entorno natural



CONSTRUCCIONES VERDES



CONSTRUCCIONES SOTERRADAS



MATERIALES CON EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE ORIGEN
SOSTENIBLE.

5.CAPITULO 4 SUSTENTABILIDAD Y ECONOMÍA CIRCULAR



5.1. Gestión de recursos: agua, energía, residuos

5.2. Producción local y autoconsumo

5.3. Diseño bioclimático y eficiencia energética

5.4. Infraestructura verde y restauración ecológica

5.5. Gobernanza comunitaria y modelo económico

5.1. GESTIÓN DE RECURSOS: AGUA, ENERGÍA, RESIDUOS

La ecoaldea está diseñada como un sistema autónomo y circular, en el que los recursos se gestionan localmente, reduciendo la dependencia de redes externas y minimizando el impacto ambiental.

Agua: se implementan sistemas de captación de aguas lluvias, almacenamientos y tratamiento de aguas grises mediante humedales artificiales. El agua tratada se reutiliza para riego de huertos y áreas verdes.

Alcantarillado: Se utilizarán plantas de tratamiento de aguas servidas pasivas, que permitan la reutilización de estas para riego de áreas verdes y caminos.

Energía: cada vivienda y equipamiento cuenta con paneles solares fotovoltaicos y calentadores solares de agua. Se considera el uso compartido de bancos de baterías y micro-redes de distribución.

Residuos: se promueve la separación en origen, el compostaje comunitario y la reutilización de materiales. Los residuos orgánicos se transforman en abono, y los inorgánicos se gestionan mediante convenios con recicladores locales.

5.2. PRODUCCIÓN LOCAL Y AUTOCONSUMO

La propuesta fomenta una economía basada en la producción local, donde las personas no solo habitan el territorio, sino que también trabajan y producen en él. Para ello se implementan:

Huertos familiares y colectivos, integrados al diseño habitacional.

Invernaderos comunitarios para cultivos estacionales y semillas nativas.

Redes de intercambio y trueque, fortaleciendo la soberanía alimentaria.

Cooperativas productivas de alimentos, textiles, oficios y energía, generando empleo local y reduciendo la huella ecológica.

El sistema productivo se concibe como una cadena circular, en la que los desechos de una actividad alimentan otra, maximizando el aprovechamiento de los recursos.

5.3. DISEÑO BIOCLIMÁTICO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

El diseño arquitectónico responde a estrategias bioclimáticas que aprovechan las condiciones del entorno costero y minimizan el consumo energético:

Orientación solar óptima para cada vivienda y edificación, priorizando la ganancia térmica pasiva en invierno y protección solar en verano.

Ventilación cruzada natural, evitando el uso de climatización mecánica.

Aislación térmica natural mediante materiales como barro, madera local y techos verdes.

Uso de patios interiores y celosías para regular temperatura y humedad.

Recolección de agua en cubiertas e integración de sistemas pasivos de calefacción y refrigeración.

5.4. INFRAESTRUCTURA VERDE Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

Uno de los objetivos centrales del proyecto es minimizar el daño ambiental acumulado en la zona y generar mejores condiciones para la vida natural y humana.

Corredores ecológicos que conectan el bosque interior con el borde costero, favoreciendo la biodiversidad.

Reforestación con especies nativas, adaptadas al clima local y esenciales para la fauna del lugar.

Humedales artificiales que actúan como filtros naturales para el tratamiento de aguas.

Paisajismo regenerativo, que no decora, sino que reconstruye ecosistemas.

Espacios de transición naturaleza-comunidad, donde el contacto con el entorno promueve conciencia ecológica.

5.5. GOBERNANZA COMUNITARIA Y MODELO ECONÓMICO

La sustentabilidad no solo se basa en lo técnico, sino también en lo social y organizacional. Por ello, el proyecto incorpora un modelo de gobernanza participativa y economía local:

Asambleas comunitarias para la toma de decisiones clave.

Gestión colectiva de recursos: huertos, talleres, infraestructura.

Modelo económico cooperativo, donde los habitantes son también co-propietarios del sistema.

Educación y capacitación continua en ecología, construcción sustentable, producción local y convivencia.

Mecanismos de inclusión social para integrar a familias de distintos orígenes y niveles socioeconómicos.

Este modelo busca garantizar la sustentabilidad a largo plazo, entendida como un equilibrio entre lo ambiental, lo social y lo económico.

