

# Degradación de Tierras y Manejo Integral de Paisajes de Montaña

Enfoques de trabajo

9 de mayo de 2024



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



CONDESAN  
Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina



Ministerio del Ambiente,  
Agua y Transición  
Ecológica

Ministerio de  
Agricultura y  
Ganadería



# Resumen

- Elementos conceptuales
- Montañas como sitios críticos
- Opciones de acción

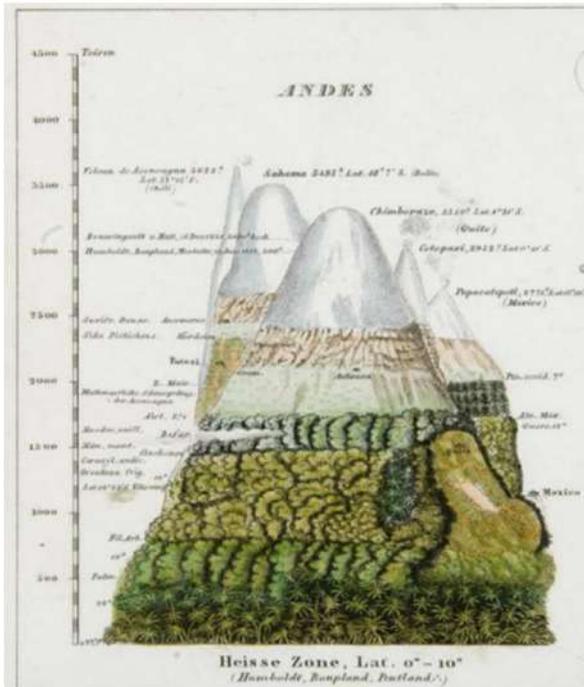




# Bases conceptuales



# Un concepto con raíces profundas



El Kosmos de Humboldt

Interacciones complejas en  
ecosistemas diversos

Visiones de balance y  
equilibrio



Impactos deforestación –  
régimen hídrico - erosión

Impacto de la “civilización”  
occidental

Fuente: Wulf (2016)

# Un concepto con raíces profundas



Como un término perceptual, ... la degradación de tierras está abierta a interpretaciones múltiples. Para un cazador o un pastoralista, el reemplazo de un bosque por sabana con mayor capacidad para sostener rumiantes podría no considerarse degradación. Tampoco el reemplazo de un bosque por un área agrícola para un colono... Dado que la degradación es un término perceptual, es de esperarse que existan diversas definiciones en un contexto dado.

Fuente: Blaikie y Brookfield (1987, p. 4)

