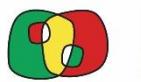


Proyecto INTERREG POCTEP INDNATUR

Mejora del entorno urbano
en **áreas industriales**,
adaptación al cambio
climático y mejora de la
calidad del aire a través de
soluciones basadas
en la naturaleza (NBS)



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



 **NATUR**



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



El Agua y las soluciones basadas en la naturaleza

Dra Elena López Gunn

Directora de ICATALIST

Autora Principal del IPCC Grupo 2 Adaptación Cap 4 Agua

18 Marzo 2022

Índice de la Presentación



EL AGUA Y EL **CICLO**
HIDROLÓGICO



SOLUCIONES PARA LOS
PROBLEMAS



SOLUCIONES BASADAS
EN LA NATURALEZA



4 EJEMPLOS



El Ciclo Hidrológico





Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

NATUR



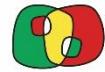
Soluciones basadas en la
naturaleza y sus ciclos



Las SbN son una medida de adaptación que se basa en procesos naturales para mejorar la disponibilidad y la calidad del agua y mitigar los riesgos asociados con los desastres relacionados con el agua.

Contexto





Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



NATUR

Con el agravante del cambio climático





Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



NATUR

... y la perdida de biodiversidad





Soluciones Basadas en La Naturaleza



Climate resilience



Biodiversity enhancement



Knowledge building for sustainable urban transformation



New economic opportunities and green jobs



Participatory planning and governance



Social justice and social cohesion



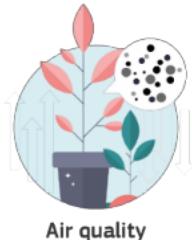
Urban regeneration



Water management



Health and well-being



Air quality



Green space management



Coastal resilience

MASS EXTINCTIONS

1. ORDOVICIAN-SILURIAN EXTINCTION 440 MILLION YEARS AGO (MA)

Scientists theorize that there were two main phases to this extinction: a glaciation event and a heating event. Abundant plant life removed carbon dioxide (CO₂) from the air, causing global cooling and glacier formation. This led to a drop in sea levels, reducing habitat. Later came global warming and sea level rising again. Creatures that had adapted to the cooler climate were unable to survive the increased temperature. Since most fauna was marine at the time, 86% of life was lost.

3. PERMIAN-TRIASSIC EXTINCTION—252 MA

The Permian-Triassic was the deadliest extinction in history: 96% of all life perished. Scientists believe that volcanic activity in Siberia put massive amounts of carbon dioxide, a greenhouse gas, into the atmosphere. Bacteria that thrive on CO₂ began producing methane, another greenhouse gas. Large quantities of both gases warmed the planet and combined with Earth's water, making the ocean and rain acidic, creating a highly toxic environment for life.

5. CRETACEOUS-PALEOGENE EXTINCTION—66 MA

The Cretaceous-Paleogene extinction wiped out the dinosaurs, along with 60-76% of all life on Earth. A widely accepted theory is that an asteroid landed in the Yucatán Peninsula in Mexico and killed the dinosaurs. The impact would have ejected enormous amounts of debris into the atmosphere, causing global temperatures to drop. The impact may have also caused local fires, earthquakes, tsunamis, and acid rain.

2. LATE DEVONIAN EXTINCTION—365 MA

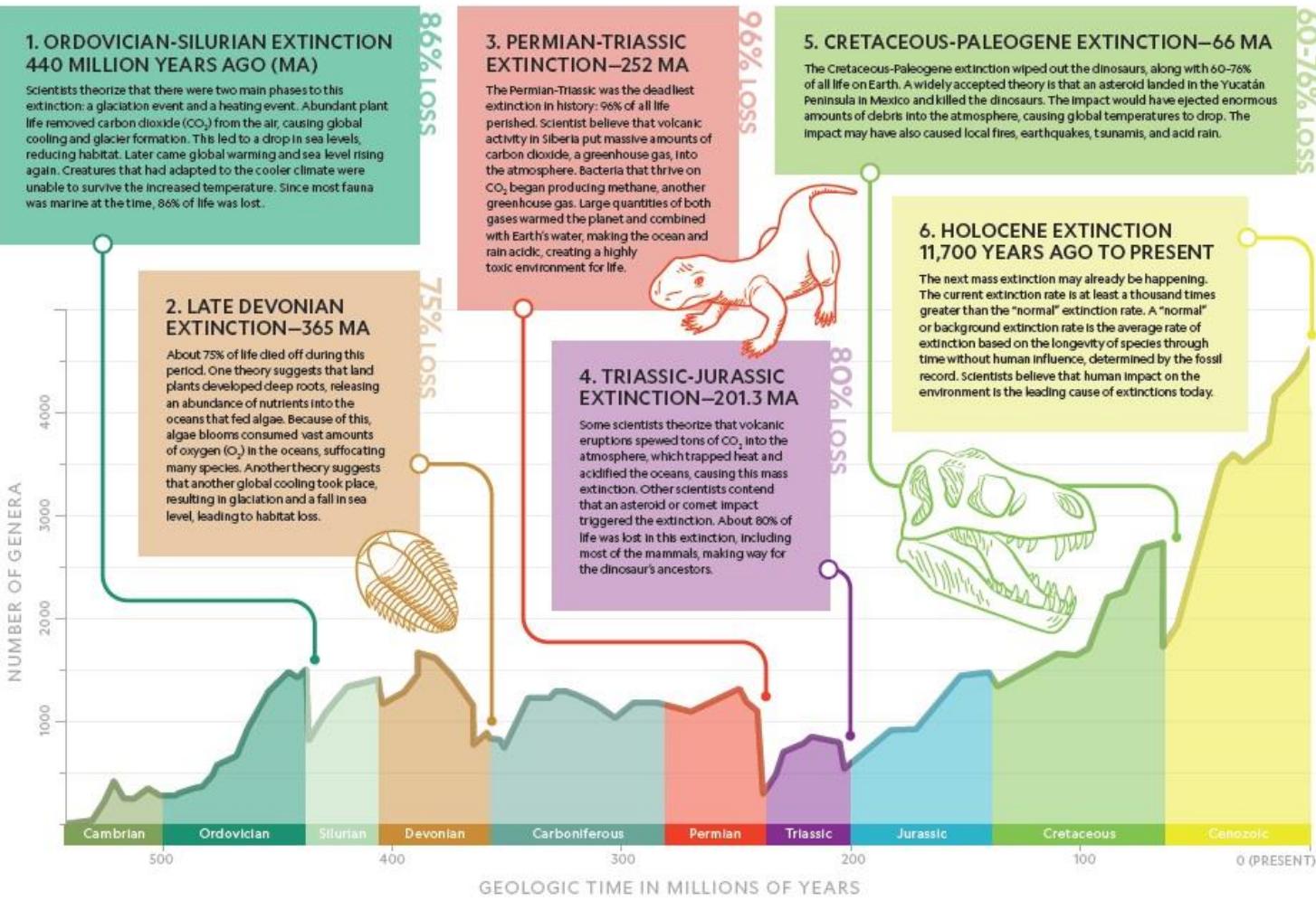
About 75% of life died off during this period. One theory suggests that land plants developed deep roots, releasing an abundance of nutrients into the oceans that fed algae. Because of this, algae blooms consumed vast amounts of oxygen (O₂) in the oceans, suffocating many species. Another theory suggests that another global cooling took place, resulting in glaciation and a fall in sea level, leading to habitat loss.

