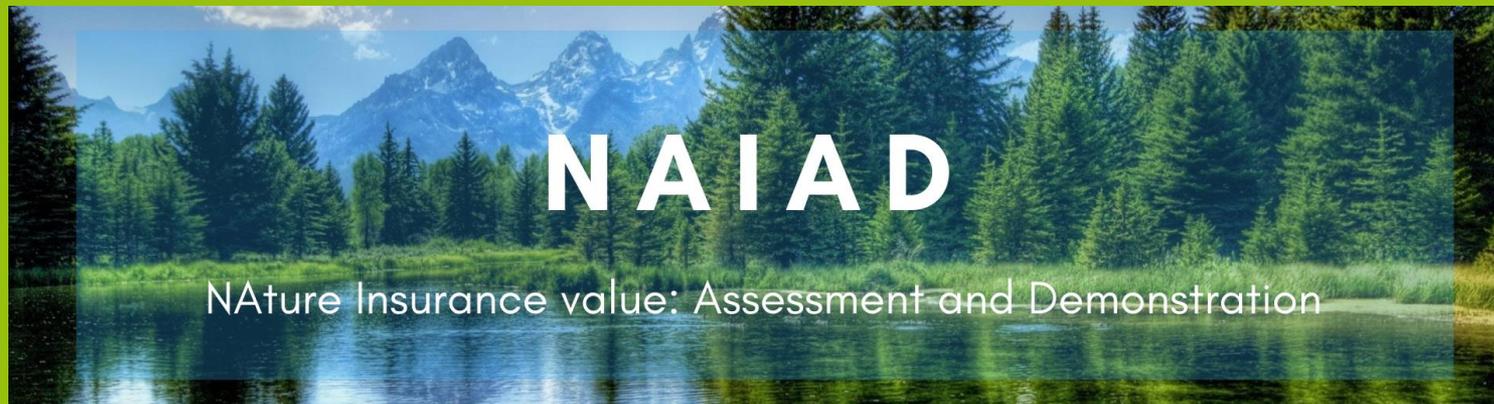


Congreso Nacional del Medio Ambiente
Madrid del 26 de noviembre de 2018



Dr Elena López Gunn (ICATALIST) y Carlos Marcos (CHD)
Bloque temático Renovación urbana
#conama2018



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



- 01** Proyecto NAIAD
- 02** Misión: Objetivos Estratégicos
- 03** Visión: Justificación del Proyecto
- 04** Metodología del Proyecto- Evaluación
- 05** Metodología del Proyecto- Demostración
- 06** Conclusiones
- 07** Contacto e información adicional



01 PROYECTO NAIAD



NAIAD: 23 SOCIOS, 11 países diferentes, 3 años



Titulo del proyecto: Nature Insurance value: Assessment and Demonstration

Topioci: SC5-09-2016

Instrumento: Accion de Investigacion e innovacion

Contribucion CE: EUR 5,081,176.25 €

Comienzo y Final: 01/12/16 – 30/11/19

Coordinador: Confederacion Hidrografica del Duero

Website: <http://naiad2020.eu>



NAIAD: 1 confederación, 4 universidades, 3 institutos geológicos europeos, 5 institutos de investigación, 1 ONG, 5 PYMES, 1 ayuntamiento y 1 re aseguradora



City of Copenhagen



Institut Méditerranéen du Risque de l'Environnement et du Développement Durable



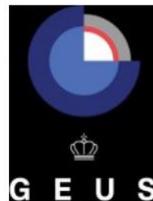
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization



European Regional Centre for Ecohydrology Polish Academy of Sciences

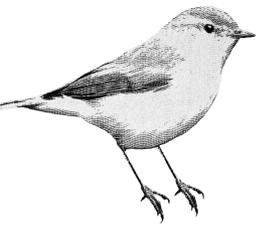


Field Factors





PROYECTO NAIAD



**La CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL DUERO es la
coordinadora del proyecto**

**ICATALIST lidera la coordinación
científica del proyecto, uno de los
paquetes de trabajo y co-lidera la
DEMO de Medina del Campo.**



