



BASQUE CENTRE
FOR CLIMATE CHANGE
Klima Aldaketa Ikergai

A close-up photograph of several green leaves, showing the intricate vein structure. The leaves are vibrant green and fill the background of the slide.

Biodiversidad frente al cambio climático: Adaptación basada en los ecosistemas y valoración de servicios ambientales

*CENEAM, Valsaín (Segovia), 28 y 29 de mayo de 2013
Elena Ojea, BC3*

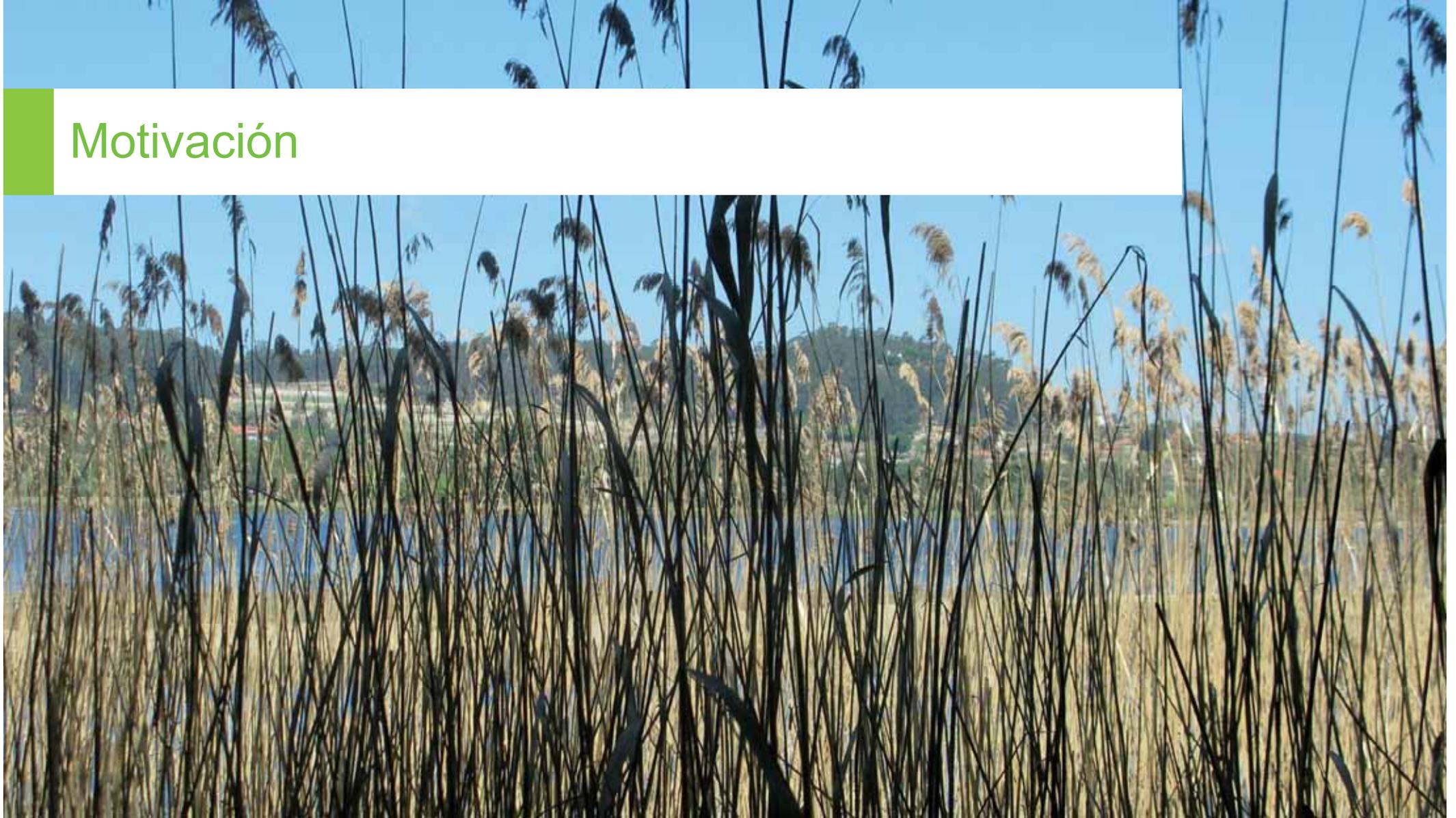
Contenidos

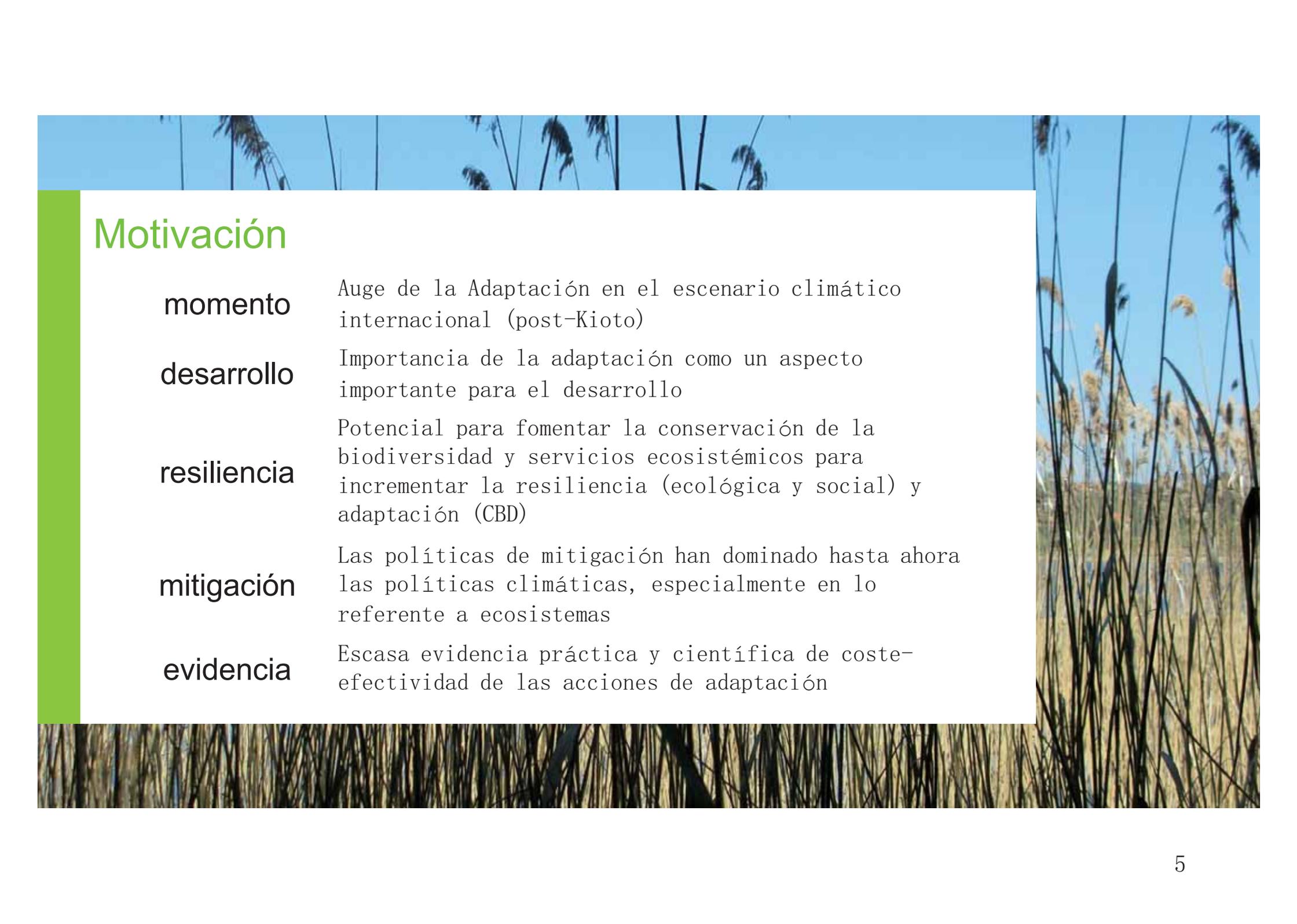


Contenidos

- **Motivación**
- **Agenda internacional de adaptación**
- **Costes de adaptación**
- **Adaptación basada en ecosistemas**
- **Valoración de los servicios de los ecosistemas**
- **Conclusiones finales**

Motivación





Motivación

momento

Auge de la Adaptación en el escenario climático internacional (post-Kioto)

desarrollo

Importancia de la adaptación como un aspecto importante para el desarrollo

resiliencia

Potencial para fomentar la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos para incrementar la resiliencia (ecológica y social) y adaptación (CBD)

