



**unesco**

Red Española de  
Reservas de la Biosfera

# Máster Medio Ambiente, Sostenibilidad y ODS

## Universidad del País Vasco (UPV/EHU)



El programa MaB de la UNESCO :  
ejemplos para aplicar educación en  
la gestión del territorio en  
América Latina e Indonesia

*Dr. Alberto Hernández Salinas*  
*IHEAL-CREDA*

*Universidad Sorbonne-Nouvelle Paris 3*



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO  
AUTÓNOMO  
PARQUES  
NACIONALES



# Estructura de esta clase

- UNESCO: Estructura y funcionamiento
- Evolución de la visión de la Conservación y del Desarrollo sostenible:
  - los grandes programas (ej. ODS)
- El Programa MAB y su evolución
- Evolución a nivel nacional:
  - México, Chile, Haiti/Rep. Dominicana
  - Indonesia
- Conclusiones

# UNESCO



# Constitución 1945

**“puesto que las guerras nacen en la mente de los hombres, es en la mente de los hombres donde deben erigirse los baluartes de la paz”**



- UNESCO obra por crear condiciones propicias para un diálogo entre las civilizaciones, las culturas y los pueblos fundado en el respeto de los valores comunes.

- Alcanzar los **Objetivos del Desarrollo Sostenible**



**Sra. Ellen Wilkinson,  
Presidenta de la conferencia,  
British Minister of Education,  
London, 1945**

# ¿Cómo funciona la UNESCO?

- **Comisiones nacionales de cooperación con la UNESCO** (195 Estados Miembros y 8 Miembros Asociados)
- **Delegaciones Nacionales ante la UNESCO**

**Conferencia General**

# Como esta compuesta

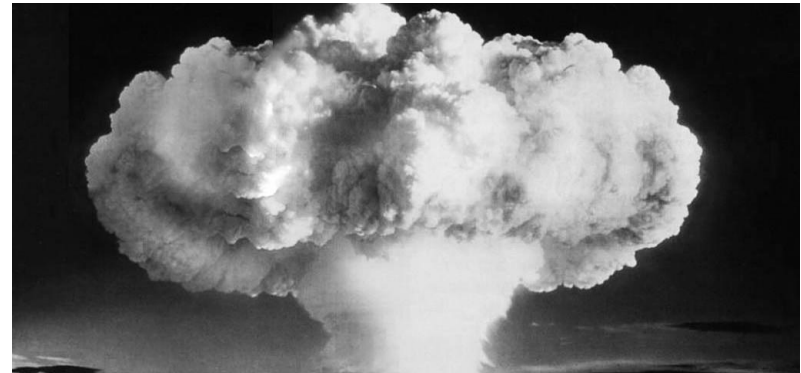
- Educación
- **Ciencias exactas y naturales**
- Ciencias sociales y humanas
- Cultura
- Comunicación e información

# la “S” de ciencias en la UNESCO

- 1945 se crea la UNESCO
- En el principio fue la idea de crear una agencia: UNECO!!!!
- No fue mas que durante las discusiones que se incluyo las ciencias!!!!

## ¿Por que?

San Francisco, 26 de junio de 1945 (ONU)  
Hiroshima y Nagasaki 6 de Agosto 1945  
Londres, noviembre de 1945 (UNESCO)



- **Educación para Todos (EPT) en 2015**
- **Educación todo lo largo de la vida, ODS 5:  
Educación de Calidad**
- **Marco de Acción para la Educación 2030 (GAP,  
por sus siglas en inglés).**
- **Creación de redes en el sector de la educación**
  - Red del Plan de Escuelas Asociadas de la UNESCO (RedPEA)
  - Cátedras y Redes UNESCO
- **Institutos y centros de educación de la UNESCO**

# CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

- **“Gestión de las Transformaciones Sociales” (MOST)**
- **Instauró el Día Mundial de la Filosofía (coloquios sobre filosofía)**
- **Convención Internacional contra el Dopaje en el Deporte**
- **Ética de la Inteligencia Artificial**

- **Convenciones:**

- Convención de la Haya para la Protección de Bienes Culturales en caso de **Conflicto Armado** (1954)

- Convención sobre las medidas que deben adoptarse para prohibir e impedir la **importación, exportación** y la transferencia de propiedad ilícitas de bienes culturales ((1970)

- Convención sobre la Protección del **Patrimonio Mundial Cultural y Natural** (1972)

- Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural **Subacuático** (2001)

- Convención para la salvaguardia del patrimonio Cultural **inmaterial** (2003)

- Convención sobre la protección y la promoción de la diversidad de las **expresiones culturales** (2005)

- Programas que fortalecen los lazos entre pueblos (proyectos sobre la Ruta de la Seda y la Ruta del Esclavo, el Atlas UNESCO de las Lenguas en Peligro en el Mundo)

# Convención sobre el tráfico ilícito y su restitución de bienes culturales (1970)

Convención sobre las medidas que deben adoptarse para prohibir e impedir la importación, la exportación y la transferencia de propiedad ilícitas de bienes culturales.

[Curso sobre protección del patrimonio cultural; apoyo técnico de la UNESCO](#)



# Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (1972)

**los monumentos, los conjuntos y los lugares:** obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia pero también estético, etnológico o antropológico.

## [Lista del Patrimonio](#)

Puente colgante

Paisaje de la Luz. Paseo del Prado y Buen Retiro

Monte Perdido



World  
Heritage  
Convention

# Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático (2001)

Tiene por objeto permitir a los Estados mejorar la protección de su patrimonio subacuático.  
establece principios básicos para la protección del Patrimonio Cultural Subacuático;

- prevé un sistema de cooperación a fin de que los Estados puedan llevar a cabo esa protección y
- prevé normas prácticas comúnmente reconocidas para el tratamiento e investigación del Patrimonio Cultural Subacuático.

Pasajes,  
Construcción de un barco



La protección del  
patrimonio cultural  
subacuático

# Convención para la salvaguardia del patrimonio Cultural inmaterial (2003)

tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional.



Fallas (2016)

Fuego solsticio Pirineo (2015)

Dieta mediterránea (2013)

Tamborradas o el reggae (2018)

# Convención sobre la protección y la promoción de la diversidad de las expresiones culturales (2005)

el carácter distintivo de los bienes, servicios y actividades culturales como vectores de transmisión de identidad, valores y sentidos;

que los bienes, servicios y actividades culturales no son mercancías o bienes de consumo que puedan ser considerados únicamente como objetos de comercio, aunque tengan un valor económico importante.



# COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

- [Biblioteca Digital Mundial](#)
- **Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC)**
- **Centros comunitarios multimedia**
- **Libertad de expresión y la libertad de la prensa**

# CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

- *Fortalecer las capacidades de los países en desarrollo en los ámbitos de las ciencias, la ingeniería y la tecnología*
- **Programa Internacional de Ciencias Fundamentales a través de las políticas científicas y tecnológicas**
- Programa sobre los Sistemas de Conocimiento Locales e Indígenas (LINKS)
- Prevención de desastres naturales
- Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI)
- **Programa Hidrológico Internacional (PHI)**
- **Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB)**
- **Programa Internacional de Ciencias de la Tierra (PICG) y Geoparques (aprobados 2015)**

# Programa Internacional de Ciencias Fundamentales

programa multidisciplinario internacional que busca reforzar la cooperación en el ámbito de la ciencia para fortalecer las capacidades nacionales en materia de ciencias fundamentales y enseñanza de las ciencias.

Química

Ciencias de la vida

Matemáticas

Física

Ciencias de la ingeniería

# Programa sobre los Sistemas de Conocimiento Locales e Indígenas (LINKS)

Reconocer que las poblaciones locales e indígenas tienen modos propios de entender la ecología, prácticas de conservación y formas de manejo de recursos, tiene implicaciones importantes.

Este concepto transforma la relación entre los gestores de biodiversidad y las comunidades locales.

Los pueblos indígenas, hasta hace poco percibidos como simples utilizadores de recursos, son ahora reconocidos como socios esenciales en la gestión del medio ambiente.

# Los Mayangna – RB Bosawas, Nicaragua



**Libro:** *“Conocimientos del Pueblo Mayangna sobre la Convivencia del Hombre y la Naturaleza: Peces y Tortugas”*

- **Pueblos indígenas mayangna y miskito**
  - salvaguardar el conocimiento y visión del mundo de su pueblo
  - Demostrar a la comunidad científica y al público en general la naturaleza única del conocimiento local

Un ejemplo de co-creación científica!



# Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI)

*Centra sus esfuerzos en la búsqueda de respuestas a los cambios medioambientales actuales y al impacto de las actividades humanas, y fomenta la buena salud del océano por medio de las ciencias del mar:*

- Sistema de Información Biogeográfica de los Océanos (OBIS) y Sistema Mundial de Observación del Océano (GOOS),
- Apoya el Sistema Mundial de Evaluación del Océano de las Naciones Unidas
- Programa de Gestión Integrada de Zonas Costeras (ICAM)
- programa de Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos (IODE) favorece la investigación y la gestión en entornos marinos



# Garantizar el suministro de agua



Programa  
Hidrológico  
Internacional

- El Programa Hidrológico Intergubernamental (PHI)
  - dedicado a la investigación sobre el agua, la gestión de los recursos hídricos y la educación y la creación de capacidades.
- El Programa Mundial para la Evaluación de los Recursos Hídricos
  - elabora el Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo (WWDR) a través de ONU-Agua. ONU-Agua reúne 31 agencias de Naciones Unidas
- La red de Centros del agua establecidos bajo los auspicios de la UNESCO (Institutos y Centros de categoría 2)

# Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB)

centra sus esfuerzos en la relación entre los humanos y la naturaleza. Gracias a la Red Mundial de Reservas de Biosfera (RMRB)

[Las reservas de biosfera](#) (1976) muestran cómo preservar los ecosistemas naturales y la biodiversidad por medio de la ciencia, la educación y la participación, y al mismo tiempo favorecen un desarrollo viable económicamente y adaptado social y culturalmente.

# Programa Internacional de Ciencias de la Tierra

Fomenta la colaboración internacional en el ámbito de la geología, con especial hincapié en proyectos y especialistas de países en desarrollo.

## **Geoparques mundiales de la UNESCO (2015):**

mecanismo de cooperación internacional por medio del cual se conserva el patrimonio geológico de valor internacional,

aplicando un enfoque de abajo arriba (iniciativas locales) promoviendo la conciencia de dicho patrimonio

adoptando un enfoque sostenible del desarrollo de la zona.



## Convención sobre los Humedales (1972)

*Designar como sitios Ramsar sus humedales más importantes y a adoptar las medidas necesarias para manejarlos de manera eficaz, manteniendo sus características ecológicas.*

*UNESCO es la depositaria de la Convención, el primer sitio Ramsar se le envía junto con los documentos de adhesión.*

### Criterios

*Criterio A: Tipos de humedales representativos, raros o únicos*

*Criterio B: Conservar la diversidad biológica*

[172 países, 2 525 sitios](#)

# ¿Cual es el programa más relevante?

Discutir:

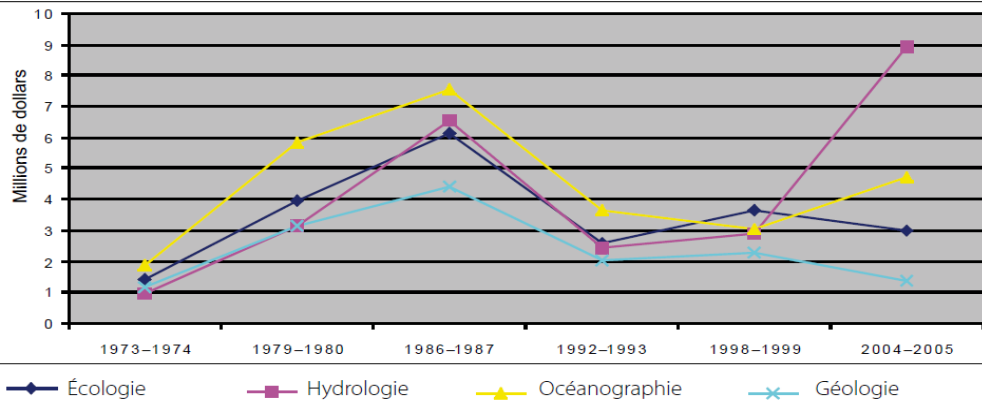
Desde un punto personal y global: Educación, Ciencias exactas y naturales, Cultura, Información, Ciencias sociales, etc...

¿Como poder evaluarlo?

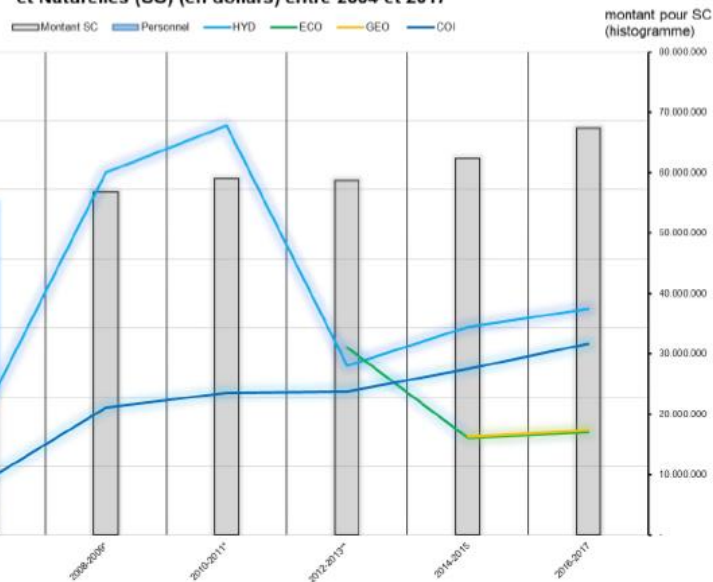


# Cuanto Cuesta:

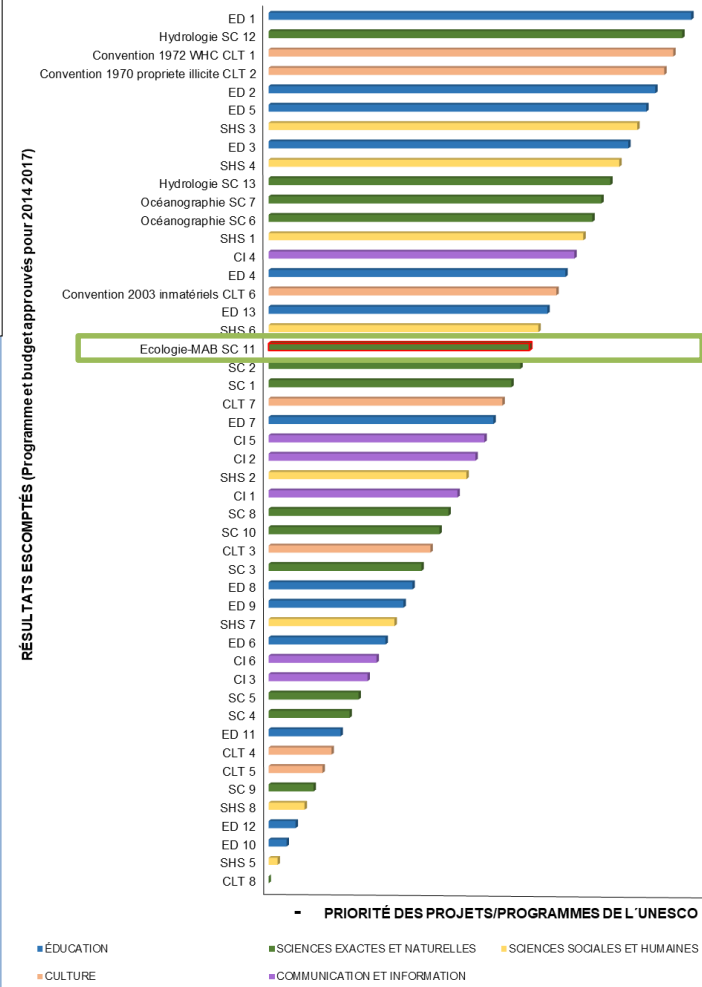
## Los Programas



Répartition du budget ordinaire entre 4 programmes du secteur des Sciences Exactes et Naturelles (SC) (en dollars) entre 2004 et 2017



CLASSIFICATION GLOBALE CALCULÉE À PARTIR DES SCORES SECTORIELS EN FONCTION DES 5 GRANDS PROGRAMMES DE L'UNESCO\*



## PAUSA Y PREGUNTA

- Sitios Ramsar
- Sitios de Patrimonio Mundial
- Reservas de Biosfera
- Geoparques mundiales de la UNESCO

**4 grupos:** *(cada grupo un reconocimiento internacional)*

20 min:

*¿Explicar a los demás las diferencias entre las unas y las otras en 10 mini?*

# En 2024

Ramsar	Patrimonio Mundial	Reservas de Biosfera (MAB)	Geoparques mundiales de la UNESCO
<b>Responsabilidad nacional: soberanía nacional</b>			
Convenciones		Acuerdos voluntarios	
Humedales	Valores Universales	Ser Humano / Naturaleza	Geología / valoración
<b>2.525 sitios</b>	<b>1.223 sitios (nat. cult. y mixtos)</b>	<b>759 sitios</b>	<b>213 sitios</b>

## Biosphere Reserves, Global Geoparks, Ramsar Sites, World Heritage Sites

### A Quick Reference Guide

There are currently four globally active intergovernmental, site-based conservation and/or sustainable development instruments in operation. These are designed to encourage national governments and local communities to identify special places, and to work together in ensuring they are conserved and/or used sustainably for current and future generations. As their popularity grows, and as an increasing number of people worldwide are exposed to them in either their personal or professional lives, the potential for confusion arises.

This quick reference guide was developed to help people understand how each of these instruments functions, how they differ, and how they complement each other. As these instruments evolve over time, and as the number of sites recognized through them grows, the information included in this pamphlet may become out of date. For the most updated information, please consult each instrument's respective website.

## publicación:

[http://unesdoc.unesco.org/  
images/0022/002292/229  
213e.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002292/229213e.pdf)





# Evolución de la visión de la Conservación y del Desarrollo sostenible

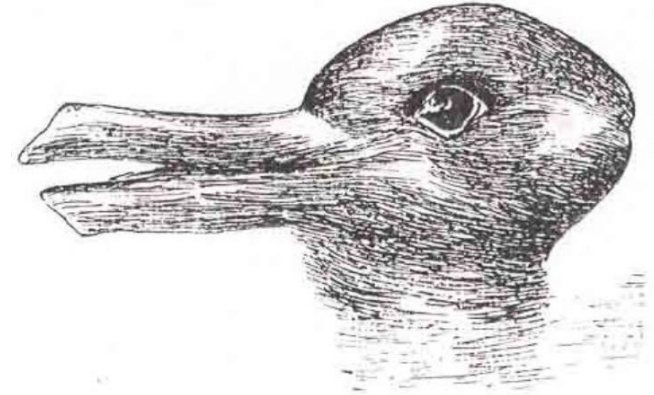
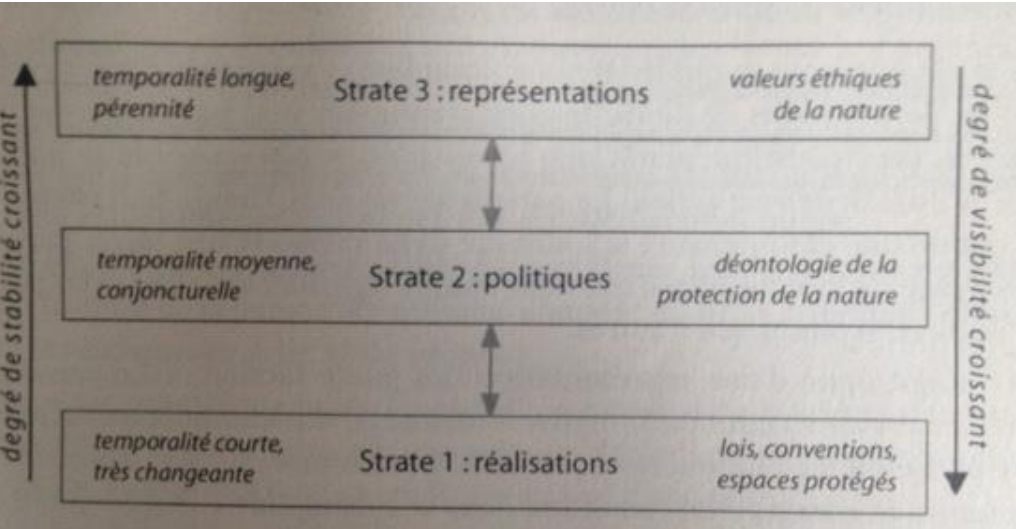
- ¿Que es el medio ambiente?
- ¿Que es el desarrollo sostenible?

# Como vemos la naturaleza

Que es lo que hay que conservar?

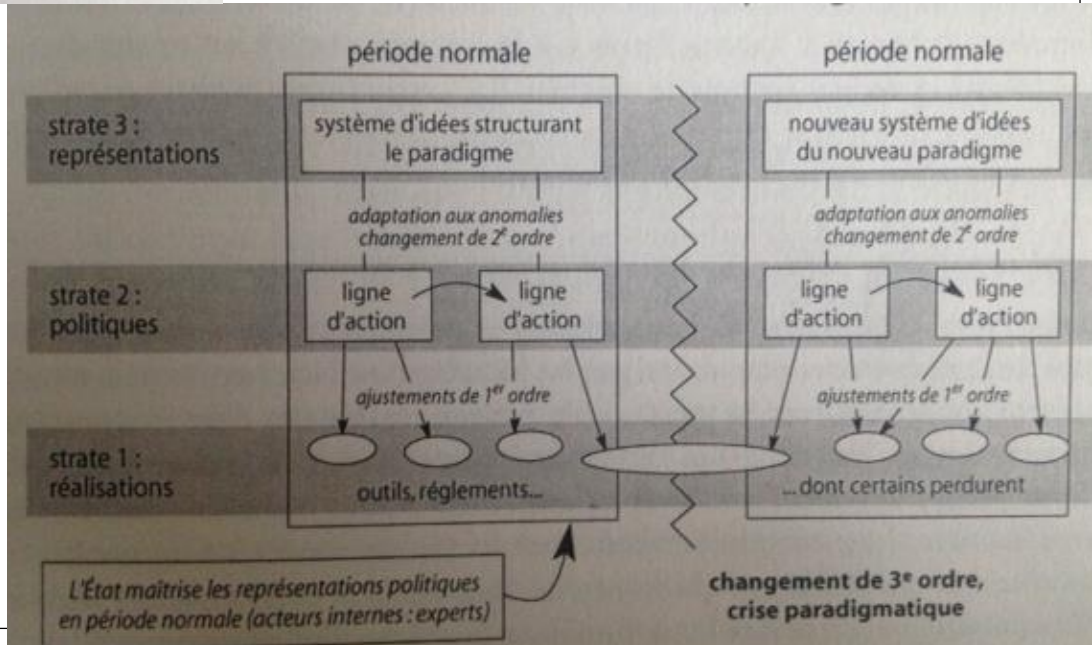


# Cambios de Paradigma



[Thomas Kuhn](#)

Géographie des espaces naturels protégés. Genèse, principes et enjeux territoriaux Depraz, S. (2008).