El estado Emprendedor (M Mazzucato)



Este proyecto ha recibido financiación del programa de Investigación e Innovación Horizon 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención Nº 730497



02

NAIAD: MISIÓN. Objetivos estratégicos



MISIÓN:

Demostrar el valor del seguro de los ecosistemas
= El papel que pueden desempeñar los ecosistemas para
reducir los riesgos relacionados con el agua mediante
“Esquemas de aseguramiento natural” (*NAS Natural
Assurance Schemes*)



NAIAD EN UNA DIAPOSITIVA

- 1. DESARROLLAR UN MARCO DE EVALUACIÓN DE “ESQUEMAS DE ASEGURAMIENTO NATURAL”**
- 2. APLICARLO EN 9 DEMOS + DESARROLLO DE NUEVAS HERRAMIENTAS Y GUIAS**
- 3. DESARROLLAR “ESQUEMAS DE ASEGURAMIENTO NATURAL”**





NAIAD: Misión Y Visión. Objetivos Estratégicos

Objetivo 1 – Síntesis del conocimiento biofísico y socioeconómico.

- *El objetivo es elaborar una herramienta para la toma de decisiones y planificación para la implementación de SBN*

Objetivo 2 – Puesta en funcionamiento del marco de trabajo de las SBN

- *El objetivo es probar el conocimiento teórico de SBN y validarlo en sitios de demostración y el codesarrollo de modelos de negocio y financiación innovadores para su implementación y replicabilidad.*

Objetivo 3 – Integración de las SBN en la políticas y regulaciones, comunicación, divulgación y capacitación

- *El objetivo es contribuir, a través SBN rentables y técnicamente relevantes, con herramientas de apoyo a la toma de decisiones y planificación para un desarrollo socioeconómico sostenible*



03

NAIAD : ...Y VISIÓN. Justificación del Proyecto



LÓGICA: ¿POR QUÉ RIESGOS HÍDRICOS?

Alrededor del **90% de los peligros naturales están relacionados con el agua**, y es probable que se vuelvan más frecuentes y más graves como resultado del cambio climático. Los **costes de las inundaciones solo en la UE han sido de 4.900 millones de euros al año en promedio de 2000 a 2012 y se prevé que se multiplicarán por cinco a 23.500 millones de euros para 2050** (IIASA, 2014). El Foro Económico Mundial ha evaluado los desafíos del agua como el mayor riesgo en 2015 para la economía mundial: las **inversiones en la gestión del agua serán fundamentales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible**. Durante los próximos 15 años, se necesitará invertir un estimado de **22 billones de dólares** en infraestructura de agua, que es más de la mitad de la demanda total de inversión en infraestructura esperada (USD 41 billones).

Inversión en infraestructura verde (SBN) para la prevención / reducción de daños (invertir en la naturaleza / asegurar la naturaleza/re asegurar la naturaleza)



¿Seguimos siendo
asegurables?

Henk Ovink @henkovink · Jan 6
Natural catastrophe review: Series of hurricanes makes 2017 year of highest insured losses ever @MunichRe munichre.com/en/media-relat... @unisdr @UNDPClimate @WBG_Climate @WorldBankWater #ivaluewater

Losses from natural catastrophes 2017 US\$ 330bn	Less than half of the losses insured US\$ 135bn (41%)
Costliest hurricane season on record US\$ 215bn	Floods in South Asia: a humanitarian disaster 2,700 people killed

© Munich Re NatCatSERV/CE

1 5 1

Soluciones basadas en la naturaleza para la reducción de riesgos

Captación de aguas pluviales con techos verdes.

Mejora de la infiltración mediante escorrentía urbana (es decir, pavimentos permeables)

Cultivo de cultivos en las laderas para reducir la erosión y aumentar la infiltración.

Restauración del paisaje forestal para reducir el impacto de las inundaciones, estabilizar las laderas y proporcionar agua limpia.



