

BIENESTAR HUMANO, DESARROLLO Y SOSTENIBILIDAD

Curso de Cooperación Internacional, Sostenibilidad
y Medio Ambiente

15 diciembre, Bolunta (Bilbao)



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

Hezkuntza,
Zientzia eta Kulturarako
Nazio Batuen Erakundea



- Garapen Iraunkorra eta Ingurumen
- Hezkuntzari buruzko UPV/EHUko
- UNESCO Katedra • Cátedra UNESCO
- sobre Desarrollo Sostenible y
- Educación Ambiental de la UPV/EHU

Igone Palacios
Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible
y Educación Ambiental de la UPV/EHU

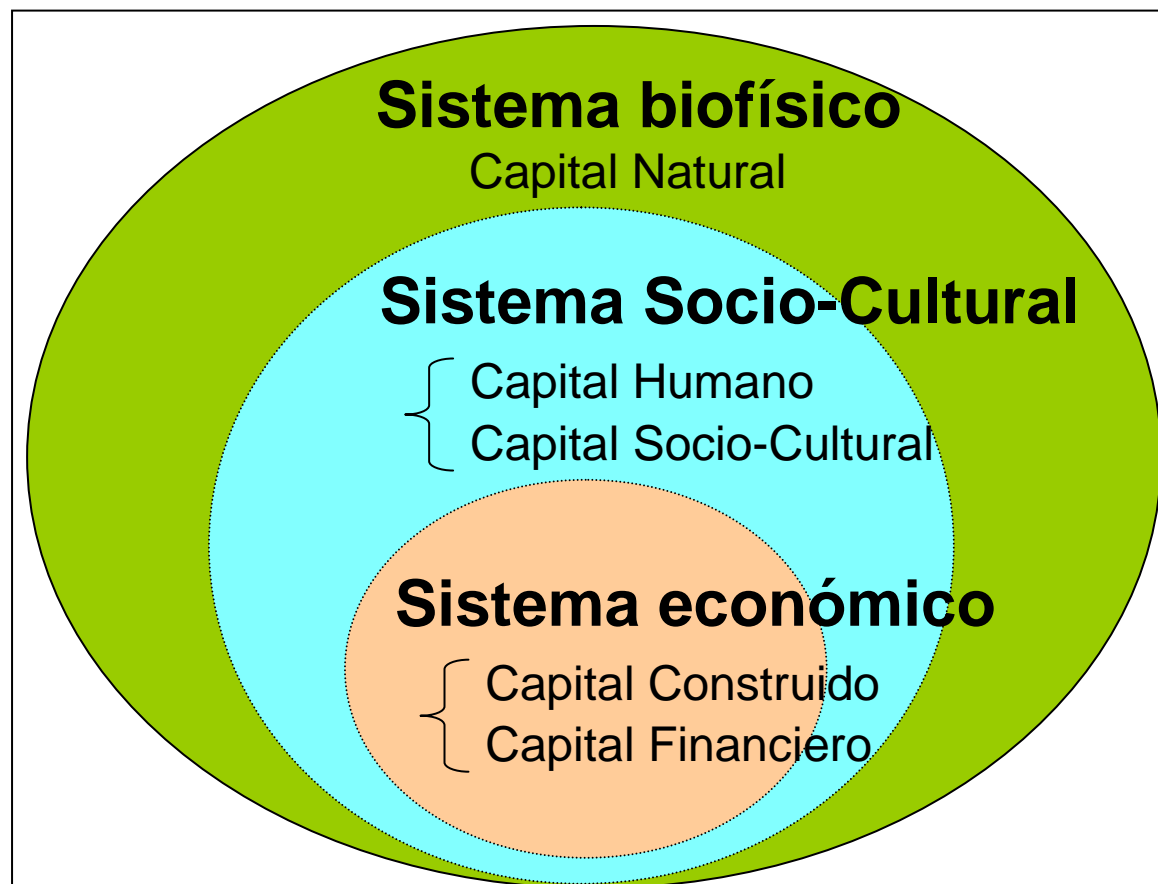
igone.palacios@ehu.es

<http://www.ehu.es/cdsea>

ÍNDICE

- Desarrollo Sostenible y Servicios de los Ecosistemas
- Relación entre los Servicios de los Ecosistemas y el Bienestar Humano
- Evaluación de los Ecosistemas del Milenio
- Escala local: Proyecto de evaluación de los Ecosistemas del Milenio en Bizkaia

Marco conceptual del Desarrollo Sostenible:



