



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA
Y MEDIO AMBIENTE

Día Mundial del Medio Ambiente

Sevilla 5 Junio 2012



La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de Andalucía (EMA) Haciendo visible los vínculos entre naturaleza y Bienestar Humano



JUNTA DE ANDALUCÍA

CARLOS MONTES
*Laboratorio Socio-ecosistemas
Universidad Autónoma de Madrid*



Laboratorio de
Socio-Ecosistemas



Fundación Interuniversitaria
Fernando González Bernáldez
PARA LOS ESPACIOS NATURALES

¿QUÉ ES LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA?



LA BIODIVERSIDAD EN GENERAL Y LAS ESPECIES EMBLEMATICAS EN PARTICULAR

VALORES INTRINSECOS



La "conservación conservadora" secuestrada por una fuerte Biofília

Preservar los valores de la naturaleza no recogidos por el mercado, como los espirituales, estéticos o científicos, así como el derecho a existir de las especies que NO nos genera beneficios. *Defenderla con normativas de ESPECIES PROTEGIDAS Y ESPACIOS PROTEGIDOS*

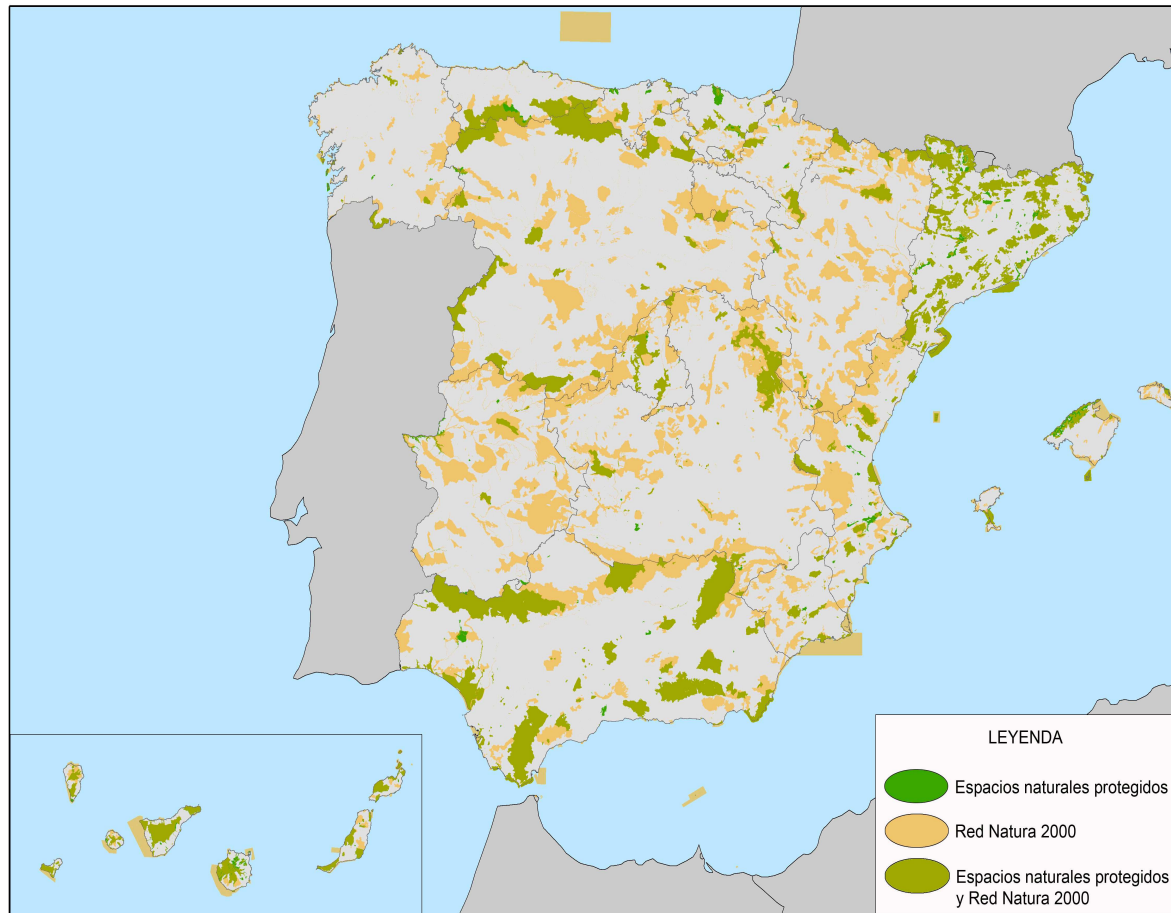
¿QUÉ HACEMOS PARA CONSERVAR LA NATURALEZA?



DICTAR NORMATIVAS DE CONSERVACION DE ESPECIES Y CREAR ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE SUS HABITATS Y DE LOS PAISAJES EMBLEMATICOS

LA REVOLUCION SILENCIOSA DE LAS AREAS PROTEGIDAS

Un acuerdo social único sobre el uso del territorio



Como hacer exitosa la estrategia de un **sector elitista de la sociedad** desde un pensamiento de dualidad perversa.

PROTEGIDO VS NO PROTEGIDO

La España Protegida

- 6,5 ml ha
- 1.700 AP
- 12.8 % / 28% con Natura 2000

Si hay una verdad el resto es mentira

La esquizofrenia territorial

-natural vs humano -Conservación vs crecimiento
-centro vs periferia (entorno)

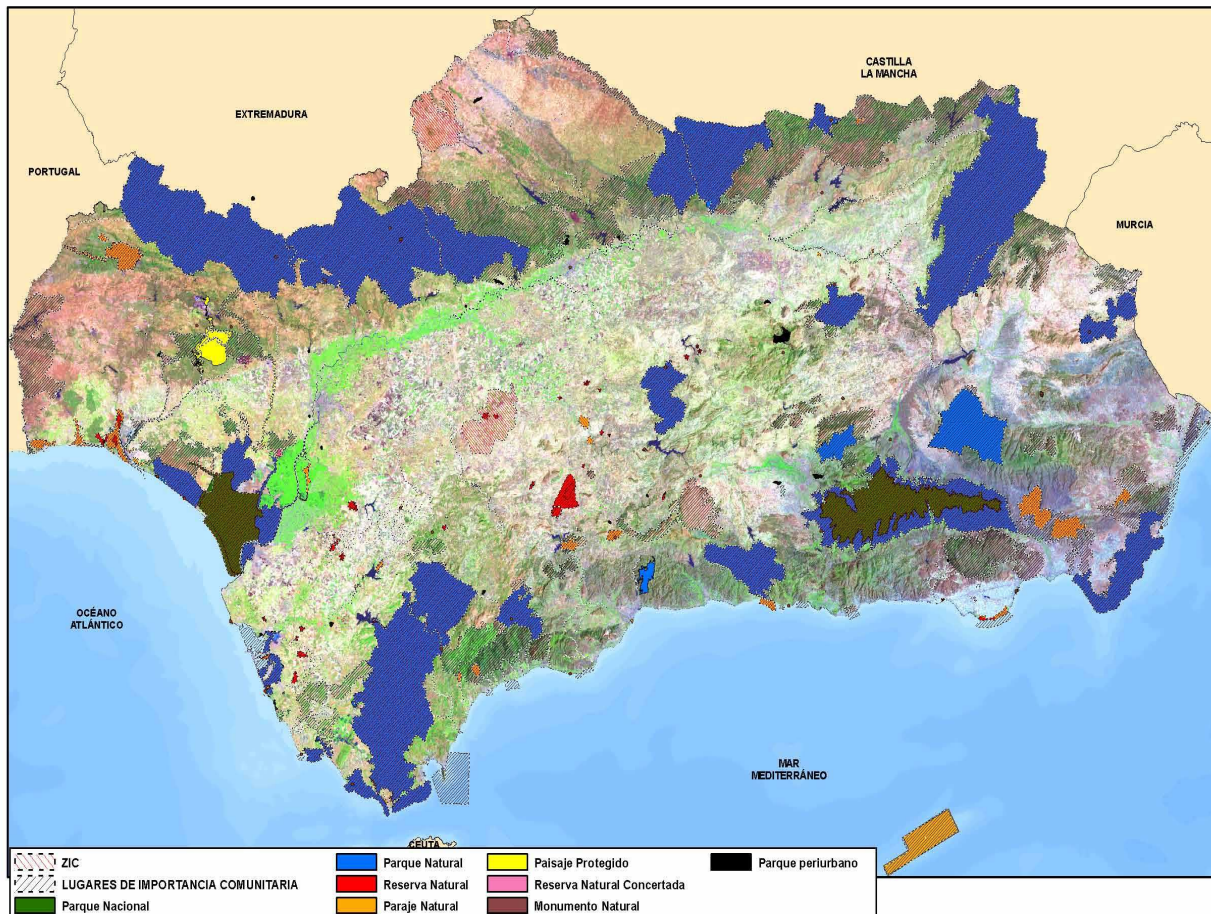
EN ANDALUCÍA EL 30 % DE TERRITORIO TIENE UN USO PRIORITARIO DE CONSERVACION Y SE GESTIONA FUNDAMENTALMENTE POR LA ADMINISTRACION AMBIENTAL



Andalucía protegida (RENPA) vs
Andalucía no protegida (Matriz territorial)

151 espacios naturales protegidos por figuras de ámbito nacional y regional (1.702.022,8 ha; **19.4%** Andalucía)

195 LIC y 63 ZEPA (> **30,5%** del territorio regional)



**Las AP
actualmente
constituyen un
elemento esencial
en la articulación
territorial**

ALCANZAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE = EL EQUILIBRIO ENTRE LA CONSERVACION Y EL DESARROLLO

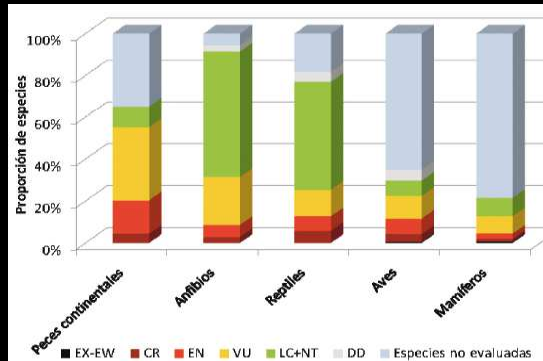
CONSERVACION DESDE EL CRECIMIENTO

EL PIB mejora las condiciones de conservación

La "desnaturalización" de la sociedad un desacoplamiento naturaleza-sociedad

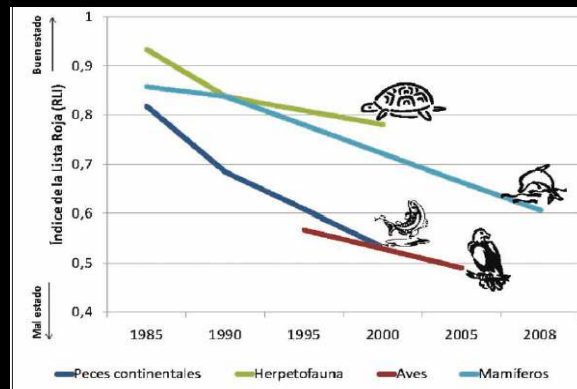


LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD DE ESPAÑA Y ANDALUCIA ESTA BAJO PRESION

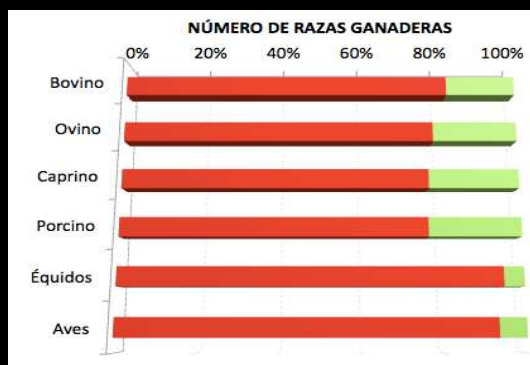


- Entre el 40% y 68 % de las especies evaluadas están amenazadas

- El 24% de las especies de vertebrados se encuentran amenazadas



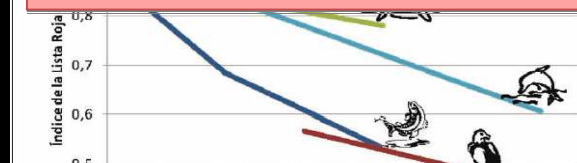
- los peces continentales y los anfibios los que mayor porcentaje de especies amenazadas presentan (55% y 31%, respectivamente)



- El 75% de las razas autóctonas ganaderas en peligro de extinción y el 9% se ha extinguido

LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD DE ESPAÑA Y ANDALUCIA ESTAN BAJO PRESION

**¿POR QUÉ HEMOS FRACASADO?
¿POR QUÉ NO ESTAMOS
DETENIENDO LAS ELEVADAS
TASAS DE PERDIDA DE
BIODIVERSIDAD?**



• los peces continentales y los anfibios los que mayor porcentaje de especies

**¿QUÉ HACER?.
Lo contrario de lo que
estamos haciendo es lo
conveniente**



97% se ha extinguido

**IDEAS PRECONCEBIDAS (PRECONCEPTOS) SOBRE LAS BASES DE UNA “CONSERVACION CONSERVADORA” IMPIDEN EL DESARROLLO DE NUEVAS VISIONES SOBRE LAS RELACIONES ENTRE NATURALEZA Y SOCIEDAD.
LAS BARRERAS MENTALES (CONSERVACIOMITOS)**



Giuseppe Arcimboldo 1590



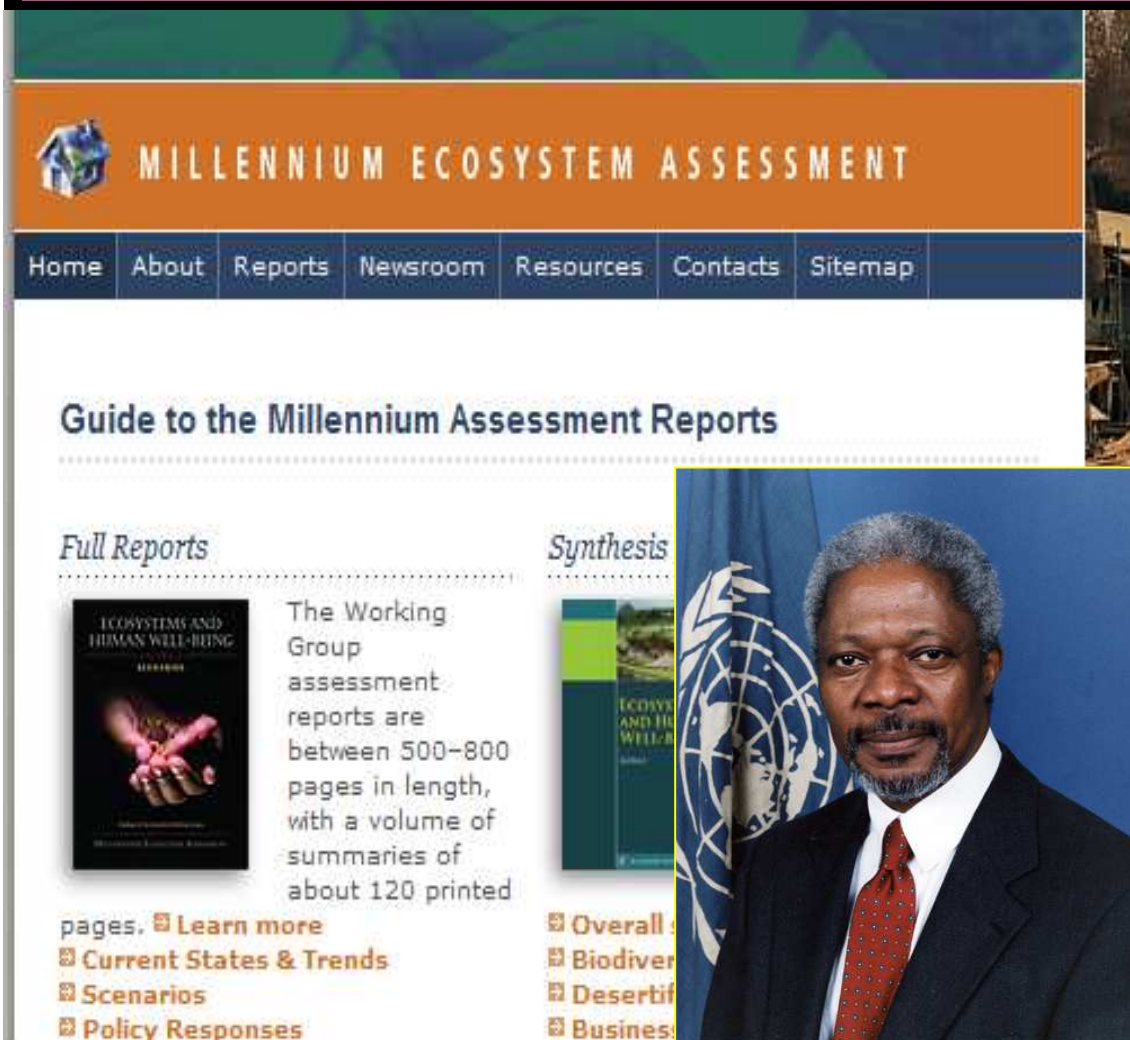
“no se puede resolver un problema con el mismo modo de pensar que lo ha creado

“si buscas resultados distintos no hagas siempre lo mismo.