4. TRIASSIC-JURASSIC EXTINCTION—201.3 MA

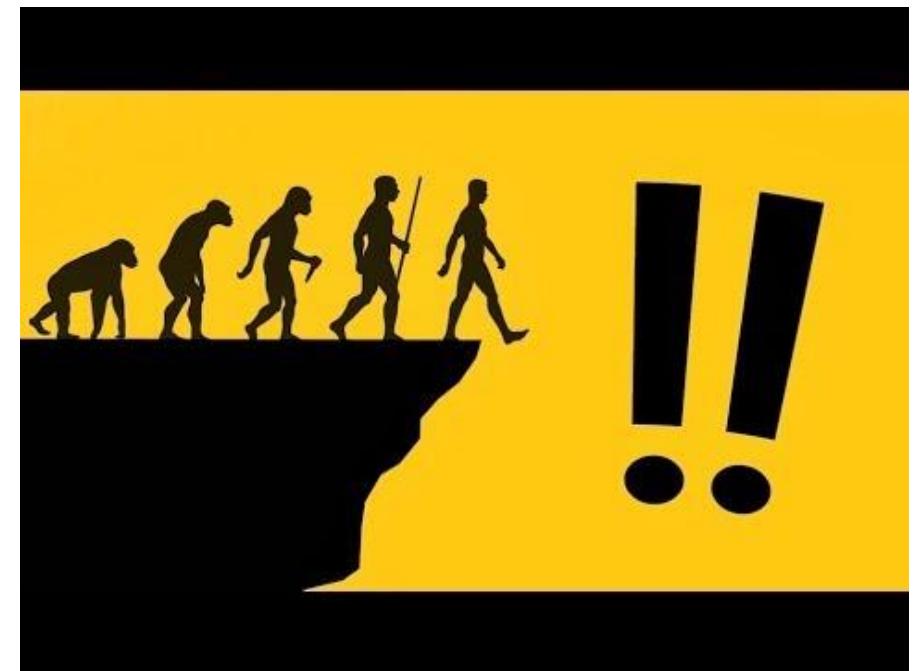
Some scientists theorize that volcanic eruptions spewed tons of CO₂ into the atmosphere, which trapped heat and acidified the oceans, causing this mass extinction. Other scientists contend that an asteroid or comet impact triggered the extinction. About 80% of life was lost in this extinction, including most of the mammals, making way for the dinosaur's ancestors.

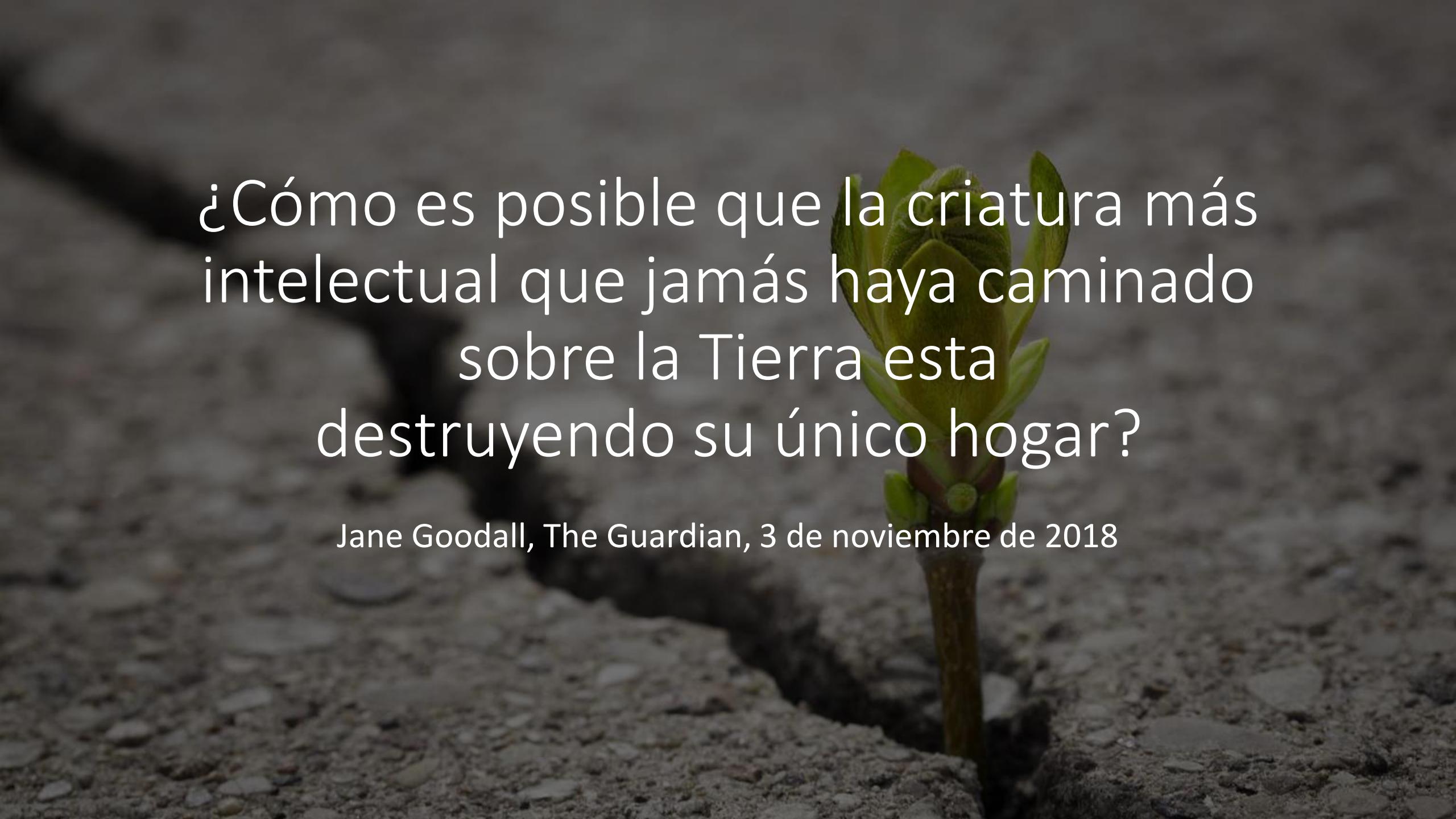
6. HOLOCENE EXTINCTION 11,700 YEARS AGO TO PRESENT