Conectando ríos a llanuras de inundación y acuíferos (MEDINA)

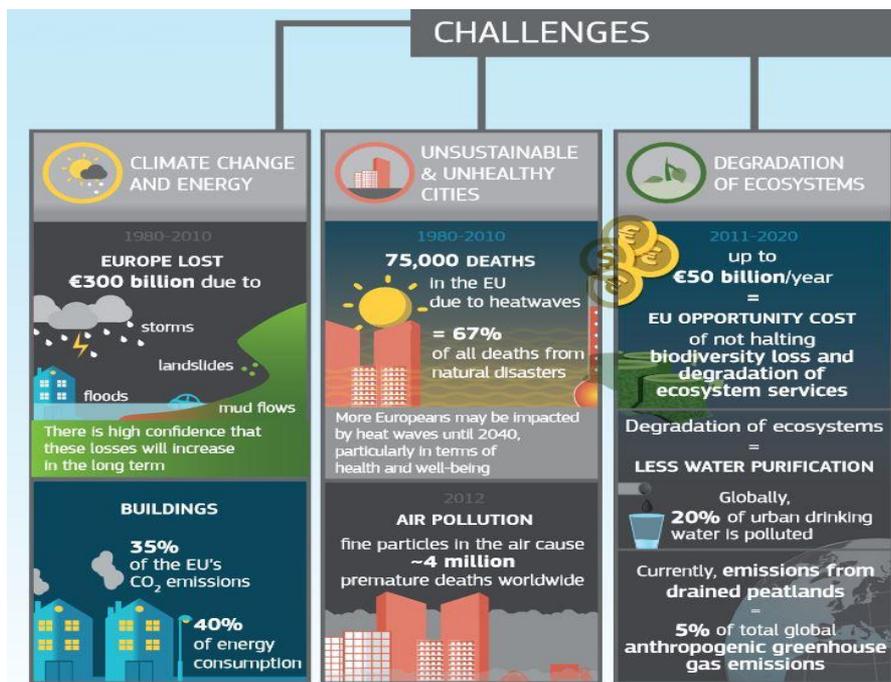
Proporcionar amortiguadores riparios para mantener la calidad del agua y reducir la erosión

Recolección de agua

Conservación y restauración de humedales: purificación de aguas residuales y alivio de inundaciones



NAIAD: VISIÓN












About Us
News
Positions
Publications
Conference
InsuranceData



CLIMATE CHANGE

Climate change: from words to action

Identified as an emerging risk by leading insurers and reinsurers over 20 years ago, climate change is now recognised as an issue of global importance. Indeed, the Intergovernmental Panel on Climate Change has reported that the effects of climate change can now be observed across all continents and oceans. The continued rise in average global temperatures is expected to lead to more frequent and severe natural catastrophes around the world.

Measures must now be taken to help minimise future climate change-related losses, and to ensure affordable and sustainable insurance cover in the years to come.

To see examples of how insurers are tackling climate change, click on a word below.





NAIAD: VISIÓN- INVERTIR EN PREVENCIÓN

PARA INSTITUCIONES PÚBLICAS RESPONSABLES DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIONES Y SEQUÍA

- Prueba, aplicabilidad, sostenibilidad, técnicamente posibles y económicamente viables de soluciones frente a inundaciones y sequía.
- Soluciones alineadas con los objetivos estratégicos de la UE para el desarrollo sostenible, economía verde, desarrollo del entorno y los objetivos del desarrollo de milenio,
- Soluciones, nuevas oportunidades de asociaciones privado-publicas, e iniciativas lideradas por comunidades e innovación social.



NAIAD: VISIÓN- INVERTIR EN PREVENCIÓN

SECTOR PRIVADO, INVERSORES Y COMPAÑÍAS ASEGURADORAS

- Aumentar el conocimiento de la conexión de los eventos naturales, el medio ambiente, los daños socioeconómicos y su mitigación o prevención
- La necesidad de nuevas tecnologías, evaluaciones, instrumentos financieros que apoyen su implementación, lo que suscitaría el interés del sector privado
- El sector de seguros para explorar la viabilidad de estas SBN como parte de su portafolio en respuesta al cambio climático y a los cambios socioeconómicos
- Ofreciendo nuevos paradigmas de desarrollo como la economía verde, la economía circular y el desarrollo liderado por comunidades.



