

Soluciones Basadas en la Naturaleza para la Gestión del Agua: panorama de dónde son utilizadas y retos para su expansión

Introducción

- **¿Qué son las Soluciones Basadas en la Naturaleza para la gestión del Agua?**
- **¿Cuáles son los retos para su aplicación?**
- **¿Dónde se han adoptado y en cuál contexto?**
 - Ejemplos en Europa
 - Ejemplos en el mundo
- **¿Qué precisamos para llegar a mas grande escala?**

Las SbNs

Son soluciones a los desafíos a los que se enfrenta la sociedad que son inspiradas y respaldadas por la naturaleza, que son rentables, proporcionan a la vez beneficios ambientales, sociales y económicos, y ayudan a aumentar la resiliencia.

SEGURIDAD HÍDRICA	<ul style="list-style-type: none">▪ Mantienen/ mejoran la calidad del agua▪ Mantienen/ mejoran los caudales y la recarga de acuíferos▪ Reducen el impacto de las inundaciones
MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO	<ul style="list-style-type: none">▪ Evitan la emisión de gases de efecto invernadero▪ Almacenan /secuestran carbono
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	<ul style="list-style-type: none">▪ Disminuyen la frecuencia de incendios, inundaciones y sequías▪ Reducen la erosión
SALUD Y BIENESTAR HUMANOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Reducen riesgos para las pesquerías.▪ Mejoran la seguridad alimentaria▪ Evitan la deficiencia de micronutrientes
CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	<ul style="list-style-type: none">▪ Reducen de extinciones de especies▪ Limitan la expansión de especies exóticas e invasoras▪ Protegen los hábitats

El enfoque convencional para la seguridad hídrica

Ejemplos comunes de infraestructura construida (“infraestructura gris”)