The next mass extinction may already be happening. The current extinction rate is at least a thousand times greater than the "normal" extinction rate. A "normal" or background extinction rate is the average rate of extinction based on the longevity of species through time without human influence, determined by the fossil record. Scientists believe that human impact on the environment is the leading cause of extinctions today.



Una extinción masiva es un pico alto en la tasa de extinción de especies causada por un evento catastrófico o un cambio ambiental rápido. Los científicos han podido identificar cinco extinciones masivas en la historia de la humanidad, cada una ha llevado a la perdida de mas del 75% de las especies animales





¿Cómo es posible que la criatura más intelectual que jamás haya caminado sobre la Tierra esté destruyendo su único hogar?

Jane Goodall, The Guardian, 3 de noviembre de 2018

PROBLEMAS

Inundaciones pluviales
Inundaciones fluviales
Inundaciones costeras

Sequias

Aridez del suelo o de la atmósfera

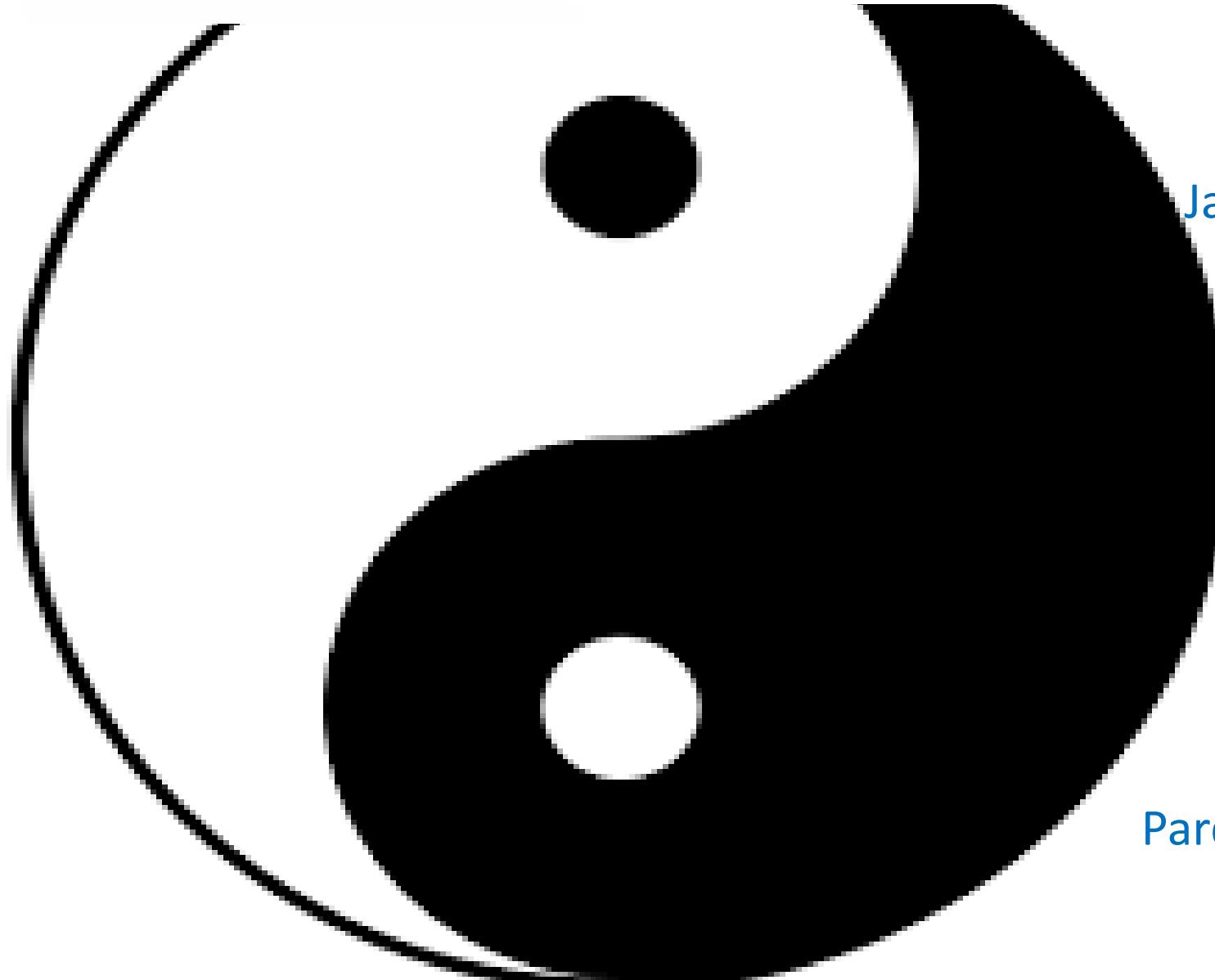


SOLUCIONES

Jardines de Lluvia

Humedales

Parques inundables





Rehabilitación de
humedales



Jardines de
filtración



Bioswales



Pavimentos
permeables

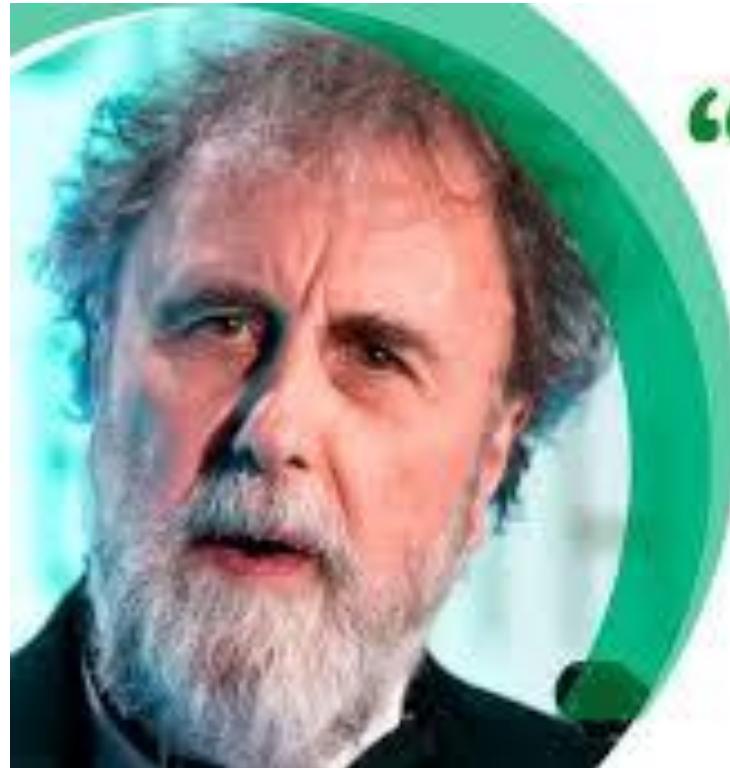


Renaturalización de ríos



Parques inundables
y cuencas de retención

IPBES- IPCC - Cambio “transformador”



“ A través de un cambio transformador, la naturaleza todavía puede conservarse, restaurarse y usarse de manera sostenible. ”

Sir Robert Watson
Presidente de IPBES

ComunicarSe





Think
globally
