

Retos del cambio climático para los jardines botánicos

La colaboración mediterránea para la conservación de la biodiversidad.

Andrés Alcántara

Katia Aikas

Ilias Ben Satti

- Centro de Cooperación del Mediterráneo de UICN

Málaga 9 de Abril de 2019



A powerful Union

IUCN Members

- State and government agencies
- Non-governmental organisations
- Indigenous peoples' organisations

IUCN Commissions

- Commission on Education and Communication (CEC)
- Commission on Environmental, Economic and Social Policy (CEESP)
- World Commission on Environmental Law (WCEL)
- Commission on Ecosystem Management (CEM)
- Species Survival Commission (SSC)
- World Commission on Protected Areas (WCPA)

Secretariat

- Coordinates and collaborates with IUCN Members and Commissions to implement the IUCN Programme





A global presence

Eleven regional offices

- Asia
- West Asia
- Eastern and Southern Africa
- West and Central Africa
- Europe
- Eastern Europe and Central Asia
- Mediterranean
- Mexico, Central America and the Caribbean
- Oceania
- South America
- Washington D.C. office

IUCN Secretariat

- 900 staff in more than 50 countries
- Headquarters in Gland, Switzerland



<https://www.iucn.org/es/regiones/mediterraneo>



[Acerca de la UICN](#) [Noticias](#) [Prensa](#) [Contacto](#) [Participe](#) [Union Portal](#) [Blog](#)

[EN](#) [FR](#) **ES**

[TEMAS](#) [REGIONES](#) [RECURSOS](#) **APOYE**



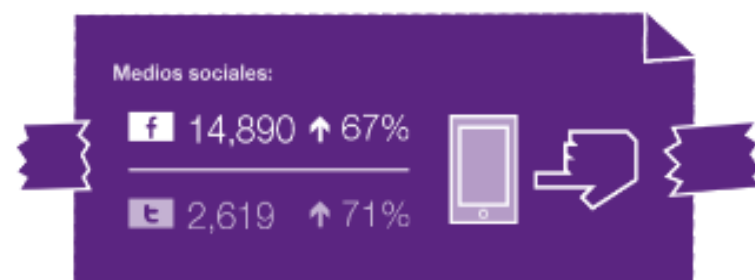
[Home](#) > [Regiones](#)

Mediterráneo

El Centro de Cooperación del Mediterráneo quiere influir, fomentar y ayudar a las sociedades del Mediterráneo a conseguir tanto la conservación como el uso sostenible de los recursos naturales, así como el desarrollo sostenible.

[Inicio](#) [Acerca de UICN-Med](#) [Nuestro trabajo](#) [Recursos](#) [Noticias](#) [Proyectos](#) [Programa Norte de Africa](#) ¡Involúcrate!

CIFRAS CLAVE 2017





OBJETIVOS:

- 1) Analizar la situación de los jardines botánicos ante el cambio climático. Posibles consecuencias en sus colecciones.
- 2) Valorar la oportunidad de aprovechar los recursos de los jardines botánicos para comunicar y sensibilizar sobre cambio climático a todos los niveles: desde el escolar al político.
- 3) Conocer las oportunidades de participación en proyectos nacionales e internacionales sobre biodiversidad y cambio climático.
- 4) Dar a conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las posibilidades de incorporarlos a las agendas de los jardines botánicos.





Por Soluciones basadas en la Naturaleza se entienden las “acciones dirigidas a proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible **ecosistemas naturales o modificados**, que hacen frente a **retos de la sociedad** de forma **efectiva y adaptable**, proporcionando simultáneamente **bienestar humano y beneficios de la biodiversidad**”.