6.CAPITULO 5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO



6.1. Fortalezas del modelo

6.2. Desafíos y proyecciones

6.3. Replicabilidad y escalabilidad

6.4. Impacto esperado en el territorio

6.1. FORTALEZAS DEL MODELO

La propuesta de EcoAldea Integrada en el sector de Quirilluca presenta múltiples fortalezas, tanto desde el punto de vista urbano como ambiental y social:

Adaptación al territorio: el modelo de ciudad lineal responde directamente a la forma geográfica del lugar, respetando los límites naturales y evitando fragmentaciones del ecosistema.

Sustentabilidad integral: se abordan simultáneamente los ámbitos energético, hídrico, alimentario, productivo y social, integrando principios de economía circular y autonomía local.

Regeneración ecológica: la infraestructura verde, la restauración del bosque nativo y los humedales artificiales permiten revertir parte del daño ambiental existente.

Vínculo comunidad-territorio: las personas no solo habitan, sino que también producen, gestionan y cuidan el territorio que ocupan.

Reducción de huella ecológica: el diseño bioclimático, la movilidad sustentable y la economía local reducen drásticamente el impacto ambiental respecto a modelos urbanos tradicionales.

6.2. DESAFÍOS Y PROYECCIONES

A pesar de sus fortalezas, el proyecto también enfrenta desafíos que deben ser considerados para su posible implementación:

Viabilidad política y normativa: actualmente, la legislación urbana chilena no contempla con facilidad este tipo de modelos alternativos, lo cual requeriría modificaciones normativas o pilotos experimentales.

Gestión comunitaria efectiva: mantener la cohesión y la gobernanza horizontal en el largo plazo puede ser un desafío, sobre todo en contextos de diversidad social o desigualdad de participación.

Inversión inicial y financiamiento: si bien el sistema apunta a la autosuficiencia, su puesta en marcha requiere una inversión significativa en infraestructura y formación comunitaria.

Cultura ecológica: la efectividad del modelo depende en gran parte de que las personas compartan principios de sustentabilidad, lo que implica procesos educativos y transicionales.

6.3. REPLICABILIDAD Y ESCALABILIDAD

Uno de los atributos más relevantes del proyecto es su carácter replicable. El modelo propuesto no depende exclusivamente del lugar donde se emplaza, sino que puede adaptarse a otros contextos geográficos con condiciones similares: franjas costeras, valles agrícolas en retroceso o zonas rurales con presión urbana.

Puede escalarse en tamaño (más o menos habitantes) sin perder su lógica de ciudad lineal.

Puede modularse en función de recursos disponibles, utilizando fases de implementación progresiva.

Puede funcionar como modelo piloto de regeneración urbana para comunas con problemáticas similares, sirviendo como referencia tanto a nivel académico como político

6.4. IMPACTO ESPERADO EN EL TERRITORIO

La implementación de este proyecto tendría impactos significativos en el corto, mediano y largo plazo:

Ecológico: aportar a la recuperación del equilibrio natural en una zona históricamente degradada, fortalecimiento de la biodiversidad y restauración del suelo y del paisaje costero.

Social: acceso a vivienda digna, trabajo local, educación ecológica y vida comunitaria con altos estándares de bienestar.

Económico: dinamización de la producción local, reducción de costos energéticos y alimentarios, generación de empleo verde y economía circular.

Territorial: establecimiento de un nuevo paradigma de urbanización, basado en la regeneración y no en la expansión extractiva, que puede inspirar políticas públicas y nuevos desarrollos sustentables.

7. CAPITULO 6 CONCLUSIONES



7.1. Aportes del proyecto

7.2. Reflexión final sobre el rol del arquitecto/a

7.1. APORTES DEL PROYECTO

El desarrollo de esta propuesta para una EcoAldea Integrada en el sector de Quirilluca constituye un aporte concreto y reflexivo al debate sobre nuevas formas de urbanización sostenible en Chile. A través del diseño de una ciudad lineal sustentable, se presenta una alternativa realista y replicable frente a la expansión urbana convencional, que frecuentemente ignora las condiciones territoriales, ecológicas y sociales del entorno.

Entre sus principales aportes destacan:

Una respuesta directa a la crisis habitacional y ecológica de la comuna de Puchuncaví, promoviendo un modelo que combina vivienda digna, producción local y regeneración ambiental.