Plantas de
tratamiento de agua



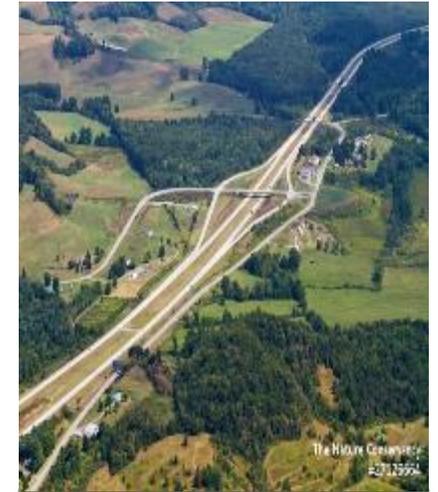
Represas



Sistemas de
transporte



Transferencias de
agua entre cuencas



Servicio de carreteras
para mantener la
infraestructura

La naturaleza puede ayudar a asegurar la gestión del agua

Ejemplos comunes de infraestructura natural para la seguridad hídrica



Protección Forestal



Reforestación



Mejores prácticas de gestión agrícola



Restauración ribereña



Protección y restauración de humedales



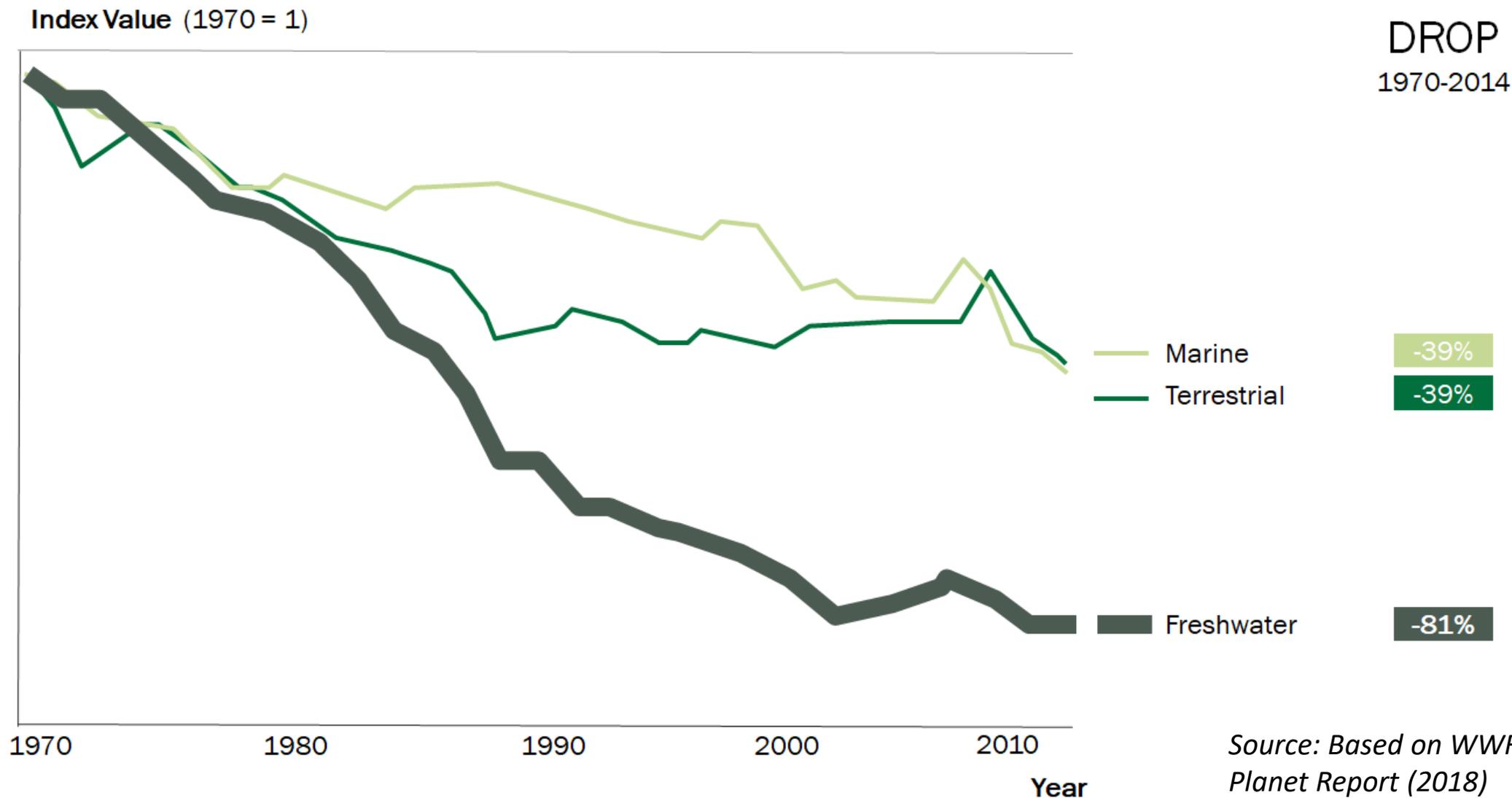
The Nature Conservancy
#14167

**La combinación
óptima de
infraestructura verde y
gris es necesaria para
generar mejores
resultados**



RETOS DE LA GESTIÓN DEL AGUA	ESCASEZ DE AGUA			EXCESO DE AGUA (INUNDACIONES)		CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL				CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SBNS)	FLUJOS HIDROLÓGICOS	RECARGA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	SEQUIÁS	LLANURAS DE INUNDACIÓN	URBANAS*	NITRATOS Y FÓSFORO	SEDIMENTOS	PESTICIDAS	MICRO CONTAMINANTES	NITRATOS Y FÓSFORO	
Protección estratégica de terrenos (incluyendo compra de tierras)	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
Revegetación (incluyendo reforestación y conversión forestal)	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
Restauración de riberas (incluyendo corredores de ribera)		●	●	●	●	●	●	●			
Eliminación de especies invasoras	●	●									
Recarga natural de acuíferos	●										
Reconexión de ríos y llanuras de inundación		●		●							
Restauración-recuperación de humedales	●	●	●	●		●		●		●	●
Construcción de humedales artificiales		●	●		●						●
Espacios verdes (aumentar bio-retención e infiltración)					●						
Pavimentos permeables											
Prácticas agrícolas sostenibles											
Coberturas vegetales			●				●				
Cambios de cultivos, rotación de cultivos						●					
Uso reducido de químicos y fertilizantes						●				●	
Cambios en los métodos de control de plagas						●		●		●	
Prácticas adecuadas de gestión forestal, incluyendo reducción de combustibles de origen forestal	●						●				
Prácticas de ganadería y pastoreo apropiadas	●					●					

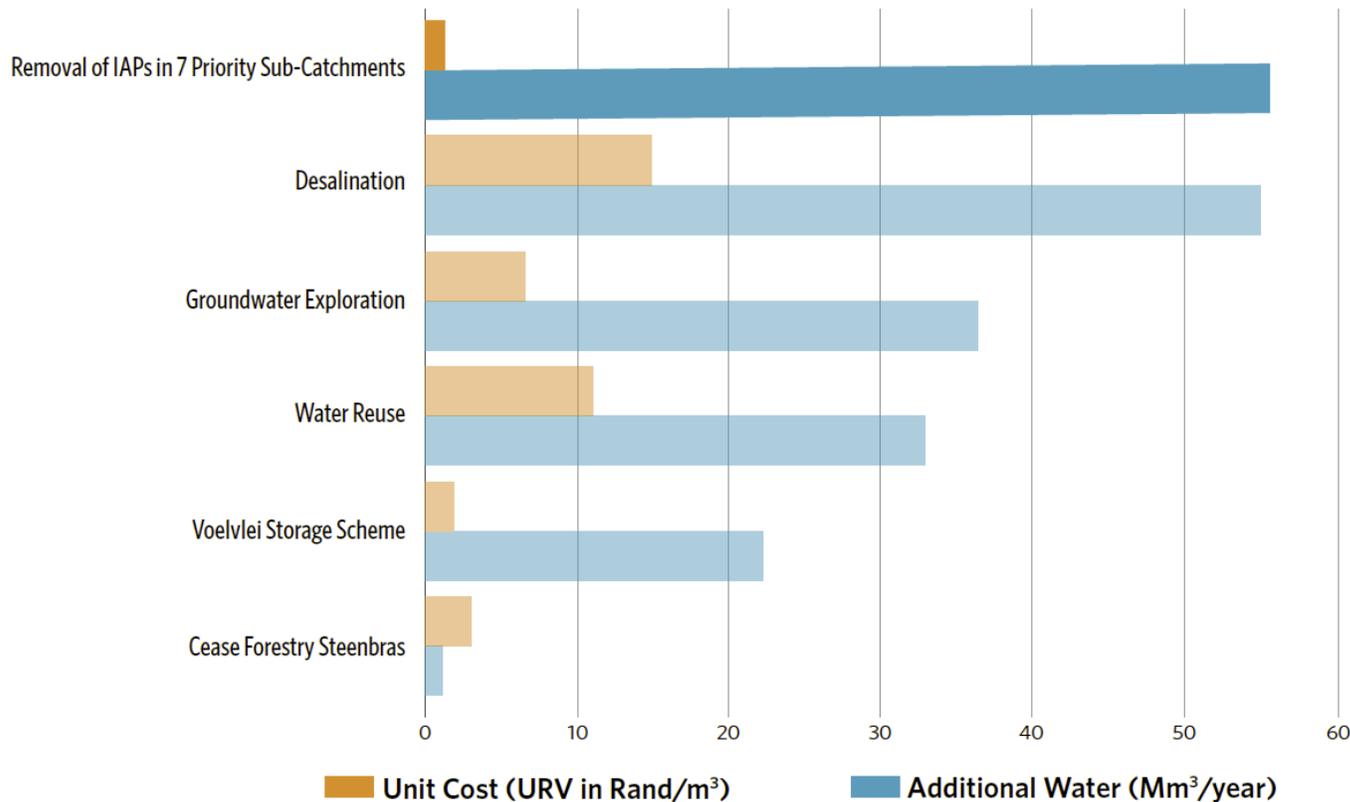
Las SbNs son necesarias para revertir la disminución rápida en biodiversidad, especialmente en agua dulce