Albert Einstein

EVALUACION DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO- ECOMILENIO. 5 Junio 2001 – 2005

CONVIRTIENDO CONOCIMIENTO CIENTIFICO EN ACCION



The screenshot shows the homepage of the Millennium Ecosystem Assessment website. At the top, there is a logo of a globe and the text "MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT". Below this is a navigation menu with links for Home, About, Reports, Newsroom, Resources, Contacts, and Sitemap. The main content area features a "Guide to the Millennium Assessment Reports" section. Under "Full Reports", there is a link to "Ecosystems and Human Well-being" with a description: "The Working Group assessment reports are between 500-800 pages in length, with a volume of summaries of about 120 printed pages." Under "Synthesis", there is a link to "Overall Assessment and Key Messages" with a list of topics: Biodiversity, Desertification, and Business Ecosystems.



“Las buenas políticas ambientales deben basarse en datos científicos sólidos”

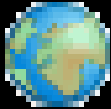
**APLICACIÓN DE
LA CIENCIA**

Responde a las demandas
de los gestores

www.maweb.org



LA EVALUACION DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO



EL MENSAJE FUERZA MAS IMPORTANTE



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



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



**Viejos paradigmas bajo un nuevo discurso
Lo viejo se convierte en nuevo porque no se aplica**



La moda de lo servicios. Un nuevo mantra para políticos y científicos

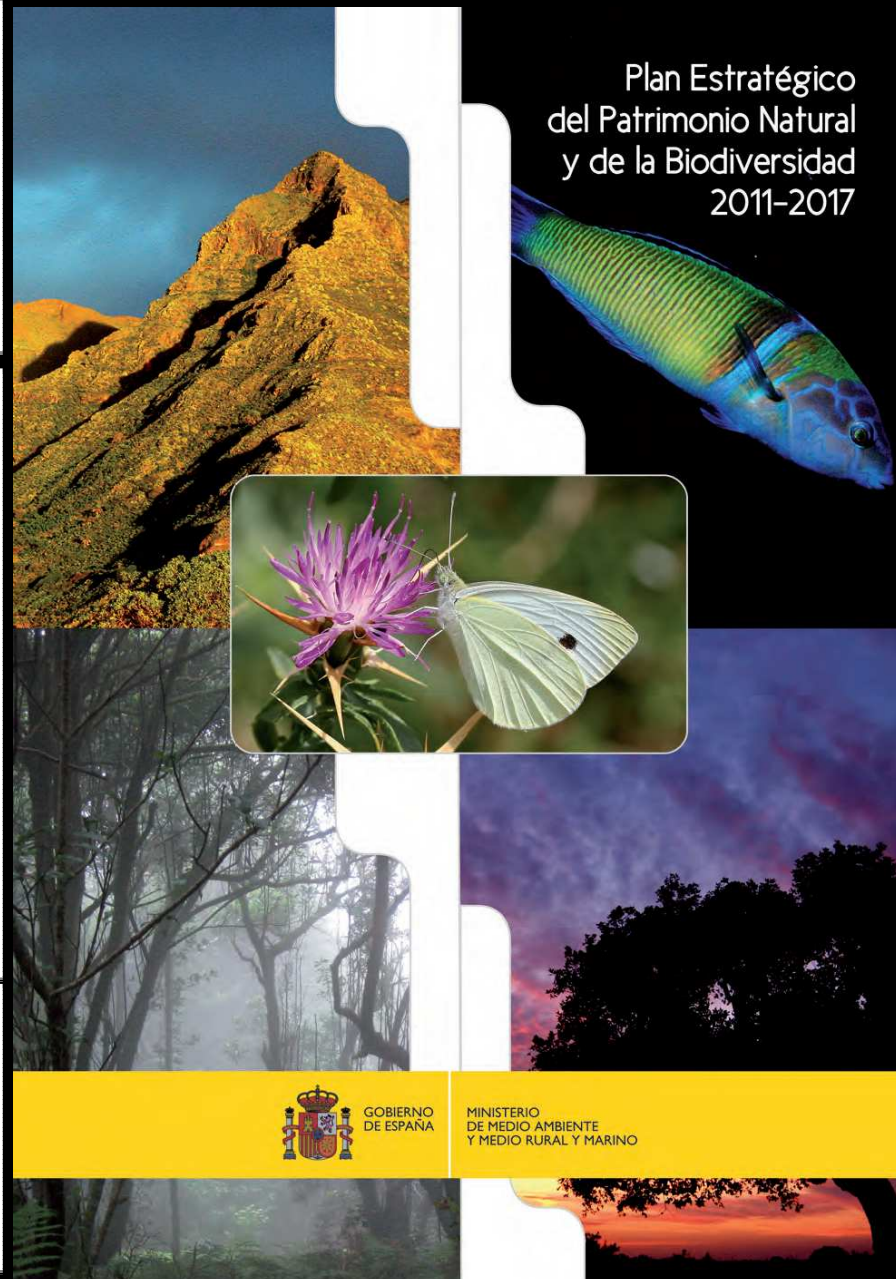
Importancia en los foros político y académico

Instrumento operativo de la Ley de Patrimonio Natural y la Biodiversidad (Ley 42/2007 de 13 de Diciembre), aprobado el 16 de Septiembre de 2011

El Plan reconoce que los ecosistemas y su biodiversidad desempeñan una **función social** relevante por su estrecha vinculación con la **salud y el bienestar** de las personas, por su aportación al **desarrollo social y económico** a través de los servicios de los ecosistemas

Inclusión del **valor social y económico** de los servicios de los ecosistemas en la **toma de decisiones**

Plan Estratégico
del Patrimonio Natural
y de la Biodiversidad
2011-2017



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO

LOS SERVICIOS LA BASE DE LOS FOROS CIENTIFICOS Y POLITICOS

The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)

Evalúa los costes monetarios de los servicios de los ecosistemas asociados a las pérdida de biodiversidad y de la inacción política para su conservación

TEEB for Citizens

BANK OF NATURAL CAPITAL

Plataforma entre la comunidad científica y los tomadores de decisiones a nivel global con el objetivo de emplear la base científica en la toma de decisiones basada en servicios

Intergovernmental Platform on Biodiversity & Ecosystem Services

ipbes

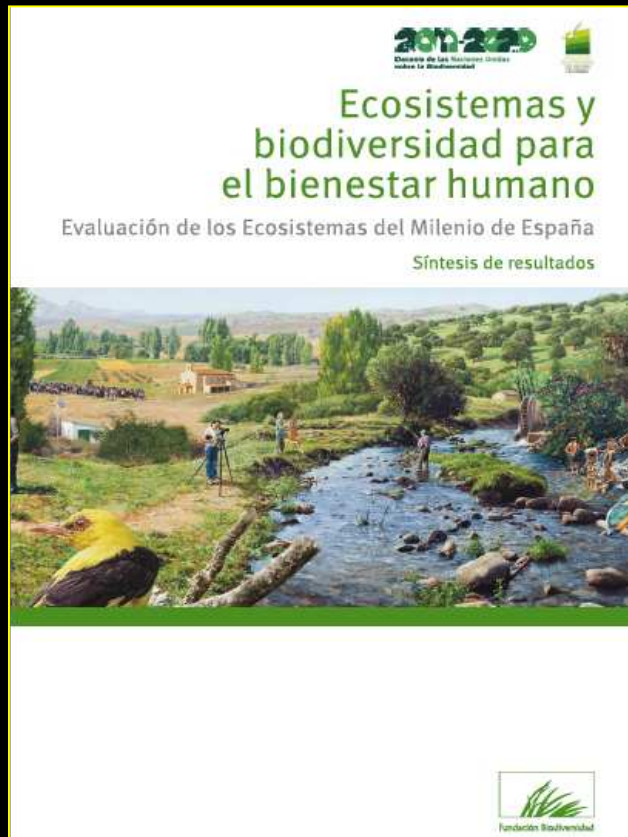
Home About IPBES Plenary sessions Previous IPBES meetings Related events IPBES Stakeholders Contact

Latest News

IPBES established: "Today, biodiversity won"

LA EVALUACION DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO DE ESPAÑA (2009-2012)

Ciencia y Política para gestionar los vínculos entre ecosistemas y biodiversidad



- Un equipo interdisciplinario de mas de 60 investigadores de ciencias sociales y biofísicas

Suministrar información científica interdisciplinaria sobre las consecuencias socioecológicas que han tenido en el bienestar de los habitantes de España los cambios que hemos generado en los últimos 50 años en los ecosistemas acuáticos, terrestres y su biodiversidad

Del equilibrio entre la conservación y el desarrollo a la CONSERVACIÓN PARA EL BIENESTAR HUMANO.

www.ecomilenio.es

LA EVALUACION DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO DE ANDALUCIA (2011)

La dimensión socioecológica de los ecosistemas y la biodiversidad de Andalucía.



- Un equipo interdisciplinario de 24 investigadores de ciencias sociales y biofísicas

Analizar las relaciones entre el funcionamiento de los ecosistemas y el Bienestar humano para poner en valor la sostenibilidad del **capital natural** como elemento vertebral para el desarrollo humano en Andalucía

Una brújula de la sostenibilidad



SE ENCUANDRA EN ANDALUCIA NATURAL (AN+20) UN PROCESO PARTICIPATIVO (2009-2010) PARA EL DESARROLLO DE UN NUEVO PARADIGMA TERRITORIAL SOBRE EL PAPEL DE LOS EENN BAJO EL DESAFIO DEL CAMBIO GLOBAL



AN+20

El desafío de la Gestión de los Espacios Naturales de Andalucía en un mundo cambiante. Una Cuestión Natural



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

Documento de Base
Elaborado: marzo de 2010

- Revisado con aportaciones de científicos tanto de las ciencias biofísicas como sociales
- Revisado con aportaciones de técnicos de diferentes administraciones regionales y sectoriales
- Revisado con aportaciones del Foro web y otros medios.
- **SEMINARIO INTERNACIONAL (12-14 Abril 2010) como fase final del proceso**



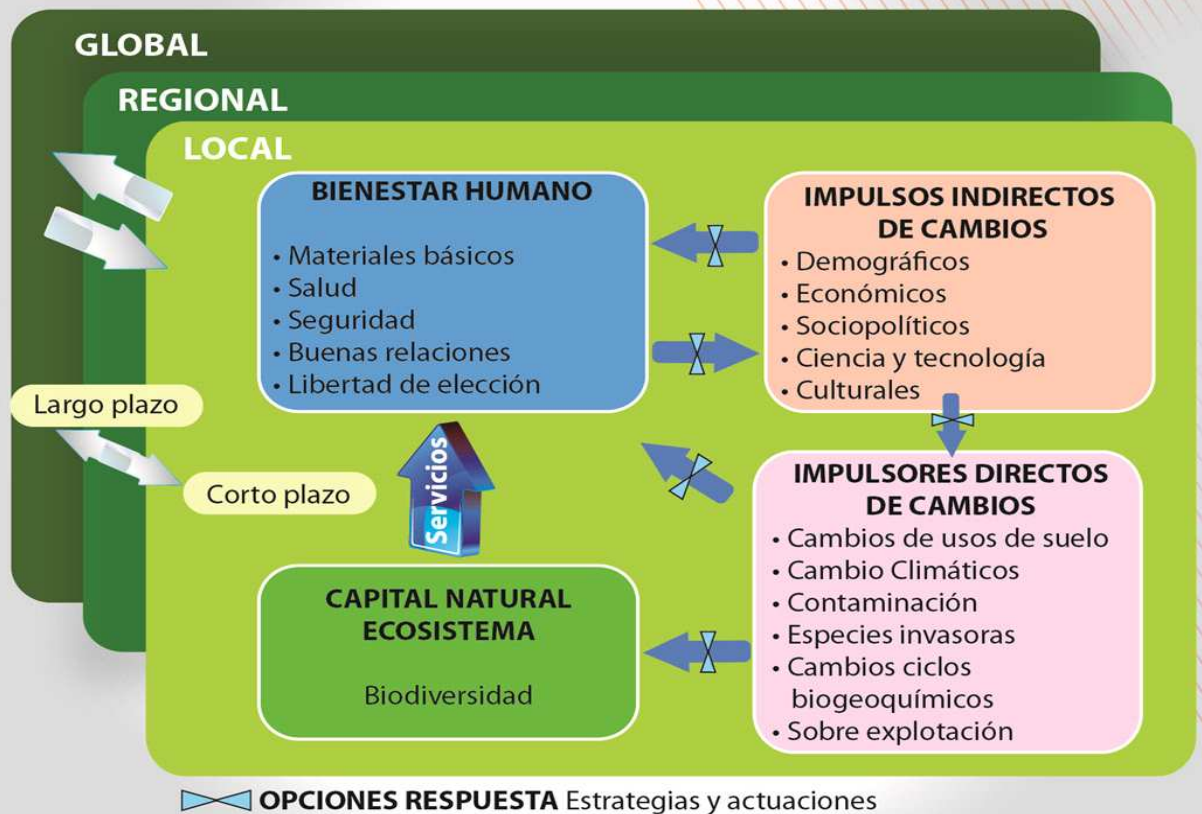


UN MARCO DE REFERENCIA PARA INTEGRAR MAS QUE LEVANTAR INFORMACION HETEROGENEA Y DISPERSA SOBRE LAS INTERACCIONES COMPLEJAS ENTRE ECOSISTEMAS Y BIENESTAR HUMANO

Cambios de paradigma:

EL BIENESTAR HUMANO EN EL CENTRO DE LA EVALUACION basada en los valores instrumentales

SE CENTRA EN GESTIONAR LAS CAUSAS (IIDC) Y NO SOLO MINIMIZAR EN LOS EFECTOS (IDC)



LOS IMPULSORES DIRECTOS (LOS EFECTOS) DEL CAMBIO DE LOS ECOSISTEMAS DE ANDALUCIA

IR MAS ALLA DE LA "LUCHA" CONTRA EL CAMBIO CLIMATICO

1.El cambio climático no es el impulsor de cambio más importante sino que es el cambio de usos del suelo.

2.-Hay que analizar la acción sinérgica de todos los impulsores directos

3.-No son las causas (IIDC) del cambio de los ecosistemas y la biodiversidad sino los efectos (IDC).

