



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

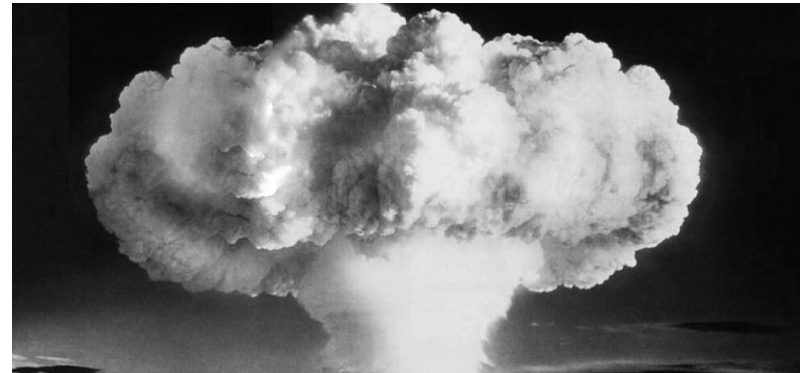
- Educación
- **Ciencias exactas y naturales**
- Ciencias sociales y humanas
- Cultura
- Comunicación e información

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

[169 países, 2 260 sitios](#)

¿Cual es el programa más relevante?

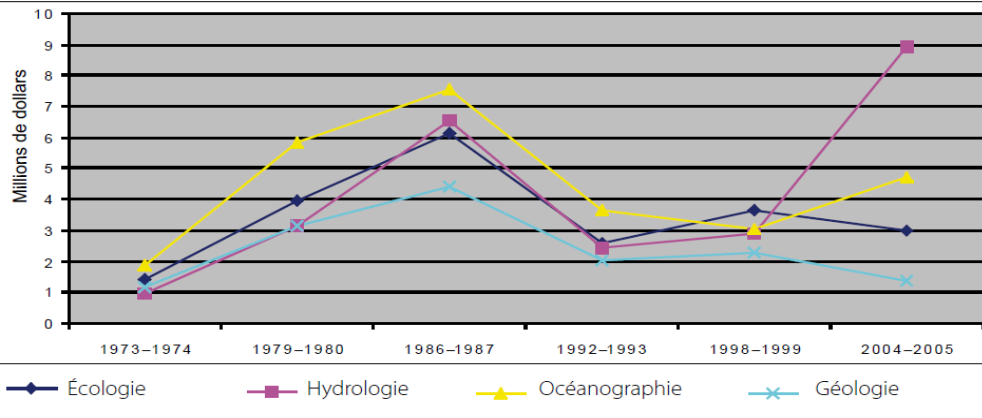
Discutir:

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

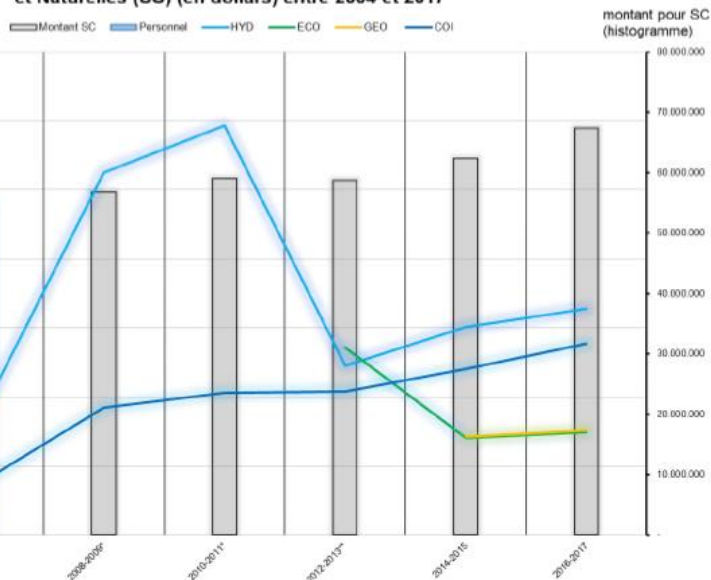
¿Como poder evaluarlo?

Cuanto Cuesta:

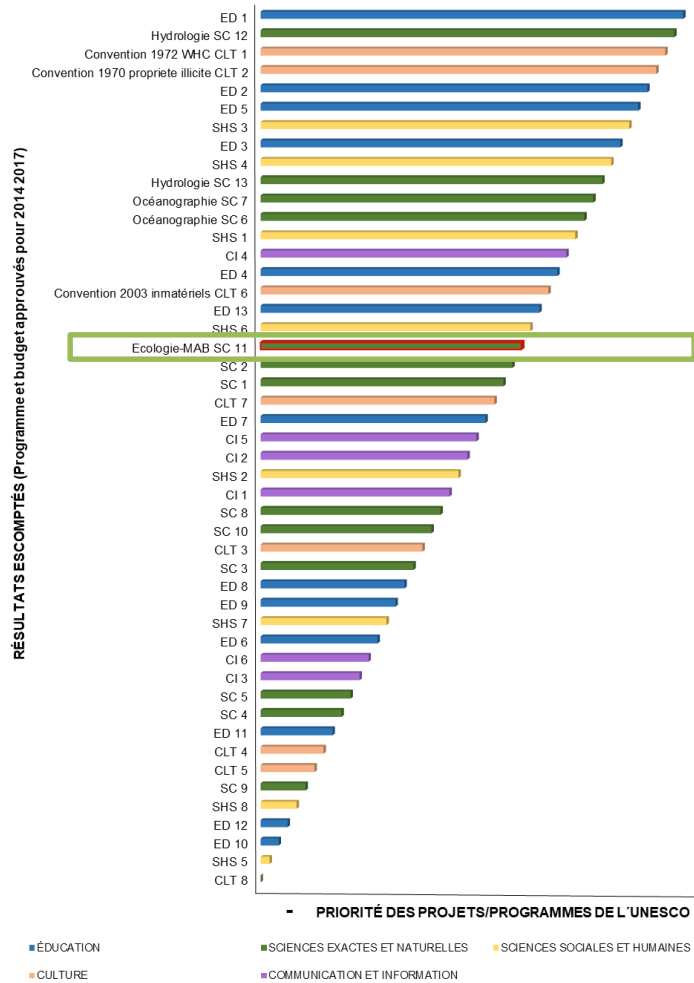
Los Programas



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*



RÉSULTATS ESCOMPTÉS (Programme et budget approuvés pour 2014-2017)

PRIORITÉ DES PROJETS/PROGRAMMES DE L'UNESCO +

ÉDUCATION SCIENCES EXACTES ET NATURELLES SCIENCES SOCIALES ET HUMAINES
CULTURE COMMUNICATION ET INFORMATION

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 2023

Ramsar	Patrimonio Mundial	Reservas de Biosfera (MAB)	Geoparques mundiales de la UNESCO
Responsabilidad nacional: soberanía nacional			
Convenciones		Acuerdos voluntarios	
Humedales	Valores Universales	Ser Humano / Naturaleza	Geología / valoración
2.493 sitios	1.199 sitios (nat. cult. y mixtos)	748 sitios	195 sitios

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)



195 sitios, repartidos en 48 países

UNESCO GLOBAL GEOPARKS 2023



En 2023, UNESCO designa 18 nuevos geoparques mundiales [\[link\]](#), entre otro uno en España.



Evolución de la visión de la Conservación y del Desarrollo sostenible

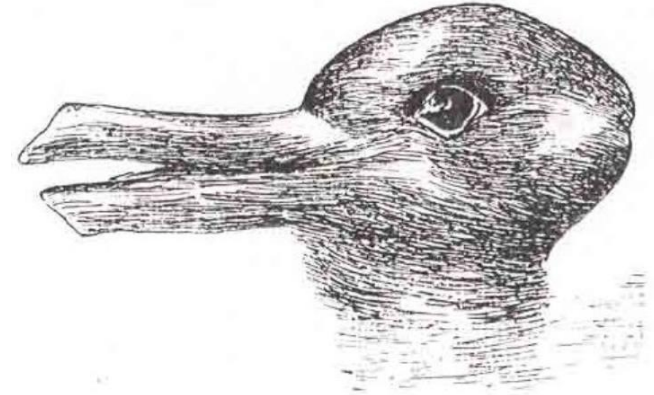
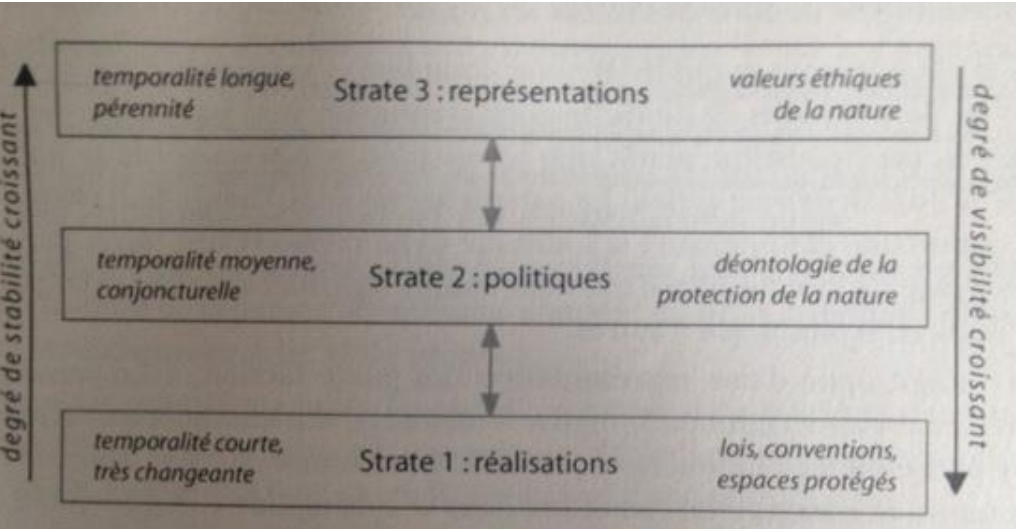
- ¿Que es el medio ambiente?
- ¿Que es el desarrollo sostenible?

Como vemos la naturaleza

Que es lo que hay que conservar?

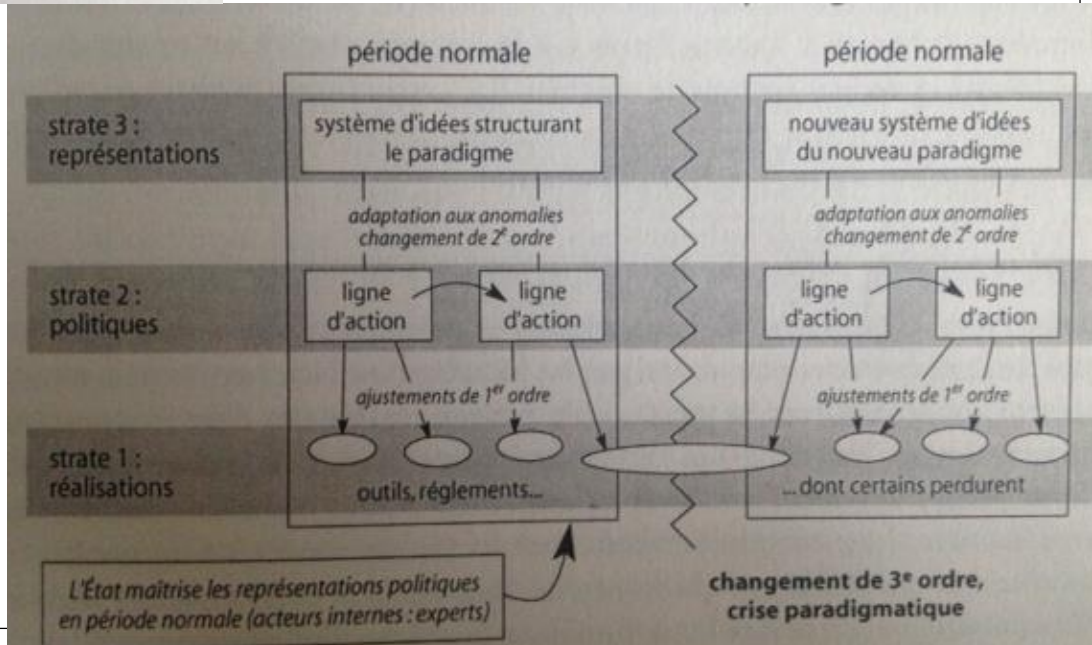


Cambios de Paradigma



[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”

UICN: 1992 Caracas

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

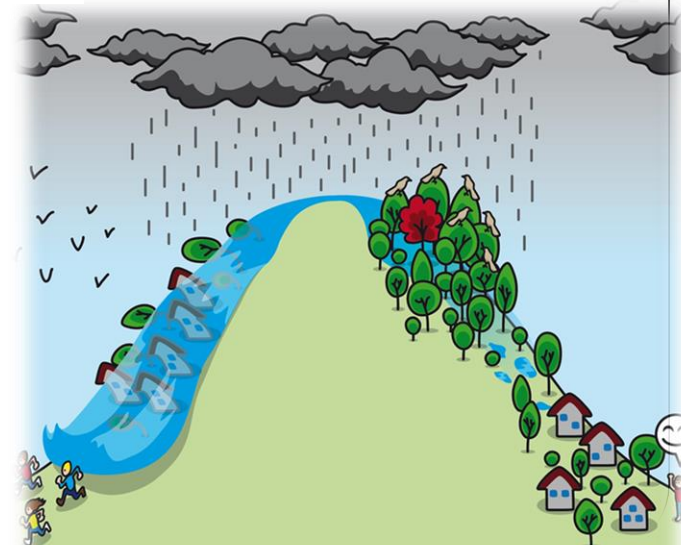
Categoría VI: Uso sostenible de los recursos naturales

Área protegida manejada

Servicios de los ecosistemas & “Natural Based Solution”

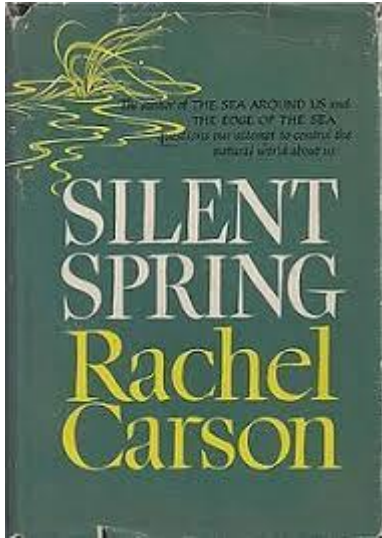


Fundación Biodiversidad, 2010



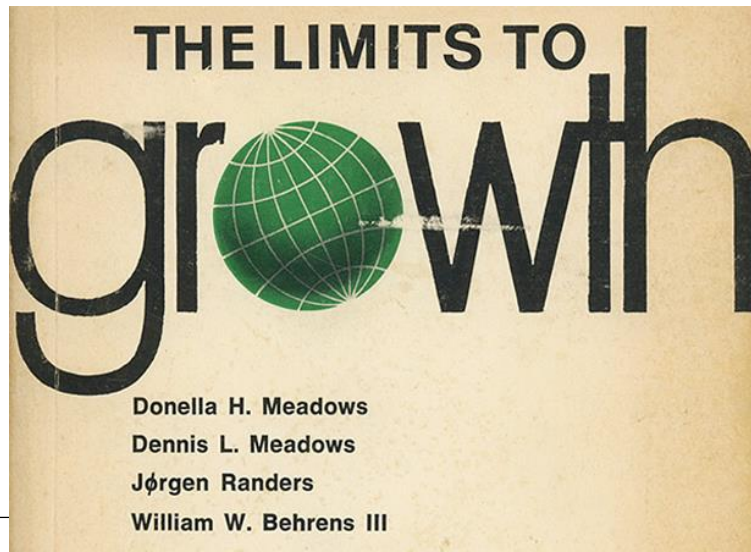
Arctium spp, más conocida como amor de hortelano, arrancamoños o respigón.

Cambiando las visión sobre el Medioambiente

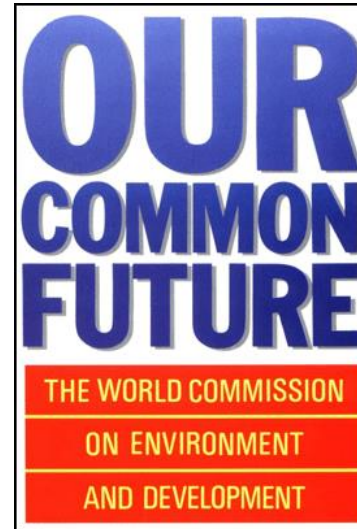


1962: Pollution

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

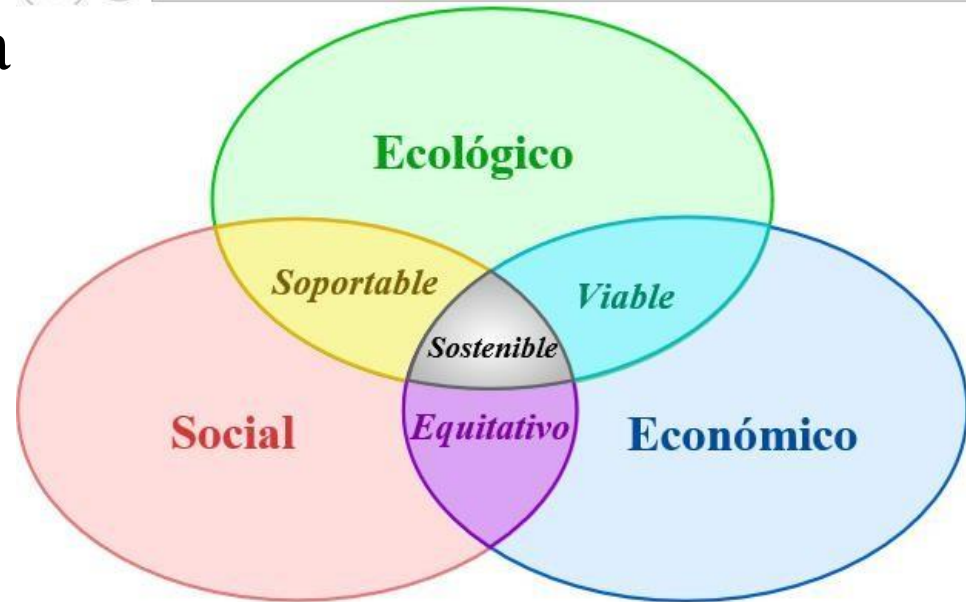
DESARROLLO SOSTENIBLE y MEDIO AMBIENTE

*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

La visión del desarrollo sostenible en las diferentes reuniones



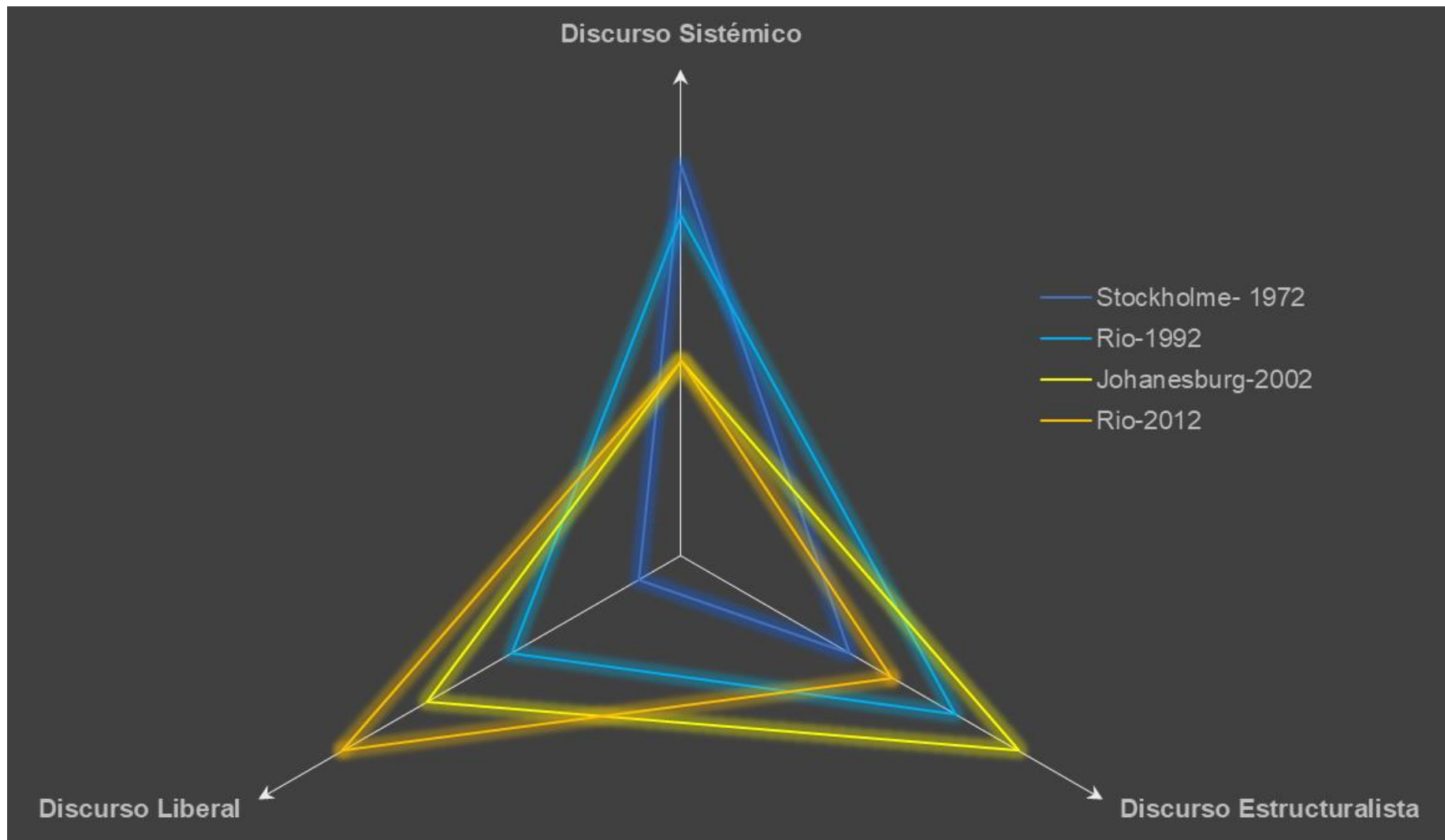
Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea