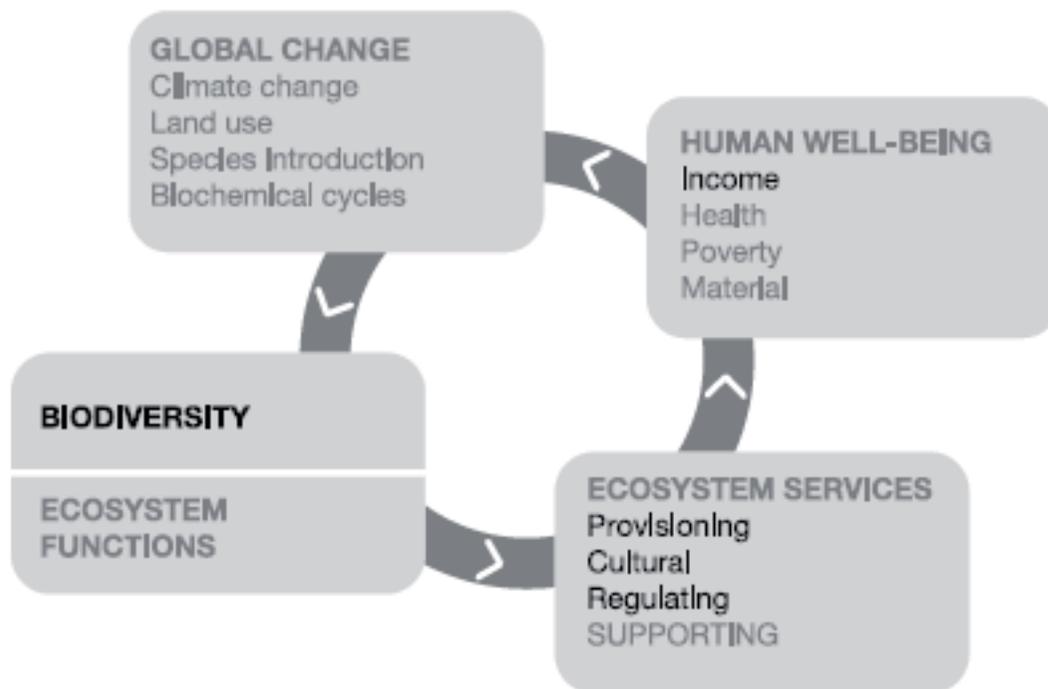
mitigación

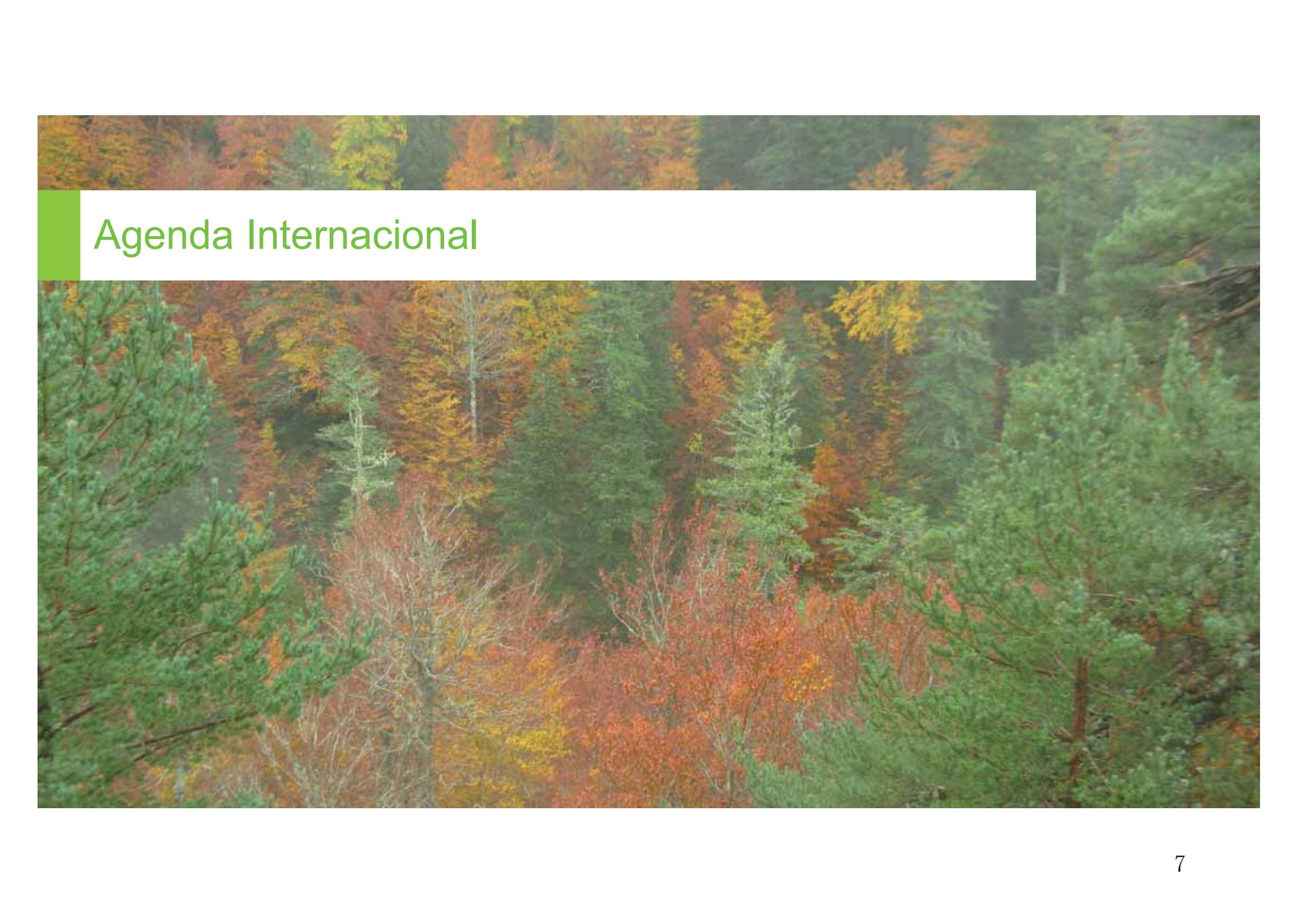
Las políticas de mitigación han dominado hasta ahora las políticas climáticas, especialmente en lo referente a ecosistemas

evidencia

Escasa evidencia práctica y científica de coste-efectividad de las acciones de adaptación