ES UN PROCESO
EMERGENTE Y
COMPLEJO

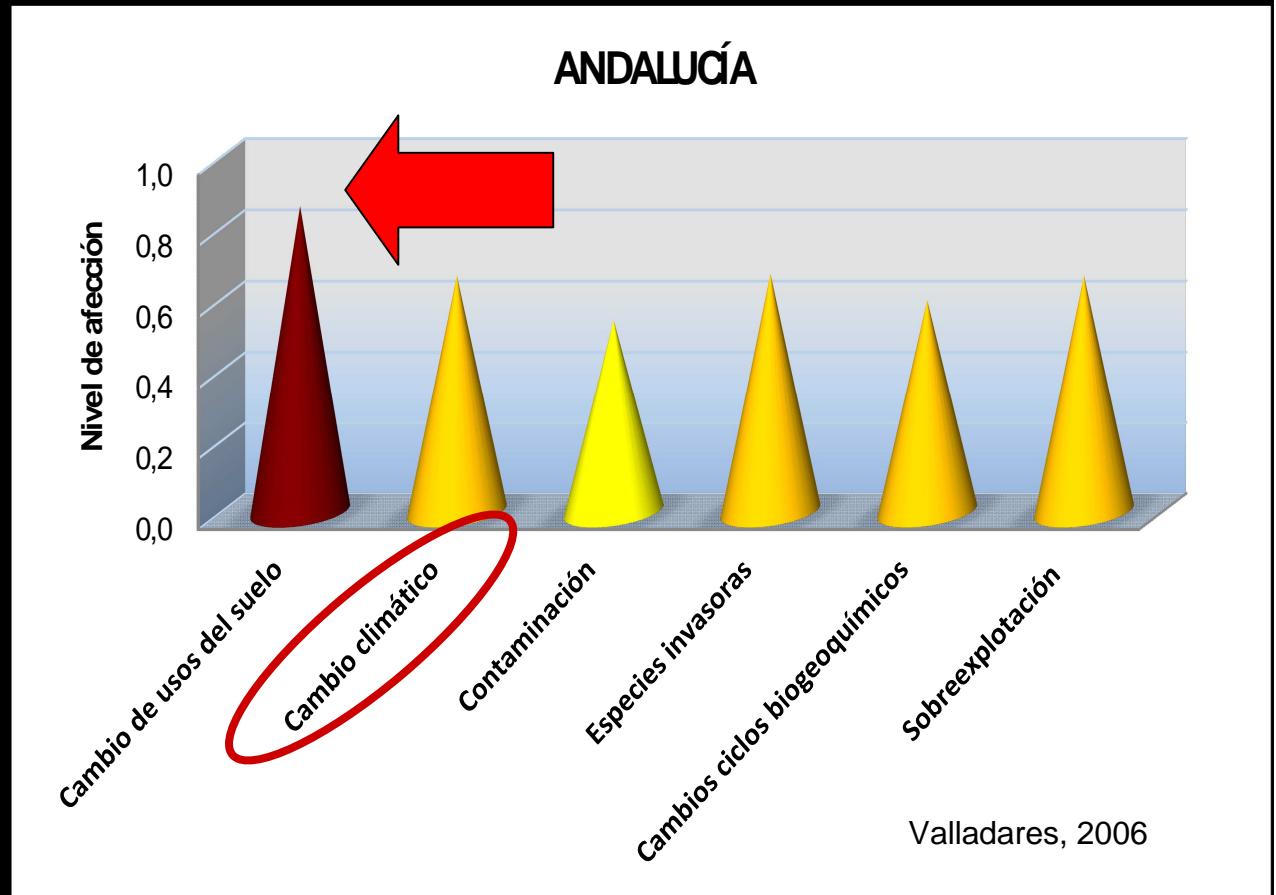
UN LADO EL ABANDANO RURAL Y POR OTRO LA
INTENSIFICACION AGRARIA Y LA URBANIZACION
DEL TERRITORIO

LOS IMPULSORES DIRECTOS (LOS EFECTOS) DEL CAMBIO DE LOS ECOSISTEMAS DE ANDALUCÍA

IR MAS ALLA DE LA "LUCHA" CONTRA EL CAMBIO CLIMATICO

Aunque el cambio climático está en el centro, las elevadas tasas de CAMBIOS DE USOS DEL SUELO constituye el impulsor de cambio mas importante del cambio global

ES UN PROCESO EMERGENTE Y COMPLEJO



DEL MOSAICO DE ECOSISTEMAS CON GRAVES CONSECUENCIA EN EL FLUJO DE SERVICIOS. POR UN LADO EL ABANDANO RURAL Y POR OTRO LA INTENSIFICACION AGRARIA Y LA URBANIZACION DEL TERRITORIO

¿ESTAMOS GESTIONANDO DE FORMA SINERGICA LOS IMPULSORES INDIRECTOS (**LAS CAUSAS**) DEL CAMBIO DE LOS ECOSISTEMAS?

- **IMPULSOR DEMOGRAFICO** (tamaño de la población , estructura demográfica, flujos migratorios,etc)
- **IMPULSOR GENERO** (economía de los cuidados, economía feminista, etc)
- **IMPULSOR SOCIOPOLITICO** (democratización, globalización. gobernanza, movimientos sociales. Normativas,)
- **IMPULSOR CIENCIA Y TECNOLOGIA** (desarrollo tecnológico, inversiones en ciencia, innovaciones etc.)
- **IMPULSOR ECONOMICO** (renta percapita, PIB, metabolismo, mercados financieros, etc.)
- **IMPULSOR CULTURAL** (creencias, identidad local, ética ecológica, autocontención, Bienestar humano, etc.)

LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA ES CADA VEZ MAS UN PRODUCTO SOCIAL, QUE DEBE DIRIGIRSE NO SÓLO A LAS ESPECIES Y LOS ESPACIOS PROTEGIDOS (minimizar los efectos) SINO TAMBIEN A LAS RAICES CULTURALES DE LA SOCIEDAD (gestionar las causas)



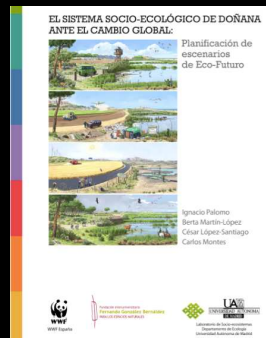
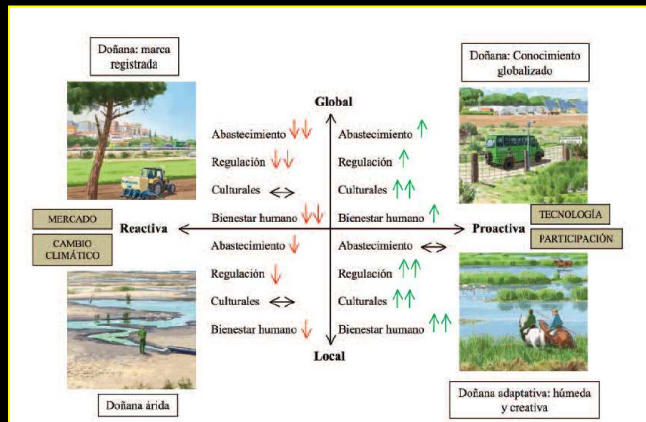
La conservación no debe abordarse sólo por expertos en diferentes áreas de la naturaleza, es necesaria una estrecha colaboración entre gestores, científicos (interdisciplinares) y la población local a través de procesos participativos.



Las Áreas Protegidas son necesarias pero no suficientes para conservar la biodiversidad



LA PLANIFICACION DE ESCENARIOS DE ECOFUTUROS PERMITE CONSTRUIR DE FORMA PARTICIPATIVA. UNA VISION COMPARTIDA SOBRE LAS RELACIONES SOCIOECOLOGICAS DEL TERRITORIO

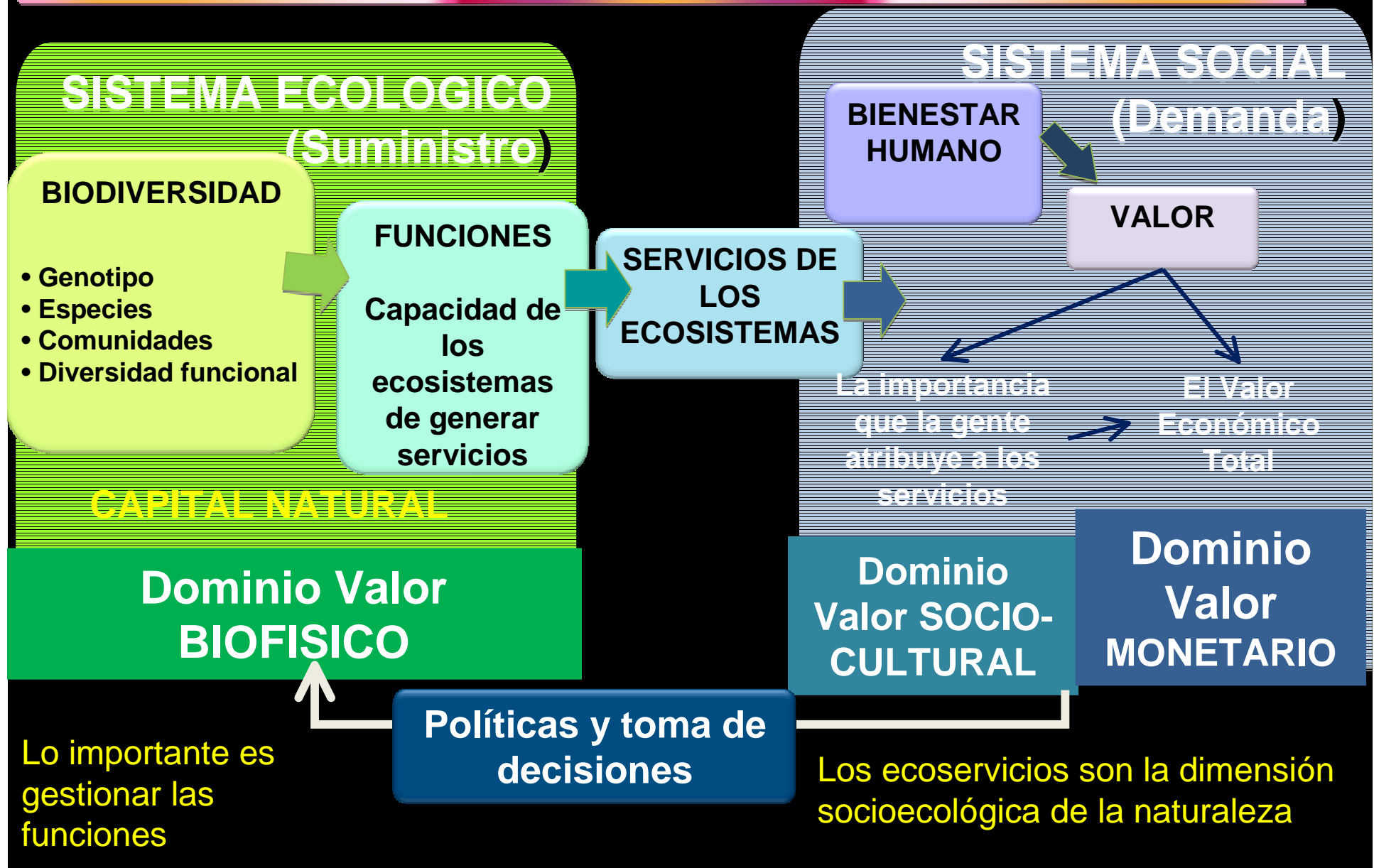


Palomo, Montes 2011. Ecology & Society

LA TRAMA CONCEPTUAL DEL MILENIO PERMITE ANALIZAR Y GESTIONAR LAS RELACIONES COMPLEJAS ENTRE NATURALEZA (ECOSISTEMAS-BIODIVERSIDAD) Y SOCIEDAD (BIENESTAR HUMANO)



LOS ECOSISTEMAS A TRAVÉS DE SUS FUNCIONES TIENEN LA CAPACIDAD DE SUMINISTRAR SERVICIOS QUE REPERCUTEN DIRECTA O INDIRECTAMENTE EL BIENESTAR HUMANO



LOS SERVICIOS. Las contribuciones directas o indirectas de los ecosistemas y la biodiversidad al bienestar humano.



**PASAR DE LOS ECOSISTEMAS
NO SOLO COMO EL HABITAT DE
ESPECIES SINGULARES A UN
CAPITAL NATURAL**

**Los ecosistemas y la
biodiversidad como una
fábrica inagotable de servicios
que determinan el Bienestar
Humano**

EL BIEN-ESTAR(SER) DE LOS ANDALUCES DEPENDE DE DIFERENTES TIPOS DE SERVICIOS DE SUS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD

ABASTECIMIENTO

Contribuciones suministradas por la estructura biótica o geótica de los ecosistemas

- alimentos
- AGUA DULCE
- Materiales origen biótico
- Materiales origen geótico
- Energía renovables
- Acervo genético
- Medicinas

REGULACIÓN

Contribuciones indirectas obtenidos a partir de la del funcionamiento de los ecosistemas

- Regulación climática
- Regulación del aire
- Regulación hídrica-depuración del agua
- Control de la erosión
- Fertilidad del suelo
- Regulación perturbaciones
- Control biológico
- Polinización

CULTURALES

Contribuciones no materiales obtenidas por el contacto directo con los ecosistemas

- Conocimiento científico
- Actividades recreativas
- Disfrute de Paisajes
- Disfrute espiritual
- Conocimiento ecológico local.
- Identidad cultural y sentido de pertenencia
- Educación ambiental

EL BIEN-ESTAR(SER) DE LOS ANDALUCES DEPENDE DE DIFERENTES TIPOS DE SERVICIOS DE SUS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD

ABASTECIMIENTO

REGULACIÓN

CULTURALES

Contribuciones no
medibles

LOS SERVICIOS INVISIBLES DE REGULACION CONDICIONAN EL FLUJO VISIBLE DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO Y ALGUNOS CULTURALES

Consumo



¿QUÉ HACE LA NATURALEZA POR MI?

¿Por qué reconocer el valor de la naturaleza cuando perdemos alguna función?



**LAS CUENCAS
FORESTADAS SON
DEPURADORAS
NATURALES**



**LOS ARRECIFES DE
CORAL PROTEGEN LOS
LITORALES FRENTE A
LOS PROCESOS
EROSIVOS**



**MUCHAS ESPECIES DE
PLANTAS SUMINISTRAN
PRINCIPIOS ACTIVOS
INDISPENSABLES PARA
NUESTRA SALUD**

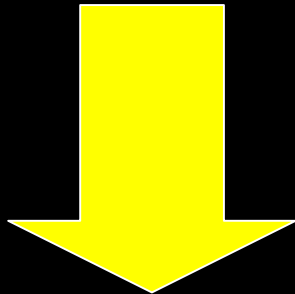
¿INCREMENTAMOS NUESTRO BIENESTAR?