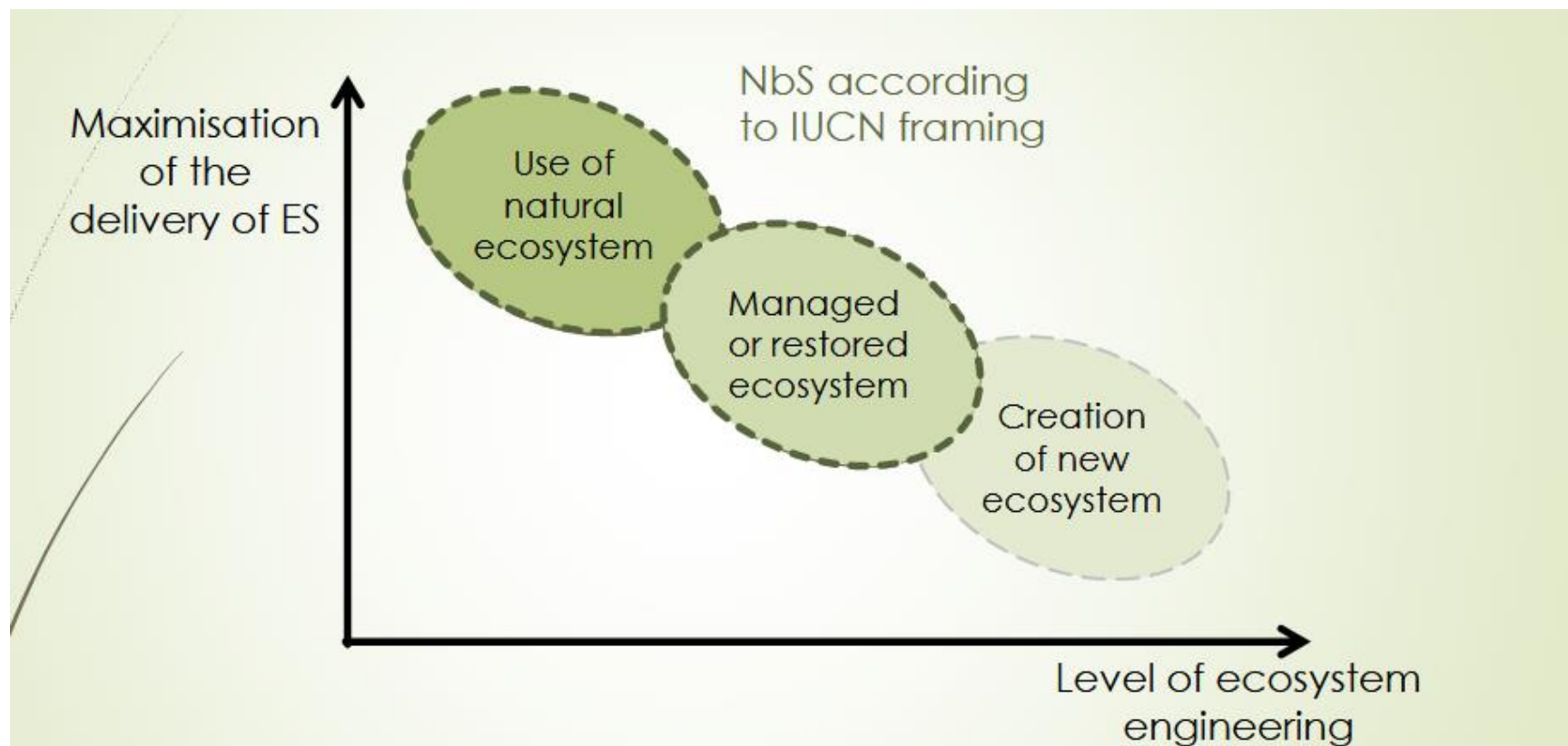
Objetivo general de las soluciones basadas en la naturaleza

El objetivo de las soluciones basadas en la naturaleza es "**apoyar** la consecución de los objetivos de **desarrollo de la sociedad** y salvaguardar el bienestar humano de un modo que refleje los **valores culturales y sociales** y fortalezca la **resiliencia de los ecosistemas** y su capacidad de renovarse y **prestar servicios**; las soluciones basadas en la naturaleza están diseñadas para **hacer frente a los grandes retos de la sociedad**, como la **seguridad alimentaria**, el **cambio climático**, la **seguridad del agua**, la **salud humana**, el **riesgo de desastres** y el **desarrollo social y económico**".

