

SEMINARIO MOP AVANCES Y COMPROMISOS EN SOSTENIBILIDAD



Ministerio de
Obras
Públicas

Gobierno de Chile



Banco de Soluciones basadas en la Naturaleza

Maximiliano Bolados Arratia
Departamento de Sostenibilidad y Cambio Climático



Estudio “Análisis de aplicabilidad de SbN en Obras Públicas”



Objetivo: Proponer directrices que permitan al MOP implementar SbN en edificaciones públicas e infraestructura para cumplir las metas climáticas.

Ejecutado por: DEUMAN

Con el apoyo de



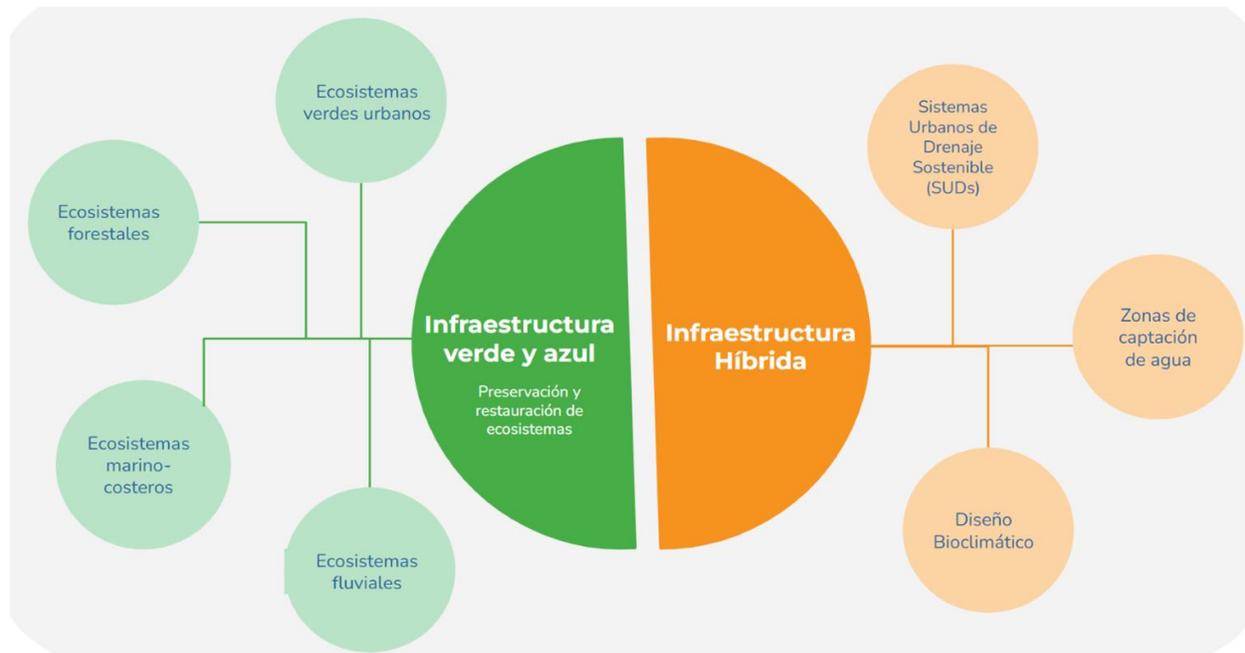
Link al Estudio



Definición operativa



*“ En el marco de las competencias del MOP, las Soluciones basadas en la Naturaleza contemplan **enfoques y prácticas que utilizan procesos y elementos naturales para diseñar e implementar infraestructuras y edificaciones sostenibles.** ”*



Manual metodológico SbN



Datos de entrada

Servicio de
infraestructura

Amenaza
climática



- Descripción
- Beneficios
- Servicios ecosistémicos
- Condiciones técnicas
- Limitaciones
- Costos referenciales



Banco de Soluciones Basadas en la Naturaleza

Servicios

🔍 Escriba el término de búsqueda

Protección del Territorio

Edificación Pública y Sustentable

Conectividad

Servicios de Infraestructura

🔍 Escriba el término de búsqueda

Puertos

Puentes

Protección contra Incendios

Infraestructuras de aguas de lluvia

Embalses

Amenaza (factor climático) ▾

Borrar filtros

Contacto: planccmop@mop.gob.cl

| | |
|-------------------------------------|---|
| Servicios de Infraestructura | Puertos |
| Dirección del MOP competente | Dirección de Obras Portuarias |
| Amenaza (factor climático) | Inundaciones |
| Macrozona | Norte, Centro, Sur y Austral |
| Impacto | Compromete la funcionalidad y seguridad de los servicios |
| Solución Tradicional | Defensas fluviales: diques, barreras, enrocados, etc Sistemas Mejorados de Drenaje |

