

“ARQUITECTURA RESILIENTE PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE”

Valentina Caro Beveridge

Arquitecta (UDD)

Diplomada en Arquitectura Sustentable (PUC)

Magíster en Arquitectura del Paisaje (UCL)

Nicole Araya

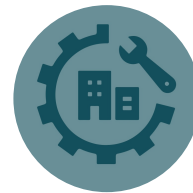
Arquitecta (UCH)

/

ACCIONES ESTRATÉGICAS

PARA LOS PLANES COMUNALES DE REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Corresponden a cualquier **construcción física** para **reducir o evitar los posibles impactos** de las amenazas, o la aplicación de **técnicas de ingeniería** para lograr la **resistencia y la resiliencia de las estructuras** o de los sistemas frente a las amenazas.



ESTRUCTURALES



NO ESTRUCTURALES

Corresponden a cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación y la utilización de elementos físicos para materialización del conocimiento.

ACCIONES
ESTRATÉGICAS

/

ACCIONES ESTRATÉGICAS ESTRUCTURALES

PARA LOS PLANES COMUNALES DE REDUCCIÓN DE
RIESGO DE DESASTRES

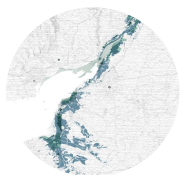


An aerial photograph of a coastal wetland landscape. The foreground shows a network of water channels and marshy areas with green and brown vegetation. A long, straight road or path cuts through the landscape. In the background, there are low hills under a sky filled with large, grey, dramatic clouds. A massive flock of birds is seen in flight, filling a large portion of the sky and creating a sense of movement and scale.

INFRAESTRUCTURA

/

TIPOLOGÍAS DE INFRAESTRUCTURA



MASTERPLAN



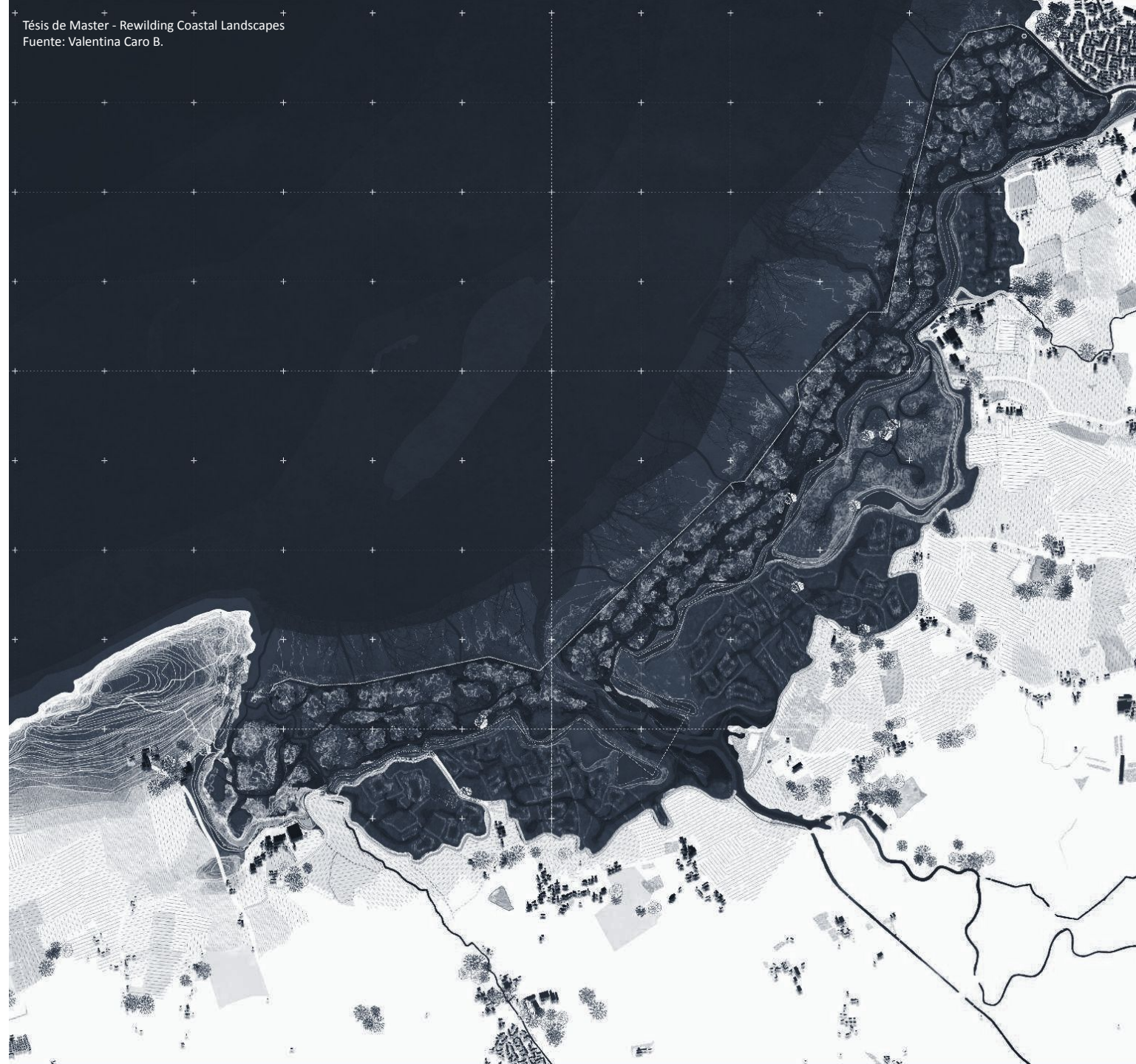
ARQUITECTURA
LOCAL



DISEÑO /
INTERVENCIONES

La infraestructura resiliente para la Reducción de Riesgo de desastres corresponde a medidas estructurales.

Construcción física para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas, o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas.



/

ESCALA MÁSTERPLAN INFRAESTRUCTURA TERRITORIAL



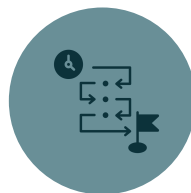
DIVERSOS ACTORES
PÚBLICO / PRIVADOS



APORTE
INFRAESTRUCTURA
VIAL / RECREACIONAL



RECUPERAR
ECOSISTEMAS



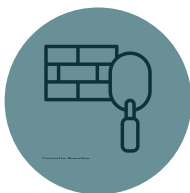
PERIODO EXTENSO

Proyectos de **gran escala** que pueden abarcar **regiones o comunas**, se caracterizan por involucrar varios sectores público/privados para realizar intervenciones urbanas o rurales que **aporten a la infraestructura y sean capaces de reducir impactos o mitigar amenazas a nivel territorial.**



/

ESCALA LOCAL PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y PAISAJE



ESTRUCTURAS



PAVIMENTOS
PERMEABLES



ESPECIES
VEGETALES



COMUNIDAD

Proyectos de **escala mediana** que resuelven **problemáticas locales** a través de **intervenciones híbridas**, materializadas a través de **estructuras construidas** y la incorporación de pavimentos blandos y **especies vegetales**.

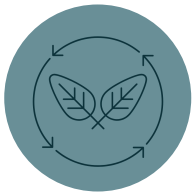


/

ESCALA ACOTADA DISEÑO DE INTERVENCIONES ESPECÍFICAS



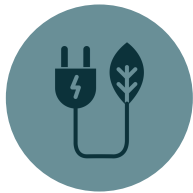
DISEÑO



INCORPORACIÓN
ELEMENTOS
NATURALES



MITIGACIÓN



SOLUCIONES
PASIVAS

Proyectos de **escala pequeña** que integran variables de **mitigación**, **prevención** o algún **aporte extra** a su uso cotidiano establecido, que proponen alternativas a través del **diseño en soluciones pasivas**.





SOLUCIONES E INFRAESTRUCTURA BASADA EN LA NATURALEZA

/

INFRAESTRUCTURA SUSTENTABLE BASADA EN LA NATURALEZA



ENTREGAR

Tiene como función **sustituir** total o parcialmente la **infraestructura construida**. Esto ayuda a reducir o evitar la necesidad de activos de infraestructura construidos.