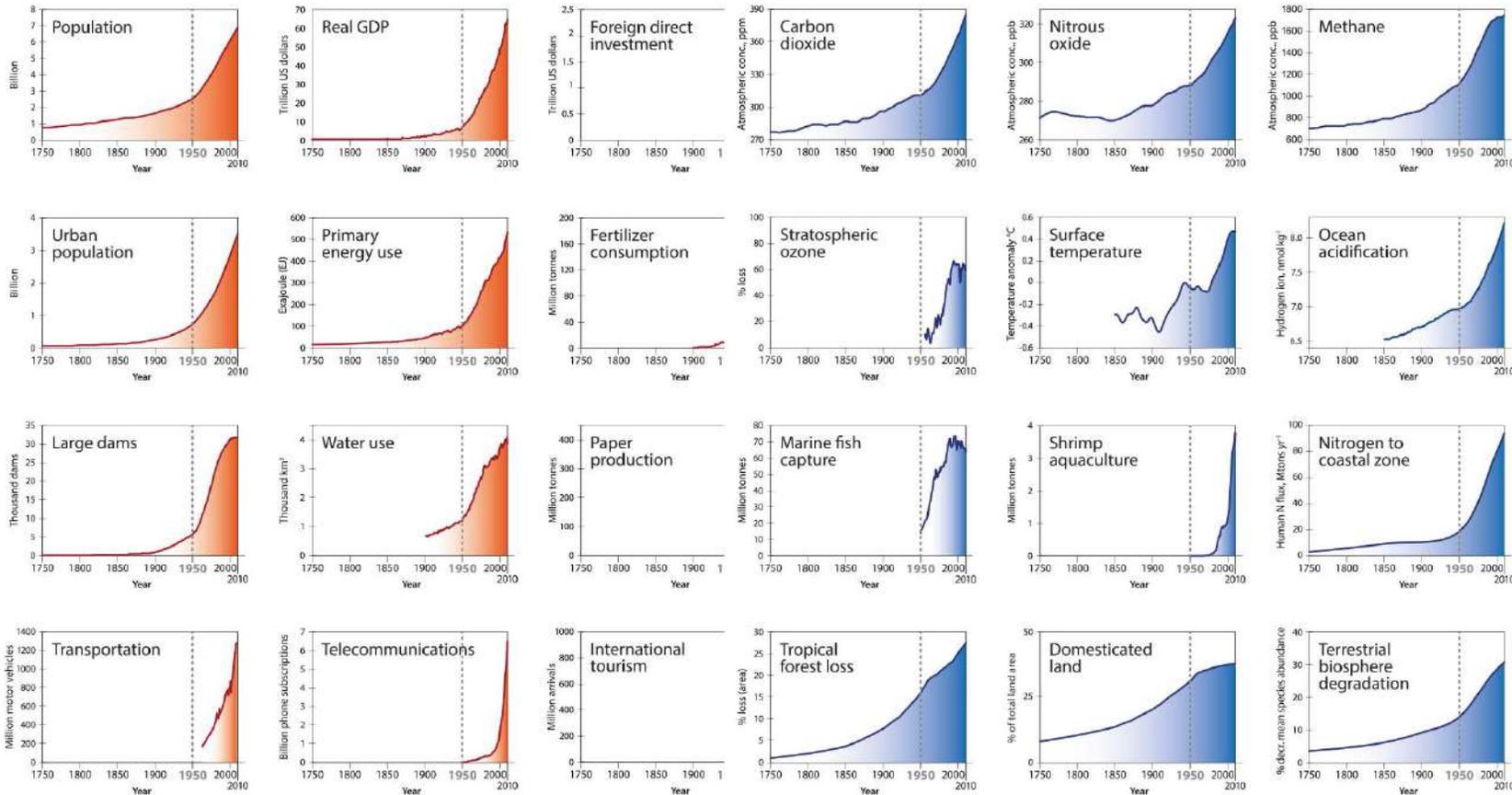
# Tendencias globales en el antropoceno

Socio-economic trends

Earth system trends



NEUTRALIDAD DE LA DEGRADACIÓN DE LA TIERRA  
E C U A D O R



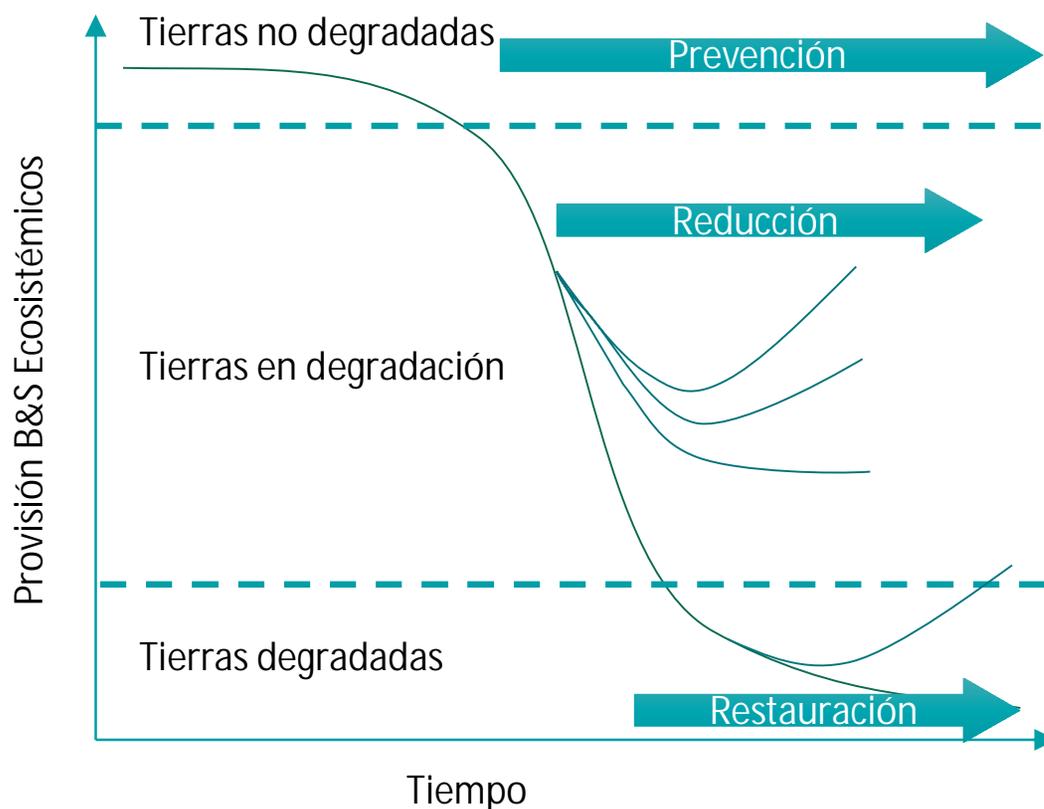
Fuente: Steffen et al. (2015)

# Definiciones clave



- **Degradación de tierras (GEO 2007)**
  - Pérdida a largo plazo de funciones y servicios de los ecosistemas
  - Causado por disturbios de los cuales no se puede recuperar sin ayuda
- **Degradación de tierras (IPCC 2019)**
  - Tendencia negativa en la condición de la tierra
  - Causada de forma directa o indirecta por procesos antropogénicos (incluyendo CC)
  - Expresada como reducción a largo plazo o pérdida de:
    - Productividad biológica
    - Integridad ecológica
    - Valor para los seres humanos
- **Degradación de tierras (UNCCD)**
  - Reducción o pérdida de la productividad económica o biológica y la complejidad
  - De tierras agrícolas, pastos y bosques
  - Originado por usos de la tierra o una combinación de procesos de origen antrópico

# Degradación de la tierra y provisión de B&SE



- Escala espacial y temporal
- Sensibilidad/resiliencia ecosistemas
- Que B&SE se consideran
- Quienes son los beneficiarios

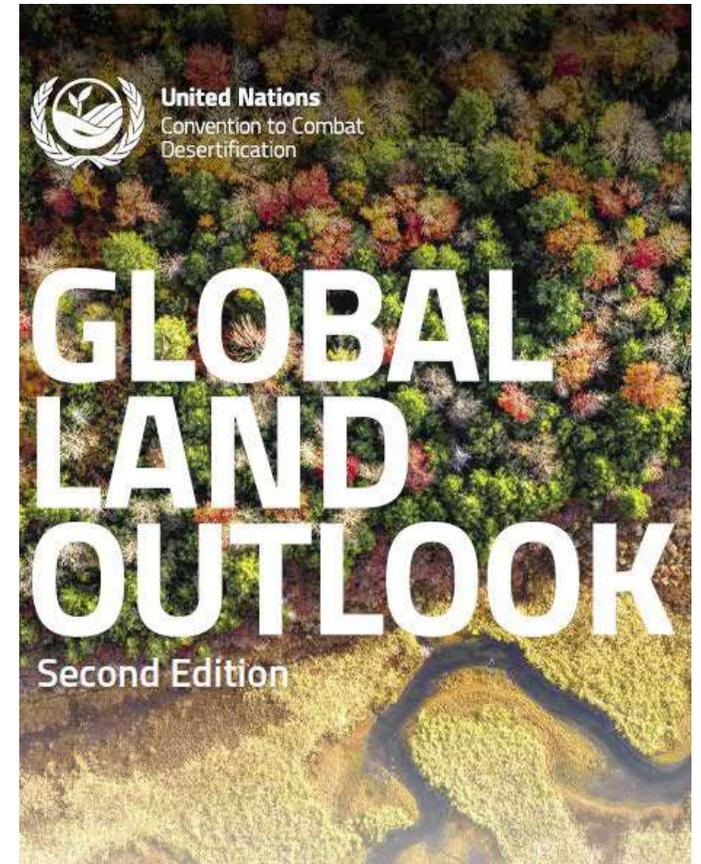
Fuente: Liniger et al. (2019)

# LA DEGRADACIÓN DE LA TIERRA ES UN PROBLEMA GLOBAL

Aproximadamente el 40% de la tierra del planeta está degradada, afectando directamente a la mitad de la humanidad

En las zonas propensas a la sequía, los problemas de degradación de las tierras son particularmente graves, y afectan especialmente a las comunidades rurales más vulnerables y a los pequeños agricultores, que dependen en gran medida de la agricultura para su subsistencia y su seguridad alimentaria y nutricional.