## PROTECTION DE LA NATURE

éthiques anthropocentrées

**UTILITARISTE**

*usage non-régulé  
de la nature  
protection ex-post à  
valeur compensatoire*

**RESSOURCISTE**

*usage régulé de la nature  
plans de gestion des ressources  
et restrictions par anticipation*

éthiques biocentrées

**PRÉSERVATIONNISTE**

*pas d'usage de la nature  
ségrégation homme/nature  
protection stricte  
sans intervention humaine*

éthiques écocentrées

**CONSERVATIONNISTE**

*usage limité de la nature  
protection amendée  
par l'intervention humaine*

# Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN

Definición de un área protegida:

UICN : “Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados.”

CBD: “Un área geográficamente definida que esta designada o regulada y gestionada para lograr específicos objetivos de conservación”

## **Categoría I. Protección estricta**

**Ia.** Reserva Natural Estricta

**Ib.** Área natural silvestre

## **Categoría II: Conservación y protección del ecosistema**

Parque nacional

## **Categoría III: Conservación de los rasgos naturales**

Monumento natural

## **Categoría IV: Conservación mediante manejo activo**

Área de manejo de hábitats / especies

## **Categoría V: Conservación de paisajes terrestres y marinos y recreación**

Paisaje terrestre y marino protegido

## **Categoría VI: Uso sostenible de los recursos naturales**

Área protegida manejada



# OMEAC: Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas

Convenio sobre la Diversidad Biológica, en 2018:

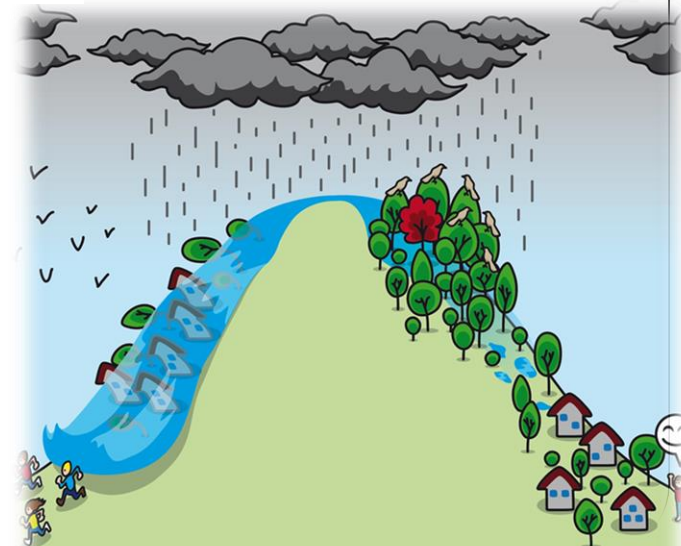
*“Un área geográficamente definida que no sea un área protegida, que está gobernada y gestionada de manera que se logren resultados positivos y sostenidos a largo plazo para la conservación in situ de la biodiversidad, las funciones y los servicios ecosistémicos asociados; y cuando proceda, los valores culturales, espirituales, socioeconómicos y otros valores localmente relevantes (2018)”.*

Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal 2023  
*meta de proteger el 30 % de la naturaleza para 2030*

# Servicios de los ecosistemas & “Natural Based Solution”



Fundación Biodiversidad, 2010



**NATURALEZA Y BIENESTAR EN BIZKAIA**

La Evaluación de los Servicios de los Ecosistemas; investigación aplicada a la gestión

Miren Orlandia, Iosu Madariaga, Igone Palacios y Xabier Arara  
Dirección y Coordinación

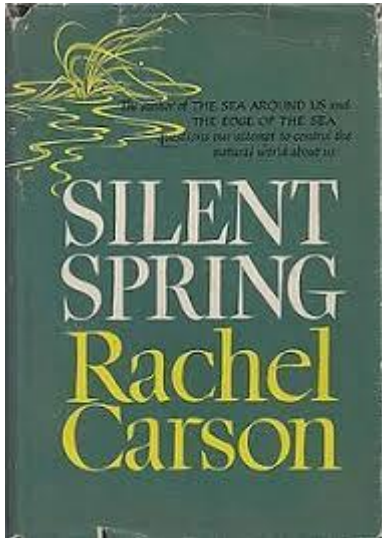
Logo: Miren Orlandia Iosu Madariaga Igone Palacios Xabier Arara

Logos: BFA DFB, Universidad del País Vasco, Espal Heriotz Unibertsitatea



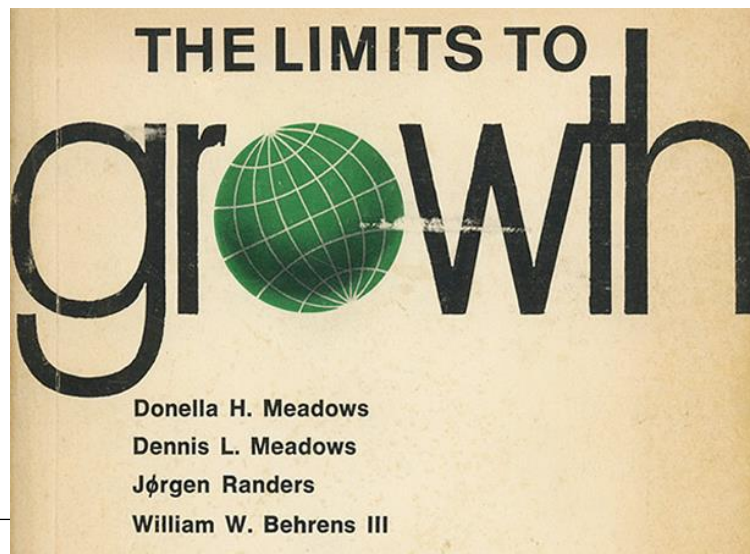
Arctium spp, más conocida como amor de hortelano, arrancamoños o respigón.

# Cambiando las visión sobre el Medioambiente



1962: Pollution

1972: commissioned by the [Club of Rome](#)  
Produced by MIT



Donella H. Meadows  
Dennis L. Meadows  
Jørgen Randers  
William W. Behrens III



1987: Brundtland Report



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS  
17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD

2016: ODS-ONU

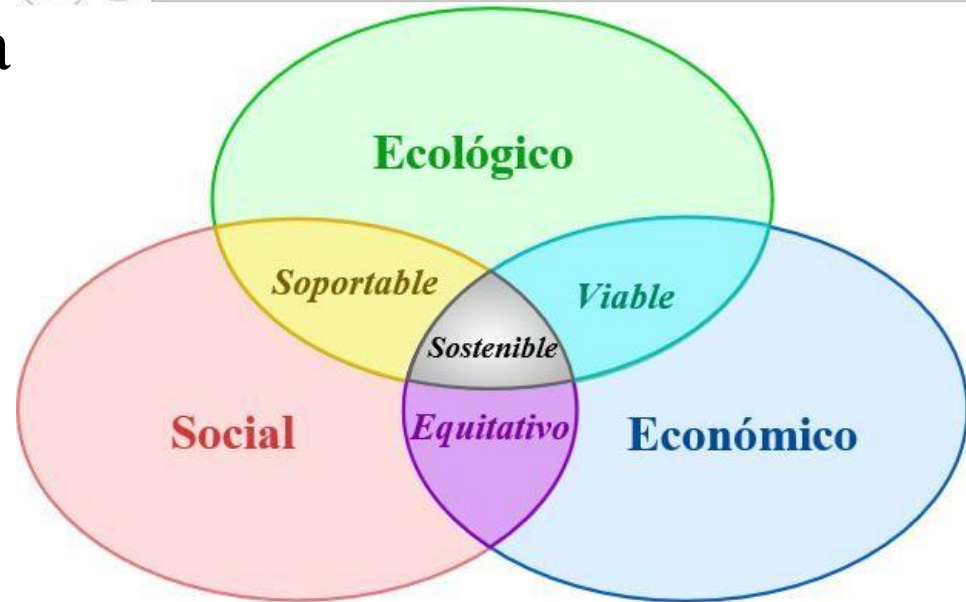
# DESARROLLO SOSTENIBLE y MEDIO AMBIENTE

*Conferencia de la Naciones  
Unidas sobre el Medio  
Ambiente y el Desarrollo  
(UNCED) 1992, en Rio de  
Janeiro, Brasil*



# Desarrollo Sostenible

- Brundland crea la definición:
  - Ecología
  - Sociedad
  - Economía



Tomar en cuenta las generaciones futuras

# Diferentes visiones del desarrollo sostenible

¿Para vosotros cuales serian?

## ¿Queréis jugar?

**3 grupos:** industriales                      ecologistas                      comunidad local sin muchos recursos

15 min: reflexionar por grupo, bajo la óptica lo que el grupo representa (industrial, ecologista, “locales”).

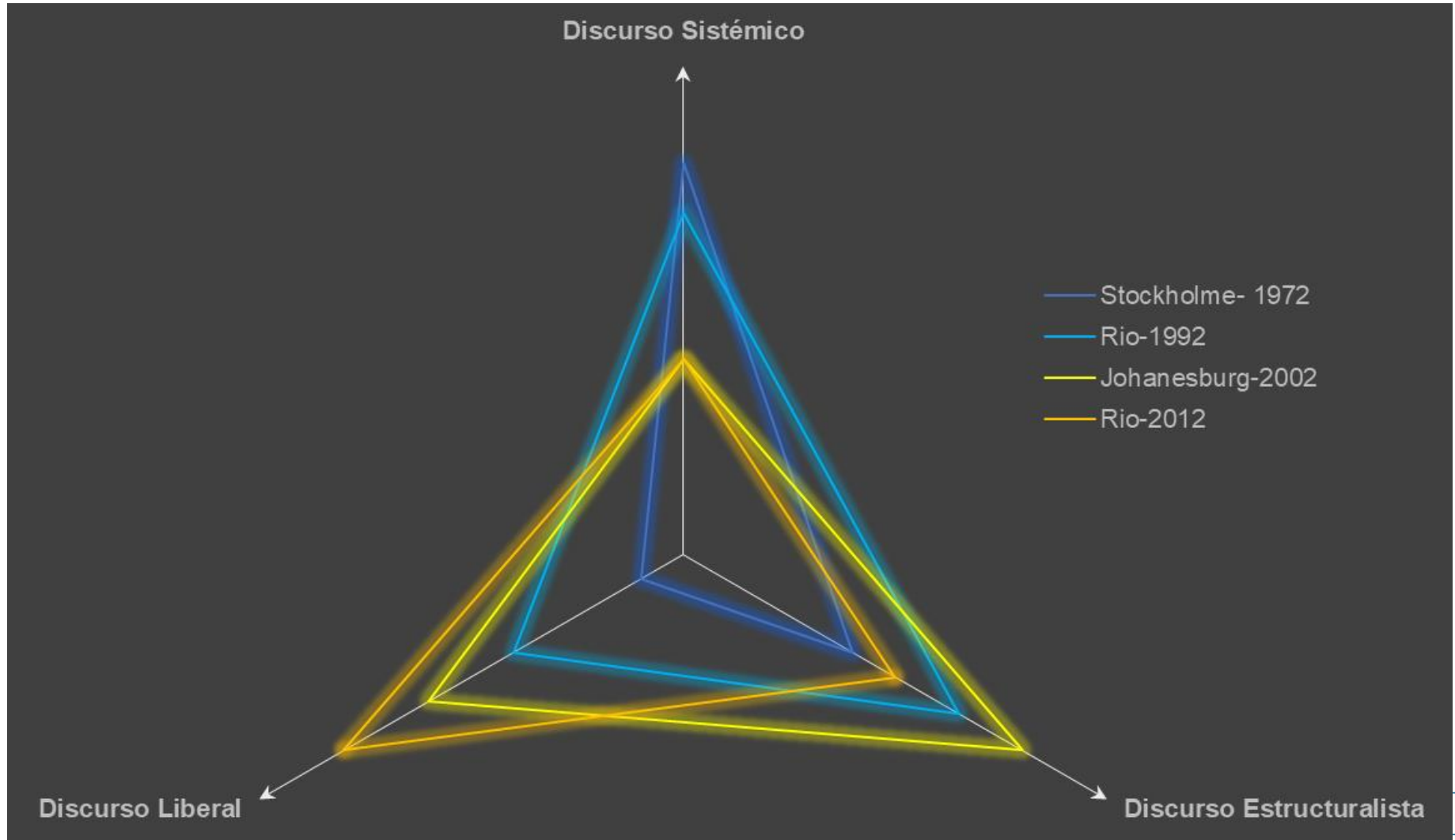
*¿Como desarrollar una zona al lado de un rio algo aislada?*

*(como lo querrías desarrollar....)*

*Explicárselo al alcalde responsable de esa área*

*5 min de explicación para convencerle*

# La visión del desarrollo sostenible en las diferentes reuniones



# Objetivos del Desarrollo Sostenible

- Entra en vigor en 1 de enero 2016: Agenda 2030



# Las 5 “P”

## Los principios con los que se crean los ODS:

**People: No dejar a nadie atrás.** Asegurar que a ninguna persona (por su género, raza, discapacidad, etc.) se le nieguen derechos humanos universales y oportunidades económicas básicas.

**Planet: Colocar el desarrollo sostenible en el centro.** Integrar las dimensiones sociales, económicas y medioambientales de la sostenibilidad, y lograr más inclusión social.

**Prosperity: Transformar las economías para empleos y crecimiento inclusivo.** Adoptar patrones de producción y consumo sostenibles. Asegurar buenas posibilidades de empleo, mientras se avanza hacia patrones sostenibles de trabajo y vida.

**Peace: Construir la paz e instituciones eficaces, abiertas y responsables para todos.** Llamamiento para reconocer que la paz y el buen gobierno son elementos esenciales para el bienestar, y no una opción.

**Partnership: Construir una Nueva Alianza Mundial.** Una alianza que incluya más actores (p. ej. mujeres, sociedad civil, comunidades indígenas y locales, grupos tradicionalmente marginados, instituciones multilaterales, gobiernos locales y nacionales, etc.) y dotada de un mecanismo fuerte e independiente de monitoreo.

# Reservas de Biosfera

Constituyen lugares para el desarrollo, aplicación y demostración de métodos y experiencias orientados a la **conservación de la biodiversidad y al desarrollo sostenible de sus habitantes.**



Le programme **MAB**  
*Vivre dans la biosphère et la protéger*



# Reservas de Biosfera (1981)

BIODIVERSITÉ

CONSERVATION

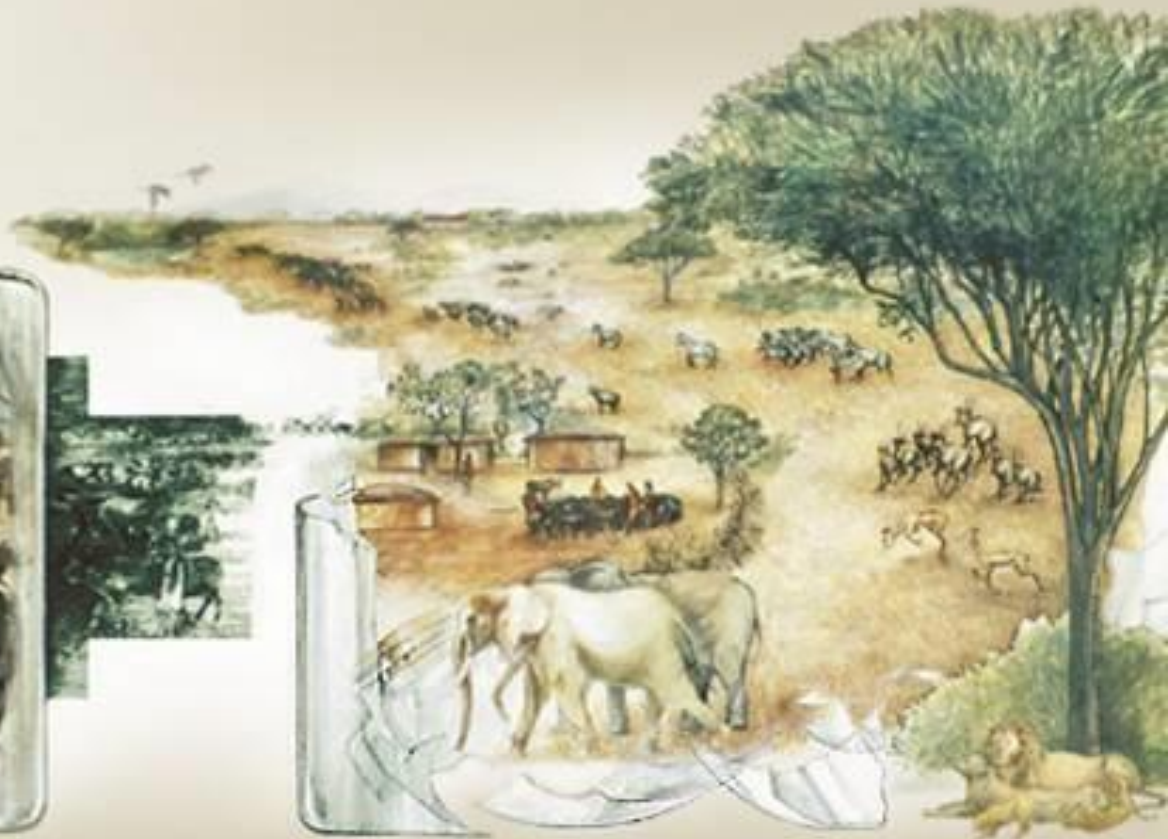
RECHERCHE

SURVEILLANCE  
CONTINUE

ÉDUCATION

FORMATION

DÉVELOPPEMENT  
DURABLE



# Reservas de Biosfera

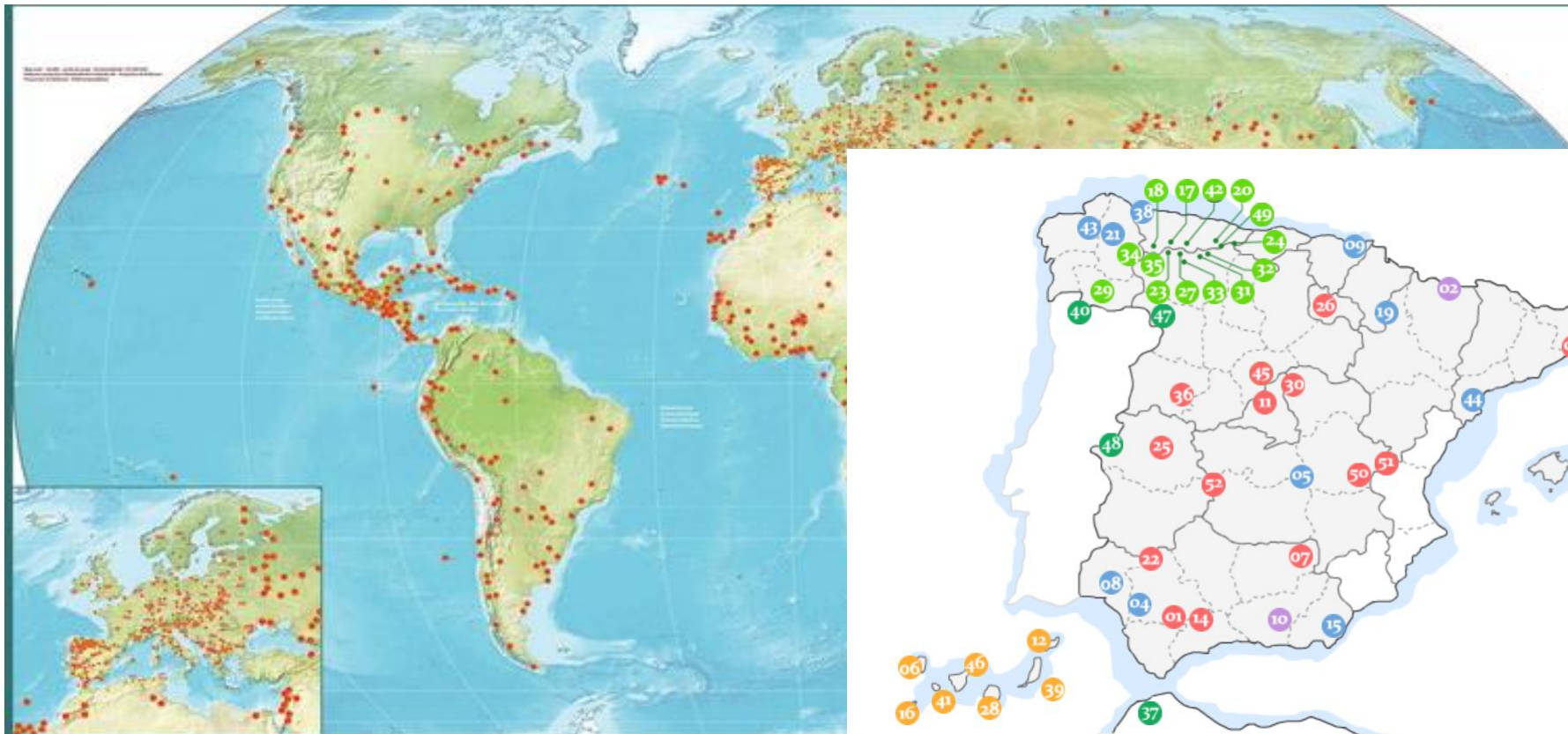


- Programa Hombre y la Biósfera (MAB)
- Integración del desarrollo y la conservación

Respuesta a la pregunta:

**¿Cómo se logra territorios  
sostenible?**

# 748 RB en 134 países Incluyendo 25 RB Transfronterizas



11 nombradas en 2025 y 2  
transfronterizas

España: 55 RB  
4 Transfronterizas

# De Donde surgió

- 1968: UNESCO, Primera conferencia intergubernamental para reconciliar medio ambiente y desarrollo
- 1971: el primer Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del MAB

## Panel de expertos internacionales

Herramienta de cooperación internacional para dar respuesta a los problemas en la interfase de la conservación de la naturaleza , investigación interdisciplinaria y educación sobre la ecología y las ciencias medioambientales