Evolution of the Nature-based Solutions Concept



TYPOLOGY OF NBS



Adapted from: Balian E. et al., 2014. *Outputs of the Strategic Foresight workshop "Nature-Based Solutions in a BiodivERsA context"*, Brussels. BiodivERsA report, 45 pp



Criteria of the standard (IUCN)

- Criterio 1. Conservar, restaurar y utilizar de forma sostenible los ecosistemas en beneficio de las personas sin comprometer los valores naturales.
- Criterio 2. Mantener la diversidad biológica y cultural del lugar.
- Criterio 3. Son adaptables para permitir que la sociedad responda al cambio
- Criterio 4. Producir beneficios sociales mediante acuerdos
- Criterio 5. Se planifican e implementan a una escala apropiada
- Criterio 6. Se puede complementar con otros tipos de intervenciones.
- Criterio 7. Se integran en los marcos normativos y reglamentarios pertinentes

NbS in global environmental policy



➤ NbS can address several SDGs:



NbS could be incorporated as a major tool to mainstream biodiversity, and for joining the three Rio conventions (UNCCD, UNFCCC, CBD) (Side event #2864 – CBD COP – Dec 2018)

NbS can address several SDGs

NBS-relevant SDGs and MSSD Objectives		
Theme	UN SDG #	MSSD Objective
Climate Change	SDG 13 (Climate Action)	Objective 4: Addressing climate change as a priority issue for the Mediterranean
Food Security	SDG 1 (No Poverty) ; SDG 2 (Zero Hunger)	Objective 2: Promoting resource management, food production and food security through sustainable forms of rural development
Water Security	SDG 6 (Clean Water and Sanitation)	Cross-cutting, mostly addressed under Objective 2 (see above)
Urban Areas	SDG 11 (Sustainable Cities and Communities)	Objective 3: Planning and managing sustainable Mediterranean cities
Ecosystems	SDG 14 (Life below Water); SDG 15 (Life on Land)	Objective 1: Ensuring sustainable development in marine and coastal areas ; Objective 2 (SD 2.1, 2.3)
Health & Well-being	SDG 3 (Good Health and Well-being)	Cross-cutting, addressed under several Objectives

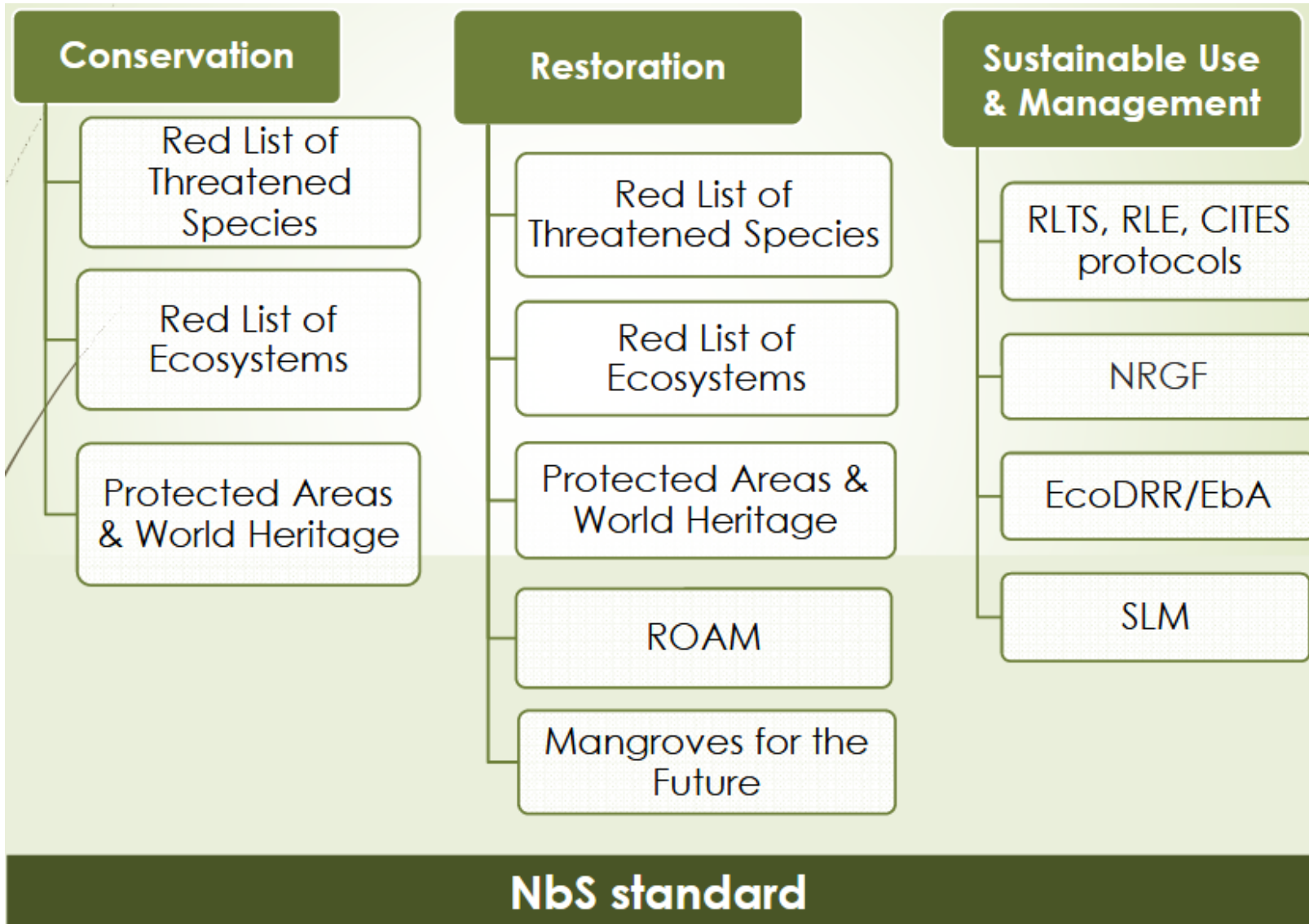
What are we standardizing?