04

NAIAD : Evaluación por Demostración (metodología)



Marco de evaluación de EAN

Evaluación física (herramientas y métodos)

EcoActuario (gran escala)

Plataforma IVE (SDM)

Percepción de riesgo social

ARS y FCM: percepción de riesgo y medidas estructurales VERDE preferidas y medidas no estructurales

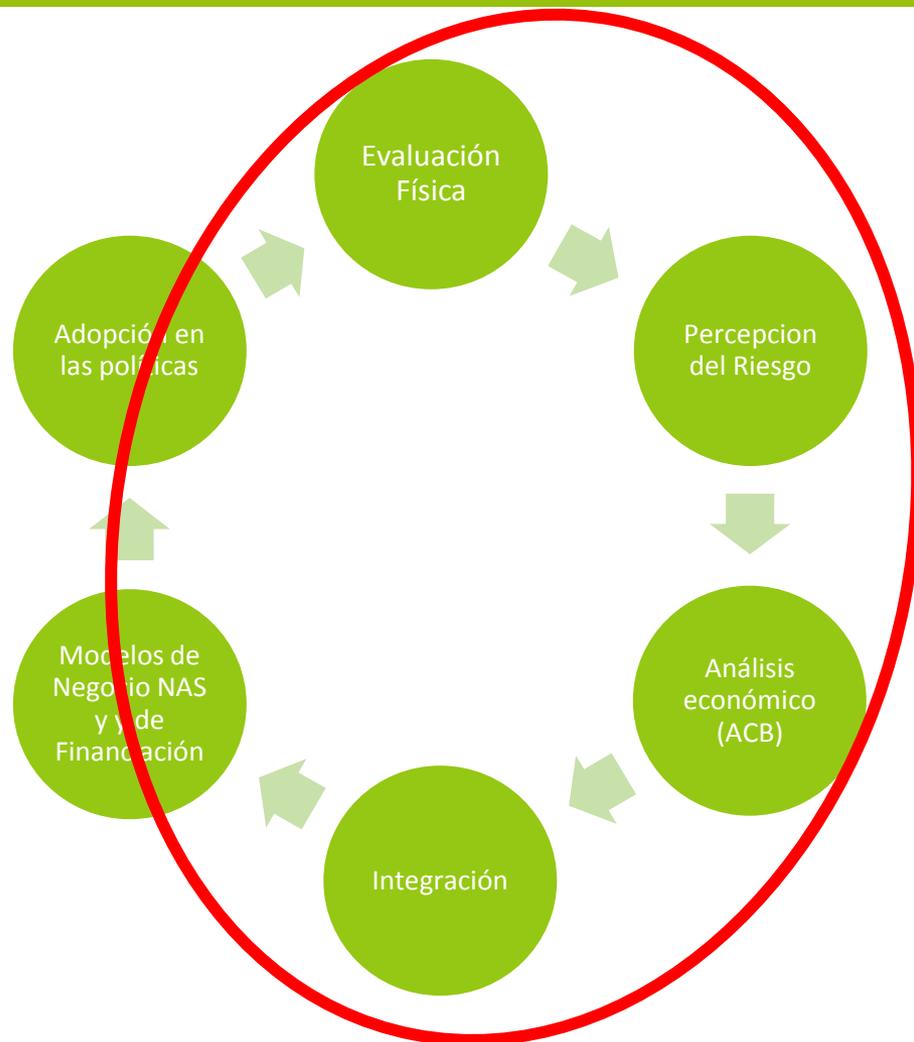
Indicadores comunitarios

Análisis institucional y marco de políticas (gobierno multinivel y policéntrico)

Valoración económica (CBA- ACV, coste de oportunidad, daños y co-beneficios)

Modelos de negocio innovadores, financiación y finanzas (incluidas las finanzas combinadas)