| | | | |
|------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Forestación c... | Restauración... | Zanjas y Pozos d... | Vegetación de la cuenc... |
| | | | Restauración y gestión... |
| Pavimen... | Drenes filtrantes | Depósitos reticul... | Cubiertas... Alcorques... |
| | Estanques de reten... | Restauración de... | |
| Restauración... | Qochas | Diseño biocli... | Revegetació... Instalación... |
| Amun... | Conservación de rodal... | Aljibes | Restauración y gestión... |
| | Humedale... Plazas de... | Cunetas verdes | Áreas de Bi... Corredores... |



1 - 26 / 26 < >

Descripción de las Soluciones basadas en la Naturaleza





Banco de Soluciones Basadas en la Naturaleza

Servicios

🔍 Escriba el término de búsqueda

Protección del Territorio

Servicios de Infraestructura (1)

🔍 Escriba el término de búsqueda

Protección contra Incendios

Infraestructuras de aguas de lluvia

Embalses

✓ Control aluvial y defensas fluviales

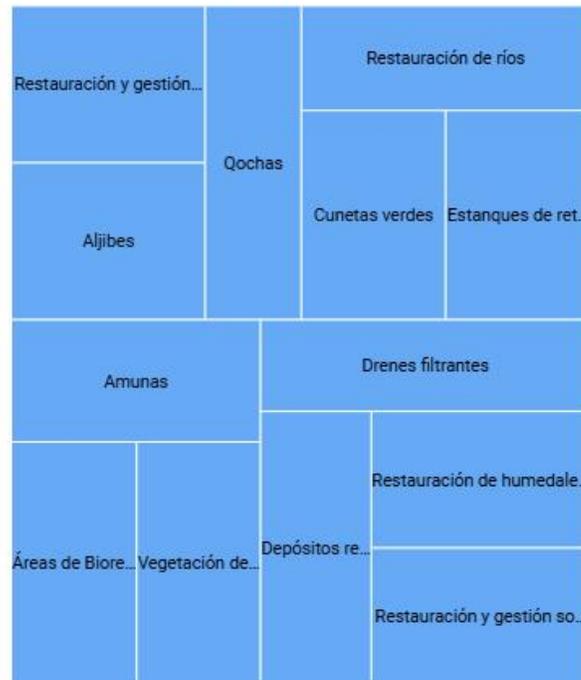
Canales de regadío

Amenaza (factor climático) ▾

Borrar filtros

Contacto: planccmop@mop.gob.cl

| | |
|-------------------------------------|---|
| Servicios de Infraestructura | Control aluvial y defensas fluviales |
| Dirección del MOP competente | Dirección de Obras Hidráulicas |
| Amenaza (factor climático) | Sequías |
| Macrozona | Norte, Centro y Sur |
| Impacto | Interrupción y reducción del suministro de agua potable Reducción de la disponibilidad de agua en los embalses |
| Solución Tradicional | Zonas de captación de concreto y/o hormigón |



1 - 26 / 26 < >

Descripción de las Soluciones basadas en la Naturaleza





Banco de Soluciones Basadas en la Naturaleza

Servicios

🔍 Escriba el término de búsqueda

Protección del Territorio

Servicios de Infraestructura (1)

🔍 Escriba el término de búsqueda

✓ Control aluvial y defensas fluviales

Canales de regadío

Bordes costeros

Amenaza (factor climático) ▾

Borrar filtros

Contacto: planccmop@mop.gob.cl

| | |
|-------------------------------------|--|
| Servicios de Infraestructura | Control aluvial y defensas fluviales |
| Dirección del MOP competente | Dirección de Obras Hidráulicas |
| Amenaza (factor climático) | Precipitaciones intensas |
| Macrozona | Norte, Centro, Sur y Austral |
| Impacto | Anegación y sobrecarga de la infraestructura compromete la seguridad y funcionalidad de los servicios Arrastre de sedimentos Mayores costos de mantenimiento y adaptación. |
| Solución Tradicional | Sistemas mejorados de drenaje Refuerzo de infraestructuras de protección contra inundaciones Piscinas antialuvionales |



1 - 1 / 1 < >

Descripción de las Soluciones basadas en la Naturaleza





Banco de Soluciones Basadas en la Naturaleza

Tipo de intervención ▾

Solución SbN (1)