- The use of Nature as solution for societal challenges.
 - **Why do we need a standard for NbS?**
 - Ensure quality of the NbS interventions
 - Safeguard nature from overexploitation
 - Build common language and understanding
 - Incentivize positive sustainable change
 - Engage stakeholders
 - **Why are we setting a global standard?**
 - Apply it across a wide range of contexts and sectors
 - Guide policy formulation
 - Be relevant to the private sector
 - Actions and impact at scale



Building on Existing Work



Global standard for Nature-based Solutions

7 proposed criteria (and 33 indicators):

1. Nature and biodiversity
2. Transparency and inclusion
3. Adaptive management, governance & monitoring
4. Trade-offs
5. Landscape/seascape scale
6. Synergies (with other types of interventions)
7. Policy integration

Timeline for finalising the NbS standard



Interested in reviewing NbS Standard / testing standard in your case-study?

nbsstandard@iucn.org

NbS Global Standard

➤ NbS Global Standard - Public Consultation

- <https://www.iucn.org/news/ecosystem-management/201901/informing-global-standard-nature-based-solutions>
- IUCN is creating a standard aiming to create a common understanding and consensus on what constitutes a good NbS. It is intended to be a simple yet robust hands-on tool that informs the planning, design and implementation of an NbS, especially as an alternative to other types of development interventions such as hard infrastructure. A public survey is currently open:
- <https://www.surveymzmo.com/s3/4757394/IUCN-Global-Standard-for-Nature-based-Solutions>



Examples of Nature-based Solutions in practice



Example of Mediterranean Nature-based solution: The Alboran Biodiversity Island

The seven most suitable species for Mediterranean greening



Radius = 25m
Area = 700m²
3moles CO₂ (0,1224g) / 1mol H₂O
Total fixation per Bd Island = 5.1Tm

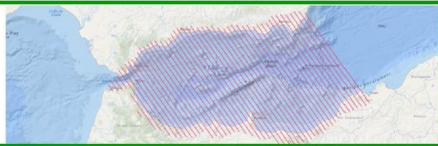
Rosemary <i>Rosmarinus officinalis</i>	Laurustinus <i>Viburnum tinus</i>	Olive <i>Olea europea</i>	Carob tree <i>Ceratonia Siliqua</i>	Laurel <i>Laurus nobilis</i>	Strawberry tree <i>Arbutus unedo</i>	Lavender <i>Lavandula dentata</i>
--	---	-------------------------------------	---	--	--	---

The project:

- Issue of Climate change: loss of biodiversity, colonization by invasive species, erosion, loss of soil fertility
- Type of ecosystem: urban abandoned land
- Type of NbS: Ecosystem restoration
- Project leader and partners: University of Malaga, IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, The City of Malaga
- Calendar: started 2016



⇒ **The Alboran Arch**
A hot spot for terrestrial and marine biodiversity between Europe and Africa, heavily affected by climate change



Current work: Adapt the Alboran Biodiversity Island to wetlands

The use of autochthonous plant species is a NbS with easy implantation, low cost and almost cero maintenance. The current work is investigating the suitable model of the Alboran Biodiversity Island adapted to wetlands, to combat problems in rivers, like exotic species invasion by *Arundo donax* (when washed downstream, it causes blocks in pipelines and eutrophication in the river mouth).