Si las cosas siguen igual, para 2050 el informe GLO2 proyecta una degradación adicional del tamaño de América del Sur.



Fuente: WOCAT (2024)

LD es un impulsor de la pérdida de biodiversidad a través del cambio de uso de la tierra, la pérdida de hábitat y la fragmentación

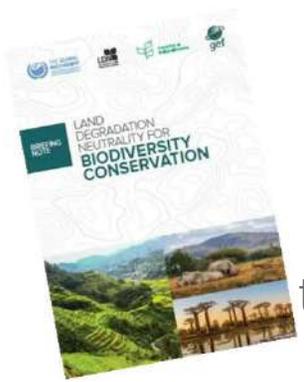
LD es un impulsor del cambio climático a través de las emisiones de GEI y la reducción de la absorción de carbono



**Pérdida de biodiversidad**

**Degradación de la tierra**

**Cambio climático**



La pérdida de BD intensifica los procesos de degradación de la tierra al disminuir la productividad de la tierra y la salud del suelo

El cambio climático exagera la degradación de la tierra: + erosión del suelo, pérdida de vegetación, incendios forestales, + escasez de agua

Fuente: WOCAT (2024)



# Paisajes andinos













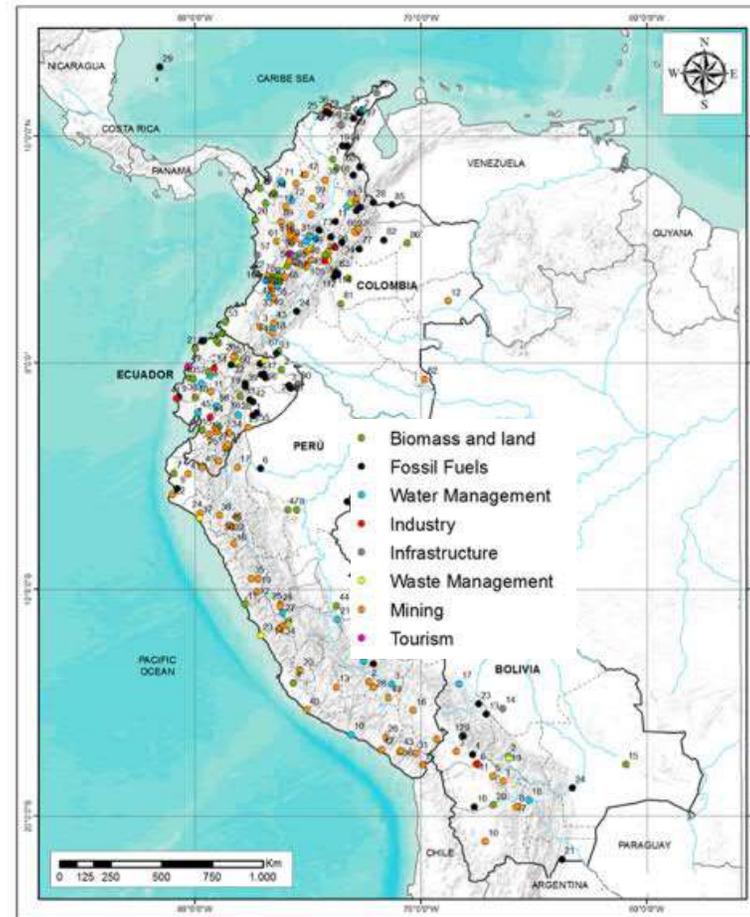
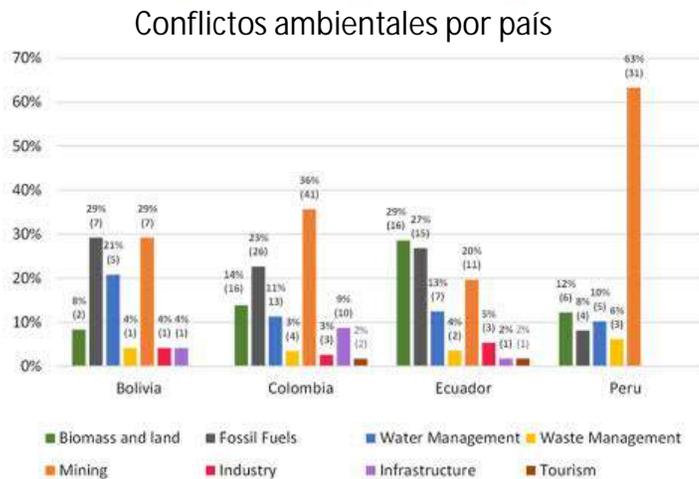
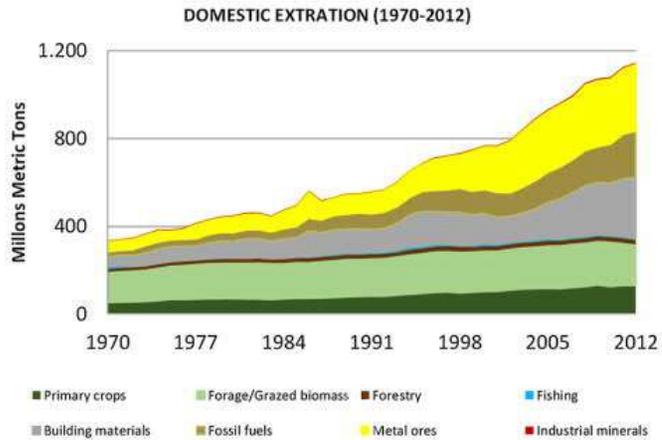
# Especificidades en sistemas de montaña