- 1983: Minsk (Belarus) 1<sup>er</sup> Congreso de RB (PNUMA, FAO, UICN)  
1994 “Plan de acción para las RB”

**Áreas protegidas representativas de ecosistemas terrestres y marinos que han sido internacionalmente reconocidos por sus valores de conservación y humanos y sus aportes científicos para promover un desarrollo sostenible.**

- 1991: Consejo Consultivo
- 1992-1993: CBD “El uso sostenible de sus elementos y una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la explotación de los recursos genéticos”

- 1995 Sevilla: Conferencia de expertos. **Estrategia de Sevilla**

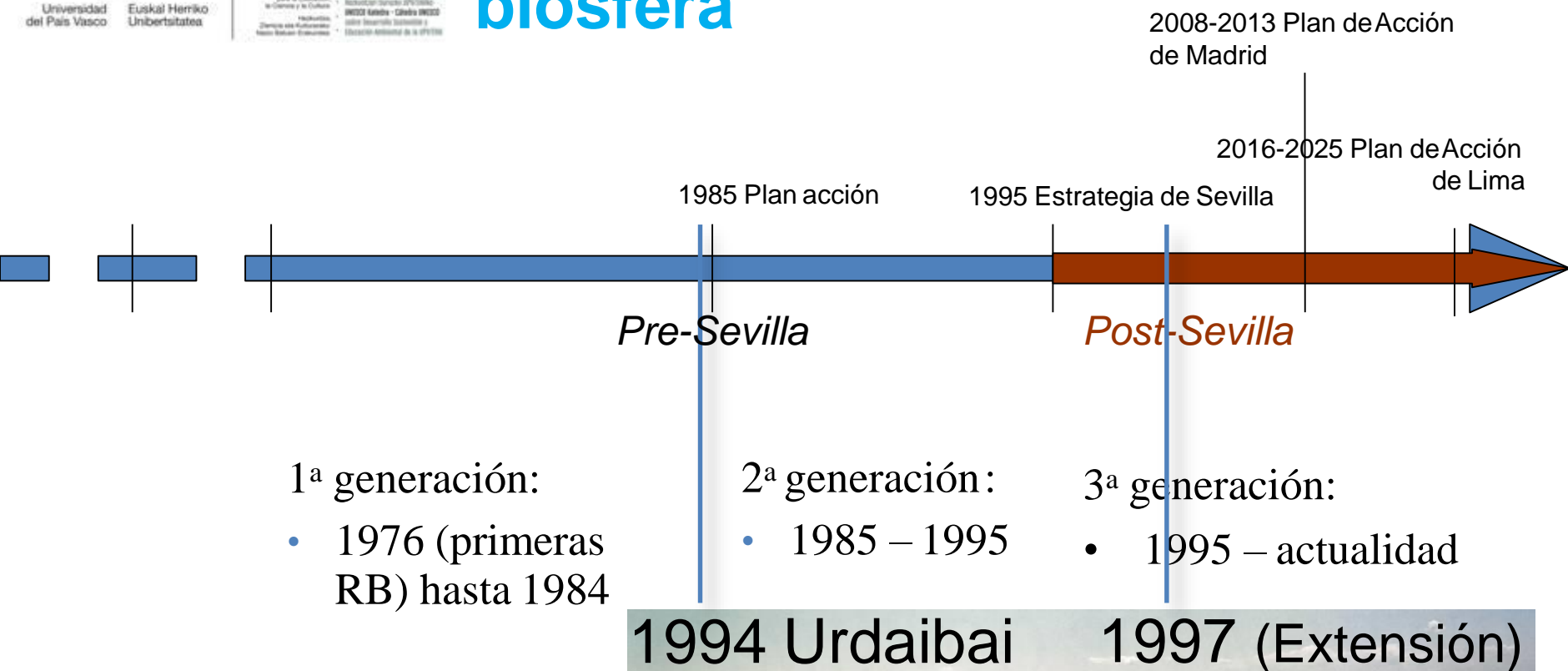
2000 Pamplona: Marco Estatutario de la Red Mundial de RB

- 2008 Madrid: Plan de Acción de Madrid para las RB (2008-2013) (PAM 2008-2013)
- 2016 Congreso de Lima (Peru): Plan de Acción
- 2021 50<sup>a</sup> aniversario del primer CIC

Declarado el 3 noviembre: DIA INTERNACIONAL DE LAS RB  
por UNESCO (CG)

- 2025 Congreso de Hangzhou, China: Def. nuevo plan

# Tres generaciones de reservas de biosfera



1ª generación:  
 • 1976 (primeras RB) hasta 1984

2ª generación:  
 • 1985 – 1995

3ª generación:  
 • 1995 – actualidad

236 RB

>50 % Euro

1994 Urdaibai      1997 (Extensión)



# Funciones de RB

- **Una función de conservación:** contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.
- **Una función de desarrollo:** fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.
- **Una función logística:** prestar apoyo a proyectos de investigación, observación permanente, educación e intercambio de información en relación con cuestiones locales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.



# Zonation

## Protected Area

a legally constituted **core area** or areas devoted to long-term protection, according to the conservation objectives;

a **buffer zone** or zones clearly identified and surrounding or contiguous to the core area or areas, where only activities compatible with the conservation objectives can take place;

an outer **transition area** where sustainable resource management practices are promoted and developed.



Research

Education & Training

Tourism & Leisure

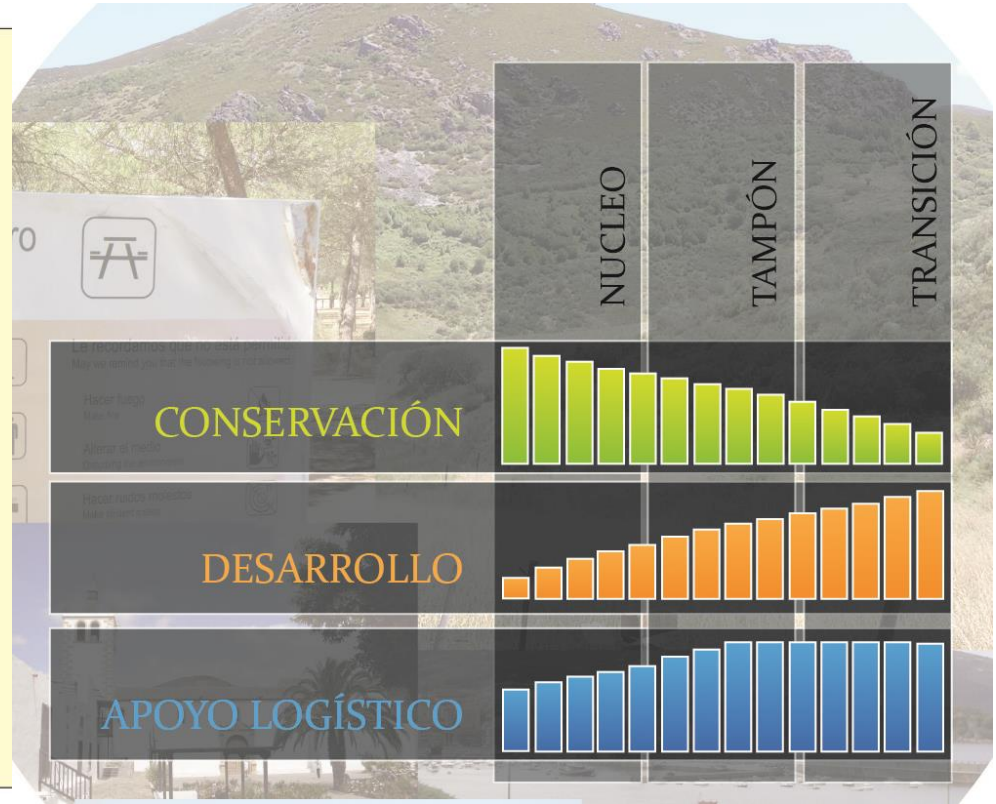
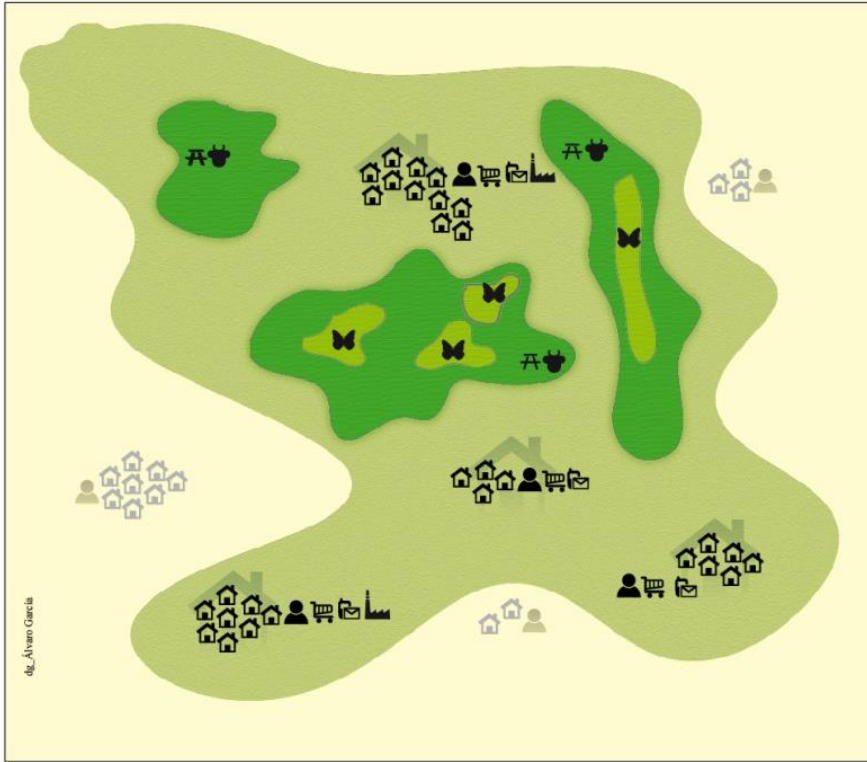
Biodiversity/ Conservation

Sustainable Development

Human Settlement

(i.e.: costal management)

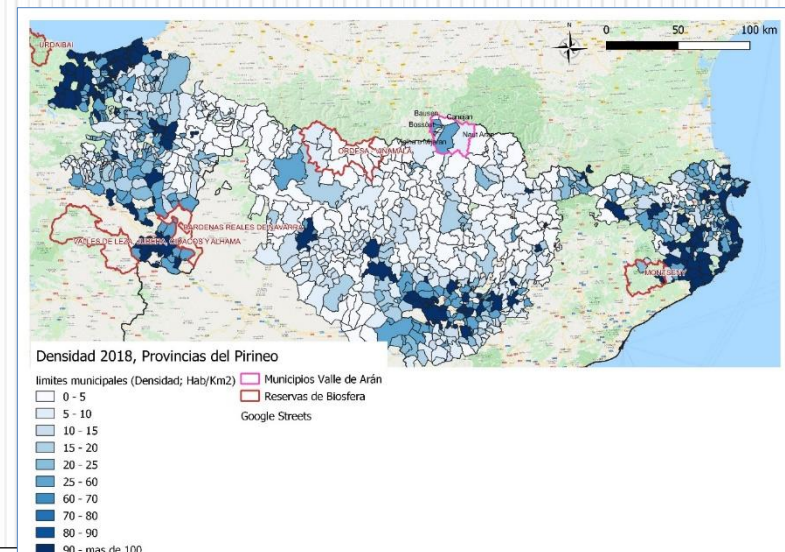
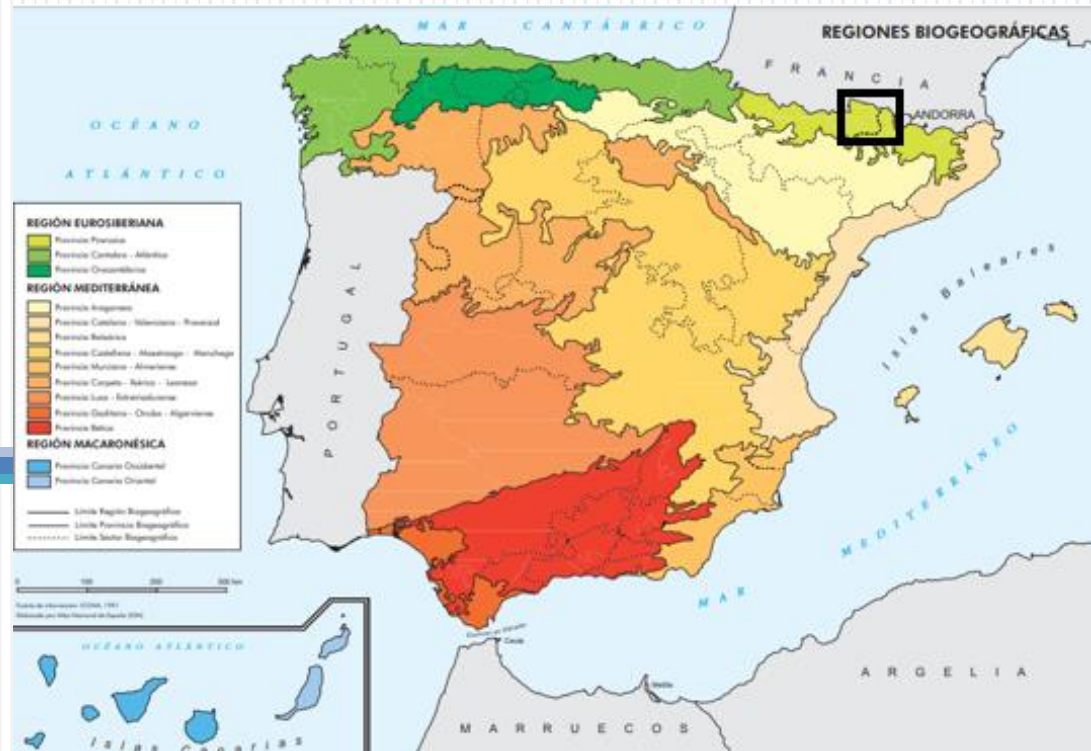
# ¿Como hacerlo?

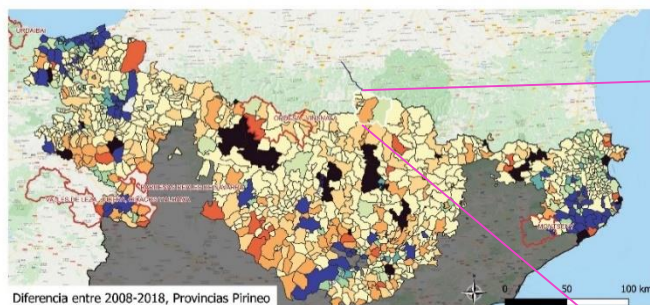
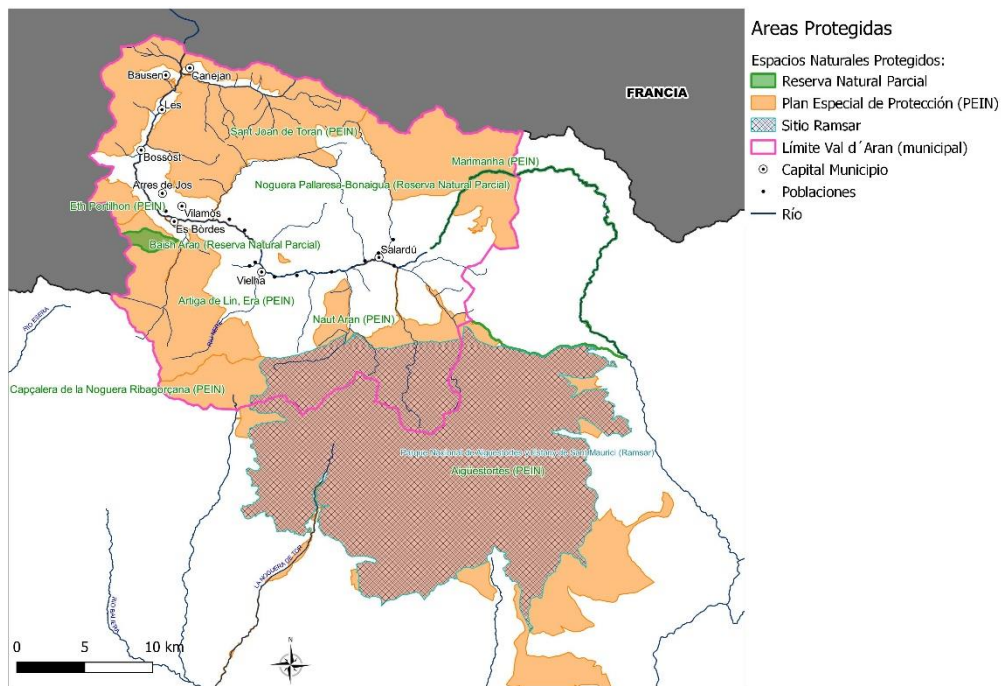
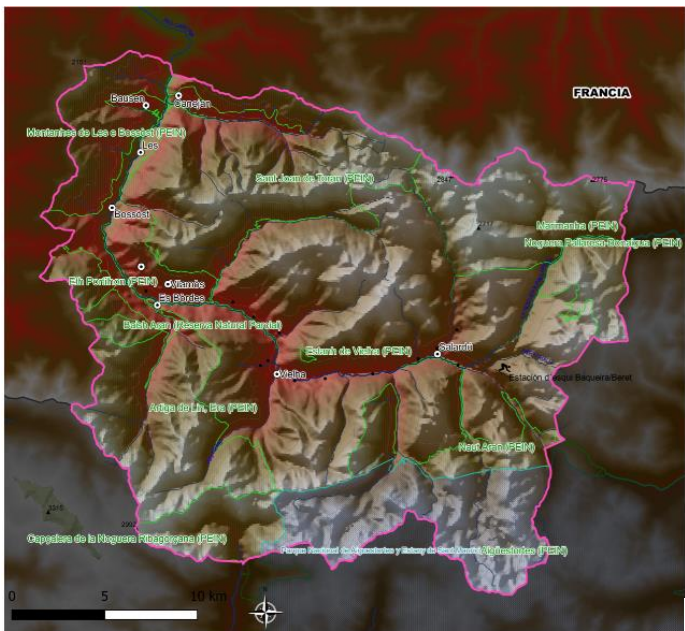


# Como crear una RB

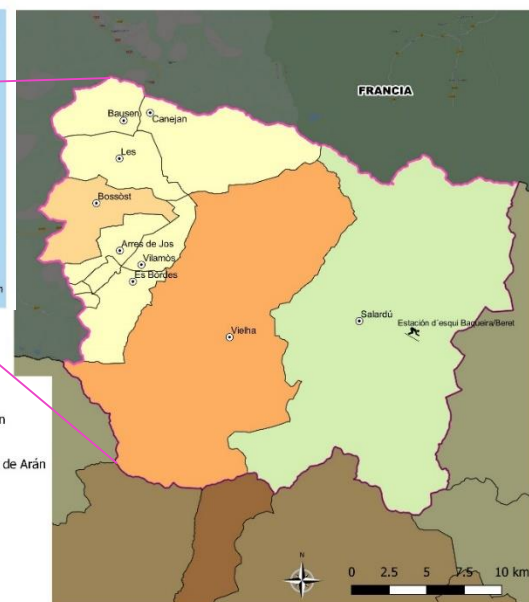
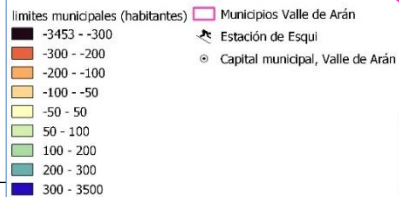
Tomemos un ejemplo,  
El Valle de Arán

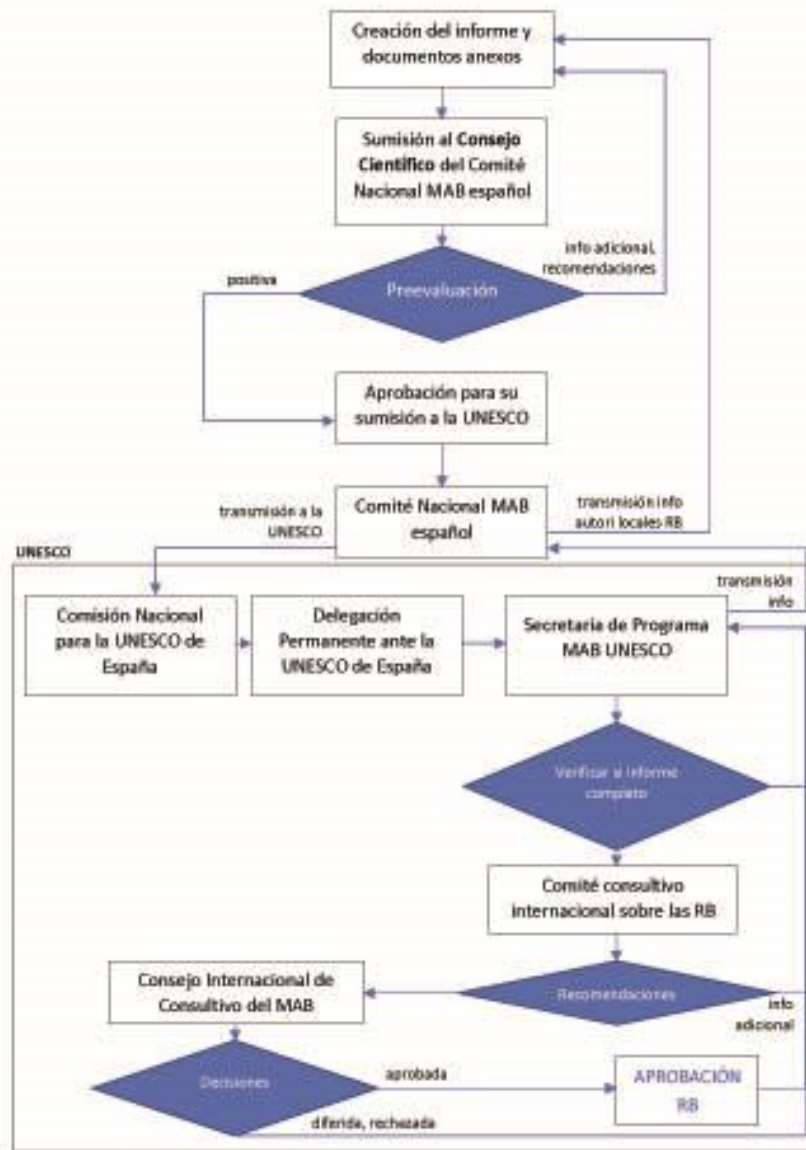
3 grupos, 15 min y luego discusión en general