Source: Based on WWF Living Planet Report (2018)

Las SbNs pueden ser más costo-eficiente que las soluciones grises: ejemplo de Ciudad del Cabo (Sudáfrica)

CATCHMENT RESTORATION INCREASES WATER SUPPLY AT THE LOWEST UNIT COST



Timeline of Annual Costs, Water Yield Benefits, and Jobs Created

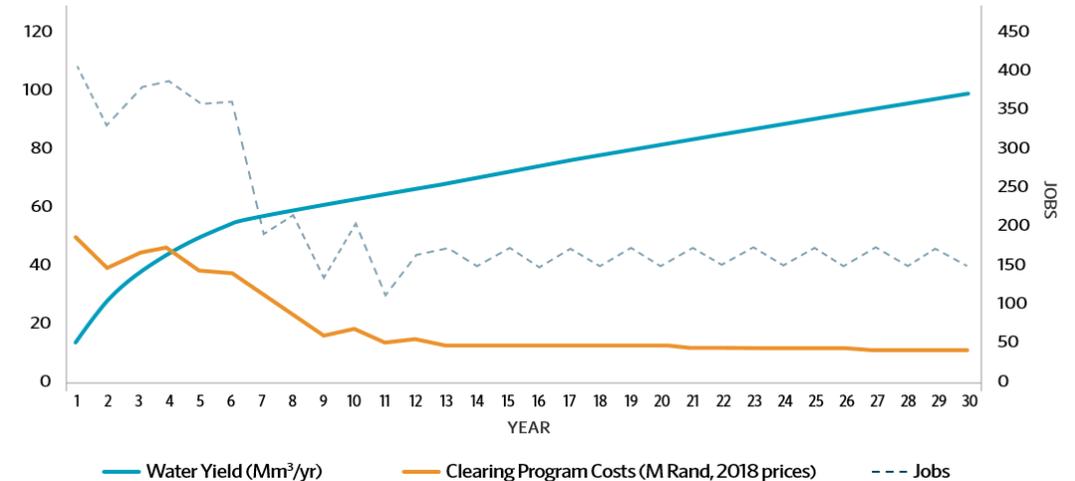
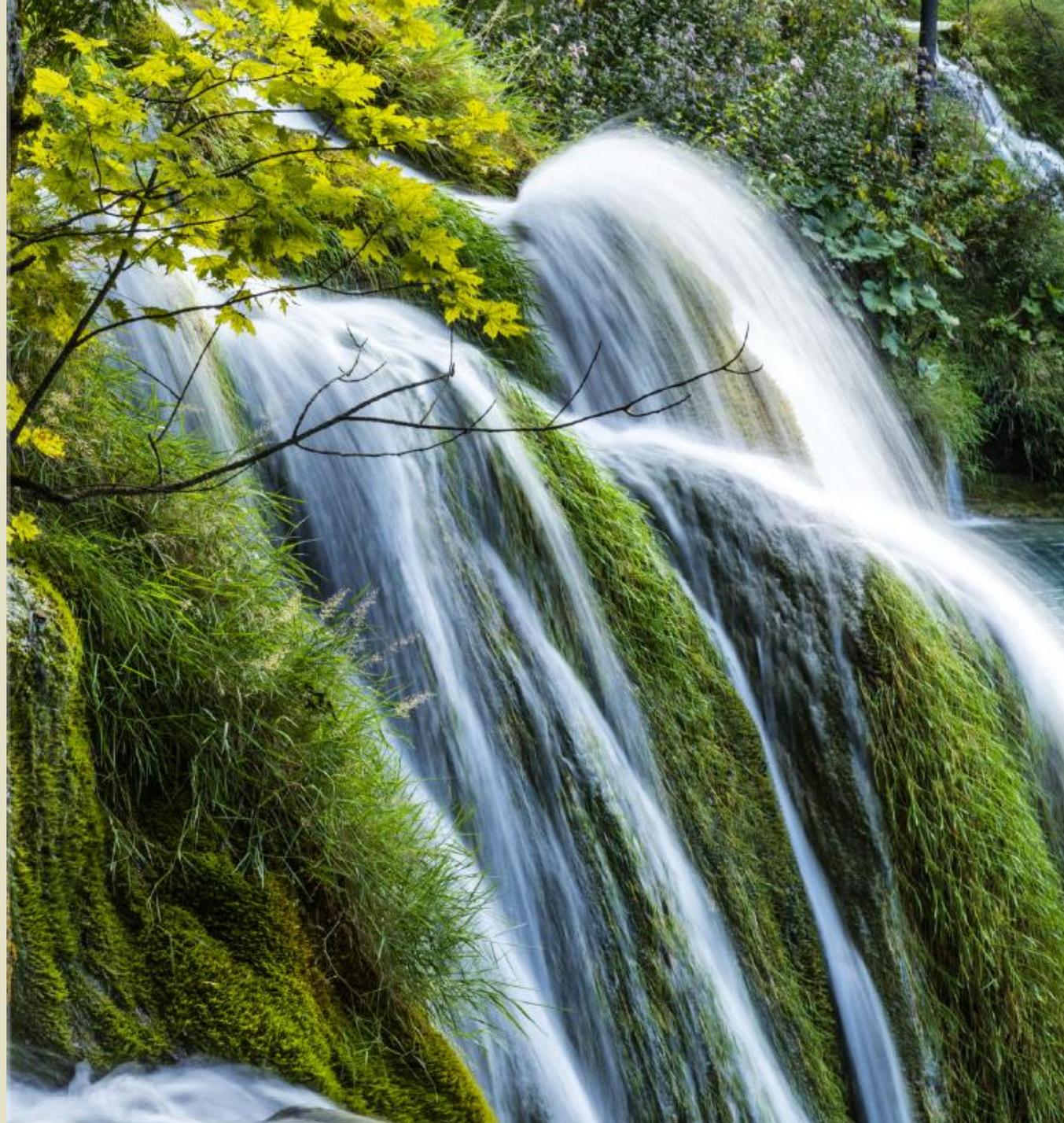