MEJORAR

Tiene como función **mejorar y complementar el servicio** proporcionado por un **activo de infraestructura**. Esto ayuda a aumentar la calidad y la eficiencia de la provisión de servicios y reducir la necesidad de mantenimiento e insumos.



PROTEGER

Tiene como función **proteger el servicio** y los **recursos** clave que **dependen** el sector contra en **cambio climático y los desastres naturales**, proporcionados por un **activo de infraestructura**,



BENEFICIAR LAS
FUERZAS
LABORALES

Tiene como función **beneficiar el capital humano** que sustenta la provisión de servicios de infraestructura. Estas dependen de la las personas que trabajan allí, la implementación de las SbN en los activos de infraestructura, generando beneficios económicos.



CO-BENEFICIOS

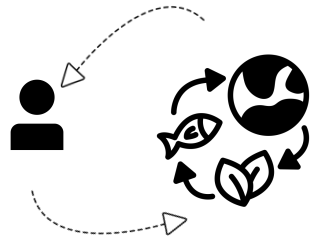
Tiene como función **proporcionar beneficios múltiples** que van más allá del servicio de infraestructura principal.

/

DEFINICIONES

INFRAESTRUCTURA SUSTENTABLE BASADA EN LA NATURALEZA

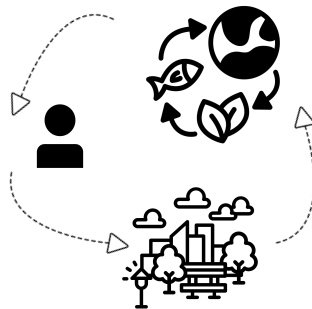
SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SbN)



Acciones que **protegen, conservan, restauran, y manejan** de forma **sustentable ecosistemas** naturales o modificados para **brindar mejoras** efectivas **sociales, económicas y medioambientales**.

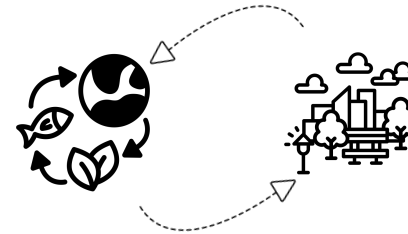
Estas conllevan **beneficios** tanto para los **humanos** como a la **biodiversidad**.

INFRAESTRUCTURA BASADAS EN LA NATURALEZA (IbN)



Se refiere a **infraestructura verde o ecológica**, la cual **protege, restaura, mejora o crea ecosistemas semi-naturales** relevantes al funcionamiento de infraestructura. Deben proporcionar beneficios para la biodiversidad y pueden ser estratégicamente planificados para proporcionar infraestructura a diversos servicios.

SOLUCIONES HÍBRIDAS



Incluye **SbN** e **infraestructura construida** (Infraestructura verde-gris).

INFRAESTRUCTURA RESILIENTE AL CLIMA



Infraestructura que ha sido planificada, implementada, manejada para **anticipar, preparar y adaptarse a las condiciones climatológicas**.

/

ALCANCE DE SbN y IbN EN LOS DISTINTOS SECTORES



EDIFICACIONES

Edificaciones en varios sectores de infraestructura, incluyendo aeropuertos, oficinas y edificios residenciales



CULTURAL

Museos, bibliotecas, recintos deportivos, reservas naturales, parques urbanos.



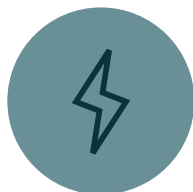
EDUCACIÓN

Universidades, colegios.



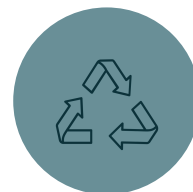
SALUD

Hospitales y centros de salud, espacios para el contacto con la naturaleza (baños de bosque, etc)



ENERGÍA

Estaciones hidroeléctricas, plantas de energía, plantas solares u otras.



PLANTAS DE TRATAMIENTO

Plantas de tratamiento de residuos y reciclaje



TRANSPORTE

Aeropuertos, estaciones de buses, estaciones de trenes, puertos.



AGUA

Reservas de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales.

/

BIODIVERSIDAD

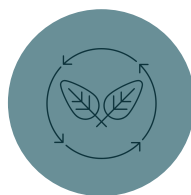
PILARES ECOSISTÉMICOS FUNDAMENTALES PARA SOLUCIONES A LARGO PLAZO



DIVERSIDAD



BIOMASA



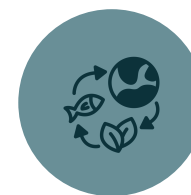
DINÁMICAS DE
FUNCIONAMIENTO
ECOSISTÉMICO



COMPOSICIÓN
ECOSISTÉMICA



CALIDAD DE
HÁBITATS



ESTRUCTURA
DE PAISAJES



ESTADO DE
CONSERVACIÓN

/

SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

“Acciones para **proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible los ecosistemas naturales** o modificados que hacen frente a los **desafíos sociales de manera efectiva y adaptativa**, proporcionando simultáneamente beneficios para el **bienestar humano y la biodiversidad**”.

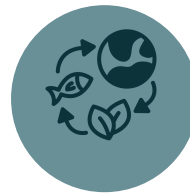
(2016, International Union for Conservation of Nature)



MITIGACIÓN EFECTOS
DEL CAMBIO
CLIMÁTICO



ADAPTACIÓN A
LAS NUEVAS
CONDICIONES



PROTEGER LA
BIODIVERSIDAD



ENFOQUE SOCIAL
EN MEJORAR LA
CALIDAD DE VIDA

/

ENFOQUE PARA LA RRD

INFRAESTRUCTURA SUSTENTABLE BASADA EN LA NATURALEZA

Adaptación al cambio climático



- + Acciones concretas
- + Aplica a ecosistemas naturales, modificados o degradados
- + Proporciona beneficios a corto y largo plazo
- + Apuntan a disminuir el riesgo climático y mejorar el bienestar humano
- + Pueden abordar desafíos sociales y ambientales
- + Aportar al desarrollo sostenible a través de co-beneficios
- + Es necesario identificar el riesgo que se aborde

/

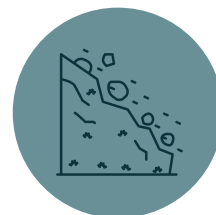
SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES