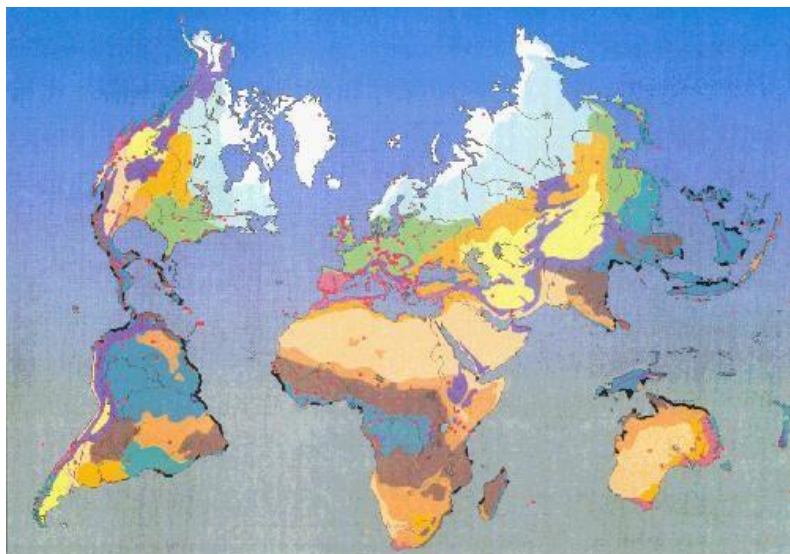


**Diferencia entre 2008-2018, Valle de Arán**





# Redes de RB



## Regionales:

África

- [AfriMAB](#)

Países Árabes,

- [ArabMAB](#)

Asia y Pacífico

- [EABRN](#)

- [PacMAB](#)

- [SeaBRnet](#)

Europa y América del Norte

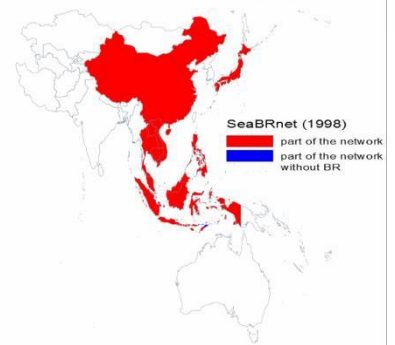
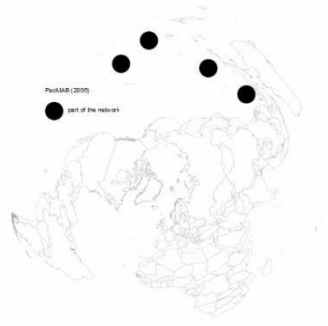
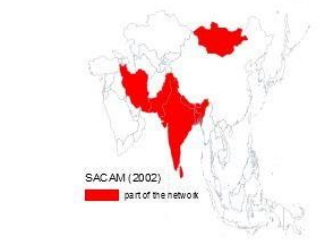
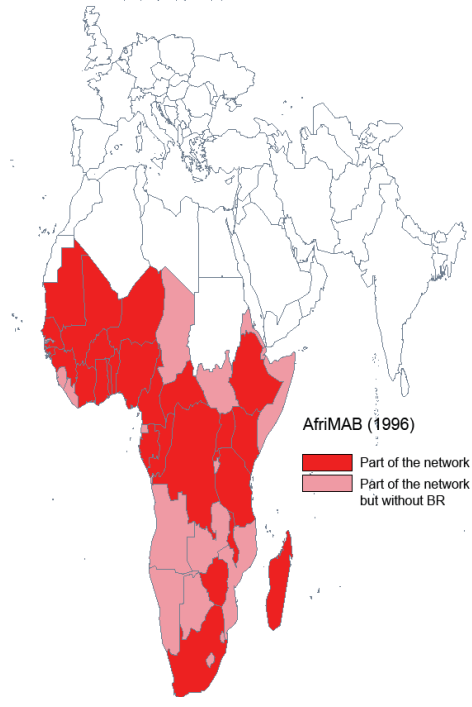
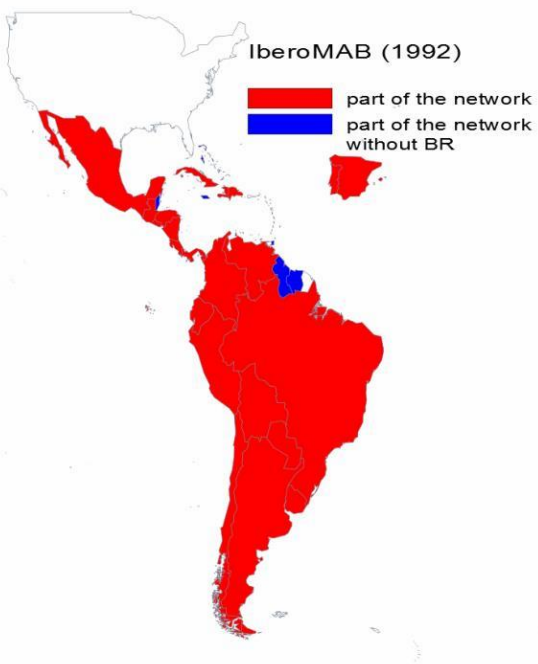
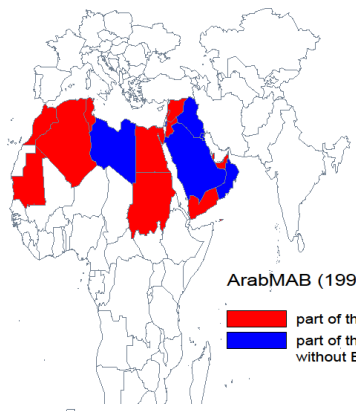
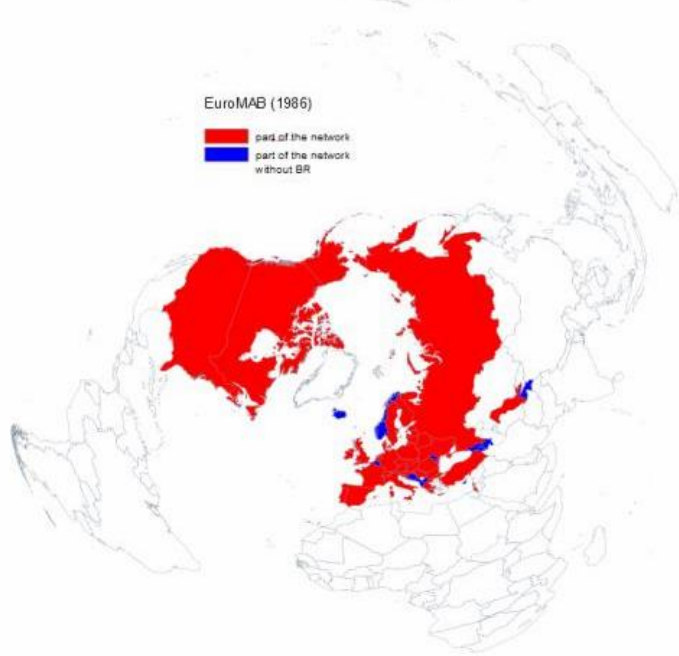
- [EuroMAB](#)

América Latina y Caribe

- [IberoMAB](#)

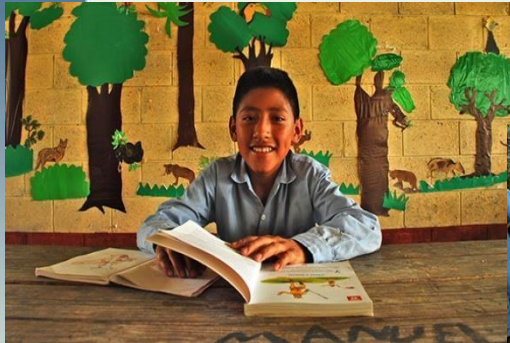
## Temáticas:

- Isla y Costas
- Jóvenes
- ...





# MAB/Red Mundial de RB: Cambios globales con soluciones locales



# Marco teórico

## *Ciencia de la Sostenibilidad*

(kates et al, 2002; Komiyama et Takeuchi, 2006, Brettencourt et Kaur, 2011) édition  
(Proceedings of the National Academy of Sciences -PNAS, Sustainability, Sustainability  
Sciences) et institución (Université Lüneburg Alemania)

- Estudio de la interacción entre el Ser Humano y la Naturaleza
- Transdisciplinario integrando a actores no-científicos (coproducción científica)
- Buscando Soluciones
- Orientada a promover la acción social

# Marco teórico

## Visión geográfica

Diferentes escalas

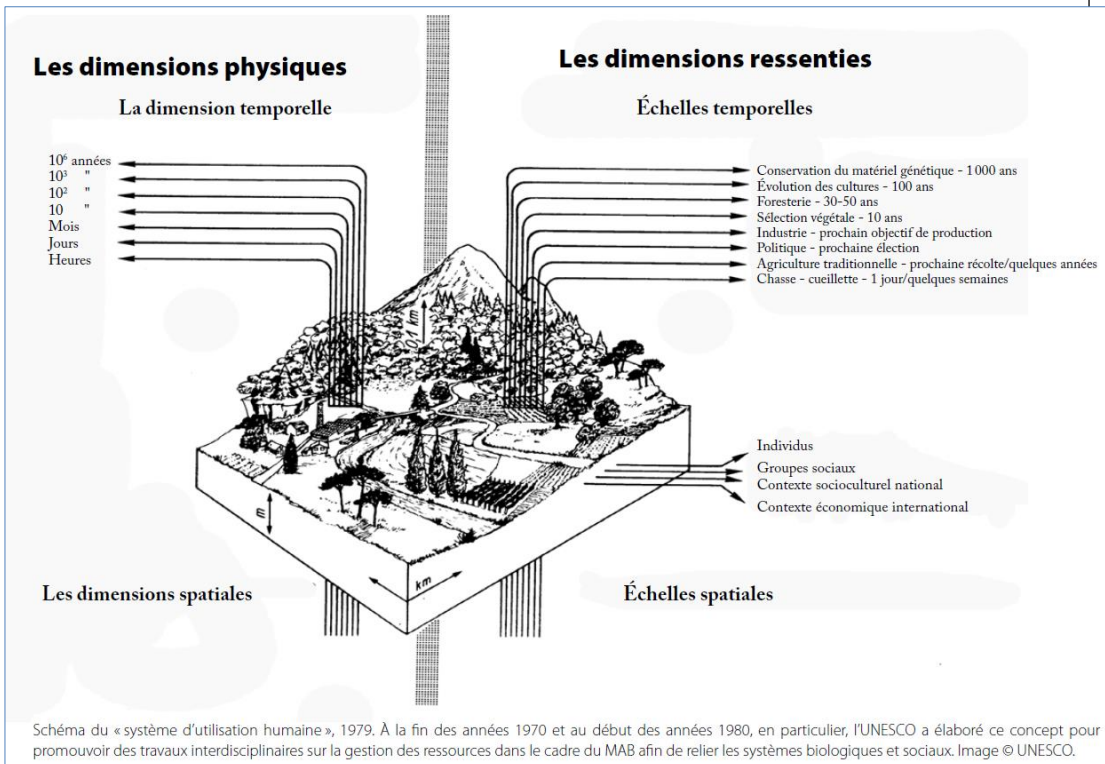
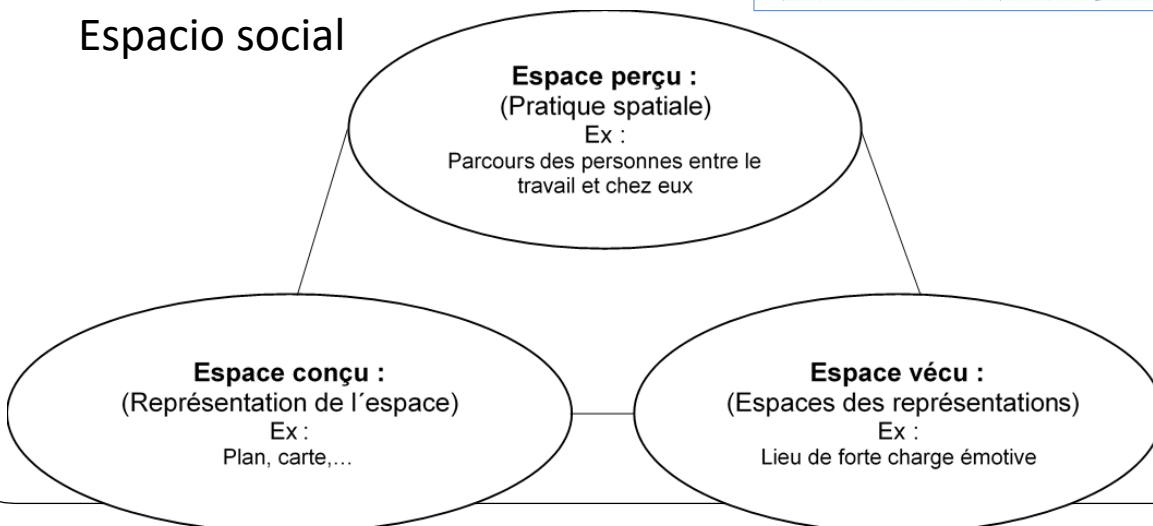
## Producción del espacio

un proceso social en conflicto

componente física (ambiental)

&

Espacio social



# Las RB : una de las escalas ; la otra es global



# Los actores de UNESCO

## UNESCO

- Científicos



Bonn, Allemagne 2009

Conocimientos científico y definiciones de los problemas ambientales

- Politique/diplomate



Réunion à l'UNESCO, 2017

Decidores: justifican y validan las políticas

la frontera no esta bien definida  
« organizaciones-frontera »

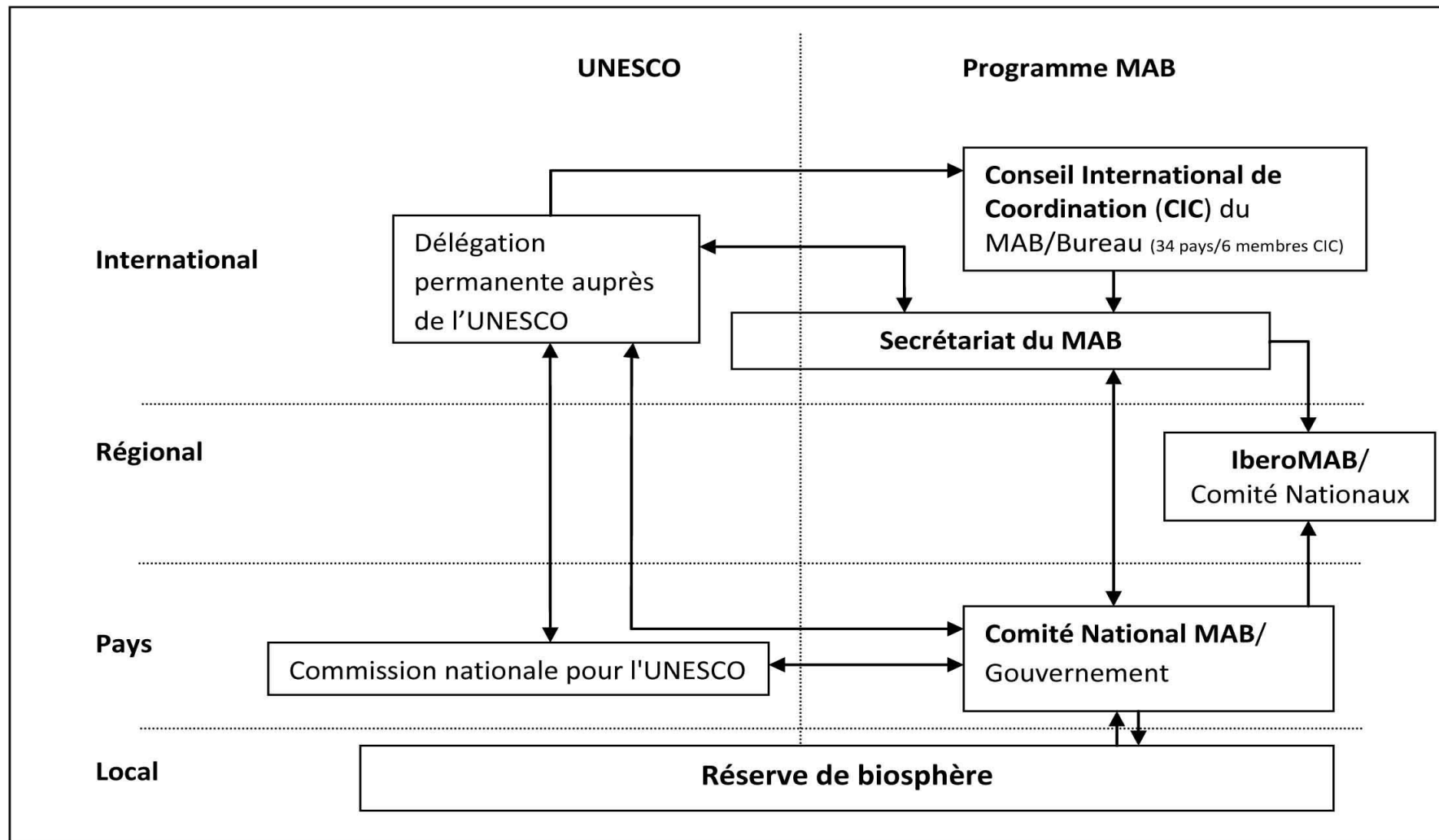
(Kirchhoff et al, 2015)



Barahona, Rep. Dominicaine 2015



# Structura del MAB



# Participación de los países en el programa

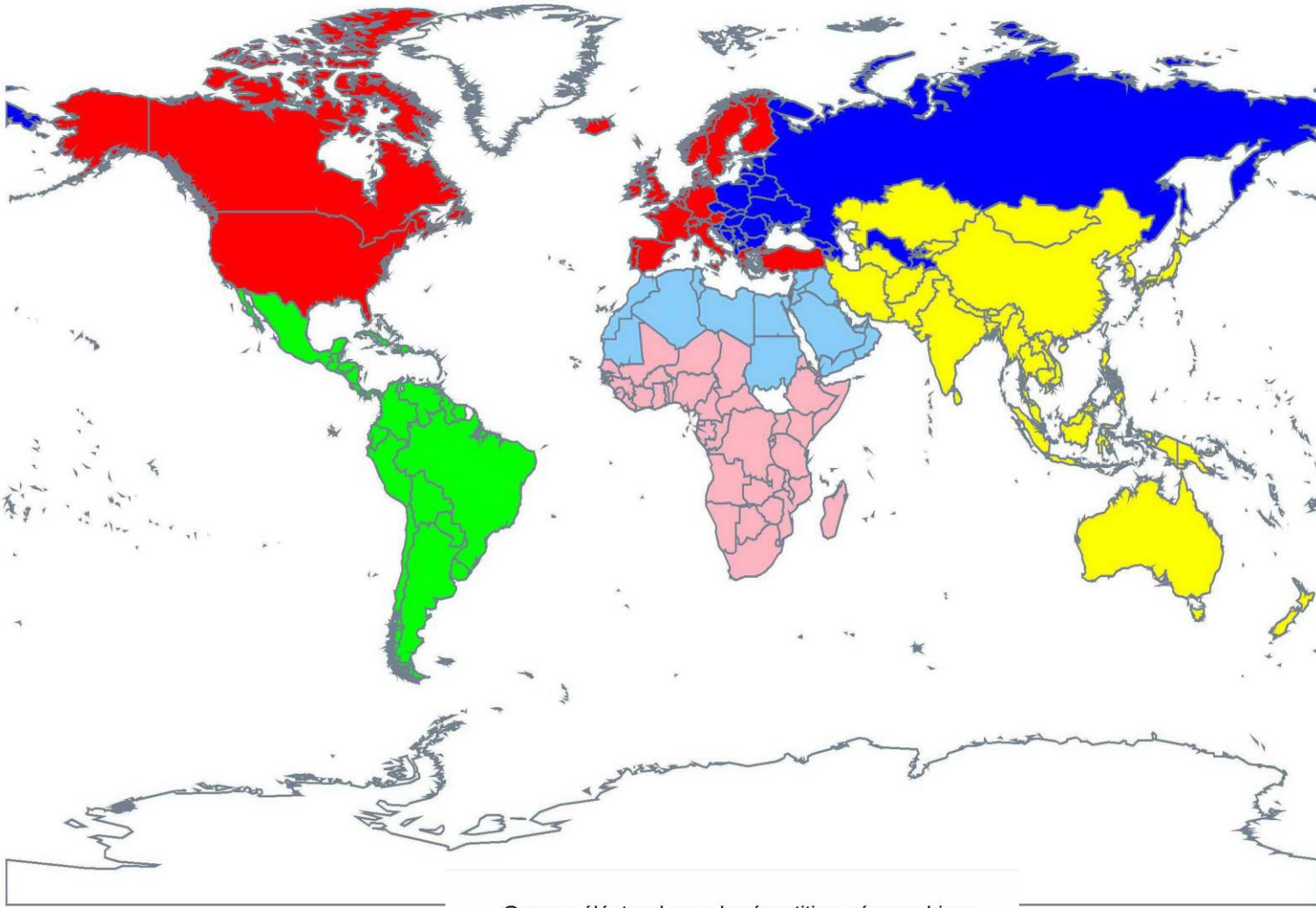
**Cual es la participación en las políticas internacionales de los país dentro del programa**

Participación a las sesiones del Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del MAB

Elegidos durante la Conferencia General de UNESCO para 4 años

*(repartición geográfica)*





Groupe électoral pour la répartition géographique

fait avec Philcarto, <http://philcarto.free.fr>

- Groupe I (États d'Europe occidentale et autres)
- Groupe II (États d'Europe orientale)
- Groupe III (États d'Amérique latine et des Caraïbes)
- Groupe IV (États d'Asie et du Pacifique)
- Groupe V(a) (États d'Afrique)
- Groupe V(b) (États arabes)
- Absence d'information

