

Using a system thinking approach to assess the
contribution of nature
based solutions to sustainable development goals

Eulalia Gómez Martín

Raffaele Giordano

Alessandro Pagano

Peter van der Keur

María Máñez Costa

1. SBN para aumentar la resiliencia y capacidad adaptativa

Cambio climático y degradación de ecosistemas



Reducción de la capacidad adaptativa y la resiliencia



Restaurar y proteger los ecosistemas produce beneficios



Abordar simultáneamente múltiples desafíos sociales

1. SBN para aumentar la resiliencia y capacidad adaptativa

La característica clave de las Sbn es su **multifuncionalidad**, es decir, capacidad de producir varios servicios ecosistémicos simultáneamente.



Las zonas de infiltración verdes disminuyen el impacto de las inundaciones pluviales y producen varios co-beneficios



1. SBN para aumentar la resiliencia y capacidad adaptativa

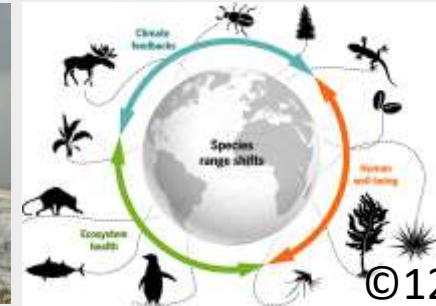
La multifuncionalidad de las SBN son una herramienta para hacer frente a los desafíos sociales



1. SBN y su efectividad a largo plazo



Impacto del CC en las NBS



1. SBN y su efectividad a largo plazo



Impacto del CC en las NBS



Mediterranean warming triggers seagrass (*Posidonia oceanica*) shoot mortality

NÚRIA MARBÀ, CARLOS M. DUARTE

First published: 01 July 2010 | <https://doi.org/10.1111/i>

SABIO - UNAV

✉ Núria Marbà, tel. +34 97161



Future heat waves due to climate change threaten the survival of *Posidonia oceanica* seedlings ☆

Environmental Pollution
Volume 230, November 2017, Pages 40–45

Arro-Meseguer^a, Arnaldo Marín^a, Carlos Sanz-Lázaro^b

Share Cite



1. SBN y su efectividad a largo plazo



SBN afectan a una gran cantidad de agentes



Diferentes puntos de vista, conocimientos, valores, intereses

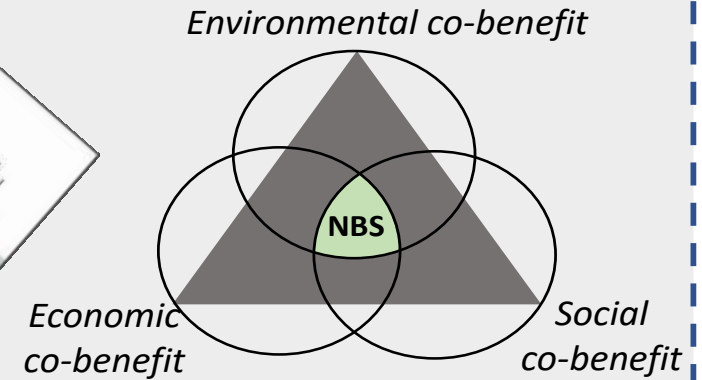


Conflictos, "trade-offs", disminución de la aceptación social

1. SBN y su efectividad a largo plazo



Una vision sistémica es necesaria para evaluar SBN



Los estudios existentes tienden a pasar por alto las complejas relaciones que conectan los co-beneficios.

