



SERVICIOS AMBIENTALES COMO APORTES DE LOS ECOSISTEMAS

Gerardo Barrantes Moreno
Director
Instituto de Políticas para la Sostenibilidad (IPS)
gerardo@ips.or.cr



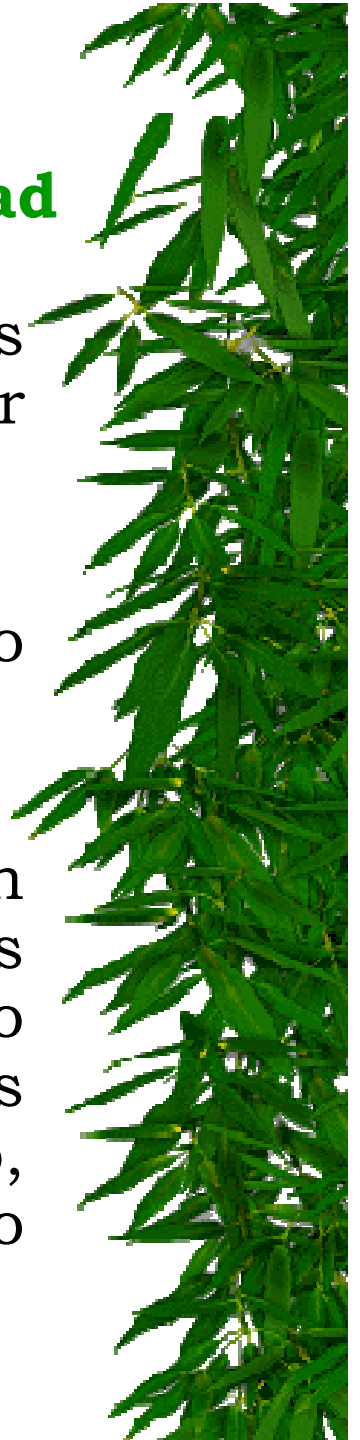
Ecosistemas

- Cualquier unidad que incluya todos los organismos que funcionan juntos en una área determinada, interactuando con el medio físico.
- El bienestar de la sociedad está relacionado con la cantidad y calidad de las funciones de los ecosistemas.
- El aumento de cobertura boscosa implica un costo de oportunidad por los ingresos potenciales que generaría una actividad económica en esas tierras.



Los servicios ambientales de la biodiversidad

- Los servicios ambientales son las posibilidades o el potencial a ser utilizado por los humanos para cualquier fin
- Las funciones ambientales se definen como posibles usos de la naturaleza
- La sola existencia de la biodiversidad de un ecosistema proporciona en términos generales beneficios a la sociedad como materias primas, frutos, empleos (tradicionales), captación de carbono, protección de fuentes y contra erosión (no tradicionales) , otros.



