



Proyecto de Título

DISEÑO PERMACULTURAL

"Difusión de un modelo de desarrollo sostenible ejemplificado en Ñancul, Villarrica".

Alumna: Ana María Meza
Profesor: Orlando Sepúlveda
Curso: Proyecto de Título 2016

CONTENIDOS MEMORIA

	Pág.		Pág.
CAPÍTULO 1 PRESENTACIÓN DEL TEMA	5	CAPÍTULO 4 EL PROYECTO	47
1.1 Introducción	7	4.1 Conceptualización de la Propuesta	49
1.2 Planteamiento del Tema	8-9	4.2 Propuesta de Conjunto	50
CAPÍTULO 2 CONOCIMIENTOS PREVIOS	11	4.3 Usuario Objetivo	51
2.1 Problemática Medioambiental	12	4.4 Visión General del Conjunto	52-53
2.2 La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible	14-15	4.5 Propuesta Programática	54-55
2.3 Ecoaldeas “GEN”	16-19	4.2 Programa Arquitectónico	56-58
2.4 La Permacultura	20	4.6 Zonificación	59
2.4.1 Qué es la Permacultura	21	4.8 Partido general y estrategias de diseño	60-61
2.4.2 Principios éticos de la Permacultura	21	4.8.1 Desarrollo del programa Vivienda y Centro de la Permacultura.	61-63
2.4.3 Principios de Diseño de la Permacultura	22-23	4.9 Criterios de Eficiencia Energética	64-65
2.4.4 La Flor de La Permacultura	24-25	CAPÍTULO 5 IMÁGENES OBJETIVO	68-69
2.5 Conceptos Clave a Considerar	26-27	REFLEXIONES	70
CAPÍTULO 3 LOCALIZACIÓN	29	FUENTES DE INFORMACIÓN	71
3.1 Elección del lugar	31	ANEXOS	73-87
3.2 Sobre Villarrica	33		
3.3 Sobre Ñancul	34-35		
3.4 El Terreno en Ñancul	36		
3.4.1 Antecedentes Histórico- Contextual	36-37		
3.4.2 Levantamiento de Información	38-43		
3.4.3 Las potencialidades del terreno	44-45		

CAPÍTULO 1

PRESENTACIÓN DEL TEMA

CAPÍTULO 1

PRESENTACIÓN DEL TEMA

1.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las comunidades, barrios, pueblos y ciudades son nuestra forma de organización de la sociedad, que obedece a un sistema de ordenación territorial estructurado, somos regidos por gobernantes y leyes que sostienen tal planificación y el desarrollo de la vida de las personas dentro de los grupos humanos, se crean además múltiples vínculos tanto interpersonales como con el entorno, siendo parte de una cadena aún mayor de relaciones: “el mundo en que vivimos” , pero cuando un eslabón de esta cadena se desestabiliza de manera negativa, provoca efectos graves en el sistema, ya sea, a nivel individual, grupal, incluso global, pues todo lo que en él habita se encuentra interconectado aunque no lo vemos a simple vista y no notemos los efectos de inmediato, por ello es necesario establecer un equilibrio sano entre los individuos que conforman la sociedad, su entorno, y el modo de organización en el territorio, manteniendo en armonía todos los aspectos de la vida para el bien individual, colectivo y del planeta.

La presente Memoria de Título, abarcará una problemática global relacionada al cuidado negligente del medio ambiente, al hecho de que como sociedad estamos destruyendo el entorno natural con nuestros actos y consumiendo los recursos naturales tanto de nuestra generación como de las venideras en pro del desarrollo de las ciudades, afortunadamente se mostrará que existen grupos humanos conscientes que activan ciertos factores de cambio importantes, para ello se analizarán dos conceptos que estructuran la con-

formación de asentamientos humanos sostenibles y alternativos, y que se contraponen a la estructura rígida de la actual sociedad en que vivimos, tales conceptos son la “Ecoaldea” y los principios de la “Permacultura”.

Es en base a ambos conceptos “Ecoaldea y Permacultura” que surge el proyecto de Arquitectura como exploración a las formas alternativas de habitar un territorio de manera sostenible y en concordancia con el entorno natural, se trabajará la idea de recordar la esencia del ser humano y el como la Arquitectura puede propiciar ciertos espacios para permitir una conexión no dañina con la naturaleza, el propósito del proyecto es volver al origen del desarrollo como sociedad, a la implementación de formas organizativas simples, a la utilización de sistemas constructivos eficientes, a la incorporación de la agricultura en el diseño del proyecto y a un comprender de manera global las distintas relaciones que se deben establecer para lograr un desarrollo sostenible y viable en el tiempo.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL TEMA:

Las civilizaciones actuales basan su progreso social y económico en un fuerte desarrollo tecnológico, que por una parte es favorable en cuanto a los avances científicos, para la cura de enfermedades, la optimización de los procesos de producción, la generación de energías limpias, entre otros, por otra parte influye de manera negativa en la sociedad y en el planeta si se utiliza de manera indiscriminada, tal es el caso de los químicos nocivos para la salud de las personas y el medio ambiente, el uso de armas nucleares, la sustitución de mano de obra por máquinas, la dependencia a aparatos tecnológicos que produce, entre otras cosas, el quiebre de las relaciones entre personas, evitando un contacto directo con la gente que tenemos a nuestro alrededor, y como la tecnología marca el ritmo del progreso en nuestra era, nos incentiva a un consumismo frenético y la acumulación de bienes de consumo.

Es Posible que se atribuya a tal modelo de desarrollo, sumado a nuestro estilo de vida acelerado y a la inconsciencia sobre los efectos negativos de nuestro actuar en el medio ambiente, el hecho de que cada año se acentúe más y más la crisis ambiental global que estamos viviendo, presente a través de la extinción de especies, el agotamiento de los recursos naturales, el calentamiento global, el cambio climático, el crecimiento desmedido de las ciudades, las negligencias humanas, entre otras variables que lamentablemente modifican los ecosistemas naturales.

Afortunadamente, existen ciertos grupos humanos consientes, que impulsan sistemas alternativos de desarrollo para contrarrestar el daño ambiental que se está generando, en este contexto nacen las “ECOALDEAS”: “Una ecoaldea es un asentamiento humano, concebido a escala humana, que incluye todos los aspectos importantes

para la vida, integrándolos respetuosamente en el entorno natural, que apoya formas saludables de desarrollo y que puede persistir indefinidamente”. Definición dada por Robert Gilman (Ecoaldeas y comunidades sostenibles 1991), de este modo el hombre puede coexistir entre sus pares, manteniendo además una relación sostenible con el medio ambiente.

Para planificar un asentamiento ecológico como el propuesto por una ECOALDEA, desde el punto de vista de la sustentabilidad toma relevancia un sistema de diseño integral (arquitectónico, social, económico, político, entre otros), llamado “PERMACULTURA”¹, comprendida como “El diseño consciente de paisajes que imitan los patrones y las relaciones de la naturaleza, mientras suministran alimento, fibras y energía abundantes para satisfacer las necesidades locales” (Definición actual de Permacultura, Holmgren David, 2007), ya que ésta plantea “un sistema de diseño para la creación de medioambientes humanos sostenibles” (Bill Mollison con Reny Mia Slay, 1994) con el fin de trabajar con la naturaleza, más que contra ella (Fukuoka, The One Straw Revolution 1978), solventando de este modo, ciertos problemas ambientales de origen antrópico. La Permacultura propone una estrecha relación entre los elementos que componen la naturaleza, con el fin de potenciar sus cualidades innatas para crear un sistema sostenible y viable en el tiempo, desarrollando un ecosistema diverso capaz de proveer los recursos naturales necesarios para satisfacer las necesidades humanas dentro de los límites ecológicos permitidos.

Ambos planteamientos, tanto el de la Ecoaldea como el que propone la Permacultura, son soluciones alternativas a un modelo de desarrollo establecido por nuestra actual sociedad de consu-

¹ El término Permacultura es una contracción que originalmente se refería a la “agricultura permanente” pero se amplió para significar también “cultura permanente”, dado que las culturas no pueden subsistir sin la agricultura y viceversa.

mo, mientras la Ecoaldea establece una estructura de un sistema de Desarrollo Sostenible, la Permacultura propone las bases y los principios que pueden regir el comportamiento humano consciente dentro de las comunidades. Es bajo los ideales que plantean ambos conceptos, “Ecoaldea y Permacultura”, que se propone el diseño de un Proyecto Arquitectónico Integral, Ecológico e Intencional como muestra de un modelo de desarrollo sostenible alternativo.

El terreno para realizar el proyecto es facilitado por un matrimonio de Doctores que juntos componen la familia Nilo - Donoso, más allá de ser un encargo de un proyecto privado y establecer una relación mandante - Arquitecto, el proyecto representa ideales comunes propuestos por ambas partes, comprendiendo el terreno como un medio para ejemplificar la propuesta de manera real. La Familia Nilo - Donoso reside actualmente en Villarrica, IX Región de la Araucanía, están involucrados y se interesan por los temas relacionados al cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible de las comunidades, ambos trabajan en el hospital de Villarrica y tienen un fuerte compromiso social con la comunidad, facilitan su propiedad en Ñancul para el diseño consciente de los espacios Arquitectónicos, con el propósito de que la idea trascienda en el tiempo con una visión ecológica y comunitaria.

El hecho de que el proyecto se inserte en la Ciudad de Villarrica es acertado para ejemplificar y mostrar una Ciudad saturada, versus la situación propuesta a menor escala en un lugar retirado de la Ciudad, pues si bien Villarrica posee variedad de servicios básicos y turísticos, el excesivo crecimiento de la Ciudad representa un modelo de desarrollo destructivo de nuestro medio ambiente y recursos naturales, hecho visible mediante la contaminación de lagos por aguas servidas, la mala calidad del aire, los desechos de veraneantes, entre otros contaminantes.

Para hacer un contraste con tal modelo de desarrollo es que se toma la decisión de descomprimir en cierto modo la Ciudad, si el foco Social, Turístico y Económico se desplaza lo suficiente sin perder la conectividad, estableciendo redes de colaboración e integrando el territorio urbano y rural al proyecto.

CAPÍTULO 2 CONOCIMIENTOS PREVIOS

CAPÍTULO 2 CONOCIMIENTOS PREVIOS

2.1 LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL

Los actuales asentamientos humanos, ya sea, en el espacio rural o urbano, modifican el entorno natural en el cual se insertan, puesto que la realización de actividades en pro de una mejora en la calidad de vida de las personas generan ciertos sistemas de producción que repercuten de forma invasiva en los ecosistemas naturales intervenidos por el hombre.

Los problemas medioambientales globales presentes en nuestra era son en su gran mayoría producto de la acción directa e indirecta del hombre, quien con su actual estilo de vida y modelo de desarrollo basado en un poderío económico y tecnológico, produce un impacto negativo sobre el medioambiente en que vivimos, explotando cada vez más nuestros recursos naturales de forma indiscriminada, lo cual exacerba la crisis ambiental global que actualmente estamos enfrentando.

Las principales consecuencias de esta relación de consumo de los recursos naturales que el hombre ha establecido con el medio ambiente son:

- El Calentamiento Global
- La Destrucción de la Capa de Ozono
- El Agotamiento de los recursos naturales
- La Extinción de Especies
- La Deforestación
- La Contaminación (Atmosférica, del Agua, Acústica, Lumínica,

- Radiactiva, Agrícola, entre otras
- Los Problemas de salud
- El Incremento desmedido de las Ciudades
- La Desertificación
- Las Negligencias Humana
- Los Fenómenos meteorológicos extremos como consecuencia

Nuestra sociedad de consumo, especialmente del consumo de nuestros recursos naturales, debe prestar atención a la serie de problemas medioambientales que enfrentamos, para tomar conciencia sobre el futuro del Planeta y de este modo lograr un desarrollo sostenible en el tiempo, comprendiendo que cada acto conlleva a una consecuencia en un futuro cercano, para ello se hace indispensable la educación sobre el cuidado del medio ambiente con el fin de establecer las bases que generen un cambio consciente y que involucre a todos los actores de la sociedad, pudiendo repercutir positivamente a nivel global si juntos y de forma colaborativa trabajamos por el bienestar de nuestro entorno natural y el nuestro.



La Arquitectura puede representar un factor de cambio importante si diseñamos con una mirada global y consciente sobre nuestros actos en el territorio, comprendiendo sus futuras consecuencias.

Imagen 1: Representación del mundo en que vivimos /
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 2: Representación con imágenes recopiladas de la problemática medio ambiental / Fuente: Elaboración propia.

2.2 LA AGENDA 2030 DEL DESARROLLO SOSTENIBLE



Imagen 1: Logo de la Agenda del Desarrollo Sostenible /
Fuente: Portal de las Naciones Unidas <http://www.un.org/>

El desarrollo sostenible se define como “el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (Informe de la comisión Bruntland 1987). Existen tres dimensiones del Desarrollo Sostenible: La Sociedad, El medio Ambiente y La Economía, que están interconectadas y deben trabajar en conjunto para lograr el equilibrio.



Para desarrollar una Arquitectura sostenible es necesario prestar atención a los factores que establecen una relación con el medio ambiente y la sociedad, contribuyendo en la mejora de la calidad de vida de las personas con propuestas eficientes basadas en un análisis previo.

Imagen 1: Esquema desarrollo sostenible /
Fuente: Grupo Mesalfa.com

En una cumbre de las Naciones Unidas llevada a cabo en septiembre de 2015, 193 líderes mundiales aprueban 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con 169 metas específicas y se comprometen a trabajar en ello en los próximos 15 años, los lineamientos generales son poner fin a la pobreza, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático.

El Gobierno de Chile, por su parte, se compromete a asumir los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como líneas de trabajo y desafíos de sus políticas públicas futuras.

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible son los siguientes:

1. **Fin de la Pobreza:** Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo para 2030.
2. **Hambre Cero:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. **Salud y Bienestar:** Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. **Educación de Calidad:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5. **Igualdad de Género:** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
6. **Agua limpia y Saneamiento:** Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7. **Energía asequible y no contaminante:** Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8. **Trabajo decente y crecimiento económico:** Promover el creci-

miento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

9. **Industria, innovación e infraestructura:** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10. **Reducción de las desigualdades:** Reducir la desigualdad en y entre los países.
11. **Ciudades y comunidades sostenibles:** Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. **Producción y Consumo responsable:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. **Acción por el Clima:** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. **Vida submarina:** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. **Vida de Ecosistemas terrestres:** Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.
16. **Paz, justicia e instituciones sólidas:** Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. **Alianzas para lograr los objetivos:** Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.



Imagen 3: Tabla de los objetivos para un desarrollo sostenible / Fuente: Portal de las Naciones Unidas <http://www.un.org/>

2.3 LA RED MUNDIAL DE ECOALDEAS (GEN-GLOBAL ECOVILLAGE NETWORK)

“Conexión de Comunidades para un mundo Sostenible



Imagen 1: Logo GEN- GLOBAL ECOVILLAGE NETWORK
Fuente: <http://gen.ecovillage.org/>

¿Qué es una Ecoaldea?

Las Ecoaldeas son comunidades intencionales que surgen como respuesta a las prácticas destructivas que se están llevando a cabo en el medio ambiente, como por ejemplo, las actuales formas de agrupar la sociedad, lo que nos lleva a urbanizar y destruir el territorio natural, construyendo ciudades muchas veces saturadas, donde las personas carecen de identidad propia del lugar, predomina lo individual y privado por sobre lo colectivo y público y existe una tendencia a desentenderse de los problemas comunes de la sociedad. La idea de las Ecoaldeas es que las personas puedan volver a vivir en comunidad y en un entorno natural, estableciendo un contacto con la Tierra y su modo de producción, de manera de asegurar el bienestar

de todas las formas de vida para un futuro sostenible.

Actualmente existen diversas definiciones de Ecoaldea, todas ellas aceptadas, pues comparten rasgos comunes que otorgan consistencia al término, Robert Gilman (filósofo y astrónomo), en su libro *Ecoaldeas y Comunidades Sustentables* (1991), ofrece la definición más conocida y acertada acerca de ello:

“Una ecoaldea es un asentamiento humano, concebido a escala humana, que incluye todos los aspectos importantes para la vida integrándolos respetuosamente en el entorno natural, que apoya formas saludables de desarrollo y que puede persistir en un futuro indefinido”.

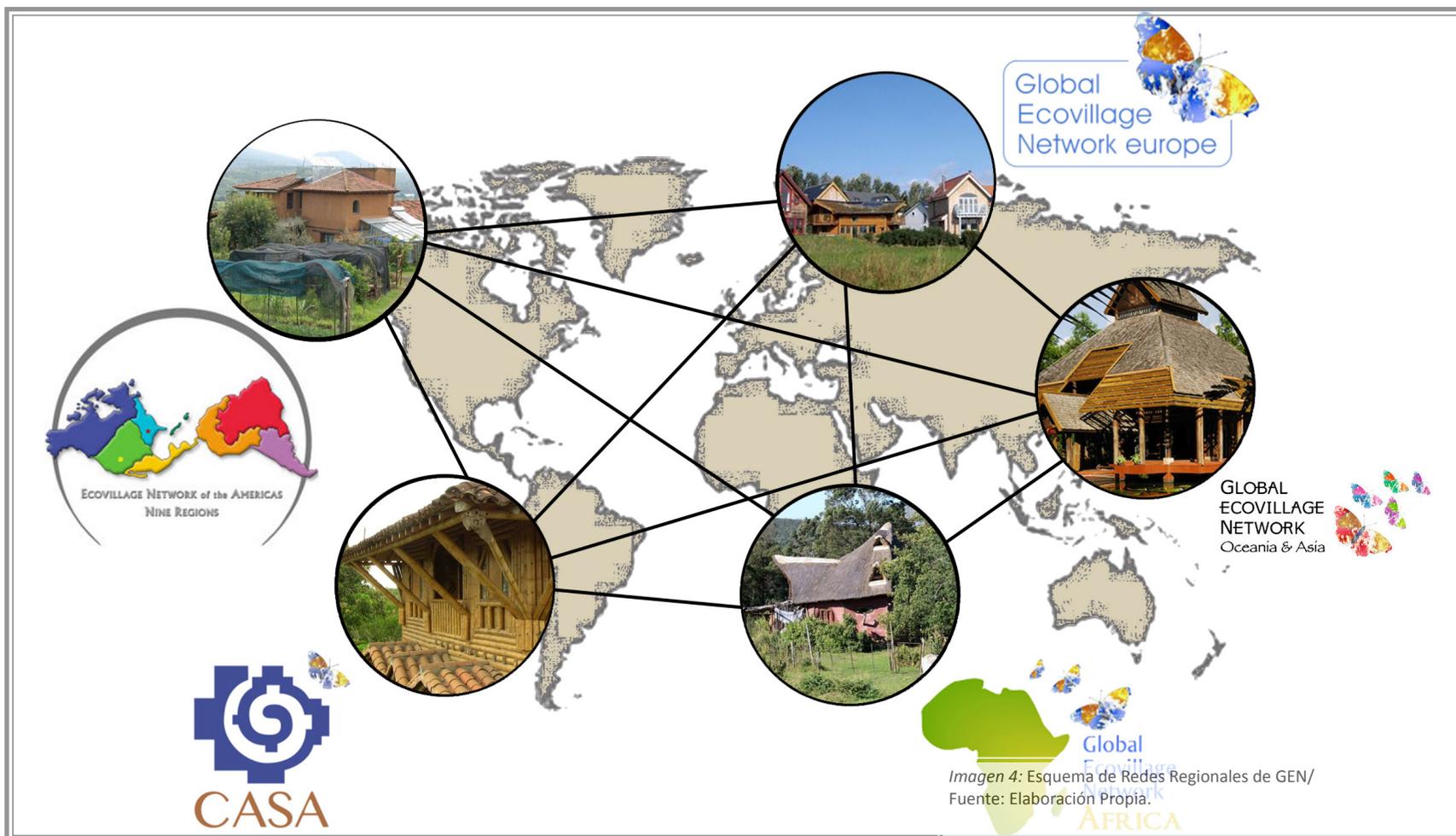
La Red Mundial de Ecoaldeas (GEN)

La Red Mundial de Ecoaldeas (GEN) es una organización benéfica que tiene estatus consultivo en la ONU¹. Esta Red Mundial de Ecoaldeas une iniciativas sostenibles presentes en diversas partes del mundo, dando a conocer el trabajo realizado por las comunidades, coordinando actividades y sirviendo como plataforma de proyectos e iniciativas internacionales. GEN pretende desarrollar las estrategias y las bases para la creación de comunidades sostenibles mediante un modelo de desarrollo sostenible, guiando y orientando a través del intercambio de información, el conocimiento y la retroalimentación de estos mismos.