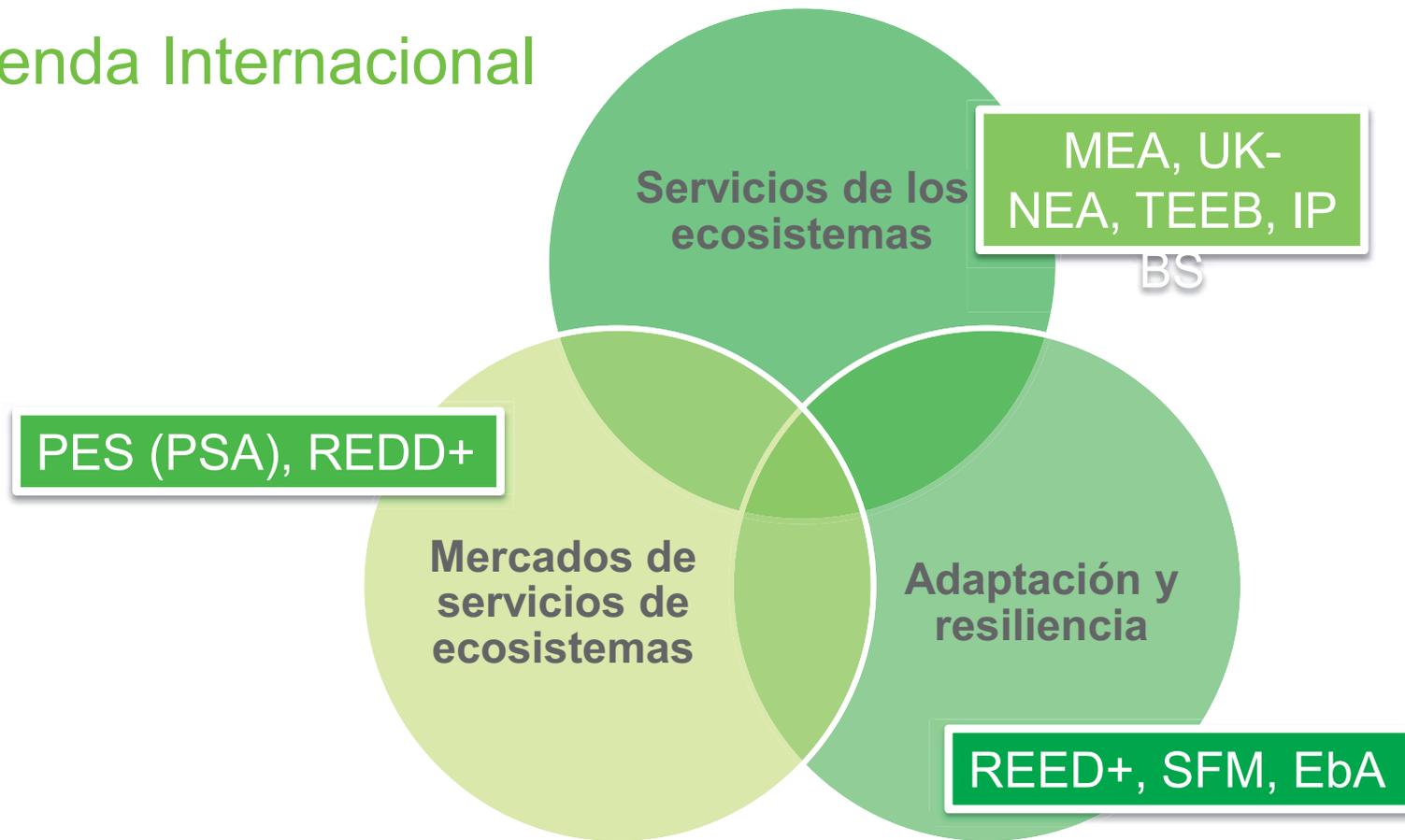
Motivación





Agenda Internacional

Agenda Internacional





Agenda Internacional

Financiación Internacional de la Adaptación

- 16th Conferencia 2010 UNFCCC: Primer acuerdo Internacional Adaptación: creación del **fondo Internacional de Adaptación** con **\$160 millones** procedentes del protocolo de kioto
- Desde entonces, los países han prometido **\$2.73 billion en fondos de adaptación** a terceros países (incluyendo todos los sectores) (Schalatek *et al.* 2012),
- Los fondos de **mitigación sólo para el programa REDD+** ya alcanzan los **\$7 billion**, superando toda ayuda al desarrollo anterior para el sector forestal (Creed and Nakhoda, 2011; Simula, 2010).