La integración de sistemas circulares de energía, agua y residuos, reduciendo la dependencia de infraestructuras externas y fortaleciendo la resiliencia comunitaria.

La creación de un modelo urbano con identidad local, que reconoce y valora el paisaje costero, la tradición agrícola y el potencial turístico del territorio.

El fomento de una vida comunitaria activa y autogestionada, donde el habitar no se limita a lo residencial, sino que incluye trabajo, educación, cultura y participación ciudadana.

7.2. REFLEXIÓN FINAL SOBRE EL ROL DEL ARQUITECTO/A

Este proyecto permite reafirmar la responsabilidad social y ambiental del arquitecto/a en el escenario actual. Ya no basta con diseñar edificios aislados o responder únicamente a criterios estéticos o funcionales: es necesario repensar el acto de proyectar como una herramienta de transformación territorial, cultural y ecológica.

La arquitectura tiene el poder de regenerar, conectar y sostener la vida. Por eso, el rol del arquitecto/a debe evolucionar hacia una figura más integral: mediador entre comunidad y territorio, entre saber técnico y saber local, entre necesidad y posibilidad.

Diseñar esta ecoaldea no ha sido solo un ejercicio académico, sino una forma de imaginar —y demostrar— que otro tipo de ciudad es posible: una ciudad que no explota el lugar, sino que lo cuida; que no expulsa a las personas, sino que las reúne; que no consume los recursos, sino que los regenera.

BIBLIOGRAFÍA

Urbanismo y sostenibilidad

- Rogers, R., & Gumuchdjian, P. (1998). Ciudades para un pequeño planeta. Gustavo Gili.
- Duany, A., Plater-Zyberk, E., & Speck, J. (2001). El nuevo urbanismo: hacia la comunidad y el medio ambiente. Gustavo Gili.

Ecoaldeas y permacultura

- Dawson, J. (2006). Ecovillages: New Frontiers for Sustainability. Green Books.
- Holmgren, D. (2002). Permaculture: Principles and Pathways Beyond Sustainability. Holmgren Design Services.
- Litfin, K. (2014). Ecovillages: Lessons for Sustainable Community. Polity Press.

Economía circular y autosustentabilidad

- ONU Medio Ambiente. (2017). Economía circular en América Latina y el Caribe. <https://www.unep.org>

Territorio y regeneración

- Mang, P., & Reed, B. (2012). Designing from place: Regenerative frameworks and design thinking. *Building Research & Information*, 40(1), 23–38.
- Escobar, A. (2016). *Autonomía y diseño: La realización de lo comunal*. Universidad del Cauca.
- Norberg-Hodge, H. (1991). *Ancient Futures: Learning from Ladakh*. Sierra Club Books.

Referentes locales y contexto territorial

- Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). (2022). *Política Nacional de Desarrollo Urbano*. <https://minvu.gob.cl>
- Plan Regulador comunal y Plan regulador intercomunal satélite borde costero norte