Figure 2. Example of black wattle tree invasion by Theewaterskloof dam.

Figure E 1. Water supply gain and unit cost (URV) comparison between different catchment restoration and other supply options (costs include raw water treatment cost where applicable).



Políticas Europeas están bien alineadas

- **Los países Europeos tienen una larga experiencia en SbNs para la gestión del agua (e.g. Viena)**
- **Directiva de Nitratos (1991)** – proteger la calidad del agua en toda Europa evitando que los nitratos procedentes de fuentes agrícolas contaminen las aguas superficiales y subterráneas y fomentando el uso de buenas prácticas agrícolas.
- **Directiva de Marco del Agua (2000)**
 - Compromiso de restaurar cuerpos de agua hasta lograr buen estado cualitativa y cuantitativamente inicialmente hasta el 2015, postergado hasta el 2027
 - 2 rondas de Planes de Gestión de Cuencas Hidrográficas
- **Otros determinantes de políticas “no asociadas al agua”**
 - Hacer mas ecológica la Política Agrícola Común
 - La Estrategia de Biodiversidad de la UE al 2020
 - Políticas en Infraestructura Verde enfocada en innovación
 - Grupo Experto Técnico de la UE en Financiamiento Sostenible
 - Financiamiento significativos (LIFE, Horizon 2020, Fondos estructurales)

Experiencias y retos en Francia

- **Múltiples actores están promoviendo SbNs en Francia:** Agencias de Cuencas Hidrográficas, empresas de agua (públicas y privadas), actores locales, municipalidades, corporaciones (como Danone o Nestle Waters)
- **Seis Agencias de Cuencas Hidrográficas (*Agences de l'Eau*)** existen desde 1964 y juegan un rol clave para redistribuir los recursos financieros en el sector (“el agua paga para el agua”)
- **2016:** El mandato de las Agencias se expandió para incluir el cambio climático (implementación del Acuerdo de París) y de la biodiversidad
- **2019:** se adoptó el Programa Nr. 11 (2019-2024): priorización de Soluciones basadas en la Naturaleza para proteger la calidad de los ríos y de las fuentes subterráneas y presupuestos alineados