A.E. Salvo Tierra (UMA), L. Lázaro, A. Alcantará, I. Ben-Satti, K. Aikas (IUCN-Centre for Mediterranean Cooperation)

Correspondency
Andrés Alcántara Valero
Tel: + 952 02 84 49

Original study: Estudio de SbN aplicables a un proyecto de zona verde: Modelo de Islas de Biodiversidad Albiránica para el Parque Comandante Benítez (Málaga) Salvo et al. 2018



NATURE BASED SOLUTIONS (NbS)

ASSOCIATED TO RIPARIAN VEGETATION IN URBAN ENVIRONMENT

K. Aikas (1), A.E. Salvo Tierra (UMA), A. Alcántara (1), 1=IUCN-Centre for Mediterranean Cooperation)



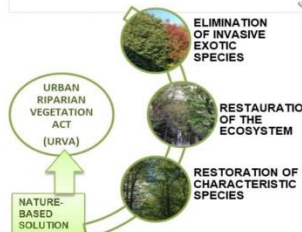
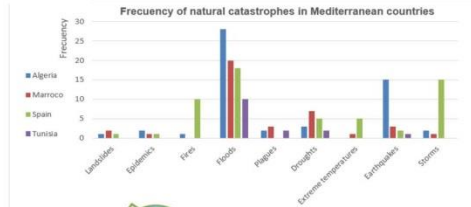
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



Urban Riparian Vegetation Act (URVA):

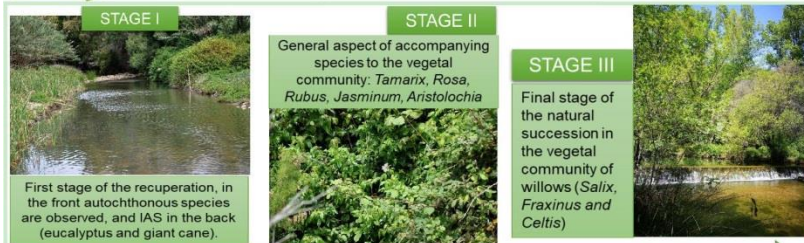
- Type of ecosystem: urban riparian vegetation. Type of NbS: Ecosystem restoration.

NECESSITY OF NbS TO AVOID CATASTROPHES BY INVASIVE ALIEN SPECIES



- I. LOSS OF BIODIVERSITY
- II. INCREASE IN THE VELOCITY AND TORRENTIALITY OF THE RIVER
- III. INCREASE IN TRANSPORT AND EROSION BY HEAVY BLOCKS
- IV. OBTURATION OF BRIDGES AND ALTERATION OF INFRASTRUCTURES
- V. DESPROTECTION OF FARMING LANDS
- VI. INCREASE IN CATASTROPHES BY FLOODS AND LANDSLIDES
- VII. SERIOUS PERSONAL AND MATERIAL LOSS

CONSEQUENCES OF THE INVASION



MODEL OF EXPECTED RESILIENCY OF THE ECOSYSTEM

Correspondence: Katja Aikas, katjaaikas@gmail.com

Original study: Nature-based solutions associated to urban riparian vegetation. K. Aikas et al. (2019)