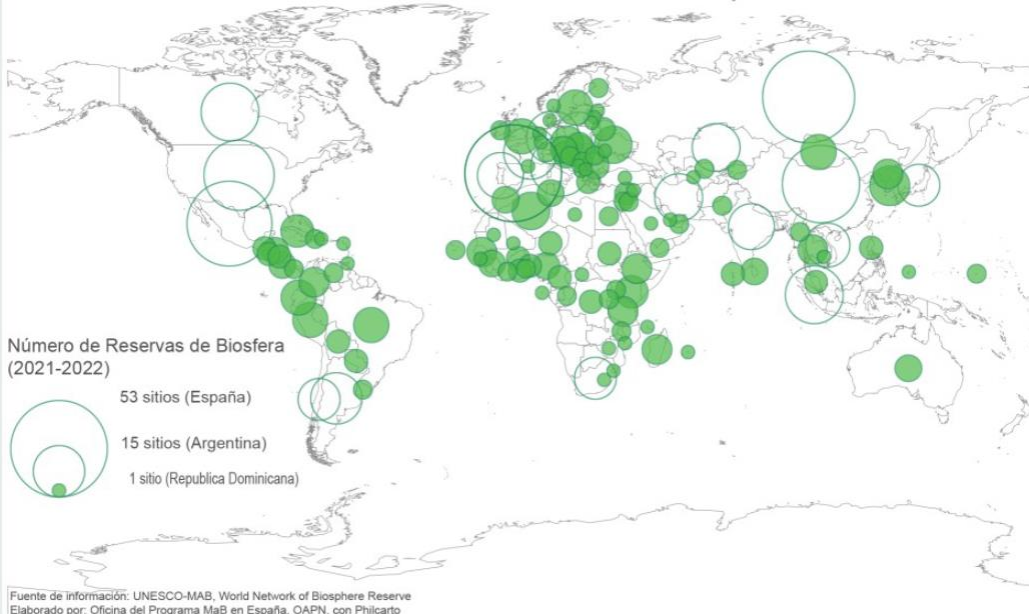
# Al nivel global:

CIC es el órgano político y de decisiones del programa que evoluciona,  
 La dimisión política y diplomática es cada vez mas importante,  
 Un programa intergubernamental pero cada país se implica de una forma diferente :

- Diferencias en el tiempo
- Diferencias por regiones
- Diferencias por países: países líderes en el programa

## Número de RB

Red Mundial de Reservas de Biosfera  
 727 Reservas de Biosfera en 131 países



# Al nivel Nacional

España, Mexico, Chili,  
Haití





## CARACTERÍSTICAS DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA

- Ser RB **No es** solamente un **galardón**
- Es una buena herramienta de ordenación territorial (conservación/desarrollo)
- Es una oportunidad para el territorio de promover actividades económicas sostenibles (motor de desarrollo)
- Dispone de unos órganos que garantizan su gobernanza (OG, OP y PA)
- La gestión participativa es fundamental
- **La clave es el Plan de Acción**



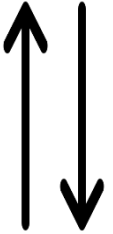


# España versus RMRB



- España otorga un premio al Programa MAB

2001 Reconocimiento Internacional Premio "Príncipe de Asturias a la Concordia"



- Premio UNESCO Sultán Qabús para la conservación del medio ambiente dedicado a OAPN en 2009





**unesco**

Programa sobre el Hombre  
y la Biosfera



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



Red  
Española de  
Reservas de  
la Biosfera

# ¿Como España mantiene la red nacional mas importante de RB y como mantiene sus compromisos internacionales?



# SOPORTE INSTITUCIONAL LEGISLACIÓN BÁSICA SOBRE LA RED ESPAÑOLA DE RESERVAS DE LA BIOSFERA (RERB)

Referentes de la Red mundial: Estrategia de Sevilla, Marco Estatutario, PAL 2016-2025

- La Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, dedica sus artículos 68, 69 y 70 a la Red Española de Reservas de la Biosfera: los objetivos, características y la función del Comité Español del MaB en relación con la RERB.
- El Real Decreto 387/2013, de 31 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 342/2007, de 9 de marzo, define la composición del Comité Español como reflejo de los agentes que intervienen en las RRBB y encomienda al OAPN la coordinación del Programa en España



# LAS RB EN LA LEY 42/2007 DEL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD

*LEY 33/2015, de 21 de septiembre, que modifica la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:*

## **Artículo 50. Áreas protegidas por instrumentos internacionales**

1. Tendrán la consideración de áreas protegidas por instrumentos internacionales todos aquellos espacios naturales que sean formalmente designados de conformidad con lo dispuesto en los Convenios y Acuerdos internacionales de los que sea parte España y, en particular, los siguientes:

- a) Los humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar
- b) Los sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial
- c) Las áreas protegidas del Convenio OSPAR (marino del Atlántico del nordeste)
- d) Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo
- e) Geoparques, declarados por la UNESCO
- f) Las **Reservas de la Biosfera, declaradas por la UNESCO**
- g) Las Reservas biogénicas del Consejo de Europa



# Structura

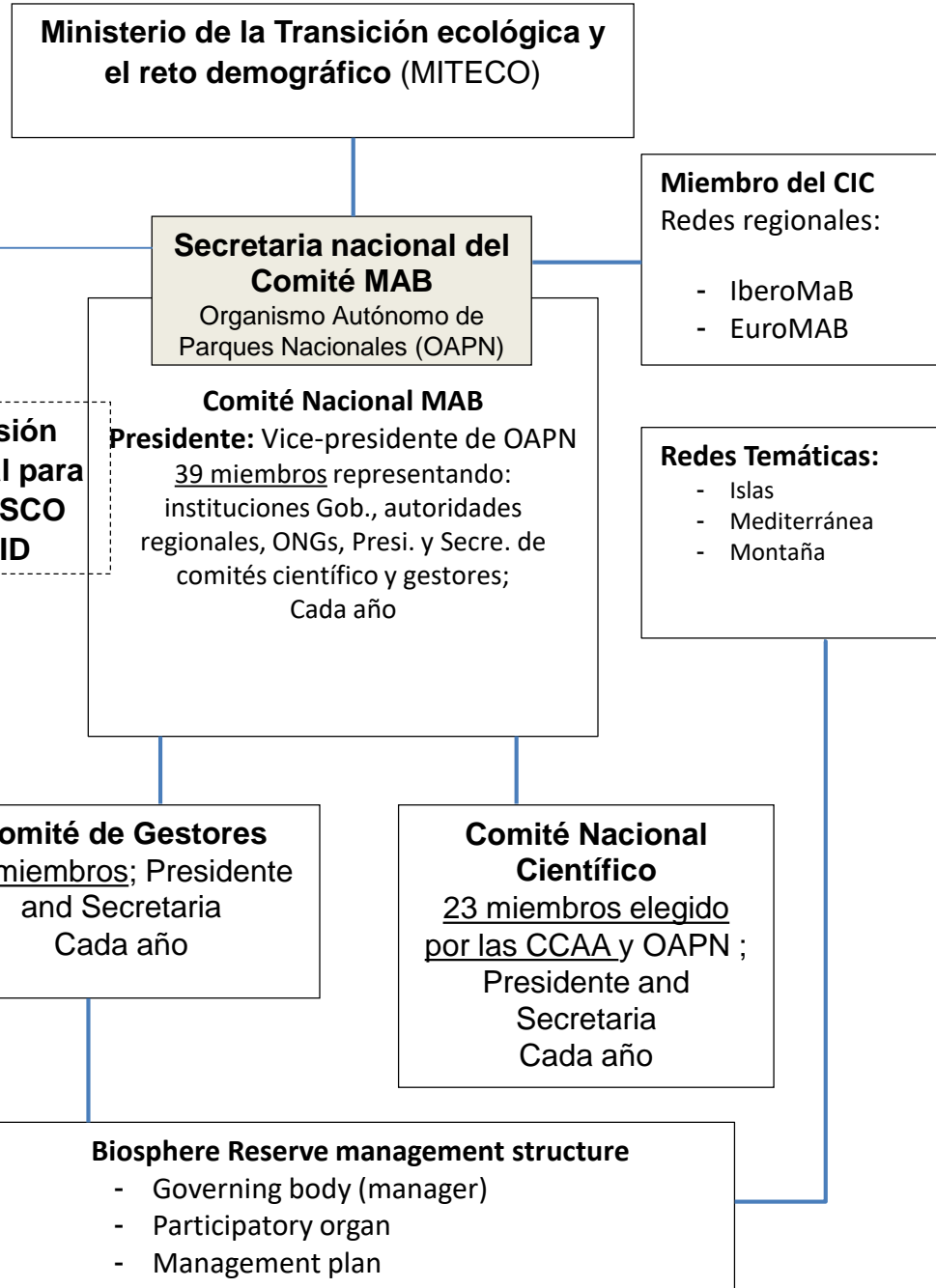
- Cada órgano esta reconocido por decreto y regulación oficial

## Equilibrio:

- Entre instituciones
- Central y CCAA



Comunidades Autónomas (CCAA)



# Diferentes órganos (Decreto 387/2013)

## Comité MAB Nacional

Órgano colegiado de naturaleza consultiva

Funciones:

- Aprobar BR, RP, Seguimiento de las recomendaciones
- Espablar prioridades para el Programa MAB España
- Analiza el nivel de implementación:

## Consejo de Gestores

Órgano consultivo

- Criterios para evaluar las RB
- Buenas practicas
- Participación en los redes del MAB
- Proponen soluciones operativas para el Programa MAB

## Presupuest 2022:

- ❖ Administración: 300.000 €
- ❖ Actividades nacionales: 500.000 €
- ❖ Activities internacionales:
  - ❖ 300.000 €



## Consejo Científico

Órgano consultivo

- Recomendaciones para las nuevas RB, RP, etc...
- Proponer planes de investigación
- Proponer acciones para mejorar el Programa MAB

# Secretaría



- Transmitir información a UNESCO-MAB sobre las nuevas BR y PR
- Proporcionar criterios para establecer prioridades en la BR y evaluar el nivel de ejecución del programa
- Coordinar las actividades del Programa MAB en España y en el mundo
- Asesorar al OAPN sobre programas internacionales similares

# Otras actividades: Talleres e intercambios

- Talleres sobre etnobotánica y ciencia ciudadana.
- “*Marca RBE*”
- Publicaciones and estudios “*RB marinas*”  
Información básica sobre las RB
- Proyectos: “*tapiz de vocablos*”



# SPANISH PARTICIPATION IN REGIONAL AND THEMATIC NETWORKS

- IBEROMAB** Creada en 1997, se encarga de impulsar y consolidar el Programa MaB y las Reservas de la Biosfera en los países de Iberoamérica, el Caribe, Portugal y España. España asume la Secretaria (reelegida enero 2022).
- EUROMAB** Engloba a los países de Europa, Estados Unidos y Canadá. Es la más antigua y numerosa de las redes .
- Islas** Creada en 2009. En febrero del 2012, **Menorca** y Jeju (Corea) acordaron establecer dos Sedes técnicas para esta Red: focalizada en el desarrollo sostenible, y en el cambio climático.
- RRBM** Red de Reservas de la Biosfera Mediterráneas creada en 2015. Coordinada por Centro Internacional sobre Reservas de Biosfera Mediterráneas, dos orillas unidas por su cultura y su naturaleza, Abertis
- Montañas** Creada en 2021. El primera reunión fue en mayo de 2022 con dos secretarías: **RB Valles de Omaña y Luna** y el Research Centre for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences (China)



- Realiza las funciones de Secretaria de la red IberoMaB network (elegida para los próximos 4 años)
- Publicaciones para IberoMaB:
  - Guía sobre genero y gobernanza
  - Información básica de 197 RB
- Proyectos/trainings
  - Gestión de riesgos y desastres
  - Indígenas y afrodescendientes
  - RB Transfronterizas
- Intercambios
  - Argentina and Peru: incendios forestales
  - Chile: accesibilidad y baños de bosque

# México

# Implicación de Mexico a nivel internacional

## Participation au niveau international:

Participation du Mexico au CIC y ses fonctions (total de 27 session entre 1971-2015)	Nombre de fois que le Mexico ha participé
Présence de Mexico au CIC	26 (dont 4 fois comme pays observateur)
Membres du CIC	22 sessions Membre du CIC
Presidente	5
Vice-Presidente	7 (dont 2 comme rédacteur)

1977: RB Mapimi, exemple d'instrument active de développement car participation des communautés locales (5<sup>eme</sup> session du CIC)

L'expériences des scientifiques (INECOL) qui proposaient une nouvelle approche de la conservation et changé les politiques du programme MAB

## Création de la RB Michilia et la RB Mapimi (1977)

Participation du Gouverneur de l'Etat de Durango, INECOL (Gonzalo Halffter) et CONACYT

Modèle mexicain des RB comme alternative aux Parques Nationaux

1. Inclure les populations
2. Inclure les problématique socioéconomiques
3. Gestion par des institutions académiques
4. Considérer les RB (et Parques) dans les stratégies globales

# Institutionnalisation de la conservation au Mexique

1988 (LGEEPA): reconnaissance des RB dans la lois mexicaine,  
(révision de la lois en 1996 « *Consejo nacional de areas naturales  
protegidas* »)

Renforcement des institutions pour la conservation (SEDUE,  
SEMARNAP, SEMARNAT – CONANP (2000)) et pour la  
recherche (INE, CONABIO 1992).

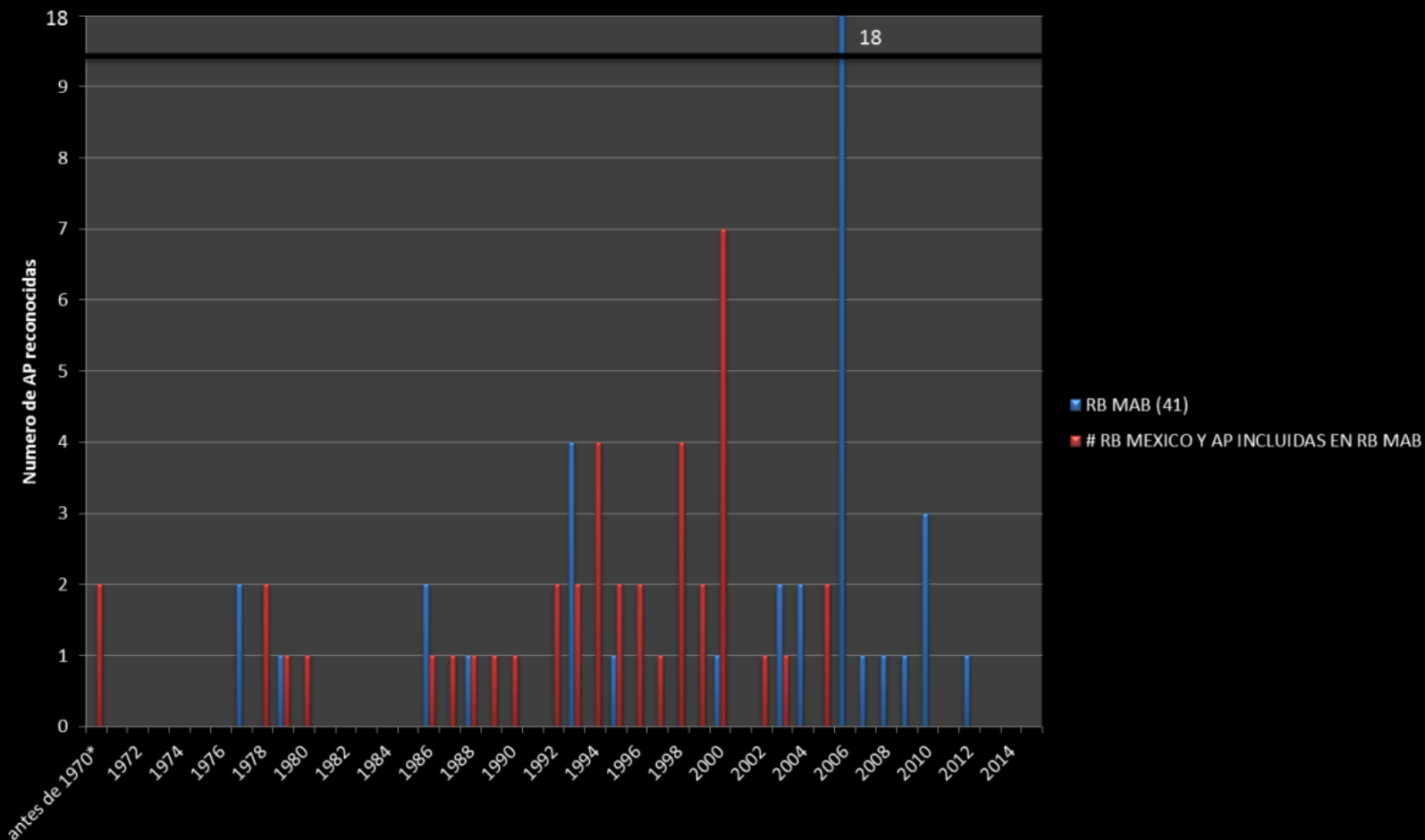
(1996) – présence des scientifiques

ONG conversationniste qui reprenne quelques idées du modèle  
mexicain et favorise la création de RB.

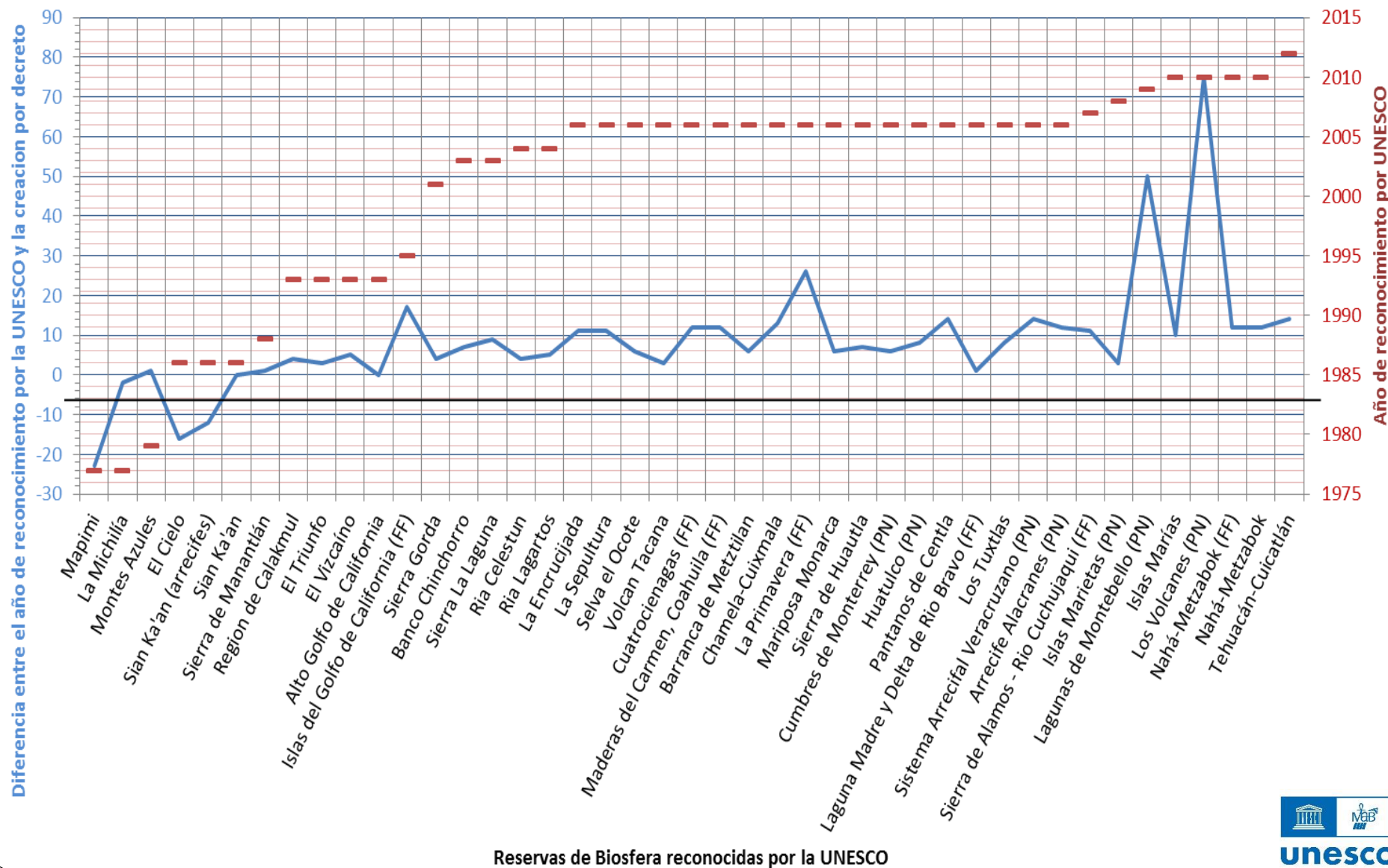
[Apparition des RB par décret et des RB du MAB différentes](#)

2008: Red BioMexico

## Año de creación por la UNESCO (Reservas de Biosfera MAB) y año de creación por decreto del Area Protegida



# Diferencia entre el año de reconocimiento por la UNESCO de las Reservas de Biosfera (indicador en rojo) y la creación por decreto del area por las autoridades mexicanas



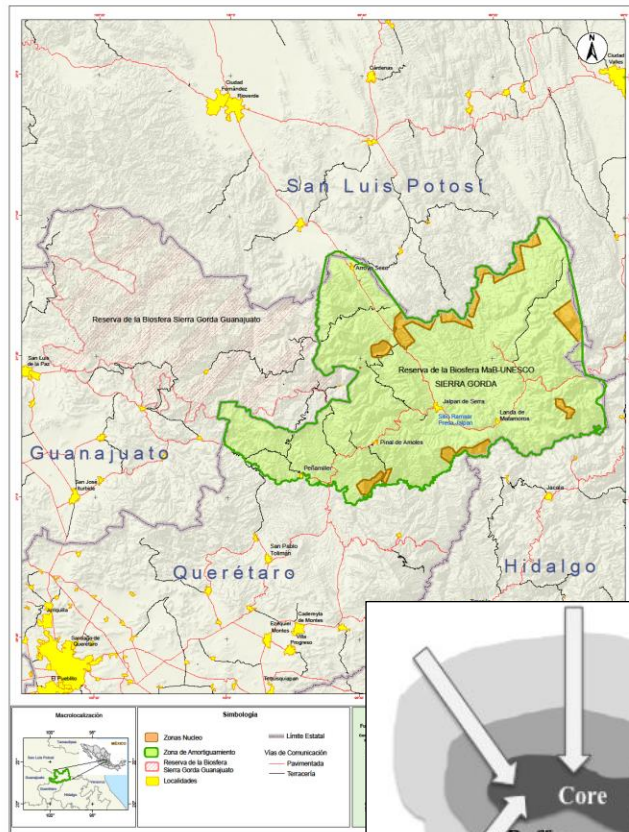
Reservas de Biosfera reconocidas por la UNESCO