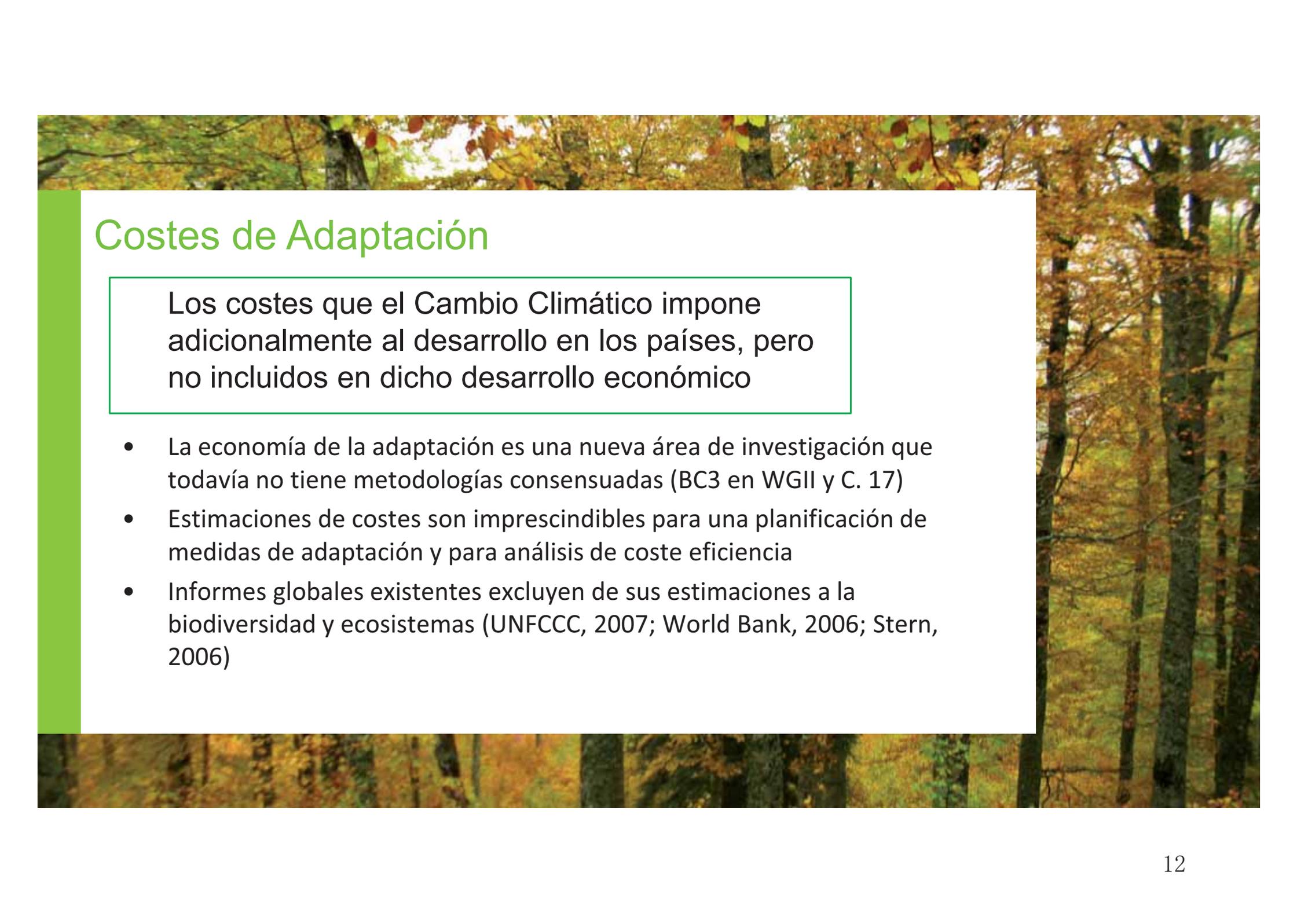
Agenda Internacional

Evolución de la Adaptación

- **Riesgo de ocupar con adaptación la ayuda al desarrollo:** en 2010, 15% de la ayuda al desarrollo (ODA) se contabilizó como financiación climática (UNFCCC, 2012)
- Algunos países desarrollados abogan por incluir la adaptación en los la ayuda al desarrollo mientras que los países más desfavorecidos defienden que la financiación internacional de la **adaptación sea adicional al 0,7%** (Parker *et al.*, 2009)
- Falta de rigor en las estimaciones de costes de adaptación en ecosistemas que hace que dichas estimaciones sean **excluidas de informes globales de costes de adaptación**
- Grandes **flujos de financiación en mitigación** (REDD+) con riesgo de que excluya la protección de la biodiversidad y otros servicios ambientales importantes para la adaptación (trade-offs)



Costes de Adaptación



Costes de Adaptación

Los costes que el Cambio Climático impone adicionalmente al desarrollo en los países, pero no incluidos en dicho desarrollo económico

- La economía de la adaptación es una nueva área de investigación que todavía no tiene metodologías consensuadas (BC3 en WGII y C. 17)
- Estimaciones de costes son imprescindibles para una planificación de medidas de adaptación y para análisis de coste eficiencia
- Informes globales existentes excluyen de sus estimaciones a la biodiversidad y ecosistemas (UNFCCC, 2007; World Bank, 2006; Stern, 2006)

Costes de Adaptación

Estudio	Medidas de adaptación	Coste estimado (\$billion/yr)	Metodología
James et al., 2001	Increase in protected areas	12.0	Costs of a 10% increase
	Increase in highly protected areas	21.5	Costs of a 10% increase
Blamford et al., 2002	Increase in terrestrial protected areas	20-28	Costs of a 15% increase per region
	Increase in marine protected areas	23	Costs of a 15% increase per region
Berry, 2009	Adaptation needed in terrestrial ecosystems	65-83.5	From James et al. (2001) assuming total biodiversity expenses would be three times greater
	Adaptation needed in marine ecosystems	36-64.5	From James et al. (2001) assuming total biodiversity expenses would be three times greater
Lewandroski et al. (1999)	Increase in protected land	45.5	Foregone benefits from other land uses in 5% of total land
	Increase in protected land	93.3	Foregone benefits from other land uses in 10% of total land
	Increase in protected land	143.8	Foregone benefits from other land uses in 15% of total land

Adaptación basada en los Ecosistemas





Adaptación basada en los Ecosistemas

Tipos de adaptación

- ***Soft policy approaches***: incluyen cambios en las políticas y de comportamiento – como sistemas de alerta temprana, planes nacionales de adaptación, estrategias regionales, etc.-
- ***Hard engineered approaches***: creación o mantenimiento de infraestructuras artificiales - como canalizaciones, embalses, sistemas de irrigación, desbroces mecánicos, etc-
- ***Ecosystem-based approaches***: conservación y mejora de la biodiversidad y servicios ecosistémicos para incrementar la resiliencia ecológica y reducir la vulnerabilidad de la población

Adaptación basada en los Ecosistemas

Ecosystem-Based Adaptation (EBA) has been defined in the CBD as the use of “...***biodiversity and ecosystem services in an overall adaptation strategy. It includes the sustainable management, conservation and restoration of ecosystems to provide services that help people adapt to the adverse effects of climate change.***”

CBD Ad Hoc Technical Expert Group (AHTEG) 2008–2009

- EBA integra el uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en una estrategia de adaptación global
- A pesar del interés de organismos internacionales (IUCN, CBD, WB, etc), EbA está infrautilizada a todos los niveles (Murang *et al.*, 2013)



Adaptación basada en los Ecosistemas

Ventajas principales

- **Perspectiva social**, resiliencia y vulnerabilidad de la población local
- Se apoya en la **vulnerabilidad** de poblaciones y ecosistemas
- **Reduce otras amenazas** que se suman al cambio climático
- Es **versátil**: aplicable a distintos lugares, hábitats y escalas
- Es de **bajo coste**: cada vez se demuestran más casos de coste-eficiencia
- Promueve los **co-beneficios** (beneficios adicionales de una política que no son objetivo principal)