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



Sergio Trullas de la Torre
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente
UNESCO América - Centro UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la IPY/100



Morin et Orsini, 2015

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

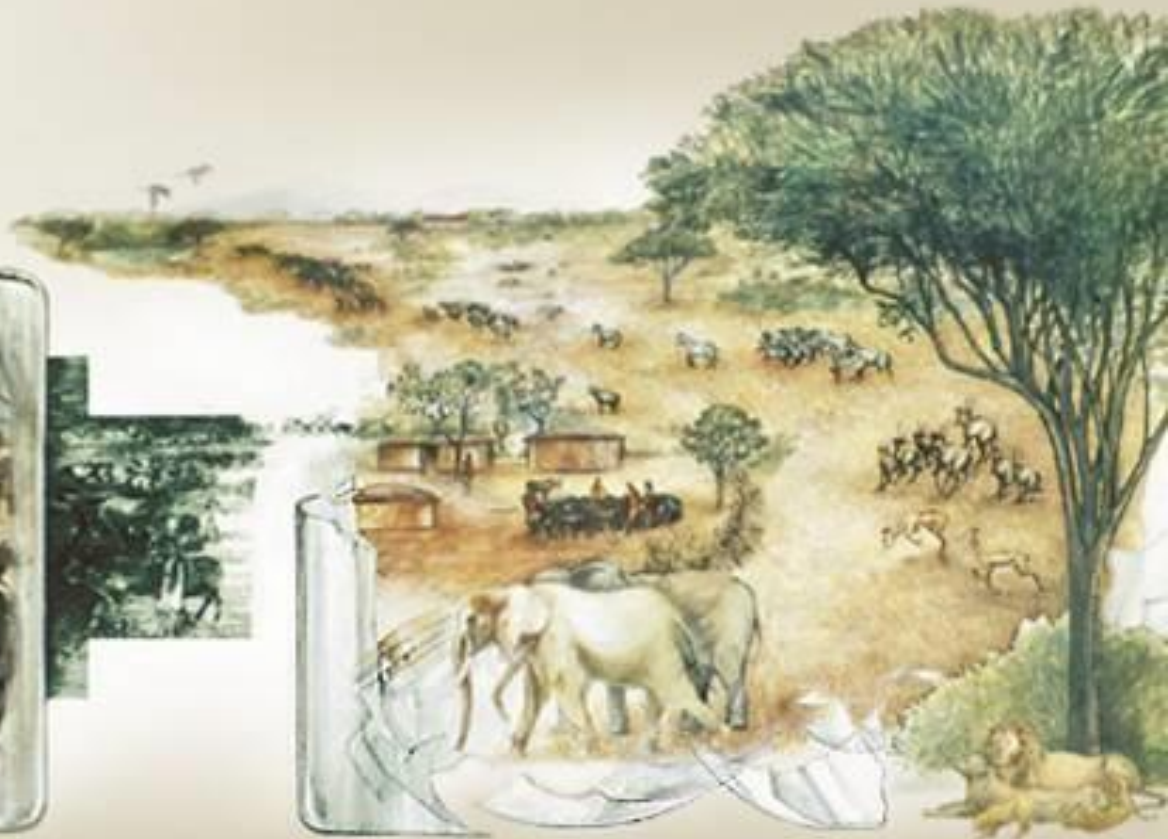
RECHERCHE

SURVEILLANCE
CONTINUE

ÉDUCATION

FORMATION

DÉVELOPPEMENT
DURABLE



Reservas de Biosfera

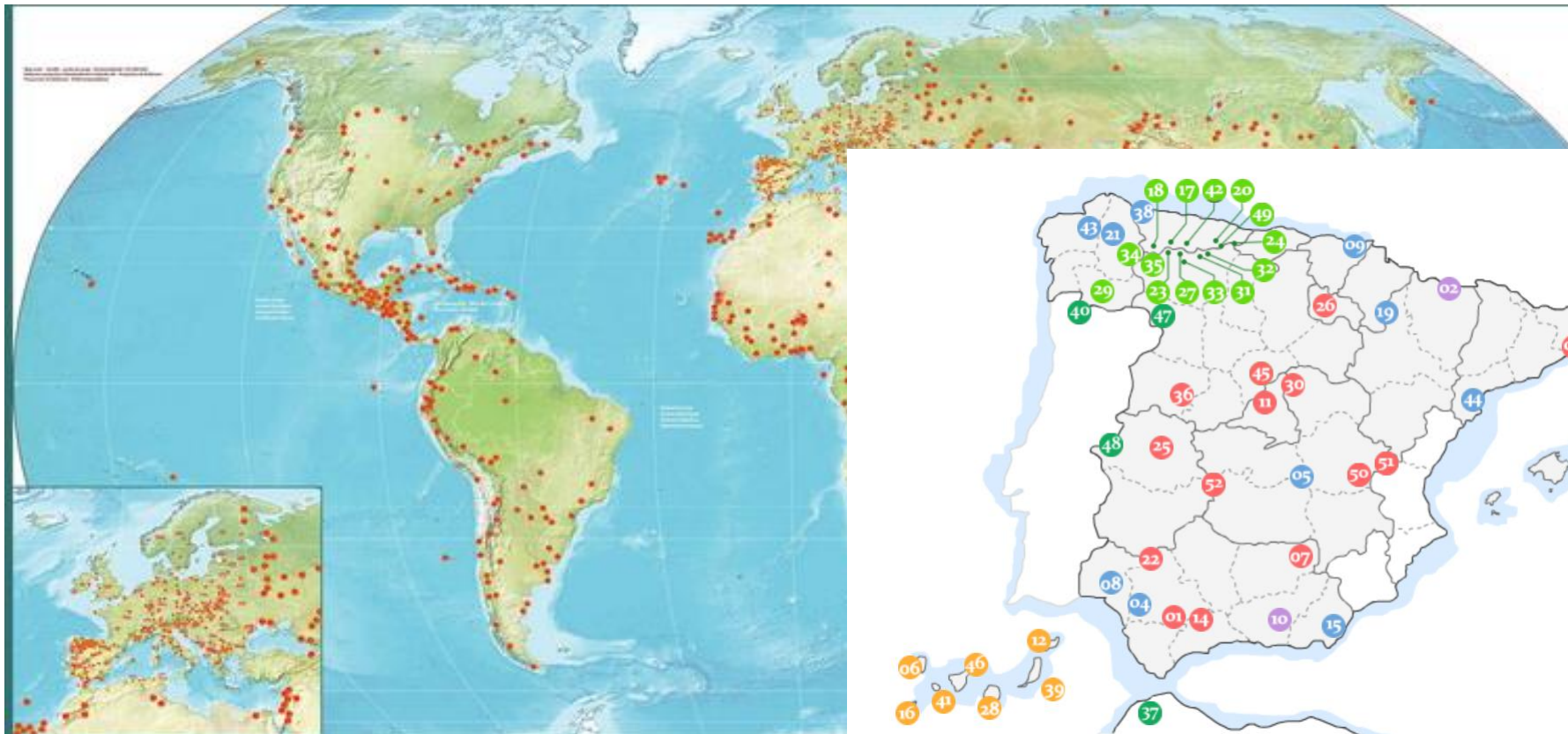


- Programa Hombre y la Biósfera (MAB)
- Integración del desarrollo y la conservación

Respuesta a la pregunta:

**¿Cómo se logra territorios
sostenible?**

748 RB en 134 países Incluyendo 23 RB Transfronterizas



11 nombras en 2022 y
dos modificaciones

España: 53 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^{er} 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**

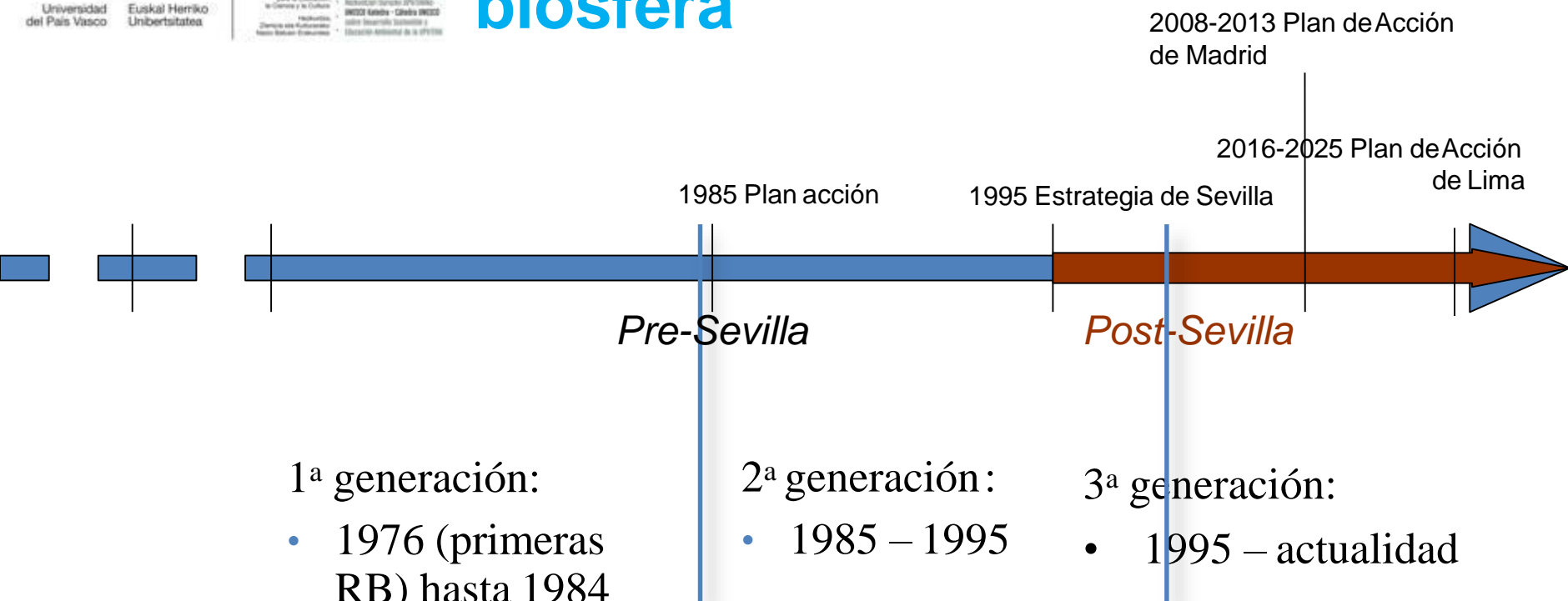
2000 Pamplona: Marco Estatutario de la Red Mundial de RB

- 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^a aniversario del primer CIC

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

- ❖ 2023: II Congreso de IberoMAB

Tres generaciones de reservas de biosfera



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

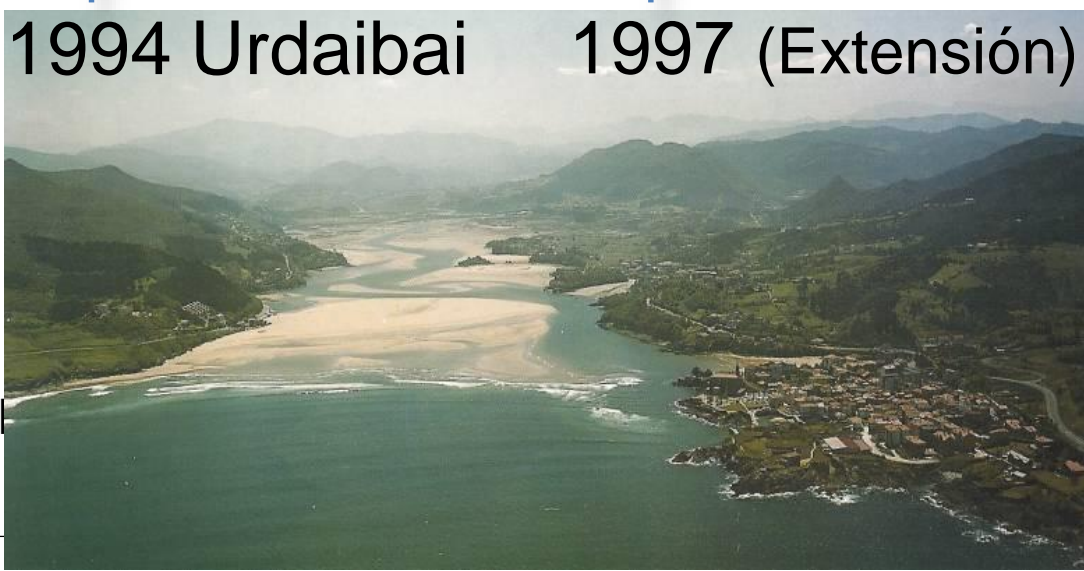
2ª generación:
 • 1985 – 1995

3ª generación:
 • 1995 – actualidad

1994 Urdaibai 1997 (Extensión)

236 RB

>50 % Euro



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)



Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

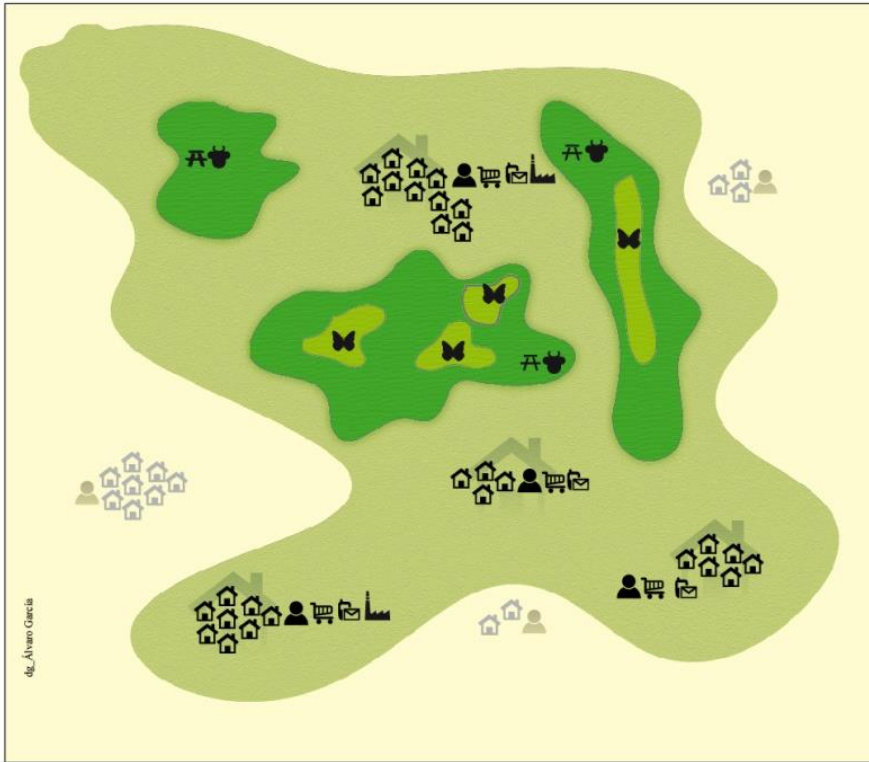


Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

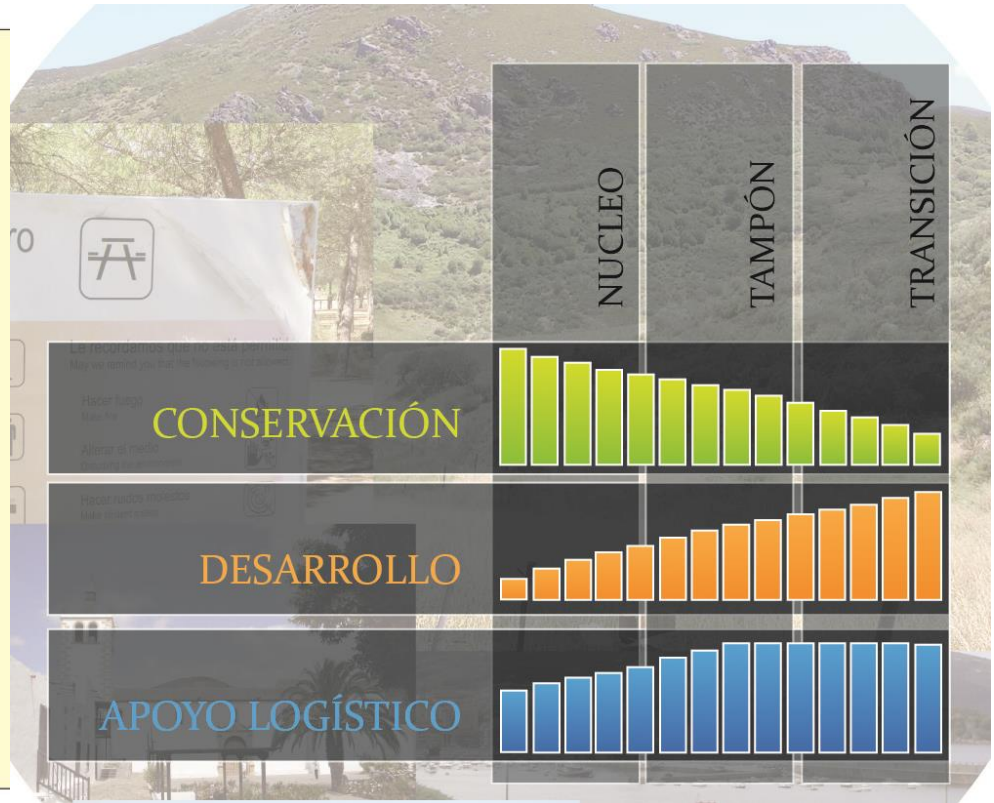


uni Tülin
Bergara Institutua eta Ingegnaritzaren Institutua (Bergara IPI) eta Ingegnaritzaren Institutua (Bergara IPI)
INGECC Sarekoa - Ciberia INECC
Elkarrizketa
Zientzia eta Kulturaren
Nazioarteko Erakundeak

¿Como hacerlo?