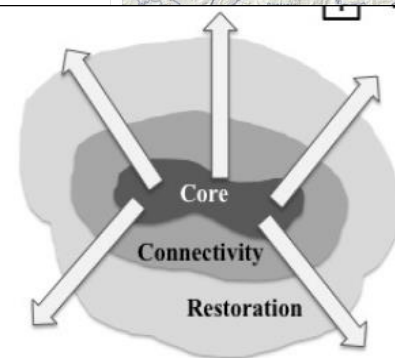
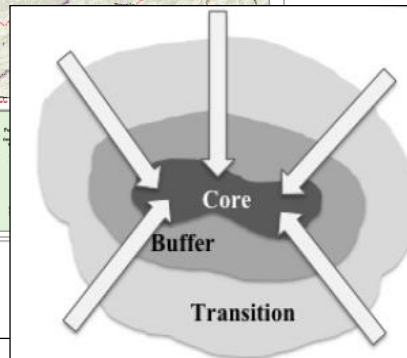
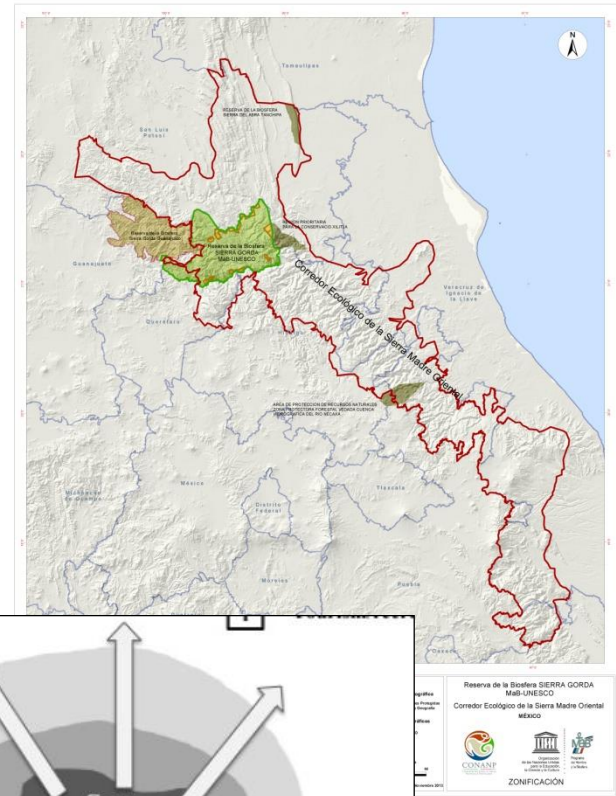


# Otra forma de ver la conservación

2013

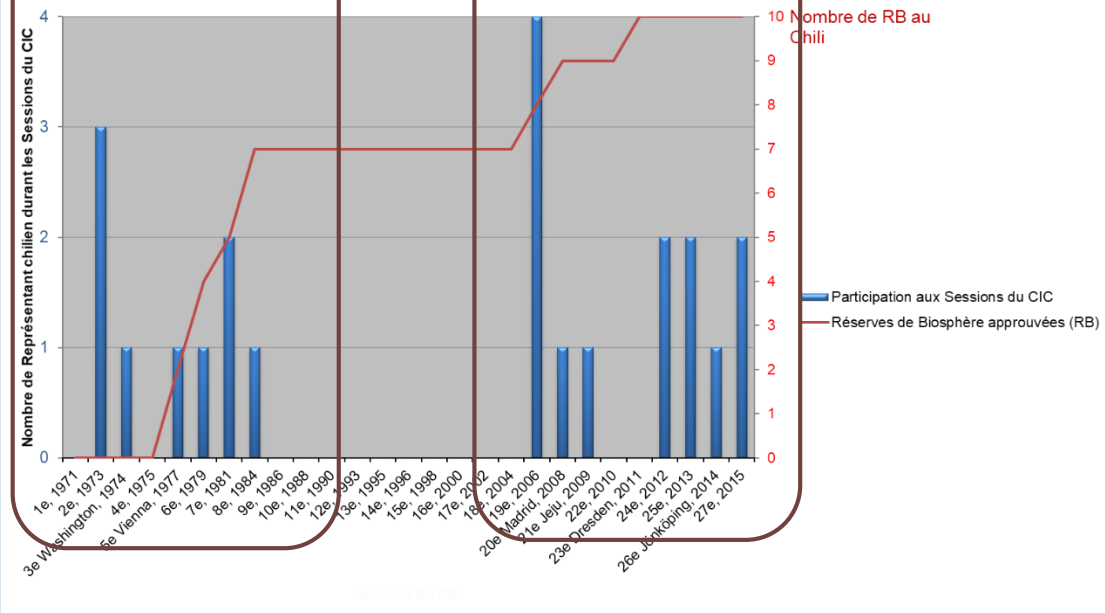


2014



# Chili

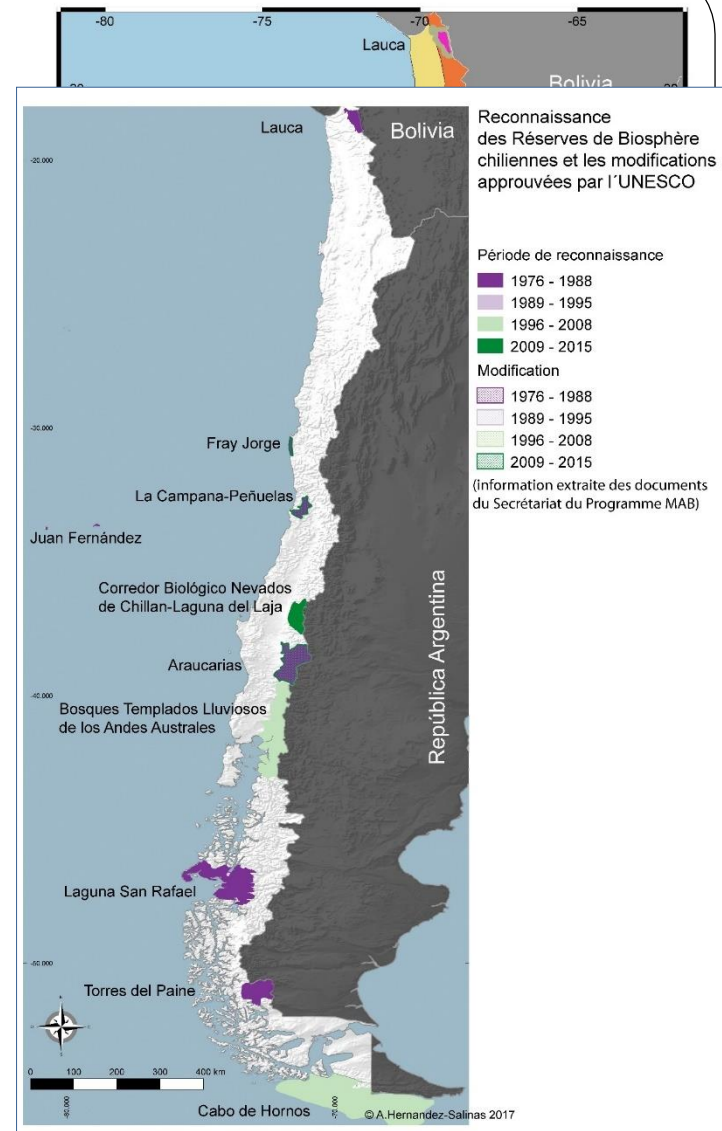
## Participation du Chili au session du Conseil International de Coordination (CIC) du MAB



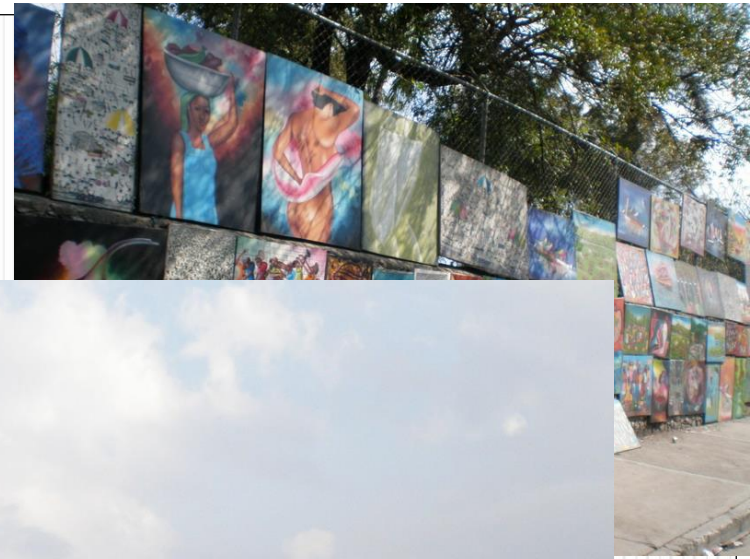
CONYCIT

CONAF

- Transferencia de la autoridades en la competencia del programa MAB
- Situaciones de conflicto:
  - CONAF / Ministerio de Medio Ambiente (Áreas protegidas)
  - UNESCO / UNUMA-PNUD (GEF)



# Haití



# Republica de Haití et Republica Dominicana



**Localisation du Jardin National Botanique**

- ★ Jardin National Botanique (Ganthier)
- Réserve de Biosphère
  - zone centrale
  - zone tampon
  - aire de transition
- route Port au Prince - Santo Domingo (Mallepasse)
- ⊙ Capitale
- Frontière



# Colaboración universitaria

- Universidad del País Vasco, Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental
- Université Paris 3, Sorbonne Nouvelle, Institut des Hautes Etudes de l'Amérique Latine (IHEAL)

## Taller técnico-científico sobre la RB Jaragua-Bahoruco-Enriquillo y La Selle

- Implicación de las ciencias sociales y naturales.
- Conectividad ecológica entre los dos países
- Compartir experiencias y buenas practivas



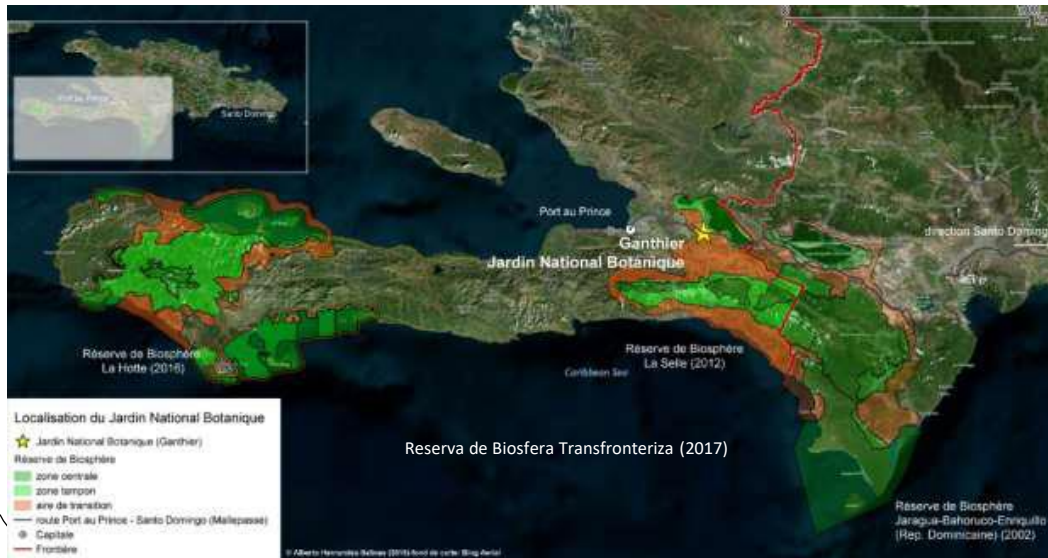
# Resultados

- Publicación científica (No. 7: FORUM de Sostenibilidad)
- Creación de un master : « Gestion de projets touristiques et développement soutenable des territoires »  
 PREFALC (Programme Régional France Amérique Latine Caraïbe) coordinado por la Universidad Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ).
- **14 posters presentados en el Congreso de Lima 2013**



# Reconocimiento internacional: Creando identidades

Haití y República Dominicana:  
 Una isla compartida,  
 Identidades diferentes,  
 RB: cambiar “imagen” del país,  
 Restauración ecológica:  
 Jardín Botánico Internacional  
 (turismo, resiliencia, educación, cooperación)



# Conclusión

Valor simbólico de los reconocimientos internacionales:

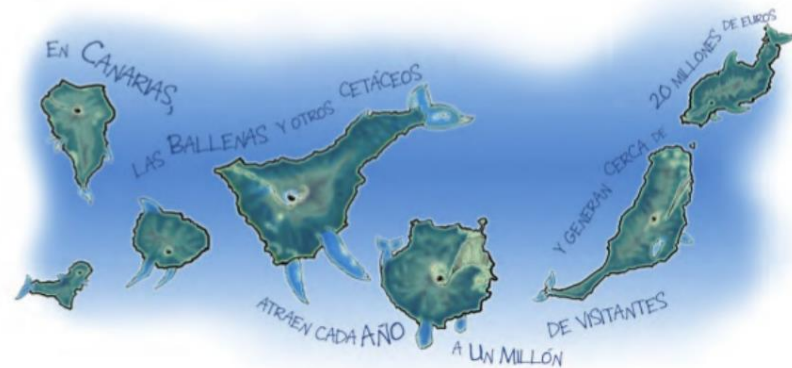
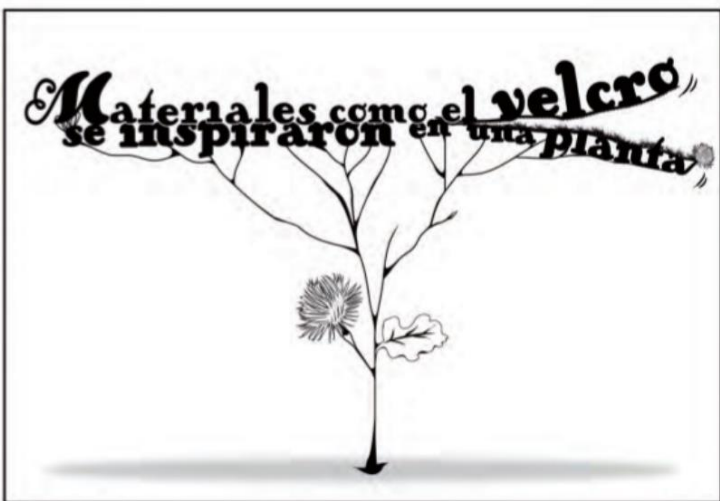
Crear una identidad local territorial

Favorecer una visión global (ODS) y prácticas locales

Promover el intercambio y educación

**Desarrollar conciencia para la sostenibilidad**

**Ver la naturaleza inspiradora de innovación**



# Otro ejemplo: Indonesia



Las Redes de Cátedras  
UNESCO  
y  
La colaboración científica



# Contexto

Bunaken-Tangkoko-Minahasa  
proposed BR

ICC/CIC:

Aprobación RB en Octubre 2020.

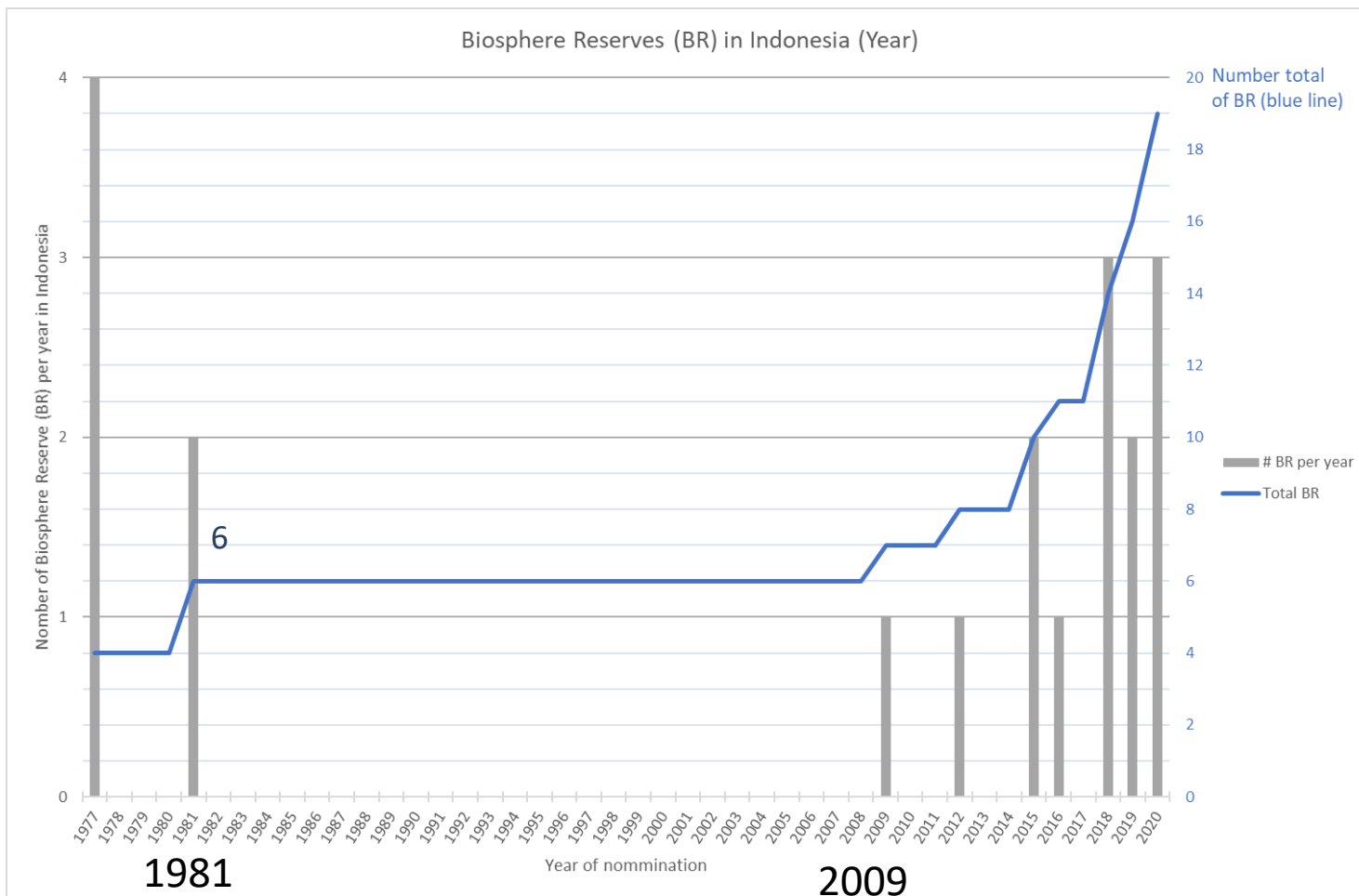
Indonesia es un país activo en el programa: 2018, Presidente (LIPI)

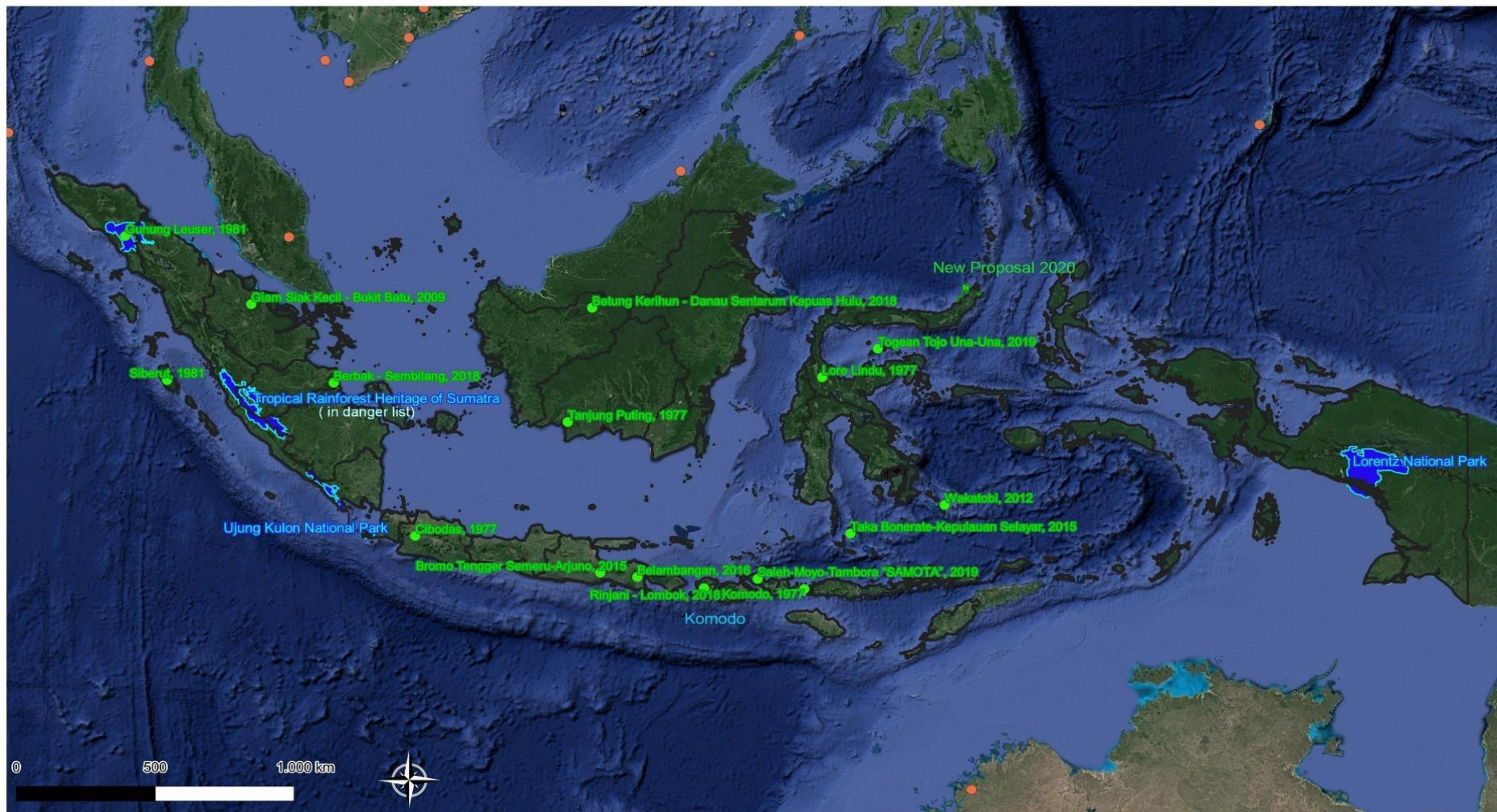


2019, UNESCO Paris (ICC)

# Indonesia, 19 BR

## (3 nuevos sitios en 2020)





Biosphere Reserves and Natural World Heritage sites (2019)

-  Province limite
-  Biosphere Reserve and nomination date
-  New proposal 2020
-  Natural World Heritage site