INUNDACION



TSUNAMI



**REMOCIÓN EN
MASA**



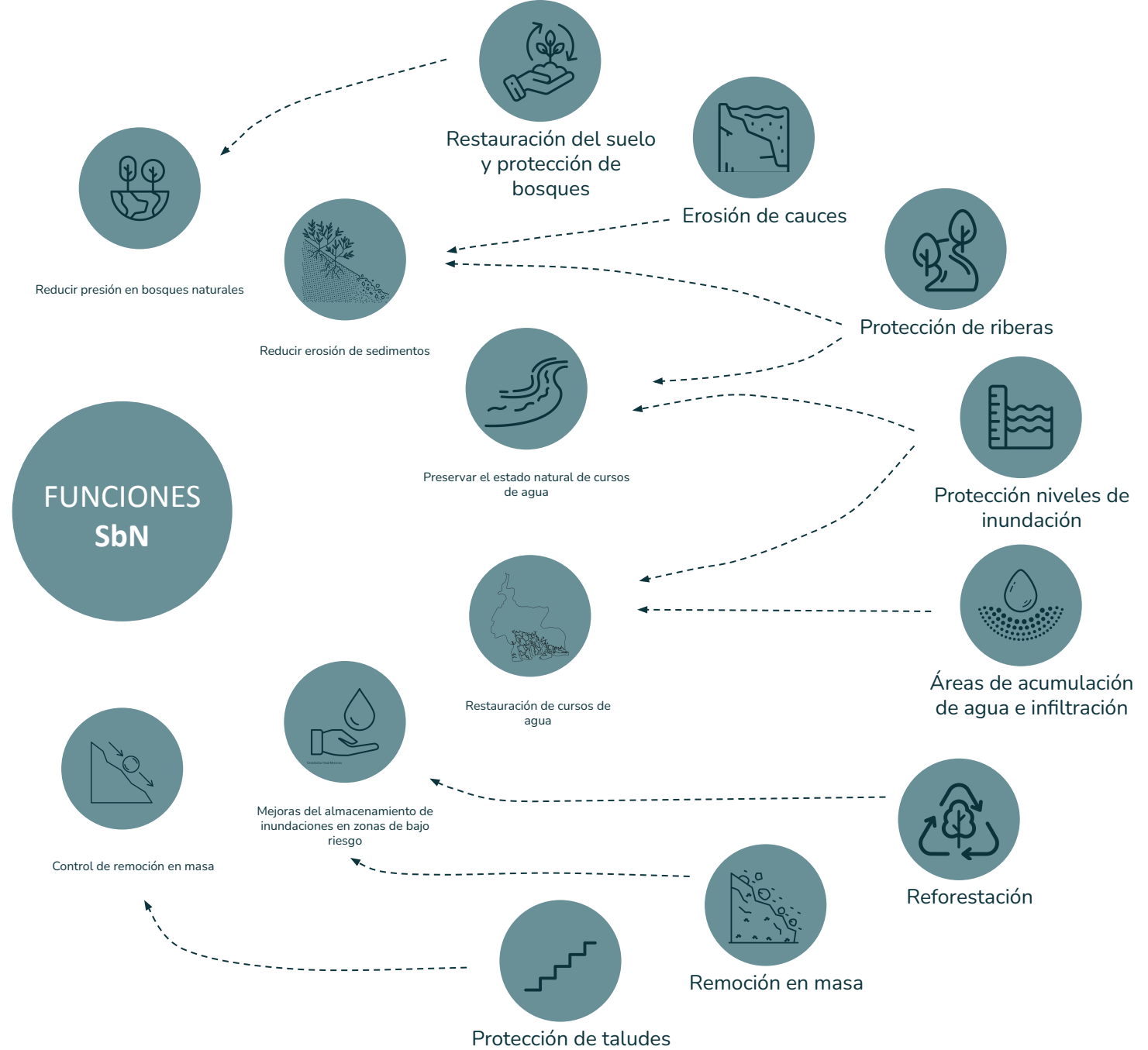
**INCENDIO
FORESTAL**



GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES PROYECTOS DE REFERENCIA PARA LA RRD

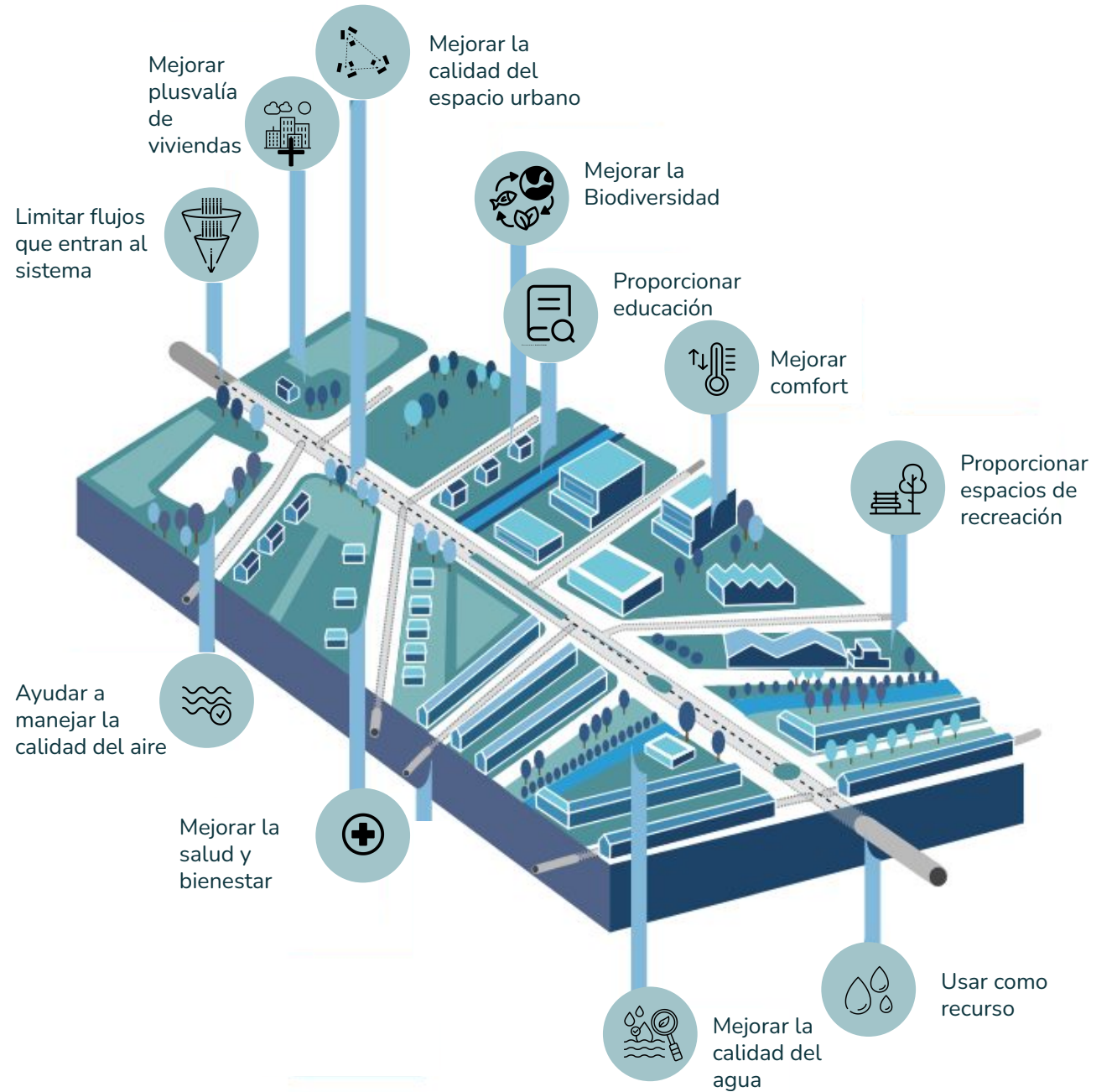


FUNCIONES DE SbN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES



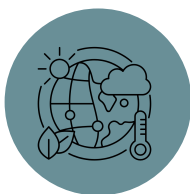


BENEFICIOS DE SbN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES



/

Copiapó, Región de Atacama. SITIO DE RESGUARDO MIRADOR PIEDRA COLGADA



ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO



APORTE
INFRAESTRUCTURA
RECREACIONAL



INFRAESTRUCTURA
HÍBRIDA



CAPTACIÓN AGUAS
LLUVIAS

Iniciativas desde SERVIU producto de los **aluviones** ocurridos en la Región de Atacama en los años 2015 - 2016. Una de las principales características de este proyecto es su dualidad programática, atendiendo tanto a ser un **sitio de resguardo** para la comunidad en caso de emergencia por inundación, como la de ser un **parque destinado al esparcimiento** y aprovechamiento de vistas del Valle Copiapó y Piedra Colgada situandolo como un atractivo turístico en la cotidianeidad.



/

Copiapó, Región de Atacama. Sitio de Resguardo Mirador Piedra Colgada



Vista Piedra Colgada desde Panamericana Norte
Fuente: PAN Estudio



Terrazas Programáticas
Fuente: PAN Estudio



Sendero - Mirador
Fuente: PAN Estudio

/

Copiapó, Región de Atacama. Sitio de Resguardo Mirador Piedra Colgada



Mirador Principal
Fuente: PAN Estudio



Zona de Refugio - Situación Normal
Fuente: PAN Estudio



Zona de Refugio - Situación Emergencia
Fuente: PAN Estudio

/

San Pedro de La Paz, Región del Biobío. **PARQUE HUMEDAL LOS BATROS**



RECUPERAR
ECOSISTEMAS



APORTE
INFRAESTRUCTURA
RECREACIONAL



REFORESTACIÓN



ZONAS DE
ACUMULACIÓN DE
AGUA

La intervención que forma parte de la iniciativa presidencial Plan Chile Área Verde, está concebida como un área integradora de la localidad, que permite su puesta en valor y su beneficio por parte de la comunidad, con actividades recreativas y educativas. El proyecto busca disminuir la desigualdad de acceso a zonas verdes y espacios públicos, en un sector con carencia de este tipo de infraestructura recreativa. Dentro de sus principales atractivos se destacan pasarelas elevadas que se despliegan sobre el humedal, transformándose en miradores, que permiten contemplar la flora y fauna del lugar.