LA PERDIDA DE BIENESTAR POR EL PROCESO DE LITORALIZACIÓN

SERVICIOS DEL SISTEMA COSTERO (SIN TRANSFORMAR)

Abastecimiento	Regulación	Culturales
SUMINISTRO DE ALIMENTO: COQUINEO PESCA LITORAL USOS MEDICINALES (BARROS) FUENTE DE EMPLEO	CONTROL DE EROSIÓN FORMACIÓN SUELOS CONTROL MICROCLIMÁTICO DEFENSA FRENTE TORMENTAS ESTABILIZACIÓN COSTERA MANT. CICLO NUTRIENTES RECICLAJE DE RESIDUOS ASIMILACIÓN CONTAMINACIÓN CONSERVACIÓN BIODIVERSIDAD	BENEFICIOS RECREATIVOS INSPIRACIÓN VALOR ESTÉTICO USO DIDÁCTICO ESTUDIOS CIENTÍFICOS



La ocupación media de la segunda residencia en España es menos de 28 días al año



SERVICIOS DEL SISTEMA COSTERO (TRANSFORMADO)

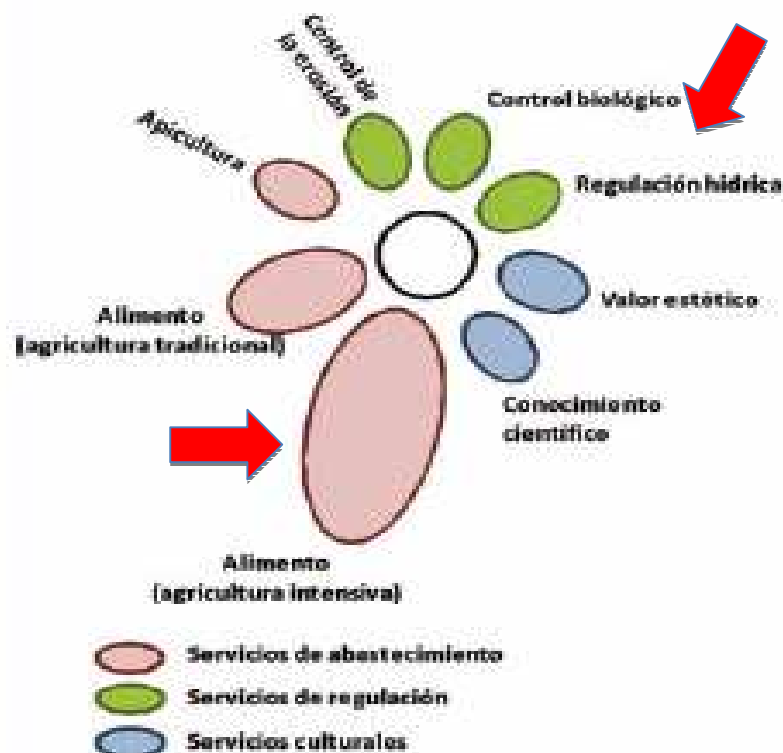
Abastecimiento	Regulación	Culturales
SUMINISTRO DE ALIMENTO:		BENEFICIOS RECREATIVOS

DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES A LA GESTIÓN DE LOS COMPROMISOS Y SINERGIAS ENTRE SERVICIOS DE ECOSISTEMAS



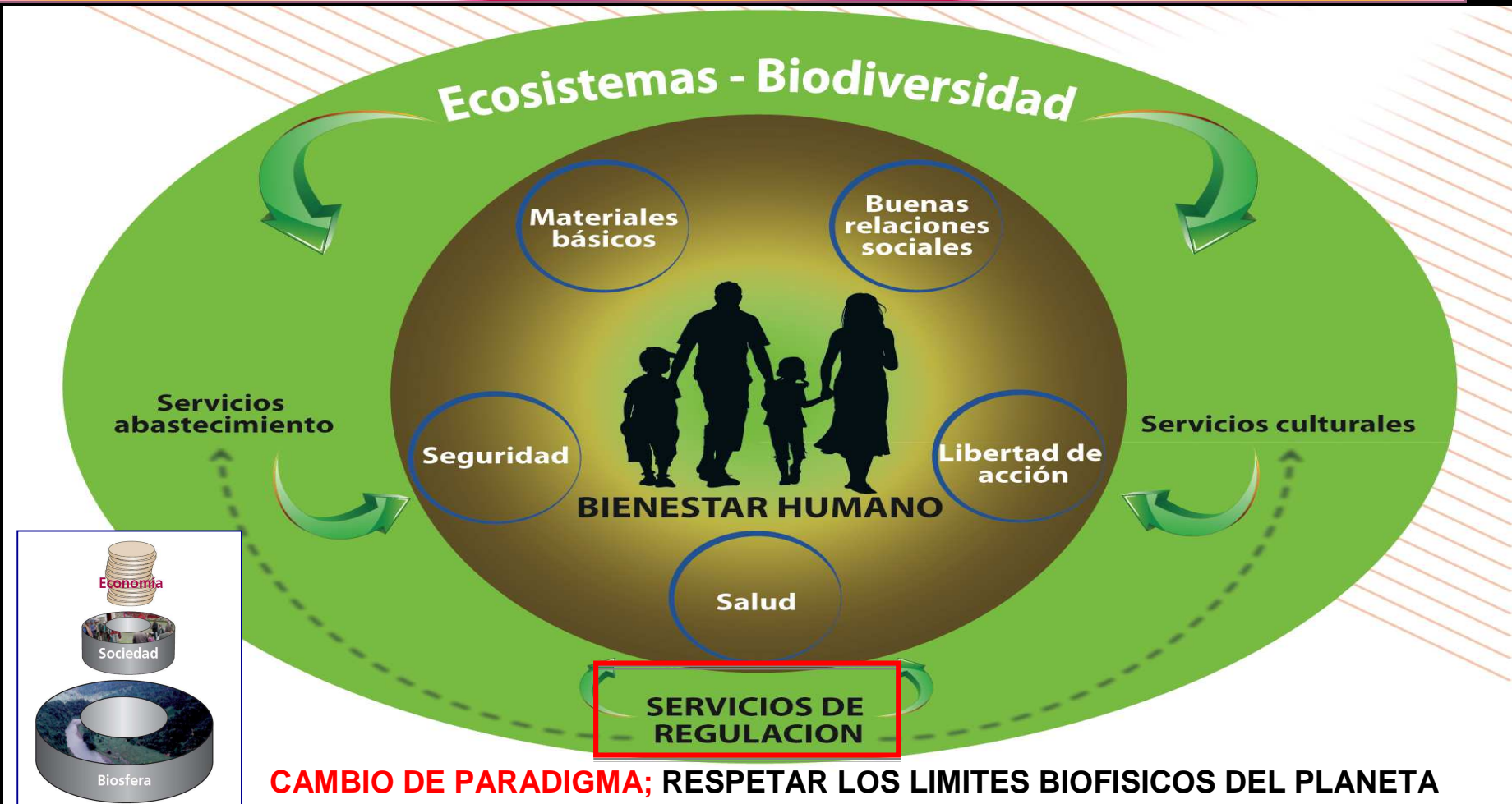
Hablemos menos de recursos naturales (visión sectorial) y más de servicios de ecosistemas (visión sistémica). Gestión de las funciones de los ecosistemas

GESTIÓN INTENSIVA DE AGROECOSISTEMAS FUERA DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA



Necesitamos una aproximación sistémica para gestionar las interacciones complejas entre los servicios de los ecosistemas

Sostenibilidad; **VIDA BUENA DENTRO DE LOS LIMITES BIOFISICOS DE LOS ECOSISTEMAS**



La economía sólo tiene su razón de ser dentro de la **sociedad**, y ésta tiene su razón de ser dentro del **sistema ecológico** del que depende

Sostenibilidad; VIDA BUENA DENTRO DE LOS LIMITES BIOFISICOS DE LOS ECOSISTEMAS

De la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad de Andalucía depende el futuro sociocultural y económico de su población.

La conservación del “Capital Natural” de Andalucía no es un lujo o un capricho de unos pocos. Es una necesidad social ya que este condiciona el resto de capitales de origen humano.

¿Cómo hacer para que la conservación no sea elitista?

CAMBIO DE PARADIGMA; RESPETAR LOS LIMITES BIOFISICOS DEL PLANETA

El sistema socioeconómico como un subsistema del sistema ecológico

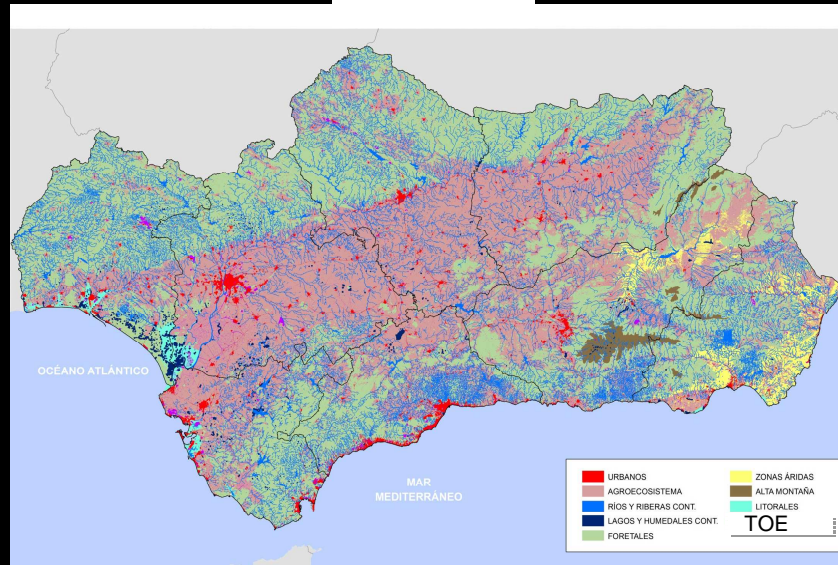


¿ A PARTE DE PARTE
O
FORMANDO PARTE ?

***“Donde hay agua limpia
hay peces.
Si cuidamos el agua los
peces nos cuidaran”***

Proverbio Asiático

EMA HA EVALUADO 22 SERVICIOS DE 17 TIPOS OPERATIVOS DE ECOSISTEMAS



22 SERVICIOS ECOSISTEMAS

- 7 Abastecimiento
- 8 Regulación
- 7 Culturales



-1 TIPO DE ECOSISTEMA URBANO

-2 TIPOS DE ECOSISTEMAS FORESTALES MEDITERRÁNEOS

-1 TIPO DE ECOSISTEMA DE ALTA MONTAÑA

-1 TIPO DE ECOSISTEMA DE ZONAS ARIDAS

-1 TIPO DE AGROECOSISTEMA

-5 TIPOS DE ECOSISTEMAS LITORAL

-2 TIPOS DE ECOSISTEMAS MARINO

-4 TIPOS ECOSISTEMAS ACUATICOS CONTINENTALES


LA BIODIVERSIDAD (Diversidad Funcional) ES LA PRINCIPAL UNIDAD SUMINISTRADORA DE SERVICIOS.

EL INTERES DE LAS ESPECIES POR LO QUE HACEN Y NO SOLO POR LO QUE SON

SERVICIO DE LOS ECOSISTEMAS	PROVEEDORES DE SERVICIOS	
Abastecimiento		
Alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Microorganismos • Invertebrados • Vertebrados 	
Materias primas de origen biótico	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Herbívoros 	
Medicinas naturales y principios activos	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Microorganismos • Vertebrados 	



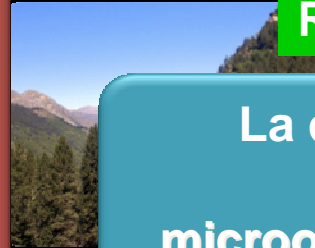
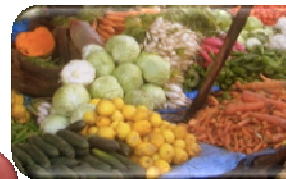
Regulación		
Regulación climática	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación 	 
Regulación de la calidad de aire	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Microorganismos 	
Depuración del agua	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Microorganismos • Invertebrados acuáticos 	
Fertilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Microorganismos del suelo • Invertebrados del suelo • Vegetación fijadora de nitrógeno 	
Polinización	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Insectos 	
Control biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Invertebrados parasitoides • Depredadores 	

Culturales		
Actividades recreativas y ecoturismo	<ul style="list-style-type: none"> • Peces • Aves • Mamíferos 	



Andalucía tiene una elevada responsabilidad para conservar los ecoservicios en contexto europeo

Servicio de los ecosistemas	Proveedores de servicios
Abastecimiento	
Alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Microorganismos • Invertebrados • Vertebrados
Mediación	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación
Pollinización	<ul style="list-style-type: none"> • Insectos
Control biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Invertebrados parasitoides • Depredadores



40% de la flora presente en la UE y el 60% de la ibérica.

466 endemismos ibéricos y 463 regionales

56% especies de Interés Comunitario de la Región Mediterránea

Los grupos taxonómicos en donde Andalucía tiene alta responsabilidad de conservación en el contexto europeo y que son la base del mantenimiento de la mayoría de los servicios de regulación, están infrarepresentados en las políticas científicas y de conservación

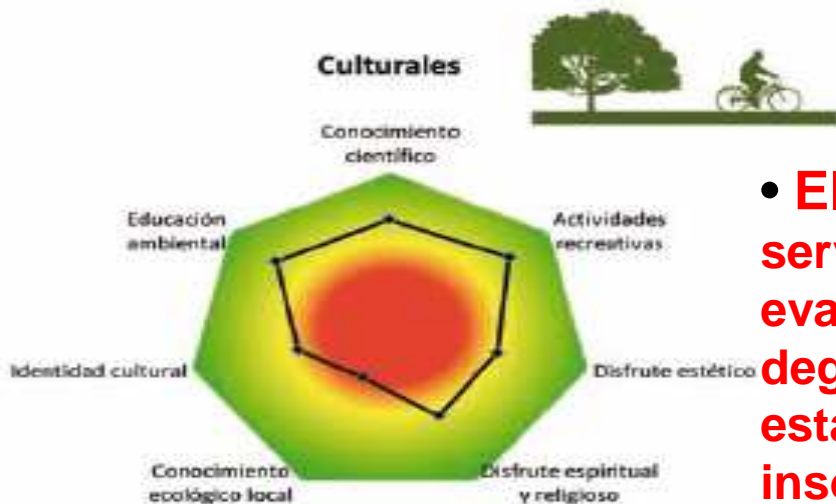
La diversidad funcional asociada a los microorganismos, vegetación, invertebrados, agrobiodiversidad, es la que contribuye en mayor medida al suministro de los servicios de regulación

La diversidad funcional de Andalucía amenazada. El flujo de servicios también.

El desconocimiento de la **diversidad funcional** de microorganismos, vegetación e invertebrados, así como el **relego de la agrobiodiversidad** a un segundo plano en las políticas de conservación nos ha conducido a que la biodiversidad andaluza esté perdiendo su **capacidad de suministrar determinados servicios a la sociedad.**



LA INCAPACIDAD DE LAS POLITICAS PARA GESTIONAR LAS FUNCIONES DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD DETERMINA QUE ANDALUCIA ESTA PERDIENDO CAPACIDAD DE GENERAR SERVICIOS PARA EL BIENESTAR DE SU POBLACION



La invisibilidad de los servicios de regulación a los ojos de la población y los mercados explica el porqué se están degradando tan rápido

- El 45% de los servicios evaluados se han degradado o se están utilizando insosteniblemente



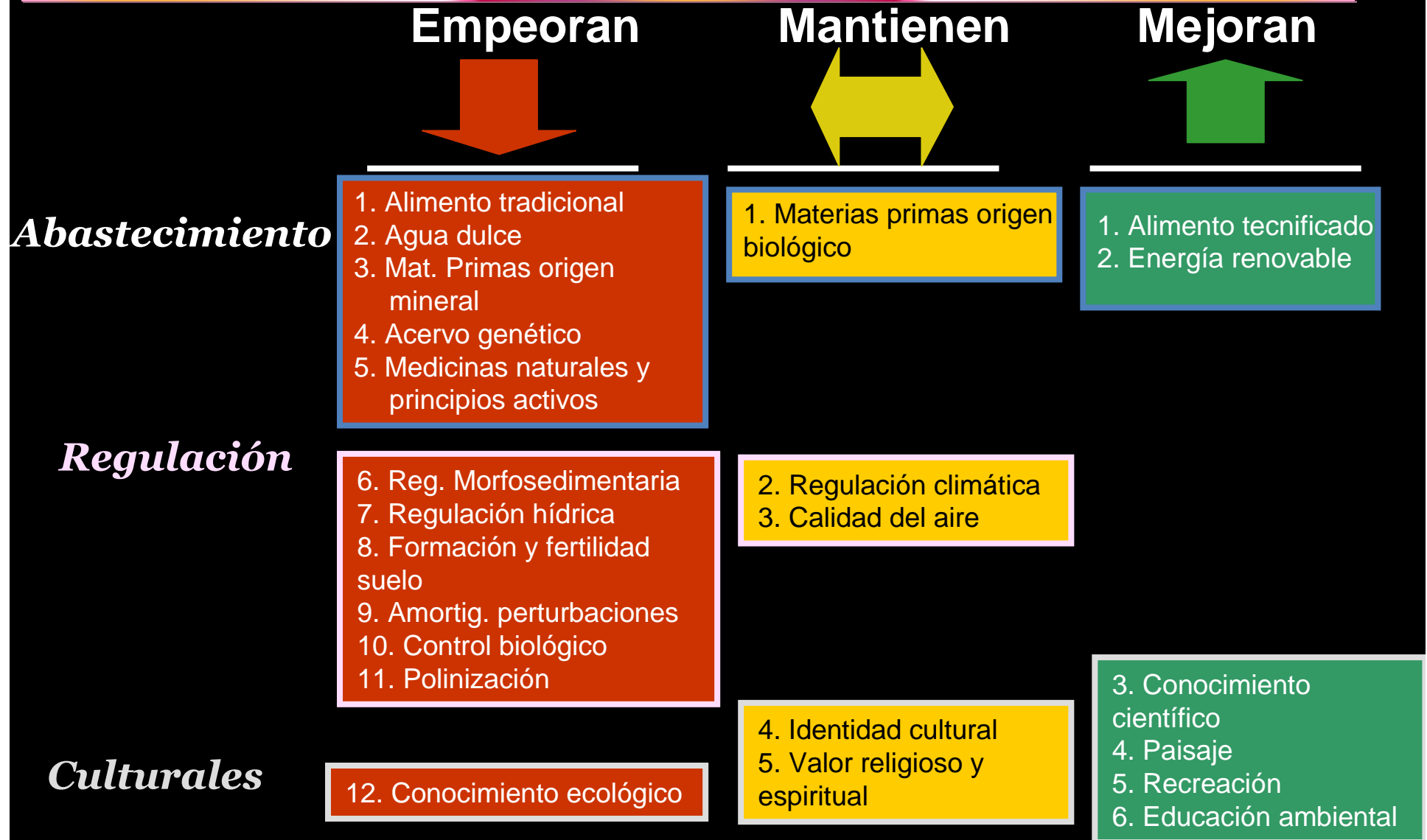
CUANDO LO BARATO SALE CARO.