Adopción de políticas e impacto (inc. Creación de capacidad)



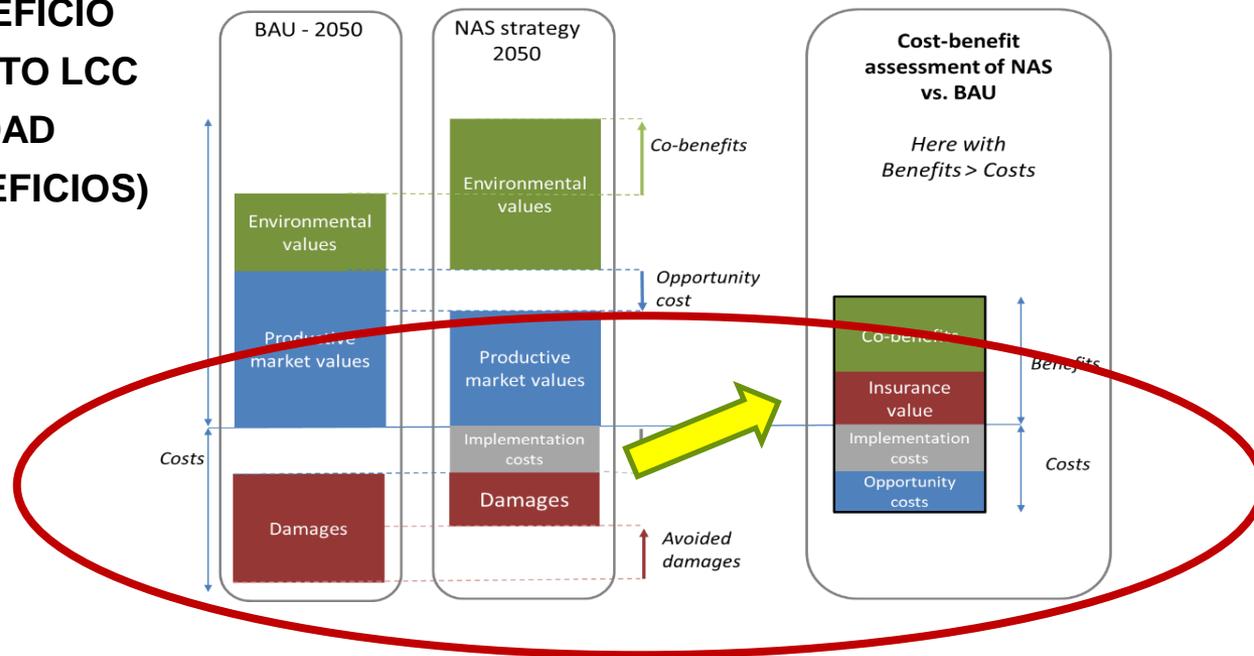
MARCO GENERAL PARA EL ANÁLISIS ECONÓMICO.

ANÁLISIS ECONÓMICO = SE BASA EN UN ANÁLISIS DE CRITERIOS MÚLTIPLES QUE INTEGRA UN ANÁLISIS DE COSTE-BENEFICIO

Graveline et al, 2018

TIPOLOGÍA DE COSTO-BENEFICIO

- **IMPLEMENTACIÓN / COSTO LCC**
- **COSTOS DE OPORTUNIDAD**
- **DAÑOS EVITADOS (BENEFICIOS)**
- **CO-BENEFICIOS**





NAIAD: resultados esperados

1. El desarrollo de NBS concretas para la disminución del riesgo por inundaciones y sequía en 9 sitios de demostración en la Unión Europea.
2. Producir metodologías replicables para su implementación.
3. Desarrollo de instrumentos financieros y modelos de negocio innovadores que apoyen su implementación.
4. Contribuir a conocimiento científico en la planificación de SBN.
5. Aumentar la capacidad de los agentes implicados en la toma de decisiones para la integración de las SBN en los planes de Desarrollo
6. Contribuir a la concienciación de la sociedad de la necesidad de NBS y de las oportunidad socioeconómicas resultantes de sus implementación.