Google Satellite

# COOPERACIÓN CIENTÍFICA

## Reserva de Biosfera (RB)

Aplicar investigación para comprender la relación entre el Ser Humano y la Naturaleza



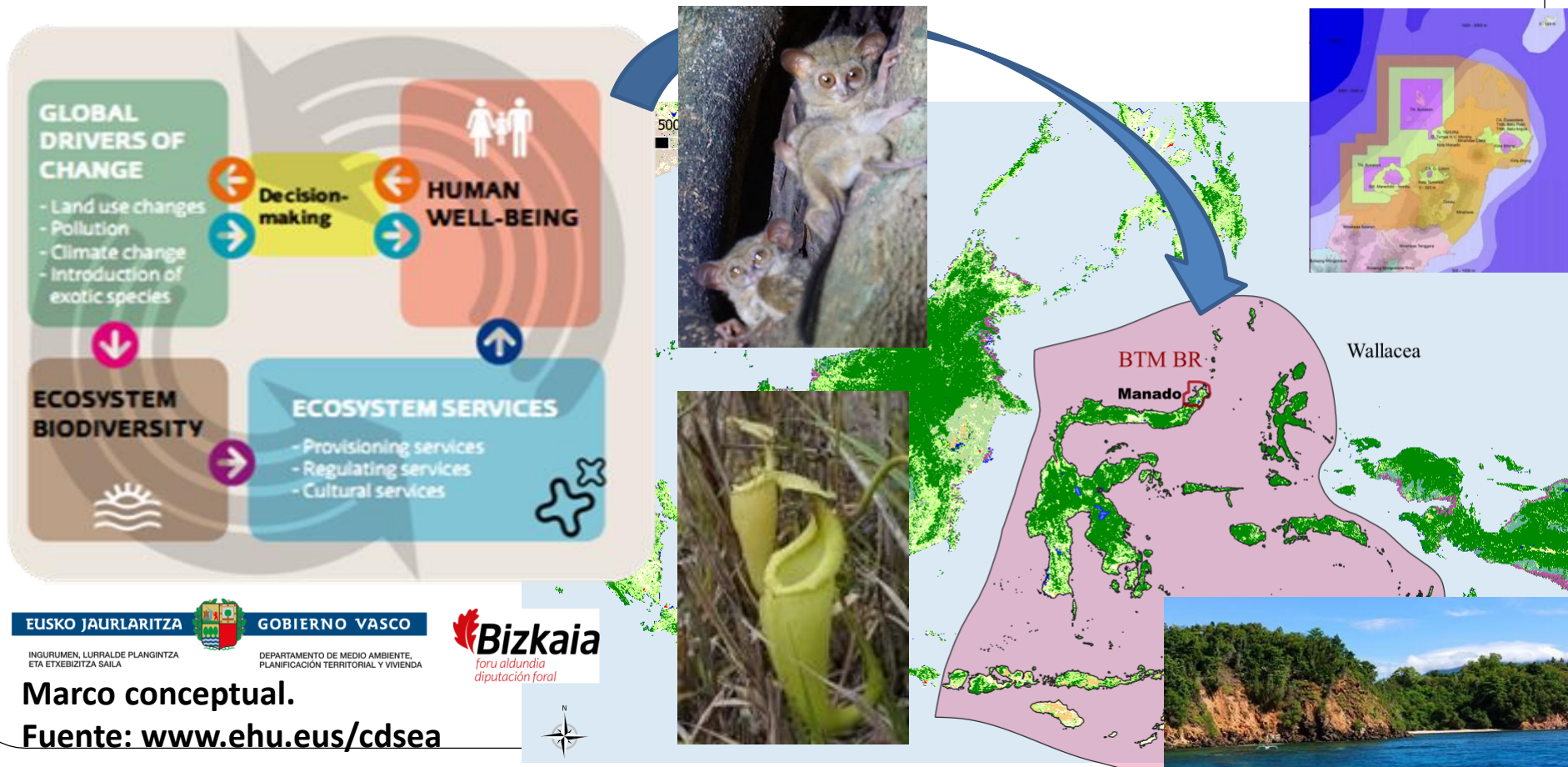
**Promover  
cogestión**

**Cuál es la visión de la  
juventud en la RB**



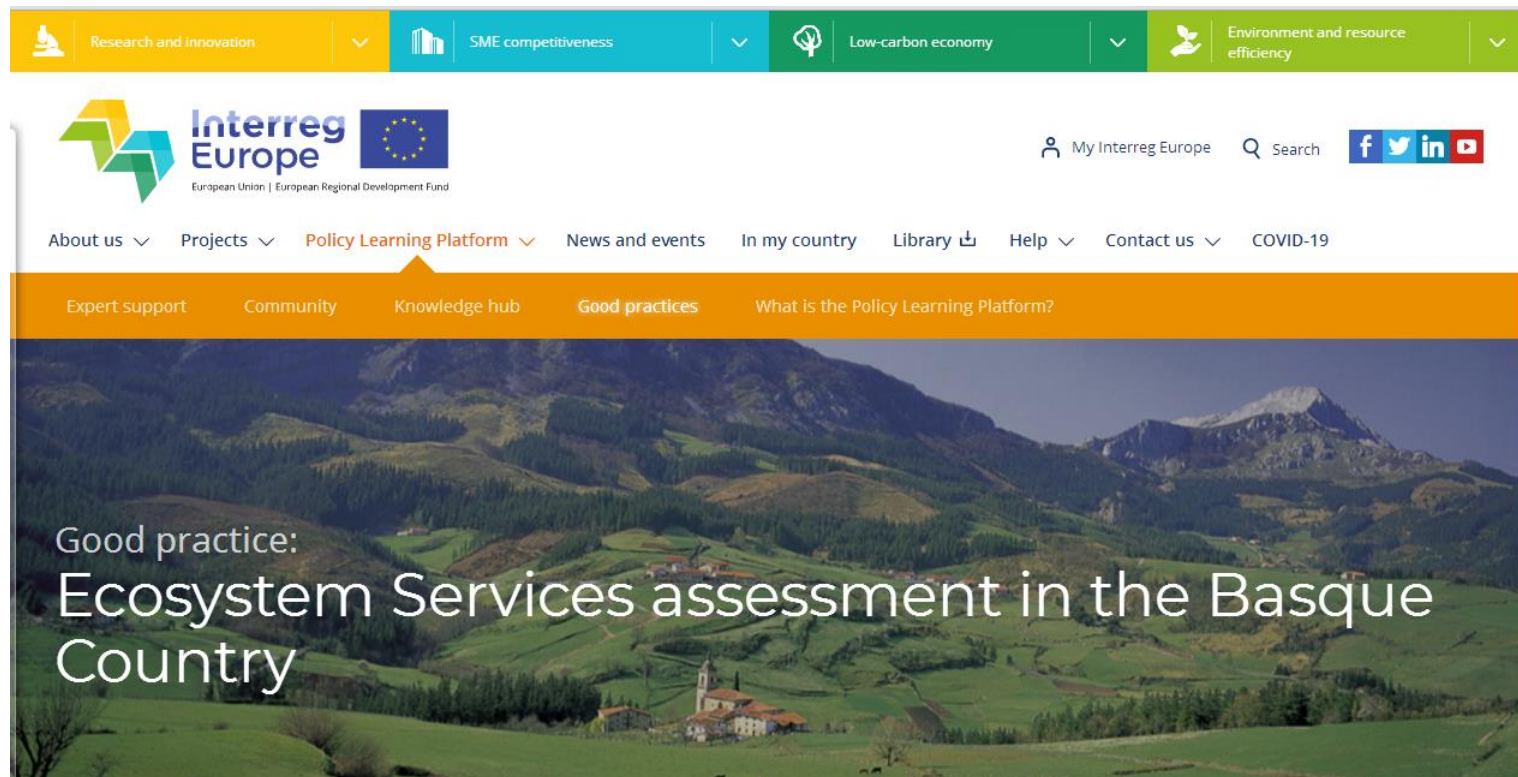
# EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS EN EUSKADI

**PROPUESTA:** Aplicar el concepto y la metodología usada en País Vasco sobre la **Evaluación de los Ecosistemas del Milenio** (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).



# ENFOQUE DE SERVICIOS APLICADO AL TERRITORIO

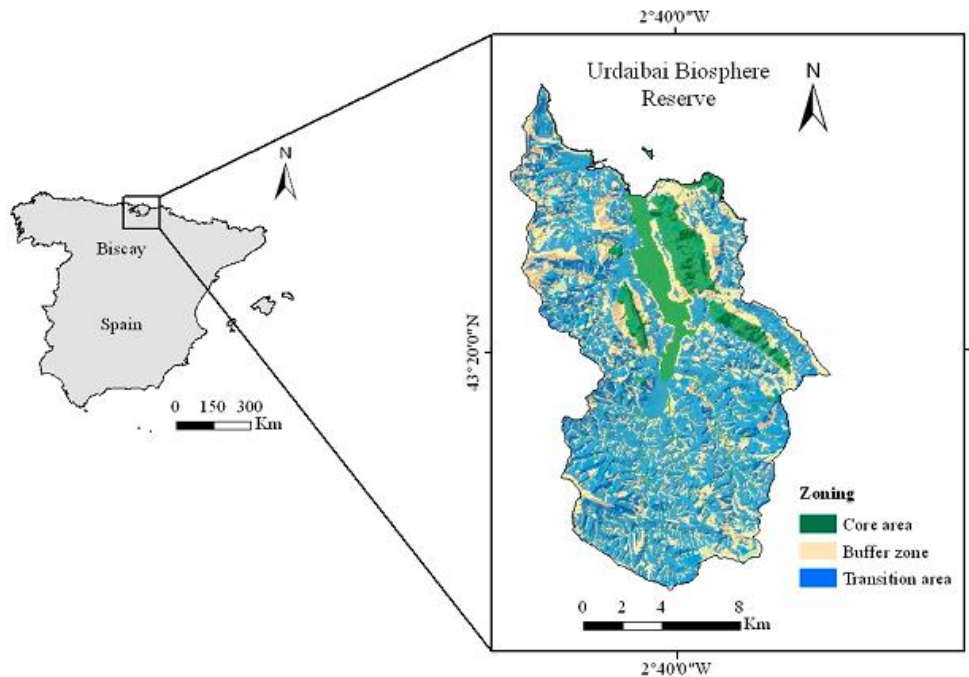
PROYECTO **EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS DE EUSKADI** reconocido como **BUENA PRÁCTICA POR INTERREG EUROPE POLICY LEARNING PLATFORM**: por su **enfoque ciencia-política** que genera **conocimiento** sobre los SE para crear herramientas para una **gestión sostenible** del territorio.



<https://www.interregeurope.eu/policylearning/good-practices/item/1893/ecosystem-services-assessment-in-the-basque-country/>

# ENFOQUE DE SERVICIOS APLICADO AL TERRITORIO

## RESULTADOS



**Figure 1.** Location of Urdaibai Biosphere Reserve (UBR) in Biscay (Spain). To achieve an integrated management the UBR is divided into three interrelated zones: core area, buffer zone and transition area.

Linking Biophysical and Economic Assessments of Ecosystem Services for a Social–Ecological Approach to Conservation Planning: Application in a Biosphere Reserve (Biscay, Spain). Nekane Castillo-Eguskitza 1, María F. Schmitz, Miren Onaindia and Alejandro J. Rescia . Sustainability 2019, 11, 3092

- ✓ **CARTOGRAFIADO DE SERVICIOS**
- ✓ **GUÍA PARA LA INTEGRACIÓN EN LA FORMULACIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS TERRITORIALES Y URBANÍSTICOS.**  
Fernández de Manuel, B., Peña, L., Ametzaga, I., Onaindia, M. 2020. ISBN: 978-84-1319-238-3.
- ✓ **COMUNIDAD DE PRÁCTICA**  
Co-Creation of Knowledge for Ecosystem Services Approach to Spatial Planning in the Basque Country. Peña et *al.*, 2020. Sustainability.
- ✓ ... ([www.ehu.eus/cdsea](http://www.ehu.eus/cdsea))

# Diferentes actores

Desarrollo Sostenible:

- **Conocimiento científico (tradicional)**
- **Acuerdos sociales**
- **Decisiones polititcas**



**Cual es la visión de los jóvenes?**

**Como hacerlo?**

# COMUNIDAD DE PRÁCTICA



# ORDENACIÓN DEL TERRITORIO: IVA

## Natural Infrastructure for Water Management

Investing in nature for multiple objectives



© IUCN Water

Natural infrastructure for water management Source: IUCN (as part of 'WISE-UP to Climate' project).

<http://www.iucn.org/theme/water/our-work/wise-climate>





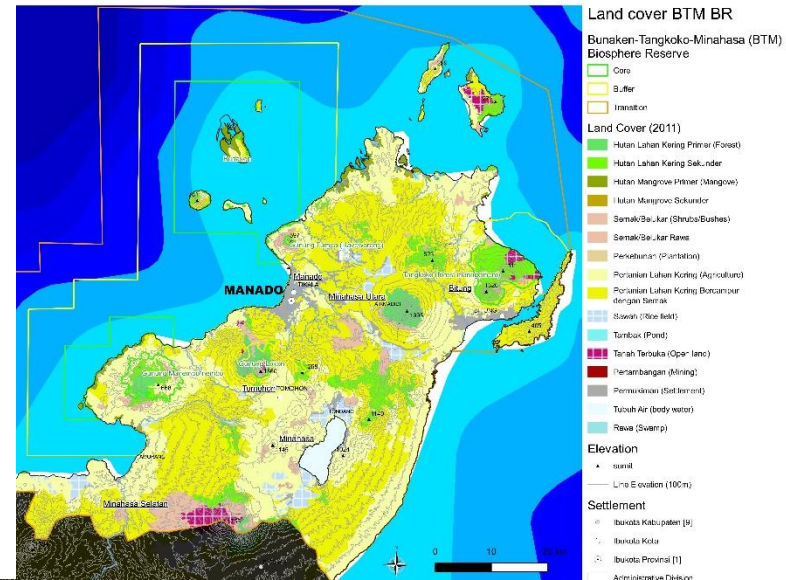
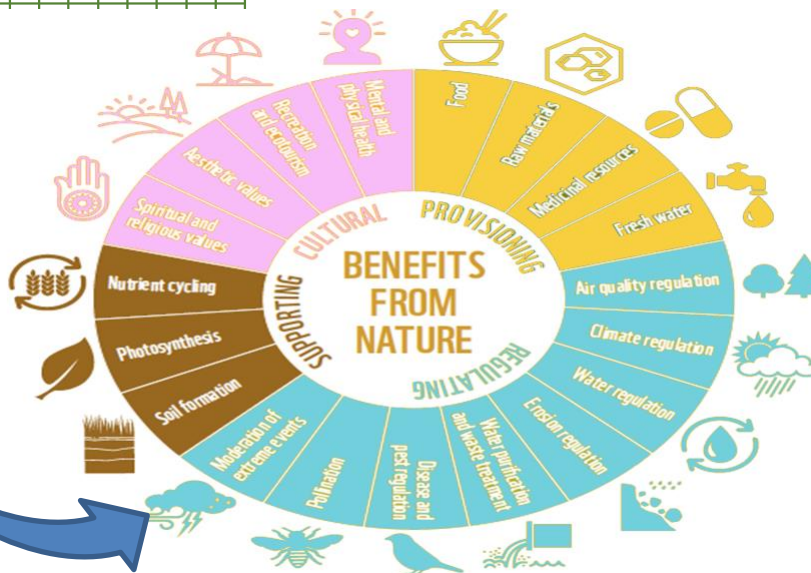
# METODOLOGÍA

Nama: \_\_\_\_\_

LAYANAN EKOSISTEM Ecosystem Services (ES)	Unit lingkungan											
	Perumahan (Settlement)	Pulau dan daerah pesisir (Coastal)	Tubuh Air (body water)	Tambak (Pond) dan Rawa (Swamp)	Semak/Belukar (Shrubs/Bushes)	Hutan Lahan Kering Primer (Forest)	Hutan Mangrove Primer (Mangrove)	Perkebunan (Plantation & Garden)	Pertanian Lahan Kering (Agriculture)	Sawah (Rice field)	Tanah Terbuka (Open land)	
Provisioning Services, "Jasa Pengaturan"	Makanan	0	5	1	5	2	4	4	5	5	5	1
	Air tawar											
	Raw material											
	Sumberdaya genetic											
	Sumber obat-obatan											
Regulating Services, "Jasa Pengaturan"	Ilmiah											
	Kualitas udara											
	Siklus hidrologi											
	Kontrol erosi											
	Kesuburan tanah											
	Gangguan alami											
	Kontrol biologis											
	Penyerbukan											
	Waktu bermain, pariwisata											
Cultural Services "Jasa Budaya"	Pengetahuan ilmiah											
	Edukasi lingkungan											
	Pengetahuan tradisional											
	Kerukunan etnisitas bersikap											
	Identitas budaya dan rasa memiliki											
	Inspirasi budaya, intelektual dan spiritual											

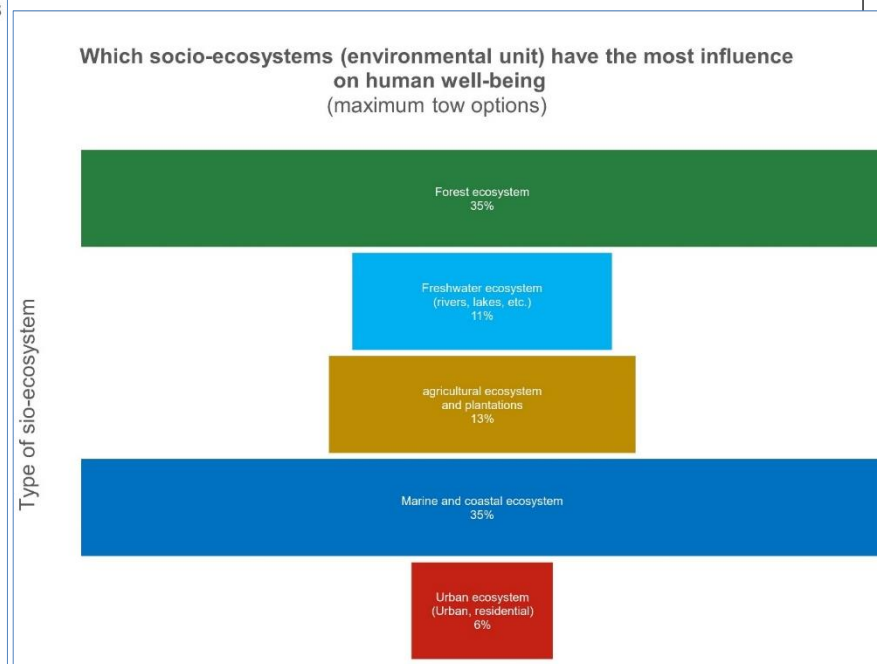
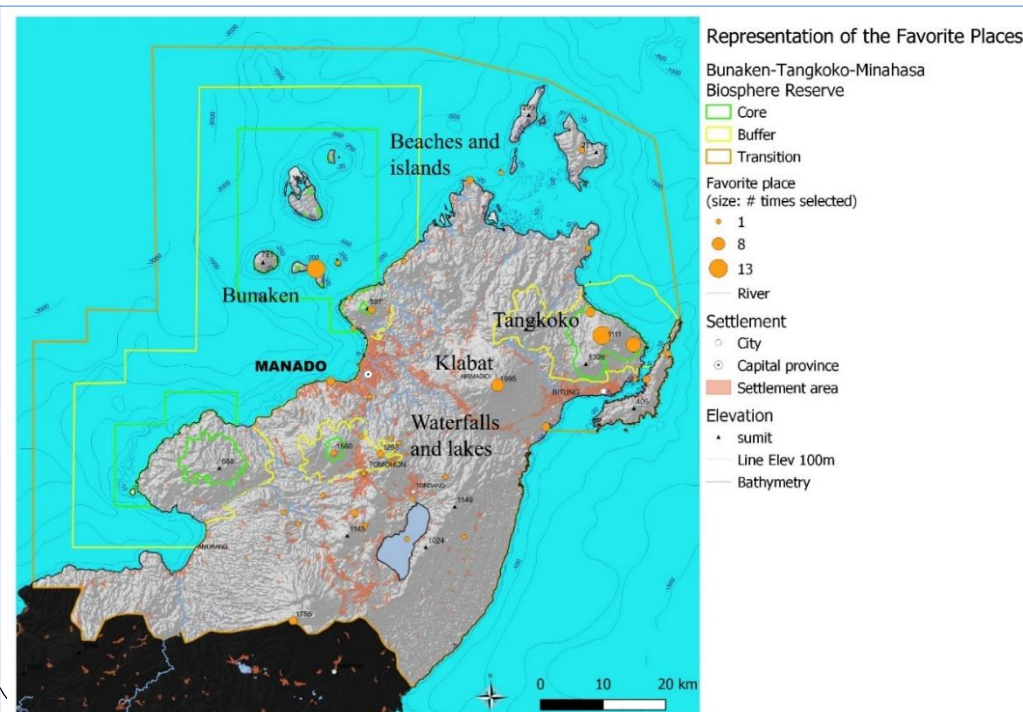
LAYANAN EKOSISTEM Ecosystem Services (ES)	Unit lingkungan											
	Perumahan (Settlement)	Pulau dan daerah pesisir (Coastal)	Tubuh Air (body water)	Tambak (Pond) dan Rawa (Swamp)	Semak/Belukar (Shrubs/Bushes)	Hutan Lahan Kering Primer (Forest)	Hutan Mangrove Primer (Mangrove)	Perkebunan (Plantation & Garden)	Pertanian Lahan Kering (Agriculture)	Sawah (Rice field)	Tanah Terbuka (Open land)	
Isa	Makanan	0	5	1	5	2	4	4	5	5	5	1

Ex: Batal: 0; Sedikit: 1; Sedikit lagi: 2; Sedang: 3; Tinggi: 4; Sangat tinggi: 5



# METODOLOGÍA

- Se analizaron:
  - Perfil de las personas participantes (75 inscritas)
  - Cuestionarios de 20 servicios (SE) en 12 unidades ambientales (UA) presentes en el territorio. 35 cuestionarios (n = 8400 registros), estudiantes de UNSRAT



## RESULTADOS

### Cuestionario, estudiantes Facultad Agricultura

TIPO DE SE	%	PROMEDIO	SE MÁS VALORADO	PROMEDIO	UA MÁS VALORADA	PROMEDIO
ABASTECIMIENTO	49	3,01	<b>ALIMENTOS</b>	3,19	BOSQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO	4,18
REGULACIÓN	49	2,93	<b>AGUA</b>	3,29	BOSQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO	4,08
CULTURALES	62.86	3,14	<b>CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	3,42	BOSQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO	3,86

- La regulación del agua tiene una percepción elevada en la RB por la juventud.
- La producción de alimentos nos indica circuitos cortos (elemento importante para disminuir la huella carbono e incrementar la resiliencia comunitaria. Ej. COVID-19)
- Conocimiento científico al igual que el Bosque (estudiantes de universidad)

#### **DESARROLLO FUTURO:**

- Replicar estas actividades con otras facultades (Ciencias del Mar) y otros actores.
- Apoyar proyectos futuros de cooperación científica entre universidades.