9. CAPITULO 8: ANEXOS



9.1. Planimetría completa

9.2. Renders o visualizaciones

9.3. Normativas urbanas aplicadas

9.4. Fichas técnicas y documentación complementaria

9.1 PLANIMETRÍA COMPLETA

PLANTA ALFOMBRA





PARQUE

CULTIVOS

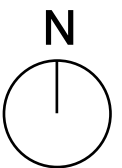
CULTIVOS

PARQUE

VIVIENDAS UNIFAMILIARES



ESCALA GRÁFICA





PARQUE

VIVIENDAS COLECTIVAS

CULTIVOS

ZONA

COMPOSTAJE

PLANTA DE

TRATAMIENTO

AGUAS GRISES

BODEGAS DE CULTIVOS

CULTIVOS

PARQUE

VIVEROS

ÁREA VERDE

MERCADO

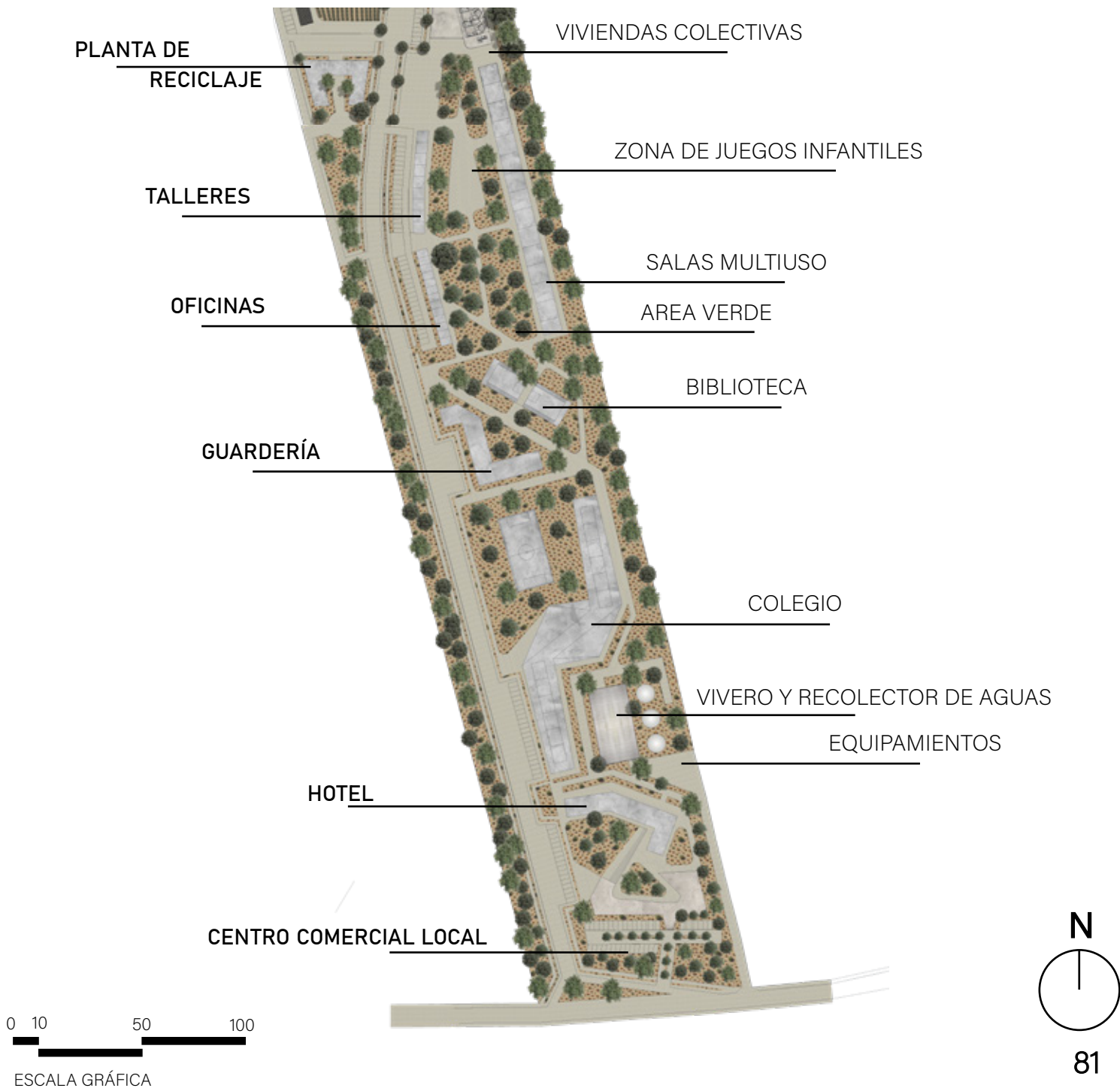
VIVIENDAS COLECTIVAS

0 10 50 100

ESCALA GRÁFICA

N

80



CORTES LONGITUDINALES



0 10m 30m 100m
ESCALA GRÁFICA

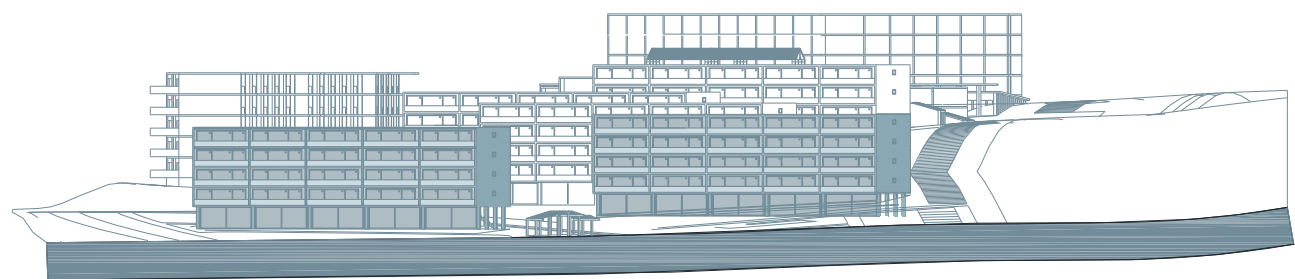
CORTE C-C'