Marco conceptual (Programa sobre conservación y lucha contra la pobreza de Naciones Unidas). Evaluación de los Ecosistemas del Milenio

La idea: biodiversidad para el bienestar humano

- **El paradigma de este enfoque supone una total interrelación entre el bienestar humano y ecológico**
- Una gestión sostenible del territorio supone la integración de las perspectivas ecológica, social y económica, basada en el reconocimiento de la gran interdependencia existente entre ellas



Bienestar humano y ecosistemas:

De la biodiversidad a los Servicios de los ecosistemas

Beneficios proporcionados por los ecosistemas a los seres humanos, haciendo su vida físicamente posible y digna de ser vivida (DÍAZ et al., 2006).

Los ecosistemas nos benefician a todos

- Los ecosistemas naturales mediante las funciones que realizan, proveen a la sociedad de importantes beneficios ecológicos, socio-culturales y económicos



- **Estos beneficios no se tienen siempre en cuenta**



Servicios de los ecosistemas

Abastecimiento

Alimento, agua,
madera



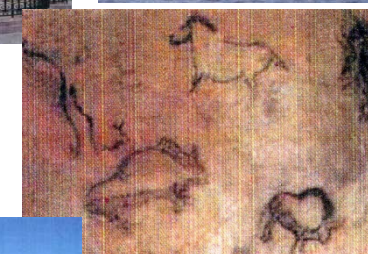
Regulación

Regulación de los
procesos ecológicos



Culturales

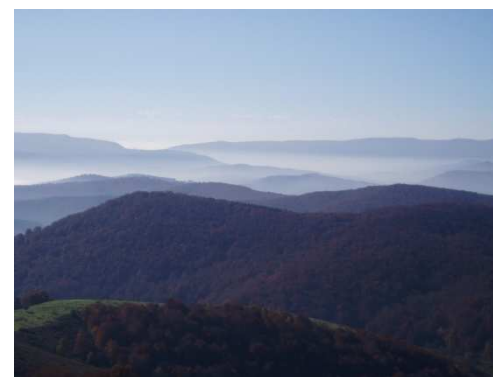
Educación, recreo





Servicios de los ecosistemas forestales

- Alimentos
- Madera, leña
- Agua
- Regulación de avenidas
- Captación de CO₂
- Regulación del clima local
- Medicinas
- Ocio
- Valores estéticos
- Valores espirituales





Los Flujos de Servicios de Ecosistemas son la base del Bienestar Humano



al Herriko
ertsitatea

Del buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres del planeta depende el futuro económico, social, cultural y político de las sociedades humanas



Funciones protectoras de los ecosistemas



La conservación de los bosques de ribera reduce el riesgo de inundación



La destrucción de manglares desprotege las costas



Producción de funciones y utilización de servicios



1. Funciones de producción- Servicios de abastecimiento
2. Funciones de regulación- Servicios de regulación
3. Funciones de información-Servicios de culturales

Escala de producción de servicios

- Los servicios generados por los ecosistemas, se generan a diferentes escalas espacio-temporales en función de los procesos y la estructura ecológica