05

NAIAD : Evaluación por
Demostración (Metodología)



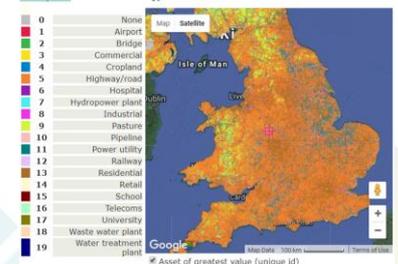
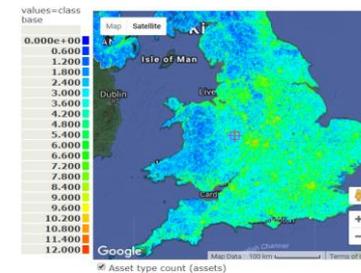
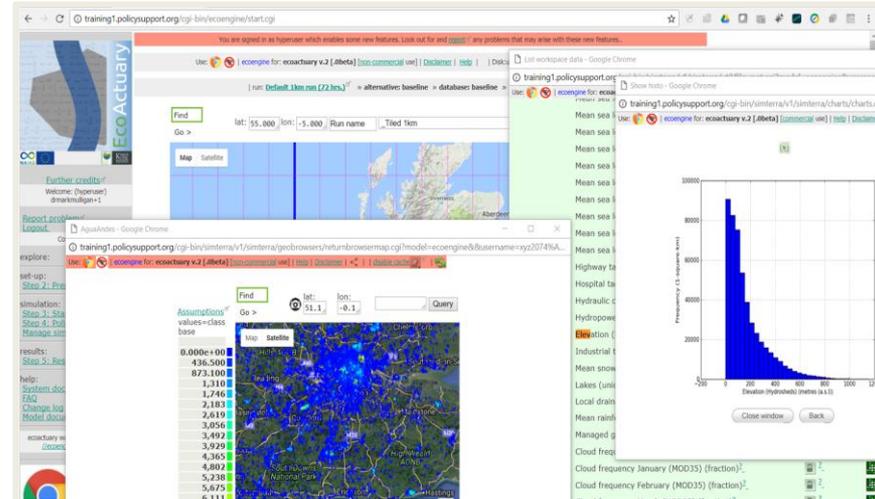
NAIAD: DEMOSTRACIÓN EN 9 DEMOS (3 GRANDES+ 3 MEDIANAS + 3 PEQUEÑAS)

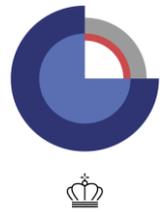




NAIAD Demo: Cuenca del Támesis

- Eco: Actuary es una herramienta espacial basada en la web para comprender el valor de los seguros de SBN existentes y planificados para los activos en riesgo de inundación.
- Se basa en sensores remotos disponibles en todo el mundo y en datos de fuentes múltiples.
- Es gratuito y abierto y se puede aplicar en la cuenca a escala nacional a nivel mundial.





NAIAD Demo: Ciudad de Copenhague

Gobernanza azul / verde y planificación urbana a escala de cuencas hidrográficas



Scenarios

Climate change, future land use and NBS implementation (cloudburst + storm surge plan)

Participatory process, expert opinion and groundwater monitoring data

- Key Stakeholders**
- City of Copenhagen and Frederiksberg
 - Water supply companies;
 - Citizens
 - Domain experts
 - Etc.

Integrated groundwater and surface water model
 MIKE SHE – URBAN – HYDRO
 100x100 m and 10x10 m

Bayesian network development (BBN)
 Network structure NBS measures and indicators
 Conditional probability
 Quantification of causal relations (and uncertainties)