El Espacio Alborán: Un hotspot de alta actividad antrópica

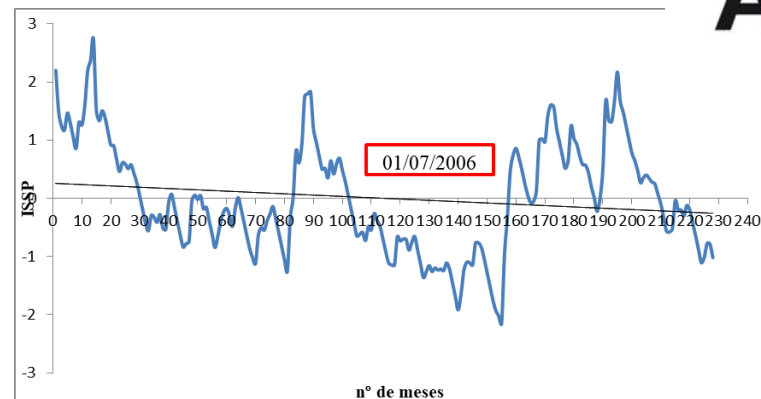
DATOS SOCIOECONÓMICOS BÁSICOS DEL ESPACIO ALBORÁN

DATOS DEMOGRÁFICOS

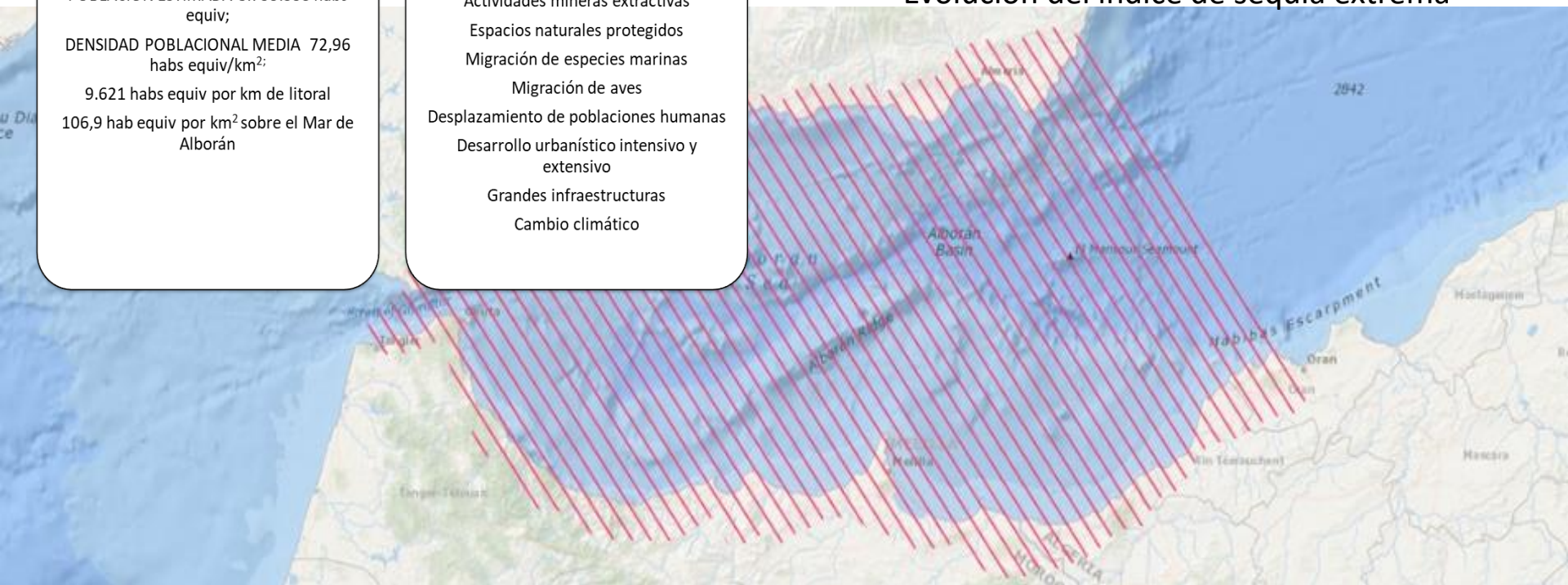
POBLACIÓN CENSADA 6.734.887 habs
POBLACIÓN ESTIMADA 8.755.353 habs
equiv;
DENSIDAD POBLACIONAL MEDIA 72,96
habs equiv/km²;
9.621 habs equiv por km de litoral
106,9 hab equiv por km² sobre el Mar de
Alborán

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Actividades pesqueras
Tráfico marítimo
Actividades turísticas
Actividades industriales
Actividades mineras extractivas
Espacios naturales protegidos
Migración de especies marinas
Migración de aves
Desplazamiento de poblaciones humanas
Desarrollo urbanístico intensivo y
extensivo
Grandes infraestructuras
Cambio climático



Evolución del índice de sequía extrema



Modelo experimental: Islas de Biodiversidad Alboránica

Islas de Biodiversidad Alboránica



ISLAS DE BIODIVERSIDAD ALBORÁNICA
Las 7 especies idóneas para
ajardinamiento mediterráneo

Superficie de cada IBA= 15 m de radio = aprox. 700 m²

Secuestro anual de CO₂ por IBA = 5 Tm

Eficiencia en el uso del agua media para
IBA de 3 moles de CO₂ (0,128 Kg) fijados
por cada molécula de H₂O perdida por
evaporación en la hoja.