What Is Transformative Change, and
How Do We Achieve It?

Act
locally



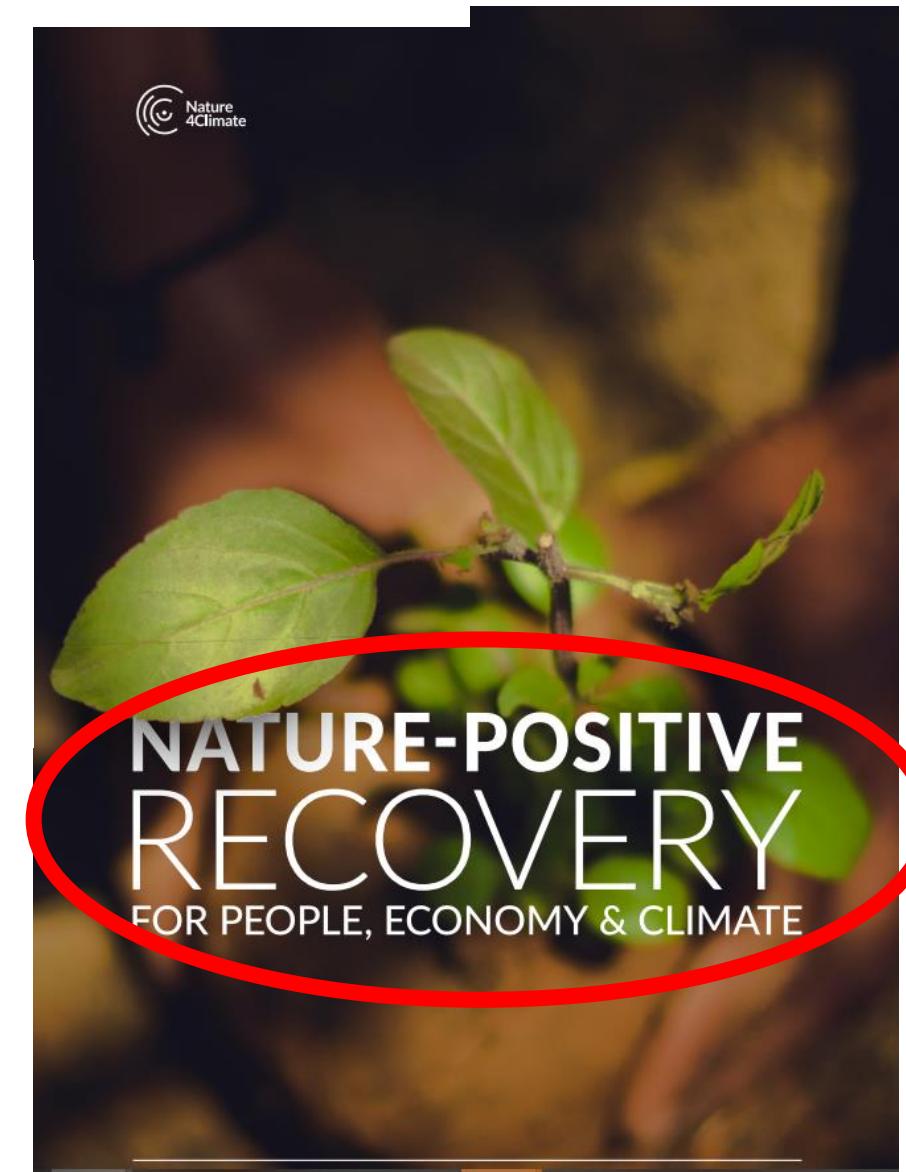
- El cambio transformador significa hacer las cosas de manera diferente, no solo un poco más o menos de algo que ya estamos haciendo.
- Pero el cambio verdaderamente transformador es un cambio que se vuelve radical. A menudo comienza con algo pequeño, pero es estratégico. Incluye decisiones individuales para ayudar a iniciar o construir nuevas normas sociales y los cambios legales que desbloquean todo tipo de otros cambios

Kai Chan, Global Assessment Coordinating Lead Author

Toma de decisiones preventivas, inclusivas y sólidas



- ...
- b) Gobernar mediante **procesos transparentes y participativos que involucren a todos los principales grupos de interesados** y titulares de derechos, sin privilegiar a los actores poderosos a un acceso especial o secreto;
- c) **Zonificación como si, por ejemplo, pudieran ocurrir inundaciones de 100 años cada década** (esto ya está sucediendo en muchos lugares gracias al uso de la tierra y al cambio climático);
- ...



Ejemplos



El Agua y las soluciones basadas en
la naturaleza

Adaptación Basada en Ecosistemas



Muchas SbN para la adaptación abordan los peligros relacionados con el agua

peligros costeros
(12 %),

fuertes precipitaciones
(37 %)

sequía
(28 %)

928 proyectos de SbN de adaptación en todo el mundo (Kapos et al, 2021).

Por ejemplo, la infraestructura natural (azul y verde) puede ayudar a enfriar las ciudades durante las olas de calor al integrar las SbN en los planes de acción contra el calor y la planificación urbana.