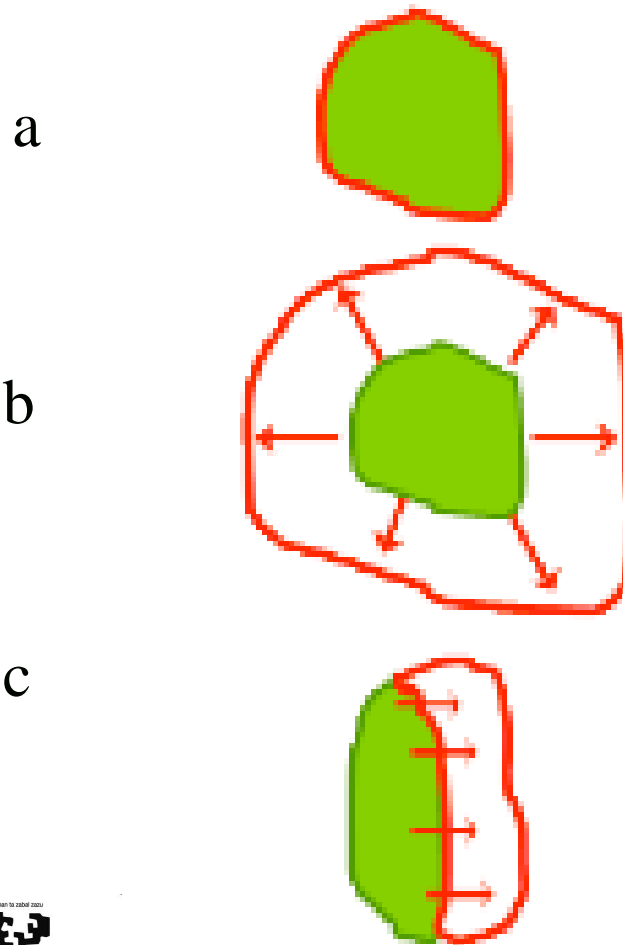


La relación entre funciones y servicios por lo general no es lineal

- Múltiples funciones pueden ser necesarias para la generación de un servicio
- Una misma función puede ser necesaria para la generación de distintos servicios
- Todos los aspectos están relacionados
 - cambios en los usos del suelo, como la deforestación, tienden a reducir las lluvias locales y contribuyen a la desertificación y a la escasez de agua

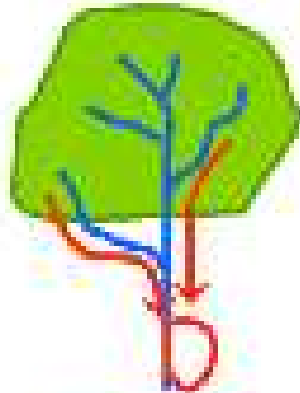
Escala espacial de generación/uso de servicios

- *Un servicio suministrado a una escala puede ser usado o aprovechado a diferentes escalas sociales*



- a) Beneficios producidos localmente
(ej.: producción de suelo)
- b) Beneficios exportados en todas direcciones (ej.: polinización)
- c) Beneficios exportados en una dirección
(ej.: protección frente a tormentas)

d



d) Beneficios exportados a larga distancia
(ej.: provisión de agua, minerales,
energía)

e



e) Beneficios distribuidos globalmente
(ej.: fijación de carbono)



Escala temporal de utilización de servicios

- En muchos casos la modificación drástica de los ecosistemas puede tener sentido económico y a corto plazo, pero a largo plazo puede resultar ineficiente económicamente y degradar los servicios de los ecosistemas
(consecuencias sociales)

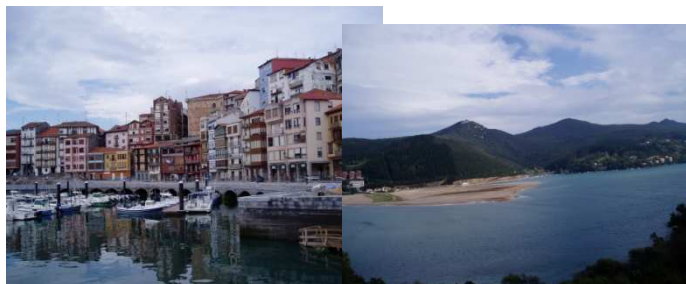
Ej- la intensificación de la agricultura