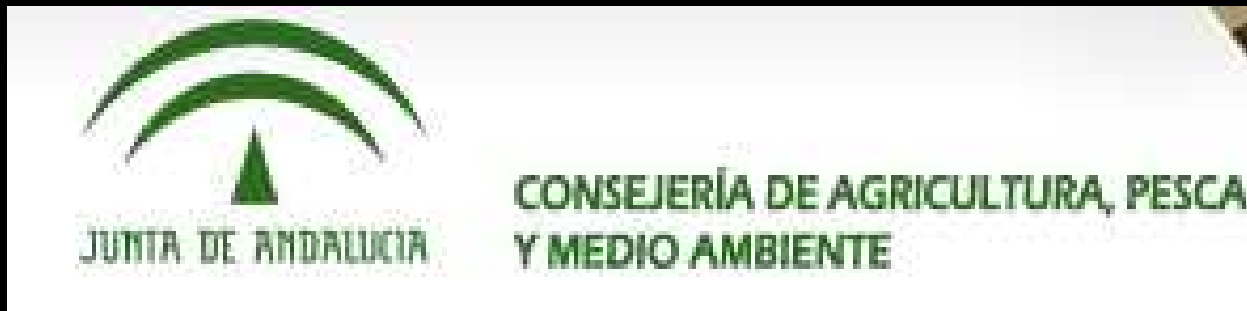
La tecnología puede suplir algunos servicios de regulación pero a un coste monetario muy alto



El mantenimiento de la calidad del agua de los ríos andaluces, un servicio de regulación que nos podrían hacer gratis nuestros ecosistemas acuáticos, supone un alto coste económico tanto a las administraciones públicas.

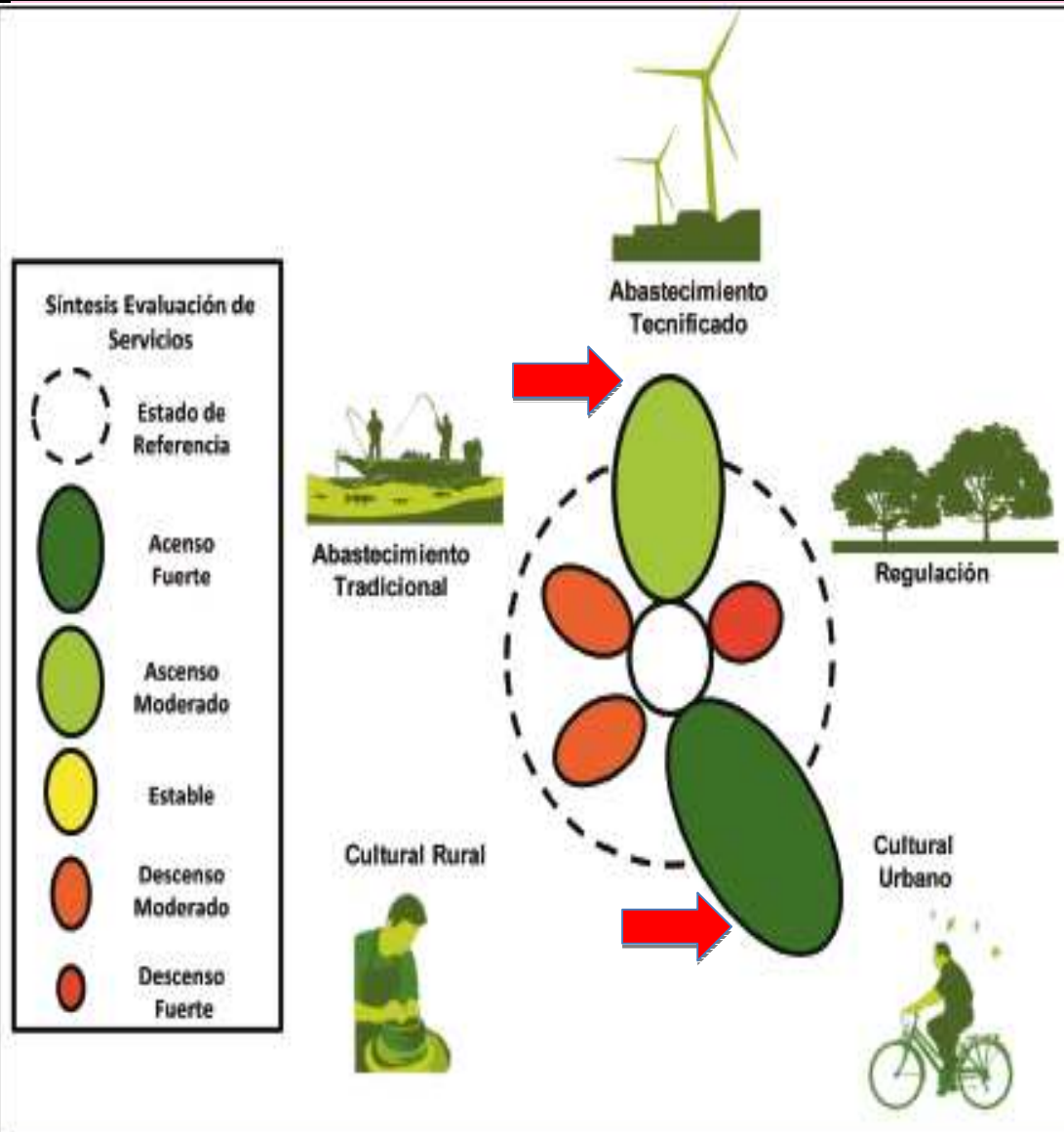
ESTAMOS PROMOVRIENDO UNOS POCOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO EN DETRIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE REGULACION





Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

LA CRECIENTE POBLACION URBANA ESTA PROMOVRIENDO UNA SOBREEXPLOTACION DE SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO TECNIFICADOS Y CULTURALES URBANOS



En los últimos 50 años se ha producido un proceso de degradación de los servicios de regulación y los culturales asociados a los saberes de la población rural y un incremento de los servicios de abastecimiento tecnificado (agricultura industrial) y culturales asociados a la demanda urbana (Turismo de naturaleza, Educación Ambiental, habitat)

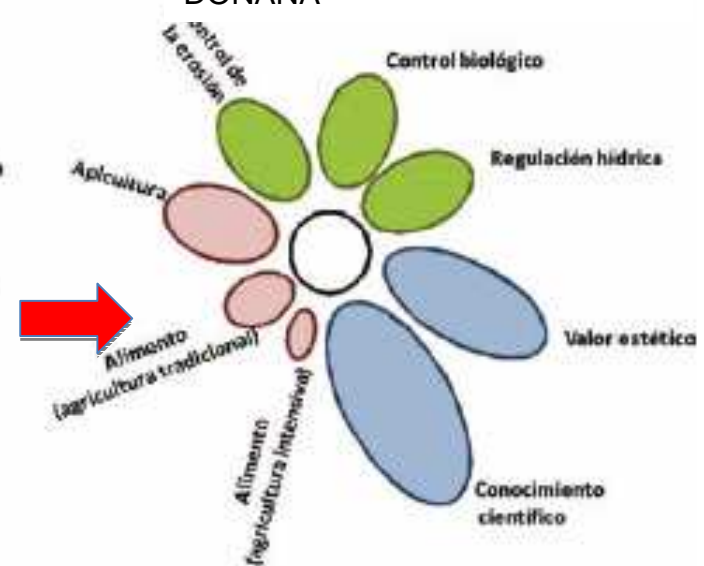
LA ESQUIZOFRENIA TERRITORIAL PROMUEVE UNA MODELO DUAL DE GESTION DE LAS FUNCIONES DE LOS MISMOS TIPOS DE ECOSISTEMAS



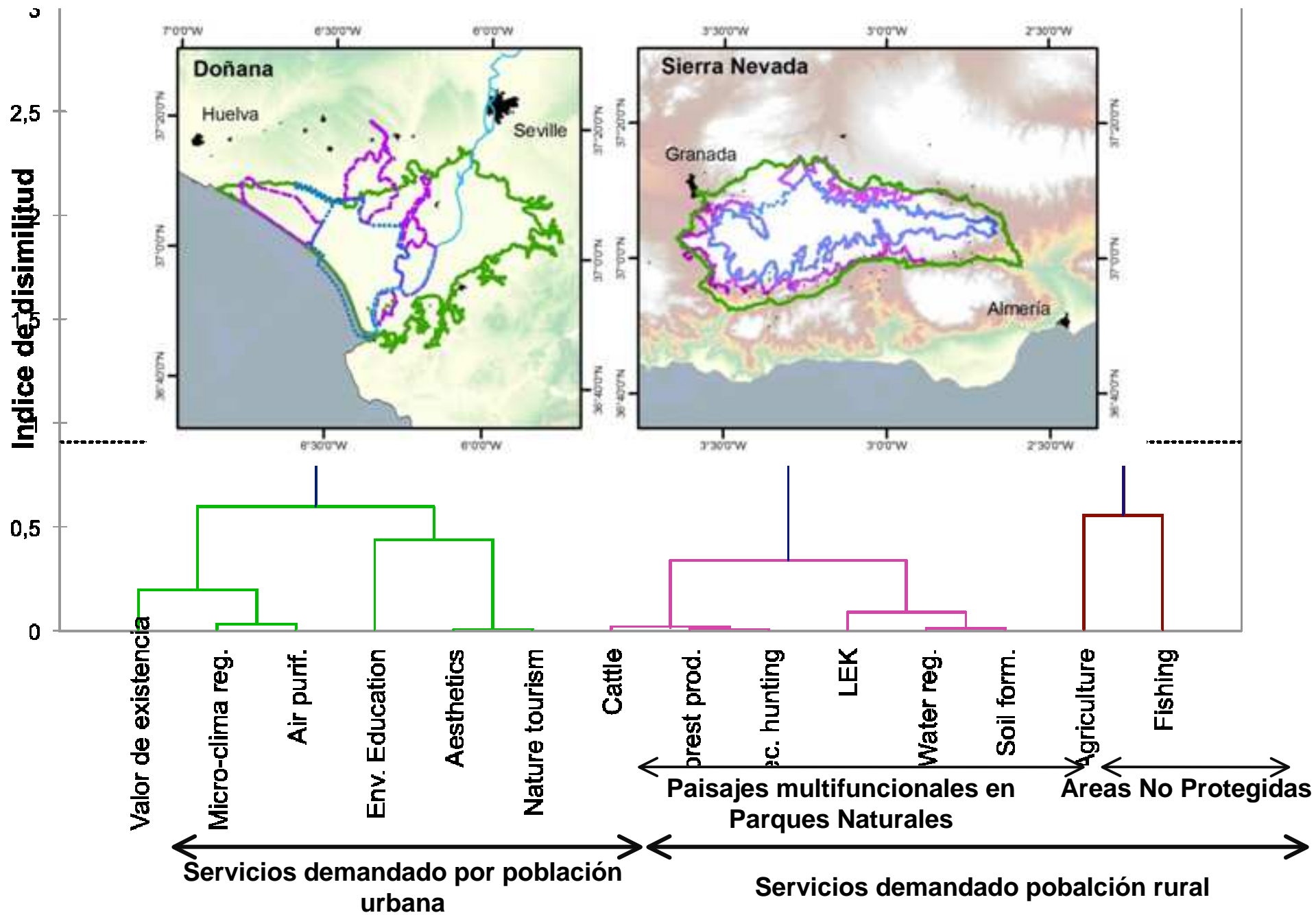
GESTIÓN INTENSIVA DE AGROECOSISTEMAS FUERA DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA



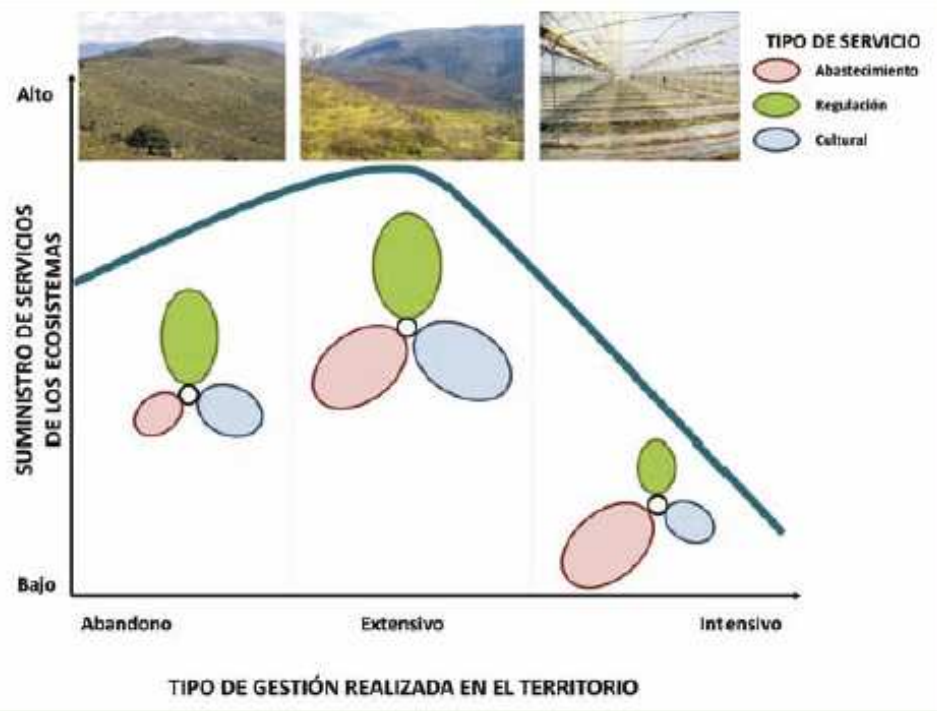
ECOSISTEMAS DENTRO DE PARQUE NACIONAL DE DOÑANA



**CONSERVACION (servicios culturales) VS
CRECIMIENTO ECONOMICO (servicios
abastecimiento)**



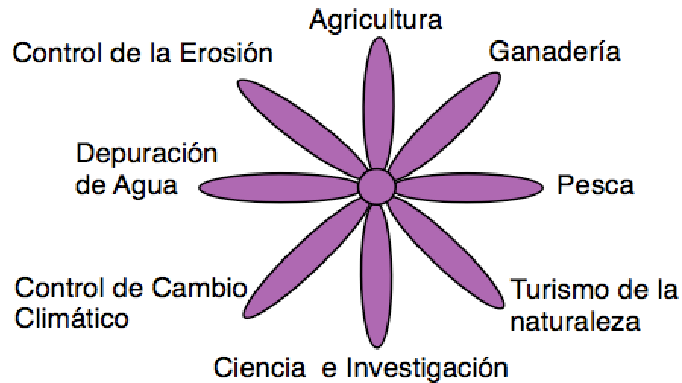
LA PERDIDA DEL CONOCIMIENTO ECOLOGICO LOCAL ESTÁ PROVOCAANDO LA DEGRADACION DE LOS PAISAJES MULTIFUNCIONALES DE ANDALUCÍA CON IMPORTANTES CONSECUENCIAS EN EL FLUJO DE SERVICIOS



Los sistemas multifuncionales –los cuales son reservorios de biodiversidad, diversidad funcional, agrobiodiversidad, saberes locales, e instituciones no formales-, se están perdiendo a favor del fomento de sistemas (abandono rural e intensificación usos) con baja capacidad de generar servicios que mantengan el bienestar humano