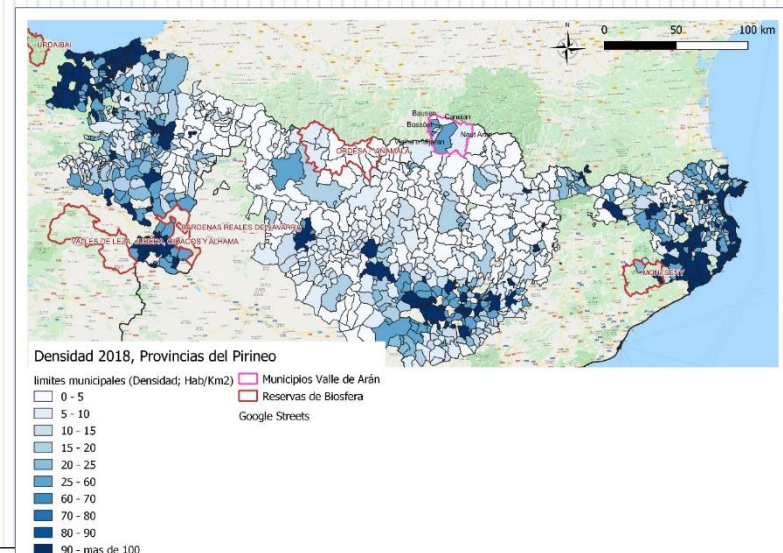
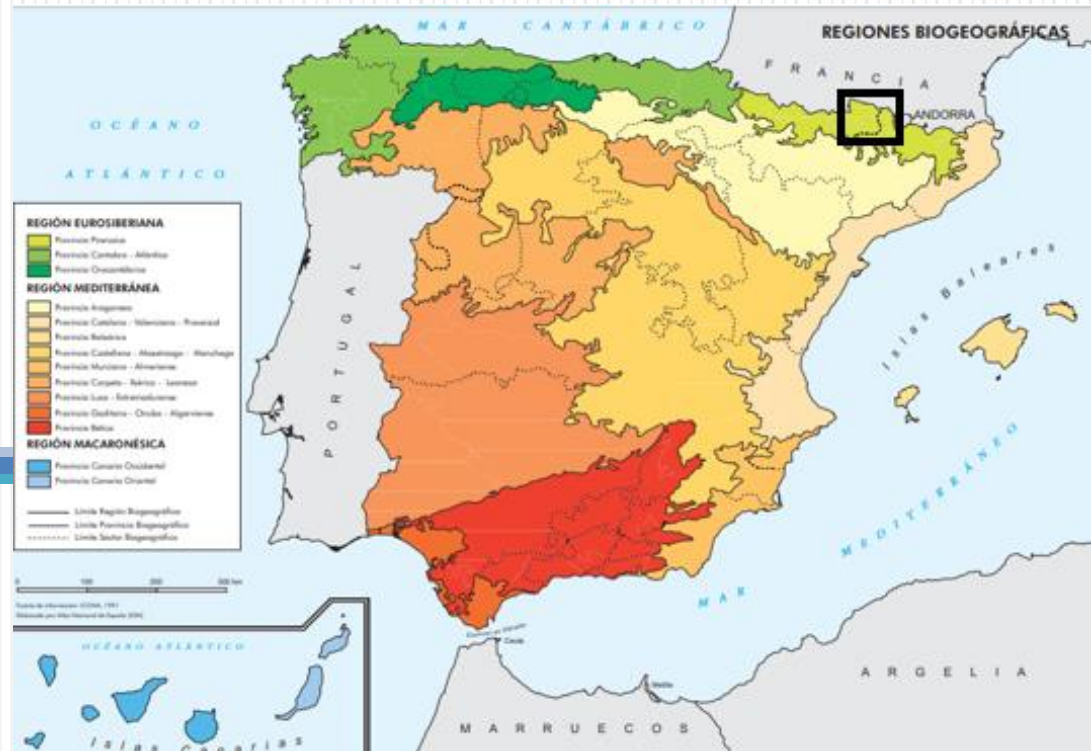
dg_Alvano Garcia

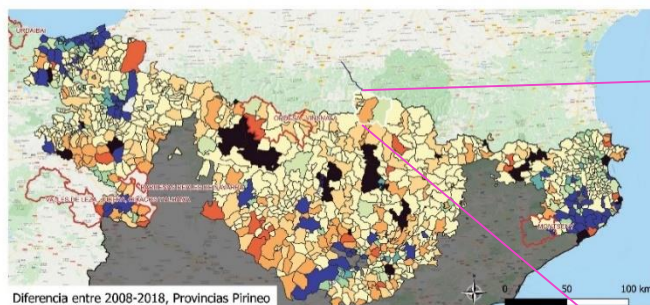
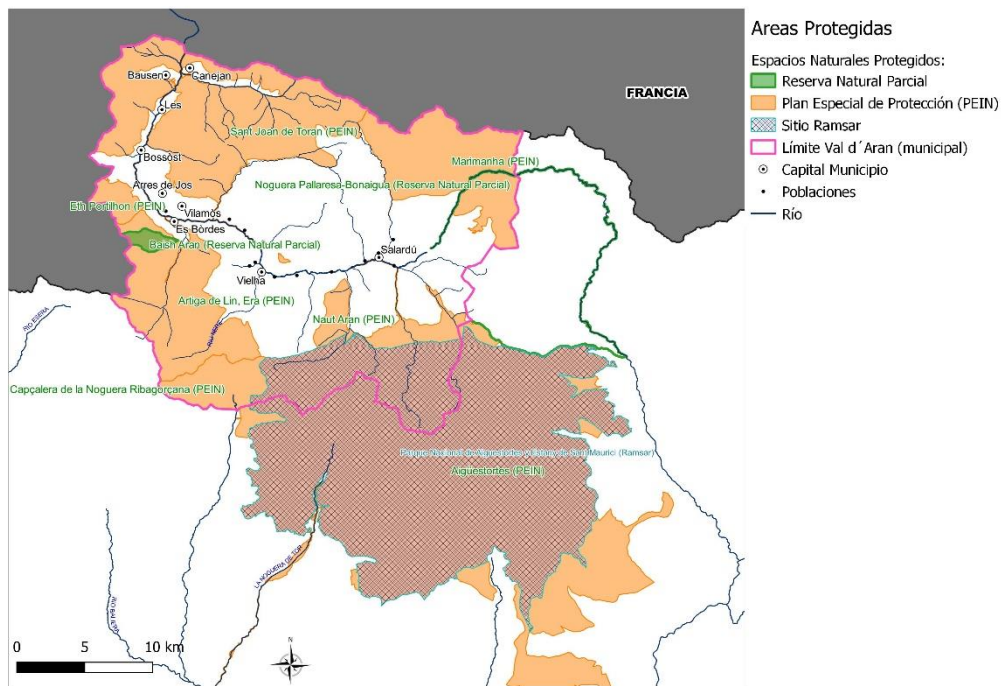
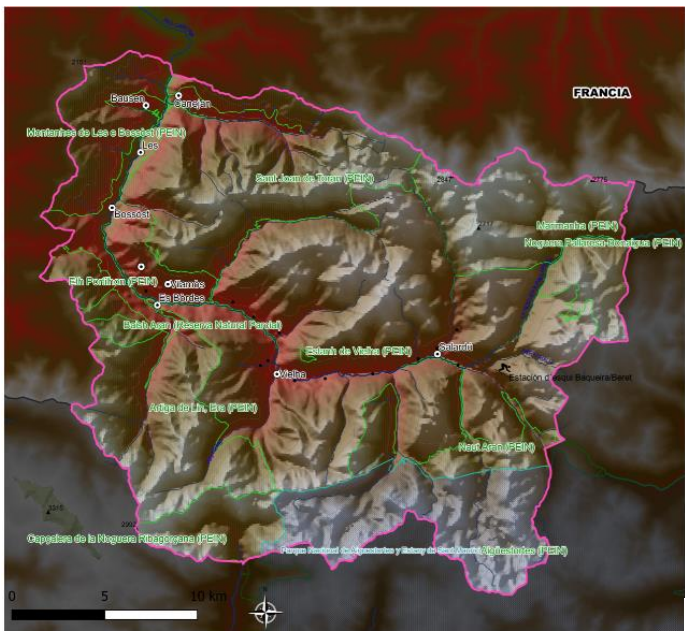


Como crear una RB

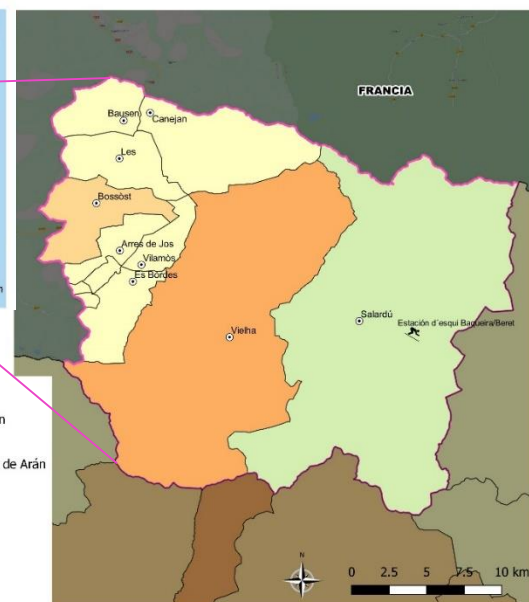
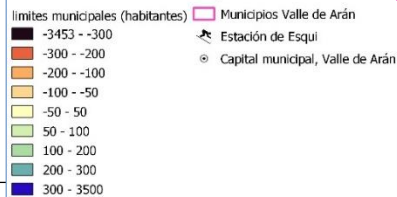
Tomemos un ejemplo, El Valle de Arán

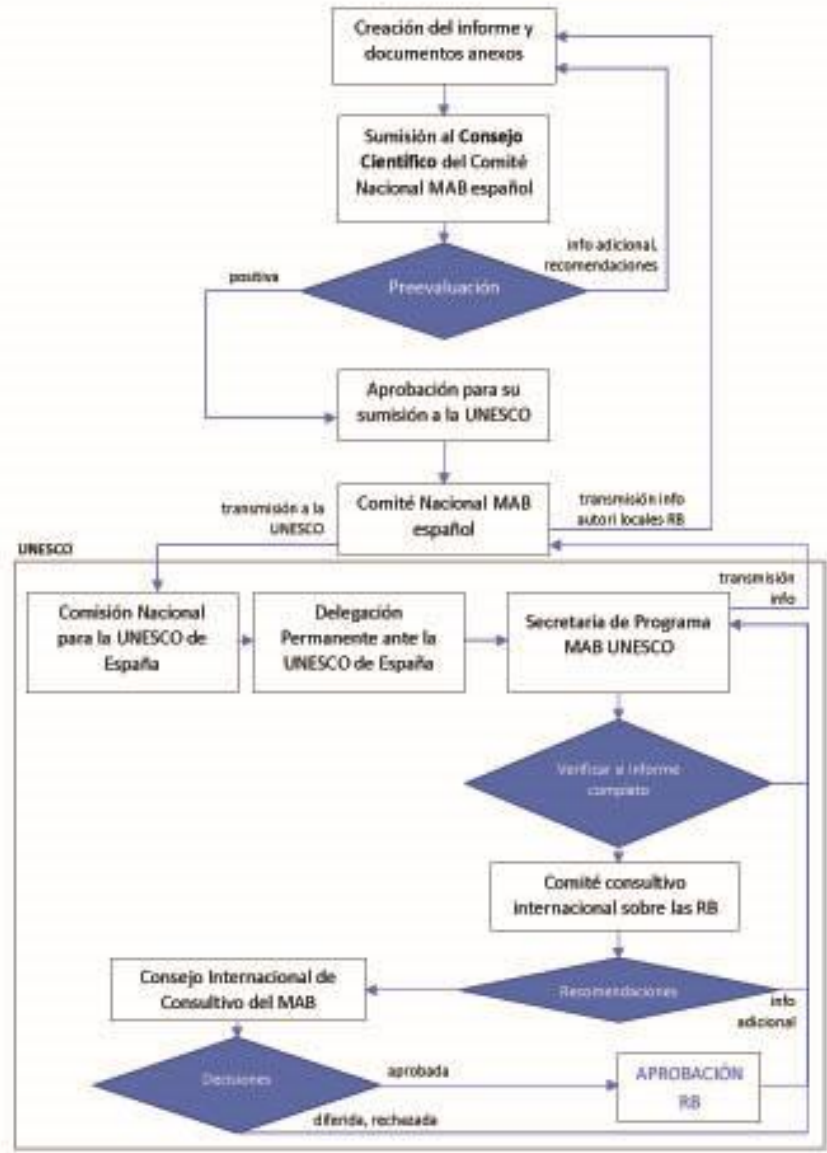
3 grupos, 15 min y luego discusión en general



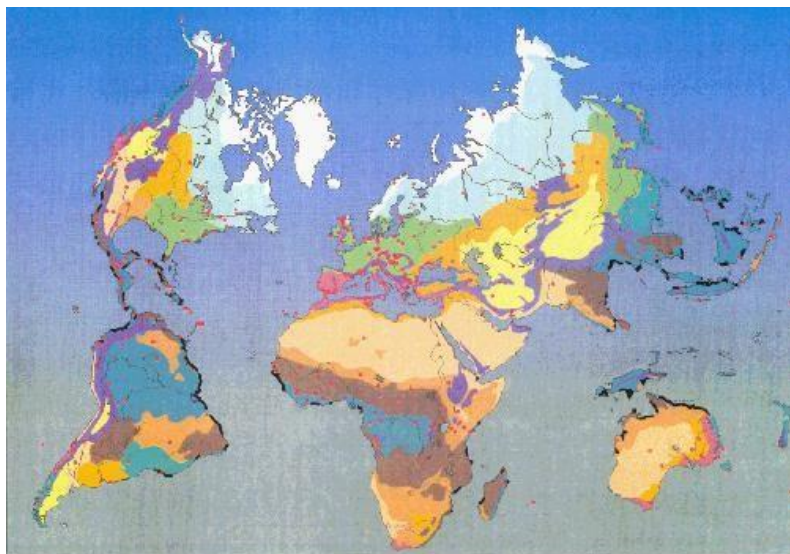


Diferencia entre 2008-2018, Valle de Arán





Redes de RB



Regionales:

África

- [AfriMAB](#)

Países Árabes,

- [ArabMAB](#)

Asia y Pacífico

- [EABRN](#)

- [PacMAB](#)

- [SeaBRnet](#)

Europa y América del Norte

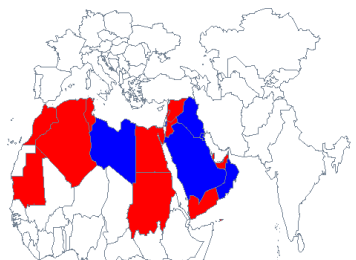
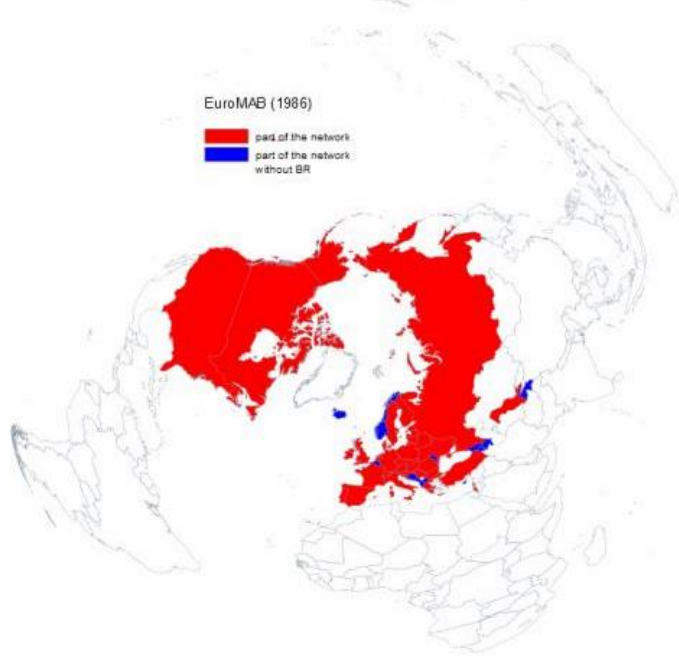
- [EuroMAB](#)

América Latina y Caribe

- [IberoMAB](#)

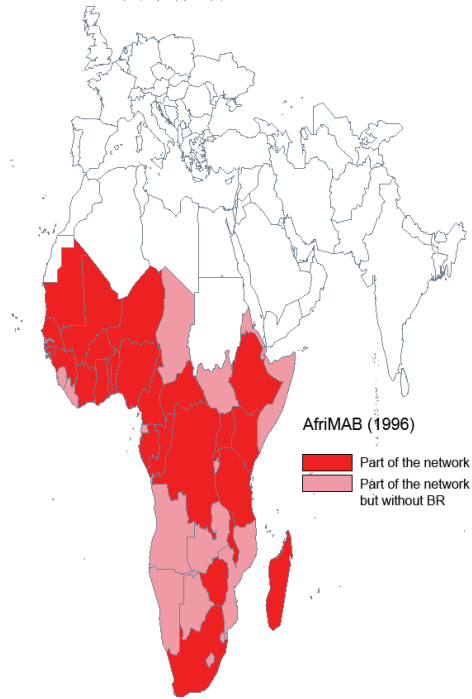
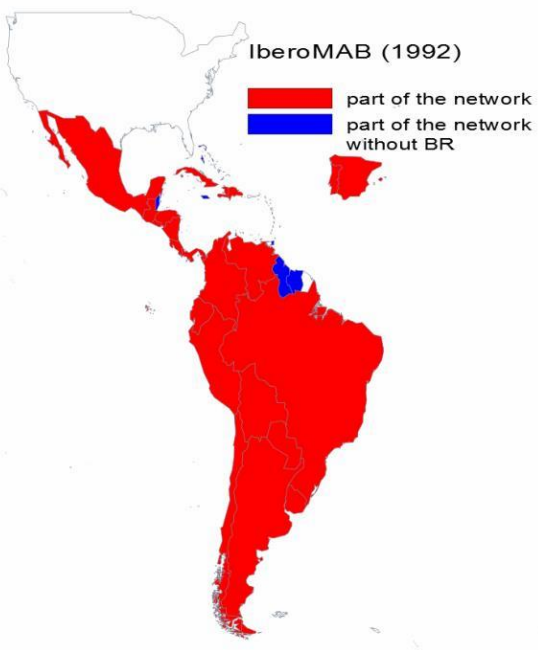
Temáticas:

- Isla y Costas
- Jóvenes
- ...