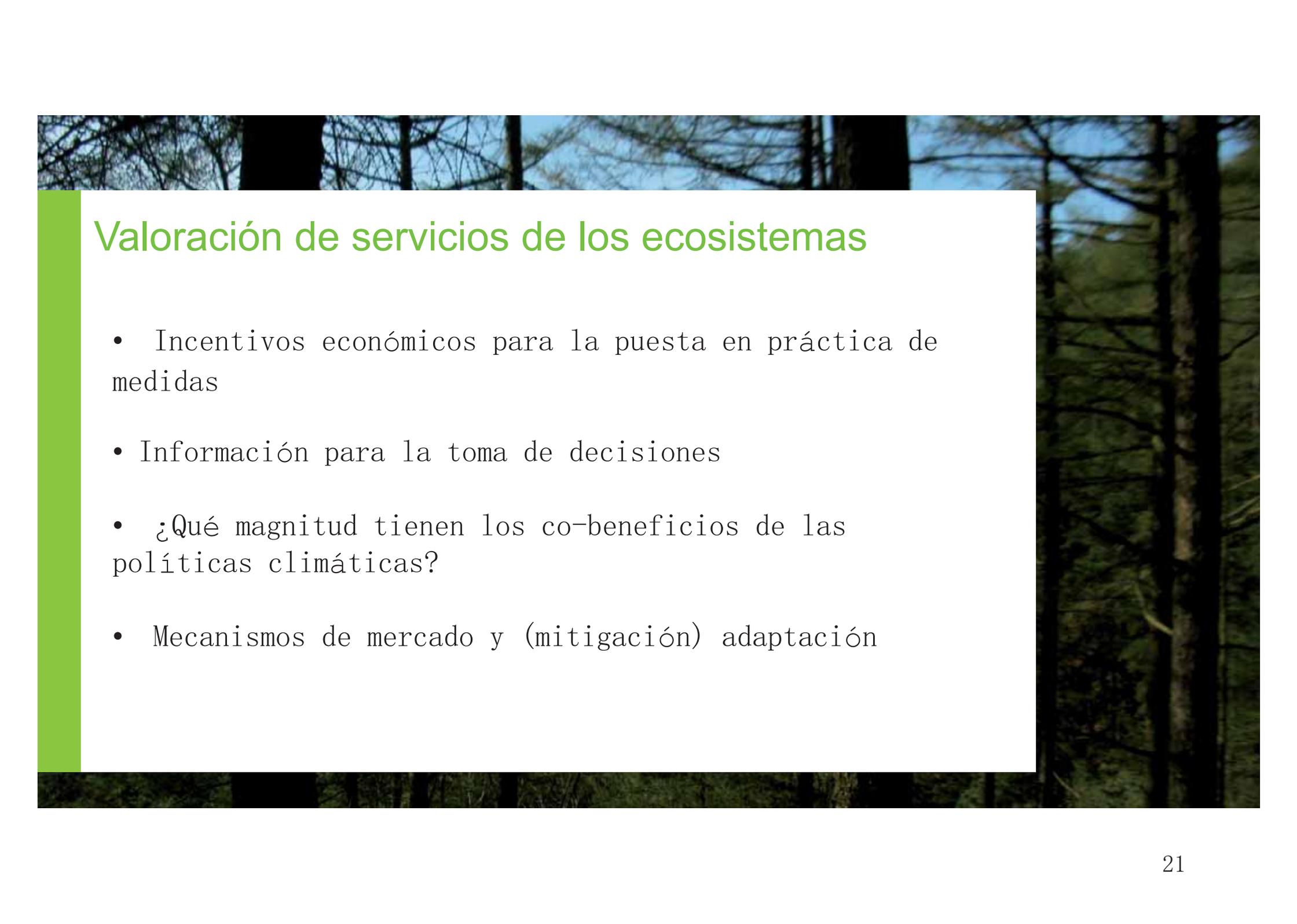
Adaptación basada en los Ecosistemas

Ejemplos de EBA mencionados aquí

- Desbroces naturales con uso de ganado
- Cortafuegos naturales
- Usos tradicionales del bosque con baja intensidad (Marruecos)
- Gestión sostenible evitando sobre-explotación en masas abetos en Pirineos que son por ello más vulnerables
- Masas mixtas
- Etc.



Valoración de servicios de los ecosistemas



Valoración de servicios de los ecosistemas

- Incentivos económicos para la puesta en práctica de medidas
- Información para la toma de decisiones
- ¿Qué magnitud tienen los co-beneficios de las políticas climáticas?
- Mecanismos de mercado y (mitigación) adaptación