/

San Pedro de La Paz, Región del Biobío. **PARQUE HUMEDAL LOS BATROS**



Pasarelas en torno a Humedal Los Batros
Fuente: PAN Estudio



Zonas de Descanso en torno al Humedal
Fuente: PAN Estudio



Pasarelas en torno a Humedal Los Batros
Fuente: PAN Estudio

/

San Pedro de La Paz, Región del Biobío. **PARQUE HUMEDAL LOS BATROS**



Pasarelas en torno a Humedal Los Batros
Fuente: PAN Estudio



Plaza Temática - Juegos de agua
Fuente: PAN Estudio.

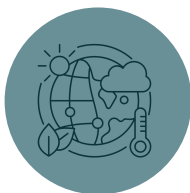


Ciclovia y Plaza de Juegos Infantiles
Fuente: PAN Estudio.

PROYECTO NACIONAL
ESCALA LOCAL

/

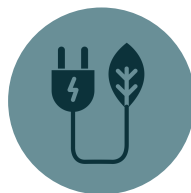
Copiapó, Región de Atacama. PARQUE URBANO KAUKARI



ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO



CONTENCIÓN
CRECIDAS DEL CAUCE



INFRAESTRUCTURA
HÍBRIDA



PROPORCIONA
BIODIVERSIDAD

El proyecto forma parte del Plan de Recuperación del Río Copiapó, está diseñado para **contener las crecidas del río producidas por eventos extremos**. Su **diversidad topográfica ayuda a resguardar a las subidas del cauce**, este es un ejemplo de una **infraestructura híbrida**. El criterio hidráulico consiste en la **re naturalización del cauce considerando un perfilamiento** del mismo que contribuya al control efectivo de las inundaciones. El proyecto a través de su propuesta paisajística proporciona especies nativas que brindan **diversidad biológica**.



/

Copiapó, Región de Atacama.
PARQUE URBANO KAUKARI



Vista vuelo de pájaro
Fuente: Archdaily



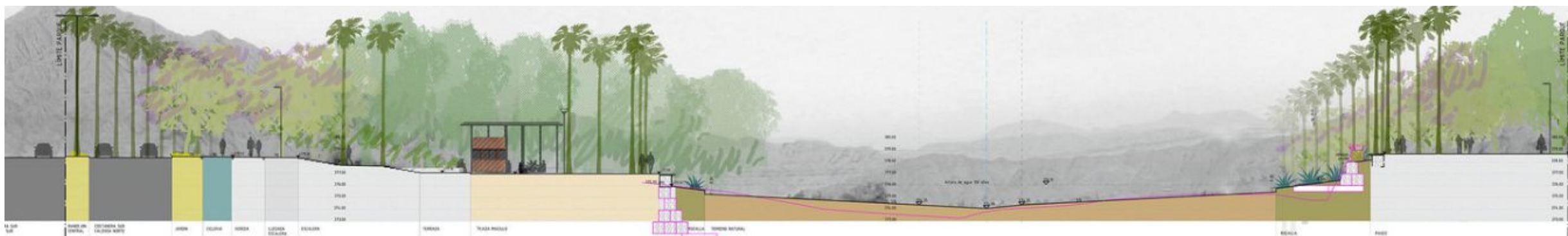
Niveles del parque
Fuente: Archdaily



Vegetación y caminos permeables
Fuente: Archdaily

/

Copiapó, Región de Atacama. PARQUE URBANO KAUKARI

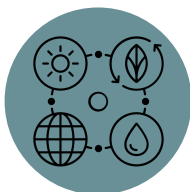


Cortes del parque
Fuente: Archdaily

/

Copenhague, Dinamarca.

MASTERPLAN ESTRATÉGICO DE INUNDACIÓN DE COPENHAGEN



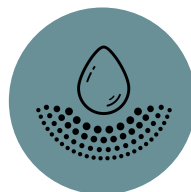
RECUPERAR
ECOSISTEMAS



ESTRATEGIAS PARA EL
MAJOR DE AGUAS
LLUVIAS



REFORESTACIÓN



ZONAS DE
ACUMULACIÓN DE
AGUA

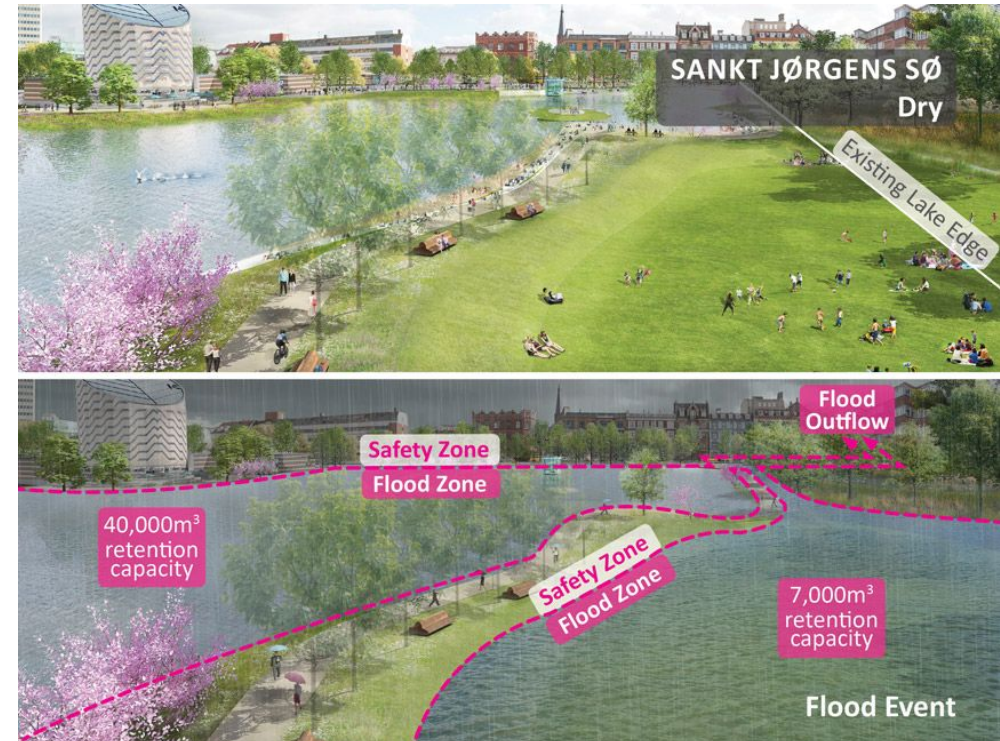
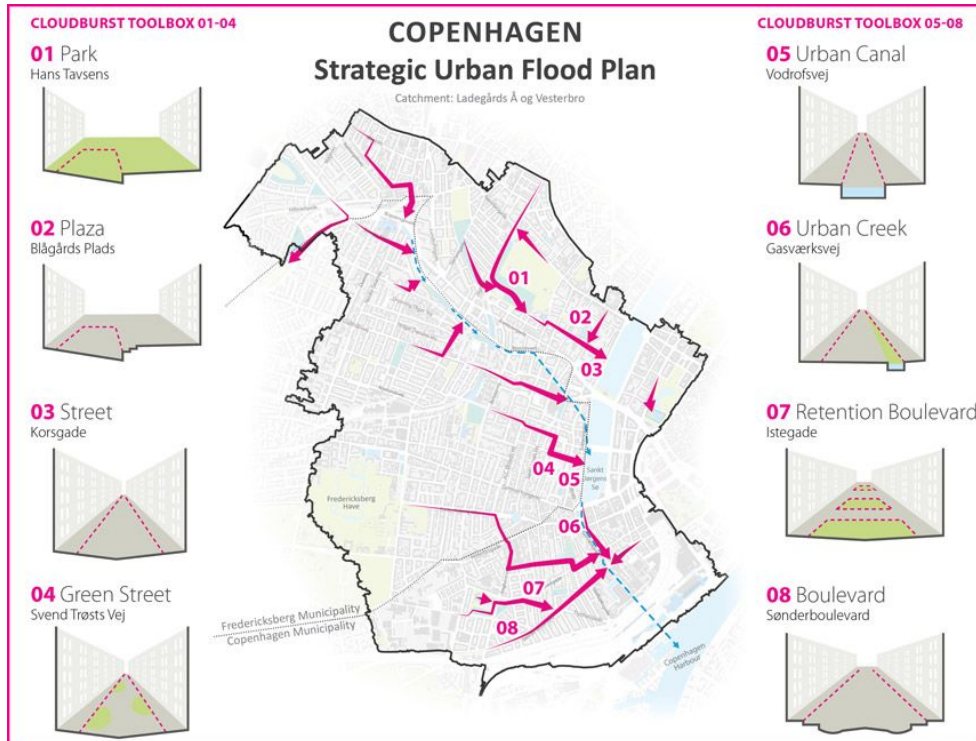
Copenhague ha experimentado varios eventos de lluvia intensos, por lo que se generó este **masterplan que con estrategias para las inundaciones y calidad del agua** buscando al mismo tiempo generar la mayor sinergia con el entorno urbano. Una **"caja de herramientas contra aguaceros"** de intervenciones urbanas, como bulevares, parques y plazas contra aguaceros, proporciona la base para un sistema dinámico y multifuncional. Esta nueva generación de **infraestructuras azul-verde** aborda servicios esenciales de la ciudad como movilidad, recreación, salud y biodiversidad, creando un enfoque estratégico y factible para asegurar la resiliencia a largo plazo y la solidez económica