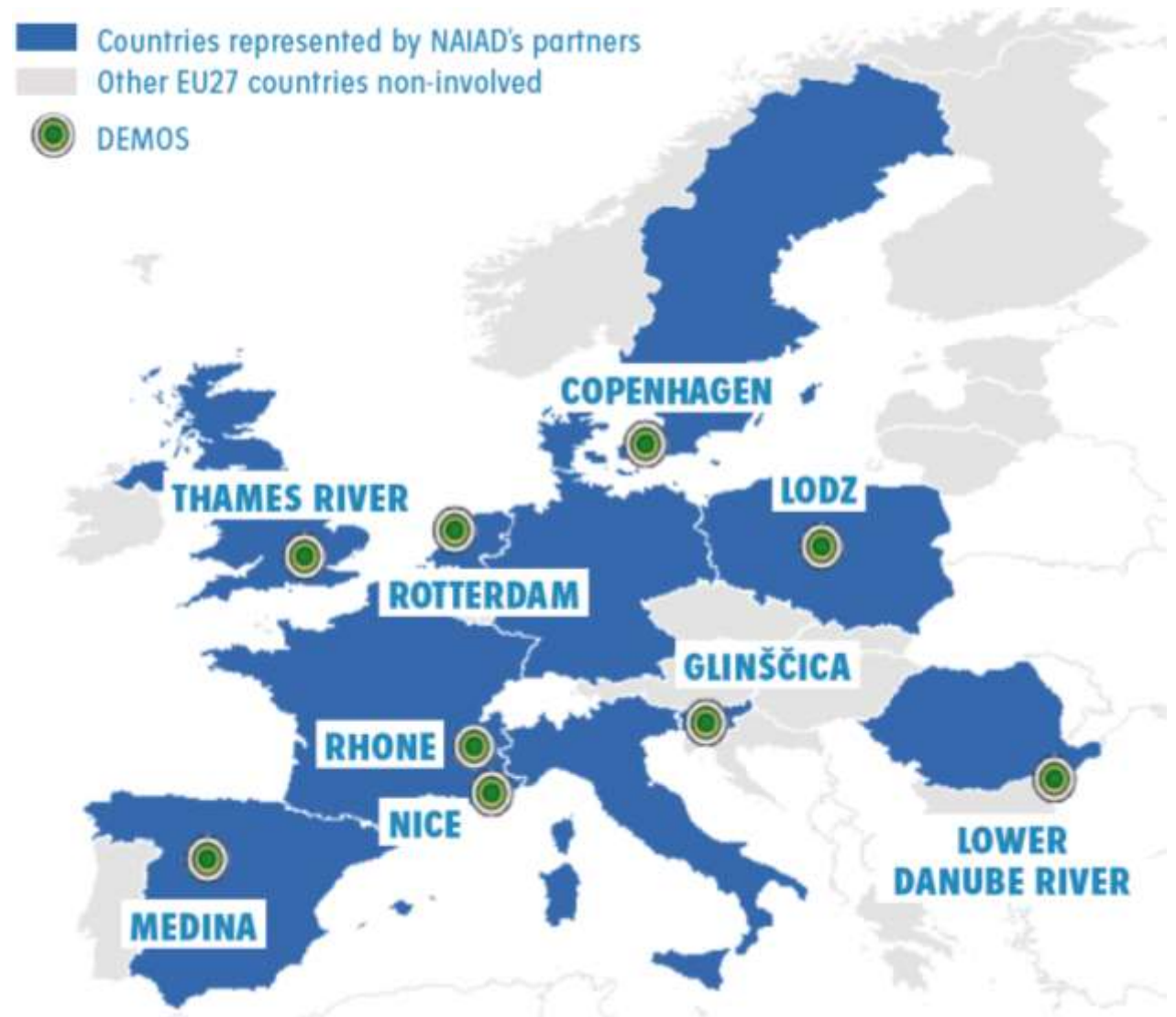
2. NAIAD y el caso de estudio de Copenhague



NATURE INSURANCE VALUE:
ASSESSMENT AND DEMONSTRATION

El Proyecto **NAIAD (H2020)** tenía como objetivo demostrar el papel que puede desempeñar la naturaleza como un sistema de seguro contra los impactos del cambio climático.