# Methodology

- Participants to the E-lifelong learning webinar (75 people),
- Questionnaires of 20 Services (ES) and 12 Envir. Unit (EU) in BR,
- 74 Questionnaires (n = 17 760 records), UNSRAT students from two faculties: Agriculture and Fisheries & Marine Science.

Group / Faculty	ITEM	mean
<b>ECOSYSTEM SERVICE</b>		
<b>PROVISIONING</b>		
		2,93
Global	food	3,17
Fish & Marine Sc.	food	3,15
Agriculture	food	3,20
<b>REGULATING</b>		
		2,93
Global	regulation of air quality	3,24
Global	water regulation	3,22
Global	maintenance of soil fertility	3,20
Fish & Marine Sc.	regulation of air quality	3,34
Agriculture	water regulation	3,30
<b>CULTURAL</b>		
		3,06
Global	scientific knowledge	3,32
Global	environmental education	3,25
Fish & Marine Sc.	scientific knowledge	3,22
Agriculture	scientific knowledge	3,42
<b>ENVIRONMENTAL UNIT</b>		
		3,94
Global	Pri. & Sec. Forest	3,94
Global	Plantation & Garden	3,44
Global	Coastal & Sea	3,40
Fish & Marine Sc.	Pri. & Sec. Forest	3,86
Fish & Marine Sc.	Coastal & Sea	3,65

## Conclusiones:

**COMIDA  
REGULACIÓN DEL AIRE Y AGUA  
CONOCIMIENTO CIENTÍFICO**

# UNESCO IHP Eco-Hydrology approach in the BR

## Webinar on: WATER, NATURE AND HUMAN AFTER THE BR OFFICIAL APPROVAL

13 November 2020

**WEBINAR**  
**Air, alam dan Manusia**  
bersama:

**Jumat, 13 November 2020**  
14:00 WITA - selesai

<https://us02web.zoom.com/join/82390996064>

**E - sertifikat**

**Hosts of Webinar:**  
Dr. G. Johany, M. Sc., Ph.D. (Indonesia)  
Dr. G. Johany, M. Sc., Ph.D. (Indonesia)  
Dr. G. Johany, M. Sc., Ph.D. (Indonesia)

**Panelists:**  
Dr. G. Johany, M. Sc., Ph.D. (Indonesia)  
Dr. G. Johany, M. Sc., Ph.D. (Indonesia)  
Dr. G. Johany, M. Sc., Ph.D. (Indonesia)

- ✓ **Co-creando conocimiento**
  - Diferentes actores
  - Aplicable
- ✓ **Focalizándose en la gestión de residuos**
  - Identificar objetivos comunes
- ✓ **Promover una gestión integral**
  - “Forest-River-Ocean Nexus” basado en la naturaleza y orientada a las comunidades
- ✓ **Iniciar cooperacion entre Universidades**
  - De lo local a lo internacional



# MICRO2020

## INTERNATIONAL CONFERENCE

23-27 NOVEMBER 2020 LANZAROTE AND BEYOND\*

FATE AND IMPACTS OF MICROPLASTICS: KNOWLEDGE AND RESPONSIBILITIES



UHINAK

IV Congreso transfronterizo sobre Cambio Climático y Litoral  
5 noviembre 2020, Irun

IECG  
2020

# The 3rd International Electronic Conference on Geosciences

sci**forum**

7 - 13 December 2020

## XV Congreso Nacional de la AEET, 2021

El valor de la Naturaleza para una Sociedad Global

# Support social implication in applied research through international university cooperation to improve the management of Bunaken-Tangkoko-Minahasa Biosphere Reserve (North Sulawesi, Indonesia)

María Viota<sup>2</sup>

Fabiola B. Saroinsong<sup>1</sup>/Alberto Hernández-Salinas<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> University Sam Ratulangi (UNSRAT), Indonesia

<sup>2</sup> UNESCO Chair on Sustainable Development and Environmental Education

University of the Basque Country (UPV/EHU)

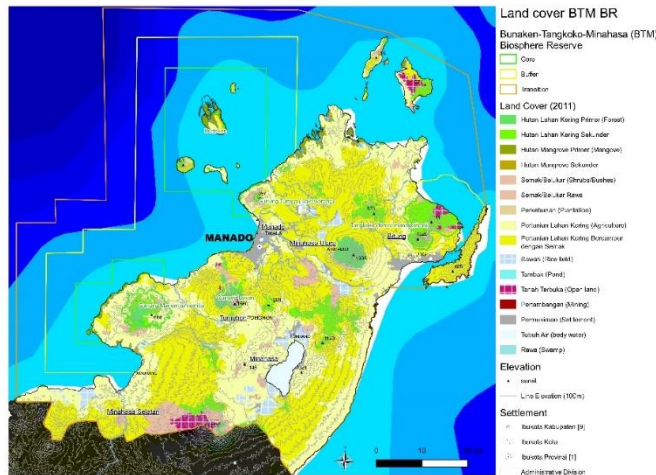
<sup>3</sup> IHEAL-CREDA, Sorbonne Nouvelle, Paris 3

19 noviembre 2021

Plasencia, Cáceres

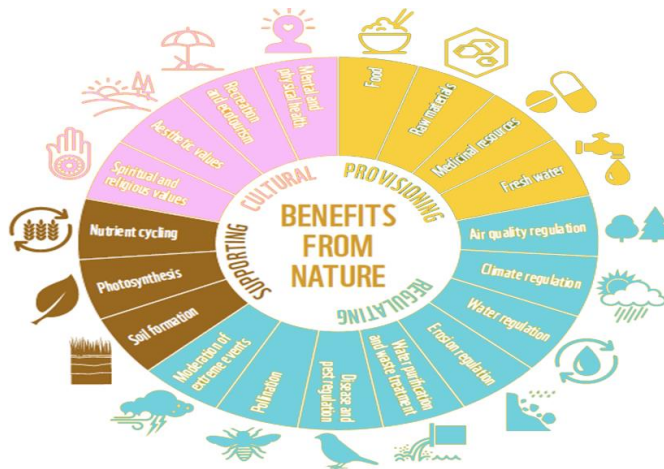
# METODOLOGÍA: Percepción de los servicios ambientales

- Cuestionarios de 20 servicios ambientales (SE) en 7 Unidades Ambientales (UA) 12 de la BR presentes en la RB y también en Euskadi



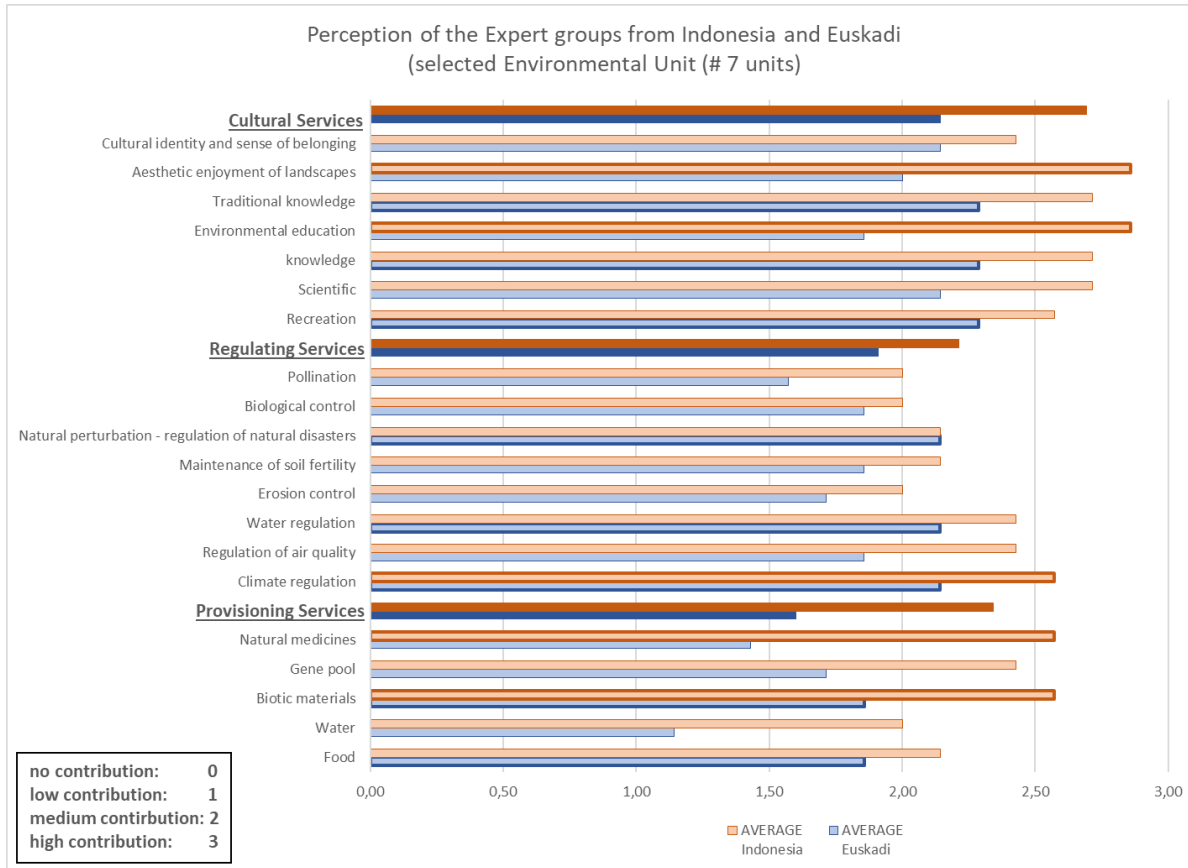
- Entre “Grupo de expertos”

- Comparar la percepción de los SE entre grupo de expertos del País Vasco y del Norte de Sulawesi



- 01 costeros
- 02 aguas continentales
- 03 matorrales    04 Bosques
- 05 plantaciones forestales
- 06 Cultivos
- 07 Parques urbanos/asentamientos

# RESULTADOS

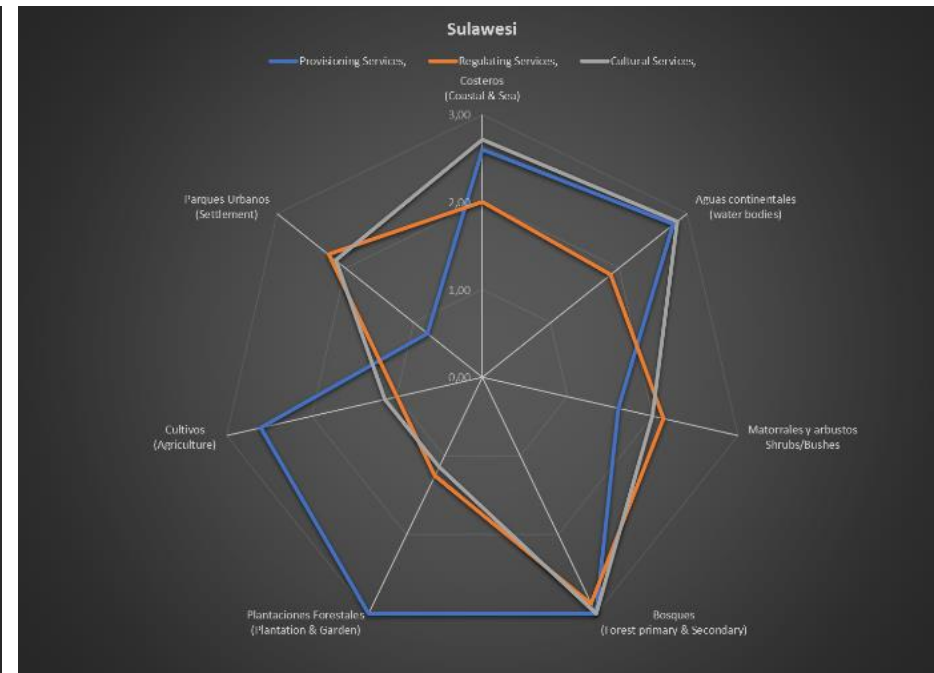
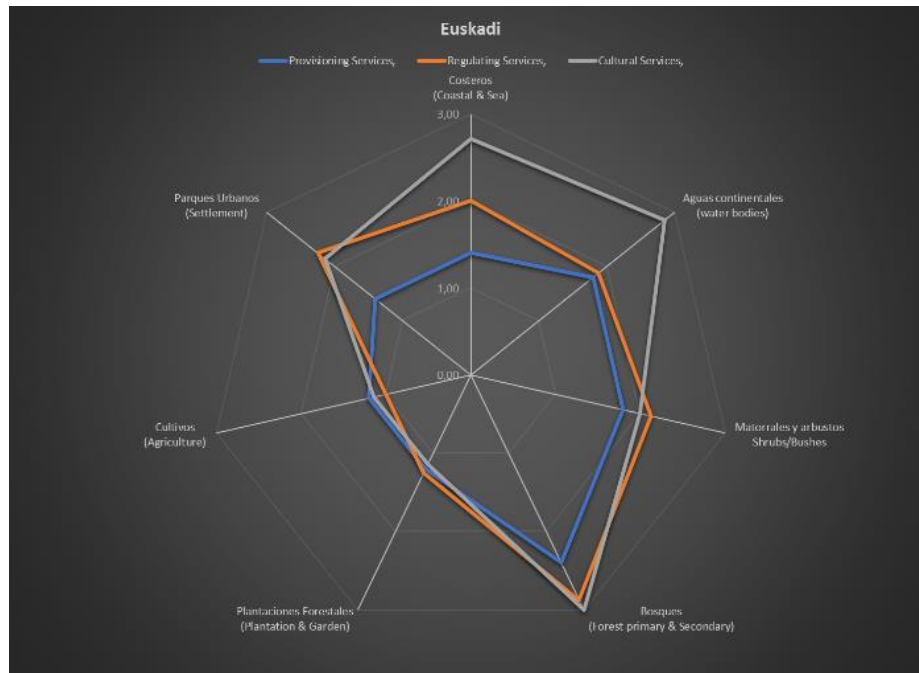


## Similitudes

- Servicios Culturales Cultural son los mas reconocidos
- Servicios de regulación son los menos visibles.

# RESULTADOS

***Diferencias de cada grupo de servicios (líneas: abastecimientos, regulación, culturales) en cada Unidad Ambiental***



- Diferencia importante en Servi. Abastecimientos
  - Las áreas de producción de alimentos (bosques y lagos), cadenas de suministro mas cortas.

# RESULTADOS

## Ecosystem Services:

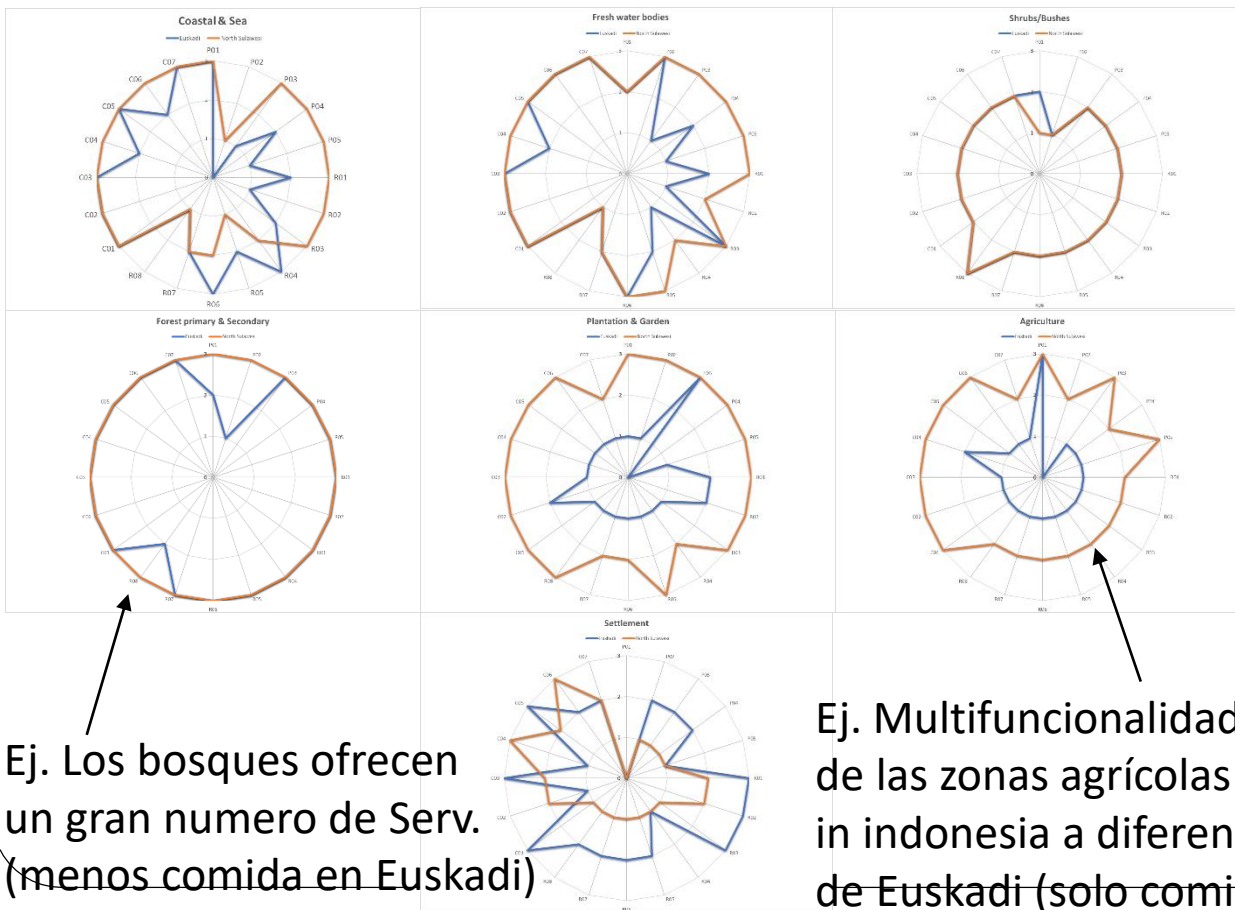
**Provisioning Services:** P01: Food, P02: Water, P03: Biotic materials, P04: Gene pool, P05: Natural medicines

**Regulating Services:** R01: Climate regulation, R02: Regulation of air quality, R03: Water regulation, R04: Erosion control, R05: Maintenance of soil fertility, R06: Natural perturbation - regulation of natural disasters, R07: Biological control, R08: Pollination

**Cultural Services:** C01: Recreation, C02: Scientific, C03: knowledge, C04: Environmental education, C05: Traditional knowledge, C06: Aesthetic enjoyment of landscapes, C07: Cultural identity and sense of belonging

Cada Servicio ecosistémico por Unidad Ambiental.

- Mas que identificar las similitudes, la percepción de cada servicios nos permite comprender el uso de cada unidad ambiental y sus variaciones.

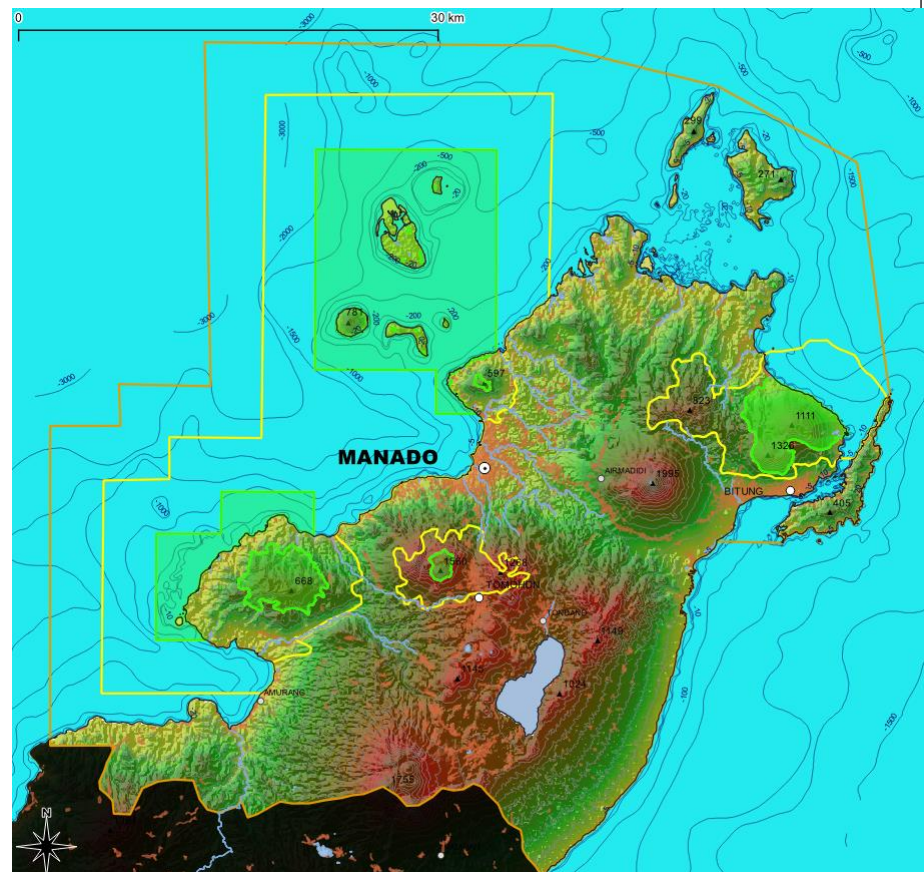


Ej. Los bosques ofrecen un gran numero de Serv. (menos comida en Euskadi)

Ej. Multifuncionalidad de las zonas agrícolas in indonesia a diferencia de Euskadi (solo comida)

## APLICABILIDAD

- **Comunidad de Práctica**
  - Comprender la visión de los diferentes actores y trabajar conjuntamente
- **Co-creación de conocimiento**
  - Usar esta información para influir en las políticas publicas
  - Ej. Zonificación adecuada (áreas boscosas y elevadas son el eje central)
- **Promueve una cooperación entre universidades**
  - Transferencia de conocimiento



Es el principio de un largo camino...



unesco

Red Española de Reservas de la Biosfera

# Muchas gracias !



BR Delta del Po, Italy, 2017



RB La Selle, Haiti, 2015