/

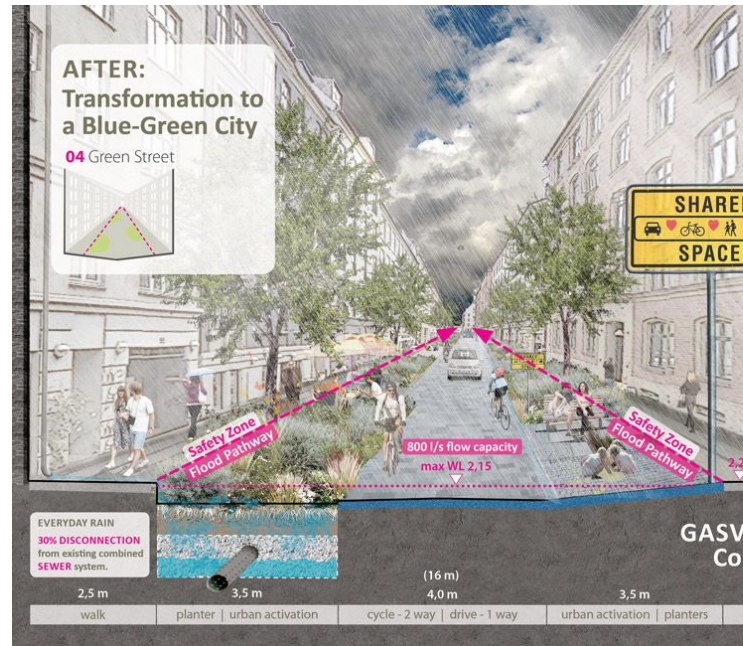
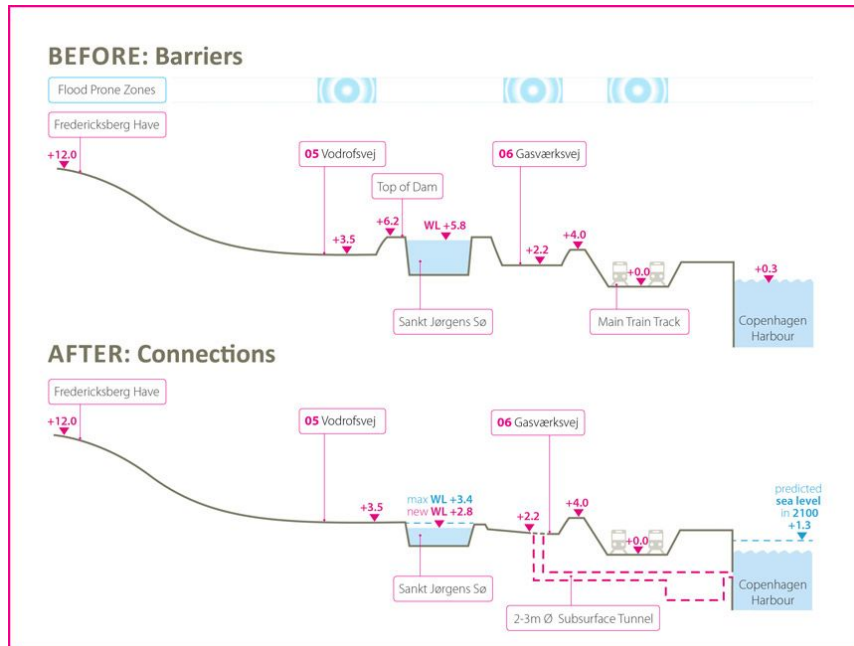
Copenhague, Dinamarca.

MASTERPLAN ESTRATÉGICO DE INUNDACIÓN DE COPENHAGEN



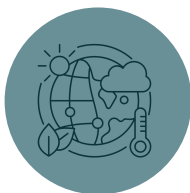
/

Copenhagen, Dinamarca. MASTERPLAN ESTRATÉGICO DE INUNDACIÓN DE COPENHAGEN



/

Calle Zenteno, Comuna de Santiago. PLAZA PIEDRAS DE ZENTENO



ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO



CAPTACIÓN AGUAS
LLUVIAS



RECUPERACIÓN Y
MANEJO DEL AGUA



PROPORCIONA
BIODIVERSIDAD

El proyecto “Refugios Biourbanos” de Aguas de Barrio, es una iniciativa de diseño de **proyecto colaborativo** entre Utem y Ucen, el cual propone un prototipo de **enfoque integral de evaluación de Soluciones Basadas en la Naturaleza** en diseño urbano sensible al agua (WSUD) como estrategia de adaptación al cambio climático. Es un **prototipo de captación y drenaje de aguas lluvias** de plazoleta multifuncional. Esto se logra a través de un **pozo drenante que permite la recuperación del agua lluvia hacia los acuíferos**. Tiene un jardín xerófilo adaptado al clima local que proporciona **biodiversidad**. Además de proporcionar mobiliario urbano con materiales reciclados y pavimentos drenantes.



/

Calle Zenteno, Región Metropolitana. **PLAZA PIEDRAS DE ZENTENO**



Proceso de construcción
Fuente: Aguas de Barrio



Detalle proyecto
Fuente: Aguas de Barrio

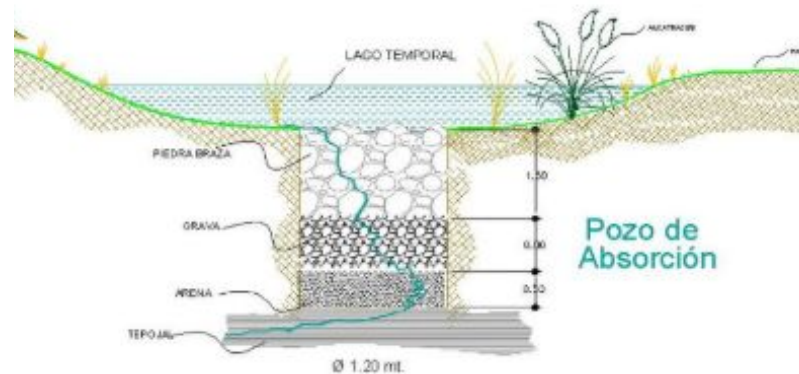
/

Aguas de Barrio / TIPOLOGÍAS DE SUDS JARDÍN DRENANTE DE LLUVIA



Jardín de Lluvia
Fuente: Aguas de Barrio

JARDÍN DE LLUVIA



Corte Jardín de Lluvia
Fuente: Aguas de Barrio

MATERIALES GENERALES

- 1) Geotextil: *Tela permeable que permite el paso del Agua pero retiene los sólidos.*
- 2) Hormigón: *Estructura de contención impermeable, que permite la retención del Agua.*
- 3) Barbacana: *Dren inserto en la sección del Hormigón, que permite la infiltración del Agua desde el terreno natural, disminuyendo la presión hidrostática.*
- 4) Suelo vegetal: *Acoger cubiertas vegetales.*