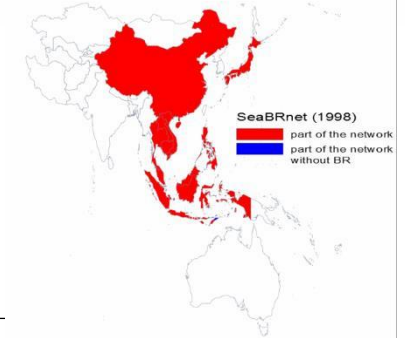
ArabMAB (1997)

■ part of the network
■ part of the network without BR



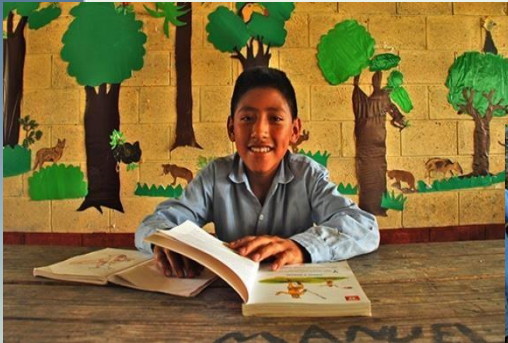
AfriMAB (1996)

■ Part of the network
■ Part of the network but without BR





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

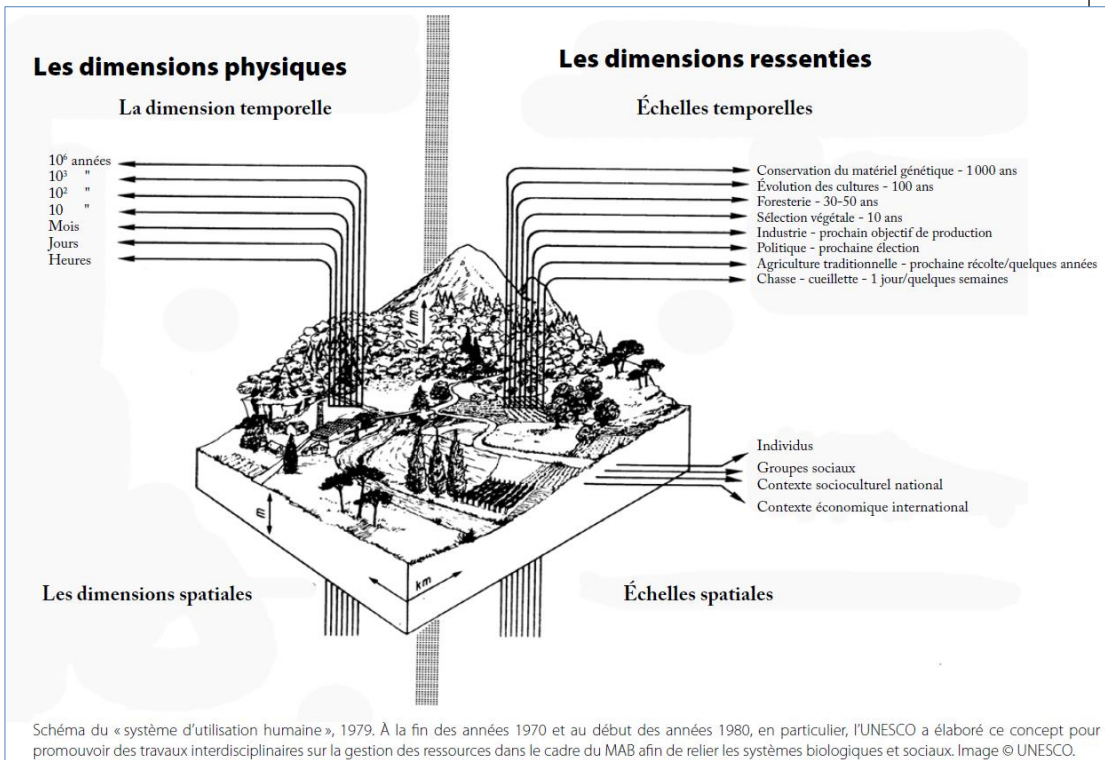
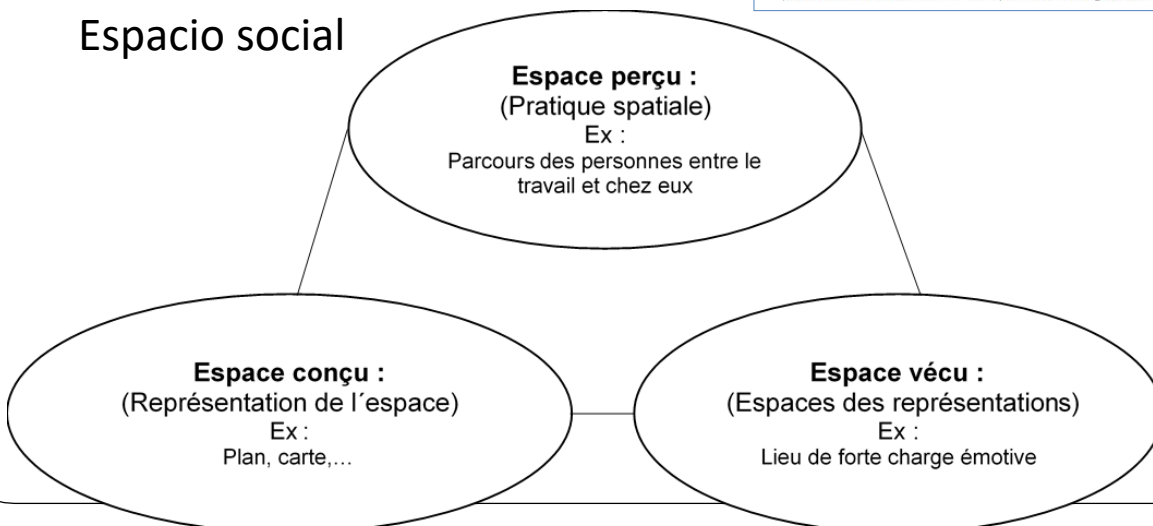
Producción del espacio

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

Ciencia / Política

Synchronizing scientists and planners

...A TIME TO STUDY, A TIME TO ACT, A DATE TO BE KEPT...
The different time scales of scientists of different disciplines, and of scientists and planners should be harmonized. Remaining flexible and able to react to changing conditions is also necessary to deal with the moving targets of rapidly evolving land use problems.

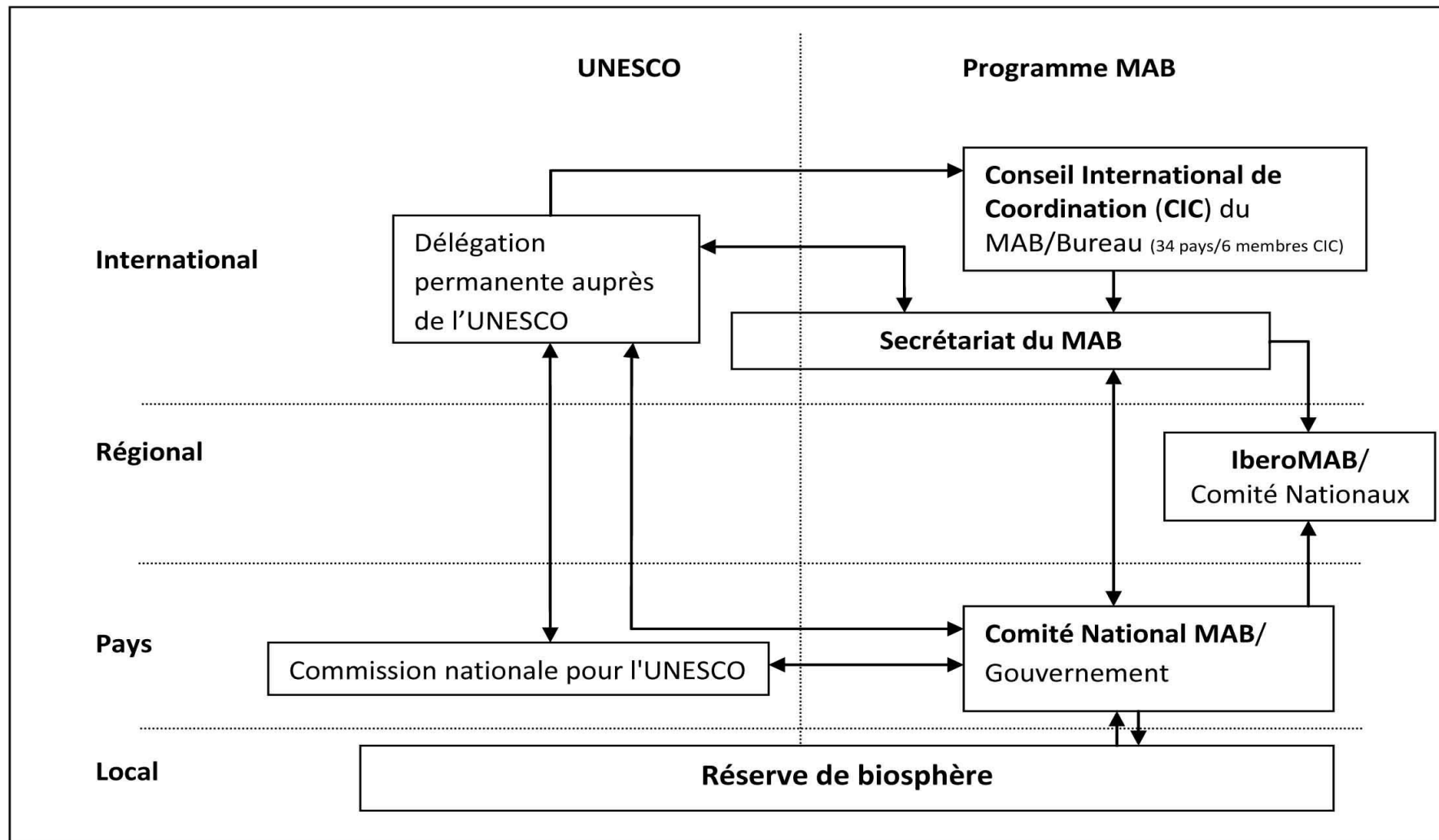
Timing scientists and planners
 Scientists and decision-makers must recognize that they work at different time scales. Decision-makers should expect that needs likely will outpace their capacity to act. There is enough time to obtain the information required.

Gearing scientists with each other
 Scientists from widely varied disciplines involved in land management. The working time frame of a climate scientist and ecologist may be in terms of months, a sociologist planning urban development in terms of years, and a hydrologist studying hydrology in terms of decades. Remaining responsive to change, while maintaining a focus on long-term goals, the efforts of scientists from different disciplines working in a common time frame is fundamental. To work for the benefit of common objectives, there is a need for regular communication, and a need for regular agreement on objectives and methods. This process is essential for the success of interdisciplinary research and for the success of land management.

moving moving moving targets
 As in a broken clock that loses its gears and then refinds its place in the gears as each of them on their change, I can see problems - the targets of research and the management because in the case of land use, the change is constant and research can change the course of a project as a perspective of the land.

The value of moving targets - control in the theory and application of urban planning - is a major factor in determining planning objectives. To deal with moving targets, institutions need to have working methods and processes which allow them to react and adapt quickly to change without the added expense of outside services.

Structura del MAB



Participación de los países en el programa

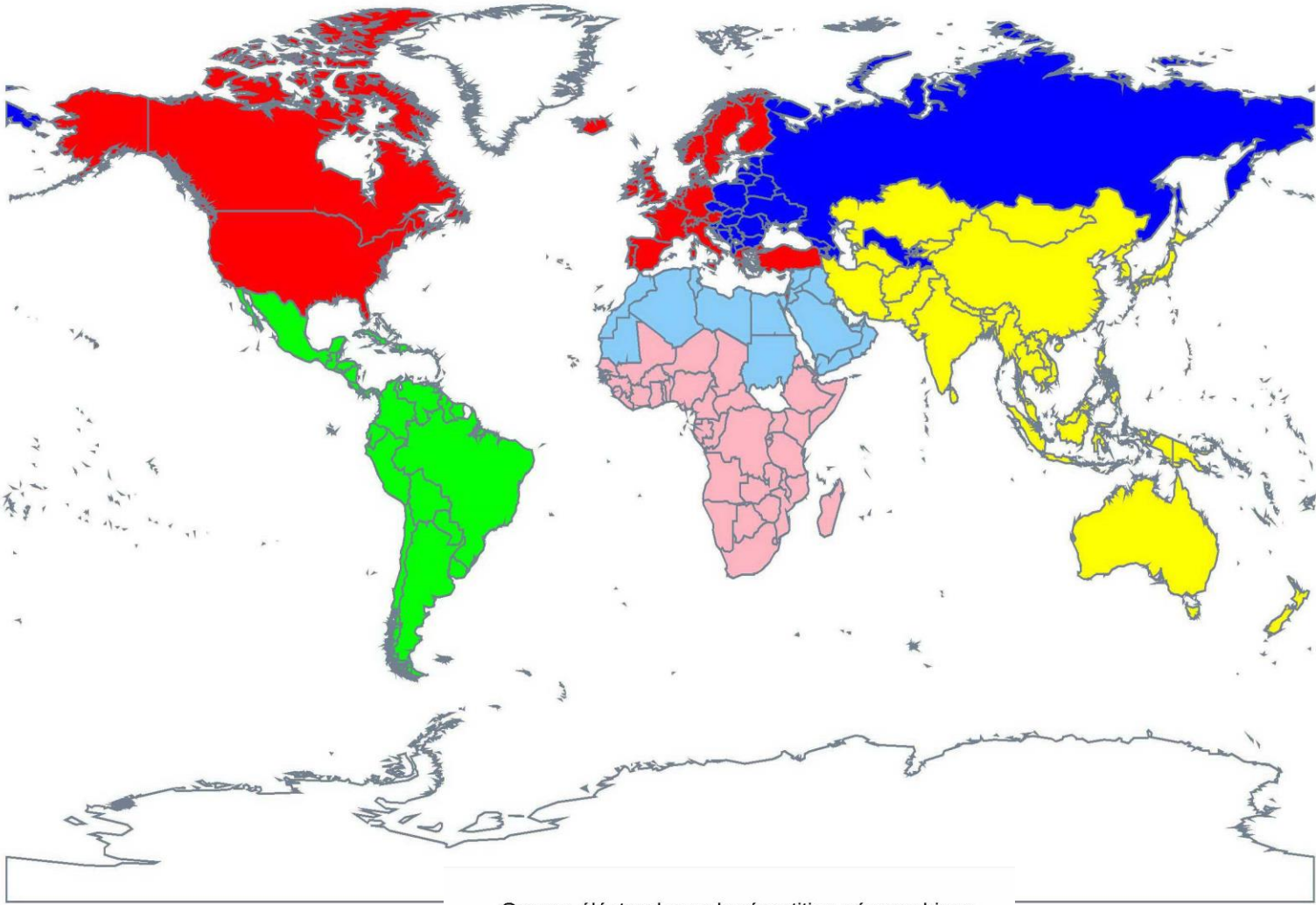
Cual es la participación en las políticas internacionales de los país dentro del programa

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

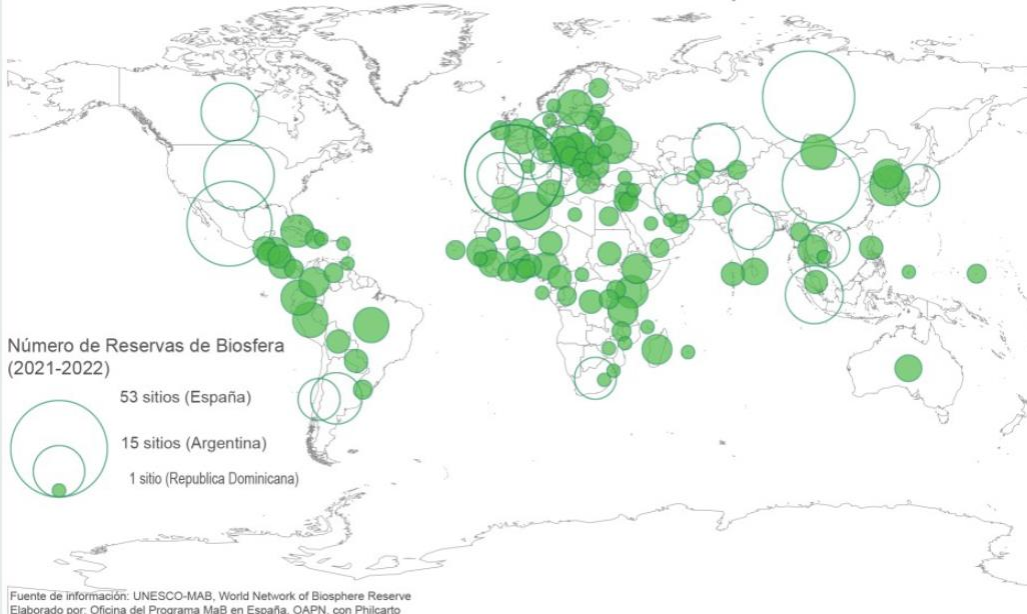
Al nivel global:

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**

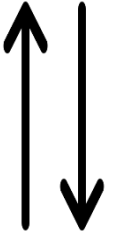


España versus RMRB



- 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

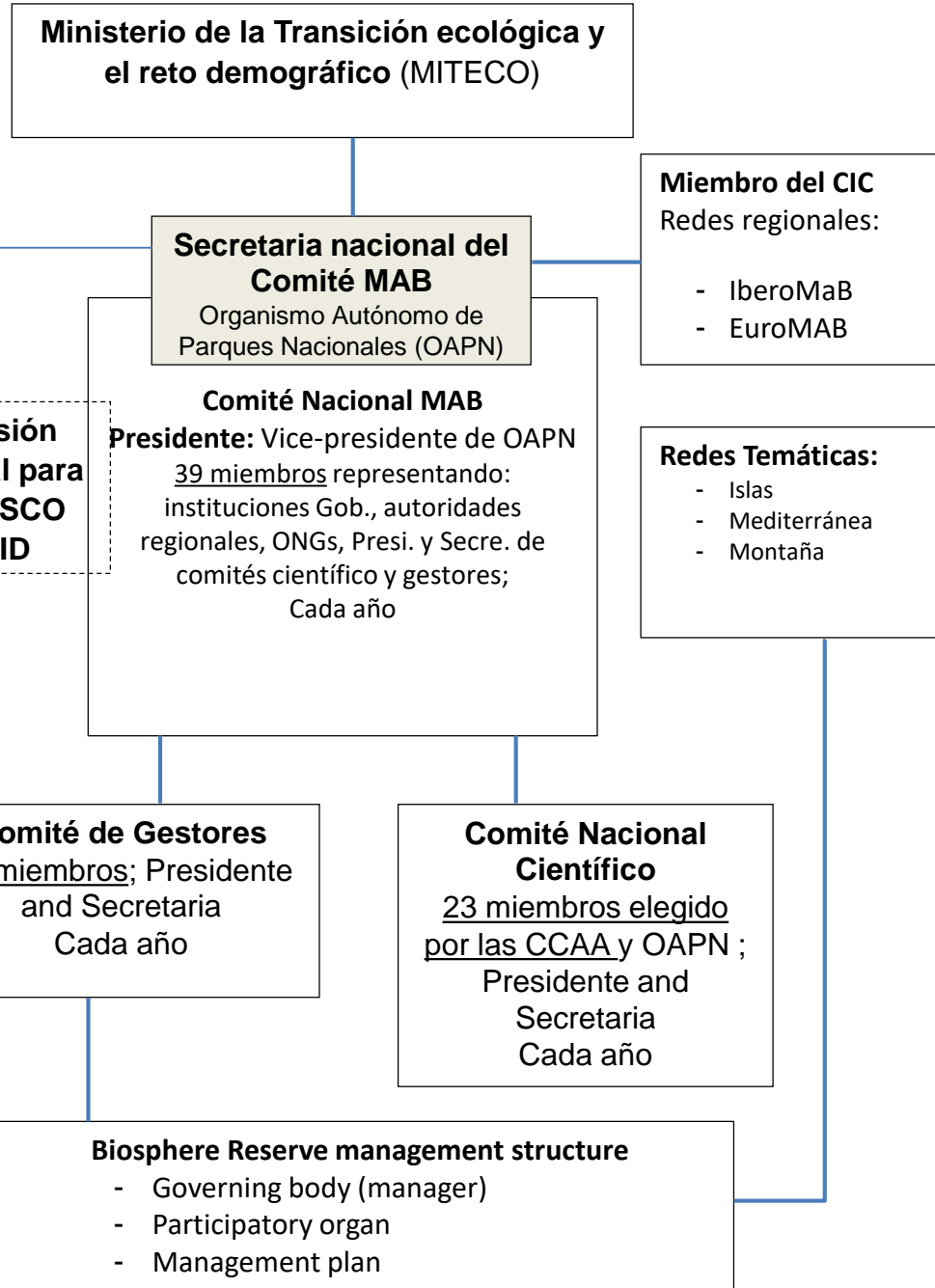
- Cada órgano esta reconocido por decreto y regulación oficial

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 (2022)

- 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^{eme} 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).