9 Casos de estudio



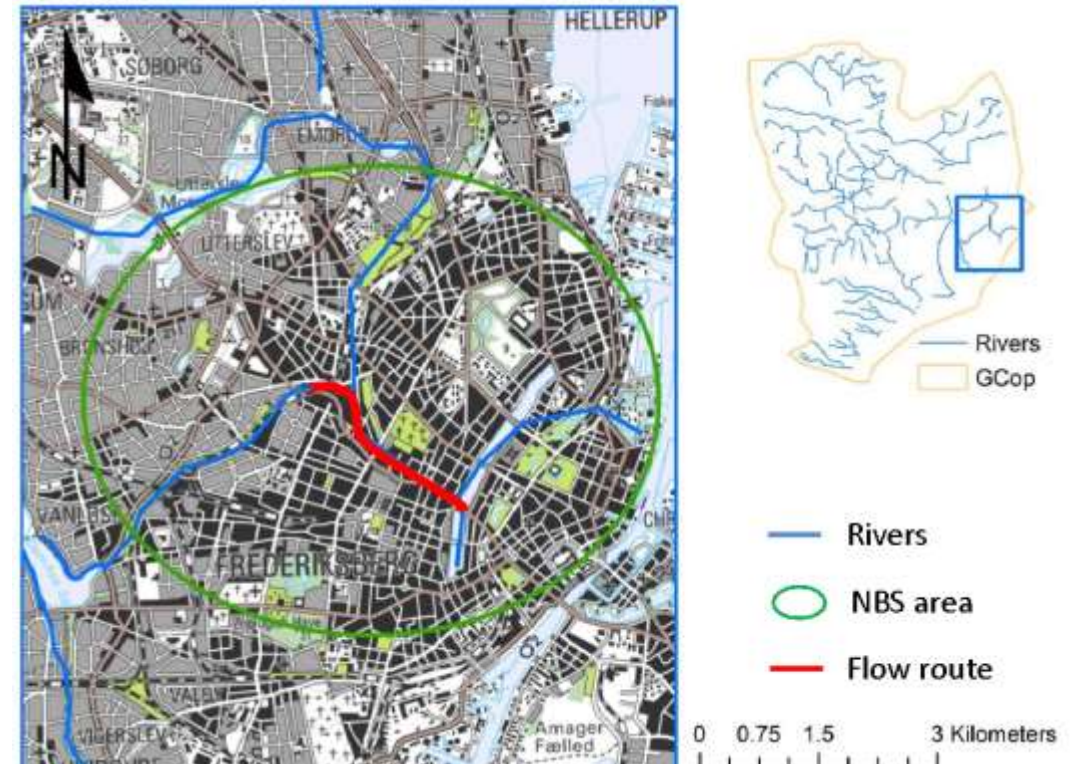
2. NAIAD y el caso de estudio de Copenhague

Múltiples desafíos de inundaciones en Copenhague (aguacero, aumento del nivel del mar, marejadas ciclónicas e inundaciones de aguas subterráneas)



SBN a analizar:

- Restauración de un río urbano(Ladegaardsaa)
- Parque verde urbano



2. NAIAD y el caso de estudio de Copenhague

Múltiples desafíos de inundaciones en Copenhague (aguacero, aumento del nivel del mar, marejadas ciclónicas e inundaciones de aguas subterráneas)



SBN a analizar:

- Restauración de un río urbano(Ladegaardsaa)
- Parque verde urbano

¿Cuál de estas SBN contribuye más a los ODS?

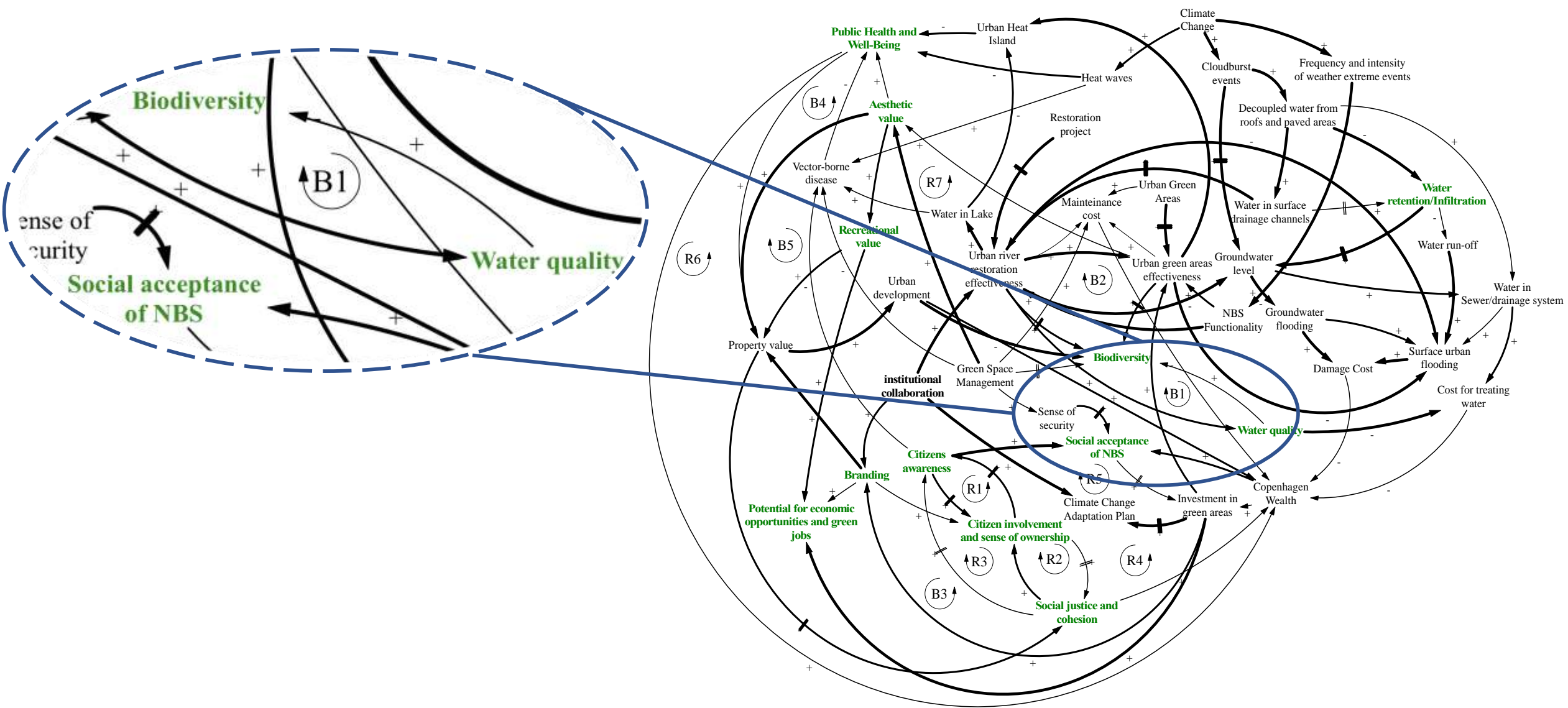
3. Procesos participativos para identificar co-beneficios y sus relaciones