¹ En 1998, las Ecoaldeas fueron nombradas oficialmente entre la lista de las 100 mejores prácticas de las Naciones Unidas, como excelentes modelos de vida sostenible.

GEN trabaja a través de cinco redes regionales:

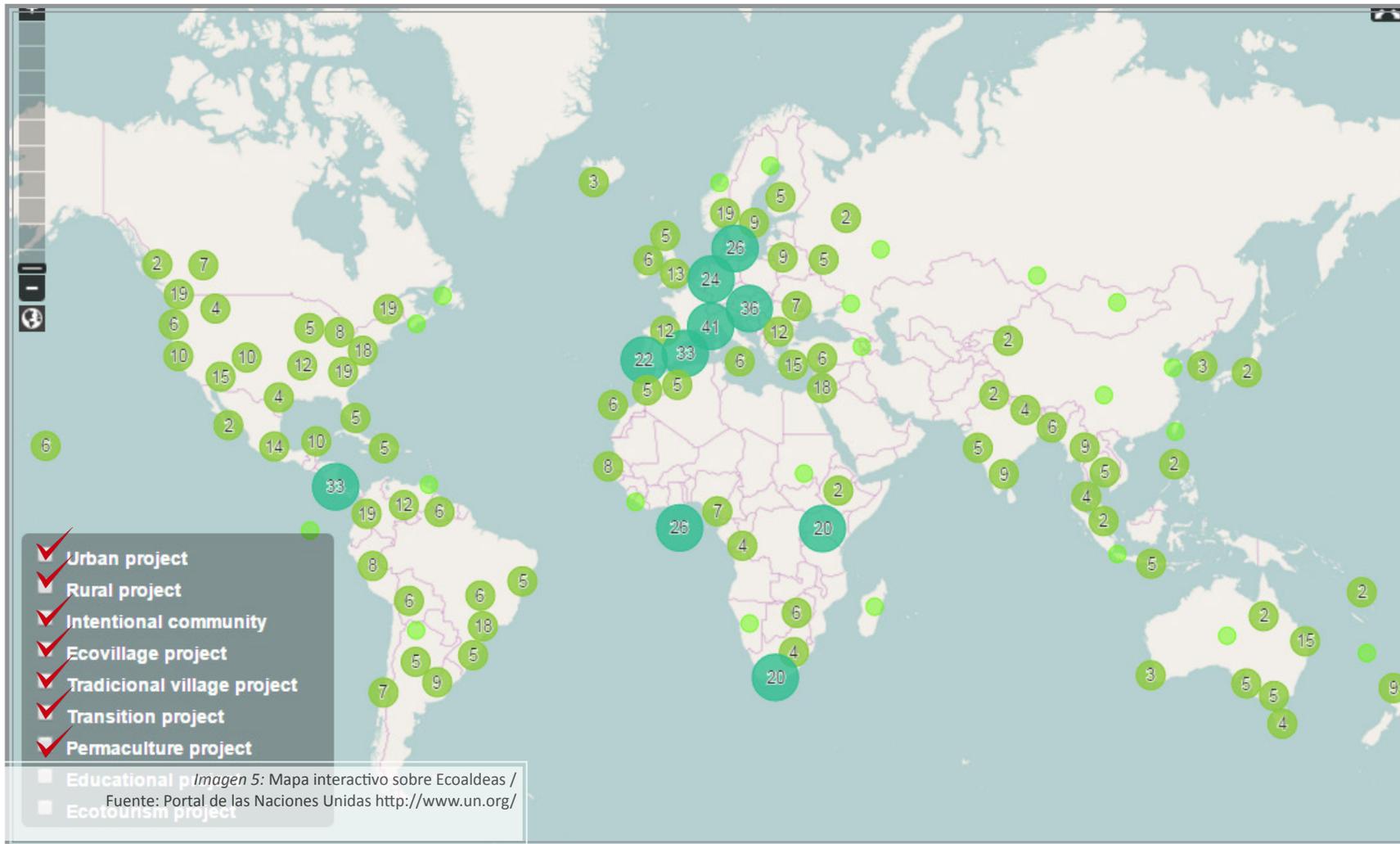
- GEN-ÁFRICA
- GEN-EUROPA
- GENNA.AMÉRICA DEL NORTE
- GENOVA - OCEANÍA Y ASIA
- CASA-AMÉRICA LATINA.



Conexiones de Ecoaldeas a nivel Mundial

A la fecha se pueden estimar 10.000 las conexiones de ecoaldeas y comunidades y cerca de 100 son las Naciones pertenecientes a la

ONU que albergan por lo menos un proyecto de Ecoaldeas.



Conexiones de Ecoaldeas relacionadas a la Permacultura

Son 1000 los enlaces directos mediante un mapeo interactivo que contemplan proyectos relacionados con la Permacultura, en Chile

existen 7 Ecoaldeas de este tipo registradas. (Ver **ANEXOS** para profundizar los distintos ejemplos de Ecoaldeas a nivel Mundial)

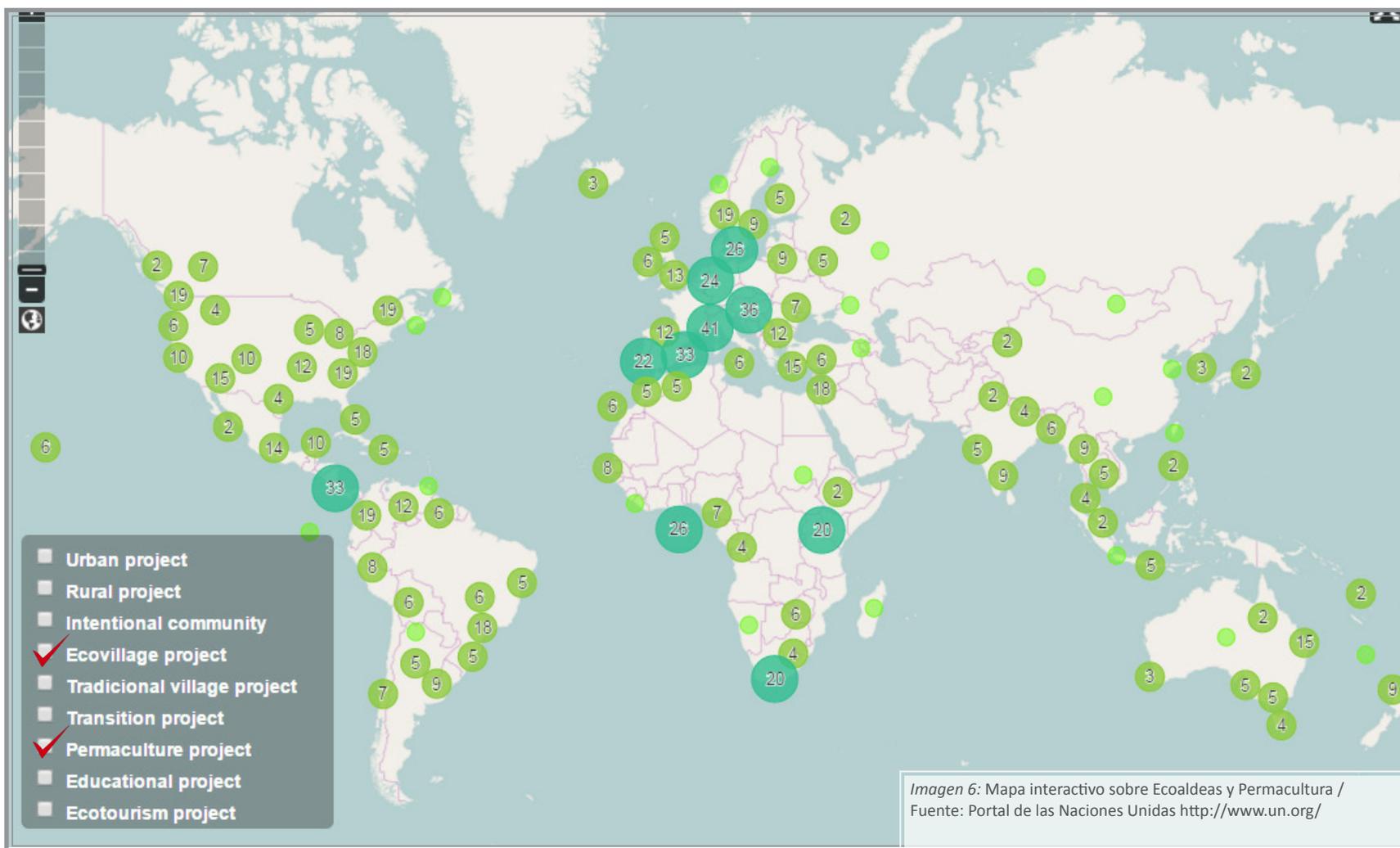




Imagen 7: Imágenes recopiladas sobre la Permacultura y sus facetas / Fuente: Elaboración propia.

2.4 LA PERMACULTURA

¿Qué es la Permacultura?

La Palabra Permacultura fue acuñada por primera vez a fines de los años 70', por los Australianos Bill Mollison y David Holmgren (ambos ecologistas entre otras profesiones), la palabra en un principio significa “Agricultura Permanente (sostenible)” pero posteriormente se amplía para significar también “Agricultura y Cultura Permanente (sostenible)” dado que las civilizaciones no pueden subsistir sin la agricultura y viceversa.

Una actual definición de la Palabra Permacultura, hace referencia a:

“El diseño consciente de paisajes que imitan los patrones y las relaciones de la naturaleza, mientras suministran alimento, fibras y energía abundantes para satisfacer las necesidades locales” (Holmgren David, 2007)

La Permacultura es un sistema de diseño basado en los principios de la ecología para proporcionar el marco organizativo de las comunidades hacia un futuro sostenible, integra las habilidades de distintas disciplinas, tales como, la Arquitectura Sostenible, Construcción, Sistemas Agrícolas, Ecología, Medicina, etc. comprendiendo de manera Holística el desarrollo de la vida como un Sistema de relaciones.

La Permacultura también es un movimiento a nivel mundial compuesto por grupos de personas que trabajan bajo los principios que ésta plantea, generando cambios a nivel local para contribuir en crear un futuro sostenible a nivel global.

Principios Éticos:

La Permacultura plantea **3 principios éticos** básicos que pretenden guiar el comportamiento de cada individuo:

- 1. Cuidado de la Tierra:** Conservación del suelo, los bosques y el agua.
- 2. Cuidado de Las Personas:** Ocuparse de sí mismo, de los familiares, parientes y de la comunidad.
- 3. Repartición justa:** Redistribución de los excedentes, limitar el consumo y la reproducción.

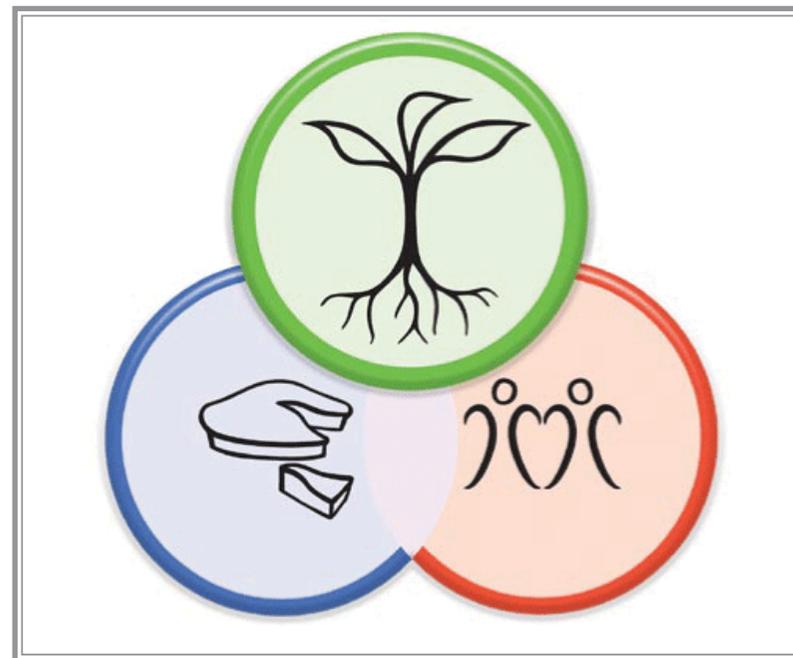


Imagen 8: Esquema principios éticos de la Permacultura
Fuente: https://permacultureprinciples.com/es/es_ethics_earth.php

Principios de Diseño Permacultural

En el año 2002, David Holmgren define 12 principios básicos de diseño Permacultural, que aplicados al mundo de la Arquitectura se pueden relacionar a las siguientes definiciones para ser contempladas en el proyecto:

- 1. Observa e Interactúa:** Comprender los elementos que componen el sistema, su entorno natural y la relación entre el contexto y el usuario para dar una solución integral de proyecto.
- 2. Captura y almacena energía:** Utilizar estrategias de diseño pasivo, optimizando las capacidades de los recursos disponibles, del viento, el calor del Sol, el agua de lluvia, entre otros.
- 3. Obtén un rendimiento:** Recibir recompensas del trabajo realizado, este concepto va más allá de una retribución monetaria, tiene como propósito el generar que la obra de Arquitectura pueda influir de manera positiva en el contexto y para el fin creado, que trascienda en las personas.
- 4. Aplica la autorregulación y acepta la retroalimentación:** Trabajar los diseños pensando en los requerimientos futuros, no sólo para el presente y las necesidades de hoy, sino que en las diversas necesidades y problemas adversos que se puedan presentar.
- 5. Usa y valora los servicios y recursos renovables:** Utilizar los recursos disponibles en el medio ambiente para disponer de energías renovables y potenciar el uso de materiales naturales.
- 6. No produzcas basura:** Evitar el desperdicio de material y el gasto de recursos innecesarios o por capricho en una obra, diseñando según medidas estándares o modulares.
- 7. Diseña desde los patrones hasta los detalles:** Trabajar sobre bases sólidas a partir de un análisis de la experiencia previa de la Arquitectura para luego realizar los detalles de la obra a medida que avanzamos en la comprensión total de esta, otorgar identidad mientras surge el proyecto.
- 8. Integrar más que segregar:** Generar espacios en equilibrio, conformando un total cohesionado que permita tanto el desarrollo individual como grupal de las personas.
- 9. Usa soluciones lentas y pequeña:** Que el proyecto sea acotado, ajustándose a las necesidades reales del usuario para un manejo eficiente del mantenimiento de la obra.
- 10. Usa y valora la diversidad:** Que cada proyecto esté diseñado según sus propias necesidades y requerimientos particulares, respondiendo a condiciones específicas del lugar, el terreno y el contexto.
- 11. Usa los bordes y valora lo marginal:** Evitar las ideas preconcebidas que nos restrinjan a trabajar bajo ciertos márgenes establecidos.
- 12. Usa y responde creativamente al cambio:** Imaginar el futuro, pensar en sus requerimientos y proyectar.

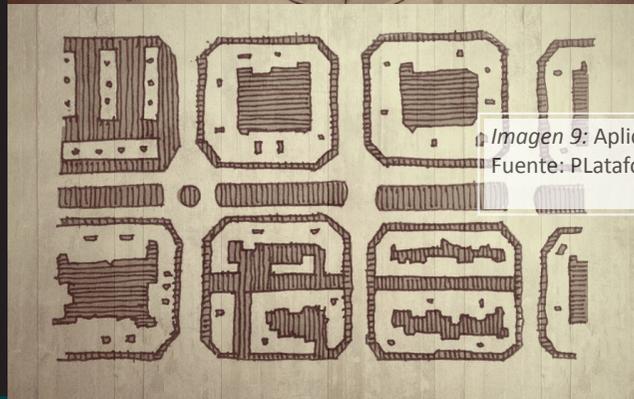
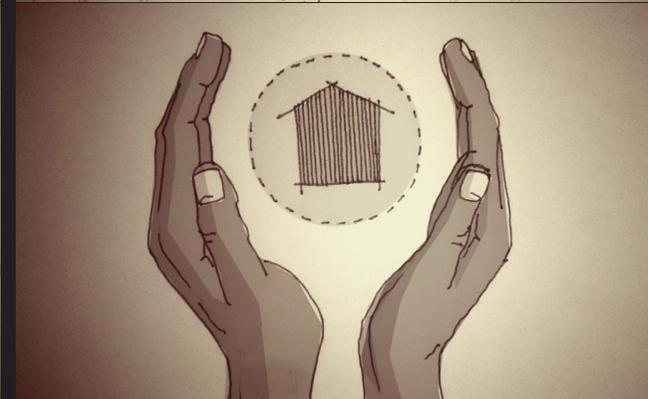
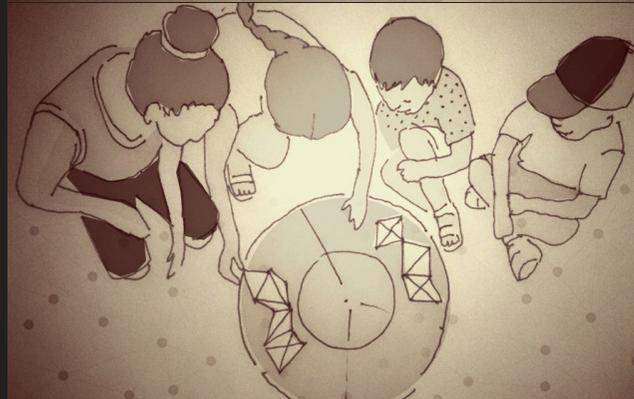
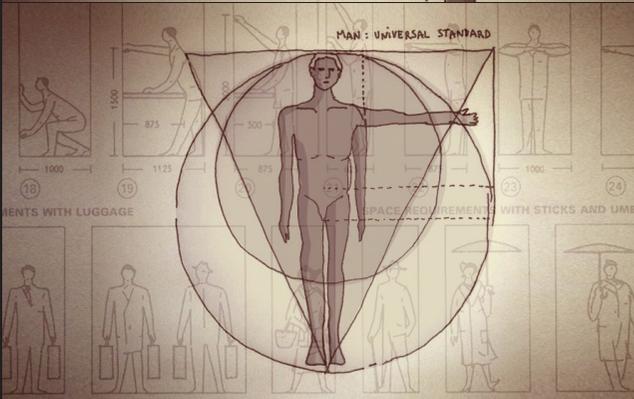
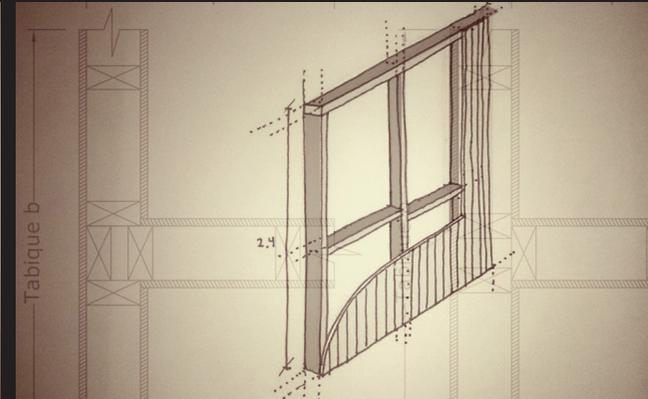
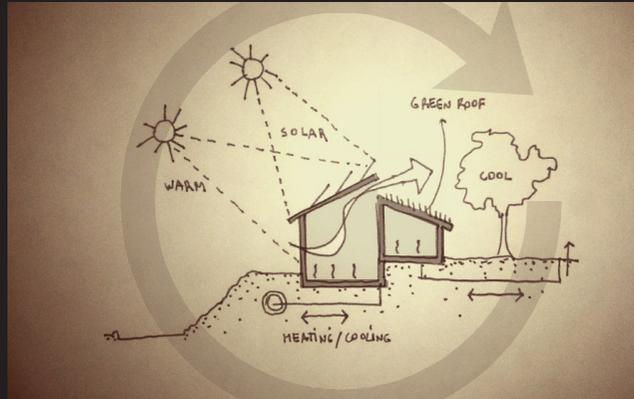
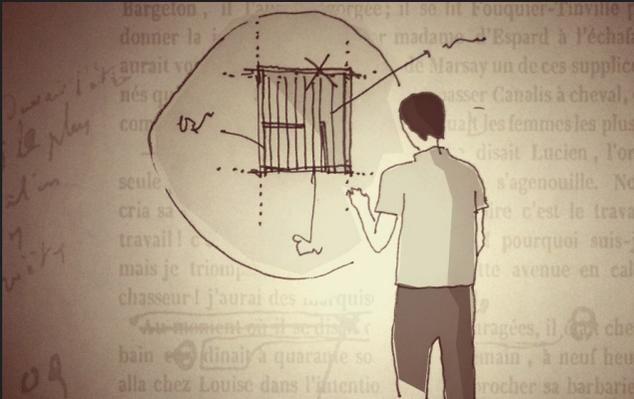
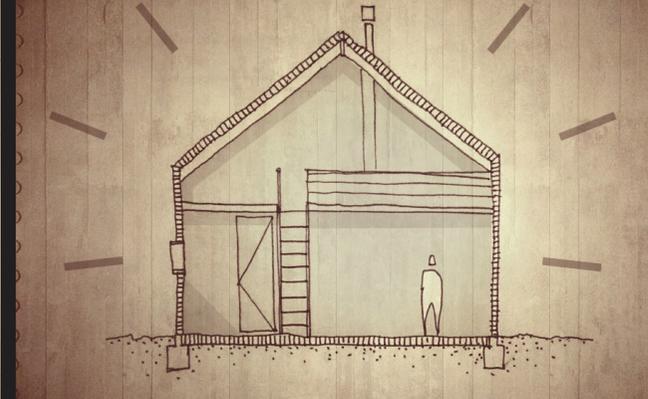
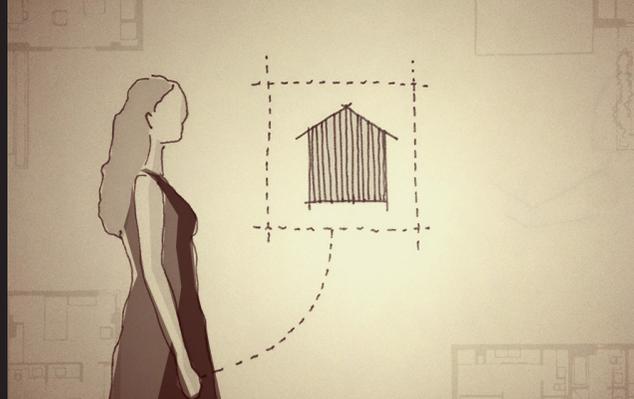


Imagen 9: Aplicación de la Permacultura en la Arquitectura / Fuente: Plataforma Arquitectura / Elaboración propia.