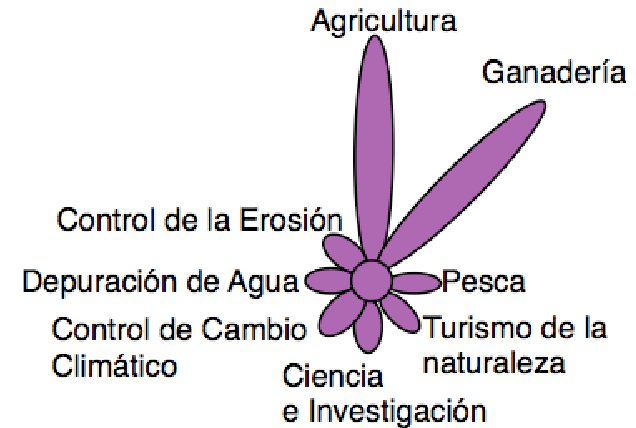
MARISMAS DE DOÑANA

P.Natural de Doñana



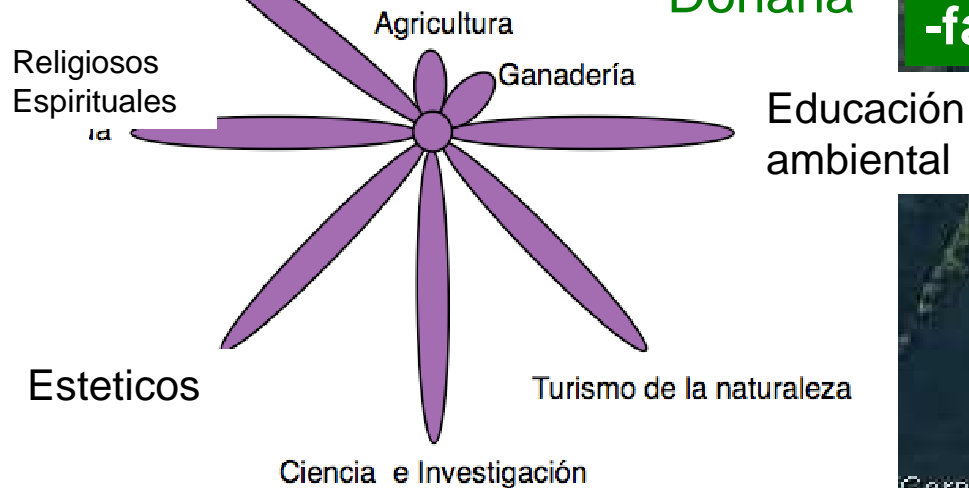
- gestión intensiva
- potenciar el cambio
- factores globales

AGRO-SISTEMA INTENSIVO



Mantenimiento hábitats
especies emblemáticas

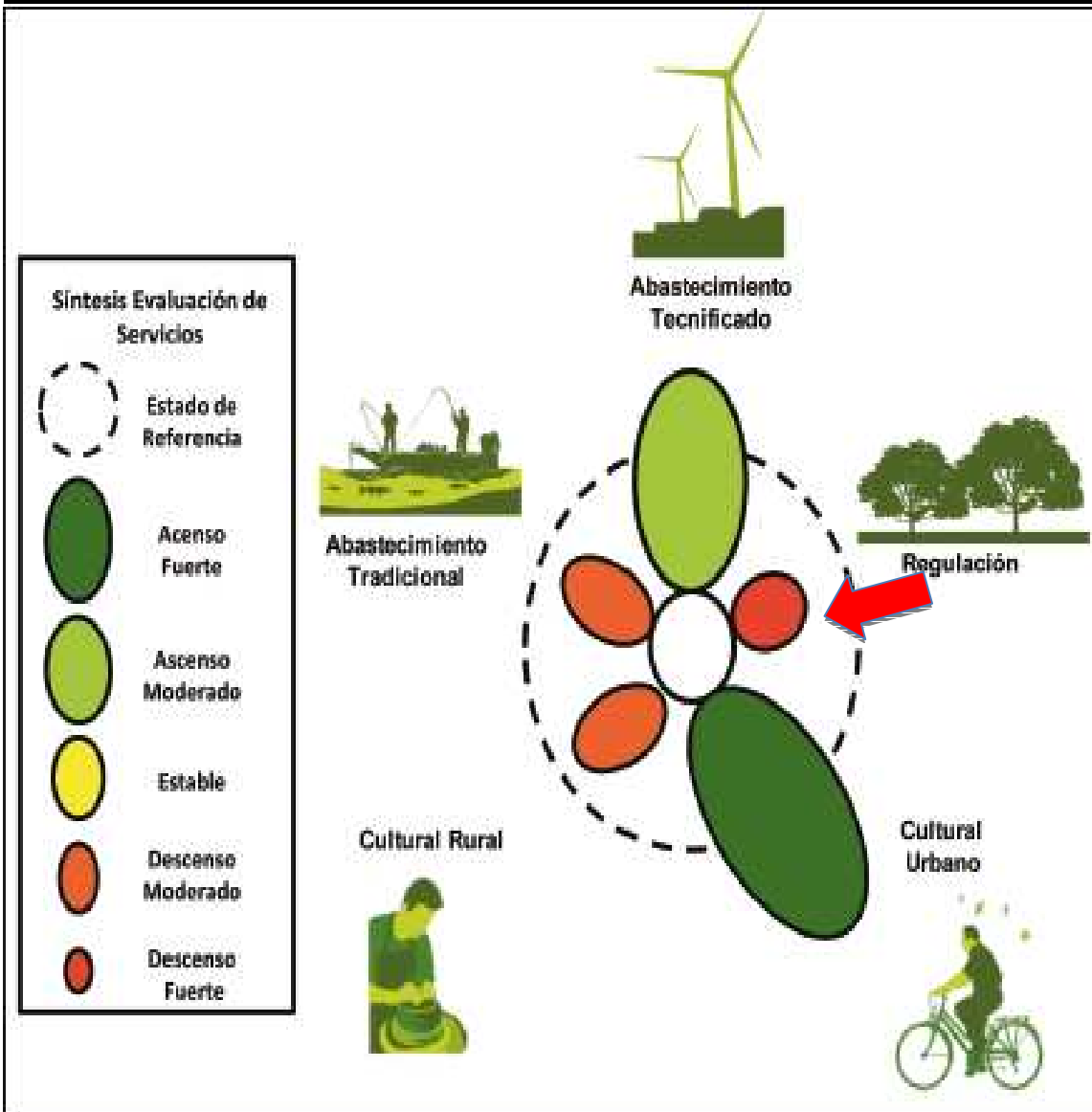
P.Nacional Doñana



- gestión estática
- fijar el cambio
- factores locales

¿NATURALIZAR LOS PARQUES NACIONALES?

CADA VEZ MAS VULNERABLES FRENTE A LAS PERTURBACIONES EXTREMAS ASOCIADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO AL DEGRADAR LOS SERVICIOS DE REGULACION



Durante los últimos 50 años se producido un alarmante proceso de degradación de los servicios de regulación y los culturales asociados a los saberes de la población rural y un incremento de los servicios de abastecimiento tecnificado y culturales asociado a la demanda urbana

¿Y ESTA DESTRUCCION DE ECOSISTEMAS Y PERDIDA DE BIODIVERSIDAD AFECTA A MI BIENESTAR ?

SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS	BIENESTAR HUMANO
Abastecimiento (Ej. Alimentos, agua, energía)	1. Materiales básicos para una vida buena
	2. Seguridad y estabilidad de vida
	3. Salud
	4. Libertad de acción y elección
	5. Buenas relaciones sociales
Regulación (Ej. Hídrica, climática, calidad del aire)	1. Materiales básicos para una vida buena
	2. Seguridad y estabilidad de vida
	3. Salud
	4. Libertad de acción y elección
	5. Buenas relaciones sociales
Culturales (Ej. Conocimiento ecológico local, identidad, paisaje)	1. Materiales básicos para una vida buena
	2. Seguridad y estabilidad de vida
	3. Salud
	4. Libertad de acción y elección
	5. Buenas relaciones sociales

Leyenda: Conexión débil Conexión media Conexión fuerte

El Bienestar Humano de los andaluces depende directa o indirectamente de los servicios de sus ecosistemas



Existen conexiones estrechas entre los servicios de los ecosistemas y el bienestar humano por lo que los cambios que están ocurriendo en los ecosistemas y la biodiversidad de Andalucía está afectando directa o indirectamente al bienestar de su población al sobrepasar los límites biofísicos.

DESCOSIFICANDO EL CONCEPTO DE BIENESTAR

EL NIVEL DE VIDA NO ES CALIDAD DE VIDA

¿El incremento del Bienestar Humano lleva asociado un coste en degradación de ecosistemas y pérdida de biodiversidad?



Defender una concepción del bienestar humano asociada a los comportamientos consumistas (*nivel de vida*) promovidos por la economía convencional está degradando los servicios de los ecosistemas sin que esto se traduzca en incrementos de Bienestar Humano.

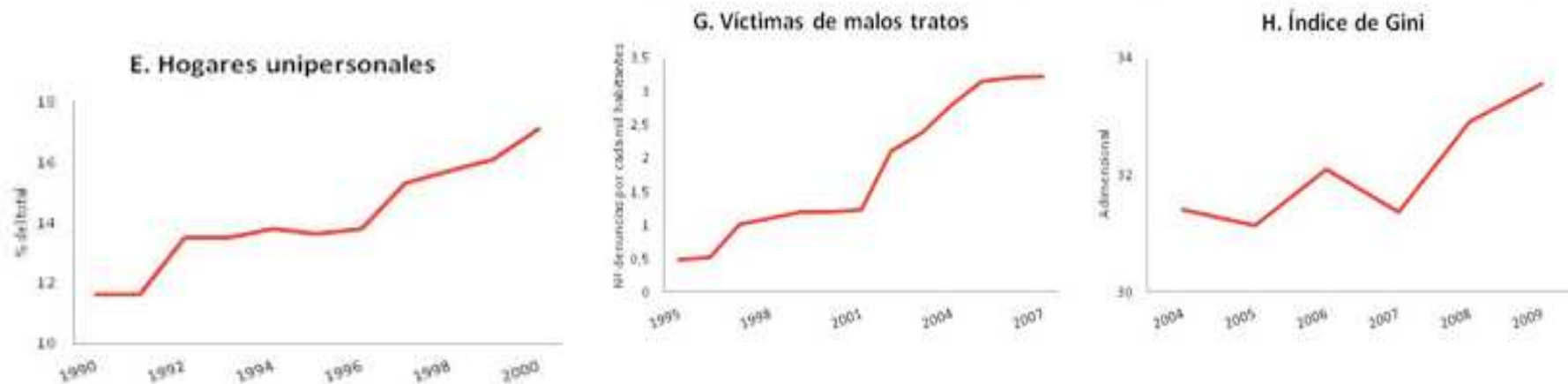
¿POR QUÉ HEMOS APOSTADO?

¿Nivel de vida o Calidad de Vida?

ASOCIADOS AL NIVEL DE VIDA



ASOCIADOS A LA CALIDAD DE VIDA



EL BIENESTAR HUMANO HA SUFRIDO UN CONSIDERABLE DETERIORO DURANTE LAS ULTIMAS DECADAS. MIENTRAS QUE ASPECTOS COMO LA SALUD FISICA, LA EDUCACION, LA SALUD MEJORAN LAS COMPONENTES INTANGIBLES O MENOS MONETARIZABLES COMO EL USO DEL TIEMPO O LAS BUENAS RELACIONES SOCIALES SE HAN VISTO AFECTADAS SIGNIFICATIVAMENTE.

SE ESTA IMPONIENDO EN ANDALUCIA UN ESTILO DE VIDA URBANO INDIVIDUALISTA (PANTALLO-DEPENDIENTES) Y SEDENTARIO QUE NO HACE OLVIDAR EL SENTIDO COMUNITARIO (COHESION SOCIAL) DE LA VIDA Y LA DEPENDENCIA DE LOS ECOSISTEMAS QUE DURANTE SIGLOS CARACTERIZO EL ESTILO DE VIDA MEDITERRANEO (MIRANDO AL NORTE)

E. Hogares unipersonales

NO ES EL INCREMENTO DEL BIENESTAR HUMANO LO QUE ESTA DEGRADANDO LOS SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS DE ANDALUCIA, SINO SU CONCEPCION MERCANTILISTA ENTENDIDA COMO NIVEL DE VIDA LIGADO A UN ESTILO DE VIDA CONSUMISTA, DESPILFARRADOR Y CONTAMINANTE.

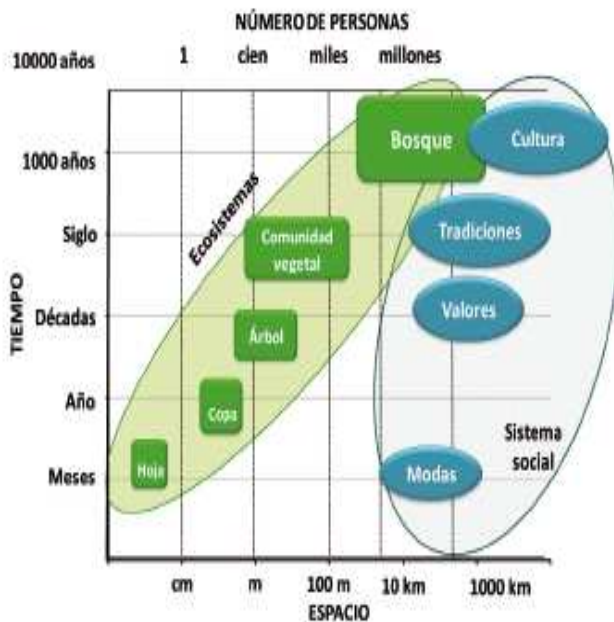
EN LOS ULTIMOS 60 ANOS ANDALUCIA, COMO EL RESTO DEL PAIS HA PASADO 5 PERIODOS CON 2 UMBRALES DE CAMBIO EN SUS RELACIONES NATURALEZA – SOCIEDAD QUE PERMITE CONOCER LAS CAUSAS DEL DETERIORO DE SU CN

Transformación económica: de la producción a la adquisición

Transformación social: estilo de vida y conciencia ambiental

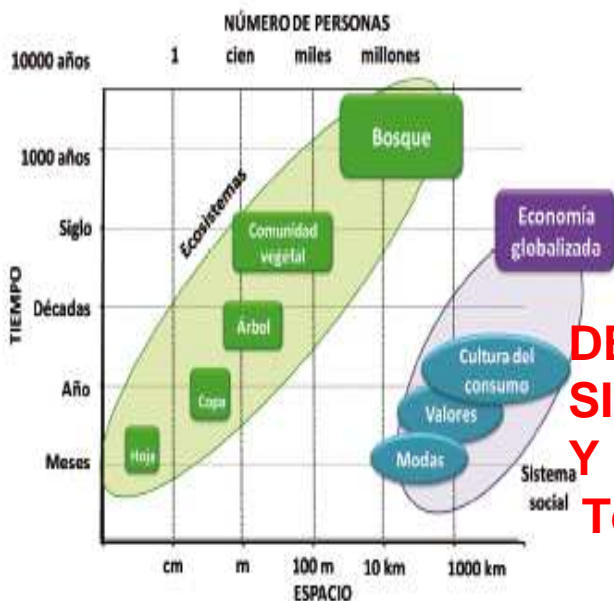
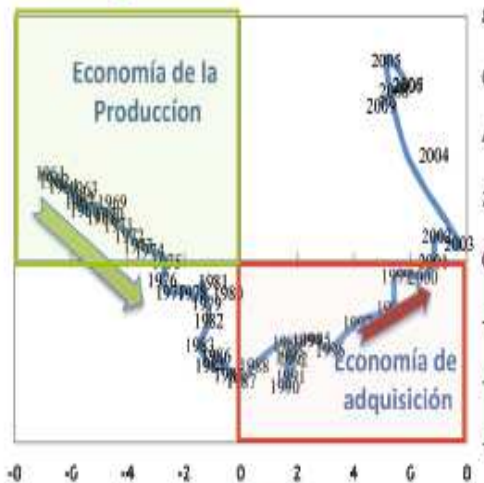


CINCUENTA AÑOS DE UN LARGO CAMINO DE INSOSTENIBILIDAD SOCIOECOLÓGICA



3º.- Segunda mitad de los 80's a la primera mitad de los 90's

Acoplamiento tiempos de la naturaleza y humanos mediante instituciones no formales



DESACOPLAMIENTO SISTEMAS ECOLÓGICOS Y HUMANOS.