Participatory Modelling

1. Group Model Building (Vennix 1999)
2. Expert group



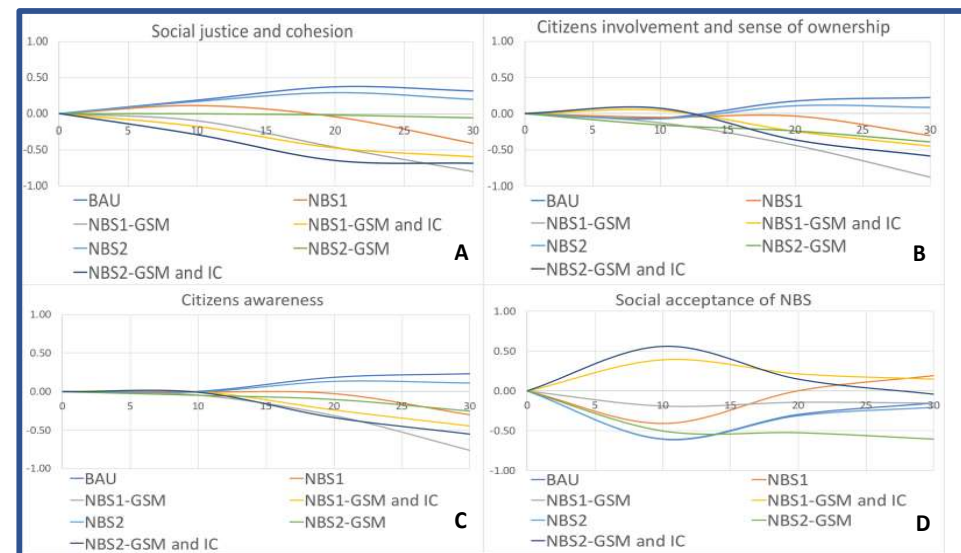
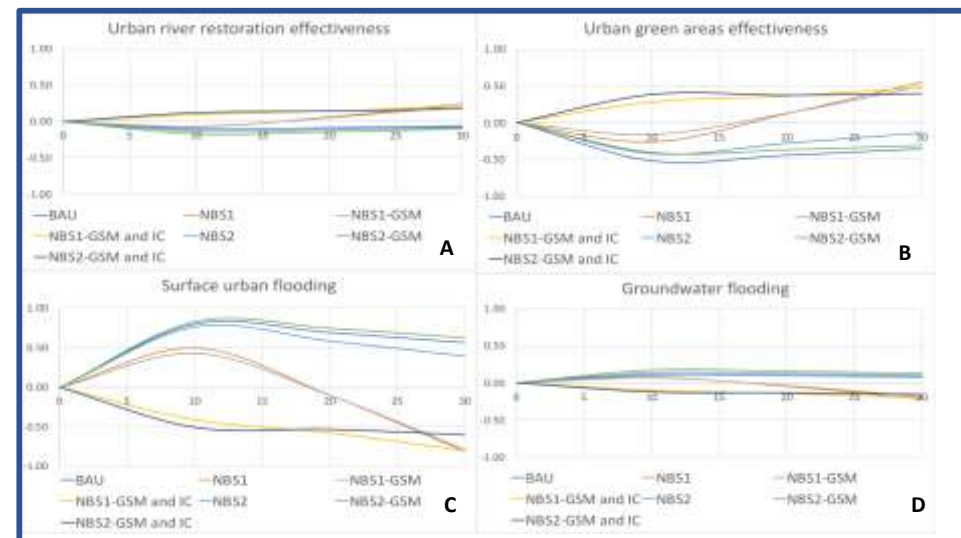
3. Procesos participativos para identificar co-beneficios y sus relaciones