VENTAJAS



Romero

Rosmarinus officinalis

Aportación aromática
Contraste cromático

Durillo

Viburnum tinus

Alta productividad
Contraste cromático

Acebuché

Olea europaea

Alta productividad
Contraste cromático

Algarrobo

Ceratonia siliqua

Alta productividad de Nitrógeno al suelo
Alta capacidad de absorción de CO₂

Laurel

Laurus nobilis

Aportación aromática
Contraste cromático

Madroño

Arbutus unedo

Alta productividad
Contraste cromático

Lavanda

Lavandula dentata

Aportación aromática
Contraste cromático

A banner with the text 'My building is green' in a bold, green, sans-serif font. The background is a light green and white pattern of stylized buildings and a leaf.

My building is green

LIFE myBUILDINGisGREEN (LIFE17 CCA/ES/000088) **está coordinado por el Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC)** y participan como socios el Centro Tecnológico CARTIF y la Diputación de Badajoz (en España) junto a la Comunidad Intermunicipal de Alentejo Central y el municipio de Oporto, ambos en Portugal.

[LIFE17 CCA/ES/000088](#): **LIFE-myBUILDINGisGREEN** - Application of Nature-Based Solutions for local adaptation of educational and social buildings to Climate Change



Entre los actuales impactos del cambio climático se encuentran los episodios de **olas de calor**, cada vez más frecuentes y con afección directa para varios sectores, entre ellos el sector de la edificación.

Dentro de este sector, los edificios destinados a la educación y los servicios sociales son altamente vulnerables a consecuencia tanto de las **elevadas temperaturas que se alcanzan en su interior** entre los meses de mayo a octubre, como de sus características constructivas, ocasionando serios problemas de salud y estrés térmico para la población de riesgo que los utilizan, es decir, niños, ancianos y personas discapacitadas.

Éste es, por tanto, el problema ambiental hacia el que se dirige el proyecto **LIFE myBUILDINGisGREEN**, cuyo objetivo general es **contribuir a aumentar la resiliencia de los edificios destinados a la educación y los servicios sociales de Europa**, mediante la **implementación de soluciones basadas en la naturaleza** como prototipos de adaptación climática y mejora del bienestar en los mismos.



Sus objetivos específicos son:

Analizar y verificar el impacto de las soluciones basadas en la naturaleza en 3 edificios piloto: un colegio en la provincia de Badajoz (España), un colegio en Alentejo y un centro social en Oporto (ambos en Portugal).

Estos edificios actuarán como **laboratorios verdes donde se implementarán prototipos basados en la naturaleza como soluciones de adaptación climática** para edificios de ámbito local.

Mejorar la base de conocimientos para el **desarrollo, evaluación y vigilancia de la vulnerabilidad al cambio climático a nivel de edificio**, desarrollando y probando un método común listo para su uso en diferentes regiones europeas.

Demostrar la **viabilidad y transferibilidad** de las **soluciones basadas en la naturaleza** como medidas de adaptación sostenible a las partes interesadas de la política, la edificación, el cambio climático, el sector de la edificación y la planificación urbana a nivel local, nacional y europeo.

Con la ejecución del proyecto se pretenden fomentar **enfoques de adaptación basados en la naturaleza**, así como las infraestructuras verdes y la biodiversidad, a través de soluciones innovadoras no aplicadas hasta ahora en edificios públicos de educación y servicios sociales.



LIFE INVASAQUA

Life17 GIE/ES/000515



SOCIOS:



UNIVERSIDAD DE
MURCIA





ESPECIES INVASORAS

Arranca Life Invasaqua, un proyecto para reducir el impacto de las especies exóticas invasoras de agua

La lucha contra las especies exóticas invasoras en ecosistemas de agua dulce y estuarios es el eje de un nuevo proyecto Life en España y Portugal, que prevé controlar la diseminación de las especies ya existentes -más de un centenar en la Península Ibérica- y evitar la entrada de nuevas.