GIS layers
 Biophysical and socioeconomic

Dev of PPP

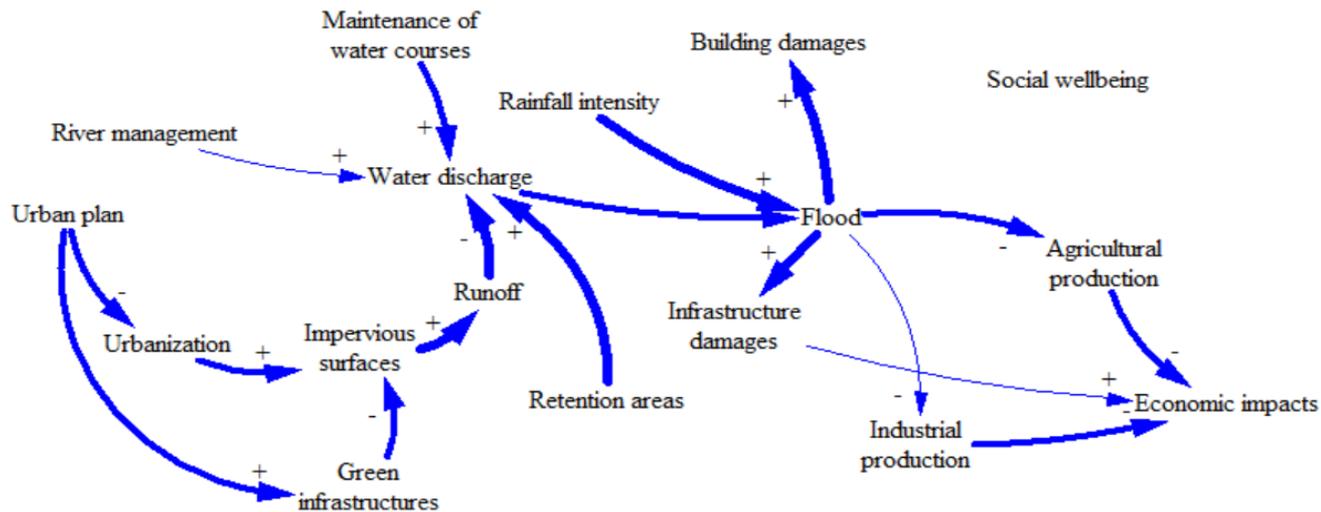
SPATIAL BBN APPLICATION
 Inference process on each grid cell
 (valuation/trade-off blue-green-gray-hybrid solutions)

INSURANCE VALUE OF NBS
 (business models etc.)

Modified after Gonzales-Redin et al. (2016)



NAIAD Demo: Cuenca del Glinscica



FCM representing the problem understanding of the Municipality of Ljubljana - Department for Spatial Planning.



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



NAIAD DEMOs Estadio de Sparta Stadium, Rotterdam (Holanda)





DEMO DE MEDINA DEL CAMPO

<https://youtu.be/IHMXg722ZJ0>



06 NAIAD: conclusiones



¿Y las aseguradoras? Rol en el valor de aseguramiento de la naturaleza

Resultados Preliminares (65 entrevistas en 9 países de la UE)

- ❖ Como inversores institucionales
- ❖ Desarrolladores de productos de seguros basados en el clima - innovadores
- ❖ Socios en alianzas de APP El riesgo compartido / transferencia de riesgo con el sector público
- ❖ Como proveedores de datos / generadores de datos, por ej. los datos / indicadores proxy
- ❖ Como aseguradores / reaseguradores de, por ejemplo, Infraestructura (divulgación de riesgos)

Los gobiernos aseguran los corales: quizá sea suficiente para salvarlos



Futurism NEWS VIDEOS CARTOONS Q

**Governments Are Insuring Coral Reefs.
That May Be Enough to Save Them.**

Xavier Coiffic

Futurism.com uses cookies to improve your experience. [Learn More](#) Got It



ICATALIST

RESUMEN

“PREVENCIÓN” A TRAVÉS DE LA INVERSIÓN EN CAPITAL NATURAL

- Método de evaluación 360º
- Herramientas por ej. EcoActuary
- Casos reales (diferentes escalas)
- Esquemas viables de aseguramiento natural

360º



¡Gracias!



#conama2018

Contacto:

elopezgunn@icatalist.eu

cmp@chduero.es

www.naiad2020.eu