La Flor de La Permacultura

Tanto los principios éticos básicos como de diseño Permacultural, deben abarcar los siguientes aspectos de la vida que resumen las necesidades humanas, graficados en la Flor de la Permacultura:

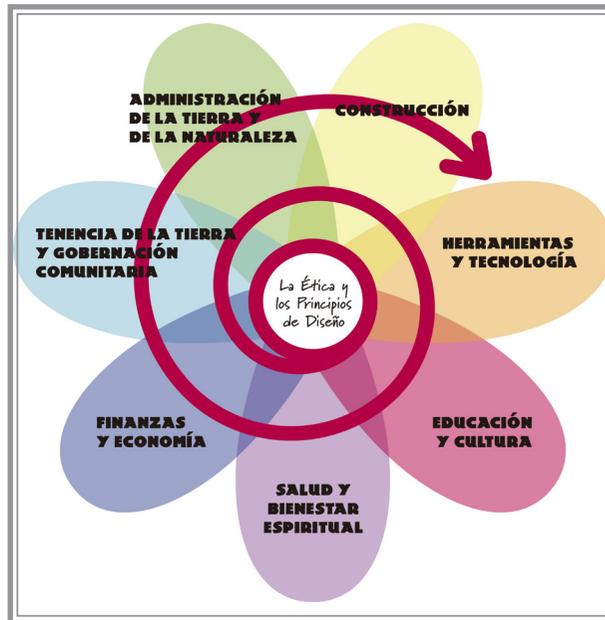


Imagen 10: La Flor de La Permacultura
Fuente: <http://gen.ecovillage.org/>

La trayectoria de la Flor comienza con la Ética y los Principios de Diseño Permacultural, moviéndose mediante un camino evolutivo en espiral por los distintos aspectos de la vida de las personas que se deben considerar para crear un futuro sostenible. Un diseño Permacultural, permite generar cambios tanto a nivel personal como local, el objetivo es trascender y lograr respuestas en lo colectivo y global.

Desglose de los pétalos de la Flor de la Permacultura:

1.- Administración de la Tierra y de la Naturaleza: Huertos Bio-Intensivos, Bosques Comestibles, Conservación de Semillas, Agricultura Biológica, Agricultura Biodinámica, Agricultura Natural, Cosecha de agua en línea Clave, Manejo holístico de pastizales, Explotaciones forestales basadas en la naturaleza, Agroforestería, Cultivo natural de bosques, Acuicultura integral, Caza y recolección, Recuperación de comida desechada.

2.- Construcción: Diseño de energía solar pasiva, Materiales de construcción naturales, Manejo del agua y reciclaje de desechos, Biotectura, Casas enterradas, Construcción a prueba de desastres naturales, Edificios auto-construidos, Lenguaje de patrones.

3.- Herramientas y Tecnología: Reutilización y reciclaje creativo, Herramientas manuales, Bicicletas normales y eléctricas, Cocinas de leña eficientes y poco contaminantes, Combustibles de desechos orgánicos, Gasificación de madera, Biochar de desechos forestales, Cogeneración, Microturbinas hidroeléctricas y eólico a pequeña escala, Generación de energía renovable con conexión a la red, Almacenamiento de energía, Ingeniería de transición.

4.- Educación y Cultura: Educación en Casa, Educación Waldorf, Artes y música participativa, Ecología social, Investigación activa, Cultura de la transición.

5.- Salud y Bienestar Espiritual: Parto natural y amamantar, Medicina complementaria e integral, Yoga, Tai Chi y otras disciplinas del cuerpo/mente/espíritu, El espíritu del hogar, revivir las culturas indígenas, Morir con dignidad.

6.- Finanzas y Economía: Sistemas monetarios locales y regionales, Acuerdos para compartir vehículos, Inversiones éticas y comercio justo, Mercadillos de agricultores locales y agricultura sostenida por la comunidad, Trabajo voluntario en granjas orgánicas y redes similares, Cuotas negociables de energía, Análisis del ciclo de vida y contabilización de la energía incorporada.

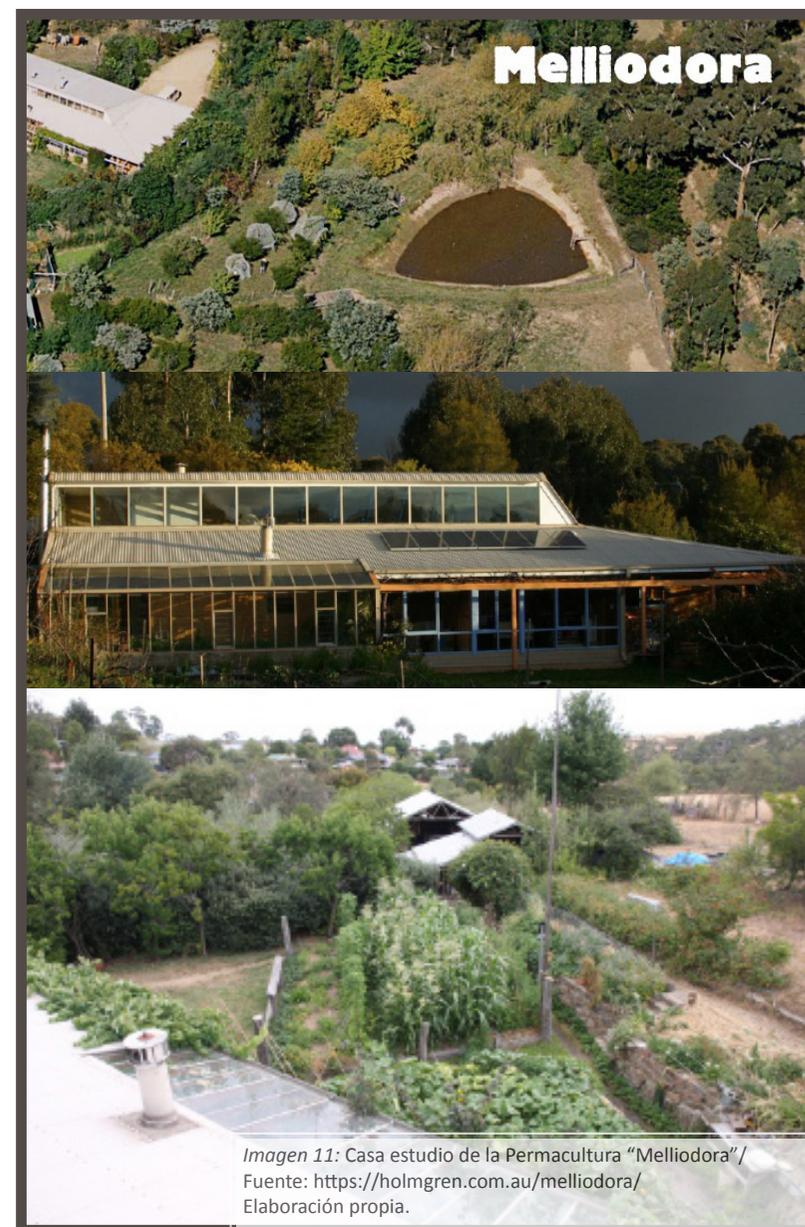
7.- Tenencia de la Tierra y Gobernación Comunitaria: Cooperativas y Corporaciones colectivas, Compartir viviendas y Eco-aldeas, Tecnología del Espacio Abierto y toma de decisiones por consenso, título nativo y derecho de uso tradicional.

Ejemplo de un diseño Permacultural: “Melliodora”

En Australia se ubica uno de los sitios de demostración de la Permacultura mejor documentado y conocido en el mundo, su propietario es precisamente David Holmgren, quien en el año 1985 establece este modelo de permacultura intensivo a pequeña escala “Melliodora”.

La propiedad se compone de una hectárea de terreno, y en ella se puede apreciar cómo la Permacultura puede producir gran cantidad de alimentos en un espacio controlado y reducido. El programa está compuesto por una casa solar pasiva, jardines, huertos de alimentos mezclados, ganadería, variada vegetación y un arroyo.

Melliodora demuestra que existe una lógica detrás de las decisiones de diseño para hacer funcionar el conjunto y que sea altamente productivo, invita al visitante a experimentar cómo el diseño Permacultural ayuda a restaurar y mejorar la tierra, satisfaciendo las necesidades de los residentes para hoy y en un futuro sostenible.



2.5 CONCEPTOS CLAVE A CONSIDERAR

Desarrollo Sostenible: El concepto de “Desarrollo Sostenible” fue descrito en 1987 en el Informe de la Comisión de Brundtland como un “ desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.

Ecoaldea: Es un asentamiento humano, concebido a escala humana, que incluye todos los aspectos importantes para la vida integrándolos respetuosamente en el entorno natural, que apoya formas saludables de desarrollo y que puede persistir en un futuro indefinido.

Permacultura: “El diseño consciente de paisajes que imitan los patrones y las relaciones de la naturaleza, mientras suministran alimento, fibras y energía abundantes para satisfacer las necesidades locales” (Holmgren David, 2007) .

Comunidad Intencional: Se refiere a un grupo de personas que han elegido vivir o trabajar juntos en pro de un objetivo o visión común. Pueden enfocar sus temas de interés bajo cualquier ámbito, tales como la cooperación económica, la igualdad, la sostenibilidad del medio ambiente, educación, salud, gobierno participativo, el crecimiento personal, el activismo social, la espiritualidad y la simplicidad voluntaria.

Autosuficiencia: Se comprende como el acto mediante el cual una persona, comunidad o sociedad puede abastecerse por sí misma para satisfacer sus necesidades básicas más importantes.

Ecología: La ecología es la especialidad científica centrada en el estudio y análisis del vínculo que surge entre los seres vivos y el entor-

no que nos rodea, entendido como la combinación de los factores abióticos (entre los cuales se puede mencionar al clima y a la geología) y los factores bióticos (organismos que comparten el hábitat).

Huertos Orgánicos: Es un sistema de producción de alimentos que se basa en la salud de los agroecosistemas, la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. No utilizan ningún tipo de aditivo químico o cualquier otra sustancia sintética que perjudique cualquier tipo de vida que se encuentre en este ambiente, siendo esto posible utilizando métodos agronómicos, biológicos y mecánicos.

Huertos Biointensivos: El Método Biointensivo de cultivo se basa en conocimientos y técnicas de la agricultura ancestral de Mesoamérica, China, Grecia y Francia que se practicaban antes del periodo de la industrialización de la agricultura, corresponde a un alternativa eficiente para producir alimentos, no utiliza semillas híbridas, ni maquinaria, ni agroquímicos. Pone el énfasis en el mantenimiento de un suelo óptimo para trabajar, de esta manera se logra la producción de alimentos sanos y abundantes.

Bosque comestible: Un bosque comestible es un huerto cuidadosamente diseñado capaz de proporcionar abundante comida mientras mantiene los beneficios del sistema natural, en él hay plantas multi-propósitos que ayudan con el control de plagas, proveen fertilidad y una variedad de alimentos. Este sistema tiene una larga vida y un mantenimiento mínimo.

Cama alta: Corresponde al lugar específico donde crecerán las verduras u hortalizas. A diferencia de los cultivos en hilera y en zanja, las camas altas son unos “colchones” para los cultivos, se aporta la tierra y la idea es que no se pise nunca más. Las camas altas permi-

ten que la tierra esté suelta y no apretada, y así las raíces crezcan sin problemas, es importante dejar sobre las camas todos los residuos de aquellos vegetales que en ella han crecido. De esta forma se genera un mantillo protector que aportará materia orgánica, ayudará a mantener la humedad y ayudará a la proliferación de vida en el suelo, a esto se le llama Técnica de Cero Labranza, pues La naturaleza hace lo suyo. Para cultivar grandes áreas, también es posible.

Compostera: Es el lugar donde se vierten todos los residuos orgánicos o desechos vegetales, ya sean de la cocina, de la huerta, del jardín, etc. Esta materia orgánica, a través de procesos de descomposición se convierte en compost, una tierra tremendamente nutritiva que se utiliza como abono para las plantas y cultivos.

Baño seco: El baño seco es un sistema de WC que no utiliza agua, no contamina el medio ambiente, no propicia la aparición de insectos, ni de malos olores, su costo es muy bajo y se adapta a cualquier hogar, es un baño limpio y seguro. Proporciona un sistema cíclico de residuos, pues la materia orgánica se utiliza para crea compostaje, un abono muy bueno para utilizar en árboles de los huertos. Existen avanzados sistemas de diseño para implementar un baño, la idea es preocuparse de lo que ocurre después de tirar la cadena.

La Arquitectura Sostenible considera el medio ambiente como eje principal para tratar temas aplicados a la construcción de recintos eficientes, bioclimáticos y ecológicos que se adapten a nuestras necesidades, modificando el entorno natural de manera respetuosa y coherente, evitando generar residuos dañinos, fomentando la eficiencia energética y aprovechando los recursos propios del entorno. Este tipo de Arquitectura también influye en los aspectos de la sociedad, en aspectos personales que dirigen el comportamiento humano, pues todas aquellas relaciones espaciales que el mundo de la Arquitectura puede establecer, repercuten en cómo convivimos como seres humanos dentro de una sociedad establecida.

El presente proyecto explorará una propuesta de Arquitectura Sostenible que integre los aspectos relevantes de la vida de las personas para crear un diseño consciente de espacios productivos, en donde tanto las personas, como el medio ambiente y el mundo en que vivimos interactúen de forma aliada y se potencien.

CAPÍTULO 3: LOCALIZACIÓN



CAPÍTULO 3 LOCALIZACIÓN

3.1 ELECCIÓN DEL LUGAR

Existen diferentes formas de planificación para llevar a cabo un proyecto de una Comunidad Intencional, basado en los planteamientos de la Ecoaldea y los factores de diseño de la Permacultura, como por ejemplo, el intervenir abruptamente poblados existentes, generar procesos graduales de transición hacia un desarrollo sostenible o crear comunidades desde cero. Para efectos de este proyecto de Arquitectura se toma la decisión de crear una comunidad intencional desde cero, siendo necesario entonces contar con un terreno que cumpla ciertas características espaciales y físicas, éste debe ser amplio para facilitar la construcción de recintos y la realización de actividades para un desarrollo sostenible, debe estar vinculado directamente con la naturaleza y ubicarse cercano a servicios básicos, y zonas inclusivas, tanto rurales como urbanas con el fin de involucrar a la mayor cantidad de personas en el Proyecto, la idea es que funcione como una muestra de un estilo de vida alternativo y sostenible tanto para el sector público como para el privado.

Es facilitado un terreno cercano a Villarrica que cumple con los requisitos antes mencionados, cuenta con 6 hectáreas aproximadamente y se ubica en la Localidad de Ñancul, a 8 kilómetros de distancia de la Ciudad de Villarrica, IX Región de la Araucanía, es propiedad de la familia Nilo - Donoso, quienes se interesan en ser partícipes de este proyecto, estableciendo una estrecha relación de trabajo, acompañado de una retroalimentación que supone un proyecto de título de Arquitectura.

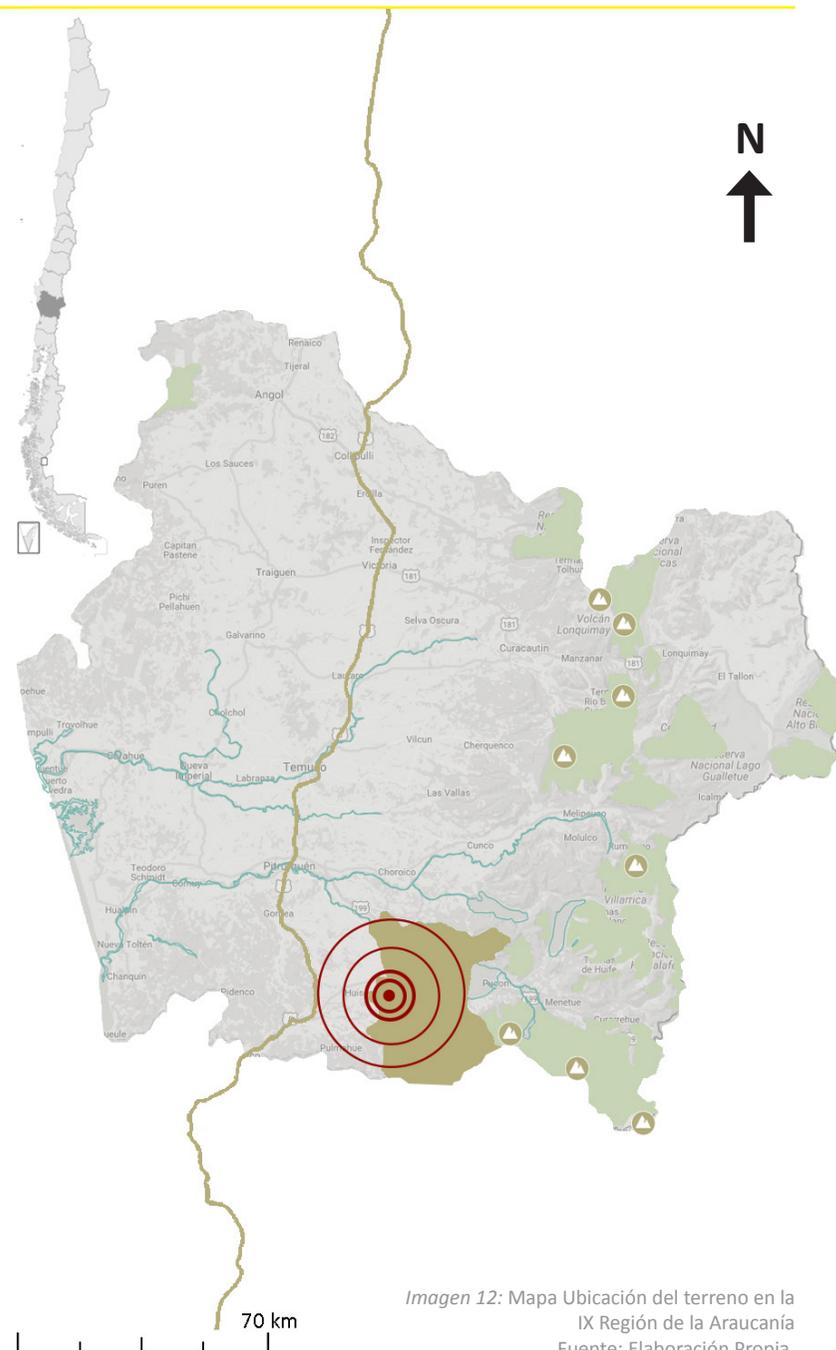


Imagen 12: Mapa Ubicación del terreno en la IX Región de la Araucanía
Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 13: Fotografía aérea de la Ciudad de Villarrica/
Fuente: Iain and Sarah on Flickr.