Este proyecto LIFE está coordinado por la [Universidad de Murcia](#) con la participación de 8 socios: [EFEverde](#) de la [Agencia EFE](#), UICN-Med, el [Museo de Ciencias Naturales-Centro Superior de Investigaciones Científicas](#), la [Sociedad Ibérica de Ictiología \(SIBIC\)](#), la [Universidad de Navarra](#), la [Universidad de Santiago de Compostela](#), la [Universidad de Évora](#) y la [Associação Portuguesa de Educação Ambiental](#) (ASPEA)



OBJETIVOS

Los objetivos específicos del proyecto son:

Apoyar el Reglamento de la UE sobre las EEI mediante la capacitación, colaboraciones y la elaboración de la " Lista Negra Ibérica", "Listas de Alarmas", y una estrategia trans-peninsular para la gestión de las EEI.

Mejorar la capacidad ibérica para la detección temprana y la respuesta rápida (EWRR) mediante sensibilización y formación con códigos de conducta Europeos de EEI.



Los **RESULTADOS** que se esperan son principalmente reducir los impactos negativos de las EEI en las especies en peligro de extinción, mejorar las poblaciones de especies amenazadas mediante la utilización de herramientas como la Lista Negra de EEI de la Península ibérica, la Lista de Alarmas, la estrategia trans-peninsular para la gestión de las EEI acuáticas, códigos de conducta y buenas prácticas, entre otras. Igualmente se espera mejorar la efectividad de las EWRR y la adopción de códigos de conductas y mejores prácticas por parte de los grupos interesados, así como sensibilizar al público general.

ROL DE UICN-Med

El Centro de Cooperación del Mediterráneo de UICN, como miembro del consorcio, coordinará el análisis de viabilidad del sistema de [clasificación EICAT](#) (**Environmental Impact Classification of Alien Taxa**) en el proyecto con el apoyo del [Grupo de Especialistas de Especies Invasoras de UICN](#). Igualmente está encargado de desarrollar actividades de comunicación y sensibilización con campañas de voluntariado, ciencia ciudadana y biobliz, y de acciones de replicabilidad y transferibilidad.



NATURE BASED SOLUTIONS

TOWARD THE
IMPLEMENTATION IN
MEDITERRANEAN CITIES



Nature based Solutions in Mediterranean cities

Rapid assessment report and compilation of urban
interventions

2017-2018

IUCN Centre for Mediterranean Cooperation

https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/rapid_assessment_med_nbs_cities_jan19v2.pdf

Interreg : https://www.interregeurope.eu/news-and-events/event/2512/europe-let-s-cooperate-online/?no_cache=1&cHash=17f5fa06f218cf9b8700265d0a9de805

Join [#europecooperates online](#) on **10 April!**

A special online programme is open to anyone interested in interregional cooperation and networking with peers and partners from around Europe. As an online participant, you will be able to follow, comment and ask questions during the sessions via a live broadcast. We will also offer exclusive online content reserved for our online participants.

Europe, let's cooperate! online takes place in the morning of 10 April 2019 (9:45-12:45 CET).

LIFE: <https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/calls-proposals>

Call opens (4 April 2019)

Erasmus plus : https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about_es

H2020 : <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/newsroom/548>

ENI CBC MEDITERRANEANSEA BASIN PROGRAMME 2014-2020

<http://www.enicbcmed.eu/node/109>

Convocatoria para proyectos estratégicos

El ENI CBC MEDITERRANEANSEA BASIN PROGRAMME 2014-2020 es un programa multilateral transfronterizo de cooperación cofinanciado por la Unión Europea en el marco del Programa Europeo Neighbourhood Instrument (ENI).

Proporciona el marco para implementar actividades de cooperación transfronteriza en el contexto de la European Neighbourhood Policy, complementando los esfuerzos realizados en el marco de la Asociación Euromediterránea, con el objetivo final de desarrollar un área de paz, estabilidad, prosperidad y buena convivencia que involucre a los países mediterráneos de la UE (EUMC) y los países mediterráneos socios (MPC).

Plazo

3 de Julio 2019 a las 13:00 h (CET)

Característica Convocatoria

Objetivo

Garantizar un enfoque más profundo en las necesidades emergentes identificadas por los Términos de referencia aprobados por el JMC. Apoyarán un impacto extendido en las prioridades seleccionadas y una contribución clara a las políticas de la UE y nacionales en la región.



<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2018-048-En.pdf>

Gracias



- Andrés Alcántara
 - Katia Aikas
 - Ilias Ben Satti
 - Corporate Development Department
- International Union for Conservation of Nature (IUCN)
 - Center for Mediterranean Cooperation
- Contact:
andres.alcantara@iucn.org