CRITERIOS TÉCNICOS	Bajo	Medio	Alto
Costo: Valor por m2		X	
Superficie requerida de emplazamiento		X	
Captación: Capacidad volumétrica de Agua que puede captar		X	
Ejecución: Nivel de intervenciones constructivas para materializarlo			X
CRITERIOS AMBIENTALES	Bajo	Medio	Alto
Visibiliza el Drenaje Sostenible			X
Mejora Condiciones térmicas			X
Mejora Condiciones acústicas			X
CRITERIOS URBANOS	Bajo	Medio	Alto
Mejora Calidad del Espacio Público			x
Propicia múltiples usos e interacción		x	
Apropiación del barrio			x
CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS	Bajo	Medio	Alto
Potencia la biodiversidad			x
Puede actuar como corredor ecológico			x

CRITERIOS DE GESTION	Individual	Colectivo	Barrial	Comunal
Compromiso de mantención			x	x
	Individuos	Agrupaciones	Organizaciones	Instituciones
Implicancia	x	x	x	x

Materiales, costos y criterios
Fuente: Aguas de Barrio

/

Aguas de Barrio / TIPOLOGÍAS DE SUDS ESTANQUE DE INFILTRACIÓN



Estanque de infiltración
Fuente: Aguas de Barrio



Estanque de infiltración
Fuente: Aguas de Barrio

MATERIALES GENERALES

- 1) *Geotextil:* Tela permeable que permite el paso del Agua pero retiene los sólidos.
 2) *Grava:* Relleno estructural drenante, que permite la infiltración del Agua.
 3) *Arena:* Filtro del Agua.
 4) *Suelo vegetal:* Acoger cubiertas vegetales.

CRITERIOS TÉCNICOS	Bajo	Medio	Alto	
Costo: Valor por m2	X			
Superficie requerida de emplazamiento			X	
Caplación: Capacidad volumétrica de Agua que puede captar		X		
Ejecución: Nivel de intervenciones constructivas para materializarlo			X	
CRITERIOS AMBIENTALES	Bajo	Medio	Alto	
Visibiliza el Drenaje Sostenible			X	
Mejora Condiciones térmicas	X			
Mejora Condiciones acústicas	X			
CRITERIOS URBANOS	Bajo	Medio	Alto	
Mejora Calidad del Espacio Público			X	
Propicia múltiples usos e interacción		X		
Apropiación del barrio			X	
CRITERIOS BIOCLIMATICOS	Bajo	Medio	Alto	
Potencia la biodiversidad			X	
Puede actuar como corredor ecológico			X	
CRITERIOS DE GESTION	Individual	Colectivo	Barrial	Comunal
Compromiso de mantención	X	X	X	X
	Individuos	Agrupaciones	Organizaciones	Instituciones
Implicancia	X	X	X	X

Materiales, costos y criterios
Fuente: Aguas de Barrio



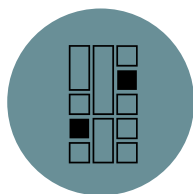
GESTIÓN DEL RIESGO DE TSUNAMIS PROYECTOS DE REFERENCIA PARA LA RRD

/

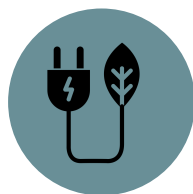
Constitución, Región del Maule. **PARQUE BORDE FLUVIAL**



CAPTACIÓN AGUAS
LLUVIAS



ZONIFICACIÓN



INFRAESTRUCTURA
HÍBRIDA



ESTRATEGIAS DE
REFORESTACIÓN

El parque fluvial, integrado como una componente esencial del **Plan de Reconstrucción Sustentable (PRES)**, se erige como una medida estratégica para **mitigar y dispersar la energía en caso de un eventual tsunami**. En consonancia con este propósito primario, se concibe también con una perspectiva paisajística, destinada a embellecer el entorno, mientras que simultáneamente busca dotar a la comunidad local de un amplio **espacio de recreación y fomentar el desarrollo de actividades comerciales, turísticas y deportivas**.



/

Constitución, Región del Maule. **PARQUE BORDE FLUVIAL**



Puente Parque Borde Fluvial
Fuente: Landzine



Muelle Náutico
Fuente: Landzine



Muelle Náutico
Fuente: Landzine

/

Constitución, Región del Maule. **PARQUE BORDE FLUVIAL**



Proceso de construcción del Parque Fluvial de Constitución
Fuente: Felipe Díaz Contardo



Situación Propuesta
Fuente: ELEMENTAL

/

Constitución, Región del Maule.
PARQUE BORDE FLUVIAL



Situación Post Terremoto 27F
Fuente: Felipe Díaz Contardo



Situación Propuesta
Fuente: ELEMENTAL

/

Constitución, Región del Maule. PARQUE BORDE FLUVIAL

- | | |
|--|--|
| 1 paseo costero (construido) | 1 <i>seaside promenade (built)</i> |
| 2 frente costero y playas (construido) | 2 <i>waterfront and beaches (built)</i> |
| 3 piscina (concurso) | 3 <i>swimming pool (tender)</i> |
| 4 campo deportivo Mutrún (construido) | 4 <i>Mutrún sports field (built)</i> |
| 5 parque de mitigación (en construcción) | 5 <i>mitigation park (under construction)</i> |
| 6 puente peatonal (proyecto) | 6 <i>pedestrian bridge (project)</i> |
| 7 rutas de evacuación (construido) | 7 <i>evacuation routes (built)</i> |
| 8 muelle náutico (en construcción) | 8 <i>nautical pier (under construction)</i> |
| 9 plaza pública (proyecto) | 9 <i>public square (project)</i> |
| 10 plaza pública (proyecto) | 10 <i>public square (project)</i> |
| 11 escuela (construido) | 11 <i>school (built)</i> |
| 12 centro cultural de Constitución (construido) | 12 <i>Constitución Cultural Center (built)</i> |
| 13 biblioteca pública (diseño de Sebastián Irarrázaval, en construcción) | 13 <i>Public Library (designed by Sebastián Irarrázaval, under construction)</i> |
| 14 centro cívico y plaza de la ciudad (concurso) | 14 <i>Civic Center and City Square (tender)</i> |
| 15 viviendas Villa Verde (construido) | 15 <i>Villa Verde housing (built)</i> |



/

Valdivia, Región de Los Ríos. **PARQUE FLUVIAL LAS ÁNIMAS**



ACTIVACIÓN BORDE
COSTERO



ZONIFICACIÓN



RUTAS DE
ACCESO/EMERGENCIA



PUNTOS DE INTERÉS Y
ZONAS DE
PERMANENCIA

Este proyecto comenzó en 2019 con el diseño definitivo de la Etapa 1, actualmente colabora con la Cámara Chilena de la Construcción en Valdivia. Su objetivo principal es la recuperación del borde fluvial del barrio Las Ánimas, poniendo especial énfasis en la presencia del río y en la accesibilidad a este recurso natural. Se pretende fortalecer y destacar los espacios públicos para fomentar el desarrollo de la identidad del barrio y promover la cohesión comunitaria a través de actividades deportivas, la revitalización de costumbres locales y la creación de nuevas áreas de esparcimiento y recreación, en beneficio de la sociedad en su conjunto.