Valoración de servicios de los ecosistemas

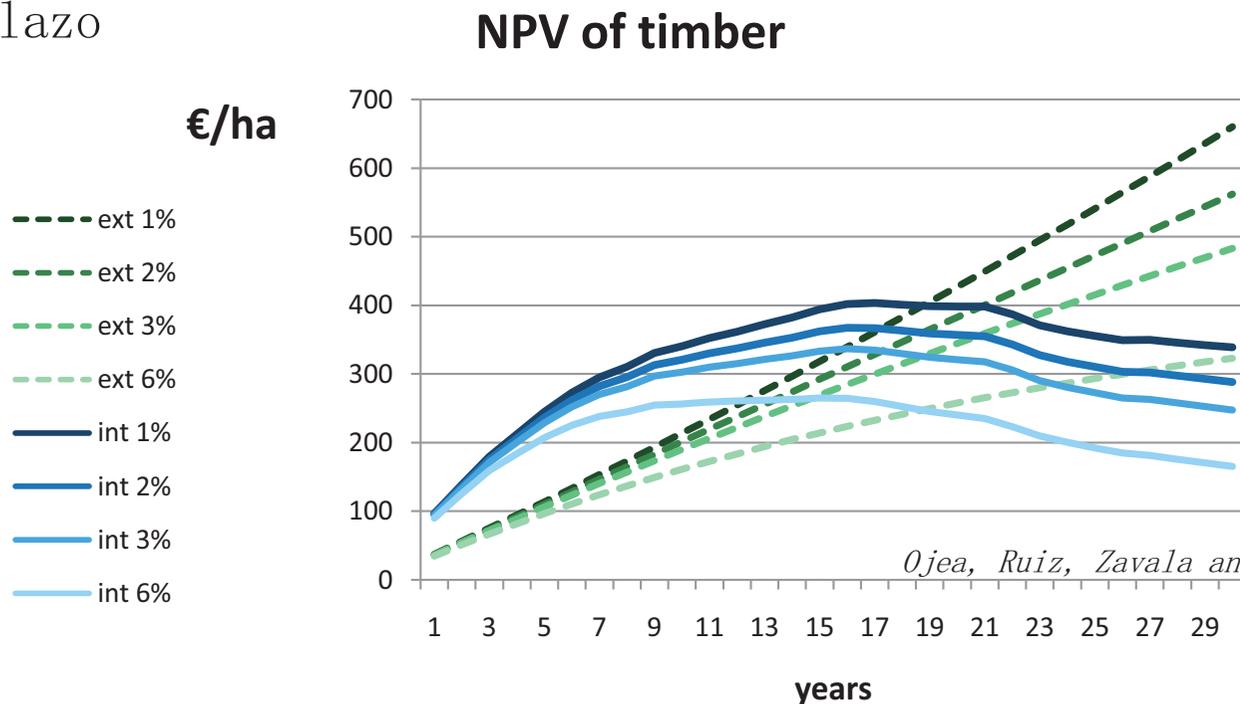
Variable	Mean (Std. Err.)	95% Confidence Interval
REDD		
Air quality and water regulation	9798.776 (1543.726)	6755.420-12842.130
Food and fiber	2945.437 (464.032)	2030.628-3860.247
Various services	1853.837 (292.059)	1278.062-2429.611
NON REDD		
Air quality and water regulation	3287.927 (517.989)	2266.746-4309.109
Food and fiber	988.326 (155.704)	681.367-1295.286
Various services	622.045 (97.999)	428.847-815.243