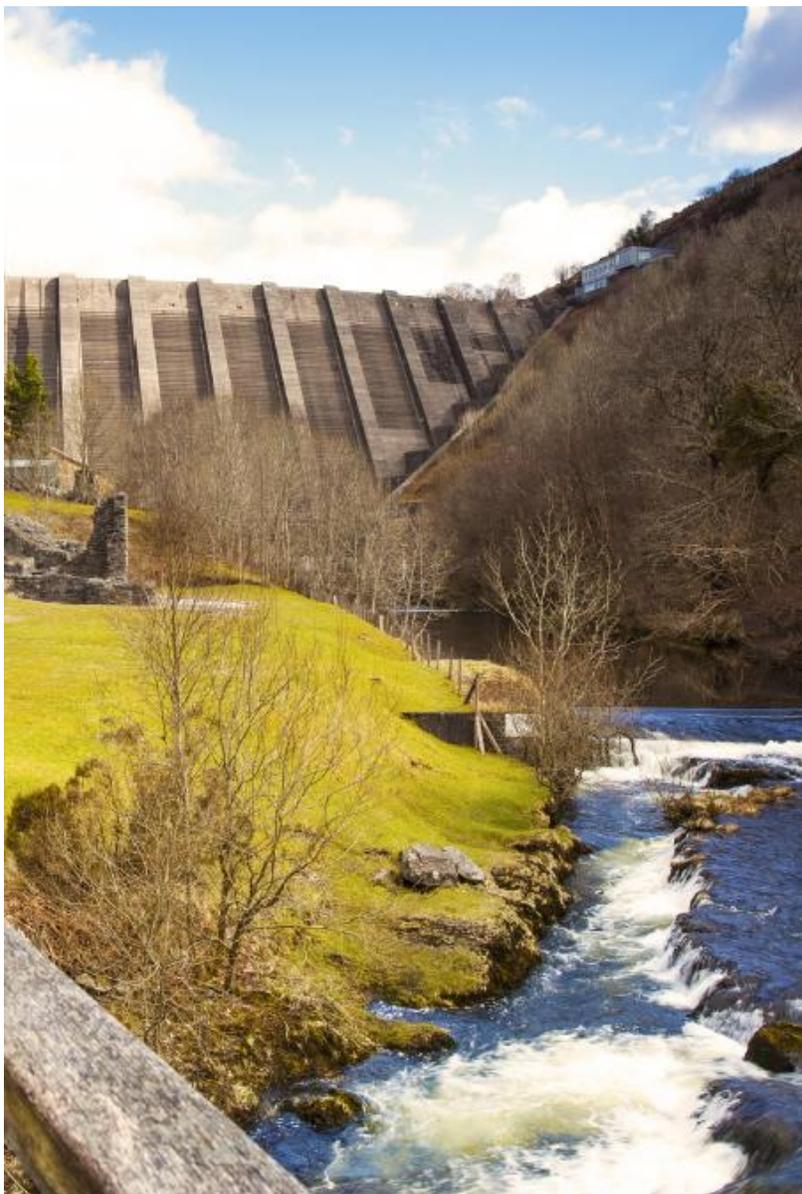


Eau de Paris: soportando la transición ecológica en las cuencas de abastecimiento

- Empresa pública de abastecimiento de agua para París: **abastece 3 millones de hab.**
- Destina abundantes recursos a fomentar la **transición a modelos de agricultura sostenible** en las áreas donde se generan los recursos hídricos que utiliza, para mejorar la calidad del agua a largo plazo a través de la reducción de la contaminación proveniente de la agricultura
- **Asistencia financiera a los agricultores** para ayudarles a **reducir el uso de fertilizantes y pesticidas y adoptar prácticas de agricultura orgánica.**
- 5 trabajadores de la compañía han sido destinados a **divulgar buenas prácticas agrícolas.**
- La compañía también ha ayudado a los agricultores a **desarrollar nuevas oportunidades de mercado para sus productos**
- **Ha comprado tierras en las que existe un riesgo específico de contaminación,** que son arrendadas de nuevo a agricultores (por 1 euro simbólicamente), quienes deben adoptar prácticas agrícolas para proteger la calidad del agua, como agricultura orgánica o ganadería extensiva.