🔍 Escriba el término de búsqueda

Ajrues

Qochas

Amunas

Plazas de agua

Diseño Bioclimático

Revegetación de estructuras urbanas

Instalación de pérgolas refrescantes

Humedales artificiales

✓ Estanques de retención

Restauración de ríos

Restauración y gestión sostenible de

Forestación con plantas nativas

Corredores y cinturones verdes

Borrar filtros

| | |
|--------------------------------|--|
| Solución SbN ▾ | Estanques de retención |
| Descripción | Son obras de almacenamiento que captan el flujo superficial y lo almacena temporalmente para descargarlo hacia aguas abajo durante tiempos más prolongados. El objetivo fundamental de estos estanques es reducir los caudales máximos hacia aguas abajo. Los estanques de retención se diseñan de manera que se vacíen totalmente después de un periodo relativamente corto una vez que pasa la tormenta y por lo tanto la mayor parte del tiempo se encuentran vacíos o secos. Son alimentados de aguas lluvias que han escurrido por techos, calles, estacionamientos, conjuntos residenciales, áreas comerciales e incluso áreas industriales. |
| Servicios ecosistémicos | Moderación de eventos extremos Regulación hídrica Retención del suelo Filtración de contaminantes Refugio de biodiversidad |
| Costos Referenciales | Costos de construcción: 54-161 USD/m3 Costos de mantenimiento: 1 USD/m3/año |
| Imágen |  |

1-1/1 < >

Volver al banco de SbN



Tipo de intervención

Solución SbN (1)

🔍 Escriba el término de búsqueda

- Ajijes
- Qochas
- Amunas
- Plazas de agua
- Diseño Bioclimático
- Revegetación de estructuras urbanas
- Instalación de pérgolas refrescantes
- Humedales artificiales
- ✓ Estanques de retención
- Restauración de ríos
- Restauración y gestión sostenible de
- Forestación con plantas nativas
- Corredores y cinturones verdes

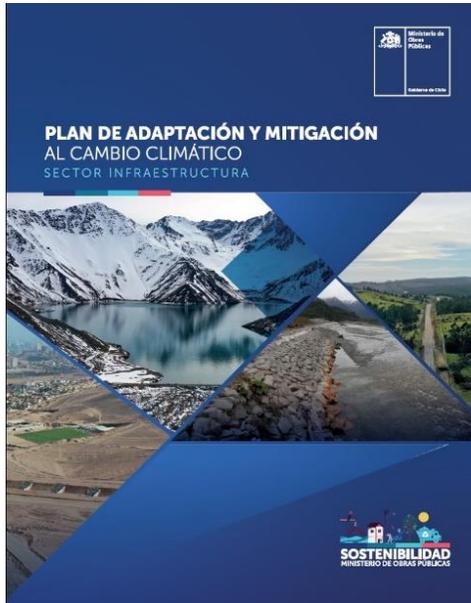
Borrar filtros

| | |
|--------------------------------|--|
| Solución SbN ▾ | Estanques de retención |
| Descripción | Son obras de almacenamiento que captan el flujo superficial y lo almacena temporalmente para descargarlo hacia aguas abajo durante tiempos más prolongados. El objetivo fundamental de estos estanques es reducir los caudales máximos hacia aguas abajo. Los estanques de retención se diseñan de manera que se vacíen totalmente después de un periodo relativamente corto una vez que pasa la tormenta y por lo tanto la mayor parte del tiempo se encuentran vacíos o secos. Son alimentados de aguas lluvias que han escurrido por techos, calles, estacionamientos, conjuntos residenciales, áreas comerciales e incluso áreas industriales. |
| Servicios ecosistémicos | Moderación de eventos extremos Regulación hídrica Retención del suelo Filtración de contaminantes Refugio de biodiversidad |
| Costos Referenciales | Costos de construcción: 54-161 USD/m3 Costos de mantenimiento: 1 USD/m3/año |
| Imágen |  |

1-1/1 < >

Volver al banco de SbN

Plan de Cambio Climático MOP, Sector Infraestructura



MEDIDA 2 “INCORPORACIÓN DE ESTRATEGIAS DE SbN EN LA MATERIALIZACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS”

2025

Capacitación en SbN.
Complemento y validación
Catálogo SbN.
TdR Estudio “Gestión de
Humedales”
Estudio “SbN para la regulación y
provisión hídrica”



2026

Hoja de ruta
para el
cumplimiento
de metas
ECLP.
Ejecución
estudios.



2027 - 2028

Implementación Hoja de ruta.
Estudio SbN (zonas de
amortiguamiento costero) en
obras portuarias.
Desarrollo de pilotos en proyectos
hidráulicos y/o costeros.



2029

Implementación Hoja
de Ruta.
Evaluación de
resultados de pilotos.