$$C_B = \sum_{i=1}^n X_i$$

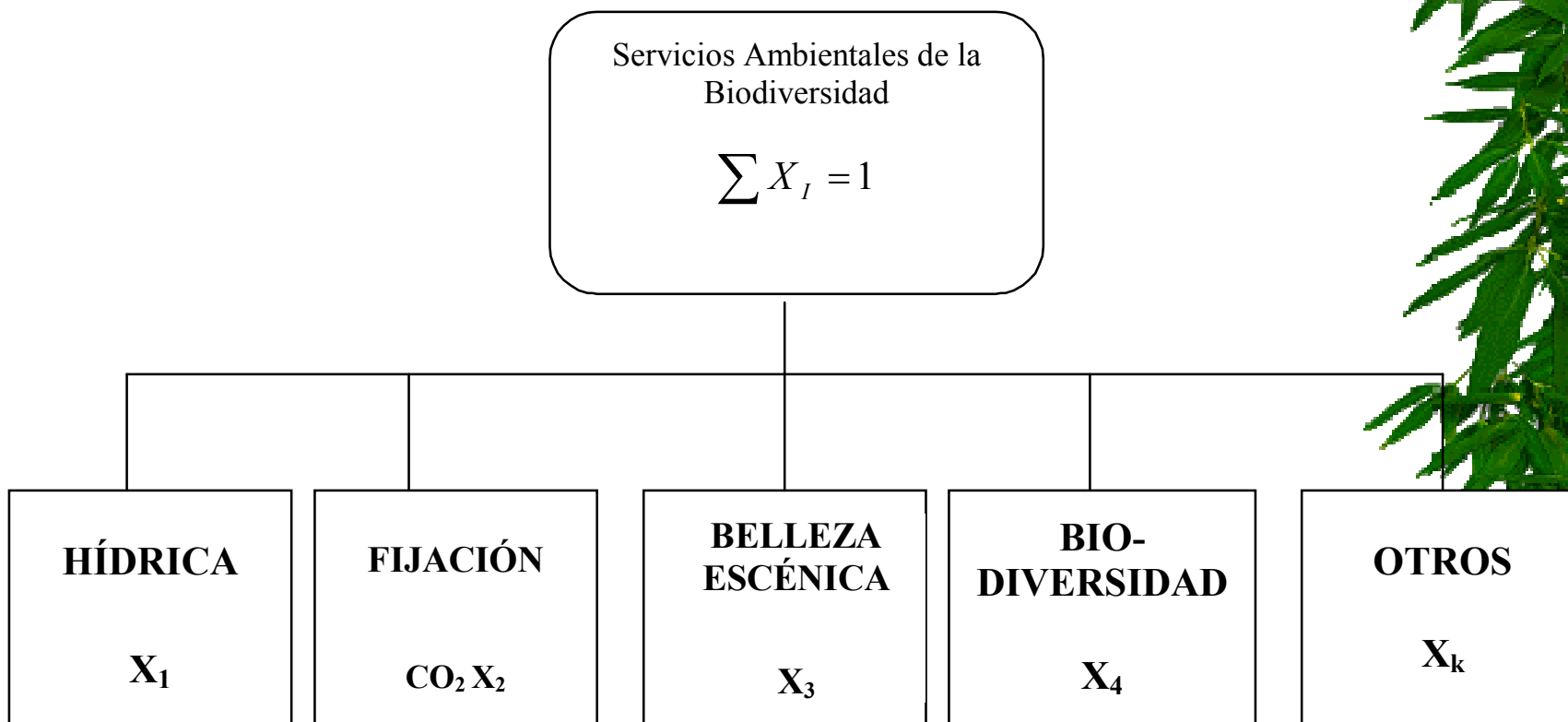
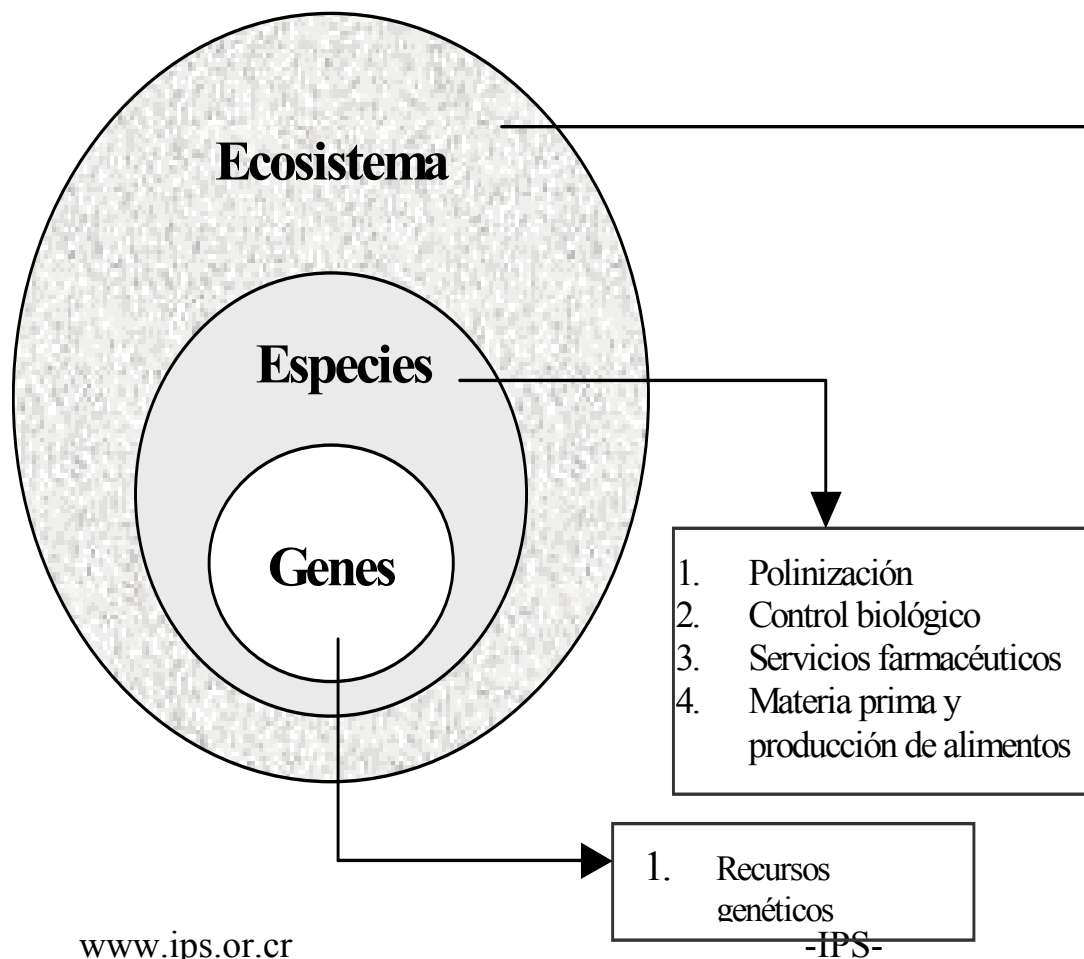


Figura 3.1. La biodiversidad del bosque como ente productor de bienes y servicios

Estructura analítica para los servicios que ofrece la biodiversidad al sistema económico y social