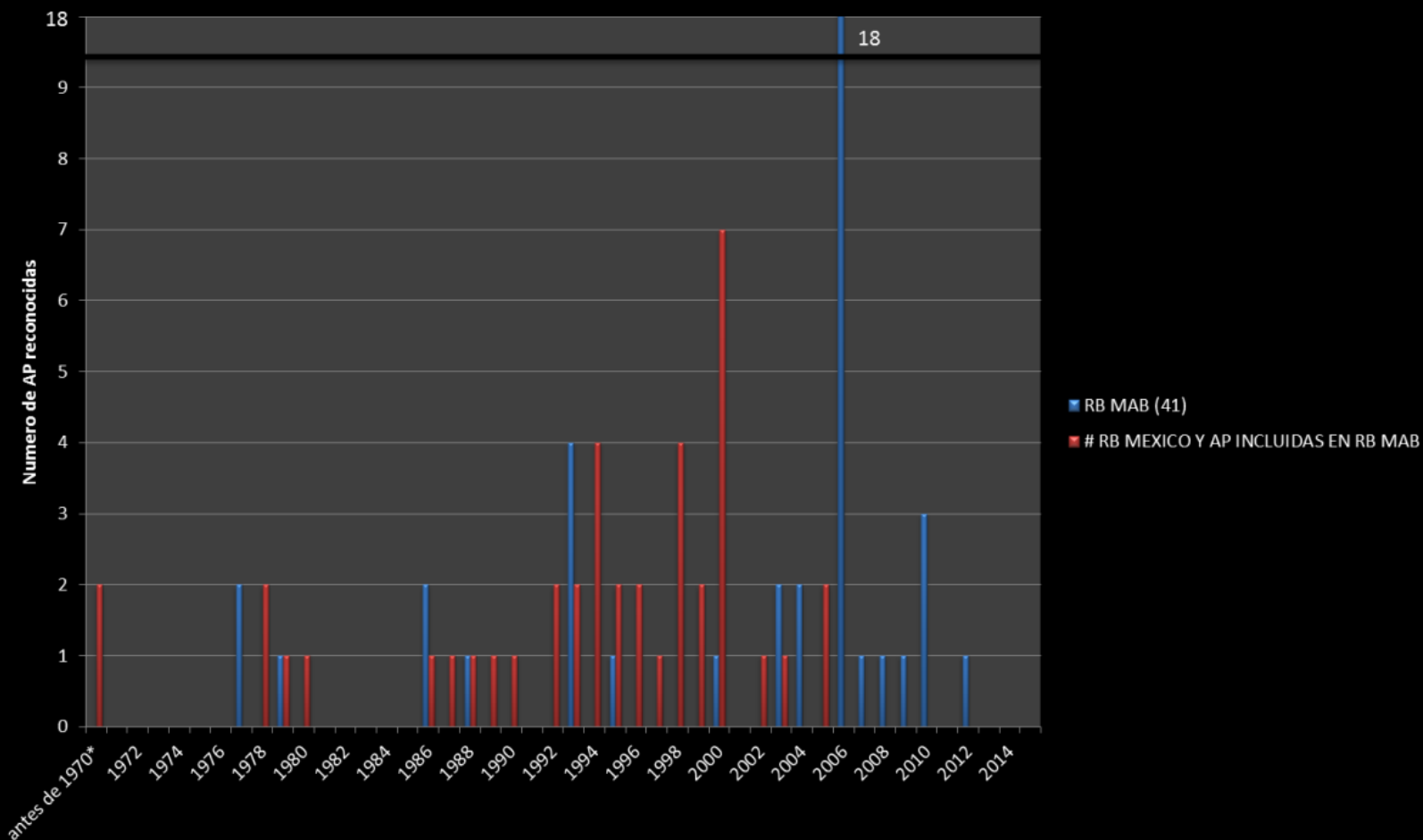
(1996) – présence des scientifiques

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

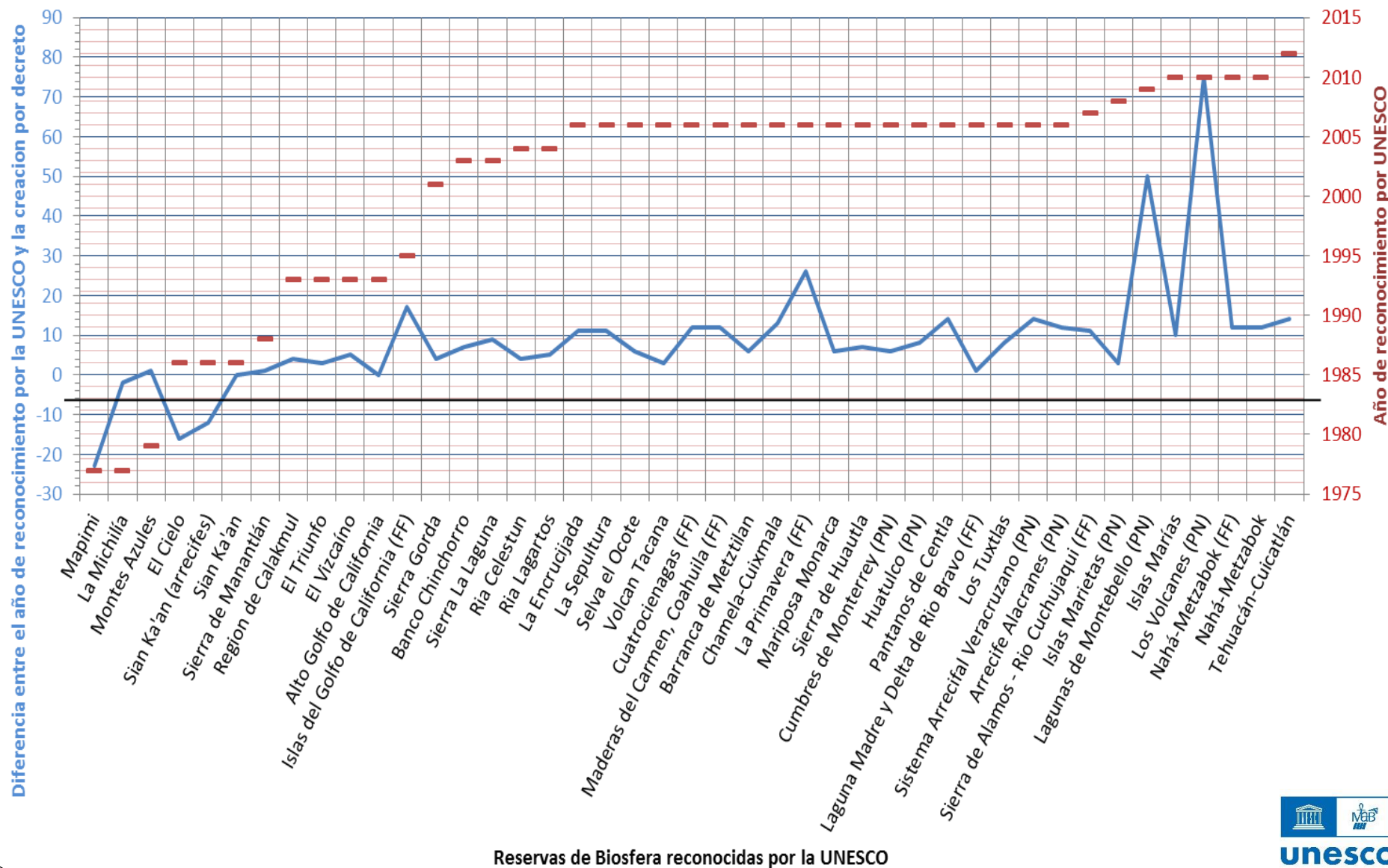
[Apparition des RB par décret et des RB du MAB différentes](#)

2008: Red BioMexico

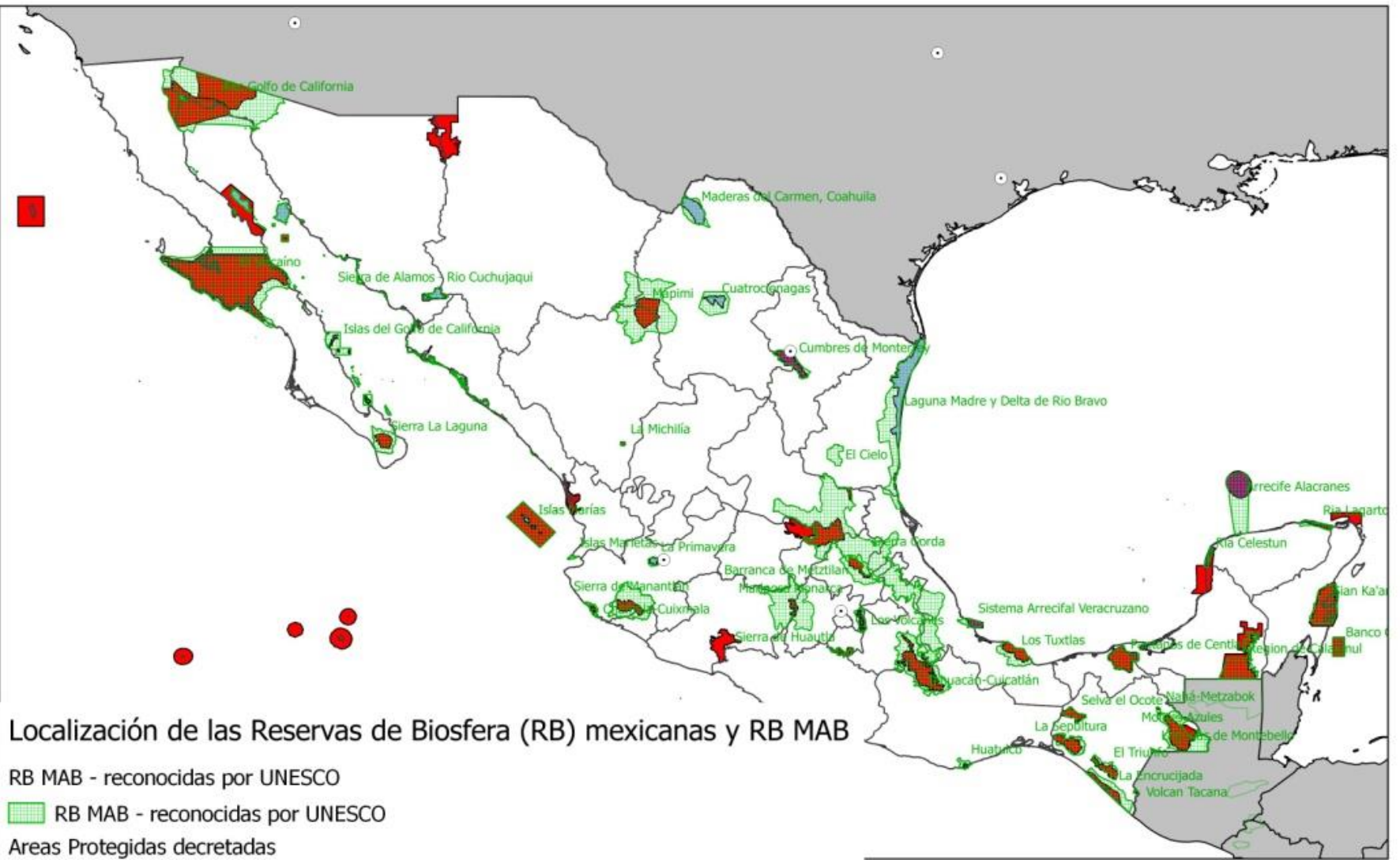
Año de creación por la UNESCO (Reservas de Biosfera MAB) y año de creación por decreto del Area Protegida



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

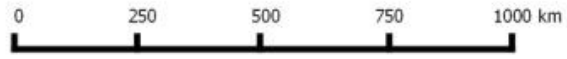


Reservas de Biosfera reconocidas por la UNESCO



Localización de las Reservas de Biosfera (RB) mexicanas y RB MAB

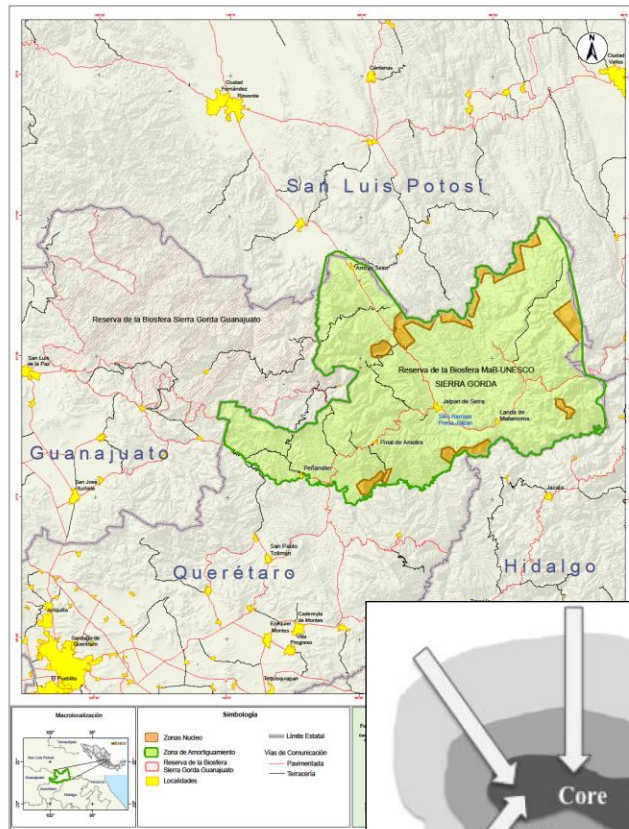
- RB MAB - reconocidas por UNESCO
- RB MAB - reconocidas por UNESCO
- Areas Protegidas decretadas
- BR decretadas por ley
- Parques Nacionales parte de RB MAB
- Fauna Flora parte de RB MAB
- ciudades principales
- Límite Estatal



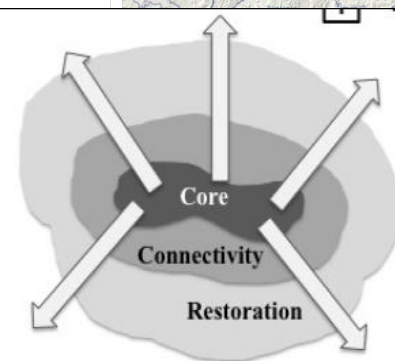
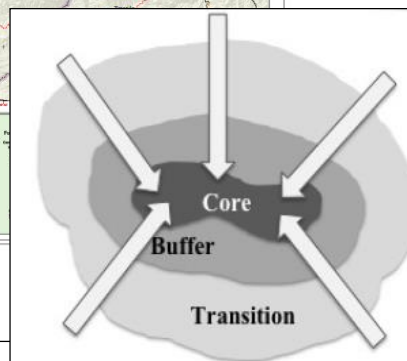
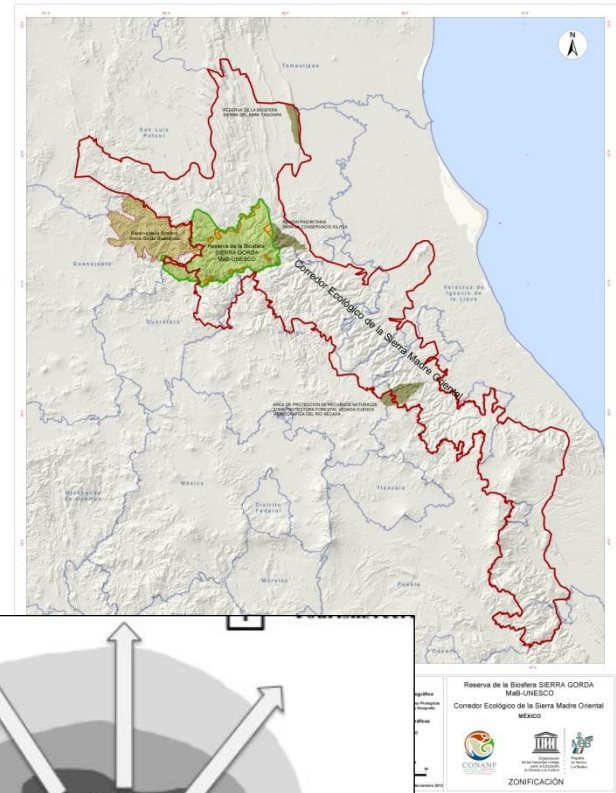