Criterios	Descriptorios
Morfología	Sistemas relativamente cerrados, dificultad de liberar presiones sobre recursos
Fragilidad	Sensibles a cambios irreversibles bajo sistemas intensivos
Marginalidad	Tendencia a presentar situaciones de pobreza endémica
Diversidad	Nichos ambientales pronunciados, respuestas adaptativas heterogéneas
Procesos de adaptación	Sistemas tecnológicos e institucionales complejos. Probablemente frágiles ante fuerzas exógenas cambiantes

Fuente: Kasperson et al. (1995)

# Retos para la sostenibilidad



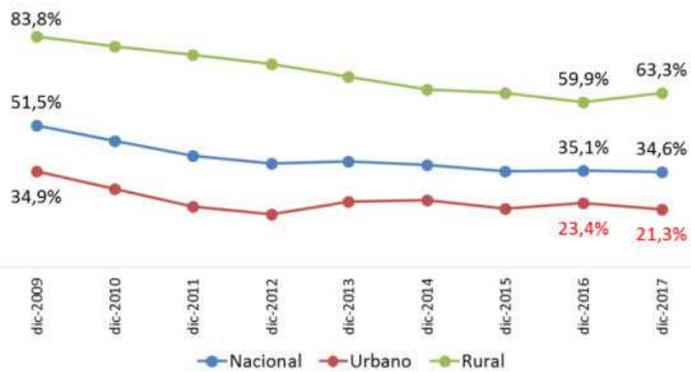
Fuente: Perez et al. (2018)  
<http://www.ejatl.org>

# Retos para la sostenibilidad

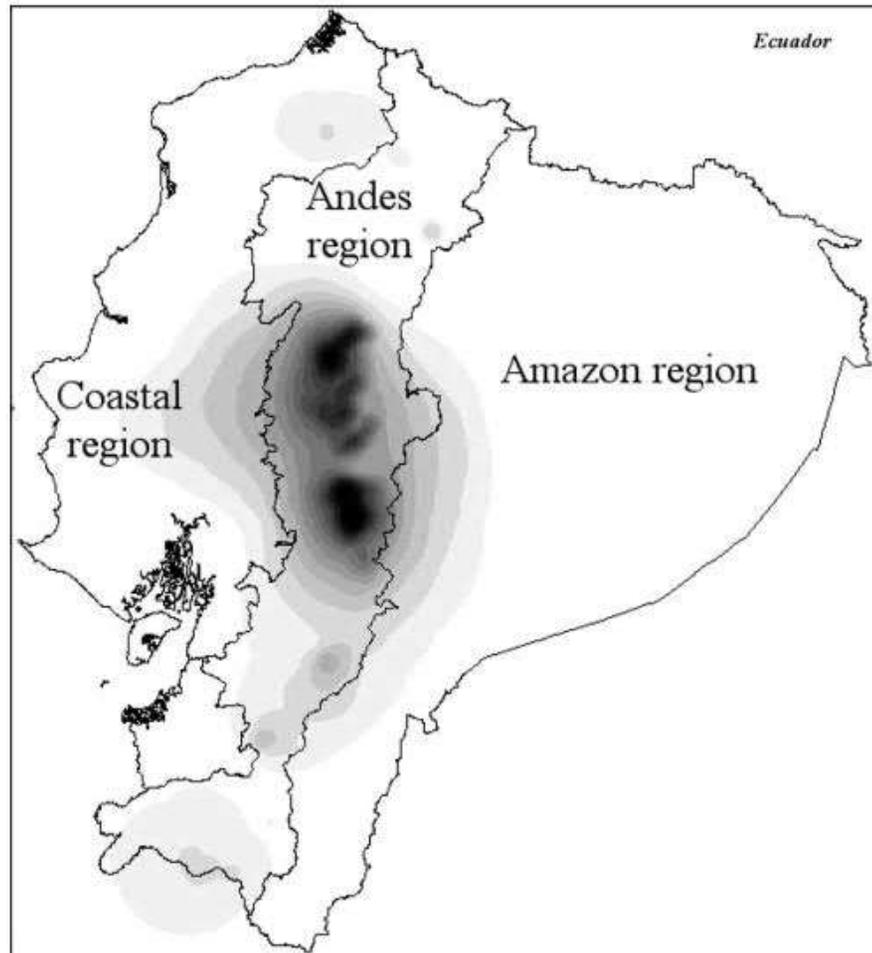
Patrones a escalas amplias

- Retos para la producción en los Andes
- Inequidad de acceso a tierra y otros bienes y servicios básicos