3.2 SOBRE VILLARRICA

Villarrica es una Ciudad y comuna de Chile ubicada en la Provincia de Cautín, parte de la IX Región de la Araucanía, posee 50.706 habitantes distribuidos en zonas urbanas y rurales. La Ciudad se emplaza al margen del río Toltén y cuenta con una larga Avenida Costanera que bordea el lago Villarrica posibilitando una vista privilegiada al volcán.

Villarrica ha tenido un crecimiento constante que la posiciona como una de las comunas más importantes de la zona, por su oferta de servicios, conectividad, numerosas actividades y eventos culturales, artísticos y deportivos, además de las diversas alternativas de turismo Aventura, Ecoturismo y Etnoturismo, siendo el principal centro turístico de la Región de la Araucanía junto con Pucón.

El Clima de Villarrica tiene características de un clima oceánico templado lluvioso, las lluvias forman parte del clima de la ciudad durante todo el año, la variación de la Temperatura oscila entre los 20°C y 30°C en verano y entre 2°C y 16°C en invierno.

La Vegetación es abundante tanto en sectores urbanos como rurales, existe una variedad de árboles nativos y nuevas vegetaciones que proporcionan el hábitat de especies animales en la zona; mamíferos, aves y peces componen el ecosistema natural, lamentablemente la degradación del entorno natural es una situación latente y en constante crecimiento que se produce por la expansión del sector urbano de la Ciudad, un tema visible mediante la Contaminación del aire por el uso de estufas y cocinas a leña, la contaminación del Lago Villarrica y los desechos de turistas.



Imagen 13: Mapa de zonas territoriales de Villarrica.
Fuente: Elaboración Propia

3.3 SOBRE ÑANCUL

Ñancul corresponde a una localidad de Villarrica ubicada a 8 kilómetros de la Ciudad, posee una población de 2.500 habitantes y la zona urbana es de 69 hectáreas de terreno. Debido a que el crecimiento urbano no ha sido planificado y al acelerado proceso de urbanización, la comunidad carece de espacios públicos como plazas, áreas verdes, centros comerciales, culturales, biblioteca, gimnasio, entre otros. La mayor parte de la población trabaja en la ciudad de Villarrica, pues la localidad de Ñancul no otorga variadas oportunidades de formación de trabajo, lo cual influye de forma negativa al propio desarrollo económico del lugar.

En el Plan de Desarrollo Comunal Villarrica 2011 - 2020, las personas de Ñancul manifiestan una necesidad por contar con espacios culturales como una biblioteca y un museo para recuperar parte de la identidad del territorio, manifiesta además, la necesidad de mantener las vías de accesos principales en buen estado e incorporar ciclovías para una mejor conectividad. En cuanto a los servicios básicos, la localidad carece de un sistema de alcantarillado eficiente, la red de agua potable y grifos que abastecen a toda la comunidad no da abasto debido al aumento de la población y su alta demanda.

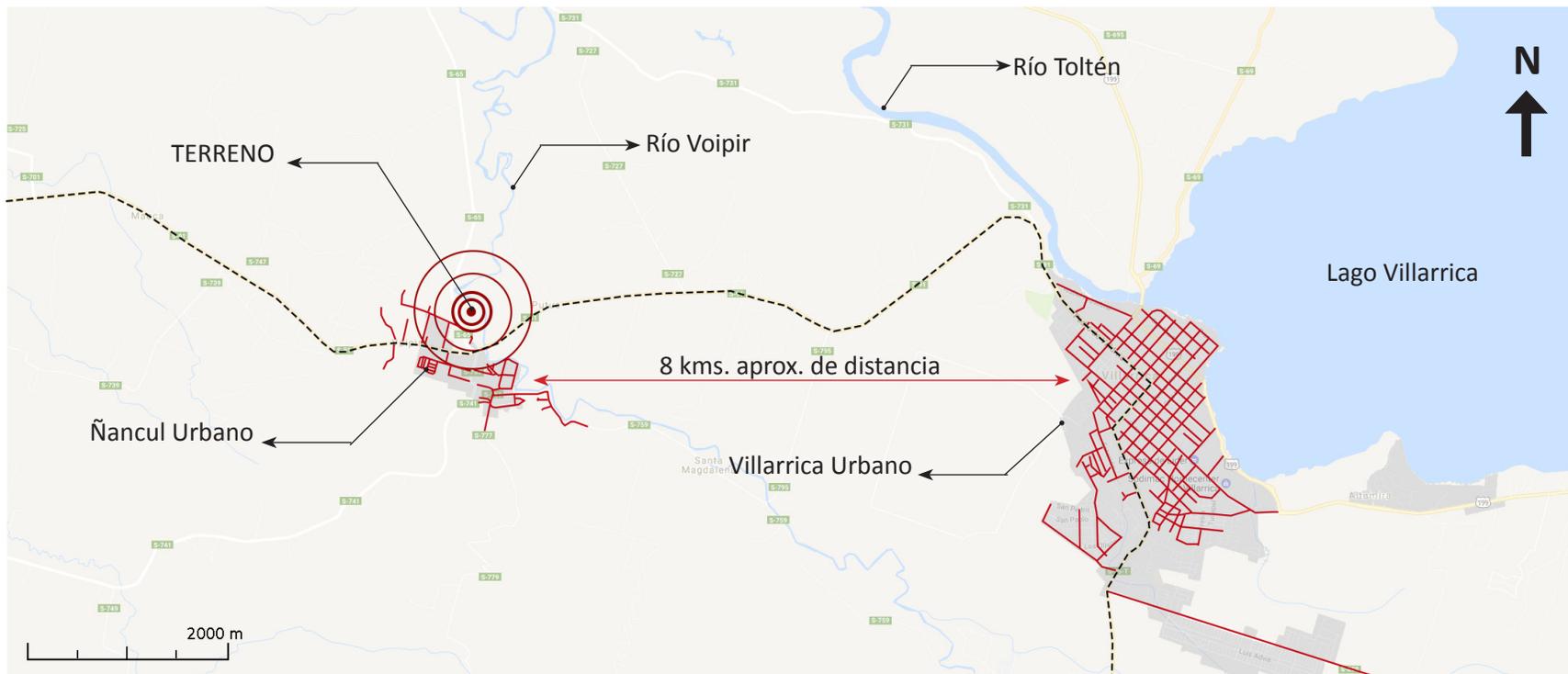


Imagen 14: Mapa de Ñancul y Villarrica Urbano
Fuente: Elaboración Propia

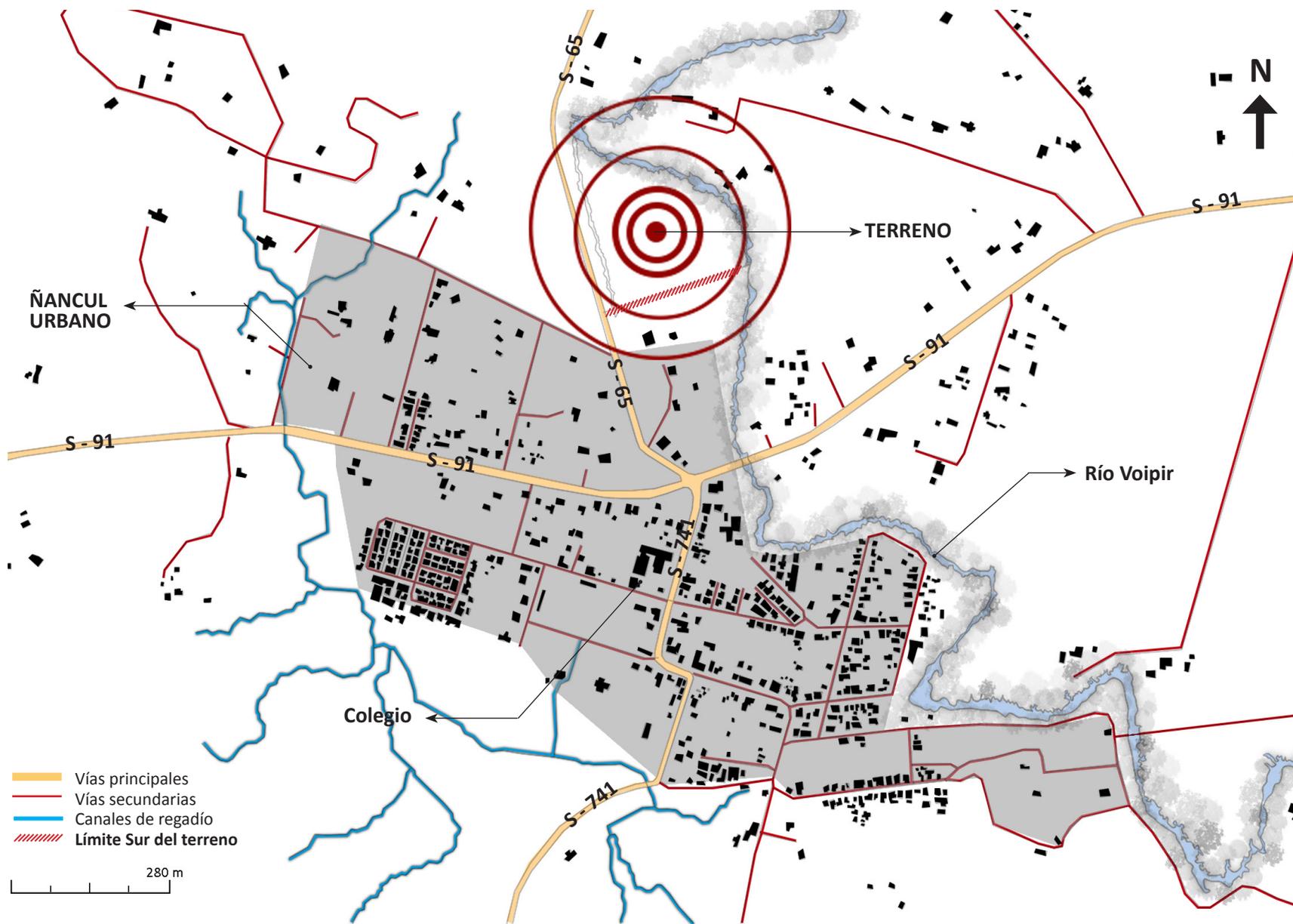


Imagen 15: Conformación de Ñancul Urbano
Fuente: Elaboración propia

3.4 EL TERRENO EN ÑANCUL

El terreno para desarrollar el Proyecto de Permacultura pertenece a Ana María Donoso y Christian Nilo y se ubica en la comuna de Ñancul, Villarrica, IX Región de la Araucanía. Consta de 6 hectáreas aproximadamente, sus límites espaciales son el Río Voipir (uno de los brazos del Río Toltén) y la carretera S-65, está inserto además en un bosque de árboles nativos y especies nuevas que interactúan en conjunto en el espacio natural.

3.4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS - CONTEXTUAL DEL LUGAR

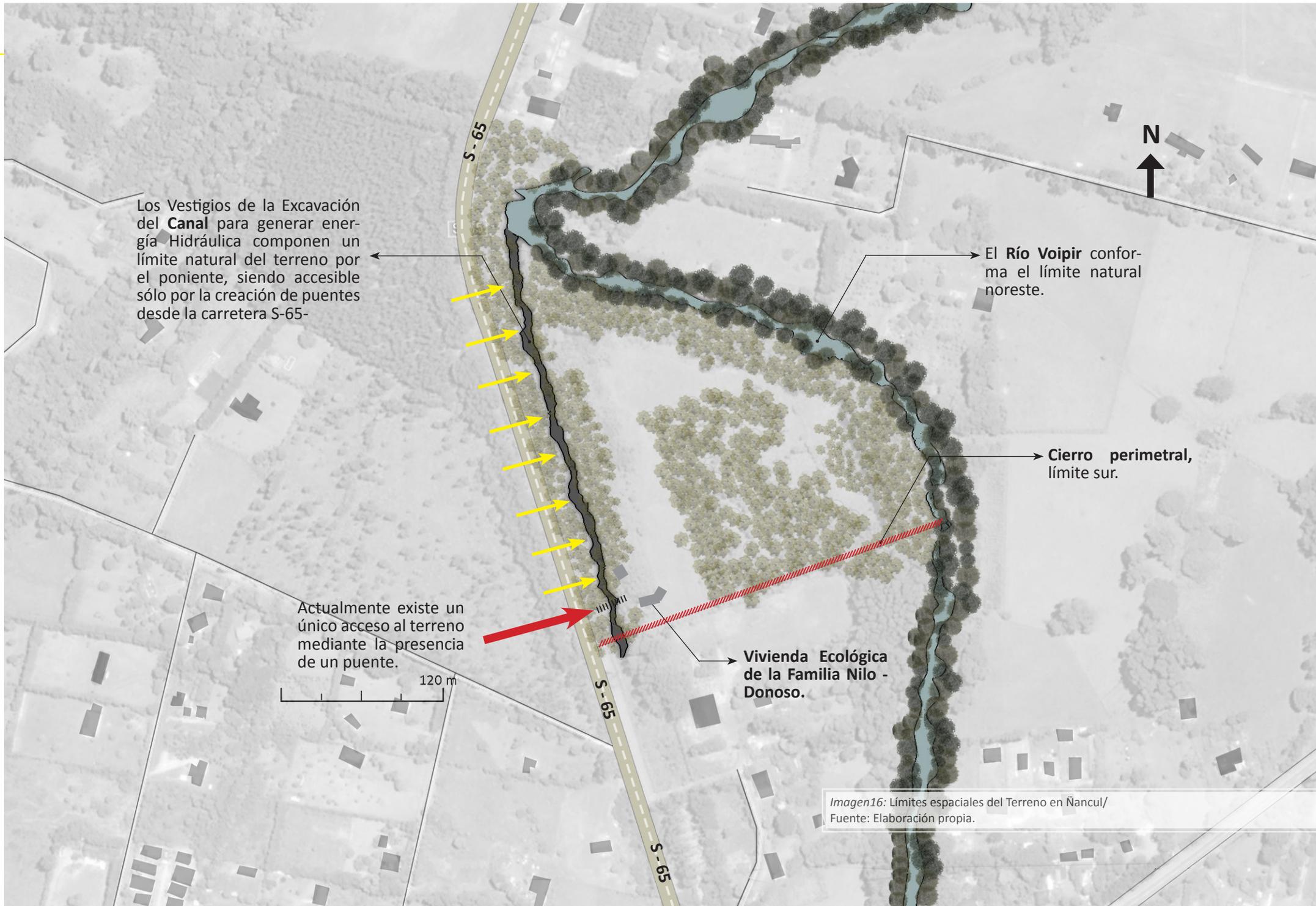
El terreno originalmente perteneció a “Fernando Schultz”, descendiente Suizo, personaje importante para la historia y el desarrollo de la localidad de Ñancul, pues hace 2 generaciones atrás excavó un canal que atravesaba todo el poblado hasta su terreno (hoy sólo quedan los vestigios de aquel canal) para contruir un **molino hidráulico** y con un sistema de flujos de agua, dirigidos por debajo de su casa proveía de energía eléctrica a la localidad, Fernando cobraba por ampolleta y molía harina de quien lo necesitase, también trabajaba la tierra con variedad de cultivos, hacía mermeladas, producía miel, entre otras actividades, en definitiva Fernando Schultz vivía del potencial que proporcionaba la Tierra. Posteriormente decide ceder parte de sus tierras al pueblo de Ñancul y es por ello que la compañía de bomberos lleva su nombre.

Son los hijos de Fernando quien heredan las tierras restantes y luego sus nietos, pero es Christian Nilo el interesado en retomar los proyectos de “Permacultura” que su Bisabuelo realizaba en el mismo lugar años atrás, sin siquiera conocer el significado de la palabra, para ello compra los terrenos a familiares. La elección del lugar tiene un significado simbólico heredado de los ancestros de Christian Nilo

y posee un potencial idóneo para desarrollar proyectos de Permacultura, pues el río Voipir permite construir en los límites, en aquel encuentro entre la **tierra, el aire y el agua**, que según los planteamientos de la Permacultura, es donde se produce la mayor diversidad de recursos naturales, permitiendo el desarrollo sostenible de la vida.

Ana María Donoso, Médico Cirujano General y Christian Nilo Schultz, Médico Anestesiólogo, componen el matrimonio dispuesto a implementar un sistema de desarrollo sostenible en su terreno en Ñancul, Villarrica. La pareja ha permanecido unida por 32 años y tienen 4 hijos; Christian (30), Pablo (29), Daniela (28) y Antonia (12). Ambos como profesionales de la Universidad de Chile poseen un fuerte compromiso social, enfocándose en el sector público de la salud, en Santiago trabajaron en distintos centros asistenciales tanto públicos como privados, pero en el año 2015 deciden trasladarse a vivir a Villarrica porque anhelan una vida tranquila, alejada del mundanal consumismo observado en la Capital.

El tema de la Permacultura comienza cuando la familia busca información sobre huertos familiares, pero en esta búsqueda descubren que lo que siempre quisieron hacer tenía un nombre “PERMACULTURA”, desde entonces han realizado cursos y viajes al extranjero para comprender de forma vivencial el concepto de la Permacultura. La familia está consciente de los problemas medio ambientales que el ser humano genera, y para contrarrestar tales efectos trabajan día a día con pequeños factores de cambio, es así como disponen de un huerto orgánico, un gallinero, reciclan sus desechos, producen su propio compost, entre otras actividades, pues en un futuro cercano aspiran a ser autosuficientes y vivir de la mano con la naturaleza, expandiendo sus conocimientos para compartirlos con otras personas interesadas en el tema. Actualmente el matrimonio trabaja en el hospital de Villarrica, Christian Nilo es Director de dicho centro asistencial y Ana María es jefa de Cirugía del mismo recinto.



Los Vestigios de la Excavación del **Canal** para generar energía Hidráulica componen un límite natural del terreno por el poniente, siendo accesible sólo por la creación de puentes desde la carretera S-65-

El **Río Voipir** conforma el límite natural noreste.

Cierro perimetral, límite sur.

Actualmente existe un único acceso al terreno mediante la presencia de un puente.

Vivienda Ecológica de la Familia Nilo - Donoso.

Imagen16: Límites espaciales del Terreno en Nancul/
Fuente: Elaboración propia.