Otra forma de ver la conservación

2013

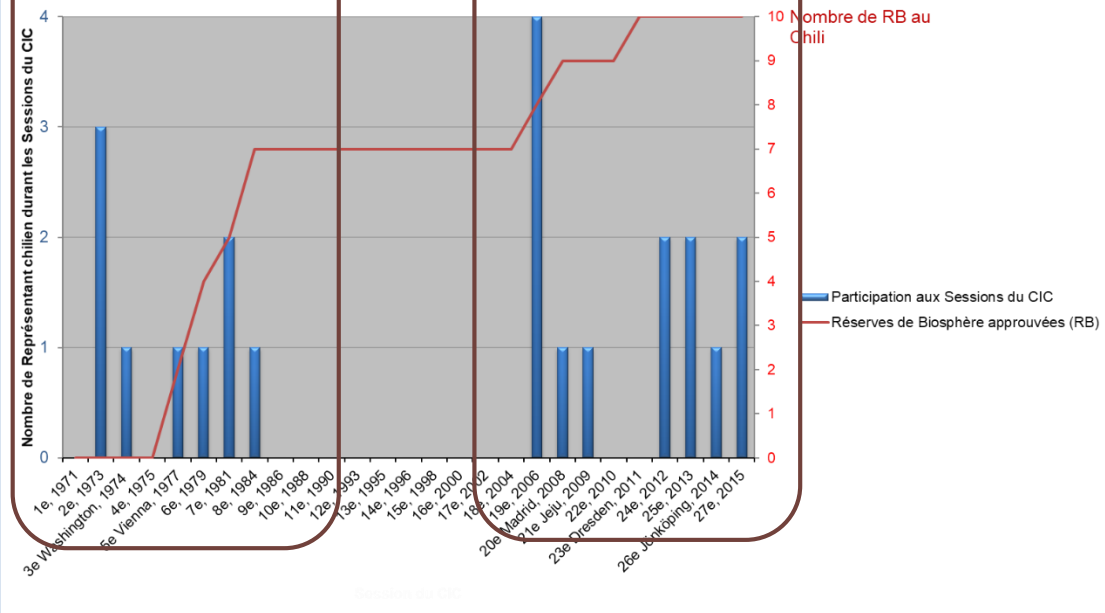


2014



Chili

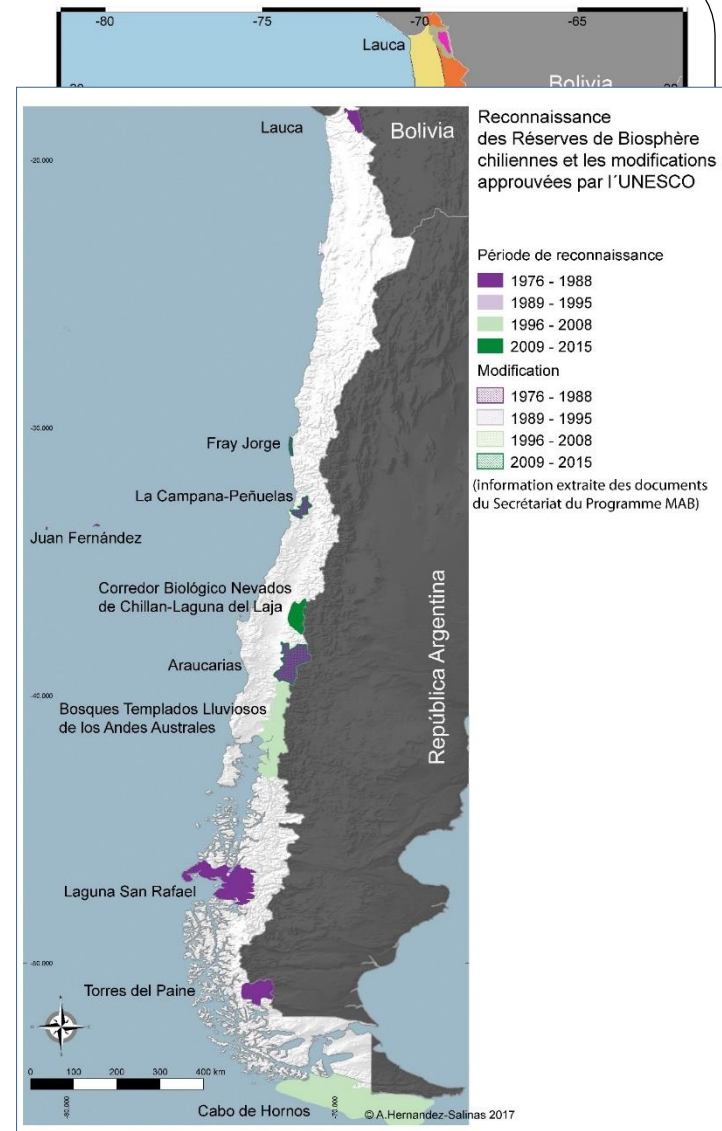
Participación del Chili en la sesión del Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del MAB



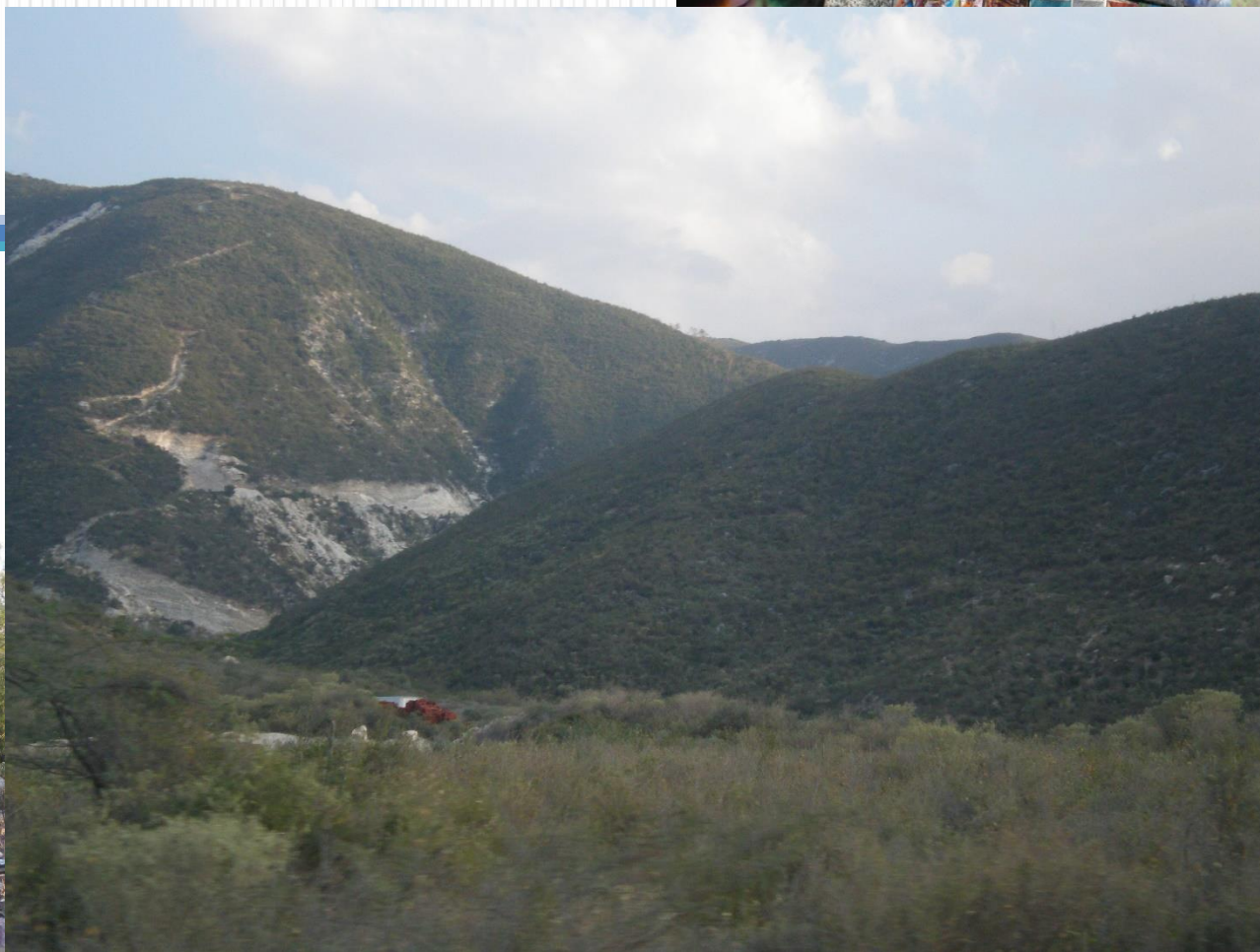
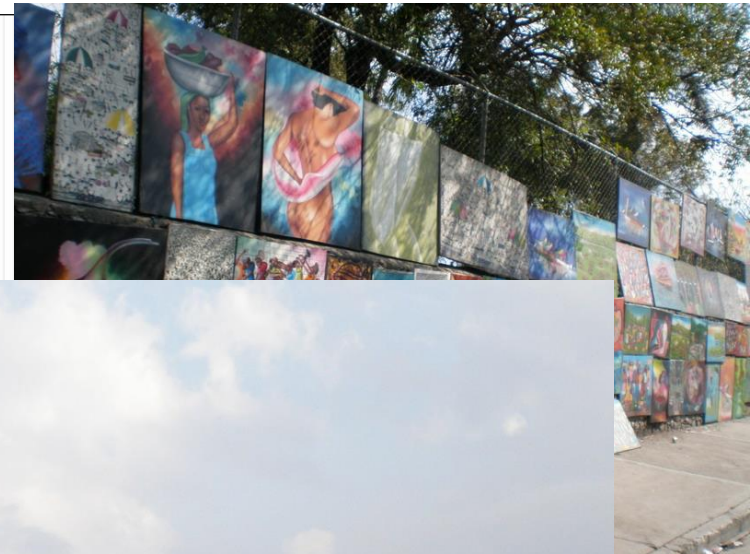
CONYCIT

CONAF

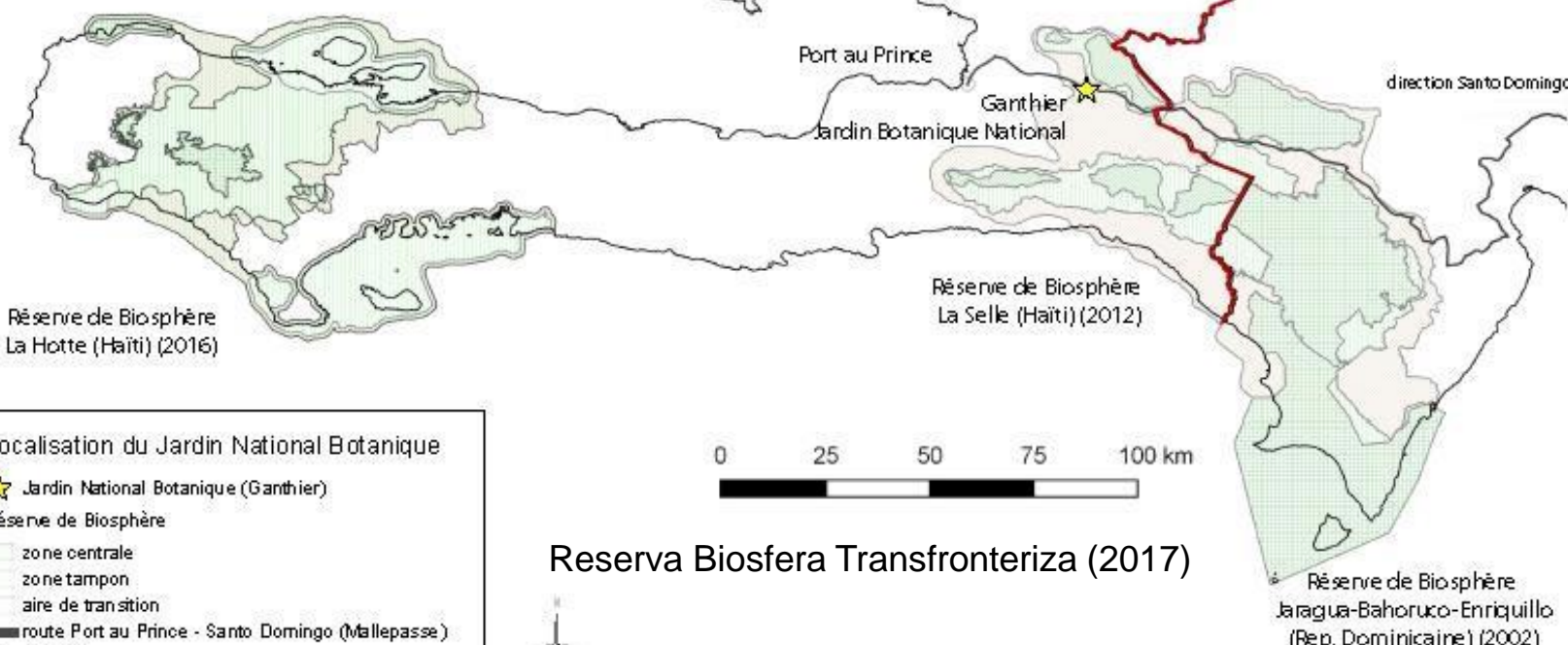
- Transferencia de la autoridades en la competencia del programa MAB
- Situaciones de conflicto:
 - CONAF / Ministerio de Medio Ambiente (Áreas protegidas)
 - UNESCO / UNUMA-PNUD (GEF)



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



Reserva Biosfera Transfronteriza (2017)

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)

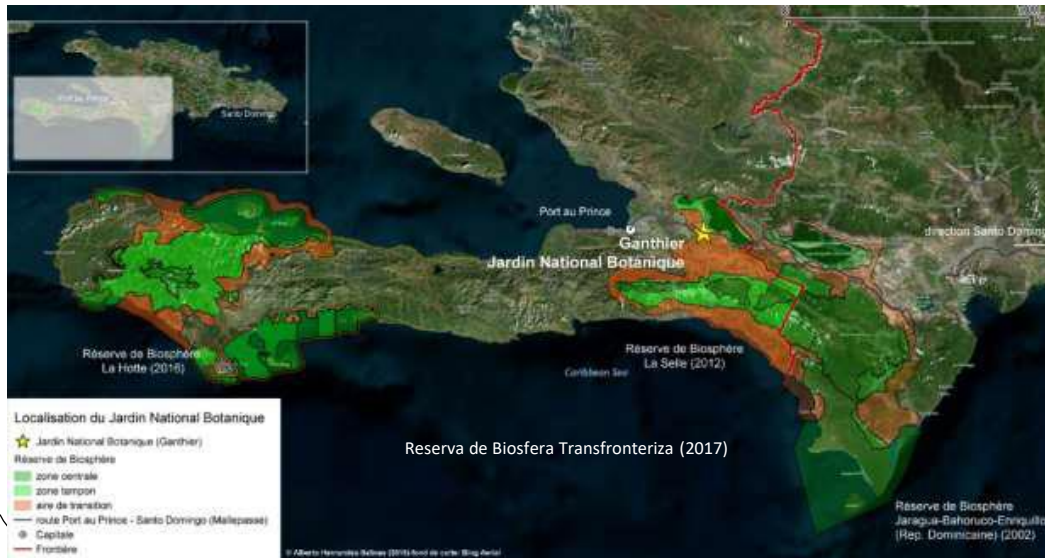
Taller técnico-científico sobre la RB Jaragua-Bahoruco-Enriquillo y La Selle

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



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)

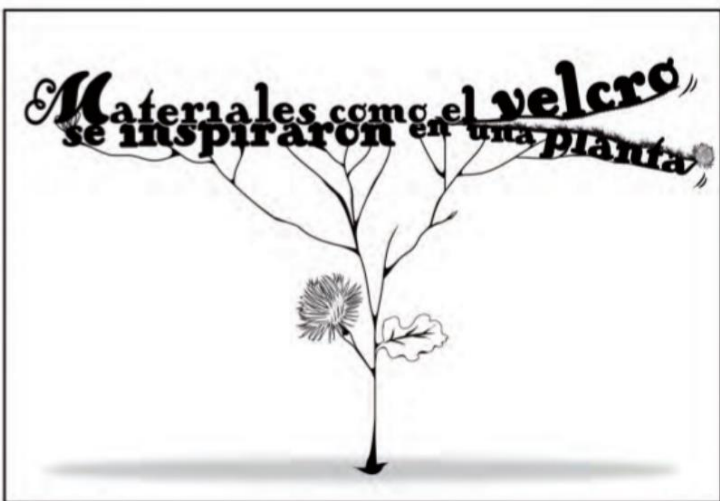


Conclusión

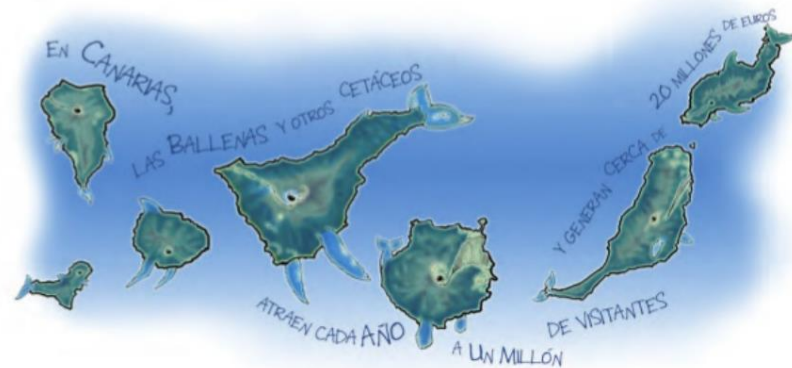
Valor simbólico de los reconocimientos internacionales:

- Crear una identidad local territorial
- Favorecer una visión global (ODS) y practicas locales
- Promover el intercambio y educación

Desarrollar conciencia para la sostenibilidad
Ver la naturaleza inspiradora de innovación



Arctium spp., más conocida como amor de hortelano, arrancaño o espigón.



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.