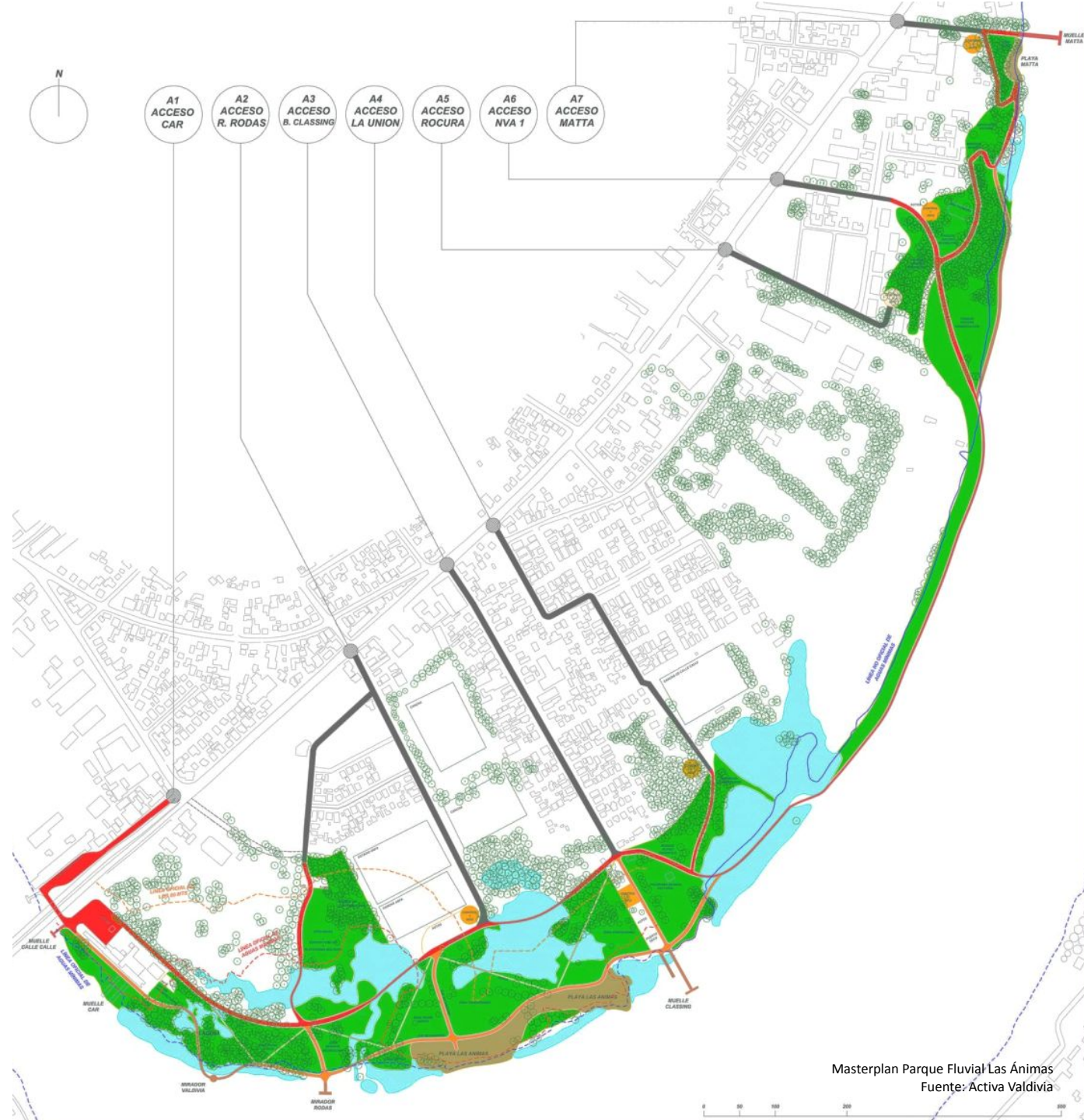




Valdivia, Región de Los Ríos.
PARQUE FLUVIAL LAS ÁNIMAS



Playa Las Ánimas
Fuente: Activa Valdivia



Masterplan Parque Fluvial Las Ánimas
Fuente: Activa Valdivia

/

Valdivia, Región de Los Ríos.
PARQUE FLUVIAL LAS ÁNIMAS



Playa Matta
Fuente: Activa Valdivia



Muelle Matta
Fuente: Activa Valdivia

/

Valdivia, Región de Los Ríos.
PARQUE FLUVIAL LAS ÁNIMAS



Barrios Bajos - Remate calle.
Fuente: Activa Valdivia.



Barrios Bajos - Propuesta Jardín de Lluvia
Fuente: Activa Valdivia

/

Valdivia, Región de Los Ríos.

PARQUE LINEAL BORDE FLUVIAL VALDIVIA



ACTIVACIÓN BORDE
COSTERO



APORTE
INFRAESTRUCTURA
RECREACIONAL



MOVILIDAD
INTEGRADA



EFICIENCIA
ENERGÉTICA

La propuesta en cuestión aborda la reconstrucción del borde del río a través de cinco operaciones urbanas estratégicas, intrínsecamente vinculadas a la sustentabilidad. Estas operaciones incluyen la creación de un extenso parque, la densificación controlada de áreas específicas, la mejora de la movilidad urbana, la integración de arquitectura de carácter singular y la implementación de medidas energéticas eficientes. Esta iniciativa ofrece una solución integral a las demandas urbanas de la ciudad, al tiempo que respeta y fortalece su valioso tejido histórico.



/

Valdivia, Región de Los Ríos.

PARQUE LINEAL BORDE FLUVIAL VALDIVIA



Anteproyecto Sector A
Fuente: Arentsen + Valderrama y Colaboradores

Anteproyecto Sector B
Fuente: Arentsen + Valderrama y Colaboradores

Anteproyecto Sector C
Fuente: Arentsen + Valderrama y Colaboradores

/

Valdivia, Región de Los Ríos.

PARQUE LINEAL BORDE FLUVIAL VALDIVIA

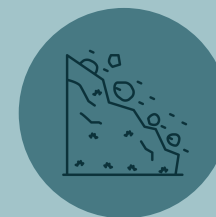


/

Valdivia, Región de Los Ríos.

PARQUE LINEAL BORDE FLUVIAL VALDIVIA



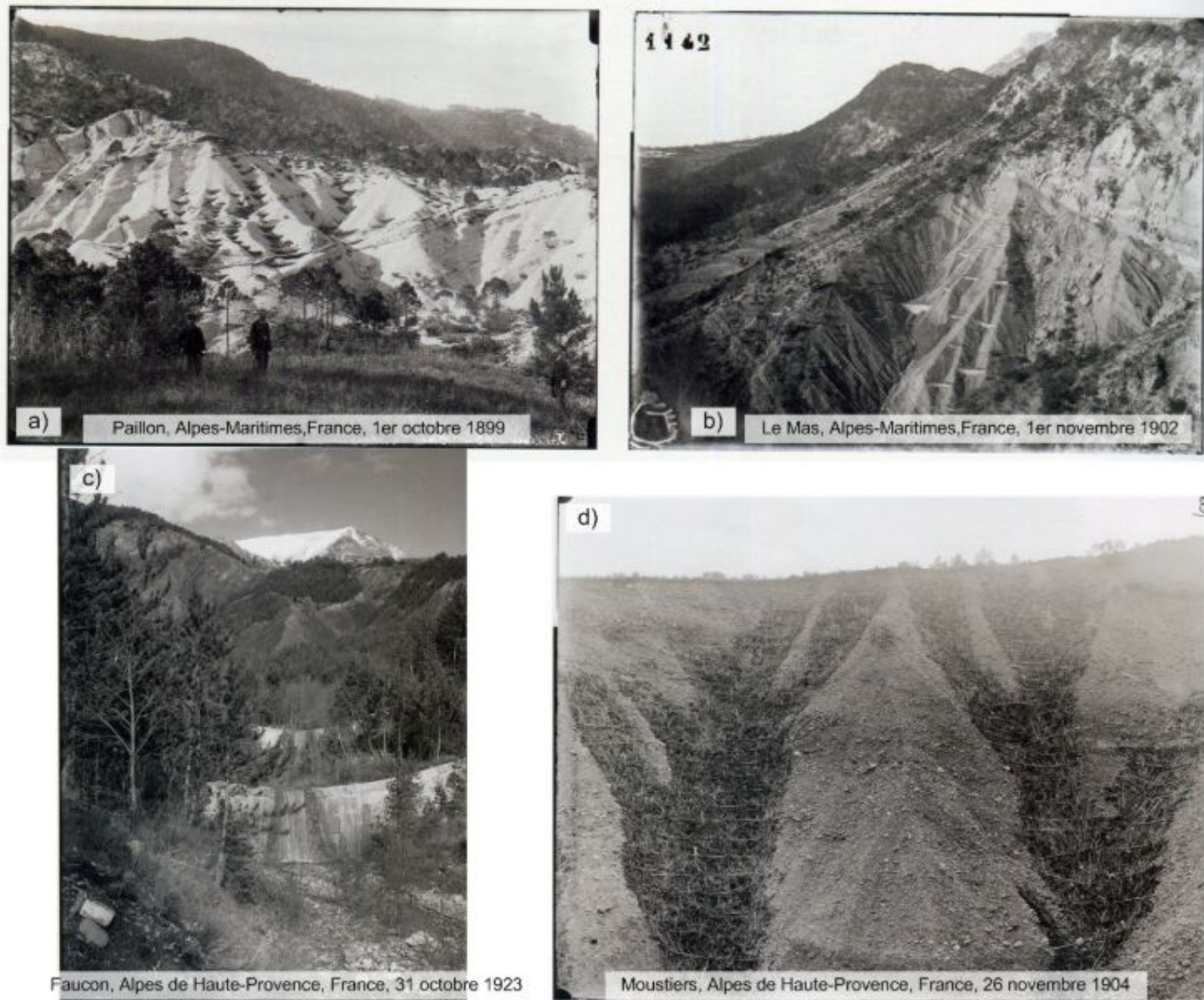


/

GESTIÓN DEL RIESGO DE REMOCIÓN EN MASA

PROYECTOS DE REFERENCIA PARA LA RRD

/



Context of natural phenomenon (e.g. mountain floods, snow avalanches...)