Esquemas de Seguros Naturales

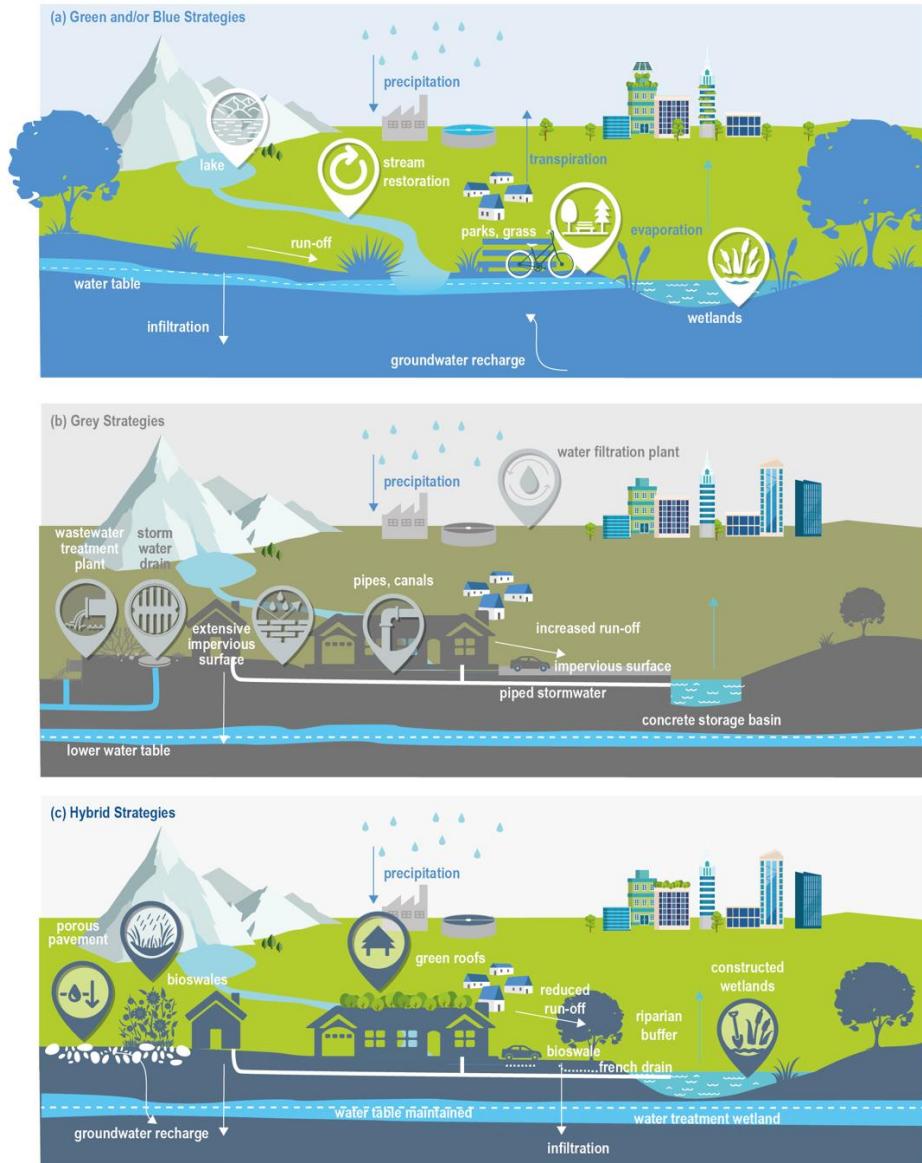


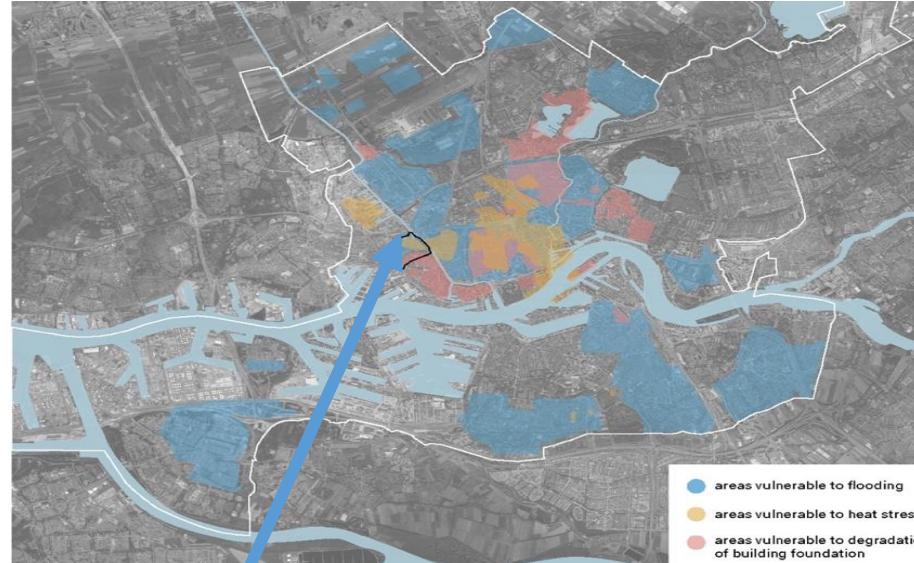
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 730497.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 FET Proactive Programme under grant agreement 101017857. The opinions expressed in this document reflect only the author's view and in no way reflect the European Commission's opinions. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains

Ejemplo 1:
El caso de un estadio de futbol

IPCC AR6 2022

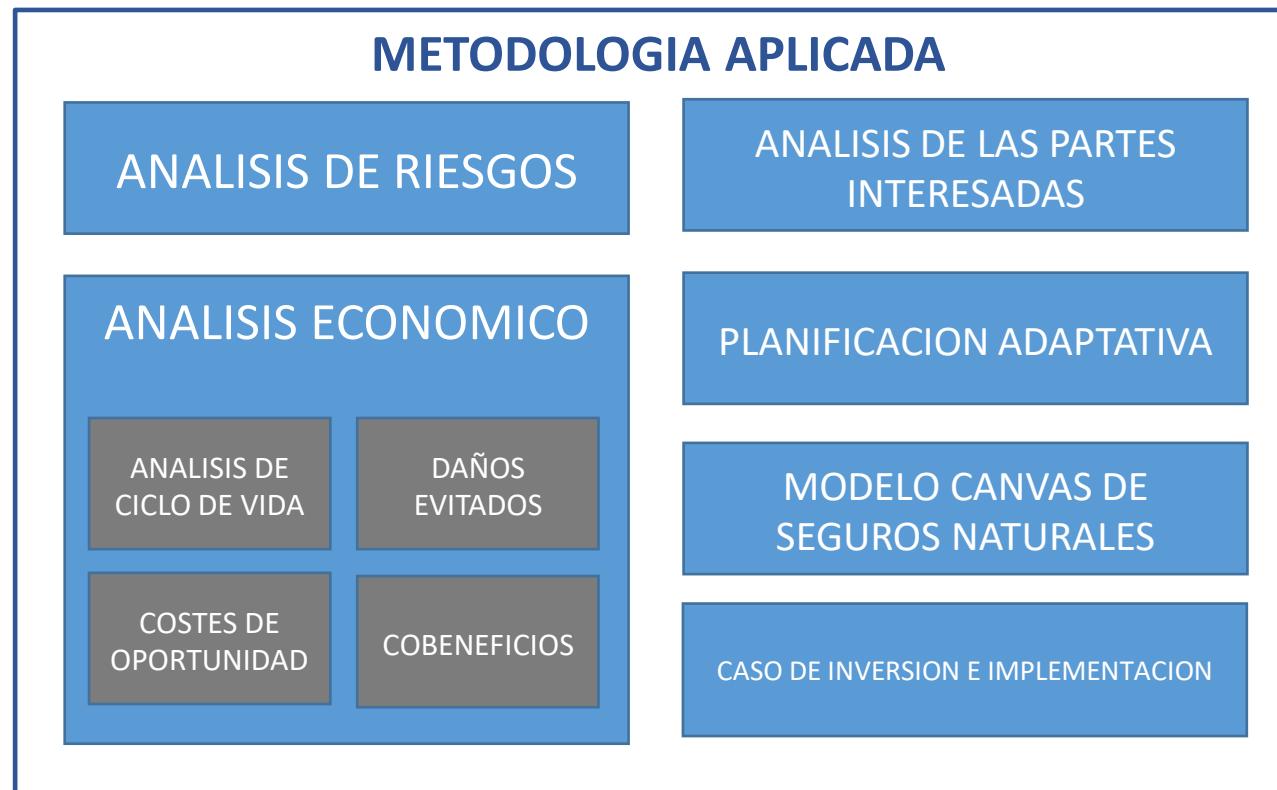




Rotterdam, showing areas vulnerable to flooding, heat stress and subsidence.



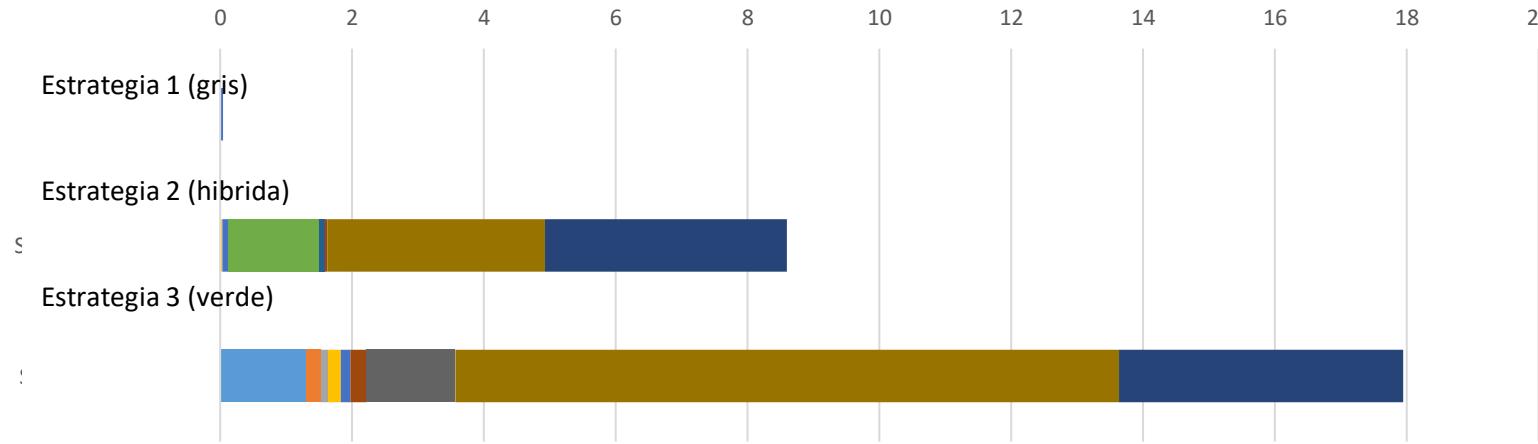
ESQUEMAS DE SEGUROS NATURALES





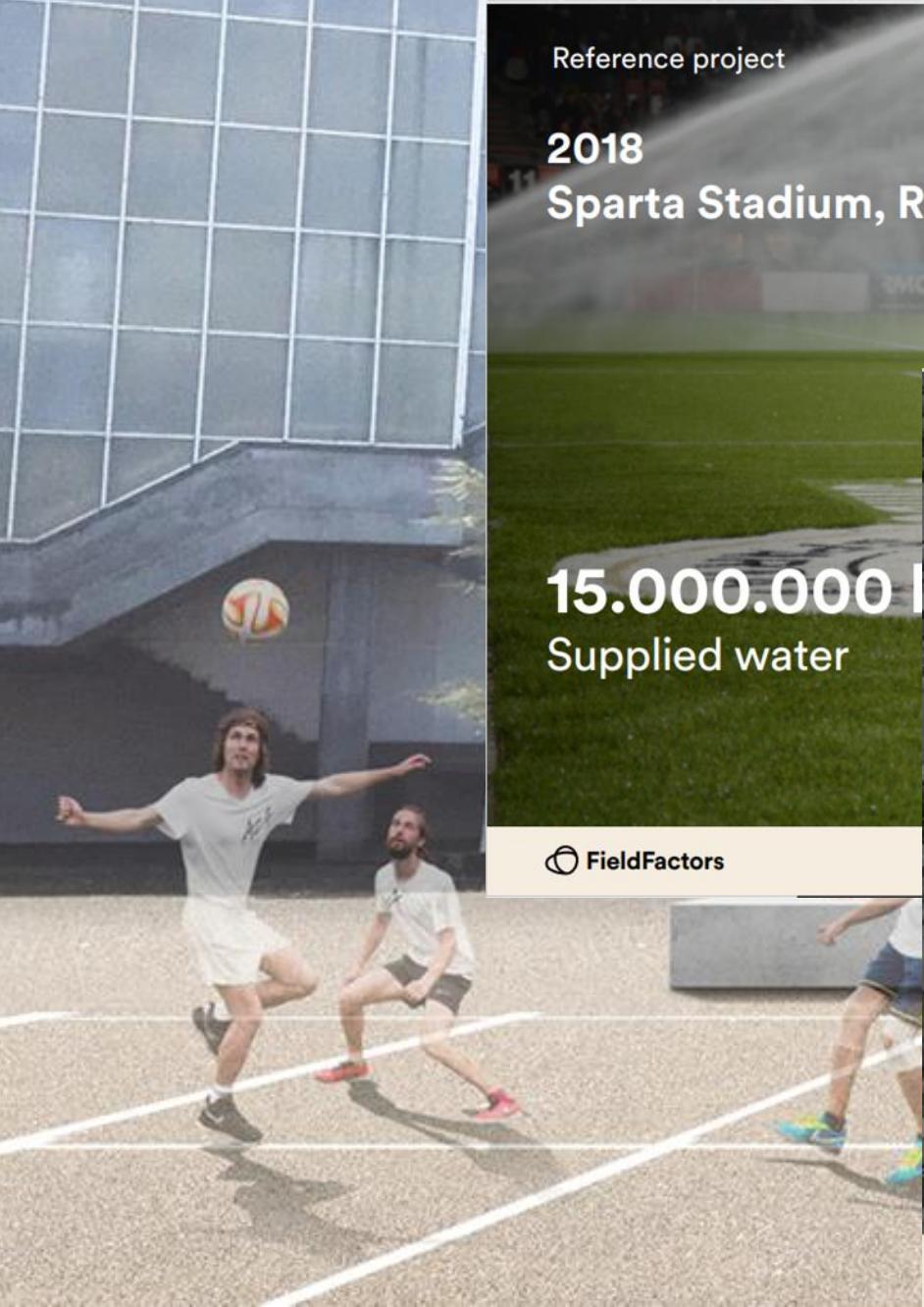
Co-beneficios (gris, hibrido y verde)