Pobreza multidimensional



Fuente: ENEMDU



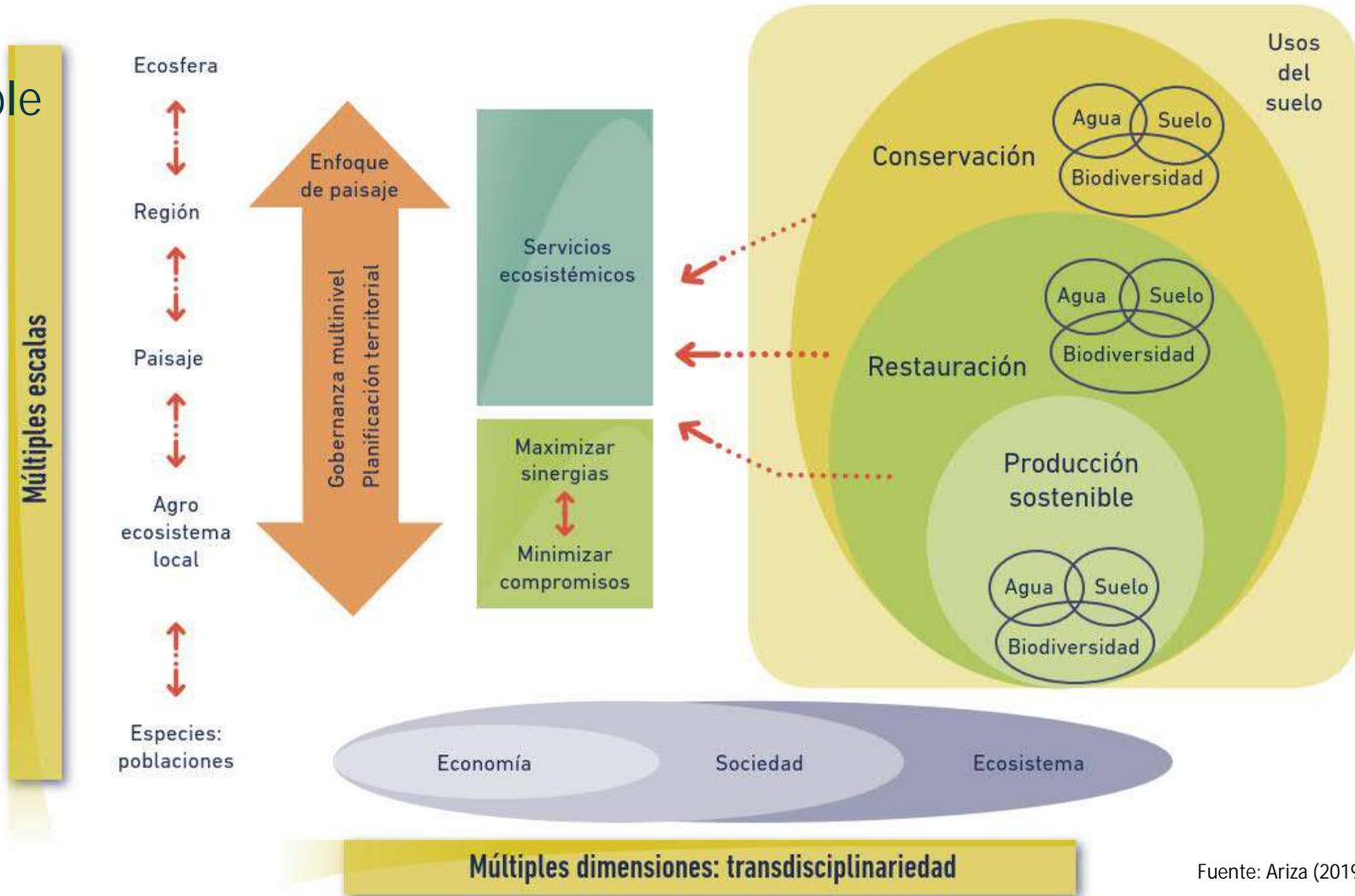
Fuente: Farrow et al. (2005)



# Opciones de acción



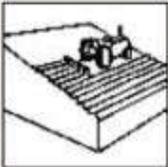
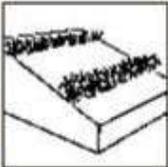
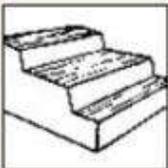
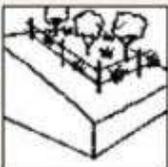
# El Manejo Sostenible de la Tierra como enfoque de integración



Fuente: Ariza (2019)

# Prácticas MST – Énfasis agronómico

		<b>Soil erosion by water</b> (e.g. gully erosion, mass movements/ landslides, loss of topsoil/ surface erosion)
		<b>Soil erosion by wind</b> (e.g. loss of topsoil, deflation and deposition)
		<b>Chemical soil deterioration</b> (e.g. fertility decline and reduced soil organic matter, soil pollution, salinization)
		<b>Physical soil deterioration</b> (e.g. compaction, sealing, waterlogging)
		<b>Biological degradation</b> (e.g. reduction of vegetation cover, loss of habitats, increase of pests/ diseases)
		<b>Water degradation</b> (e.g. change in quantity of surface water, decline of surface water quality)

		<b>agronomic measures</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are associated with annual crops</li> <li>• are repeated routinely each season or in a rotational sequence</li> <li>• are of short duration and not permanent</li> </ul>
		<b>vegetative measures</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• involve the use of perennial grasses, shrubs or trees</li> <li>• are of long duration</li> </ul>
		<b>structural measures</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• often lead to a change in slope profile</li> <li>• are of long duration or permanent</li> </ul>
		<b>management measures</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• involve a fundamental change in land use</li> <li>• involve no agronomic and structural measures</li> </ul>

Fuente: Liniger et al. (2019)

## Tipología de clasificación de medidas y prácticas MST

### Conservación de ecosistemas naturales

- Protección
- Control y vigilancia

### Restauración de ecosistemas naturales

- Regeneración mínimamente asistida
- Regeneración moderadamente asistida
- Regeneración intensivamente asistida

### Producción sostenible - agropecuaria

- Agrícola
- Pecuario
- Vegetativo
- Estructural
- Pastoreo de camélidos



## Tipología de clasificación de medidas y prácticas MST

### Producción sostenible - MFS

- Aprovechamiento forestal de impacto reducido en bosques
- Aprovechamiento sostenible en plantaciones forestales

### Aprovechamiento sostenible - ecosistemas naturales

- Aprovechamiento de productos forestales no maderables
- Aprovechamiento sostenible en otros ecosistemas