Conservación para el desarrollo

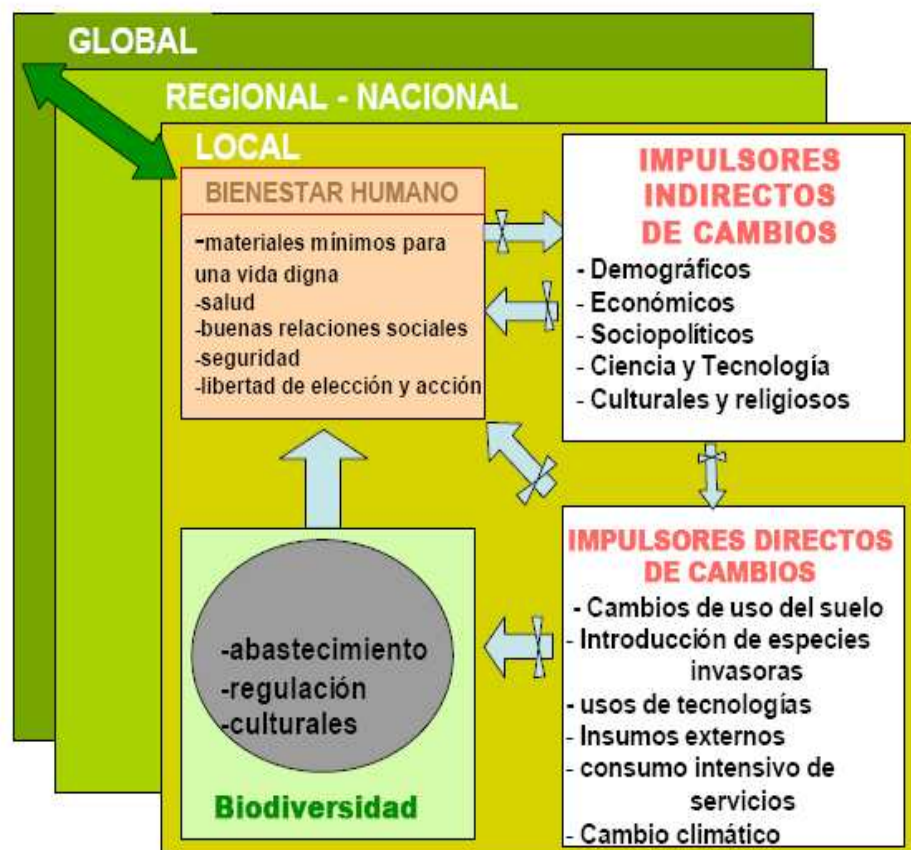
Conservación para el Bienestar Humano

- El marco teórico de los servicios establece un puente entre el conocimiento científico y los procesos de toma de decisiones políticas





Estrategias y Actuaciones







- Los servicios que generan los ecosistemas son la base del bienestar humano.

- La sostenibilidad ecológica y social son las dos caras de una moneda

Impactos sobre el medio ambiente



- El 60% de los servicios de los ecosistemas se están degradando.

- O se usan de manera no sostenible

Ej. deforestación de las cuencas y canalizaciones de los ríos . Desaparición de humedales, bosques y manglares

- Cambios NO Lineales



(Evaluación de los Ecosistemas del Milenio)



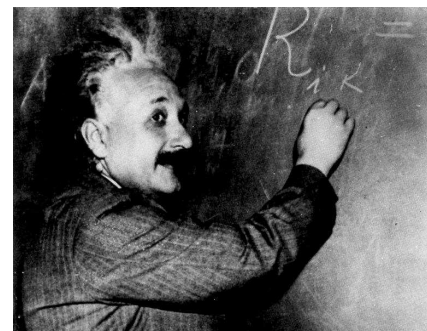
Ekologia Bizkaian
Ecosistemas
del medio en Bizkaia

Servicio		Estatus
Alimentos	Cultivos	↑
	Ganadería	↑
	Pesca de captura	↓
	Acuicultura	↑
	Alimentos silvestres	↓
Fibras	Madera	+/-
	Algodón, seda	+/-
	Leña	↓
Recursos genéticos		↓
Bioquímicos, medicinas		↓
Agua dulce		↓



Servicios de Regulación	
Regulación de la calidad del aire	↓
Regulación del clima – regional y local	↓
Regulación del agua	+/-
Regulación de la erosión	↓
Purificación del agua y tratamiento de aguas de desecho	↓
Regulación de enfermedades	+/-
Regulación de pestes	↓
Polinización	↓
Regulación de desastres naturales	↓
Servicios Culturales	
Valores espirituales y religiosos	↓
Valores estéticos	↓
Recreación y ecoturismo	+/-





Albert Einstein.....

“no se puede resolver un problema con el mismo modo de pensar que lo ha creado”



Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Respuestas

- Tecnologías ambientalmente adecuadas
- Gestión proactiva-adaptativa
- Inversiones en servicios públicos: educación, salud
- Respuestas socioeconómicas
- Reducir las disparidades económicas



Milurteko Ekosistemien Ebaluazioa **Bizkaian**
Evaluación de los Ecosistemas
del Milenio en Bizkaia



Milurteko Ekosistemien Ebaluazioa **Bizkaian**
Evaluación de los Ecosistemas
del Milenio en Bizkaia

EVALUACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO EN BIZKAIA

Ekosistemak
Giza ongizatea
Bienestar humano
ecosistemas

Proyecto financiado por la Diputación foral de Bizkaia
(2008-2010)

Follow up- 2010

Equipo de investigación interdisciplinar

Asesor UNESCO: Salvatore Arico



Bizkaiko Foru Aldundia
Diputación Foral de Bizkaia



Garapen Iraunkorra eta Ingurumen
Hezkuntzari buruzko UPV/EHUko
UNESCO Katedra · Cátedra UNESCO
sobre Desarrollo Sostenible y
Educación Ambiental de la UPV/EHU



Objetivos

- **Evaluar las funciones y los servicios de los ecosistemas (evolución y presiones)**
- **Generar conocimiento para poner en valor los ecosistemas entre la población**
- **Generar información útil para los gestores en la toma de decisiones**
- **Construir escenarios de futuro que permitan prever las consecuencias de las acciones presentes así como buscar las mejores formas de caminar hacia el futuro deseado**



Milurteko Ekosistemen ebaluazioa Bizkaian Evaluación de los Ecosistemas en Bizkaia

Aztarna ekologikoa eta baso ekosistemen zerbitzuak aztertu egingo dira Bizkaiko lurraidean
Para el conjunto de Bizkaia se estudiará la huella ecológica del territorio así como los servicios de los ecosistemas forestales.