Risk assessment

Hazard (x) Exposure (x) Vulnerability

Risk reduction

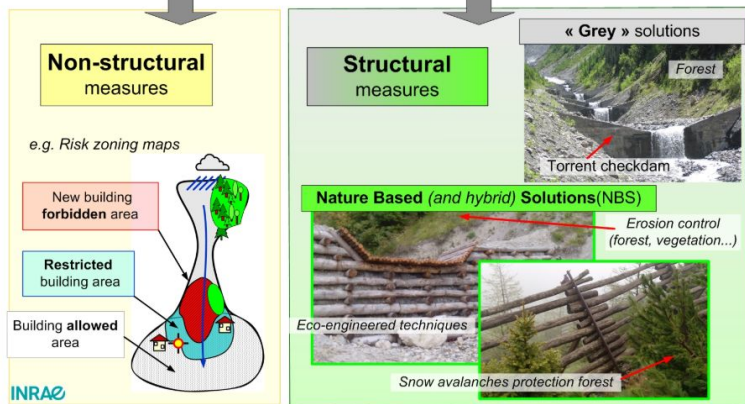


Figure 6-3. When dealing with DRR, Nature-Based Solutions are part of structural risk reduction strategies.

Una combinación de soluciones de ingeniería civil y reforestación han sido experimentos positivos desde el siglo XIX y XX para propósitos de restauración de laderas en los Alpes Franceses.



**GESTIÓN DEL RIESGO DE
INCENDIO FORESTAL
PROYECTOS DE REFERENCIA PARA LA RRD**

/

Quilpué, Región de Valparaíso **CORTAFUEGOS BARRIO BOTANIA**



PREVENCIÓN
INFORMATIVA DE LA
COMUNIDAD



CORTAFUEGOS



SILVICULTURA
PREVENTIVA



PLAN DE VIGILANCIA
ZONAS DE INTERFAZ

ACTIVIDADES PRINCIPALES:

- Construcción de cortafuegos perimetrales
- Poda arbolado adulto
- Limpieza de pastizales, arbustos y matorrales
- Limpieza de basura y erradicación de microbasurales
- Limpieza costados líneas férreas

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Capacitación
- Reservas de agua
- Limpieza residuos
- Distancia segura
- Comunicación efectiva
- Vigilancia



/

PROVINCIA DE CASTELLÓN, ESPAÑA PARQUE NATURAL DEL DESERT DE LES PALMES



CORTAFUEGOS
VERDES



IRRUMPE
CONTINUACIÓN
VEGETAL



MODELOS
AGROECOLÓGICOS



USO DE PASTOREO

El proyecto empleó **modelos agroecológicos como cultivos sostenibles** y ecológicos que constituyen una línea estratégica **para la prevención de incendios forestales**. El proyecto bajo el nombre **“Cortafuegos verdes”** práctica alternativas para su recuperación y **fomento de la biodiversidad**. El abandono de las parcelas conlleva una recolonización de la vegetación forestal que genera un aumento del combustible en el monte, lo que provoca la pérdida de áreas de discontinuidad vegetal. Como respuesta a ello se promovieron modelos agroecológicos (como cultivos cortafuegos) para **romper la continuidad vegetal** y disminuir la probabilidad de propagación de incendios. La recuperación de esta actividad para **prevención de incendios trabaja en la misma línea que otras como el pastoreo**.



/

PROVINCIA DE CASTELLÓN, ESPAÑA PARQUE NATURAL DEL DESERT DE LES PALMES



Plantaciones agroecológicas
Fuente: Castellon información



Plantaciones agroecológicas
Fuente: Castellon información



Uso de pastoreo
Fuente: El país

OTRAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA REFORESTACIÓN

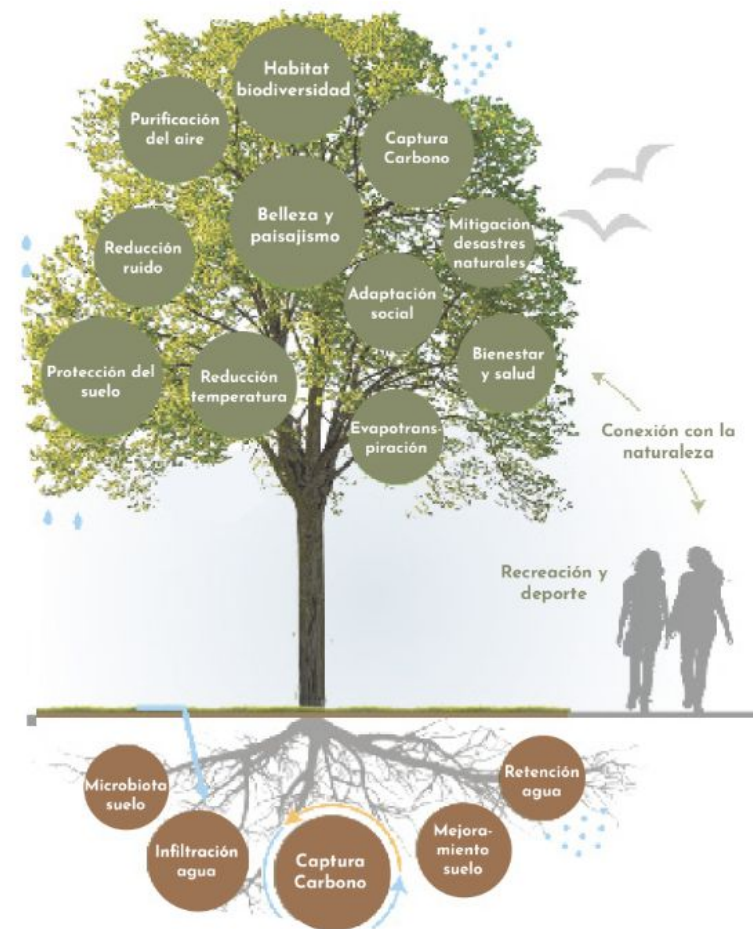


Bosque Miyawaki - Los Maitenes, Pirque - Mes 0 a 24
Fuente: Bosko

Ambiental

- Los bosques Miyawaki pueden disminuir hasta en 5° la temperatura ambiental.
- Los bosques Miyawaki pueden actuar como barrera acústica pues reducen cerca de un 20% del ruido ambiental en contexto urbano.
- Las hojas de los árboles absorben cerca del 15% de las partículas tóxicas del aire además de actuar como barrera mecánica contra la contaminación.

Impacto



Bosques Miyawaki
Fuente: Bosko

Social

- Las áreas verdes y sus alrededores se asocian con tasas de criminalidad más bajas y mayor sensación de seguridad y adaptación social en comparación con las áreas áridas.

Económico

- La presencia de una cubierta arbórea mejora la valoración de una propiedad e incrementa su plusvalía.

/

OTRAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA TECHOS VERDES



Proyecto piloto - Sankt Kjeds, Copenhagen, Dinamarca.
Fuente: Green roofs Copenhagen



Paradero con techo verde
Fuente: The Green Roof Code 2021



Modular green roof system
Fuente: Wallbarn

“ARQUITECTURA RESILIENTE PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE”

Valentina Caro Beveridge

Arquitecta (UDD)

Diplomada en Arquitectura Sustentable (PUC)

Magíster en Arquitectura del Paisaje (UCL)

Nicole Araya

Arquitecta (UCH)