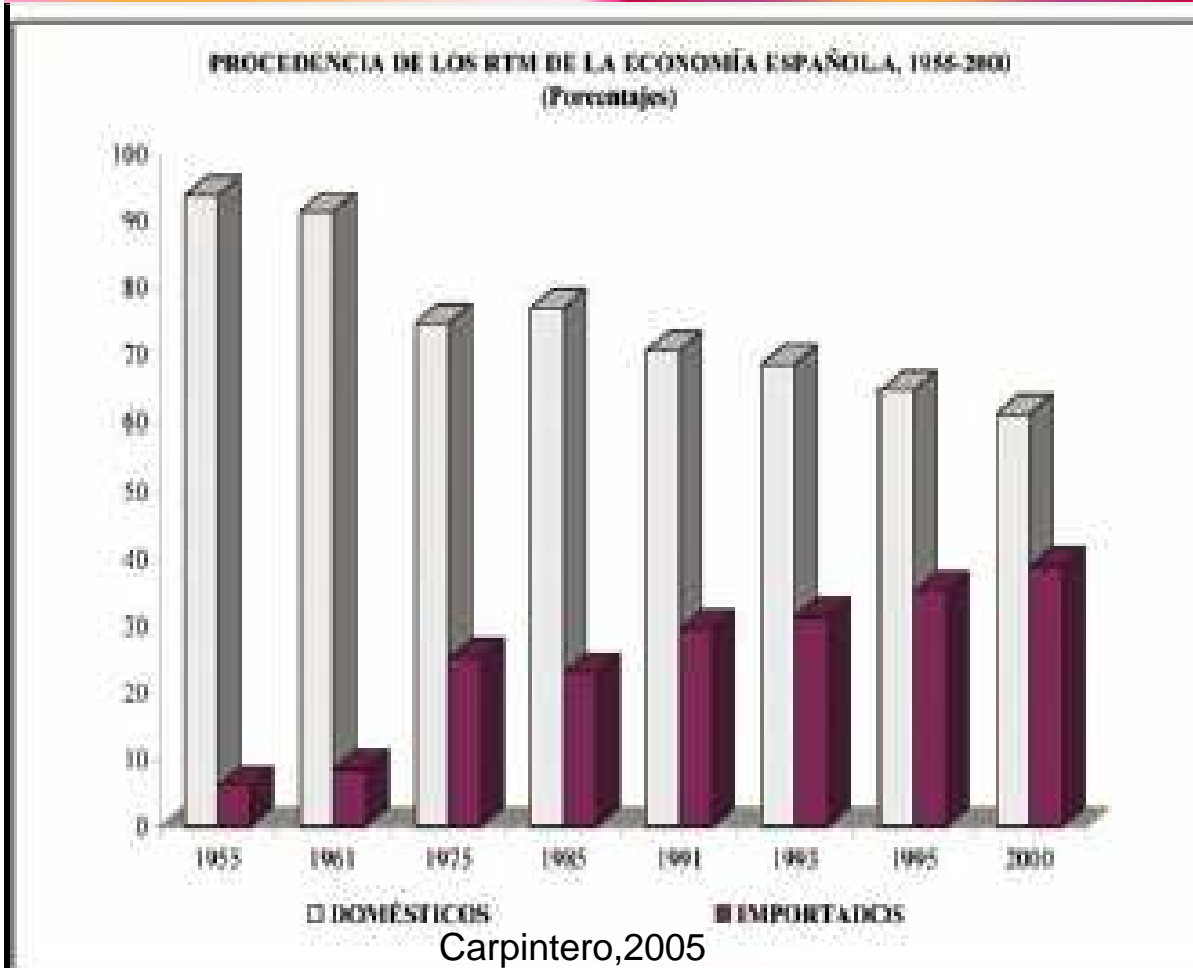
Tecnolatría. Pérdida TEK

•Sobrepasando el segundo umbral de cambio; sobrepasando los límites biofísicos. La consolidación de la economía de la adquisición basado en el consumo de recursos geóticos no renovables (c.fosiles, minerales) básicamente de otros ecosistemas

•La europeización con la entrada en la UE y apertura de los mercados favoreció la burbuja inmobiliaria especulativa (1986-1992)

•Se consolida la estrategia de las AP para mitigar los efectos del crecimiento económico

ANDALUCÍA NO ES AUTOSUFICIENTE PARA EL SUMINISTRO DE ALGUNOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO ALGUNOS ALIMENTOS, MATERIALES, Y ENERGIA



DEPENDEMOS APROXIMADAMENTE UN 30% DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO Y RECURSOS GEOTICOS PROCEDENTES DE OTROS ECOSISTEMAS DEL MUNDO CON IMPORTANTES REPERCUSIONES ECOLOGICAS Y SOCIALES INCREMENTADO LA DEUDA ECOLOGICA

ANDALUCÍA NO ES AUTOSUFICIENTE PARA EL SUMINISTRO DE ALGUNOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO ALGUNOS ALIMENTOS, MATERIALES, Y ENERGIA

PROCEDENCIA DE LOS RTM DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA, 1955-2000
(Porcentajes)



LA SUBORDINACION EXTERIOR DENUNCIA LA GRAN VULNERABILIDAD DE LA ECONOMIA ESPAÑOLA Y ANDALUZA FRENTE A LAS CRISIS MUNDIALES DE LOS MERCADOS

DEPENDEMOS APROXIMADAMENTE UN 30% DE LOS SERVICIOS DE

ITO Y TICOS S DE TEMAS CON ES

REPERCUSIONES ECOLOGICAS Y SOCIALES

INCREMENTADO LA DEUDA ECOLOGICA

Carpintero, 2005

¿CÓMO INICIAMOS EL CAMINO DE TRANSICIÓN A LA SOSTENIBILIDAD?

CASCADA DE OPCIONES DE RESPUESTAS Y ESTRATEGIAS, HOJA DE RUTA

Sentando las bases

Principios de Sostenibilidad

Conocimiento interdisciplinario emanado de la Ciencia de la Sostenibilidad

Haciendo posible el cambio

Instituciones y gobernanza



Desarrollando los instrumentos

Caja de herramientas

Legislación ambiental (especies y espacios protegidos)

Mercados e incentivos

Tecnología y ambiente (eco-tecnologías)

Gestión Ecosistemas (Planificación socioecológica del territorio)

Gobernanza adaptativa (cogestión adaptativa)

Comunicación, educación y participación para la sostenibilidad

Transición a la sostenibilidad

ES NECESARIO CONSTRUIR UNA ARQUITECTURA INSTITUCIONAL COHERENTE PARA LA GESTION INTEGRADA DE LA INTERACCION NATURALEZA-SOCIEDAD



EXISTEN IMPORTANTES BARRERAS ESTRUCTURALES

La ineficacia de las instituciones para abordar los problemas ambientales globalmente

- Descoordinación
- fragmentación
- Ausencia de intereses comunes

Relativity (M.C. Escher)

SE NECESITA UN ARQUITECTURA INSTITUCIONAL MULTINIVEL PARA HACER POSIBLE EL CAMBIO

UN MODELO DE GOBERNANZA MULTINIVEL ES EL MAS ADECUADO EN UN CONTEXTO DE COMPLEJIDAD INSTITUCIONAL AL INTEGRAR LOS DISTINTOS NIVELES DE GESTION DEL CAPITAL NATURAL



Gestión del capital natural
no sostenible
Gestión a corto plazo



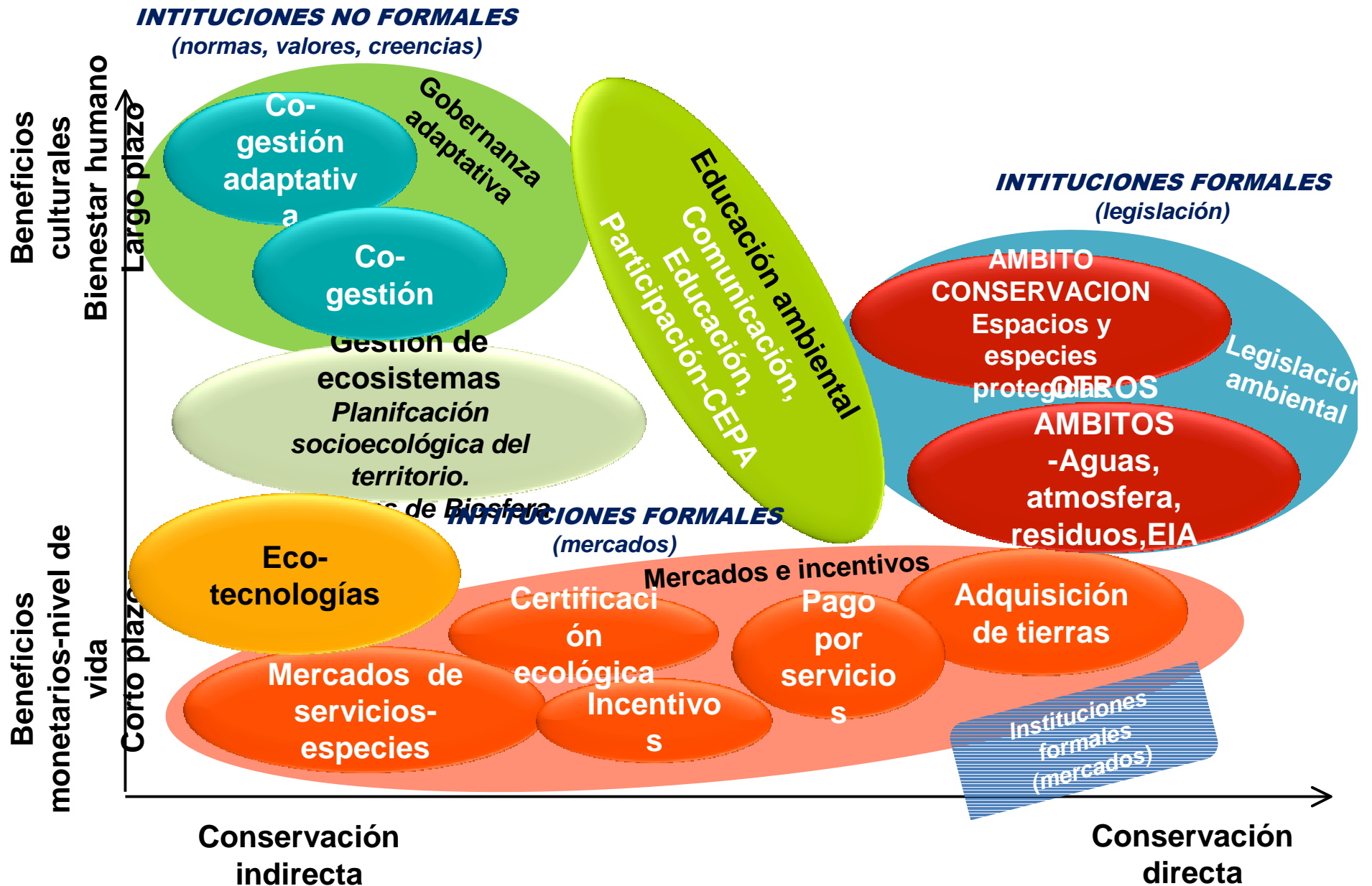
Diversidad institucional



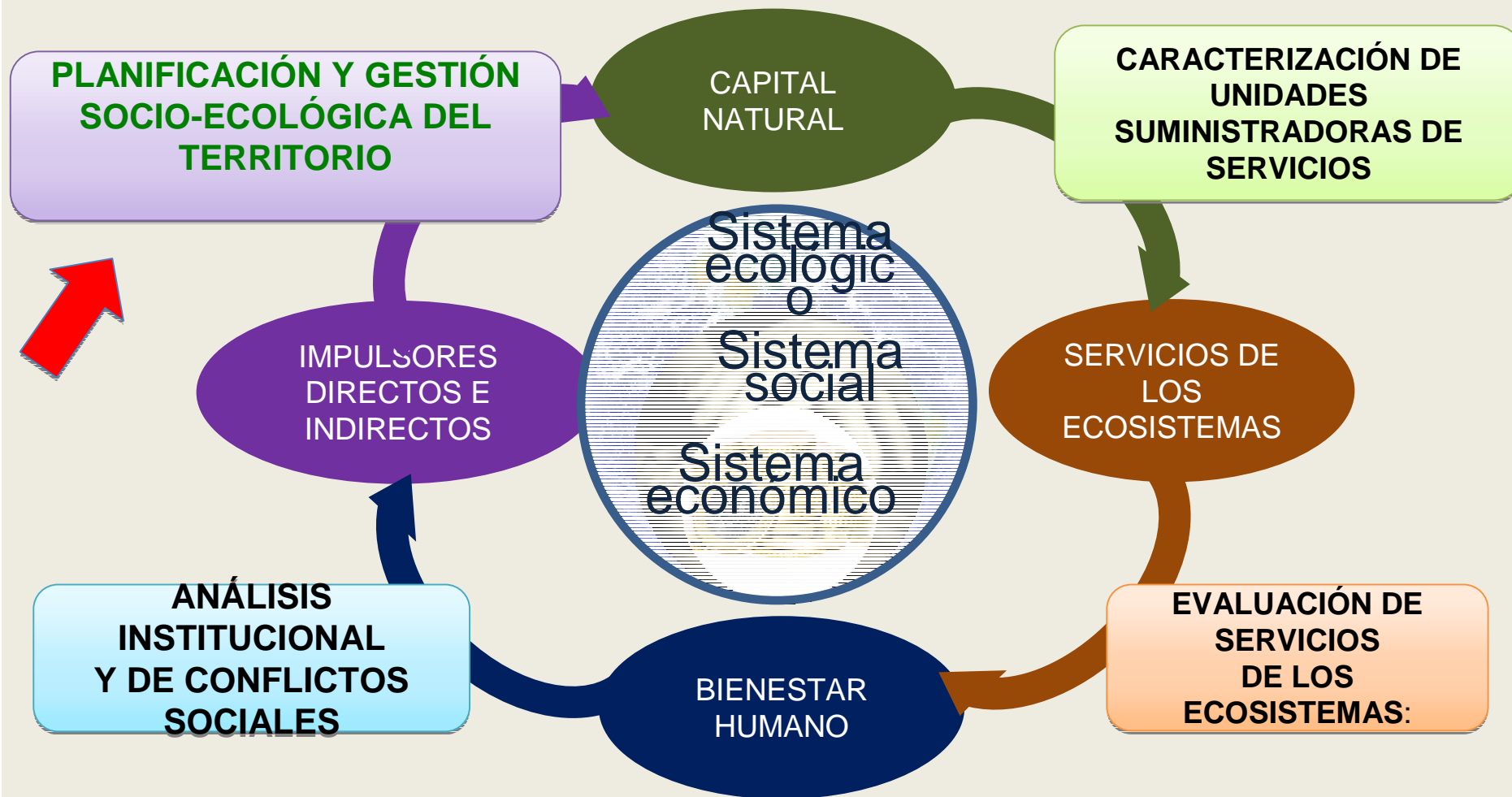
Gestión del capital natural
sostenible
Gestión a largo plazo

Institución= reglas, normas y estrategias adoptadas por los individuos dentro de una organización

UNA CAJA DE HERRAMIENTAS PARA RECONECTAR LOS SISTEMAS ECOLÓGICOS Y HUMANOS



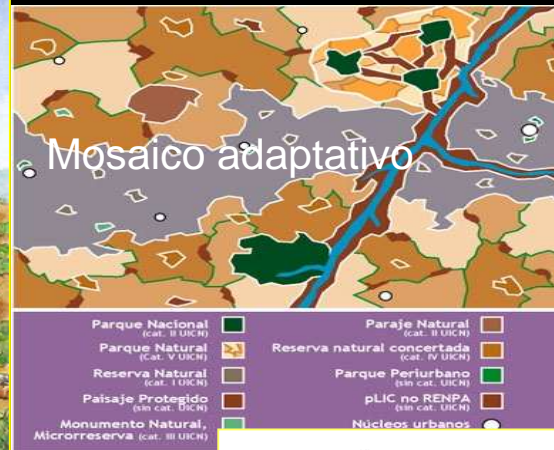
EL CICLO DE SOSTENIBILIDAD SE CIERRA CON UN MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CUYO FINALIDAD ES EL MANTENIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE GENERAR SERVICIOS PARA EL BIENESTAR HUMANO DE SUS POBLACIONES



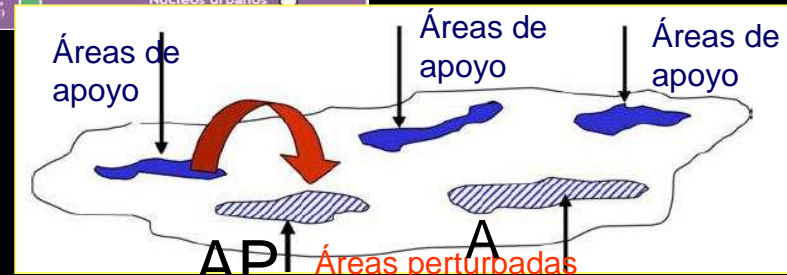
TERRITORIOS RESILIENTES PARA GESTIONAR LAS PERTURBACIONES: CAPACIDAD DE REORGANIZACION DE UN AREA PERTURBADA EN FUNCION DE LA HETEROGENEIDAD ECOLOGICA DEL TERRITORIO.