Experiencias y retos en Inglaterra

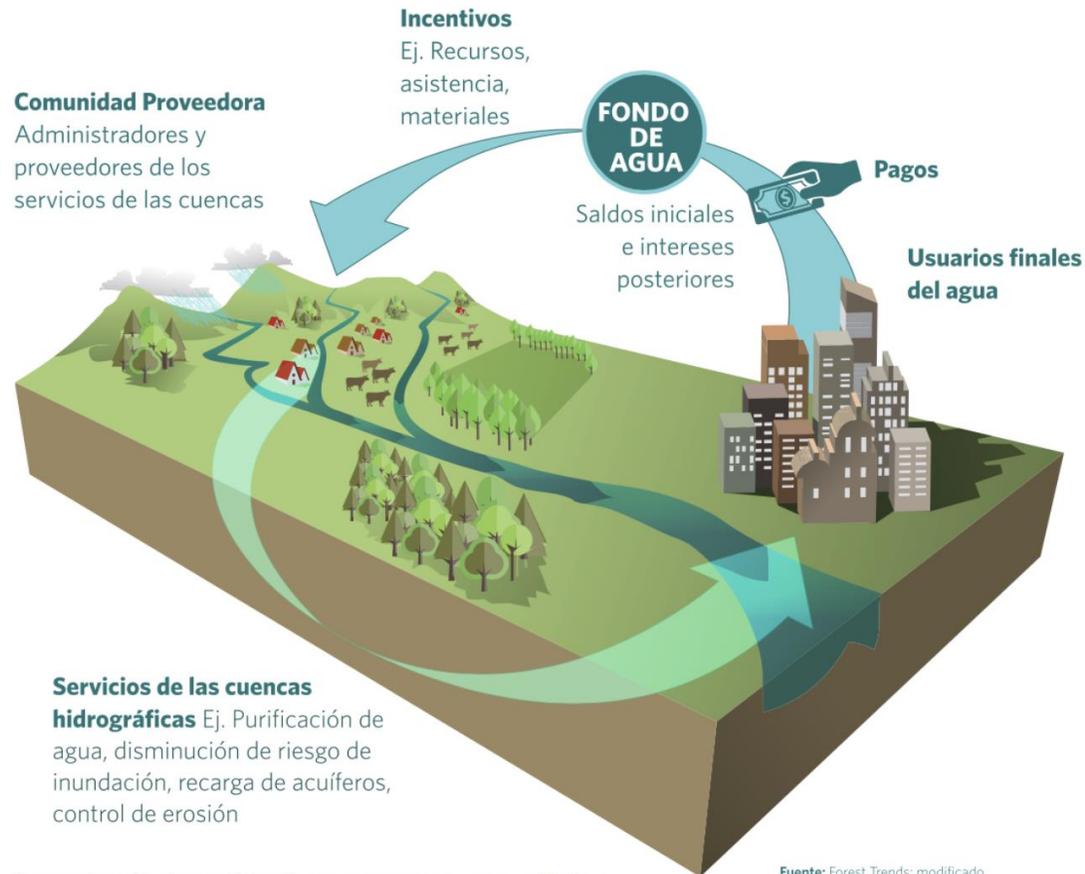
- **A pesar de mejoras la gestión ambiental no es aun satisfactoria:**
 - Solo el 14% de cuerpos de agua en Inglaterra esta en “buen estado” (2016)
- **Políticas claves y normativas para soportar SbNs**
 - **DEFRA:** “Catchment Based Approach” promueve la cooperación entre todos los actores (compañías de agua, ONGs, Rivers Trust)
 - **Ofwat:** empresas de agua se comprometen para lograr incentivos enfocados en resultados, los cuales pueden reflejar la disponibilidad de pagar de los usuarios para la naturaleza
 - **Gobernancia local:** estructuras regionales de colaboración emergen para planificación de recursos concertados (e.g. Water Resources East, Water Resources South East)



Severn Trent invertiendo en la naturaleza

- Empresa privada que sirve 4.3 millones de personas con servicios de agua y alcantarillado
- **Restauración de turberas** para reducir costos de tratamiento – en colaboración con varios socios gubernamentales y ONGs
 - Repoblación vegetal, la creación de barreras en el terreno para reducir la erosión y la plantación de árboles
 - Ha invertido 1 millón de libras en los últimos 5 años (y LIFE 3 libras por cada libra invertida): va a aumentar esa inversión en los 5 años que vienen porque es rentable
- **Trabaja con agricultores y les paga para cambio de practicas** – para limitar contra contaminación con metaldehído en gránulos de tratamiento anti-babosas

Fondos de Agua: una solución probada de acción colectiva para invertir en la protección de las cuencas



Proyectos de inversión de cuencas con una rúbrica básica: el beneficiario paga al proveedor para implementar acciones de gestión para generar servicios ambientales a través de un mecanismo financiero independiente y transparente.

Fuente: Forest Trends; modificado

Todos los Fondos de Agua comparten algunas características:

- (1) Planes estratégicos basados en ciencia
- (2) Participación y gobernanza de múltiples actores
- (3) Financiamiento de largo plazo
- (4) Capacidad de implementación para generar evidencia en campo