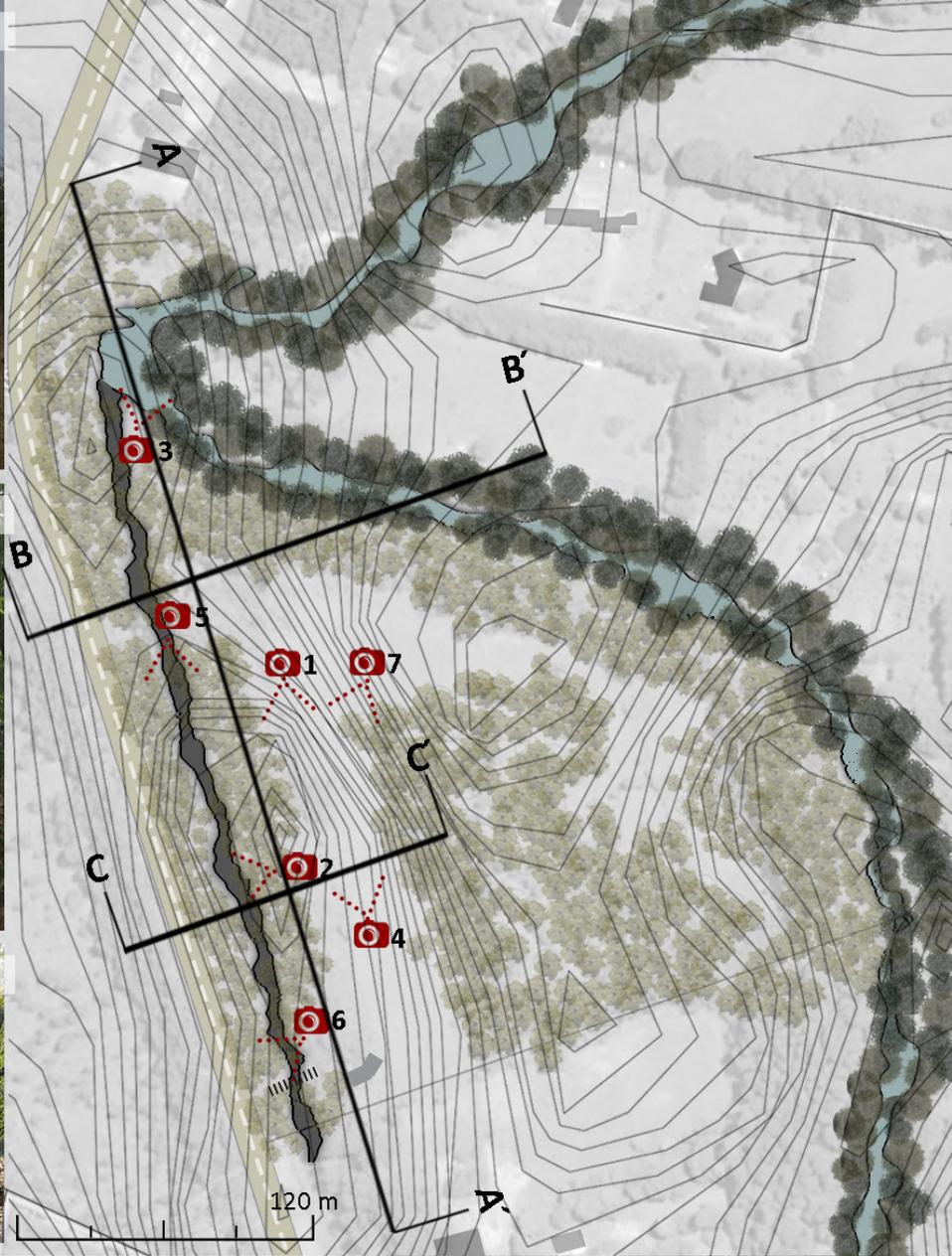
1



2



3



7



6



5

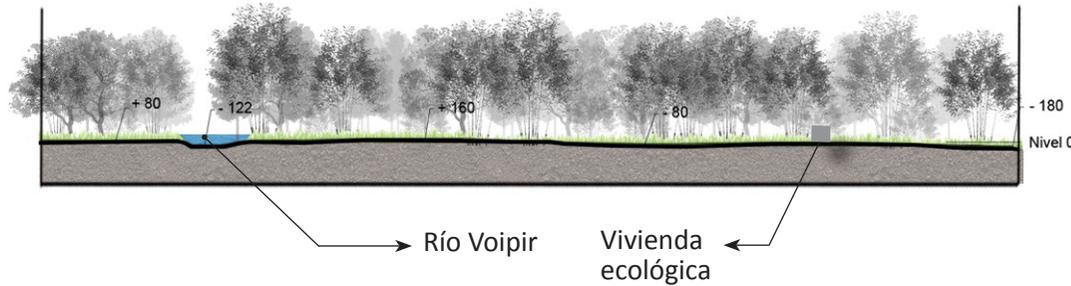


4

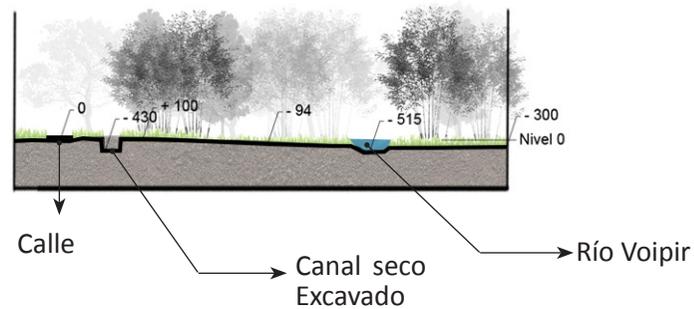
Imagen 17: Levantamiento fotográfico del terreno/
Fuente: Elaboración propia.

3.4.2 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

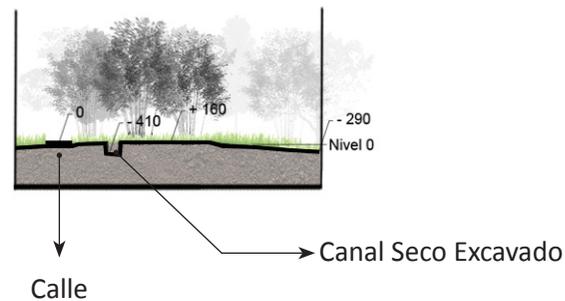
CORTE A - A'



CORTE B - B'



CORTE C - C'



Características

Se define como nivel 0 del terreno el nivel asociado a la calle (carretera S - 65), tomando dicho valor como referencia para la evaluación de las pendientes interiores del terreno

La imagen n° 4 otorga una vista norte general del lugar, se puede visualizar la presencia de distintas especies arbóreas como pinos, eucaliptus y árboles nativos cercano al borde del Río Voipir, los cuales permiten la proliferación de una mayor flora nativa.

En general la presencia de desniveles en el terreno es pequeña y gradual, otorgando amplias zonas planas y de baja pendiente.

Los vestigios del canal Excavado que actualmente está seco, pues no tiene una entrada de agua, permite un recorrido por sus paredes interiores como se puede apreciar en la imagen n° 5, dicho recorrido culmina en un encuentro con el borde del río.

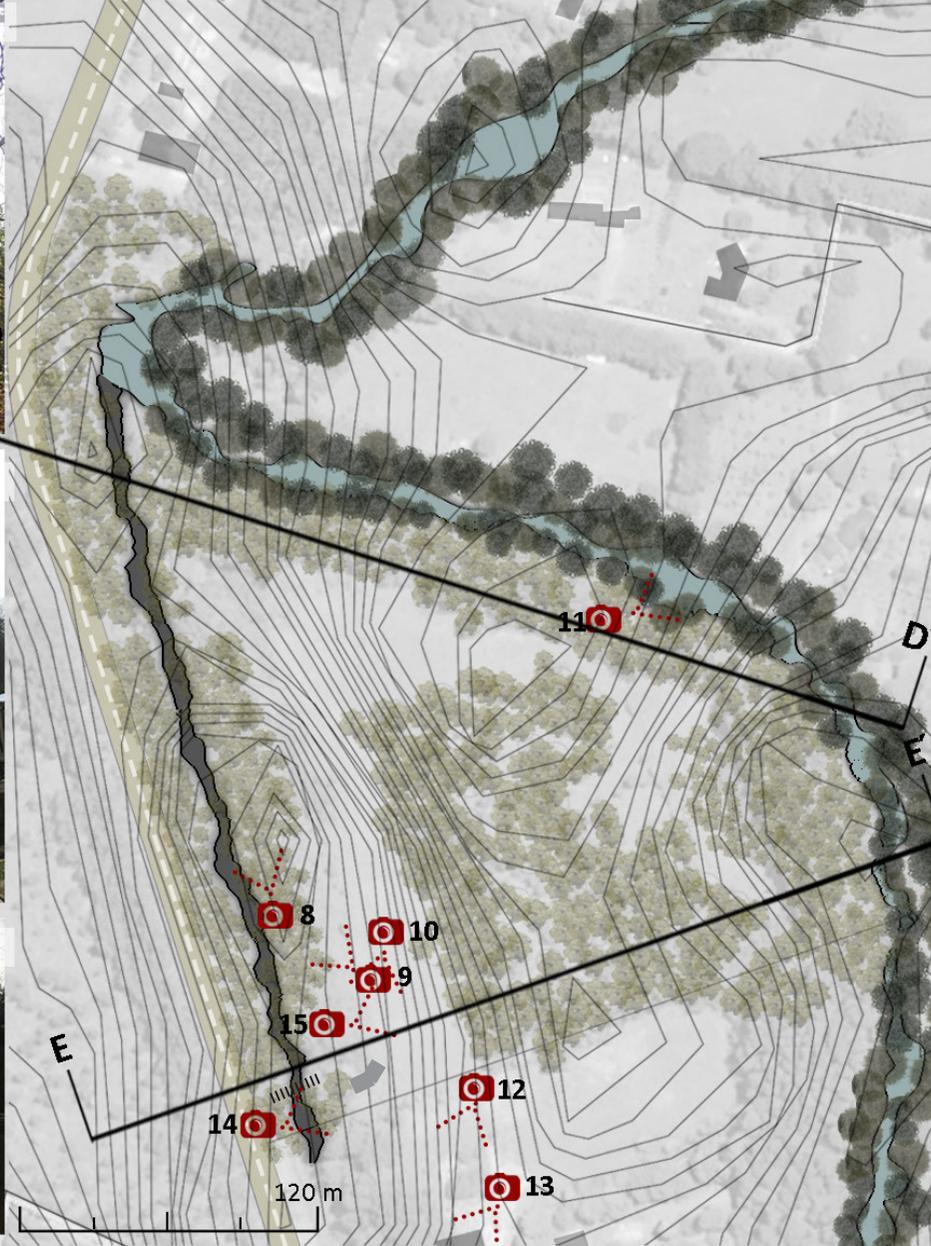
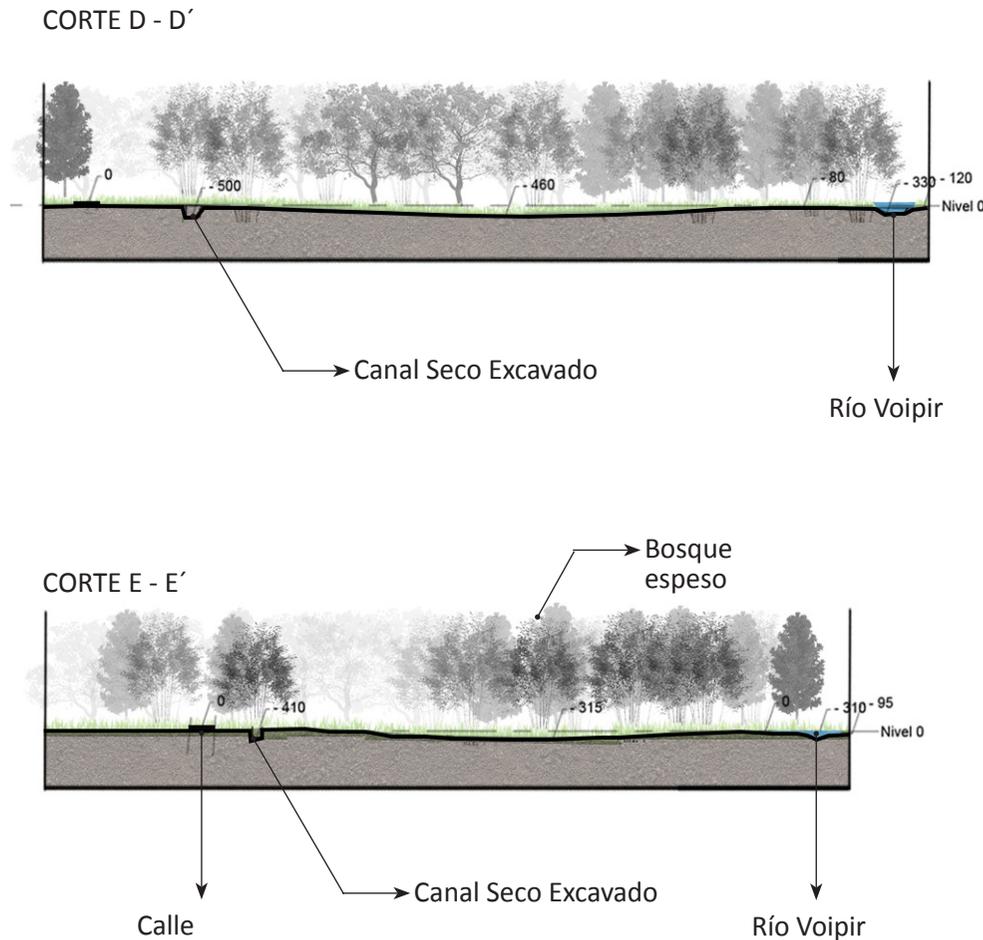


Imagen 18: Levantamiento fotográfico del terreno/
Fuente: Elaboración propia.

3.4.2 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN



Características

El terreno ha sido intervenido con la construcción de una vivienda ecológica y un galpón (fotografías 10 y 9 respectivamente), los cuales se integrarán al proyecto en conjunto con una zona ya existente para el desarrollo de la apicultura (fotografías 12 y 13).

Hay zonas del terreno que facilitan el acceso al Río Voipir y permiten un recorrido por el borde como se puede ver en la imagen n°11.

El canal excavado en conjunto con la zona arbórea anterior a la carretera, crea una barrera natural que impide el paso hacia el lugar (corte E).

En el centro del terreno se puede apreciar una zona arbórea espesa, compuesta en su mayoría por pinos y eucaliptus, además existe un claro desnivel (corte E) en aquella zona.



16



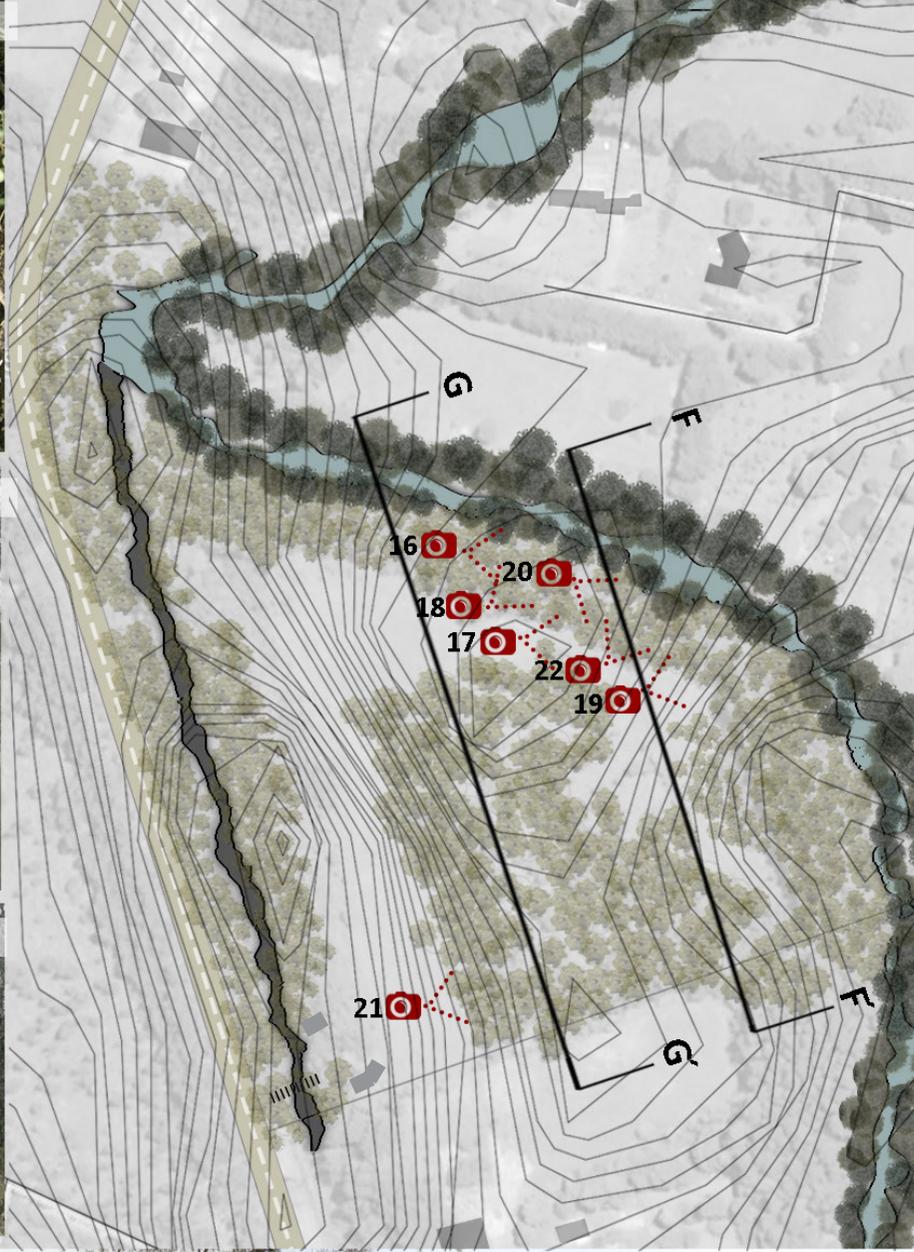
17



18



19



22



21

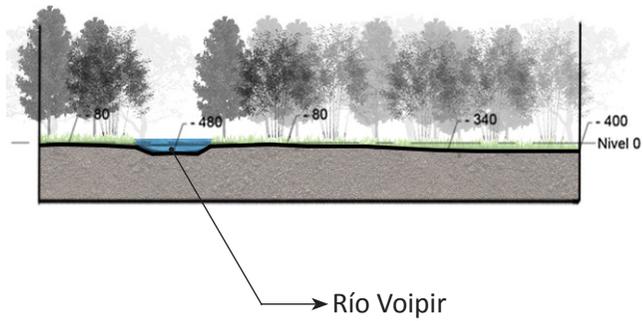


20

Imagen 19: Levantamiento fotográfico del terreno/
Fuente: Elaboración propia.

3.4.2 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

CORTE F - F'

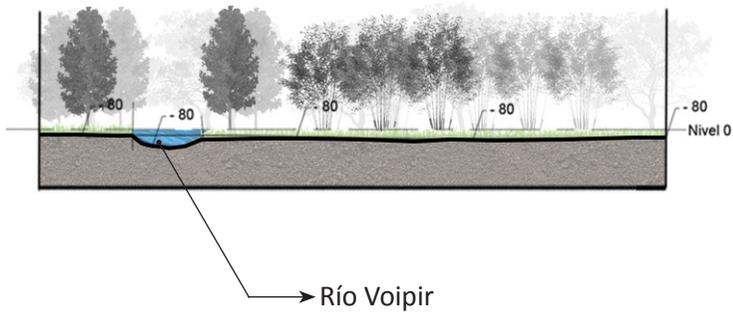


Características

El lugar en general se caracteriza por poseer variadas zonas arbóreas, con una presencia de árboles de distintas especies, tanto nativas como invasoras.

El Río Voipir presenta zonas de agua estanca aptas para el baño y el acceso a zonas que permiten la contemplación del paso del agua a través del Río.

CORTE G - G'



3.4.3 LAS POTENCIALIDADES DEL TERRENO

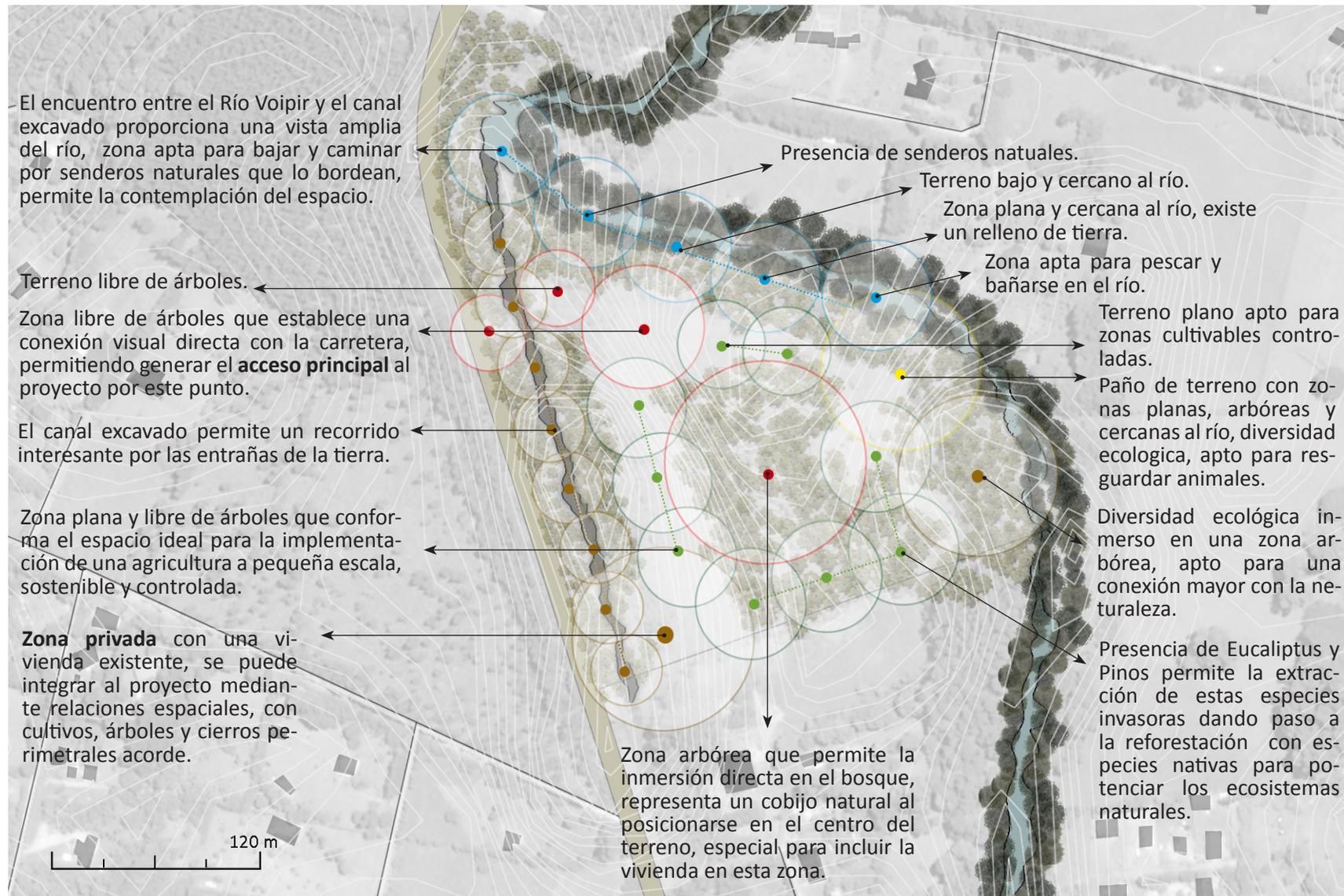


Imagen 20 : Las potencialidades del terreno por zonas de intervención
Fuente: Elaboración Propia

3.4.3 LAS POTENCIALIDADES DEL TERRENO

La forma irregular del terreno y los distintos paisajes inmersos en él, permiten realizar una propuesta programática a partir de las características de la naturaleza presente, del paisaje, su conformación espacial y agrupación.