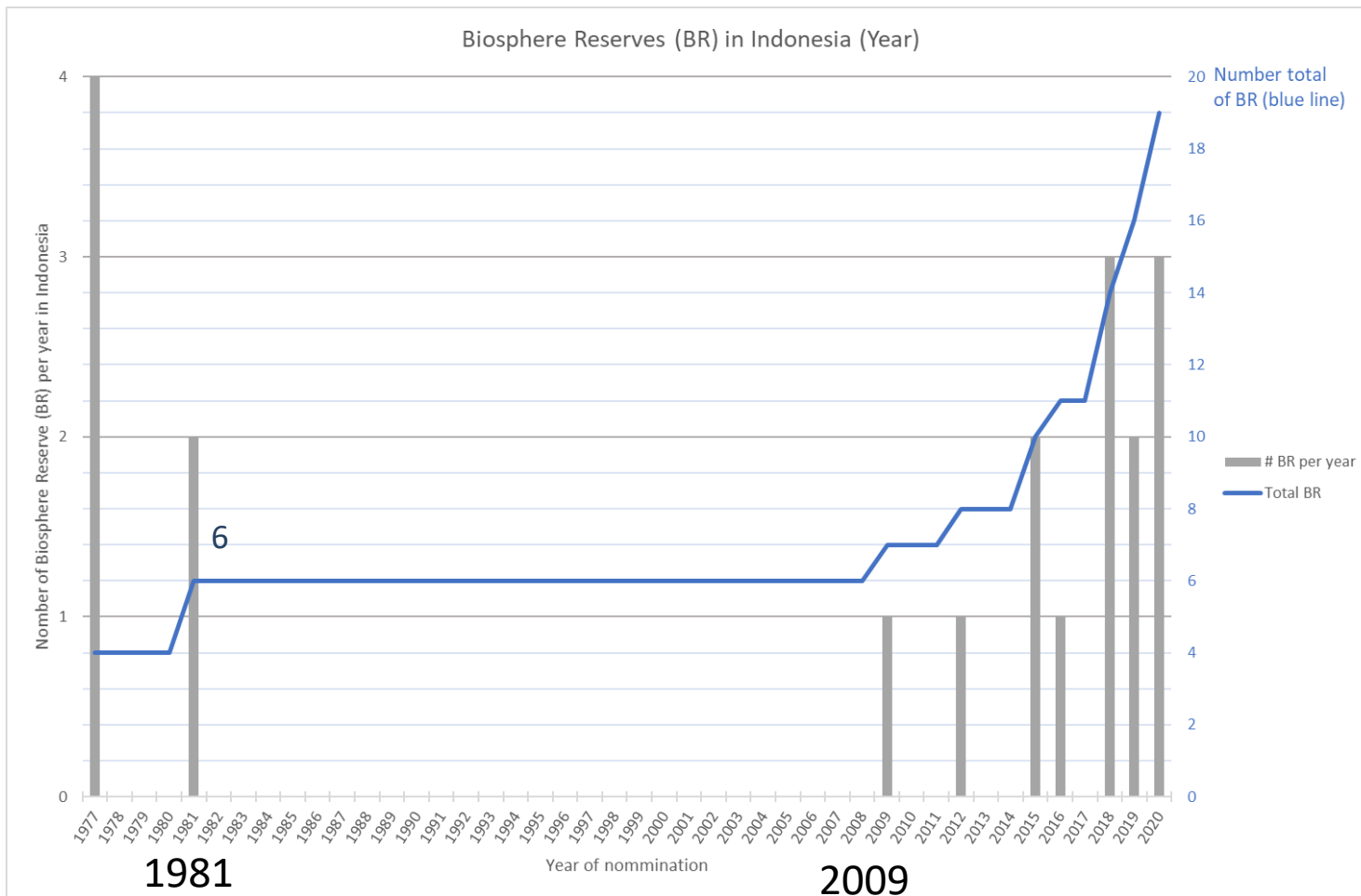
Indonesia es un país activo en el programa: 2018, Presidente (LIPI)

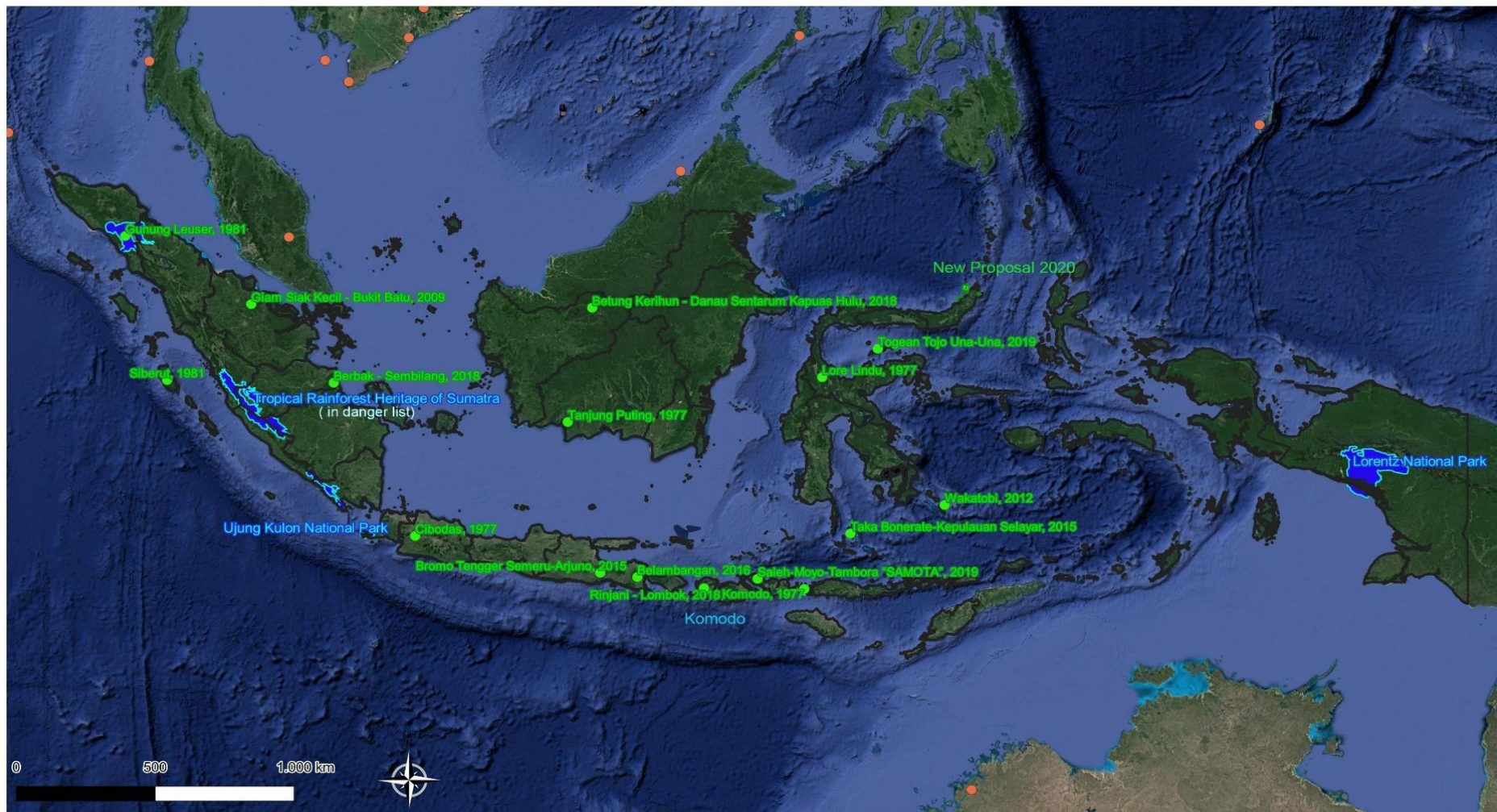


2019, UNESCO Paris (ICC)

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



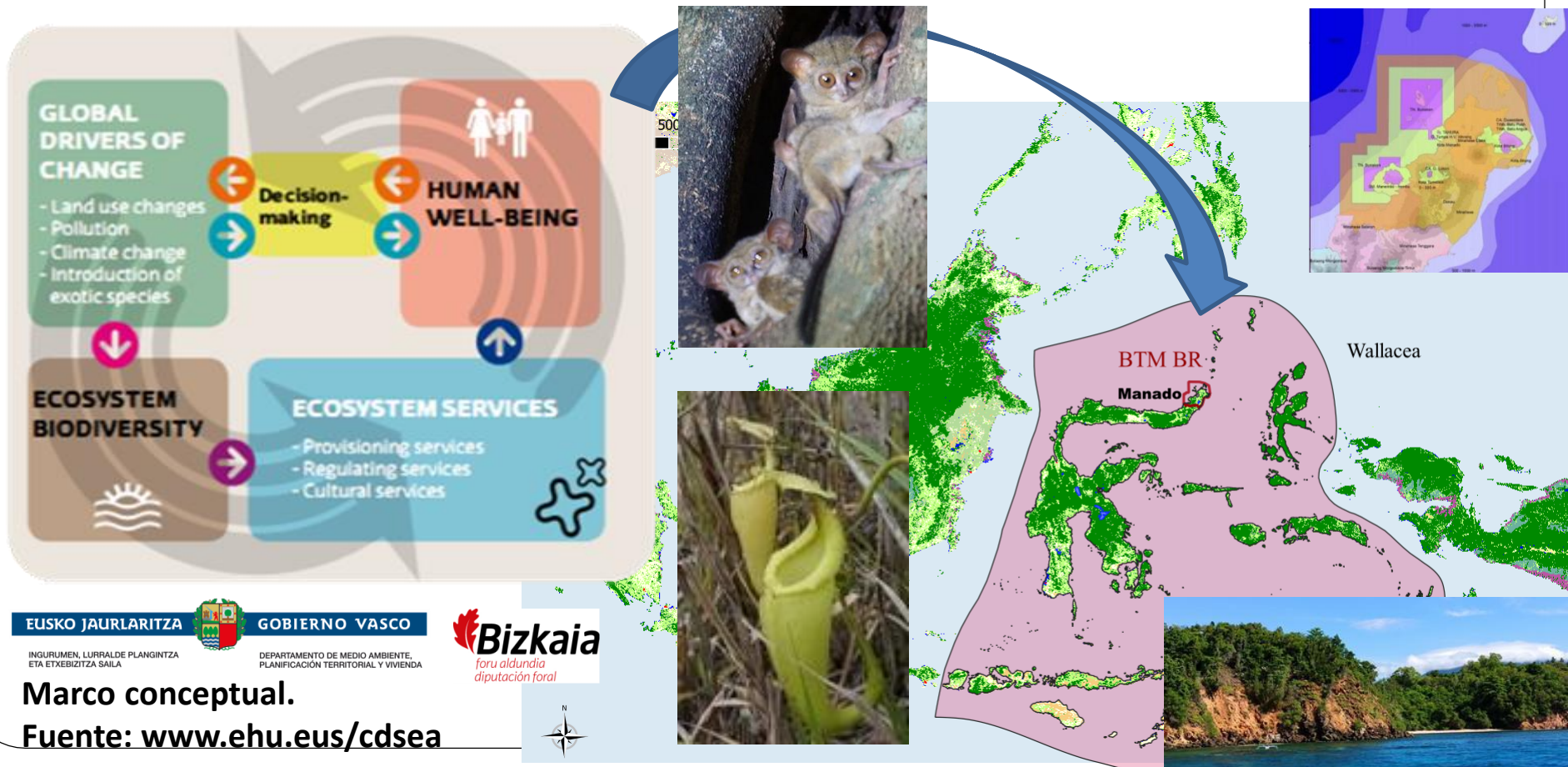
**Promover
cogestión**

**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.

The image shows a screenshot of the Interreg Europe Policy Learning Platform website. At the top, there is a navigation bar with four main categories: 'Research and innovation', 'SME competitiveness', 'Low-carbon economy', and 'Environment and resource efficiency'. Below this is the Interreg Europe logo and the European Union flag. The main navigation menu includes 'About us', 'Projects', 'Policy Learning Platform', 'News and events', 'In my country', 'Library', 'Help', 'Contact us', and 'COVID-19'. A secondary navigation bar highlights 'Expert support', 'Community', 'Knowledge hub', 'Good practices', and 'What is the Policy Learning Platform?'. The main content area features a large landscape photograph of the Basque Country with the text: 'Good practice: Ecosystem Services assessment in the Basque Country'.

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

ENFOQUE DE SERVICIOS APLICADO AL TERRITORIO

RESULTADOS

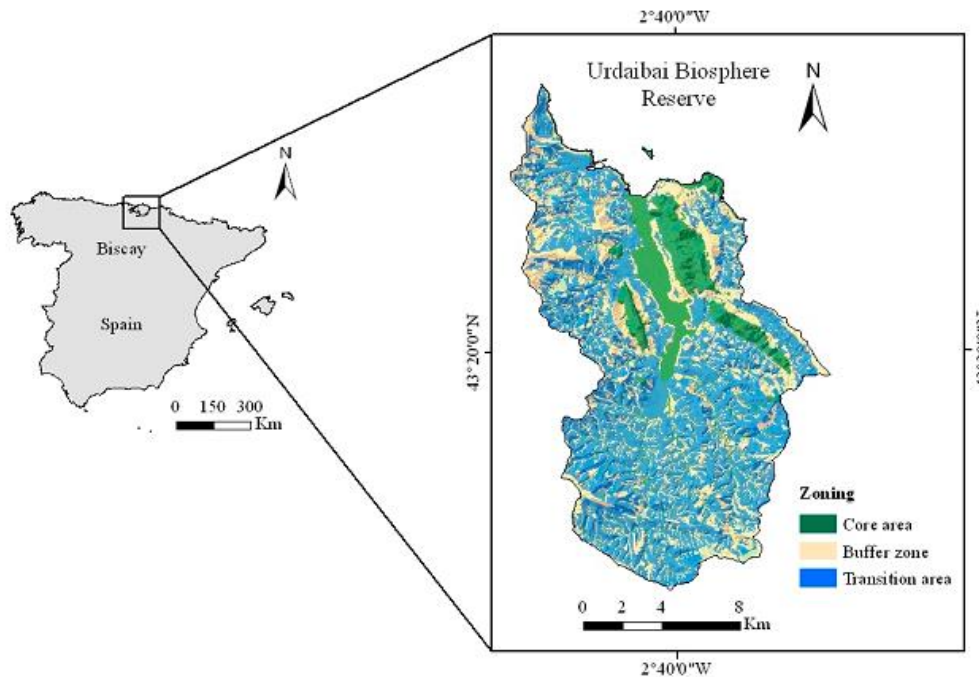


Figure 1. Location of Urdaibai Biosphere Reserve (UBR) in Biscay (Spain). To achieve an integrated management the UBR is divided into three interrelated zones: core area, buffer zone and transition area.

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-Eguskita 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)

Diferentes actores

Desarrollo Sostenible:

- Conocimiento científico (tradicional)
- Acuerdos sociales
- Decisiones políticas



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>



UNESCO E-Lifelong Learning for Youth

E-Lifelong Learning for Youth in Bunaken-Tangkoko-Minahasa BR during COVID-19 Pandemic 12 August 2020



✓ IMPLICAR A LOS FUTUROS GESTORES DE LA RB

- Autoridades locales: Parque Nacional Bunaken, Agencia Forestal (BKSDA), Planificación territorial (BAPPEDA)
- Universidad, UNSRAT
- ONGs, Youth leaders



✓ ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL PAÍS VASCO

- Cuestionario de percepción de los Servicios de los Ecosistemas

✓ DIVULGAR LA VISIÓN DE LA JUVENTUD

- Video para fomentar actores de cambio en la gestión

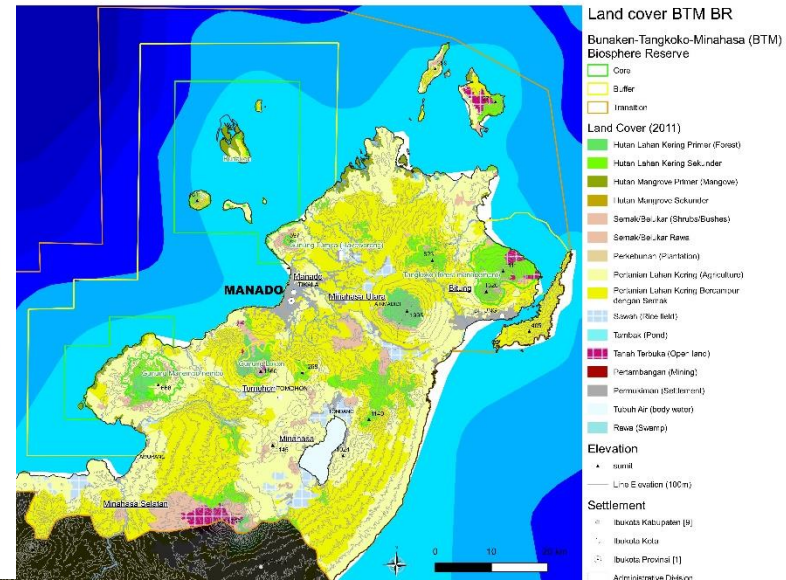
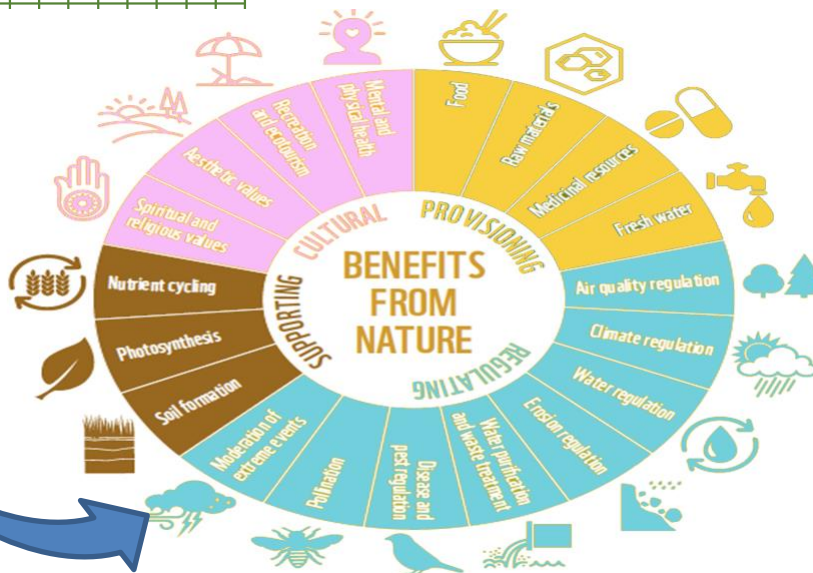
METODOLOGÍA

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	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"	Pengalaman ilmiah										
Edukasi lingkungan											
Pengalaman tradisional											
Keragaman estetika lanskap											
Identitas budaya dan rasa memiliki											
Inspirasi budaya, intelektual dan spiritual											

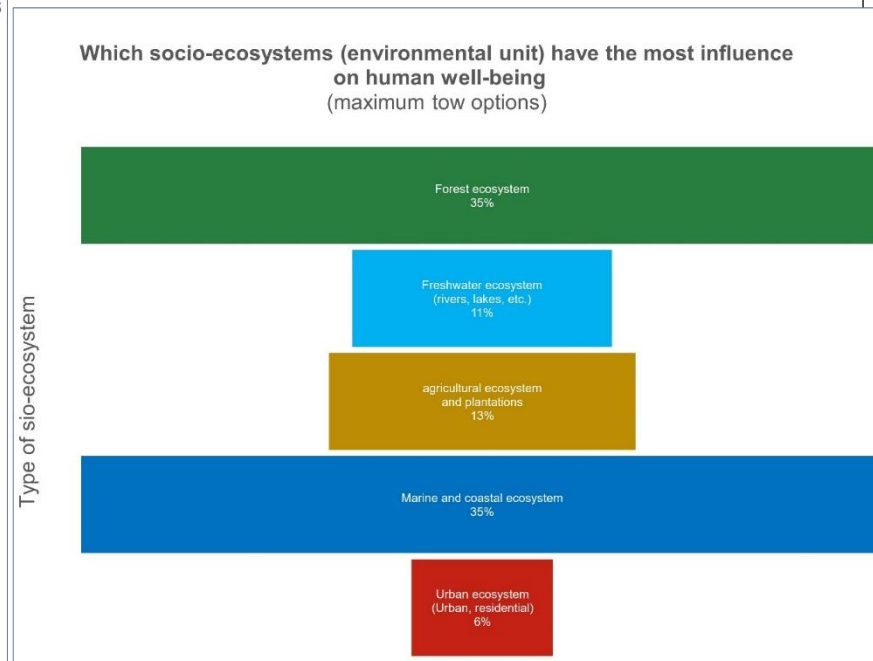
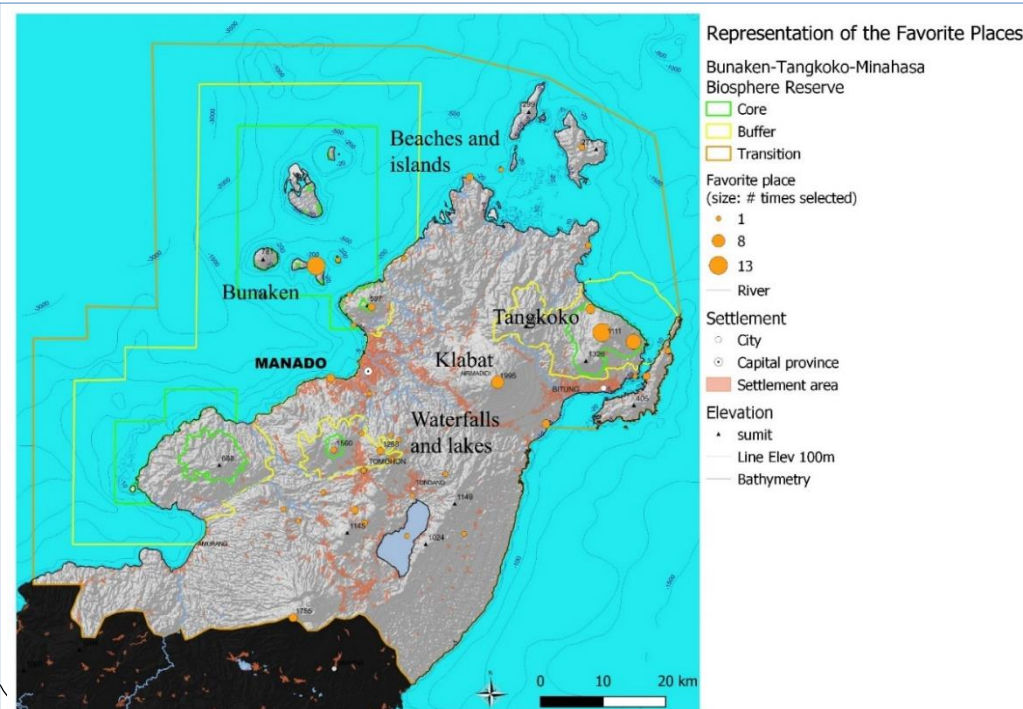
LAYANAN EKOSISTEM Ecosystem Services (ES)	Unit lingkungan										
	Perumahan (Settlement)	Pulau dan daerah pesisir (Coastal)	Tubuh Air (body water)	Tambak (Pond) dan Rawa (Swamp)	Semak/Belukar (Shrubs/Bushes)	Hutan Lahan Kering Primer (Forest)	Hutan Mangrove Primer (Mangrove)	Perkebunan (Plantation & Garden)	Pertanian Lahan Kering (Agriculture)	Sawah (Rice field)	Tanah Terbuka (Open land)
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	ALIMENTOS	3,19	BOSQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO	4,18
REGULACIÓN	49	2,93	AGUA	3,29	BOSQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO	4,08
CULTURALES	62.86	3,14	CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	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
ECOSYSTEM SERVICE		
PROVISIONING		
		2,93
Global	food	3,17
Fish & Marine Sc.	food	3,15
Agriculture	food	3,20
REGULATING		
		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
CULTURAL		
		3,06
Global	scientific knowledge	3,32
Global	environmental education	3,25
Fish & Marine Sc.	scientific knowledge	3,22
Agriculture	scientific knowledge	3,42
ENVIRONMENTAL UNIT		
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 WIBA - selesai