TNC contribuyo a establecer Fondos de Agua en 60 sitios

RESULTADOS A NIVEL GLOBAL

11

PAÍSES

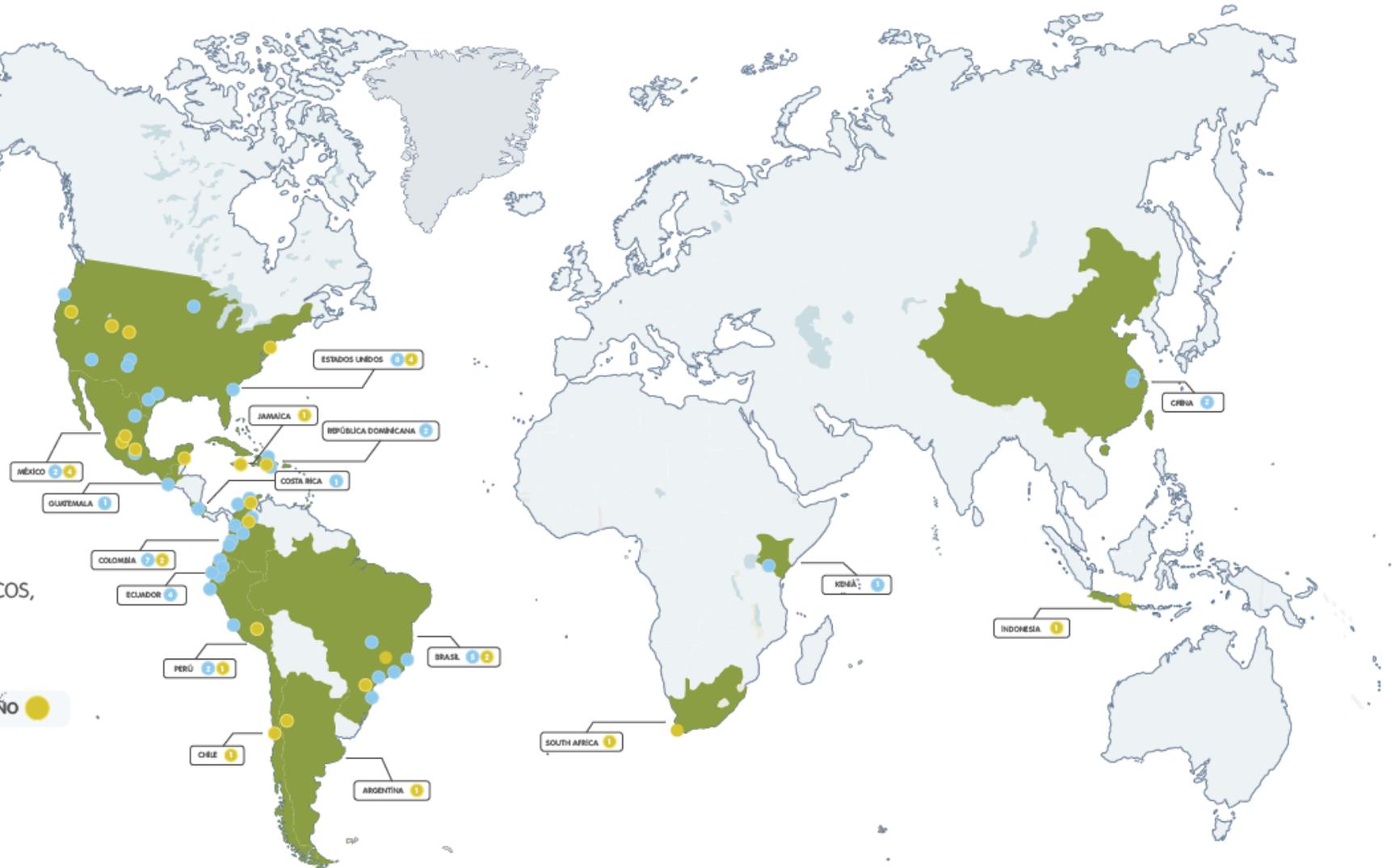
35

FONDOS DE AGUA CREADOS

+200

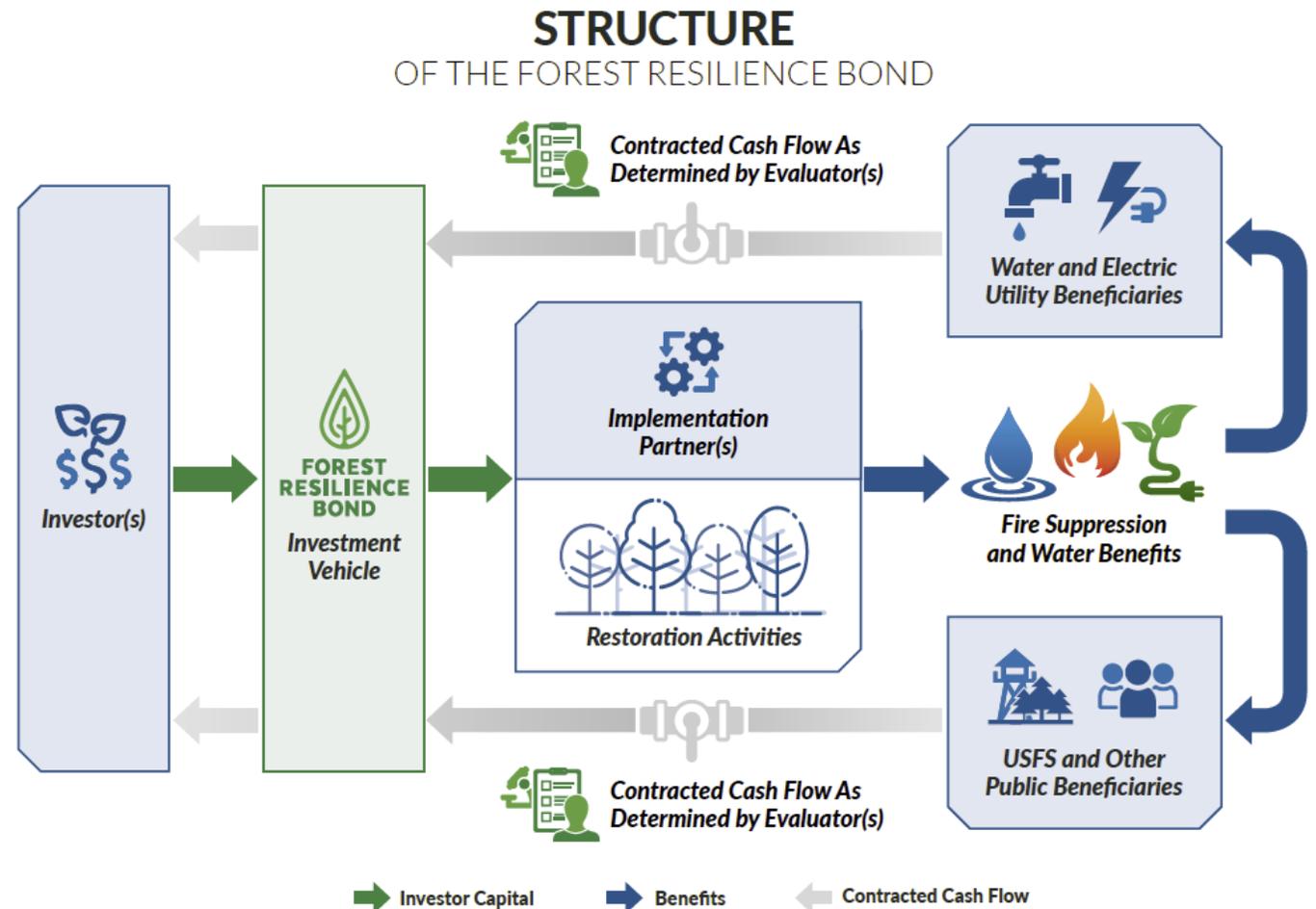
ALIANZAS ESTRATÉGICAS CON ACTORES PÚBLICOS, PRIVADOS Y COMUNIDADES

FONDOS DE AGUA CREADOS ● FONDOS DE AGUA EN DISEÑO ●



Bonos de Resiliencia Forestal

- Mecanismo financiero para soportar manejo forestal sustentable y en particular, para reducir el riesgo de incendio
- Las compañías de agua y las compañías hidroeléctricas pagan para los servicios ambientales ligados a la reducción en sedimentos
- El Bono es comprado por inversionistas privadas: ha permitido levantar \$4.6 millones para manejo forestal en Tahoe National Forest (oeste de los EEUU)