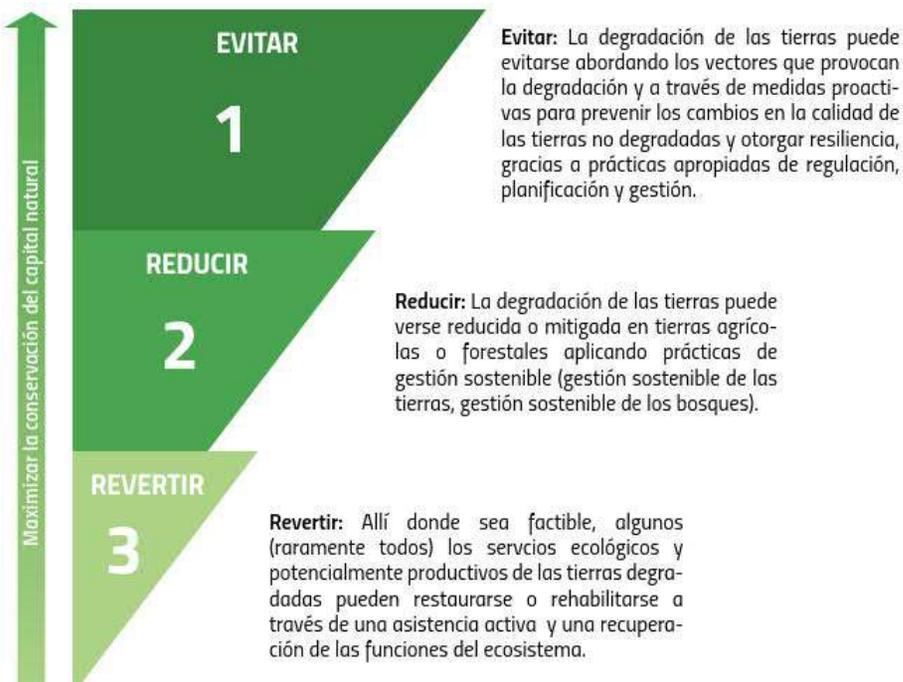
### Producción sostenible y rehabilitación de áreas productivas degradadas

- Transiciones integrales a sistemas productivos más sostenibles

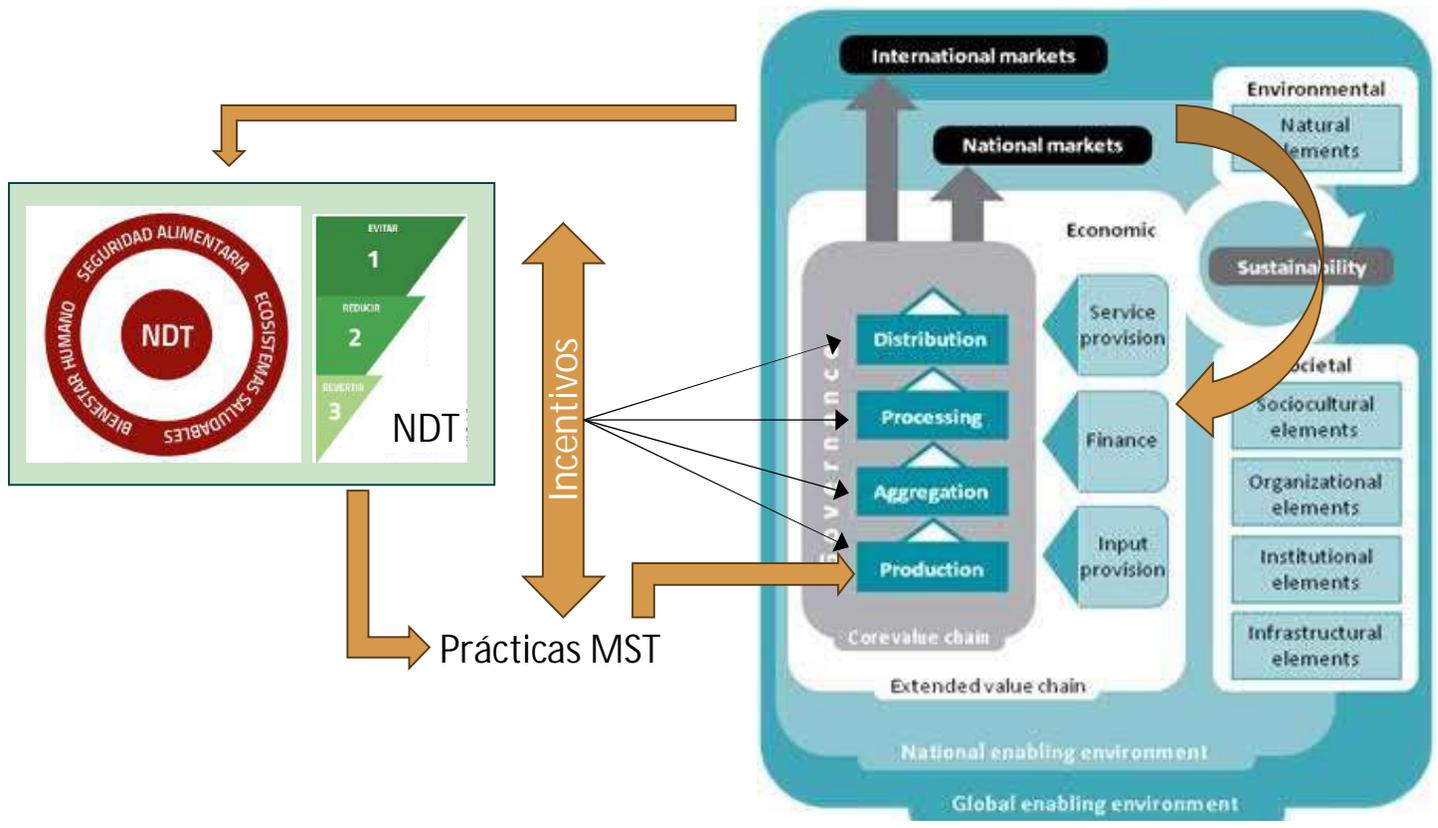


# Neutralidad de la Degradación de la Tierra

→ “Estado en que la cantidad y la calidad de los recursos de tierras necesarios para sustentar las funciones y los servicios ecosistémicos, y para incrementar la seguridad alimentaria, se mantienen estables o aumentan dentro las escalas temporales y espaciales de los ecosistemas de que se trate”