1. Regulación de gases
2. Regulación de clima
3. Regulación de disturbios
4. Regulación hídrica (control de inundaciones)
5. Oferta y calidad de agua
6. Retención de sedimentos y control de la erosión
7. Formación de suelos
8. Reciclado de nutrientes y fertilidad de suelos
9. Tratamiento de residuos
10. Refugio de especies
11. Materia prima y producción de alimentos
12. Recreación
13. Cultural
14. Belleza escénica
15. Producción de biodiversidad

Descripción de algunos bienes y servicios ambientales

Bienes ambientales

- Recursos tangibles que son utilizados por el ser humano, como insumo de la producción o en el consumo final
- Se gastan o transforman en el proceso

Servicios ambientales

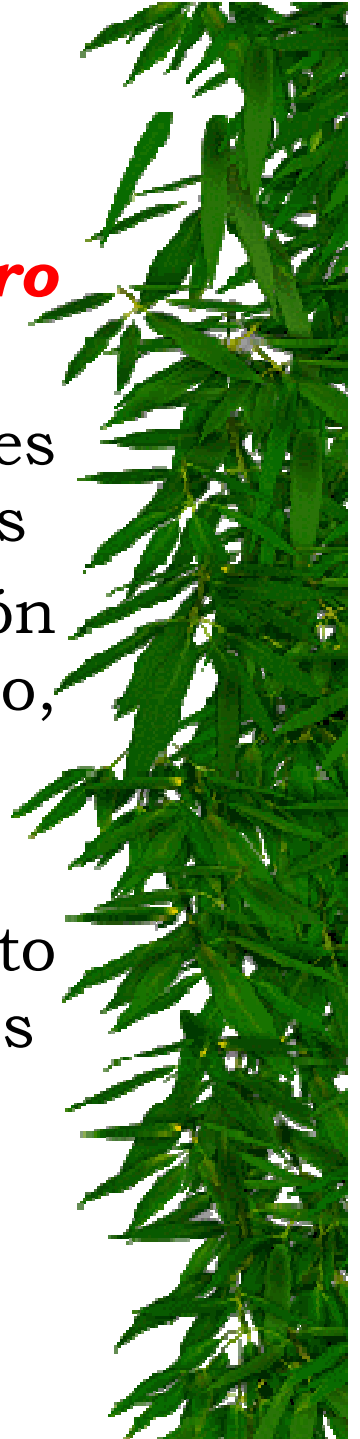
- *Principal característica:* no se gastan ni transforman en el proceso
- Generan indirectamente utilidad al consumidor de los mismos



Servicios ambientales

Regulación de gases con efecto invernadero (secuestro de carbono)

- Los ecosistemas fijan contaminantes provenientes de las actividades productivas
- Disminución de la contaminación atmosférica (dióxido de carbono, metano, óxidos nitrosos y ozono)
- Convención Marco de Cambio Climático
- Busca mitigar los efectos del calentamiento global mediante reducciones netas de gases
- Promueve la equidad entre países



Servicios ambientales

Captación y retención de agua en los ecosistemas

- Capacidad de los ecosistemas boscosos para captar el recurso hídrico
- Disminución de sedimentos que afectan con el mantenimiento de las infraestructuras
- Reconocimiento a los propietarios

Belleza escénica

- Insumo importante para la actividad turística



Servicios ambientales seleccionados

Control de inundaciones

- Regulación de flujos hídricos

Producción de biodiversidad

- Material biológico
- Hábitat de poblaciones
- Recursos genéticos
- Refugio de especies
- Polinización

Formación y fertilidad de suelos

- Descomposición de residuos orgánicos

Polinización

- Abejas, mariposas y murciélagos



Servicios ambientales seleccionados

Control biológico

- Control de plagas

Servicios farmacéuticos

- Medicamentos

Materia prima y producción de alimentos

- Marinos y terrestres

Investigación científica como servicio ambiental de los ecosistemas

- Investigación genera beneficios económicos y sociales

Bioprospección

- Procesos de fitomejoramiento y mejoramiento animal



Identificación de productos silvestres de uso económico actual y sus principales usuarios.

Producto actual	Usuarios					
	Agricultor	Empresa	Investigación	Medicina	Arqueología	Otros
Semillas forestales	X	X				
Raíz de helechos	X	X				
Musgos	X	X				
Plantas medicinales(resinas, látex, frutos y otros)	X	X		X		X
Plantas y frutos comestibles	X	X				
Madera (ejemplo: bisutería)	X	X				
Leña y carbón	X	X				X
Bejucos y troncos		X				X
Productos construcción (hojas de palma y otros)		X				X
Flores silvestres y plantas ornamentales	X	X				
Biocidas naturales	X	X				X
Material biológico (de flora, fauna o especímenes)			X			
Espicias (ejemplos: culantro coyote y achiote)	X	X				X
Plantas, cortezas y cáscaras, frutos, huesos, dientes y animales utilizados para tradiciones populares		X		X	X	X
Plumas		X				X
Piezas de colección		X	-IPS-		X	X