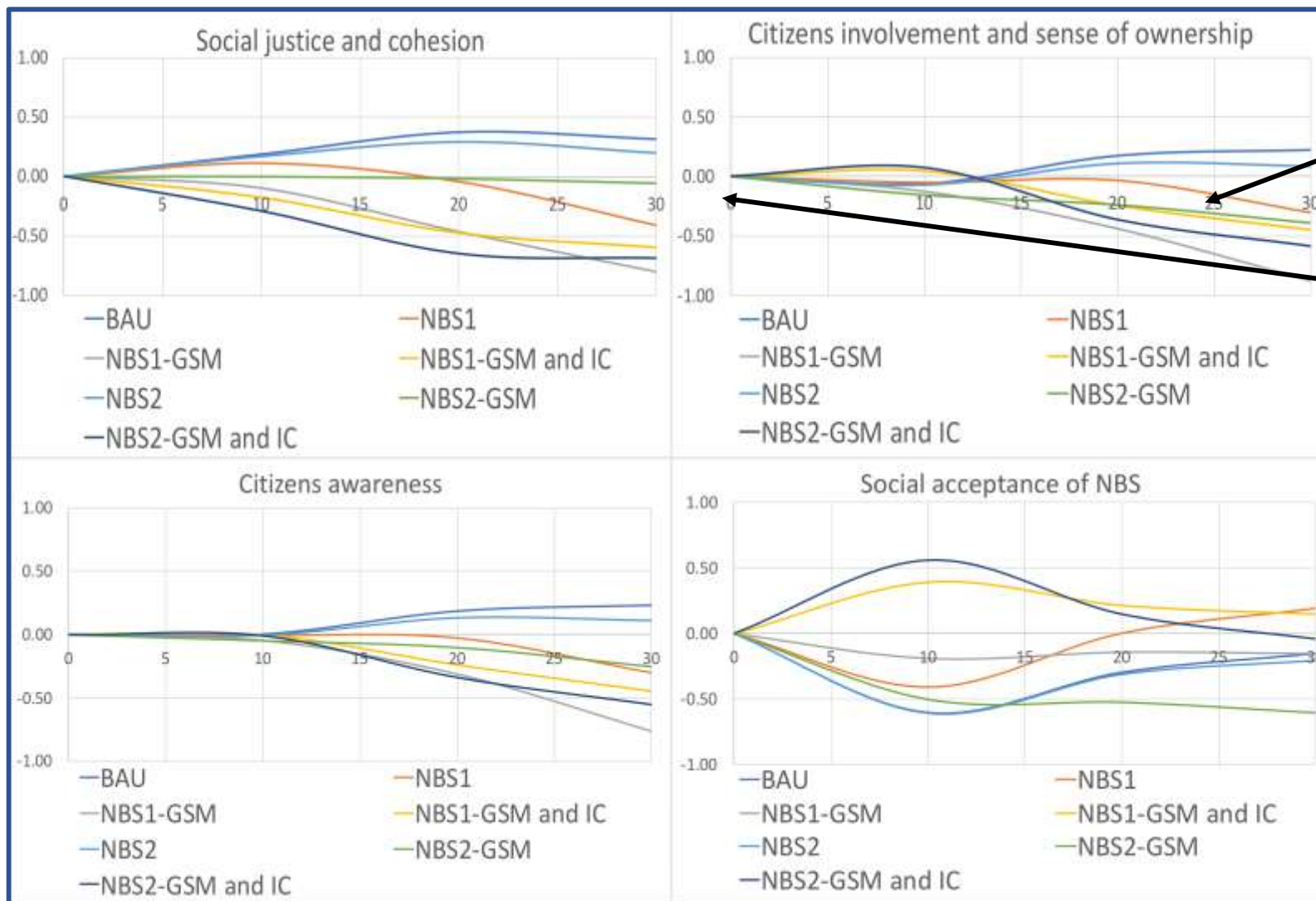
4. Procesos participativos para identificar co-beneficios y sus relaciones