<https://us02web.zoom.com/j/82690996064>
Zoom ID: 82690996064

E - sertifikat

Panelis:

Dr. H. H. H. H. H. Direktur Eksekutif Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Dr. H. H. H. H. H. Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air
Dr. H. H. H. H. H. Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air	Dr. H. H. H. H. H. Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air
Dr. H. H. H. H. H. Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air	Dr. H. H. H. H. H. Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air
Dr. H. H. H. H. H. Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air	Dr. H. H. H. H. H. Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air

- ✓ **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



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 Viota²

Fabiola B. Saroinsong¹/Alberto Hernández-Salinas^{2,3}

¹ University Sam Ratulangi (UNSRAT), Indonesia

² UNESCO Chair on Sustainable Development and Environmental Education

University of the Basque Country (UPV/EHU)

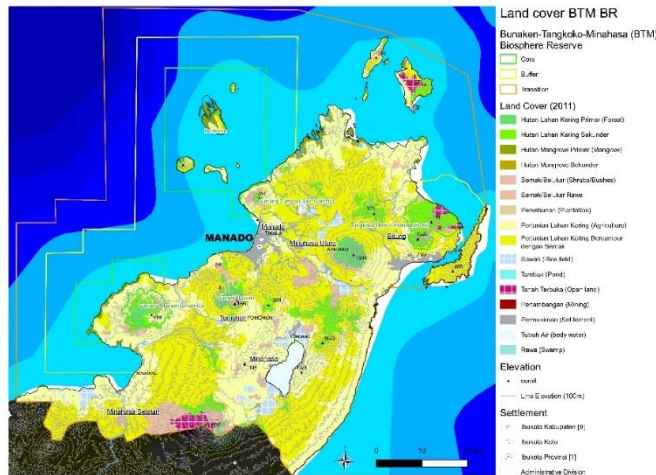
³ IHEAL-CREDA, Sorbonne Nouvelle, Paris 3

19 noviembre 2021

Plasencia, Cáceres

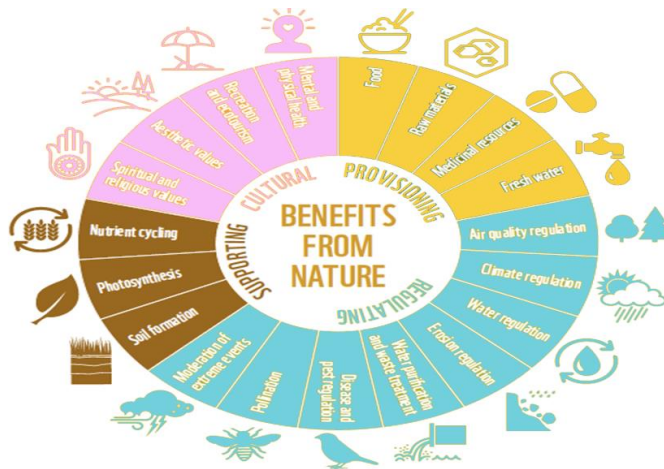
METODOLOGÍA: Percepción de los servicios ambientales

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



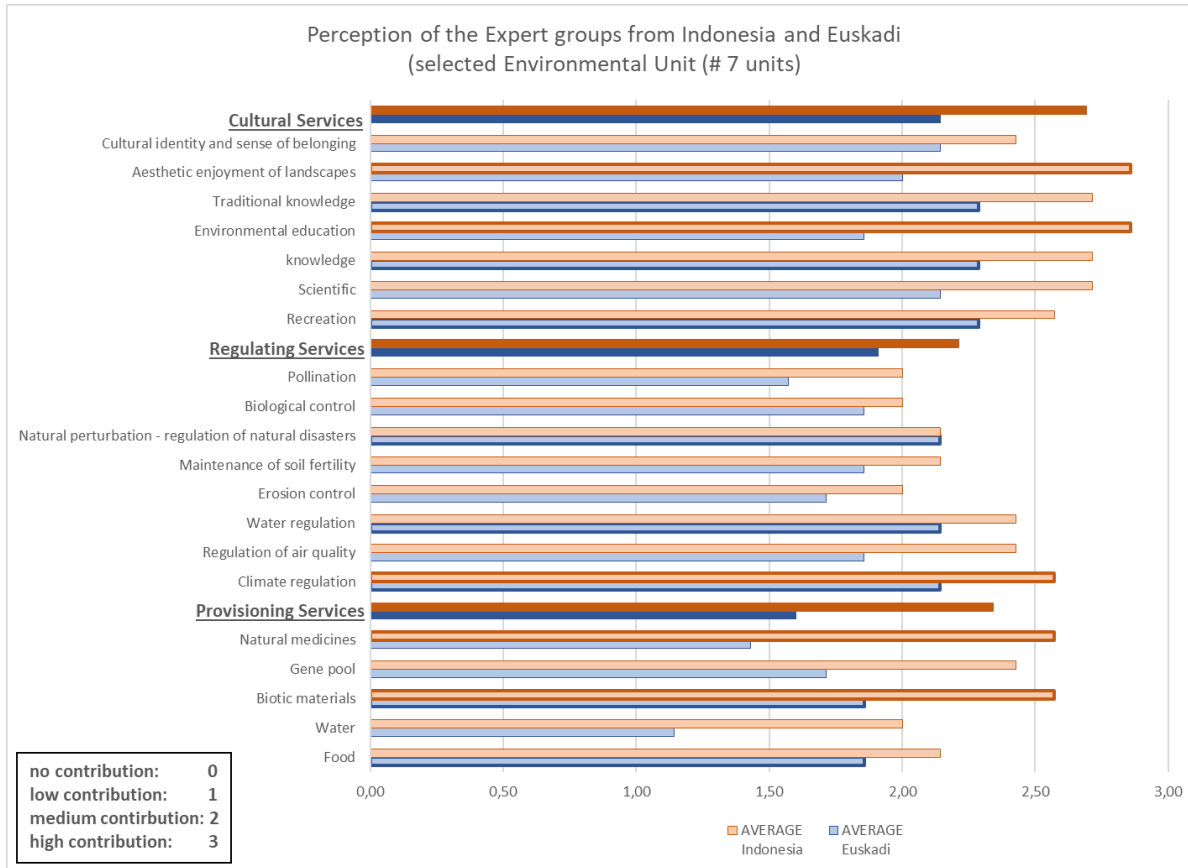
- Entre “Grupo de expertos”

- 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

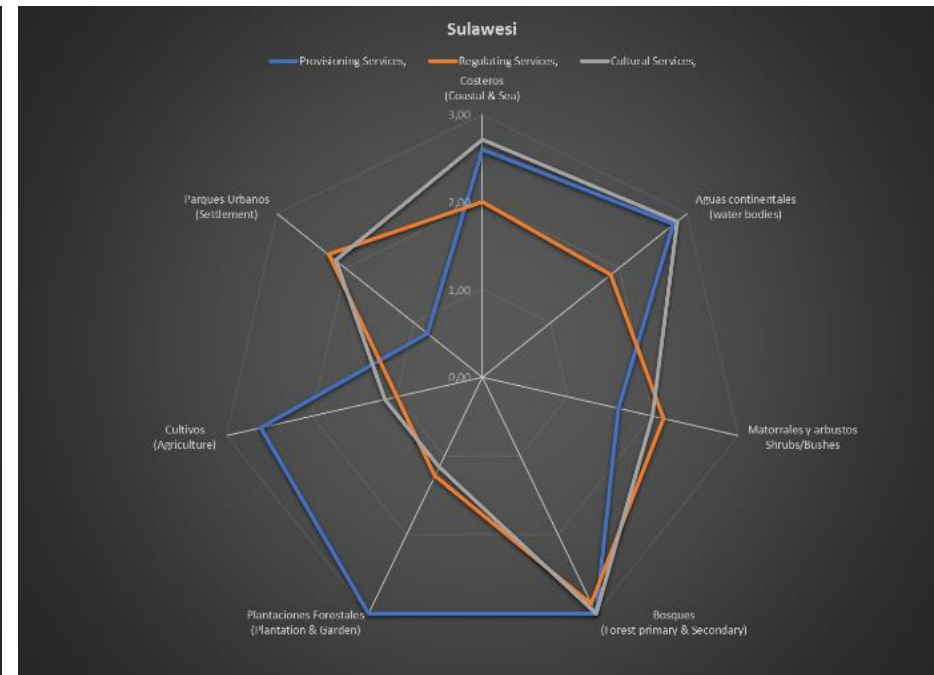
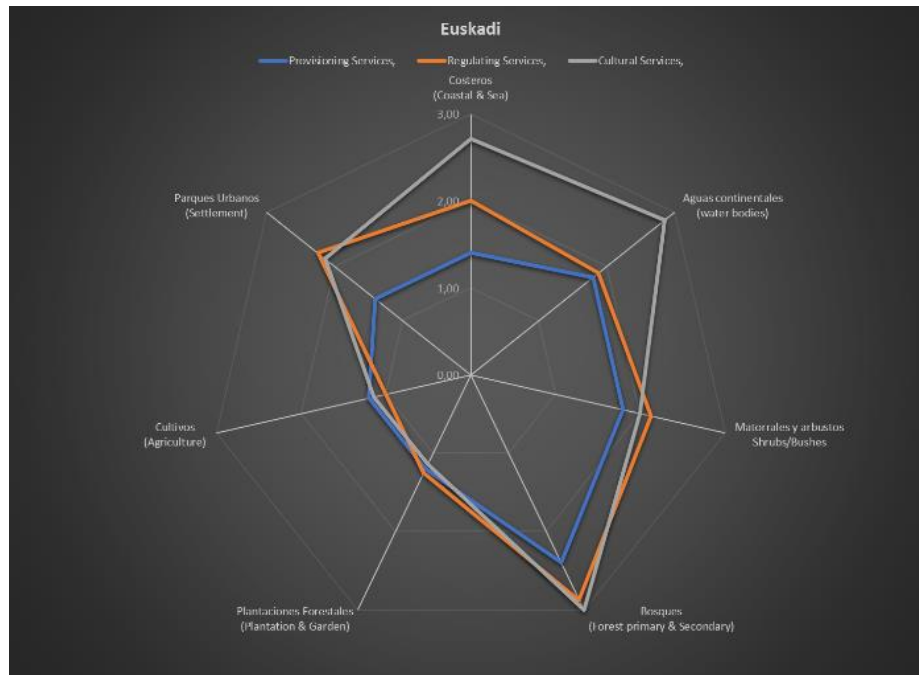


Similitudes

- 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:

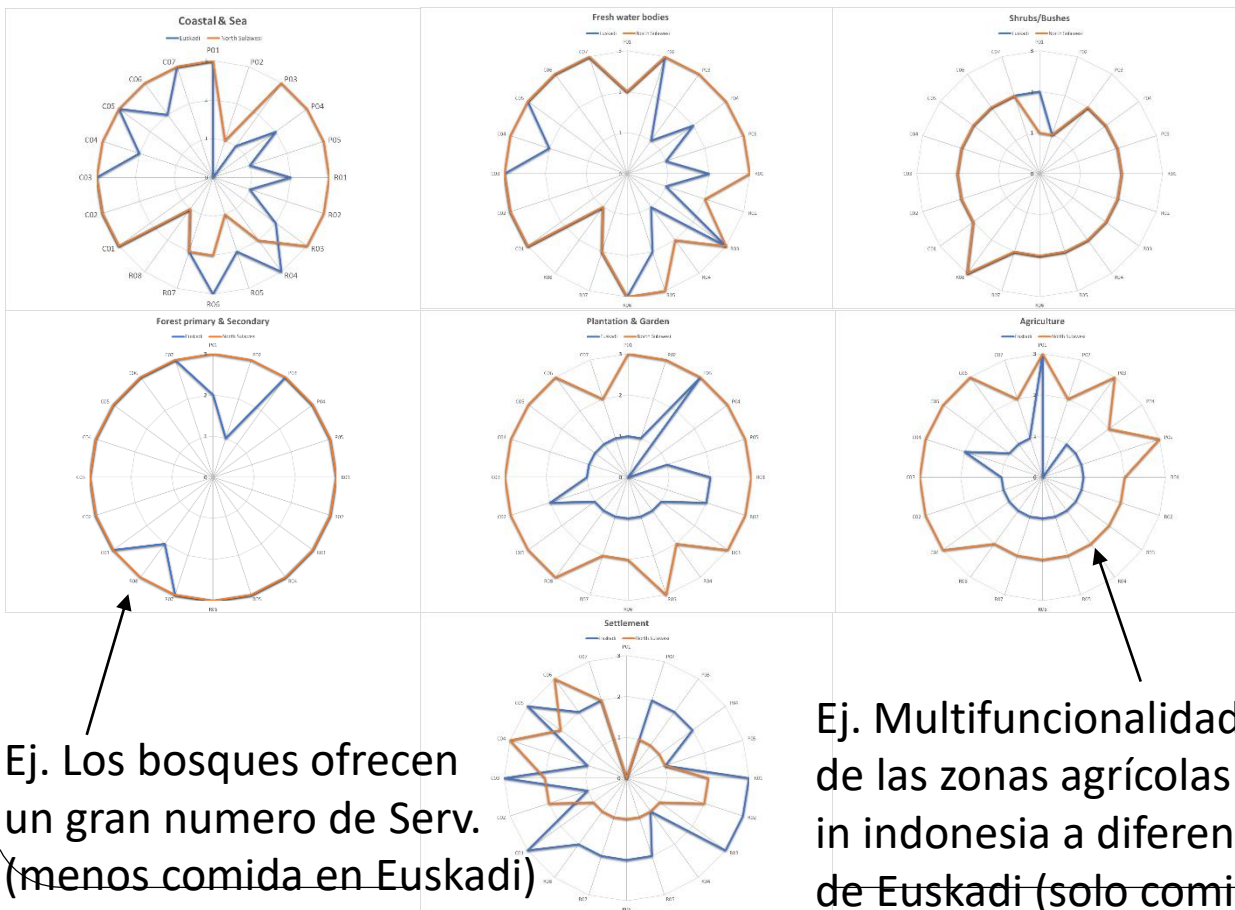
Provisioning Services: P01: Food, P02: Water, P03: Biotic materials, P04: Gene pool, P05: Natural medicines

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.

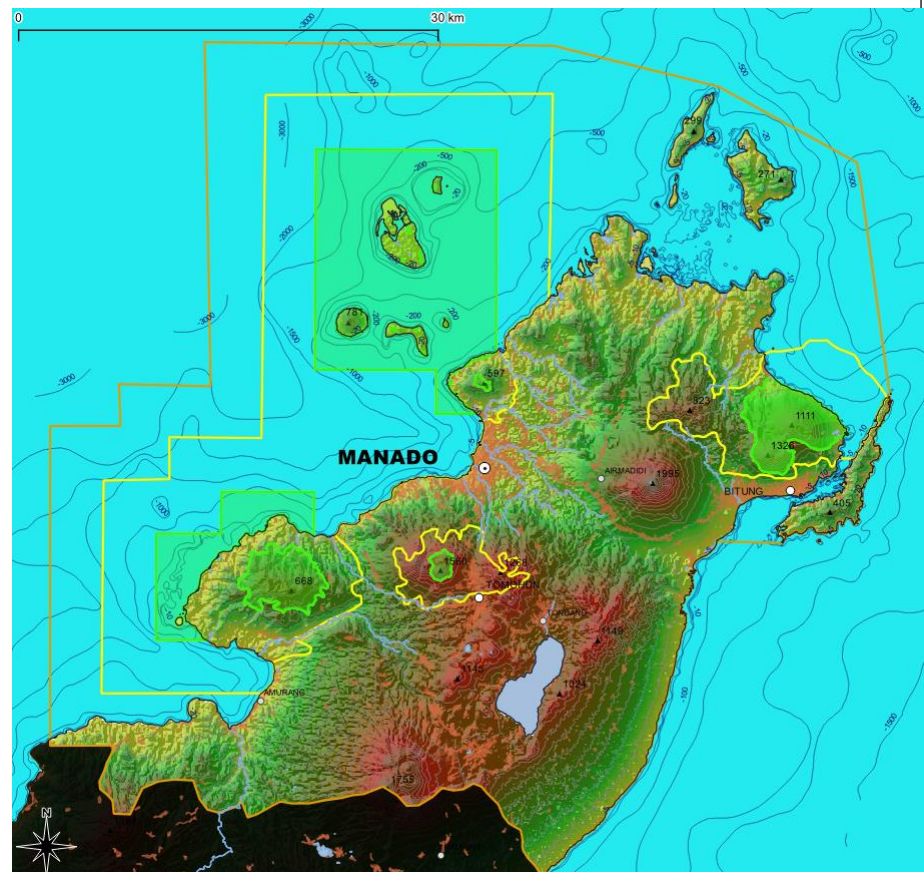


Ej. Los bosques ofrecen un gran numero de Serv. (menos comida en Euskadi)

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