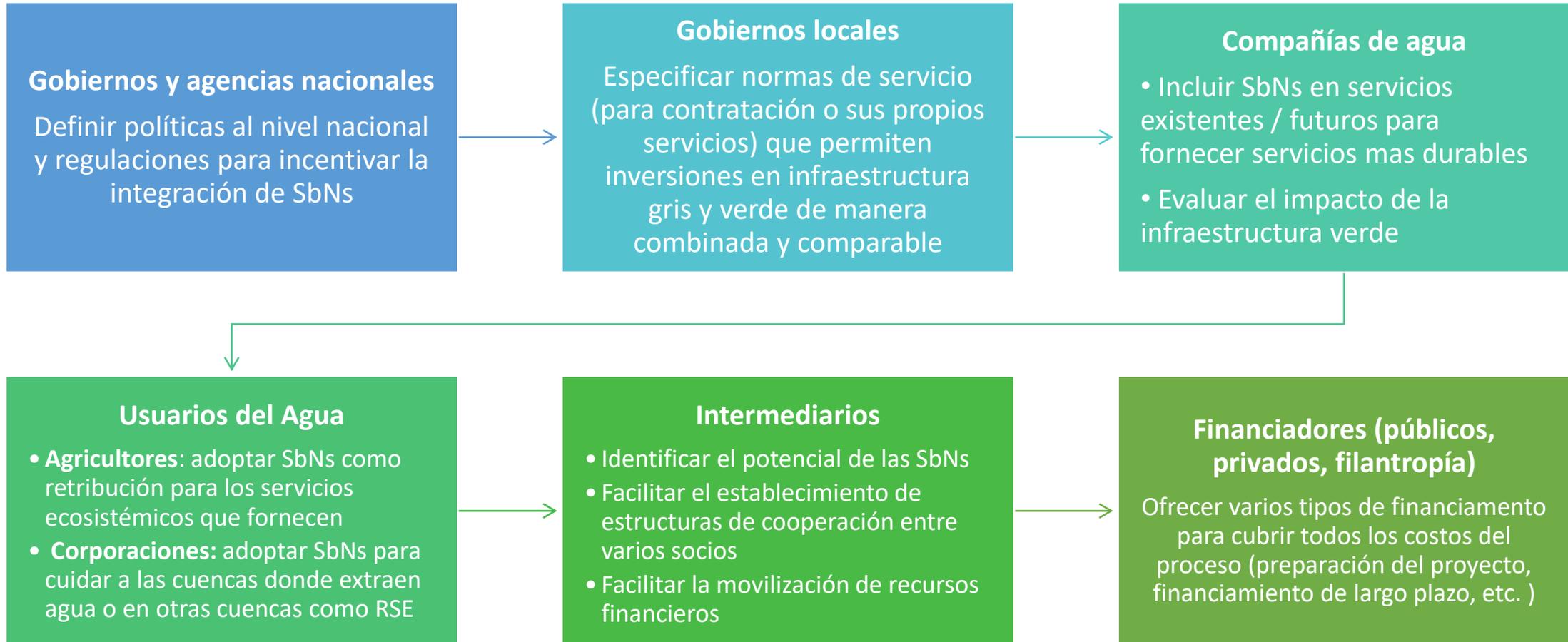


Fuente: www.forestresiliancebond.com

Que se necesita para incrementar escala?

Dar	Dar al capital natural la posición que merece en las decisiones de inversión
Mobilizar	Mobilizar el poder de las acciones colectivas, mediante estructuras de gobernanza adecuadas
Priorizar	Priorizar inversiones en SbNs para generar lo mas alto retorno sobre la inversion
Enfocar	Enfocarse sobre los resultados en lugar de los montos desembolsados para generar mas eficiencia en las inversiones (ej Bonos de Resiliencia Forestal)
Agrupar	Agrupar las SbNs para formar proyectos de inversion mas atractivos
Atraer	Atraer inversiones de largo plazo de fuentes diversificadas

A cada uno su papel...



The Nature
Conservancy



*Gracias por
su atención*