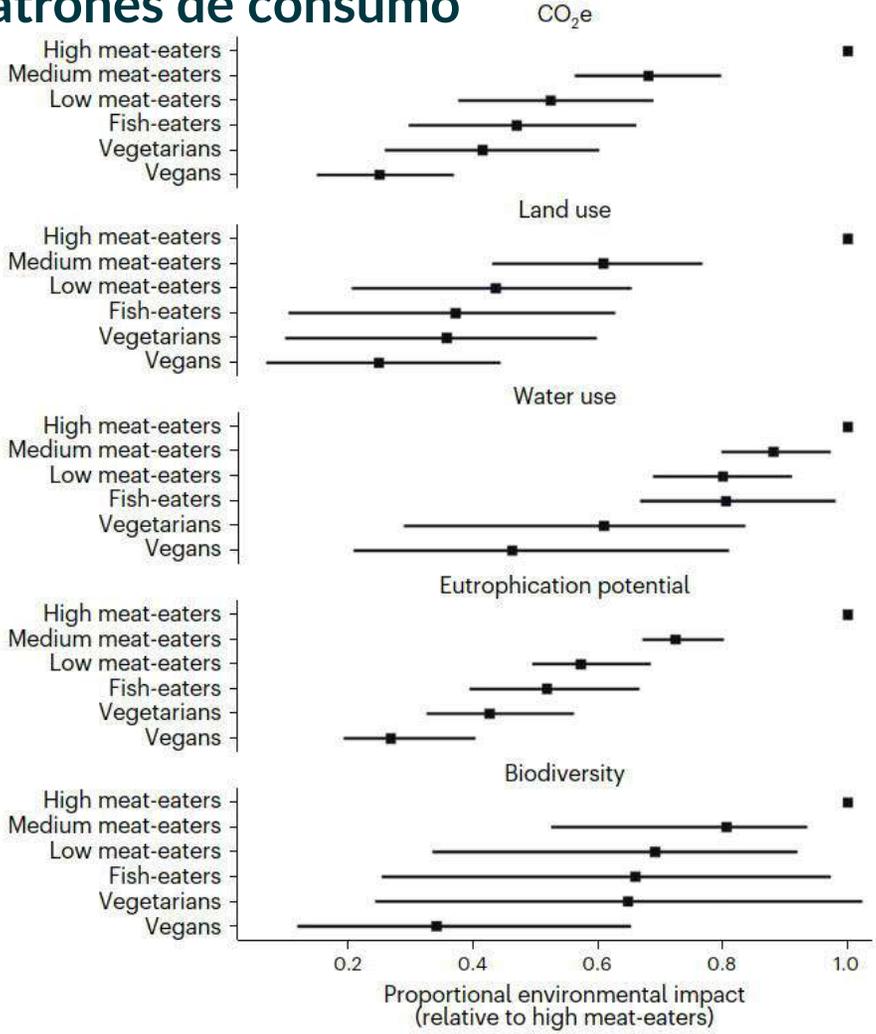
# Enfoque NDT – Integración en paisajes



Prácticas MST

Fuente: FAO (2014), Cowie et al. (2018)

# CdV – Importancia de patrones de consumo



Fuente: Scarborough et al. (2023)

# qué es una PANC

PLANTA ALIMENTICIA NO CONVENCIONAL



Cualquier tipo de planta (hierba, helecho, palma, etc.).



Puede ser una planta silvestre, como la ortiga, o cultivada como el tupinambo.



Pueden ser incluso las partes de una planta convencional que no se utilizan normalmente, como las flores del banano.

## Plantas que sirven para nuestra alimentación y:

- no suelen estar en los mercados
- son resistentes y fáciles de cultivar
- son versátiles y nutritivas



Puede ser una planta nativa, como el sachá ajo, o introducida como la acedera.



Cualquier parte de una planta (flor, corteza, raíz, polen...).