Se reconocen entonces 7 grandes zonas a potenciar, que nacen de la observación de los distintos lugares, comprendiendo la necesidad de diseñar ciertos espacios requeridos por el hombre en concordancia con la naturaleza y el medio ambiente que lo rodea.

1. Zona de acceso al terreno y de Convivencia, la amplitud permite el recibimiento de personas en el lugar.
2. Zona inserta en la mitad del terreno en el bosque, un refugio natural.
3. Zona relacionada al Río Voipir que permite múltiples actividades programáticas.
4. Zona con diversidad de ambientes para el cuidado de distintas especies animales.
5. Zonas planas aptas para cultivos y el desarrollo de una agricultura sostenible y controlada.
6. Zona alejada del conjunto programático, una conexión pura con la naturaleza.

CAPÍTULO 4: EL PROYECTO



CAPÍTULO 4 EL PROYECTO

4.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

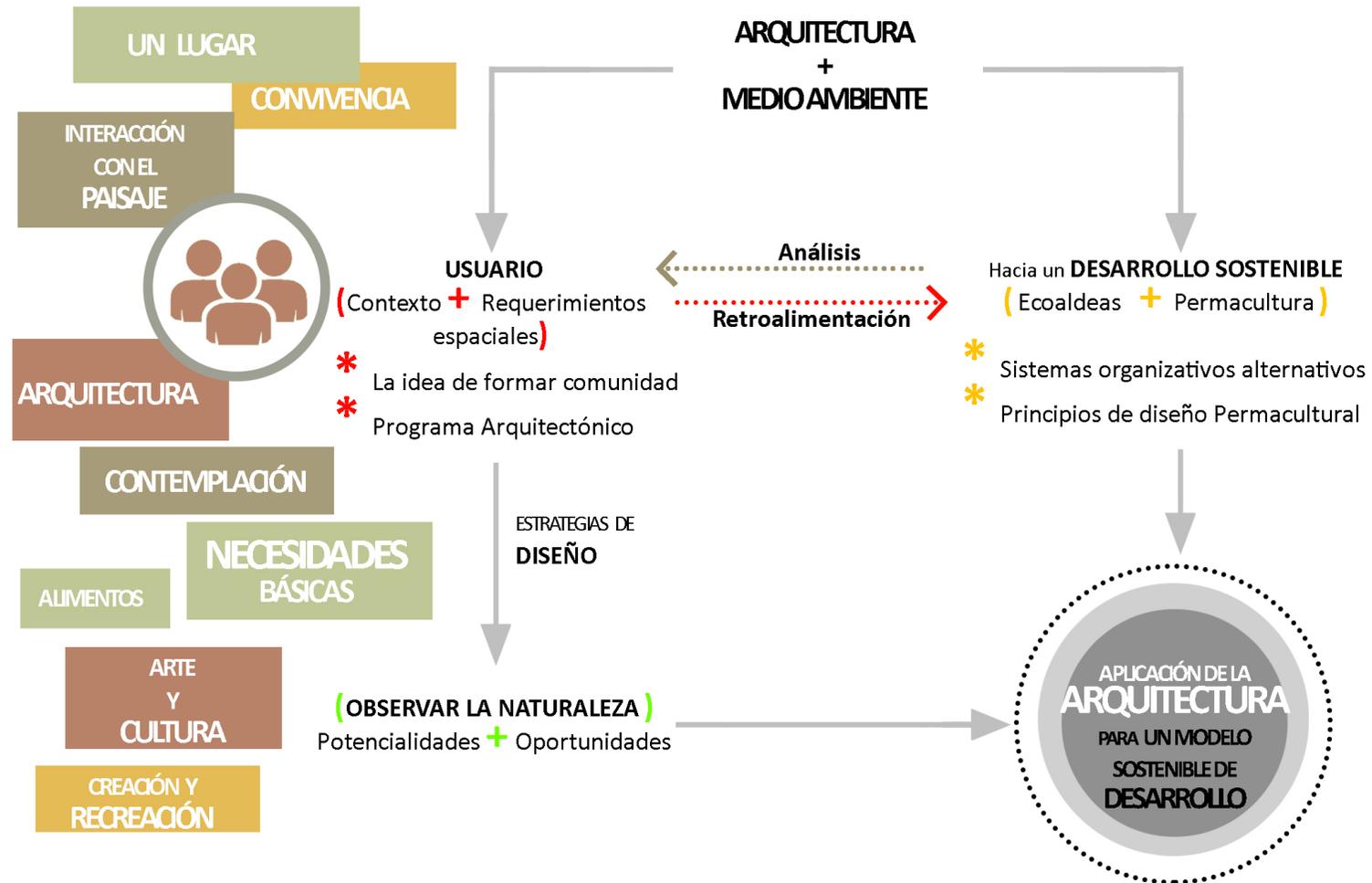


Imagen 20: Conceptualización de la propuesta / Fuente: Elaboración propia

4.2 PROPUESTA DE CONJUNTO

Se propone mediante intervenciones Arquitectónicas establecer un modelo de desarrollo sostenible de una comunidad intencional, basado en el sistema organizativo que propone una Ecoaldea y en los principios de Diseño planteados por la Permacultura. El ejemplo de modelo de desarrollo a diseñar tiene como nombre “ECOALDEA ÑANCUL”

Criterios estructurantes:

- Intervenir un terreno natural con una visión y proyección ecológica, social, tecnológica, cultural y ética a nivel de proyecto de Arquitectura.
- Aportar a los problemas del hábitat de manera sostenible y en concordancia con el medio ambiente natural.
- Crear una base comunitaria, mediante espacios que estimulen la conciencia ecológica, educación, participación e integración de todos los actores que componen la comunidad y su entorno próximo.
- Generar trabajo y obtener una producción alimenticia para la autosuficiencia de la Ecoaldea, potenciando la importancia de la agricultura en el desarrollo de las comunidades.



DEFINIR UN MASTERPLAN, estableciendo un sistema basado en la estructura propuesta por las Ecoaldeas como asentamientos humanos sostenibles.



VIVIENDAS BIOCLIMÁTICAS, establecer una forma alternativa de habitar un territorio (sistemas modulares multipropósitos)



ESPACIOS PARA ACTIVIDADES Y RECINTOS PARA LA CULTURA, integrar al proyecto de arquitectura a la comunidad próxima (Ñancul) y visitantes.



HUERTOS Y GRANJAS EDUCATIVAS, otorgar valor a la actividad agrícola.

4.3 USUARIO OBJETIVO

El proyecto estará diseñado para un usuario consciente sobre temas medioambientales y que desee ampliar sus conocimientos mediante la vivencia, el habitante interesado en aprender las técnicas de cuidado y preservación del medio ambiente tanto del natural como el construido, podrá interactuar estrechamente con la naturaleza a través del trabajo voluntario en huertos, granjas, invernaderos, entre otros, podrá utilizar además los espacios de esparcimiento y las viviendas modulares diseñadas para otorgar las condiciones de confort y de privacidad que requiere un recinto con condiciones de descanso. El proyecto se abre también para huéspedes que deseen aprender sobre el sistema implementado, enfocado a la contemplación de los espacios y a una interacción libre con el medio ambiente y para visitantes, compradores de productos o grupos de personas interesadas en realizar cursos o talleres específicos.

4.4 VISIÓN GENERAL DEL CONJUNTO

“ECOALDEA ÑANCUL”	
País:	Chile
Miembros:	-
Habitantes objetivos:	Visitantes Huéspedes Voluntarios Asistentes a talleres
Catalogado como:	Proyecto de Ecoaldea Proyecto de Permacultura Proyecto de Ecoturismo
Áreas de dedicación:	Diseño e Infraestructura sostenible Habilidades de Comunicación Educación y Pedagogía Energías Renovables Agua y Residuos Comida Local
Año de Creación:	-
Idiomas:	Español, Inglés
Página Web:	-

Descripción: “Ecoaldea Ñancul” pretende ser una comunidad intencional que represente un modelo de desarrollo sostenible basado en la Permacultura.

Ubicada en el límite urbano de la comuna de Ñancul, el terreno consta de 6 hectáreas aproximadamente en las cuales predomina un paisaje natural compuesto por un bosque de árbo-

les nativos y especies nuevas que se incorporan en el entorno, los límites espaciales son el río Voipir que bordea el terreno por el noreste, la carretera S- 65 por el poniente y un terreno alledaño por el sur, donde se practica la apicultura.

La “Ecoaldea Ñancul” propone una Arquitectura Sustentable que interviene en el diseño del espacio natural para facilitar la implementación de diversas actividades programáticas, dispone de Viviendas bioclimáticas tanto para los huéspedes que practican el Ecoturismo como para los Voluntarios dispuestos a trabajar en la Comunidad y en los diversos huertos orgánicos para el desarrollo de la agricultura sostenible en pro de la autosuficiencia de la Ecoaldea, se contempla también un “Centro de la Permacultura”, el cual tiene un carácter público y pretende involucrar al pueblo de Ñancul, albergando un mercado de productos locales, una biblioteca pública, un restaurant y salas multitaller para realizar diversos cursos programados.

Se propone además un circuito de actividades agrupadas por las potencialidades que otorga el terreno, como granjas de animales domésticos, actividades acuáticas, generación de energías renovables, zona de camping, paseos por senderos, entre otras, con el fin de crear un sistema integral de desarrollo sostenible basado en los principios de diseño que plantea la permacultura y en la estructura organizativa de la Ecoaldea. El habitante podrá establecer un contacto directo con la naturaleza, se verá inserto en un hábitat sustentable y podrá tomar consciencia sobre el cuidado y conservación de los recursos naturales que a diario explotamos, podrá comprender que es posible llevar una vida tranquila y sostenible si los individuos de la comunidad trabajan en conjunto por un bien común.

4.5 PROPUESTA PROGRAMÁTICA

Los lineamientos generales del programa se basan en los aspectos de la vida de las personas que debe abarcar un diseño Permacultural, generando el programa de la Ecoaldea mediante la necesidad que surge por realizar ciertas actividades para el desarrollo de una vida sostenible en una comunidad intencional.

Primero se consideran las preexistencias del terreno, tanto su flora nativa como las especies nuevas, sus características físicas, morfológicas y la vivienda ecológica instalada en el lugar (hogar de Ana María y Christian), las oportunidades de desarrollo que brinda cada una de las partes del terreno, para luego planificar de forma aledaña el programa subyacente de la Ecoaldea, de manera que todas las partes se relacionen y potencien de manera natural, de este modo, lineamientos generales del Programa quedan definidos por los siguientes ejes estructurantes:

1. **Formación de un Centro de la Permacultura: Proyectar Servicios y recintos para la cultura** con un carácter público, el espacio tiene como objetivo ser el punto de encuentro principal, este lugar brindará una recepción para los habitantes y visitantes de la Ecoaldea, acogerá además un mercado de productos locales para la venta e intercambio de los mismos productos que se obtengan tanto en el lugar como en la comuna de Ñancul, el objetivo es involucrar a las personas residentes en los alrededores al proyecto, potenciando sus capacidades y habilidades y darlas a conocer mediante este centro de La Permacultura, sirviendo como plataforma para la venta de sus productos y artesanías. El centro contará además con recintos y salas multitaller para la realización de diversas actividades de convivencia, de actividad física y de ilustración, tales como, yoga, tai chi, reiki, pilates,

danza, entre otras, y dispondrá de una biblioteca de carácter Holístico abierta a la comunidad de Ñancul y alrededores.

2. **Diseño de un sistema de Viviendas Bioclimáticas:** Se proponen 3 tipologías de viviendas modulares para 2 usuarios distintos. La primera tipología de vivienda estará diseñada para los huéspedes de la Ecoaldea, con el propósito de brindar una experiencia de habitar un módulo aislado en un entorno natural y en una espacialidad que invite al descanso y a la contemplación, pensado tanto para familias como parejas. La segunda tipología de vivienda se enfoca en los voluntario o grupos de personas que deseen compartir espacios comunes, el objetivo principal de esta vivienda modular es brindar un lugar de descanso para dormir, pues la convivencia se realiza mayormente en un recinto aledaño que conecta a las demás viviendas, dicho recinto tiene por objetivo servir como cocina común y otorgar salas de estar para los visitantes. El diseño de las 3 tipologías de vivienda más el recinto de espacios comunes estará en concordancia con la naturaleza y deberá interactuar con el entorno para generar un sistema armónico.
3. **Implementar una Agricultura Sostenible,** contemplando una diversidad de cultivos de verduras, flores, frutas y hierbas que conformen un **bosque comestible**, con el fin de generar distintos productos para la autosuficiencia de la Ecoaldea, logrando un sistema que se equilibre por sí mismo, se realizará mediante paños de terreno de **huertos biointensivos** y los visitantes podrán disfrutar los resultados del trabajo realizado en el mismo lugar y aprenderán sobre formas eficientes de realizar agricultura.
4. **Disponer de Granjas de Animales** de distintas especies pequeñas para obtener algunos productos primarios, principalmente

huevos, leche y miel, con el fin de seguir la línea de la autosuficiencia de la Ecoaldea. Las Granjas además estarán pensadas para que el hombre interactúe con la forma de vida de los animales y su entorno natural.

5. Diseñar una zona Recreativa y de Tecnología relacionada al Río Voipir: Tomar en consideración la preexistencia del canal excavado, desviar una nueva ruta del río Voipir para volver a Generar energía Hidráulica en el terreno, rememorando esta actividad realizada años atrás, el objetivo es proveer de electricidad a la Ecoaldea con un carácter educativo, mostrando el potencial de los recursos naturales en beneficio de la comunidad. Se definen además ciertas zonas de actividades acuáticas practicables gracias al recurso hídrico que otorga el Río.
6. Establecer una zona de camping para un tipo de usuario que requiere un contacto directo con la naturaleza y una desconexión del mundo construido, el espacio estará pensado para compartir, meditar, y explorar en un ambiente natural.

Como complemento programático y con el fin de otorgar unidad al conjunto, se propone una red de Senderos que conectan la Ecoaldea, miradores y sombreaderos naturales (árboles), donde el habitante podrá recorrer y estar en contacto directo tanto con el medio ambiente natural como el construido.

4.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO							
NECESIDAD BÁSICA	ZONA	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	RECINTOS	CANTIDAD	EQUIPAMIENTO	ÁREA	ÁREA POR ZONA
ESTABLECER COMUNIDAD	1 SERVICIOS Y RECINTOS PARA LA CULTURA: “CENTRO DE LA PERMACULTURA”	Visitar, comprar, estudiar, socializar, hacer, comer, aprender, conocer.	Recepción y Administración	1	- Mesón de Atención - Sillones de espera - Librería	17,8m ²	245m ²
			Mercado de Productos Locales	1	- Puestos de artesanías - Puestos de productos locales envasados - Locales de venta de productos orgánicos	53,5m ²	
			Biblioteca	1	- Exposición permanente de la Ecoaldea - Estanterías para libros - Zona para computadores - Mesas de trabajo - Sillones de lectura	47,6m ²	
			Restaurante de productos orgánicos	1	- Cocina - Bodega - Comedor interior - Comedor exterior	44,5m ²	
			Sala multitaller	1	- Sillones - Estanterías	29,7m ²	
			Sala de manualidades	1	- Mesas de trabajo - Estanterías - Lavamanos	29,7m ²	
			Estacionamientos	1	- Capacidad 20 vehículos	-	
			Baños	1	- 2 Lavamanos hombres - 2 Lavamanos mujeres - 2 WC hombres - 2 WC Mujeres - 2 WC discapacitados	22,3m ²	

4.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO							
NECESIDAD BÁSICA	ZONA	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	RECINTOS	CANTIDAD	EQUIPAMIENTO	ÁREA	ÁREA POR ZONA
UN REFUGIO	2 VIVIENDAS BIOCLIMÁTICAS Y SERVICIOS	Descansar, dormir, interactuar, contemplar, socializar.	Vivienda aislada Familiar	4	- Cocina - Comedor - Living - Baño - Habitación Principal - Habitación compartida (4 personas)	32,7m ²	649m ²
			Módulo de vivienda doble	4	- Cocina - Comedor - Living - Baño - Habitación principal	56,8m ²	
			Módulo de vivienda compartida	4	-Living - Baño - Habitación individual 1 - Habitación individual 2 - Habitación compartida (4 personas)	56,8m ²	
			Módulo de servicios compartidos	1	- Cocina - Comedor - Baño - Sala de estar 1 - Sala de estar 2	64,5m ²	
ALIMENTACIÓN	3 HUERTOS BIOINTENSIVOS	Cultivar, contemplar, trabajar.	Paños de terreno	variada	- Bloques modulares de huertos orgánicos	1,17há	12.202m ²
			Sala de herramientas	1	- Estanterías - Bodega - Mesas de trabajo	29,7m ²	
			Invernadero	1	- Estanterías - Mesas de trabajo	200m ²	
			Zona de compost	1	- Bloque modular de un paño de terreno	250m ²	

4.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO							
NECESIDAD BÁSICA	ZONA	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	RECINTOS	CANTIDAD	EQUIPAMIENTO	ÁREA	ÁREA POR ZONA
ALIMENTACIÓN E INTERACCIÓN	4 GRANJAS DE ANIMALES	Criar, producir, interactuar,	Gallinero Ecológico	1	- Casa de aves - Bodega de alimentos - Cierre perimetral	29,7m ²	197 m ²
			Corral para conejos	1	- Casa de conejos - Bodega de alimentos - Cierre perimetral	17,8m ²	
			Corral para cabras	1	- Casa de cabras - Bodega de alimentos - Cierre perimetral	150m ²	
			Colmena de abejas	varios	- Cajones - Bodega	-	
GENERACIÓN DE ENERGÍA Y RELAJO	5 ZONA RECREATIVA Y DE TECNOLOGÍA RELACIONADA AL RÍO VOIPÍR	Aprender, contemplar, pasear,	Producción eléctrica	1	- Bocatoma del Río - Tubería o canal de transporte - Caseta de producción eléctrica - Canal de desagüe	44,5m ²	710 m ²
			Mirador al río Voipir	1	- Bancas	29,7m ²	
			Estanque para patos	1	- Piscina natural con agua del río	420m ²	
			Zona de Baño	1	- Piscina natural con agua del río - Baños y duchas - Tinetas con agua caliente	216m ²	
CONEXIÓN CON LA NATURALEZA	6 ZONA DE CAMPING	Contemplar, conectarse con la naturaleza,	Paños de terreno	varios	- Iluminación individual - Espacio para fogatas	23m ²	75 m ²
			Baños y duchas	1	- Baños y duchas mujeres - Baños y duchas hombres	22,3m ²	
			Mirador al río Voipir	1	- Bancas	29,7m ²	