Se simularon escenarios “what if “ para determinar el estado del sistema en diferentes condiciones

- Restauración del río + Parque urbano
- Diferentes niveles de cohesión institucional
- NBS con y sin gestión o mantenimiento



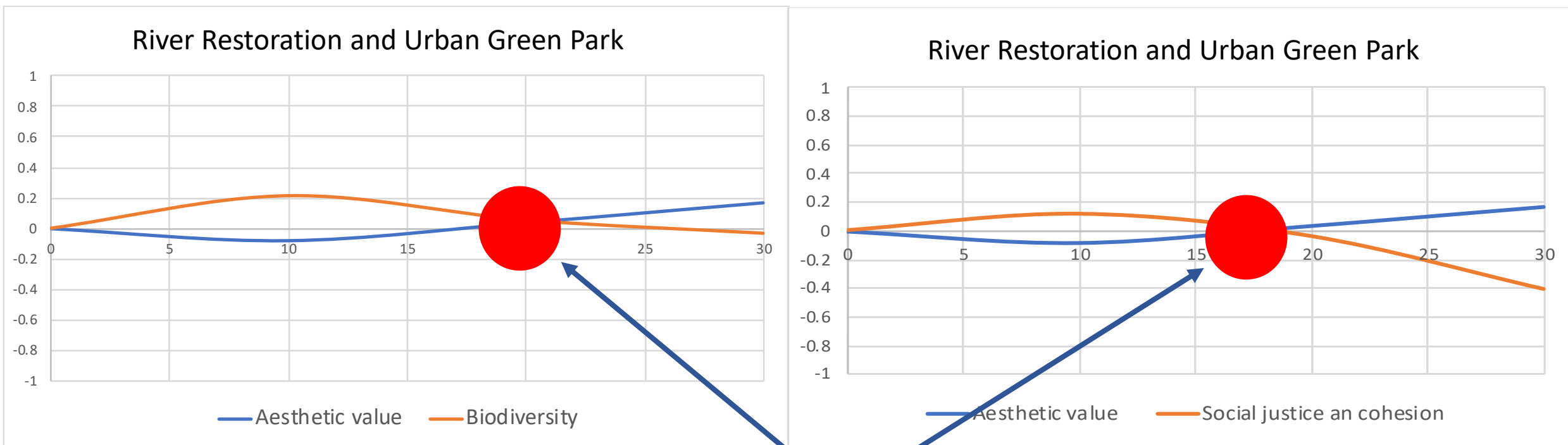
4. Procesos participativos para identificar co-beneficios y sus relaciones



Time in years

Strength of the relationship

4. Procesos participativos para identificar co-beneficios y sus relaciones



Se identificaron "trade-offs" entre los co-beneficios (valor estético con justicia social y cohesión)

5. Contribución de las SBN a los ODS

Sustainable Development Goal linked to NBS co-benefits																	
Goals (from the 2030 Agenda)	Co-Benefits																
Goal 1. End poverty in all its forms everywhere	Potential for economic opportunities and green jobs						Social justice and cohesion										
	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC					
Goal 3. Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages	Health and well being						Water quality										
	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC					
Goal 4. Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all	Social acceptance of NBS						Social justice and cohesion						Citizens awareness				
	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM
Goal 6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all	Water quality																
	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC											
Goal 8. Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all	Potential for economic opportunities and green jobs																
	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC											
Goal 9. Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation	Potential for economic opportunities and green jobs						Investment in green infrastructure										
	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC					
Goal 11. Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable	Surface urban flooding reduction						Groundwater flooding reduction										
	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC					
Goal 13. Take urgent action to combat climate change and its impacts[b]	Urban heat island reduction						Surface urban flooding reduction						Groundwater flooding reduction				
	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM
Goal 15. Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss	Biodiversity						Citizens awareness										
	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC					
Goal 16. Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels	Social justice and cohesion						Citizens involvement and sense of ownership										
	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC	NBS1	NBS1-GSM	NBS1-GSM-IC	NBS2	NBS2-GSM	NBS2-GSM-IC					

Los ODS que podrían verse potencialmente afectados por la implementación de NBS fueron identificados. Los co-beneficios que tenían más probabilidades de contribuir a los ODS se identificaron

¡Gracias!

Contacto:

egomezmart@tecnun.es