01

Bilbo Metropolitama
Gentiko berdearen zerbitzu kulturalak
Servicios culturales del Cinturón Verde



04

Urkiola
Erregulazio zerbitzuak (basoa eta kaart)
Servicios de regulación (bosque y kaart)



02

Urdaibai
Erregulazio zerbitzuak (kostaldea)
Servicios de regulación (costa)



03

Lea
Hornidura zerbitzuak (atlantiko
landazabala eta ibai ekosistema)
Servicios de abastecimiento (campiña
atlántica y ecosistema fluvial)



Helburuak:

- Ekosistemen zerbitzuen eboluzioa eta hauen eragina gizakien ongizatean azagutzea.
- Etorkizuneko eszenatoki egokiak proposatzea: 10-15 urtetara.
- Ekintza positiboak eragitea, esate baterako:
 - Lurraideari buruzko erabakiak hartzeko orduan, ekosistemen baloreak kontutan hartzea.
 - Gizartearen zain gizakien portaera egokitsarako irizpideak ematea.

Resultados esperados:

- Conocer la evolución de los servicios de los ecosistemas y su relación con el bienestar social
- Proyectar escenarios futuros a 10-15 años
- Generar respuestas positivas como:
 - Considerar el conjunto de valores de los ecosistemas en la toma de decisiones sobre el territorio.
 - Influenciar el comportamiento individual y colectivo a través de la educación



A modo de conclusión...

Los socio-ecosistemas de Bizkaia contribuyen al bienestar humano de innumerables maneras, directa e indirectamente, por lo que la aplicación de metodologías basadas en un enfoque integral y sistémico, que permita un conocimiento extenso de los valores del territorio, son necesarias para llevar a la práctica una ordenación sostenible del territorio.



Milurteko Ekosistemen Ebaluazioa **Bizkaian**
Evaluación de los Ecosistemas
del Milenio en **Bizkaia**

Eskerrik asko!



www.ehu.es/cdsea



BIBLIOGRAFÍA

- Begon, M., Harper, J.L. & Townsend, C.R. 1996. Ecology. Individuals, populations and communities. Blackwell Scientific Publications. Oxford.
- Costanza, R., R. d'Arge, R., R. De Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K., Limburg, S. Naeem, R.V. O'Neill, J. Paruelo, G.R. Raskin, P. Sutton, M. van der Belt. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387: 253-260.
- De Groot, R. 2006. Function analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multifunctional landscapes. *Landscape and urban Planning*, 75: 175-186.
- Edwards-Jones, G., Davies, B. And Hussain, S. 2000. Ecological Economics. An Introduction. Blackwell Science. Oxford.
- Egoh, B., M. Rouget, B. Reyers, A.T. Knight, R.M. Cowling, A.S. Van Jaarsveld, A. Welz. 2007. Integrating ecosystem services into conservation assessments: A review. *Ecological Economics*, 63: 714-721.
- Kevan, P.G. and Phillips, T. (2001). The economic impacts of pollinator declines: an approach to assessing the consequences. *Conservation Ecology* 5 :8.
- Margalef, R. 1992. Ecología. Editorial Planeta. Barcelona.
- McCauley, D. J. (2006). Selling out on nature. *Nature* 443: 27-28
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *ECOSYSTEMS AND HUMAN WELL-BEING, a framework for assessment*. Island Press.
- Odum, E.P. 1992. Ecología: bases científicas para un nuevo paradigma. Ediciones Vedral. Barcelona.
- Reid, W.B. (2006). Nature: the many benefits of ecosystem services. *Nature* 443: 749.
- Wackernagel, M., Schulz, N.B., Deumling, D., Linares, A.C., Jenkins, M., Kapos, V., Monfreda, Ch., Loh, J., Myers, N., Norgaard, R. and Randers, J. 2002. Tracking the ecological overshoot of the human economy". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99: 9266–9271.
- WWF, 2008 *The Ecological Footprint. Living Planet report 2008*.