si no esta en el mercado nadie lo conoce

**EROSIÓN DE LA AGROBIODIVERSIDAD**



si nadie lo produce, la planta se pierde



si nadie no conoce, nadie lo compra

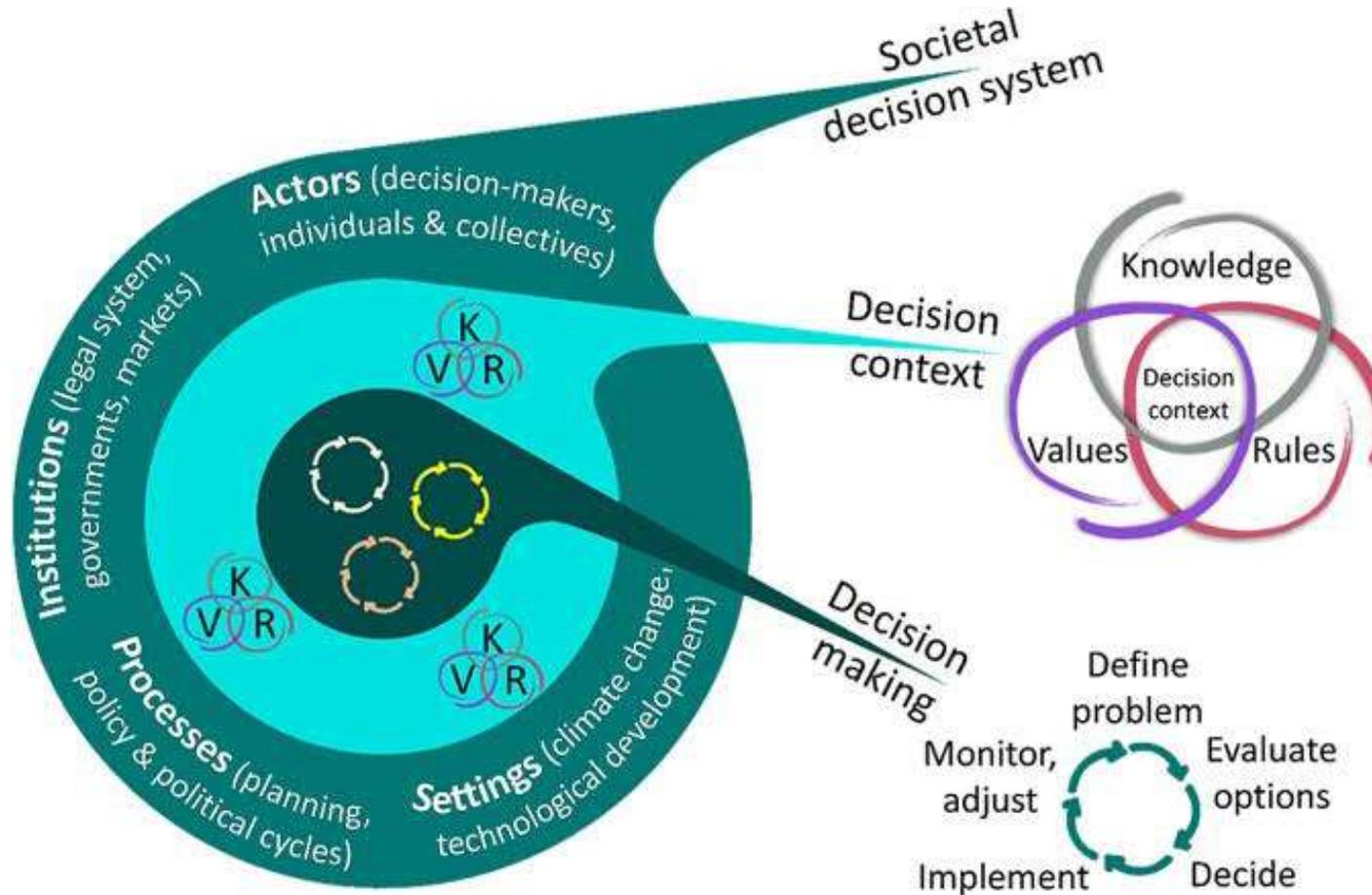


si nadie lo compra, nadie lo produce



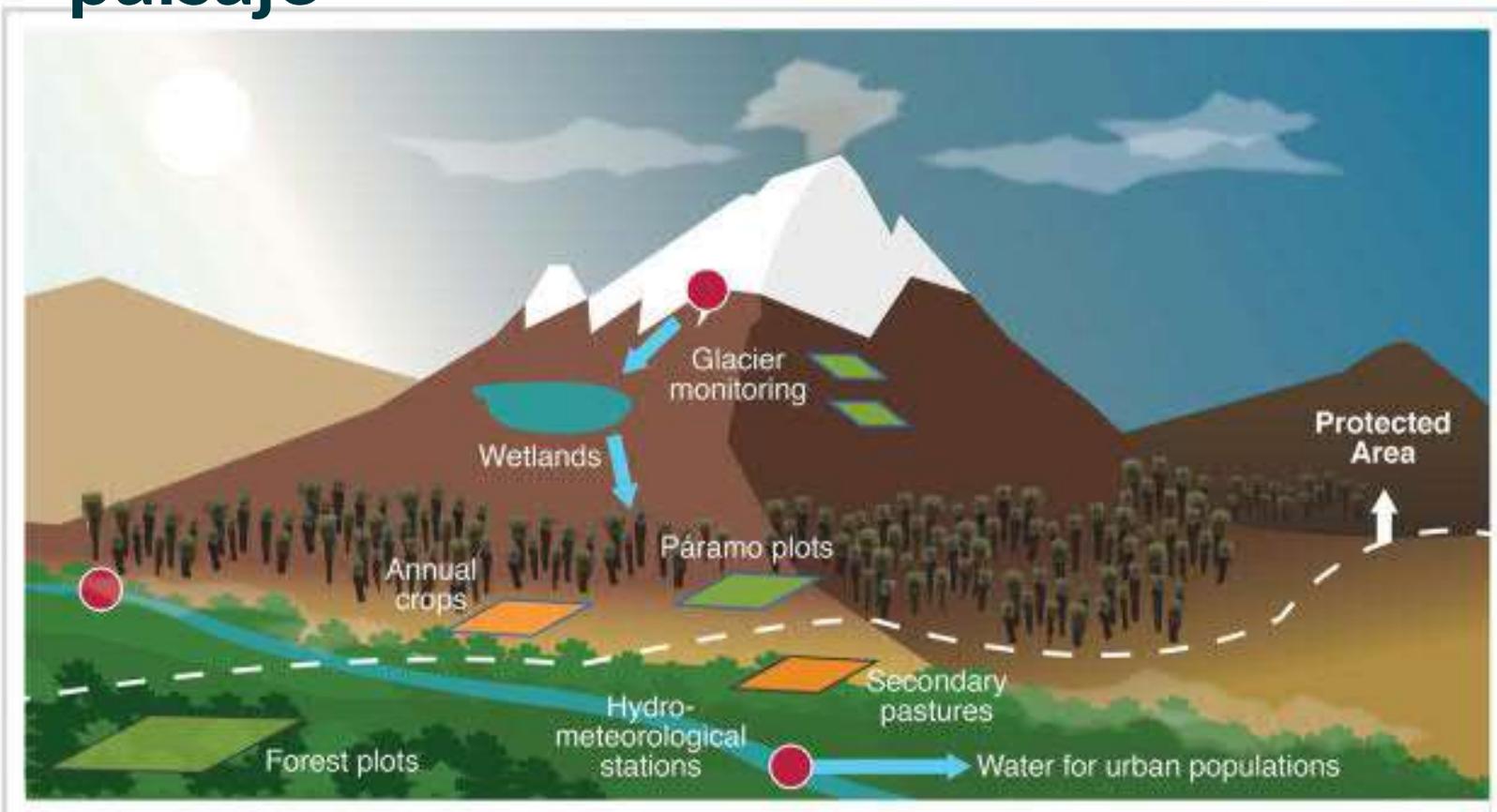
<https://fundacion-imaymana.org/>

# Gobernanza y manejo adaptativo



Fuente: Collof et al. (2022)

# Monitoreo integrado con enfoque de paisaje



Fuente: Llambí et al. (2020)

Ministerio del Ambiente,  
Agua y Transición  
Ecológica

Ministerio de  
Agricultura y  
Ganadería

EL NUEVO  
**ECUADOR**



NEUTRALIDAD DE LA DEGRADACIÓN DE LA TIERRA

**E C U A D O R**