CONSTRUIR PAISAJES MULTIFUNCIONALES



Sistema Territorial de Gestión del capital natural



PARA POTENCIAR UN TERRITORIO DE GRAN HETEROGENEIDAD ECOLOGICA Y DIFERENTE TASAS DE RENOVACION CON UN ELEVADO GRADO DE CONECTIVIDAD A DIFERENTES ESCALAS ES NECESARIO IMPULSAR MODELOS DE ORDENACION DEL TERRITORIO QUE FAVOREZCAN EL FLUJO DE SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD

Memoria socioecológica = Legado de practicas ligadas al conocimiento ecológico local

LA RENPA SE FOCALIZA EN MANTENER LAS FUNCIONES DE TERRITORIO Y POR TANTO EL FLUJO DE SERVICIOS DE LOS GRANDES ECOSISTEMAS (ECORREGIONES) DE ANDALUCIA



RENPA / NATURA 2000 IN THE

Los espacios protegidos de MONTAÑA

*** SERVICIOS DE REGULACION** relacionados con el ciclo del agua y nutrientes, fertilidad de suelos, protección de cuencas hidrográficas

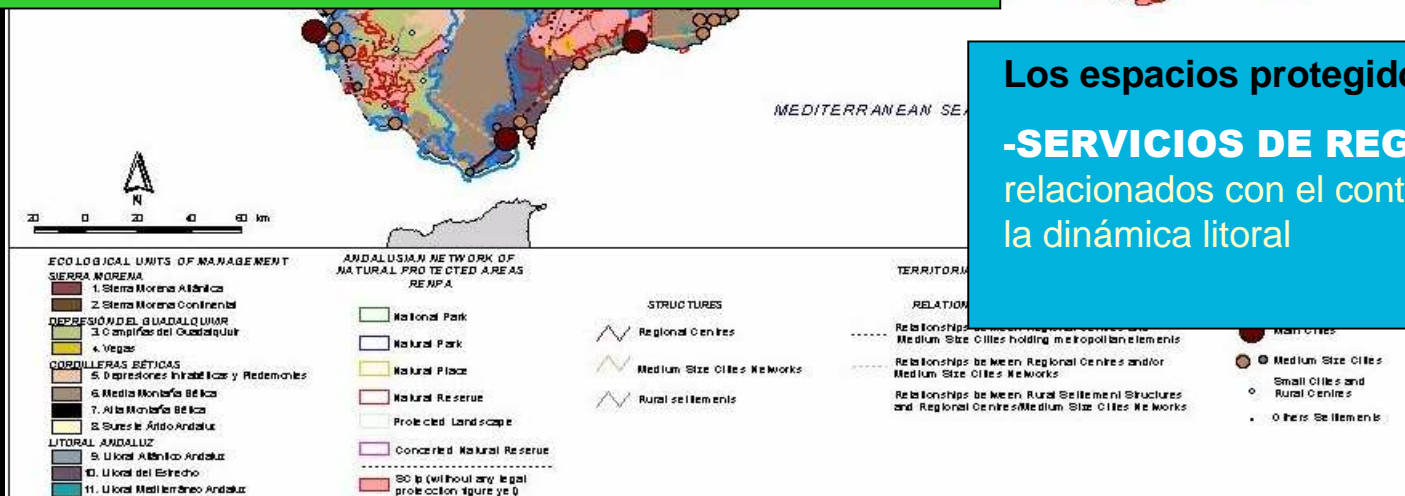
Los espacios protegidos próximos CIUDADES

SERVICIOS CULTURALES de educación ambiental para la sostenibilidad

Los espacios protegidos de la **DEPRESIÓN DEL GUADALQUIVIR**
•SERVICIOS DE REGULACION relacionados con el ciclo del agua en su componente subterránea

Los espacios protegidos del LITORAL

-SERVICIOS DE REGULACION relacionados con el control de la erosión, la dinámica litoral



EN AN+20 LAS AP PASAN DE SER UN FIN EN SI MISMOS A CONVERTIRSE EN UNA HERRAMIENTA CLAVE EN EL LA ORDENACION TERRITORIAL EN EL CONTEXTO DEL CICLO DE AGUA RESPONSABLE DE LAS TRAMAS TERRITORIALES Y ASI MANTENER LA FUNCIONES DE LOS ECOSISTEMAS = ECOSERVICIOS



ORDENACION DEL TERRITORIO
Territorios resilientes

Política del agua

Política conservación

Política agropecuaria
Política turística

Política del agua

Una gestión territorial por **TRAMAS** y no por **TRAMOS**
CONECTANDO NATURALEZA, CULTURA Y SOCIEDAD

**AMBIENTALIZAR LA POLITICAS SECTORIALES CON
EXPRESION TERRITORIAL**

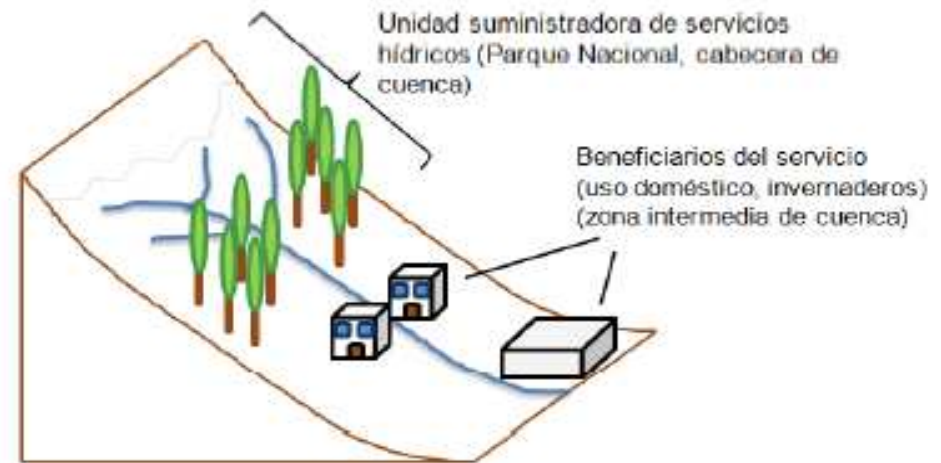
LA GESTIÓN DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS CONCEPTUADOS COMO UNIDADES SUMINISTRADORAS DE SERVICIOS ROMPE LA TIRANÍA DE LOS LÍMITES ADMINISTRATIVOS



CARACTERIZANDO Y GESTIONANDO LOS FLUJOS ENTRE LAS USE Y BENEFICIARIOS



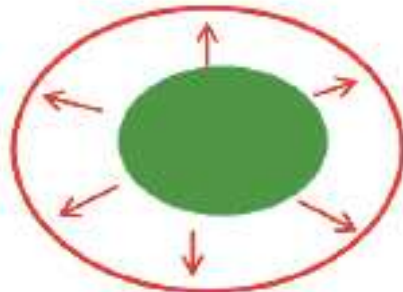
A) DOÑANA



B) SIERRA NEVADA



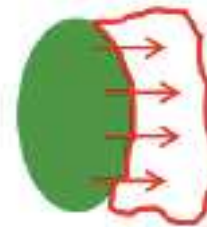
Beneficio disfrutado en origen
Turismo de naturaleza (Doñana)



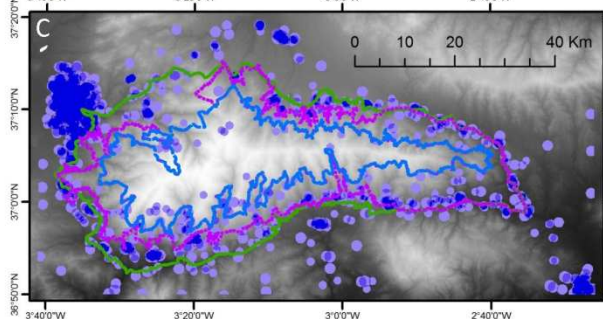
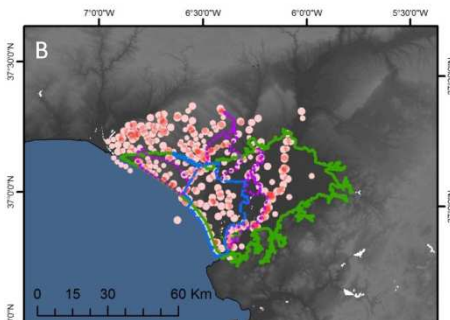
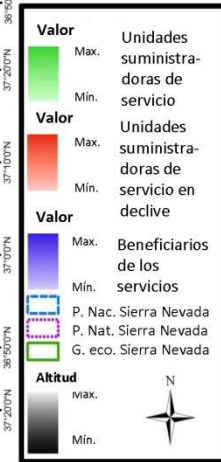
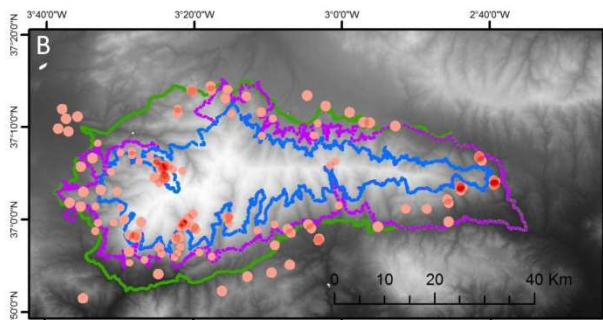
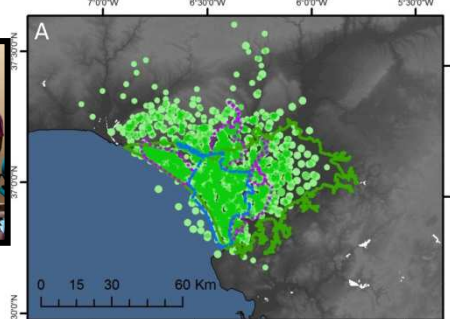
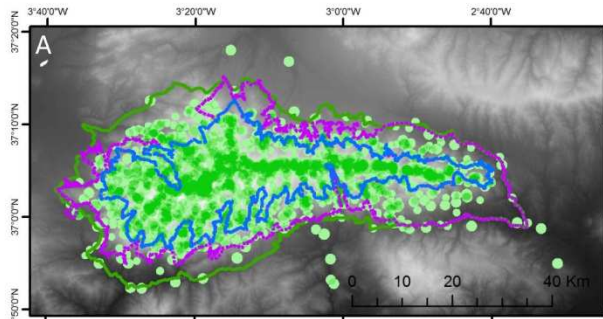
Beneficio omnidireccional
Polinización (Sierra Nevada)



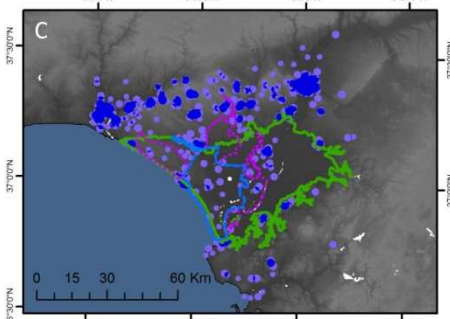
Beneficio direccional
Provisión de agua (Sierra Nevada)



Beneficio unidireccional
Control de inundaciones (Doñana)



Una dimensión socioecológica de la gestión de las AP



NUEVOS INDICADORES

NUEVAS FUNCIONALIDADES

Unidades suministradoras del servicio

Adecuación de los límites del EENNPP

Zonas suministradoras vulnerables

Análisis de riesgos

Beneficiarios del servicio

Posibilidades de incorporación del beneficiario a la gestión/financiación

LA IGNORANCIA COLECTIVA DESEMBOCA EN LA INDIFERENCIA COLECTIVA DEL VALOR DE LAS CONTRIBUCIONES DE LOS ECOSISTEMAS AL BIENESTAR HUMANO VIVIMOS BAJO UNA AMNESIA ECOLOGICA Y ANESTESIA TECNOLOGICA



DESAYUNO CON... FERRAN ADRIÀ
"Ahora enseñe a los niños que la leche no viene del 'brick'"

JESÚS RUIZ MANILLA

Ferran Adrià no sólo cocina con pinchos de luz en El Bulli. Los seis meses que vive cerrado el restaurante en la importante del mundo, según los críticos, se busca otros colaboradores eminentes. Ha fichado a Valenti Fuster para su fundación Añeta. Con él quiere aplicar las proyecciones del card: obgo para que osomem como es debido en esta época atmosférica. Pero su inquietud por la prevención va más allá. Hace la educación del que se da guerra. "Si el próximo Gobierno que siga de las armas se decide a implantar una asignatura obligatoria en los colegios que enseñe a los niños a comer bien, habrá conseguido algo pleno a nivel mundial", comenta Adrià.

Lo hace frente a un desayuno madrileño —que no es el precioso Bulli, crasiones pequeños y jamón de York en el hotel Marriott de Berlín. Allí le invitamos los responsables del festival de cine a hablar de la gastronomía en la película *El Acemán* no le faltan platos, después de que el pasado año fuera el primer cocinero invitado a participar en el evento en la Dirección de Kassel. Sobre el cine y las caídas de su oficio tiene algo

Hotel Marriott, Berlín

» Dos desayunos salé libre 28,00

Total 96 euros

un helix y necesita una coreografía. La que mejor lo ha hecho hasta ahora lo ha *Marriott*.
«¿Será posible? ¿Una película en la que cocinen cosas? Por eso, por ser animación. Los diálogos. Para los actores es más difícil o por cómo se comportan entre los figurantes», asegura. No será porque la cocina no tenga mucho de teatro. El ha convertido su oficio en algo cercano al espectáculo de vanguardia y muy moderno, entre la tecnología y el espectáculo, entre la ciencia y la diversión sin complejos, dando la misma importancia a los que se los lleva de helix. "El Bulli es un escaparate donde actúan 70 actores para 50 comensales, no creo que exista otro así en el mundo". Así de caro es la producción, se refiere. Pero tampoco debe haber tantos a ese nivel, que se enseñen como fenómeno en Harvard a qué le proporciones el daño tags de *América* causa en



La civilización cada vez más urbana está generando un desacoplamiento entre Naturaleza-Sociedad

- Reconectando naturaleza y sociedad
- Reconectando territorio protegido y no protegido

LA NECESIDAD DE CAMBIAR LOS PARADIGMAS ACTUALES SOBRE NATURALEZA –SOCIEDAD PARA GESTIONAR EL CAMBIO GLOBAL

- De minimizar los efectos a gestionar las causas de la degradación de la naturaleza
- De tratar de frenar el cambio a gestionar su dirección (respetar los límites biofísicos del planeta).
- Del equilibrio entre la conservación y el crecimiento a la conservación para el Bienestar Humano.
- De gestionar territorio desde una aproximación sectorial a una sistémica centrada en la interfase naturaleza-sociedad



Una cuestión de valores



Marcel Proust

“Aunque nada cambie si yo cambio, todo cambia ”

La necesidad de una Ecología del Interior que demanda el cambio individual para el cambio social

AHORRA O NUNCA



Laboratorio de Socio-Ecosistemas
CONSTRUYENDO CIENCIA PARA LA SOSTENIBILIDAD EN UN MUNDO CAMBIANTE

www.uam.es/sociecosistemas

www.juntadeandalucia.es/medioambiente/ema