4.7 ZONIFICACIÓN

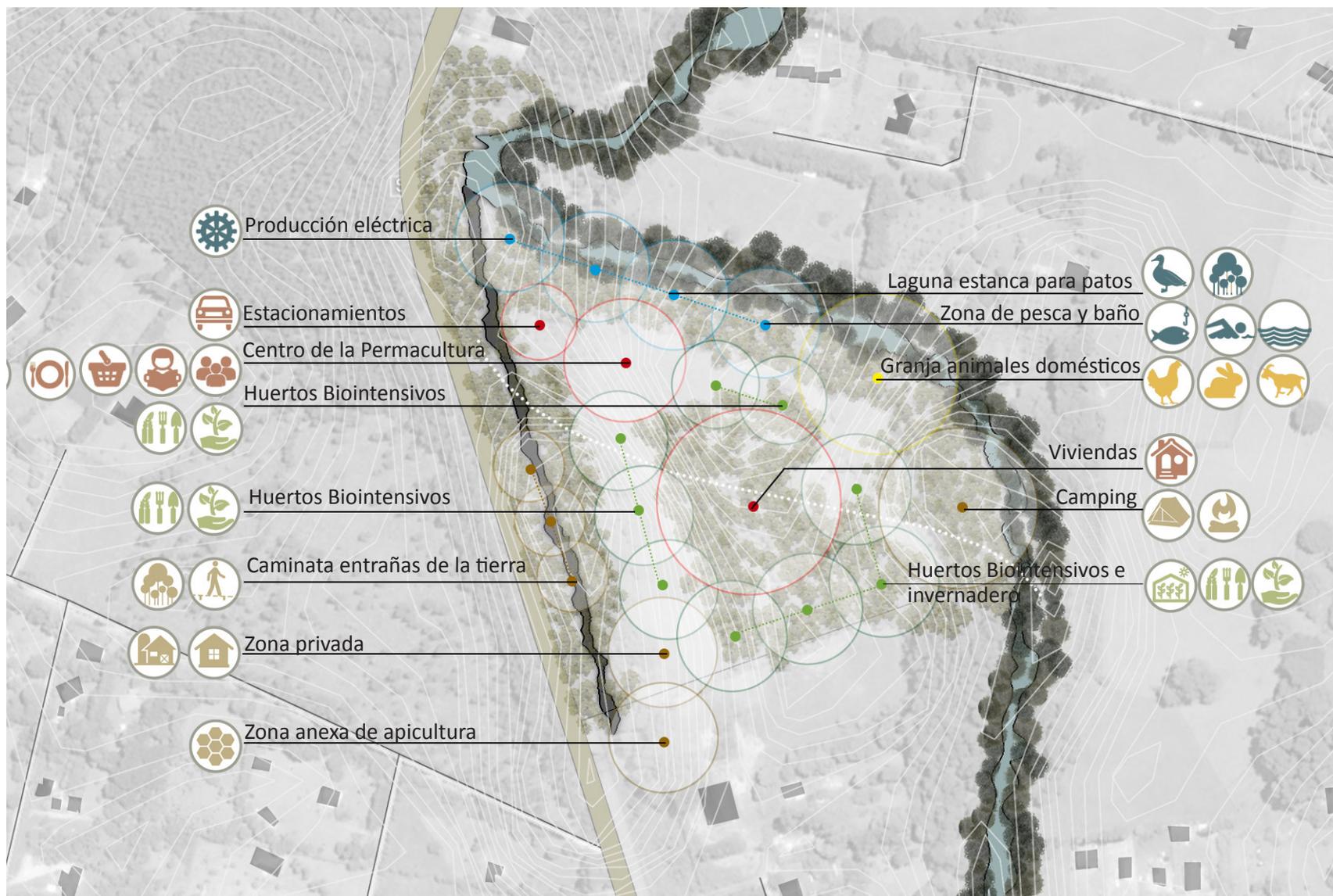
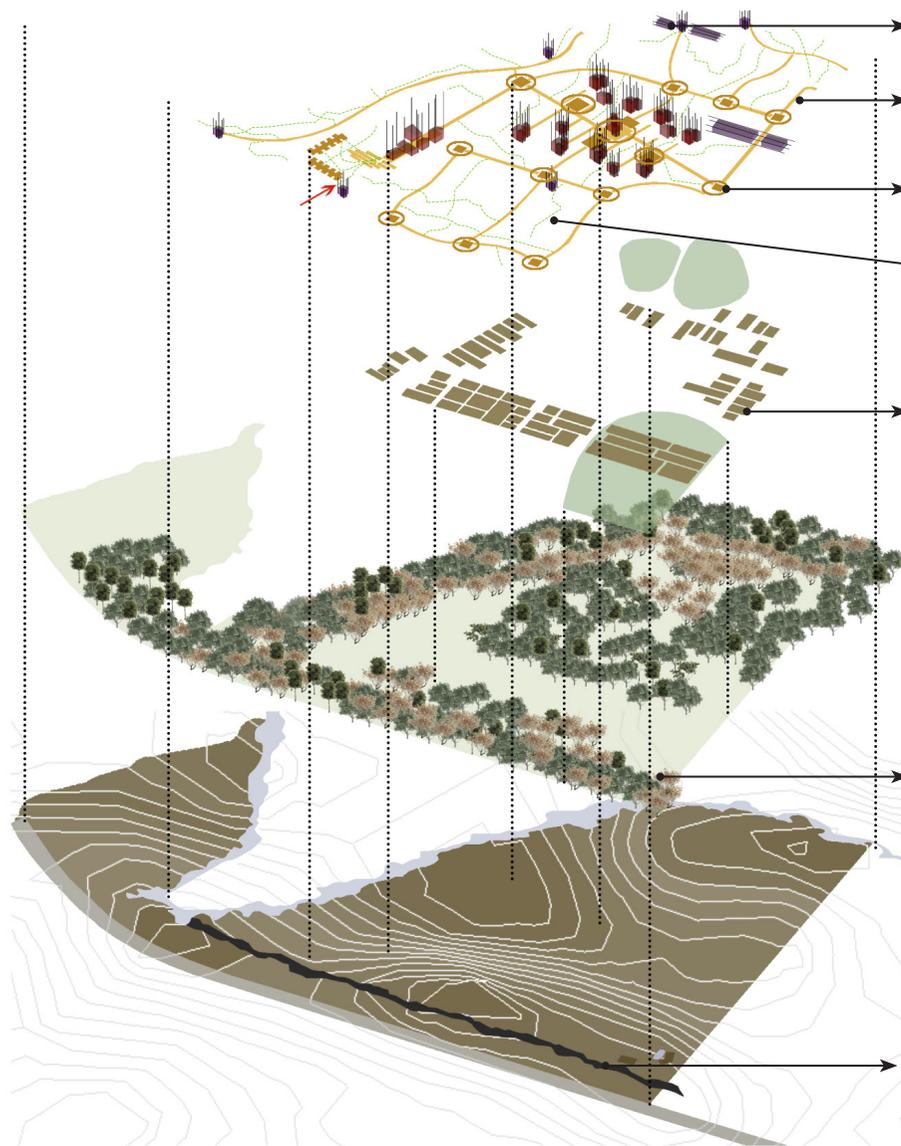


Imagen 22: Zonificación del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

4.8 PARTIDO GENERAL Y ESTRATEGIAS DE DISEÑO



Se establecen Hitos programáticos que definen las distintas actividades a realizar según las potencialidades del terreno.

Se crean ejes que conectan la Ecoaldeia mediante senderos .en circuitos.

Se ubican zonas de descanso en los encuentros de los senderos.

Posibilidad de realizar un Recorrido Libre

Para generar un sistema intensivo de producción orgánica de verduras y hortalizas y considerando que el diseño debe facilitar el trabajo en la huerta permitiendo visitas y paseos con un fin educativo, se proponen “camas altas” de terreno con un ancho controlado y compacto para no pisar los cultivos y permitir el desplazamiento de las personas por senderos habilitados, el ancho debe ser entre 1 a 1,2 m de ancho y no más de 6 m de largo, modulación que definirá las zonas cultivables en los paños vacíos de terreno.

Respetar y mantener los árboles nativos, reforestando áreas que presentan árboles de especies invasoras como los eucaliptus y los pinos que impiden el desarrollo de ciertas especies del ecosistema natural y además requieren una enorme cantidad de agua para mantener su rápido crecimiento.

Las alteraciones en el terreno topográfico se mantienen y forman parte del proyecto para generar energía hidráulica y para permitir caminatas por el canal, permitiendo un contacto directo con la tierra.

Imagen 23: Desglose de la propuesta programática
Fuente: Elaboración Propia

4.8.1 Desarrollo del programa

Se toma la decisión de abarcar en profundidad 2 zonas estructurantes del proyecto de Arquitectura: El “Centro de la Permacultura” y las “Viviendas Bioclimáticas” y sus servicios, desde la perspectiva de ejemplificar un modelo sostenible de desarrollo de una comunidad intencional.

Como lineamientos generales se establecen 2 ejes principales que definen a través de su trayectoria el programa adjunto de la “Ecoaldeña Ñancul” : Eje de Acceso al Centro de la Permacultura y Eje de Acceso a las Viviendas.

Es mediante un “Ritmo gradual”, concepto que nace de la observación del Ritmo presente en el bosque que se posicionan las partes del programa en el terreno, de tal manera que se extienda por él de forma sutil, creando una continuidad visual con el el ritmo que marca la verticalidad de los árboles.

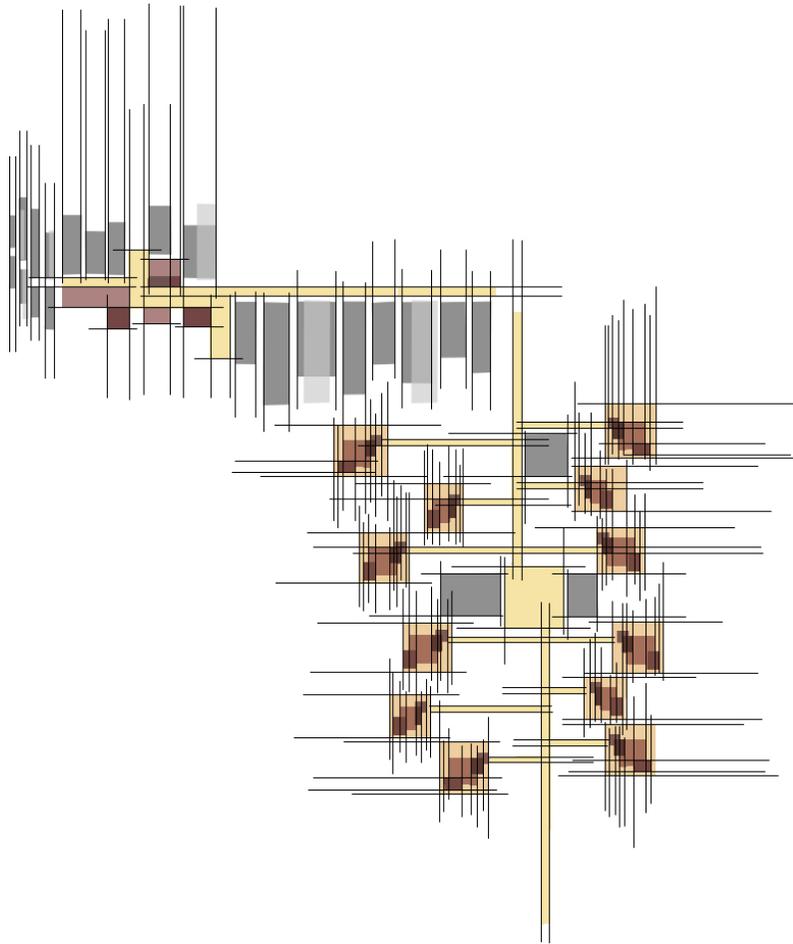
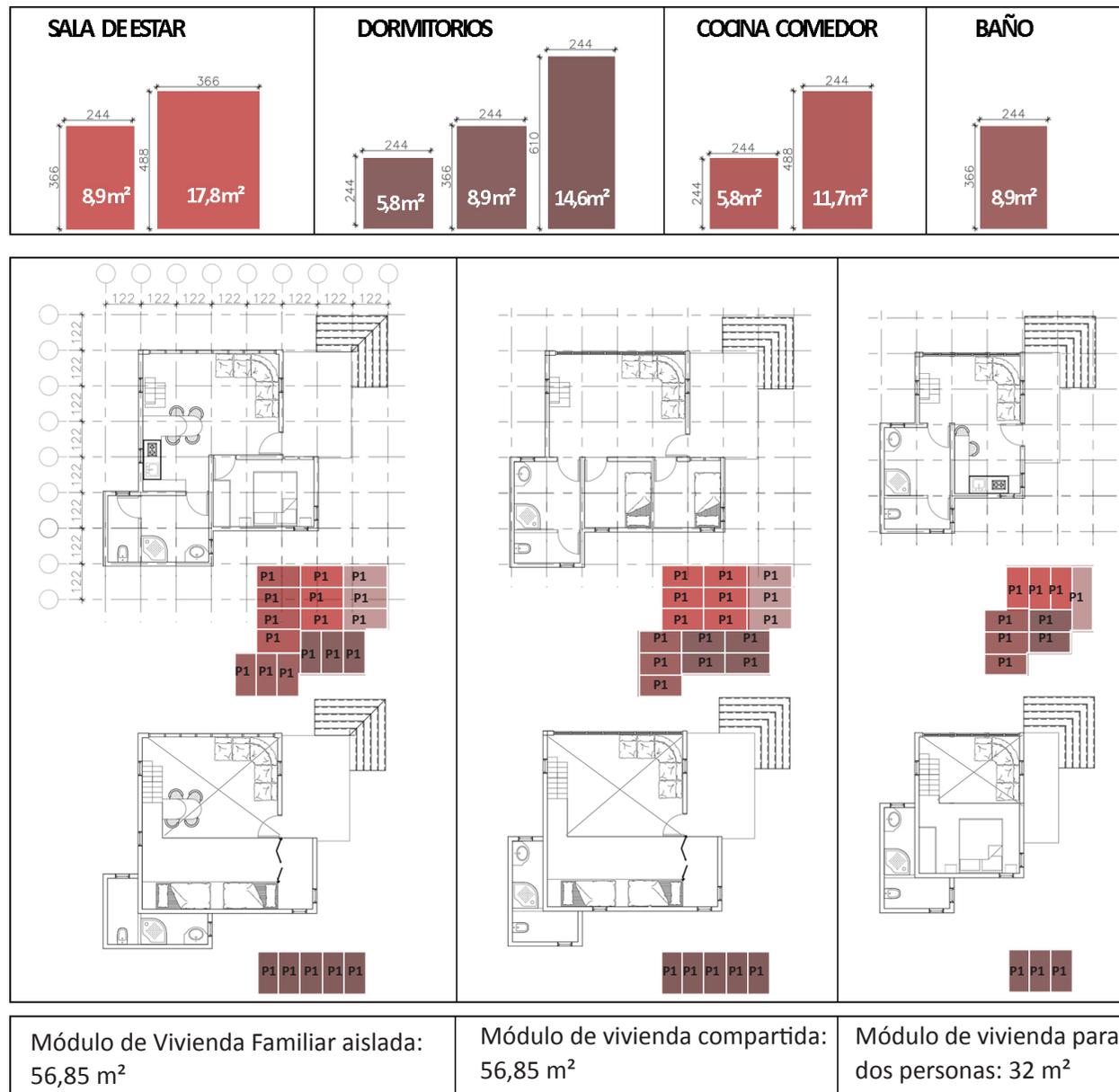


Imagen 24: Esquema conceptual de la Propuesta
Fuente: Elaboración propia

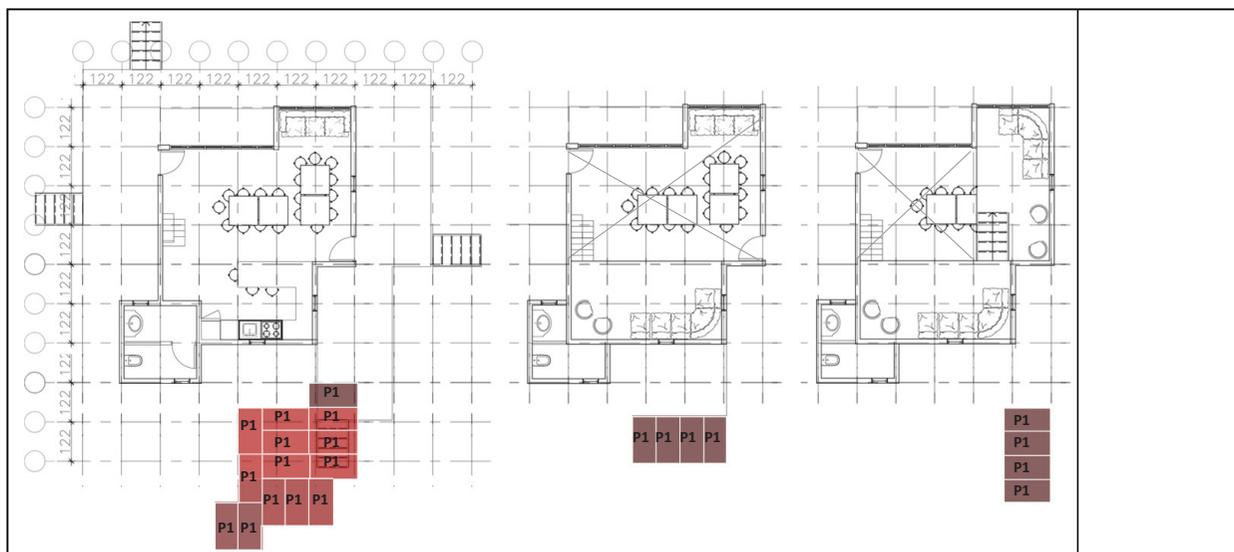


La vivienda

Se concibe la Vivienda según el planteamiento del Diseño Permacultural, para ello se plantea un sistema modular como principal criterio de sostenibilidad, minimizando costo, optimizando energía y una serie de ventajas ecológicas.

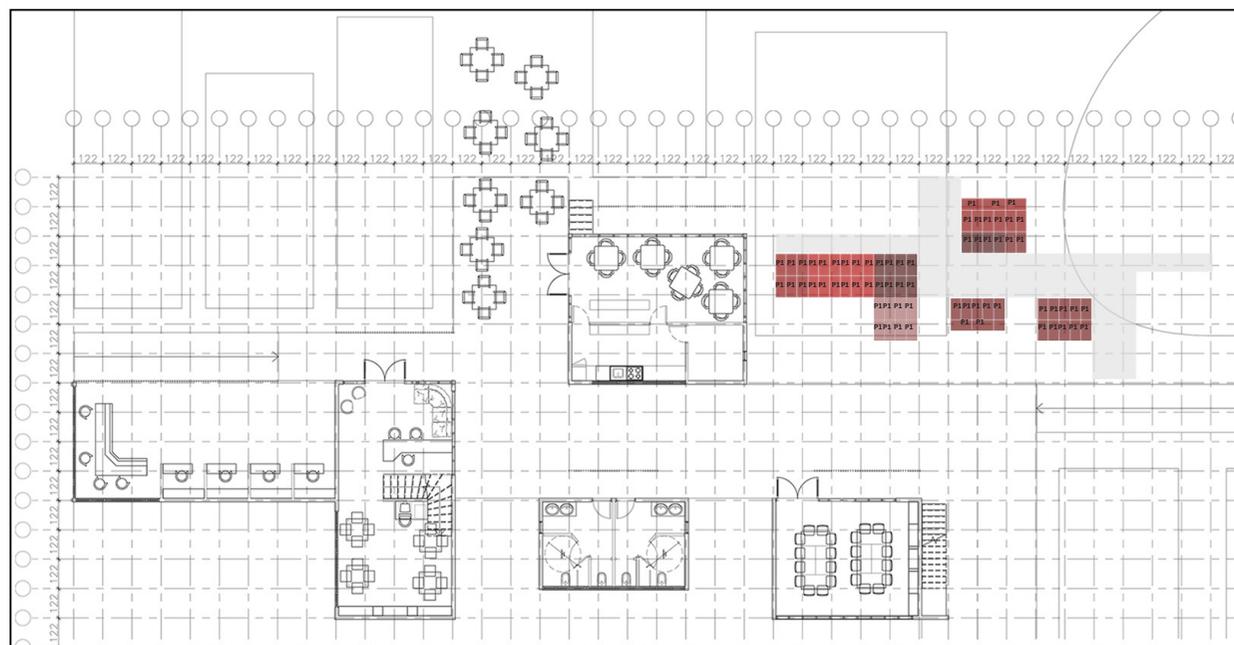
Se exploran distintas formas de organización de los módulos compuestos por paneles SIP (Structural Insulated Panels), se tiene como criterio programático la instalación de un baño seco estandarizado para las distintas tipologías, con la intencionalidad de producir compost de los desechos humanos, siguiendo la línea de la sostenibilidad de la “Ecoaldea Ñancul”.