CORTE D-D'



CORTE B-B'



9.2. RENDERS O VISUALIZACIONES

INGRESO A LA ECOALDEA



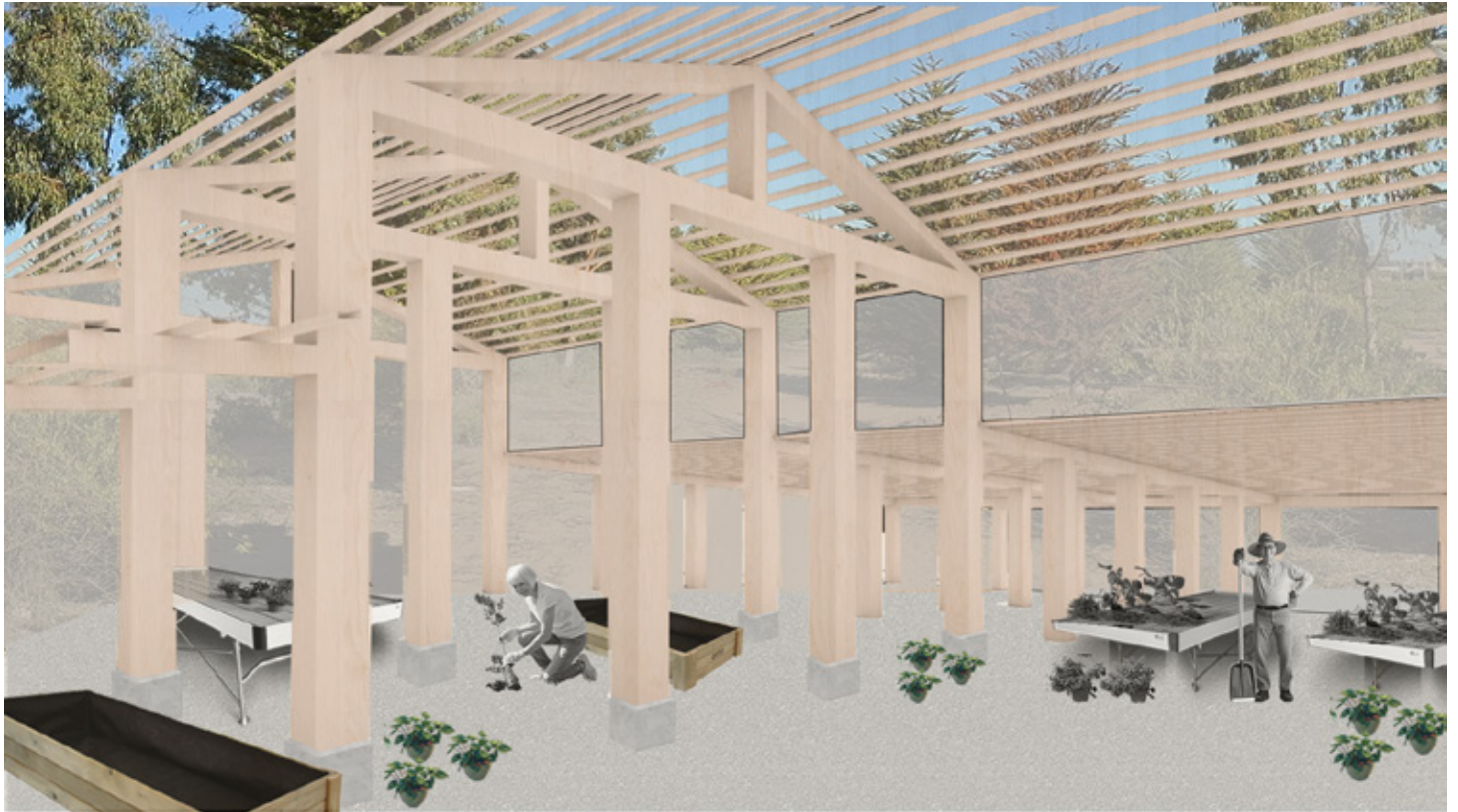
TECHO COMERCIO Y HOTEL



COLEGIO



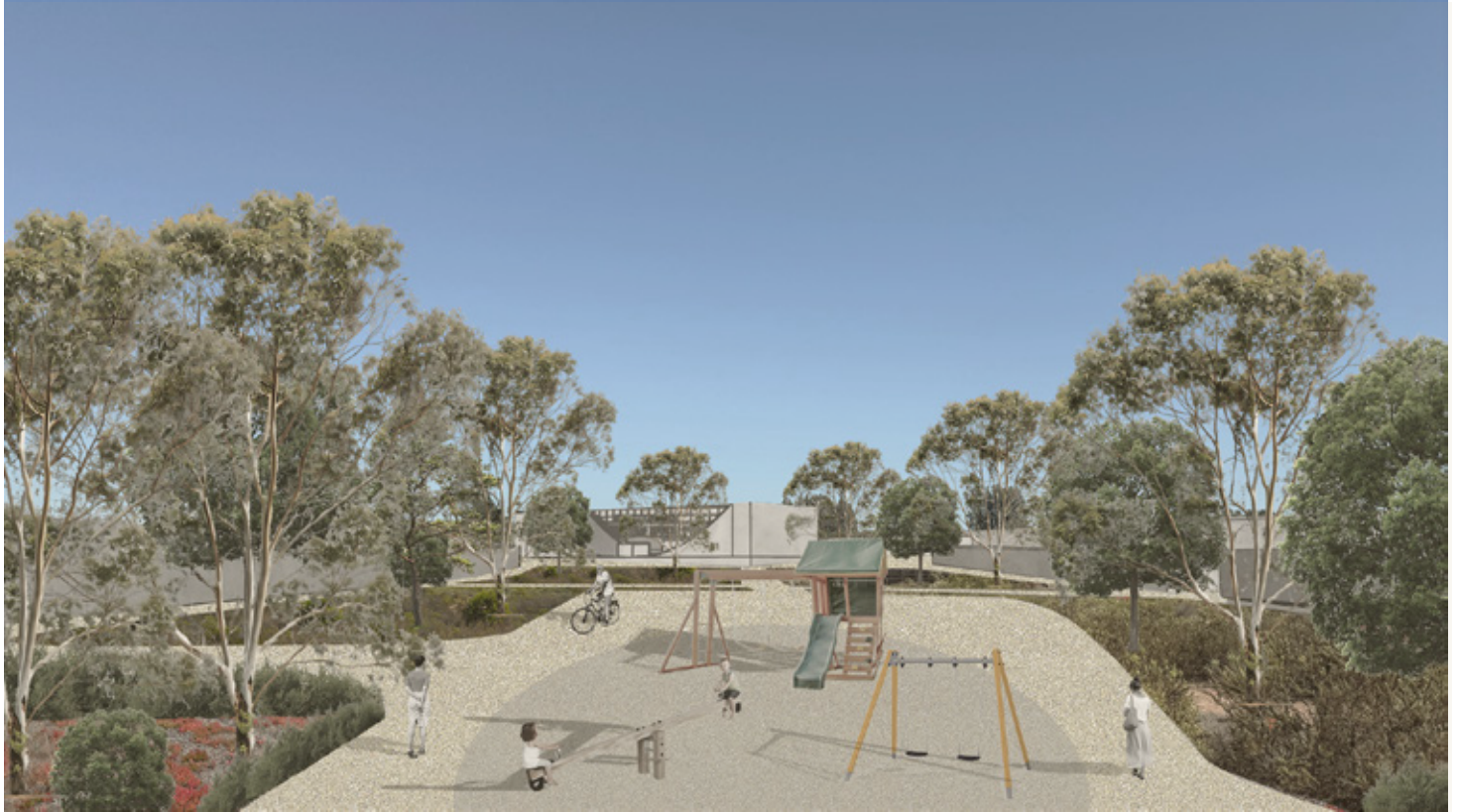
VIVERO



BIBLIOTECA



ZONA MULTIUSOS



CO-WORK



VIVIENDAS COLECTIVAS



VIVIENDAS COLECTIVAS



CAMPOS DE CULTIVOS



RECINTO DE ADULTOS MAYORES Y CULTURA



RECINTO DE ADULTOS MAYORES Y CULTURA



CAFE MIRADOR



ACANTILADO MIRADOR