Co-beneficios en 50 años en M€



Mejoras de Salud
Incremento del valor de la propiedad
Ahorros en calefacción (tejados verdes)
Vida útil del tejado mas larga
Ahorros por el agua de lluvia(UWB)

JOBS



FieldFactors



PARTNERS
VOOR WATER



valladoli+D
adelante

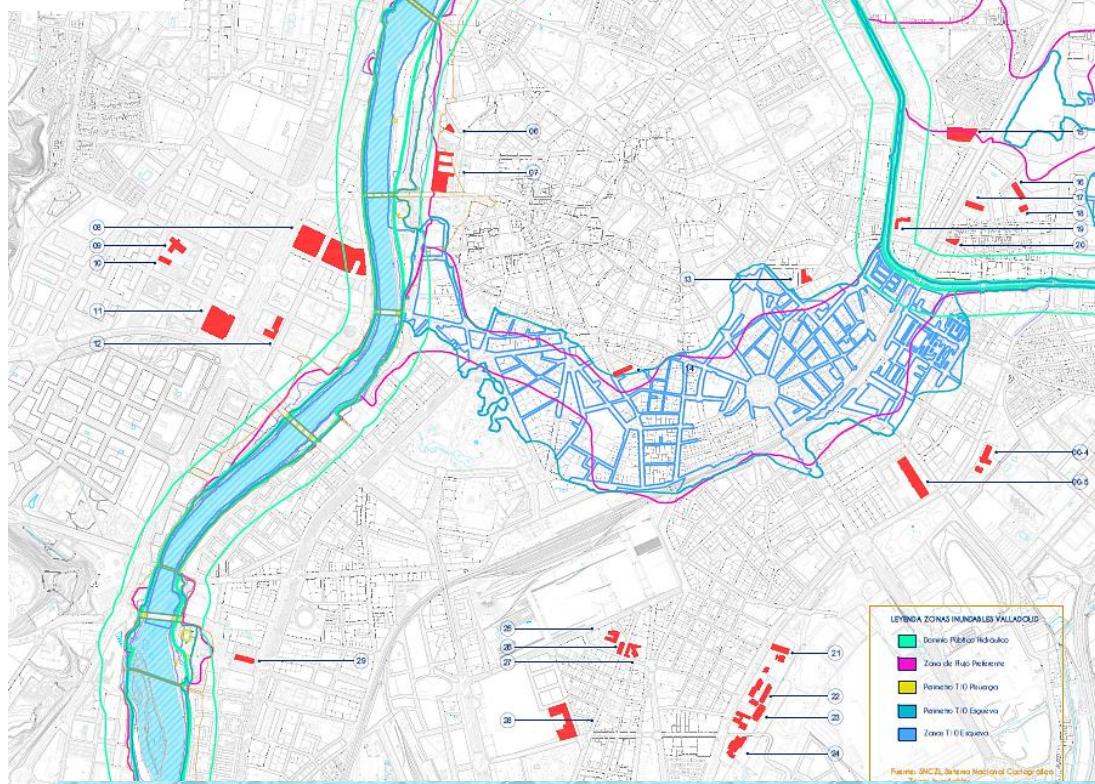
Ejemplo 2: El caso de un colegio

IMPLUVIUM
INSPIRACION
=
ALGIBES
URBANOS

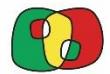




Ayuntamiento de
Valladolid



Mapeo de Colegios y Centros Cívicos en Zonas Inundables



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

NATUR

100%



IMPLUVIUM 2.0

PROYECTO DE ECONOMIA CIRCULAR_VALLADOLID

Arquitecta_Elena Palacios

Directora de Proyecto_Elena López Gunn

Icatalist SL



Ejemplo 3:

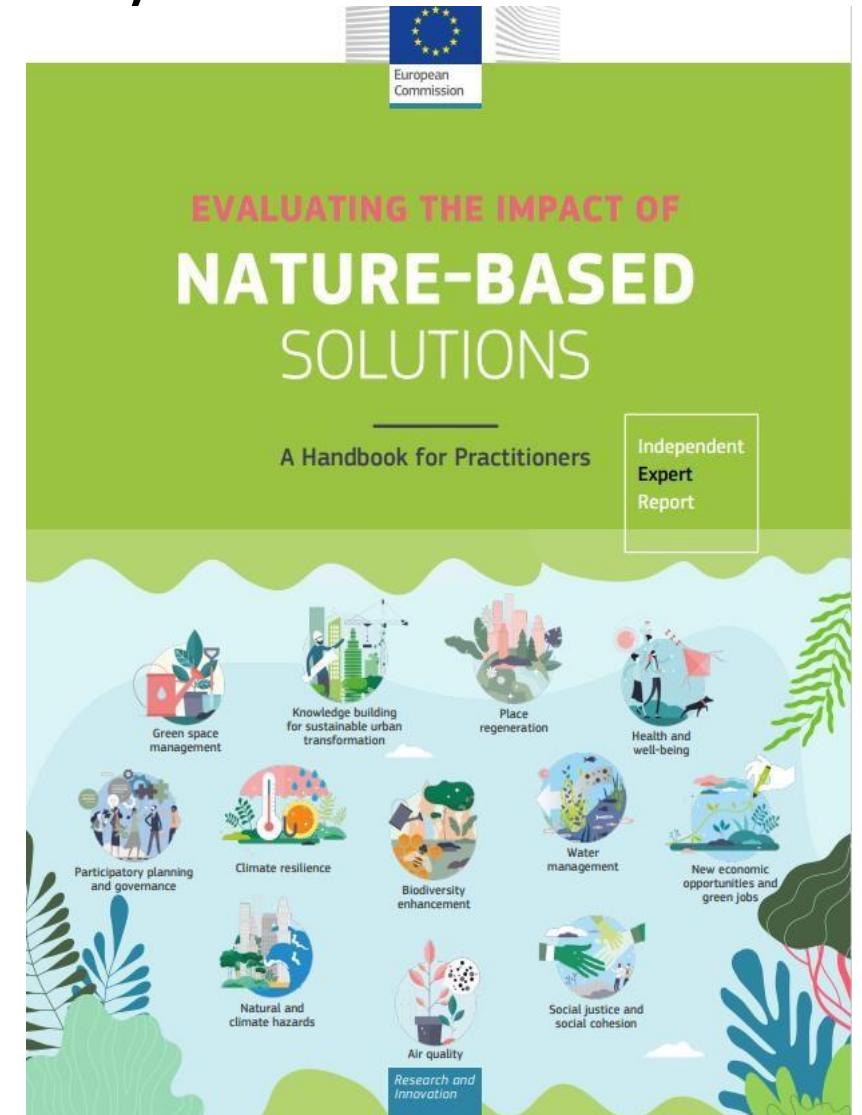
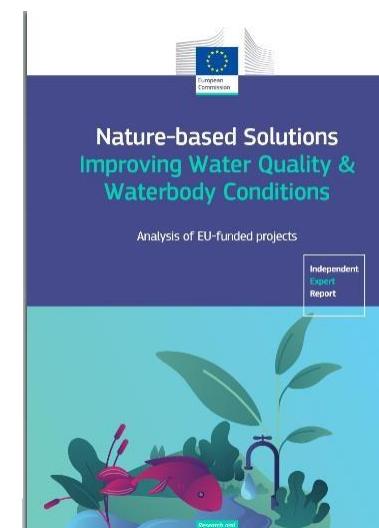
El caso de un jardín que produce agua



Algunas referencias útiles (en inglés)



- [Biodiversidad](#)
- [Comunidades sostenibles](#)
- [Calidad de agua](#)
- [Inundaciones](#)



Cómo Crear Historias- El jardín que produce agua...

La misteriosa historia del jardín que produce agua

12 años de gestación

93 visitas de obra

1,74 vueltas al mundo en viajes a la obra

1.913 emails

7.896 fotografías

8 premios

3 bebés nacidos dentro del equipo técnico



["La misteriosa historia del jardín que produce agua"](#) CPEC, Cehegín (Murcia) | Proyecto: [cómo crear historias](#) | Fotografía: [David Frutos](#)

,

cómo crear historias



La misteriosa historia

del jardín que produce agua

www.comocrearhistorias.com
monica@comocrearhistorias.com

+34 914 348 392
+34 635 017 700



Ejemplo 4:
El caso de un juego...
(el metaverso .. Pero real!)



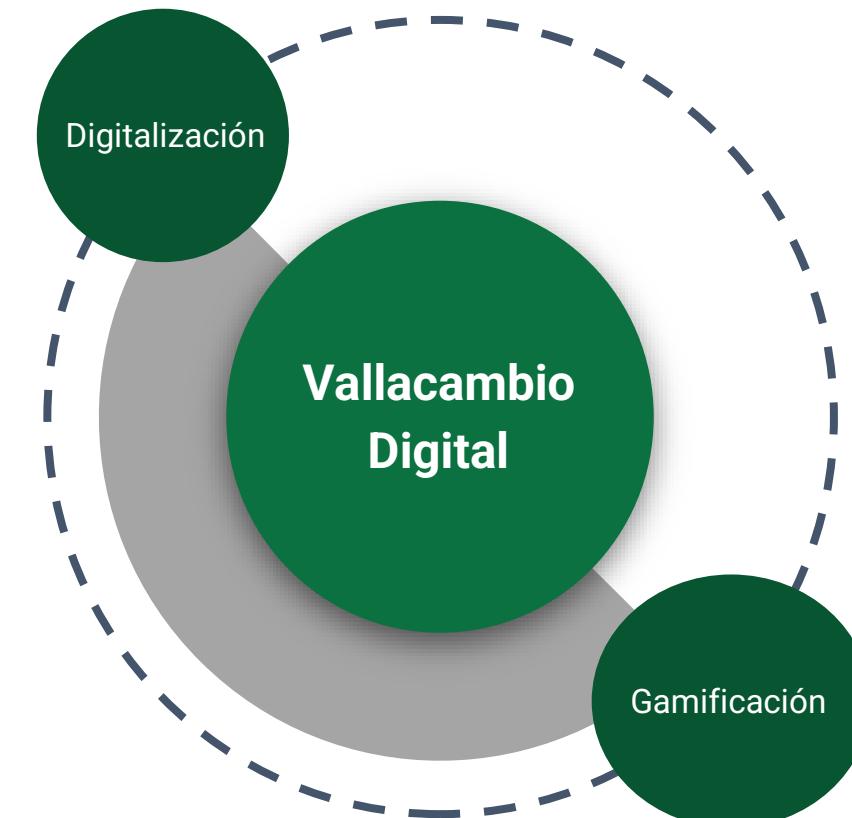
VallaCambio





Propuesta de valor:

- Percepción y conocimiento mejorados de SbN y riesgos
- Adaptabilidad/transferencia
- Simulación de riesgos



Experiencia interactiva Parque del Ebro





Mensajes Clave

La Naturaleza es nuestra aliada frente a problemas

La clave es “recuperar”, ayudar a la naturaleza a que nos ayude con problemas complejos

El agua es un riesgo... y una oportunidad

Ver y “entender” todo el ciclo hidrológico

La importancia de la acción, y de la “tracción” de todos los actores

Gracias por su atención

Contacto: elopezgunn@icatalist.eu