Imagen 25: Exploración modular de la Vivienda
Fuente: Elaboración Propia



Centros complementarios

Se desarrolla un módulo de servicios compartidos, con el mismo criterio de las Viviendas se exploran diversas formas de habitar los espacios modulares, el propósito de este lugar es propiciar la convivencia entre los individuos que habitan los módulos de vivienda.



El centro de la Permacultura también está pensado como una estructura modular que puede ser construida por etapas mediante recintos independientes pero que conforman un todo en una visión global y por la unión de sus flujos.

Imagen 1: Exploración modular “Punto de encuentro y Centro de la Permacultura”
Fuente: Elaboración propia

4.9 CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Criterio Bioclimático

Para diseñar los recintos habitables en armonía con el medio ambiente y tratando de minimizar el consumo energético, se propone lo siguiente:

- Levantar las construcciones del suelo para generar un impacto mínimo sobre el terreno en que se ubica.
- Geometría acorde a la modulación estandarizada del material que se emplee, evitando generar residuos.
- Orientación norte de los recintos y protección solar mediante jardines verticales.
- Permitir la entrada de luz y ventilación de los espacios comunes para sanitizar los ambientes.
- Ventilación cruzada para mejorar las condiciones térmicas y ventilar los recintos.
- Considerar el color de los muros, pisos y revestimientos para optimizar la calidad térmica.
- Posibilitar la recolección y reutilización de las aguas.
- Se empleará la inercia térmica de la tierra para calefaccionar los recintos. mediante chimenea Canadiense.
- Baño seco para producir compost.

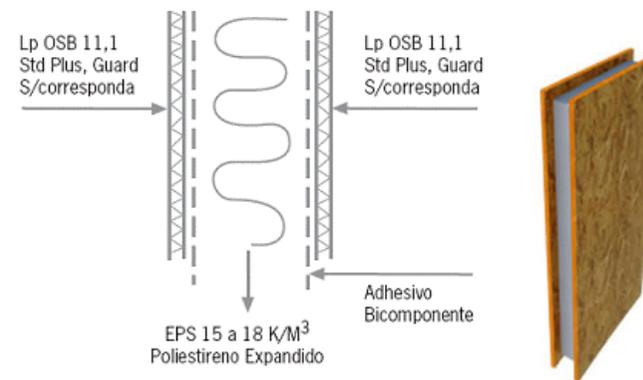
Eficiencia Energética

Utilización de energía hidroeléctrica
Utilización de energía Solar Fotovoltaica
Utilización de energía Solar Térmica
Utilización de energía Geotérmica.

Criterio Constructivo y Estructural

Con el propósito de crear Arquitectura sostenible, se busca un sistema de construcción eficiente, que genere la menor cantidad de residuos posibles, que sea de rápida instalación y de bajo costo. Bajo esta visión, se contempla el uso del panel SIP (Structural Insulated Panels) para proyectar el diseño de los recintos y las viviendas del proyecto según la modulación del panel.

El Panel SIP nació hace 40 años en Estados Unidos y hace 10 años llegó a Chile, es un panel térmico estructural, compuesto por un núcleo de poliestireno expandido de alta densidad que unido con adhesivo a base de poliuretano a dos tableros OSB, entrega una alta resistencia mecánica y térmica.



Características panel SIP

- Dimensiones estandarizadas de 1.22 x 2.44 m y pedidos especiales de 1.22 x 4.88 m.
- Es aplicable en la construcción de viviendas, industrias,

recintos comerciales u otros, de hasta 3 pisos.

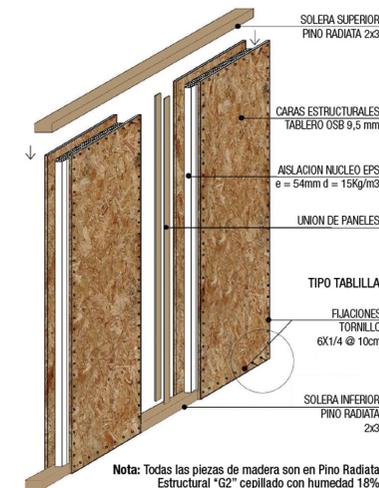
- Son empleados en estructuras de techumbre, pisos inferiores ventilados, muros perimetrales y muros interiores.
- El panel cuenta con dos perforaciones a lo largo y 2 a lo ancho, que permiten alojar la instalación eléctrica.
- El espesor del núcleo y las placas dependerán de las solicitaciones estructurales requeridas y de la exigencia de requerimiento térmico respectivo a la zona geográfica del país conforme a lo establecido en la OGUC.
- Cada panel pesa entre los 48 y 50kg.
- Resistencia térmica de 2,23 m² k/W
- Excelente desempeño a la flexión, compresión e impacto (Certificación mecánica IDIEM No 289247).
- Cumple con la norma Chilena Nch 1070 y posee un aditivo ignífugo y es difícilmente inflamable.
- Disminuye elementos de estructura secundaria
- Rapidez y facilidad de montaje.
- Excelente desempeño en relación a cargas de sismo y viento.
- Puede ser revestido con diversos materiales como madera, fibrocemento, estuco, piedra, entre otros.

Instalación de paneles SIP:

Los paneles se unen entre sí con un sistema de soleras superiores e inferiores, tablillas y uniones H, especificado de acuerdo al tipo y uso del panel escogido

Principales beneficios ecológicos de utilizar paneles SIP en el proyecto:

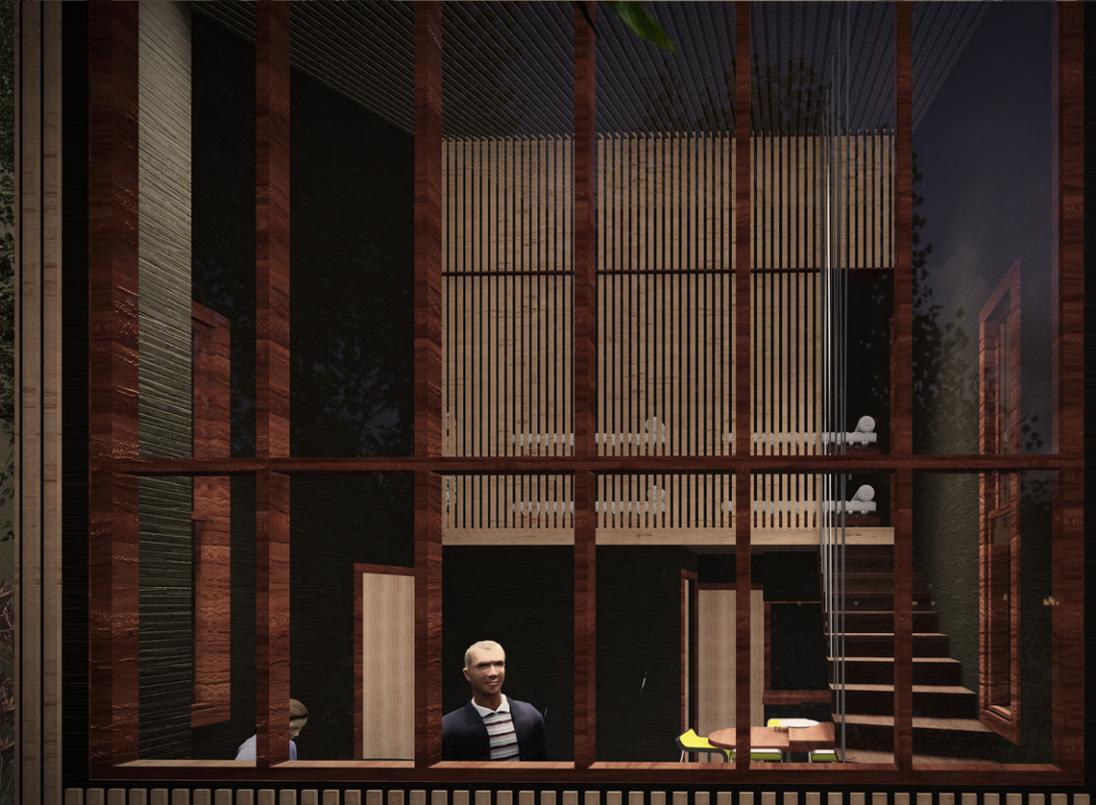
- Es altamente hermético, lo que reduce el consumo de energías no renovables como la electricidad y el gas para calentar o refrigerar los espacios.
- Se utiliza maderas no nativas, sino cultivadas para estos fines, como el ¹OSB, donde su fabricación es ecológica, pues los adhesivos y las ceras usados en su producción son estabilizados y curados durante el proceso, no generando emisión de gases.
- En obra es un método constructivo limpio, pues al ser producidos en fábrica, se generan menos residuos en la faena de montaje.



1 OSB(Oriented Strand Board) es un tablero de virutas orientadas, que forman ángulos rectos entre sí, posteriormente es encolado y sometido a presión en altas temperaturas. Se obtiene un tablero muy resistente, estable, capacidad de aislamiento acústico, duradero y versátil.

CAPÍTULO 4: IMÁGENES OBJETIVO





FUENTES DE INFORMACIÓN MEMORIA

Bill Mollison y David Holmgren 1978, Permacultura Uno “Una Agricultura Permanente para Asentamientos Humanos”

Bill Mollison con Reny Mia Slay, “Introducción a la Permacultura”

Rafael Serra Forensa y Helena Coch Roura 1991, “Arquitectura y energía natural”

Johan Van Lenger, “Cantos del Arquitecto Descalzo”

Jorge Riechmann, “¿Cómo cambiar hacia sociedades sostenibles?”, Reflexiones sobre Biómesis y Autolimitación.

David Holmgren 2007, “La esencia de la Permacultura” www.holmgren.com.au

David Holmgren 2010, “Dinero contra energía fósil” Ensayo, La batalla por el control del mundo.

Brenda y Robert Vale 1978, “La casa Autónoma” Diseño y planificación para la autosuficiencia.

Ing. P.A. Fernando Pía 2005, “Huerta Orgánica Biointensiva”

Waldo Bustamante Y Yoselin Rozas, 2009 “Guía de diseño para la eficiencia energética en la vivienda social”

Páginas Web:

Portal de las Naciones Unidas, “Objetivos de desarrollo sostenible”
<http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

GEN, “Red mundial de Ecoaldeas”
<http://gen.ecovillage.org/>

Comuna de Villarrica, “Agenda para el desarrollo turístico sostenible” 2010 - 2020
<http://www.villarrica.org/images/stories/agenda/agenda.pdf>

PLADECO VILLARRICA 2011- 2020
<http://www.villarrica.org/images/stories/pladeco/pladeco.pdf>

ANEXOS MEMORIA

EJEMPLOS DE ECOALDEAS ALREDEDOR DEL MUNDO

ECO VILLAGE PIRACANGA	
País:	Brasil
Miembros:	25
Habitantes objetivos:	Huéspedes Voluntarios Visitantes
Catalogado como:	Proyecto de Ecoaldea Proyecto de Permacultura Proyecto de Ecoturismo
Áreas de dedicación:	Habilidades de comunicación Educación y Pedagogía Energía Renovable Agua y Residuos Comida Local Construcción e Infraestructura verde
Año de Creación:	2005
Idiomas:	Portugués, Inglés, Español
Página Web:	www.piracanga.com

Descripción: Eco Village Piracanga es una Ecoaldea para vivir y trabajar en armonía con la naturaleza, creando conciencia del mundo que nos rodea.

Está situado al lado del Centro Piracanga, éste parte del complejo natural protegido "península de Marau" a 150 metros de una playa virgen y el río Piracanga. Eco Village Piranga protege una selva tropical virgen de 70 hectáreas con árboles de 100 años de antigüedad que limitan con la parte posterior de la villa. Está a 6 km de la ciudad "Itacaré", teniendo acceso a

restaurantes, capoeira, música y playas de surf.

Las personas pueden acceder al Centro de Arte y de desarrollo humano "Piranga", donde pueden aprender y experimentar el milagro de la vida. La Ecoaldea se ha construido con materiales locales, utilizando madera, adobe y otros materiales que se encuentran en la región. Se utiliza la energía Solar y Eólica para generar electricidad, el suministro de agua caliente y todos los tanques sépticos son ecológicos. Existen tierras cultivadas para producir vegetales y frutas basado en el sistema que plantea la Permacultura. Dispone de una escuela integral para los hijos de los habitantes y las comunidades locales "escuela libre Piranga".



ARCA VERDE	
País:	Brasil
Miembros:	15 (futuros miembros: 60)
Habitantes objetivos:	Familias Redentes Voluntarios Visitantes
Catalogado como:	Proyectos Rurales Comunidad Intencional Proyecto de Ecoaldea Proyecto de Permacultura
Áreas de dedicación:	Educación y Pedagogía Diseño del Sistema de Desarrollo Volver a Conectar con la Naturaleza Comida Local Construcción e Infraestructura verde Las Economías Locales
Año de Creación:	2005
Idiomas:	Portugués, Inglés, Español, Alemán, Italiano, Esloveno.
Página Web:	www.arcaverde.org

Descripción: Arca Verde es una Ecoaldea que promueve la vida en comunidad para promover una vida Sustentable y fortalecer el desenvolvimiento personal, fundada por un grupo de personas con una visión común.

Cercano a un lago, las actividades principales son los cursos y talleres que se implementan, la agricultura ecológica y la bio-construcción local, sumado a las actividades socio-culturales

desarrolladas por la comunidad.

Arca Verde está dispuesta a recibir a todas las personas interesadas en formar parte de la comunidad, especialmente a personas con habilidades en la bio-construcción, el comercio, terapeutas holísticos, agricultores orgánicos y productores.

Actualmente hay 9 casas distribuidas en 25 hectáreas, la visión es trabajar con todos los principios de la Permacultura, la bio-construcción, La Ecología, Consumo consciente, la Educación Libertaria, etc. Se trabaja en un entorno social relajado y armonioso, en un futuro se pretende implementar una moneda local.



MACU
nible



gASTWERKe	
País:	Alemania
Miembros:	40(200 visitantes por año)
Habitantes objetivos:	Participantes en talleres y cursos Huéspedes Voluntarios Visitantes
Catalogado como:	Proyectos Rurales Comunidad Intencional Proyecto de Ecoaldea Proyecto de Permacultura
Áreas de dedicación:	Educación y Pedagogía Diseño del Sistema de Desarrollo Volver a Conectar con la Naturaleza Comida Local Construcción e Infraestructura verde Las Economías Locales
Año de Creación:	2007
Idiomas:	Alemán, Inglés.
Página Web:	www.gastwerke.de

Descripción: Ecoaldea gASTWERKe es una comunidad intencional en el centro de Alemania, dispone de una casa para realizar seminarios, una granja de vegetales orgánicos con enormes invernaderos, una pequeña tienda de alimentos saludables, un taller de carpintería y se utiliza la homeopatía.

Se vive en comunidad y por un bien común, de tal modo que se comparten los salarios, pues existe una economía interna

completamente colectivizada, no existe la propiedad privada. La comunidad se comprende como un organismo vivo, que cambia constantemente de acuerdo a las necesidades de sus habitantes.

En una extensión total de suelo de 10 hectáreas, 6 son cultivadas y la producción real de alimentos para la Ecoaldea equivale entre un 25 a 50% del consumo interno. Se aplican técnicas y estilos de construcción sustentables en los 5 edificios presentes y se generan espacios para actividades comunes, también se implementa un sauna como actividad de dispersión. Cada persona diseña su día a día de forma individual y los huéspedes se integran a la forma de vida diaria, el proyecto de la Ecoaldea también se percibe como un negocio y a la vez recibe donaciones.



ECO TRULY PARK - ECO VILLAGE	
País:	Perú
Miembros:	10 (más de 75.000 visitantes desde sus inicios)
Habitantes objetivos:	Huéspedes Voluntarios Visitantes
Catalogado como:	Proyecto de Ecoaldea Proyecto de Permacultura Proyecto de Ecoturismo Proyecto Urbano
Áreas de dedicación:	Toma de decisiones Habilidades de Comunicación Educación y Pedagogía Energías Renovables Comida Local Agua y Residuos
Año de Creación:	1995
Idiomas:	Español, Inglés, Italiano
Página Web:	www.ecotrulypark.org

Descripción: Eco Truly Park es una comunidad ecológica y artística, también es reconocido como un importante destino turístico, se vive según los principios de la no violencia, la vida simple y el pensamiento elevado. Los visitantes pueden aprender y experimentar cómo es posible vivir feliz y en armonía con la naturaleza, el usuario objetivo es básicamente de mente abierta y quienes estén dispuestos a practicar la tolerancia, la compasión y la paciencia.

La Arquitectura y los valores de la comunidad es , en parte inspirado por las enseñanzas tradicionales de la India y su estilo de vida, siendo el primer centro educativo ecológico en Perú. En la Ecoaldea se trabaja con la conciencia ecológica en las personas, representa además un modelo de solución alternativa y sostenible para la extrema pobre de más de la mitad de los ciudadanos peruanos.



THE VILLAGES AT CREST MOUNTAIN	
País:	Estados Unidos
Miembros:	20
Habitantes objetivos:	Familias Residentes Visitantes
Catalogado como:	Proyecto de Ecoaldea Comunidad Intencional Proyecto de Permacultura
Áreas de dedicación:	Educación y Pedagogía Diseño del Sistema de Desarrollo Volver a conectar con la Naturaleza Comida Local Las Economías Locales
Año de Creación:	2009
Idiomas:	Inglés
Página Web:	www.villagesatcrestmountain.com

Descripción: La Ecoaldea es un barrio verde intencional que tiene como objetivo el crear una Comunidad Sostenible, para ello se practica la interacción social, la producción de alimentos orgánicos, el uso de energías renovables, la implementación de construcciones sustentables, creación de compostaje y la recogida de aguas pluviales.

Los Residentes disfrutan de un estilo de vida simple y natural, en sintonía con las tecnologías sostenibles de vanguardia, las viviendas son de bajo consumo, la orientación solar es la óptima, la comunidad dispone de senderos, jardines, invernaderos, huertos, viñedos comestibles, paisajismo, áreas de reunión y de dispersión para niños.

Existe una asociación de los propietarios de las viviendas y disponen de un centro comunitario con taberna, se sirven cervezas locales orgánicas, se ofrecen artesanías y alimentos orgánicos, el objetivo principal es maximizar la sostenibilidad de la tierra, manteniendo precios asequibles.



ST MICHAEL'S ECO VILLAGE	
País:	Costa Rica
Miembros:	35 (600 visitantes por año)
Habitantes objetivos:	Participantes en talleres y cursos Huéspedes Integración Temporal Intercambio de Trabajo Voluntarios
Catalogado como:	Comunidad Intencional Proyecto de Ecoaldeas Proyecto de Permacultura
Áreas de dedicación:	Educación y Pedagogía Diseño del Sistema de Desarrollo Volver a conectar con la Naturaleza Comida Local Las Economías Locales
Año de Creación:	2010
Idiomas:	Español, Inglés
Página Web:	www.stmichaelscr.com

Descripción: ST Michael's Eco Village es un puente sostenible entre el mundo moderno y la naturaleza, es una comunidad intencional.

En una extensión de 40 hectáreas se practica la Arquitectura Sostenible, incorporando techos vivos en el diseño de las construcciones, se trabaja con cultivos orgánicos, jardines medicinales y jardines como parte del paisaje, dispone de un campo de golf de 18 hoyos.

La Ecoaldeas dispone de piscinas de agua salada, vistas al océano y variadas actividades a realizar en Comunidad, también se practica la medicina Holística.



Masterplan



EL MANZANO	
País:	Chile
Miembros:	50
Habitantes objetivos:	Participantes en talleres y cursos Huéspedes Voluntarios
Catalogado como:	Comunidad Intencional Proyecto de Ecoaldea Proyecto de Permacultura
Áreas de dedicación:	Toma de decisiones Habilidades de comunicación Educación y Pedagogía Egía Renovable Comida Local Contrucción e Infraestructura verde
Año de Creación:	2008
Idiomas:	Español, Inglés, Alemán
Página Web:	www.ecoescuela.cl

Descripción: El Manzano es una pequeña comunidad dividida en zonas urbanas y rurales en el Sur de Chile, es una villa en transición que pretende, algún día y de la mano de la ecología, ser autosustentable. El Manzano involucra un fundo de 120 hectáreas de terreno.

Se practica y se educa sobre la Permacultura, dictando cursos enfocados a la bio- construcción y el manejo amigable de los recursos naturales.

En la Ecoaldea se trabaja en huertos orgánicos, para fertilizar

los cultivos se utiliza compostaje creado con paja y excremento de animal, se recicla el agua de lluvia y a futuro pretenden implementar energías renovables. La Ecoaldea ha alcanzado un 70% de autosuficiencia alimentaria.