Co-beneficios

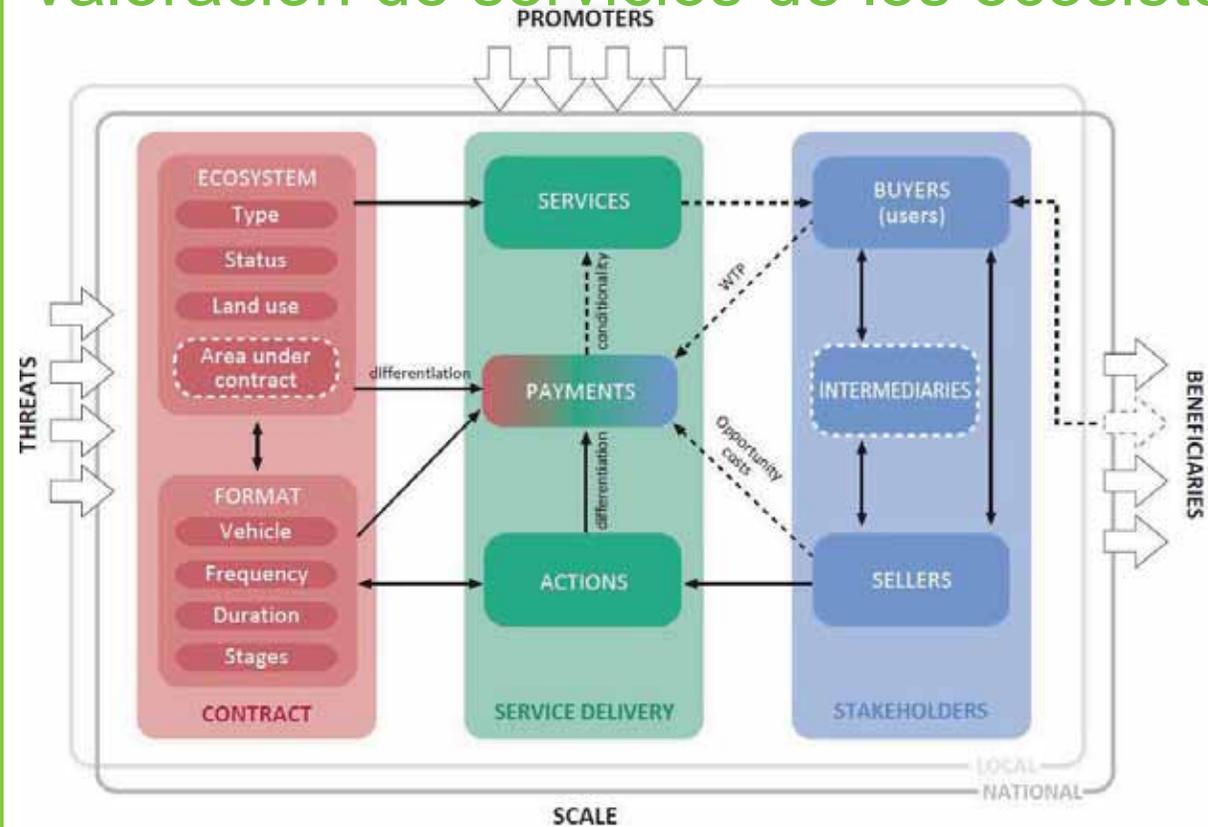
Ojea et al. under review

Valoración de servicios de los ecosistemas

- Sostenibilidad de servicios ambientales a largo plazo



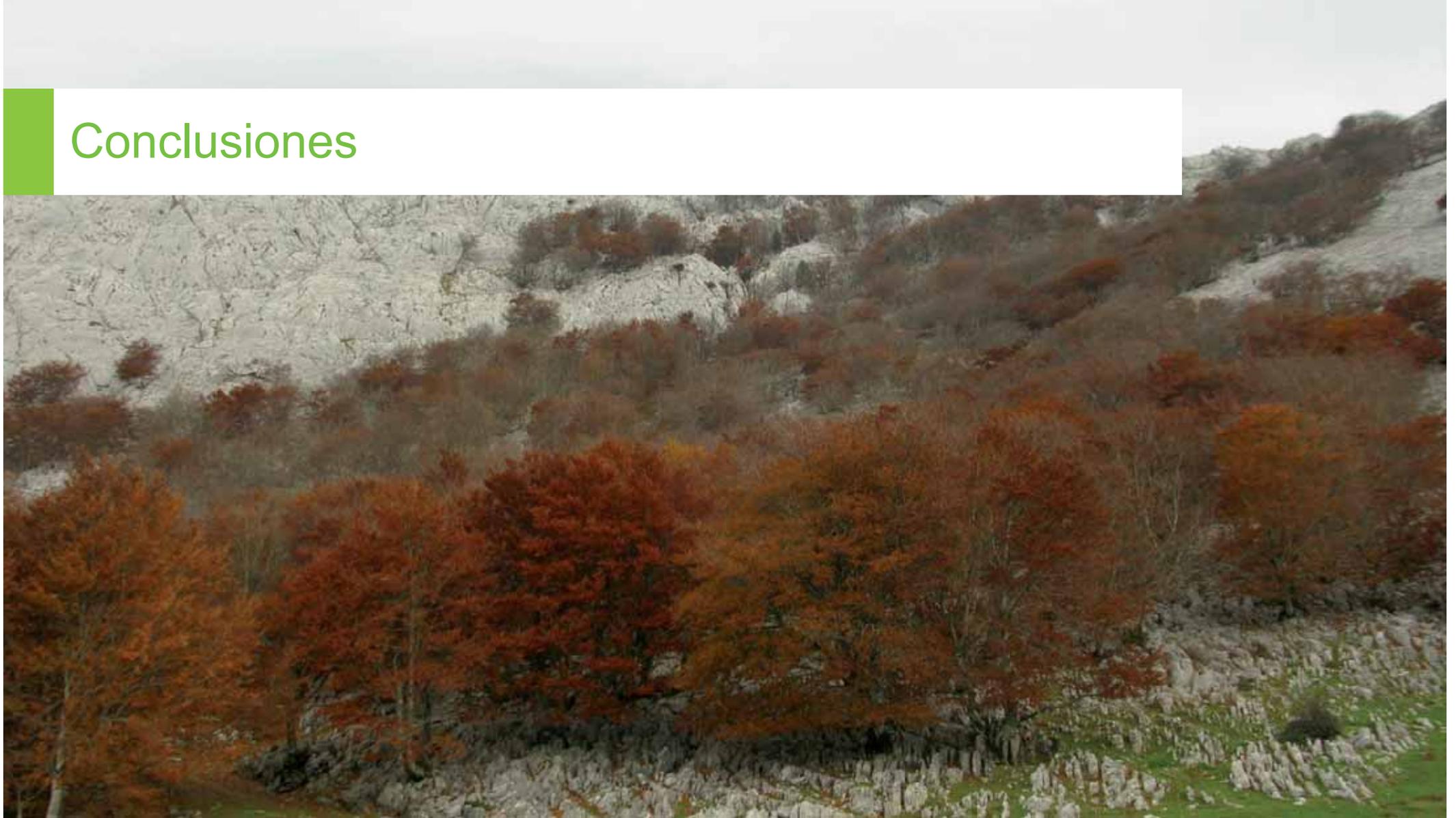
Valoración de servicios de los ecosistemas



Mecanismos de mercado y adaptación (PES)

---> weak relationship *Martin-Ortega et al., 2012*

Conclusiones



Conclusiones

- Necesidad de que la adaptación en ecosistemas y biodiversidad ocupe un lugar en la política climática internacional
- Mas evidencia de las ventajas y beneficios de la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos en la resiliencia y la adaptación al cambio climático
- Conservación y puesta en valor de la biodiversidad como un mecanismo de adaptación al cambio climático, que aumenta la 'resiliencia' social y ecológica
- Priorizar EBA frente a opciones de infraestructuras no naturales para una sostenibilidad a largo plazo
- Avanzar en los mecanismos de mercado defendiendo las necesidades de adaptación

CENEAM, Valsaín (Segovia), 28 y 29 de mayo de 2013



Gracias!

*elena.ojea@bc3research.org
www.bc3research.org*

bc³

BASQUE CENTRE
FOR CLIMATE CHANGE
Klima Aldaketa Ikergai

Adaptación basada en los Ecosistemas

Conservación de bosques y SFM

- Mantenimiento del flujo de agua y nutrientes
- Prevención de derrumbes
- Co-beneficios:
 - **Sociales:** recreo
 - **Económicos:** ecoturismo y explotación de madera sostenible
 - **Biodiversidad:** conservación de hábitats para especies
 - **Mitigación:** conservación de stocks de carbono

Conservación de sistemas agroforestales

- Provisión de un pool genético para la adaptabilidad de cultivos y ganadería al Cambio Climático
- Co-beneficios:
 - **Sociales:** seguridad alimenticia
 - **Económicos:** polinizadores, actividad agrícola mantenida
 - **Biodiversidad:** conservación diversidad genética