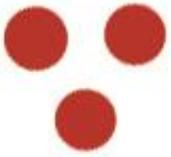


Los servicios ecosistémicos como un heurístico para la planificación territorial: dos estudios de caso en Uruguay

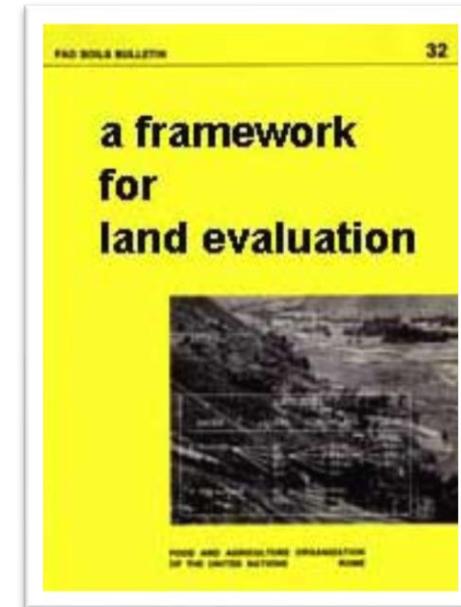
Alvaro Soutullo, PhD

Centro Universitario Regional del Este
Universidad de la República



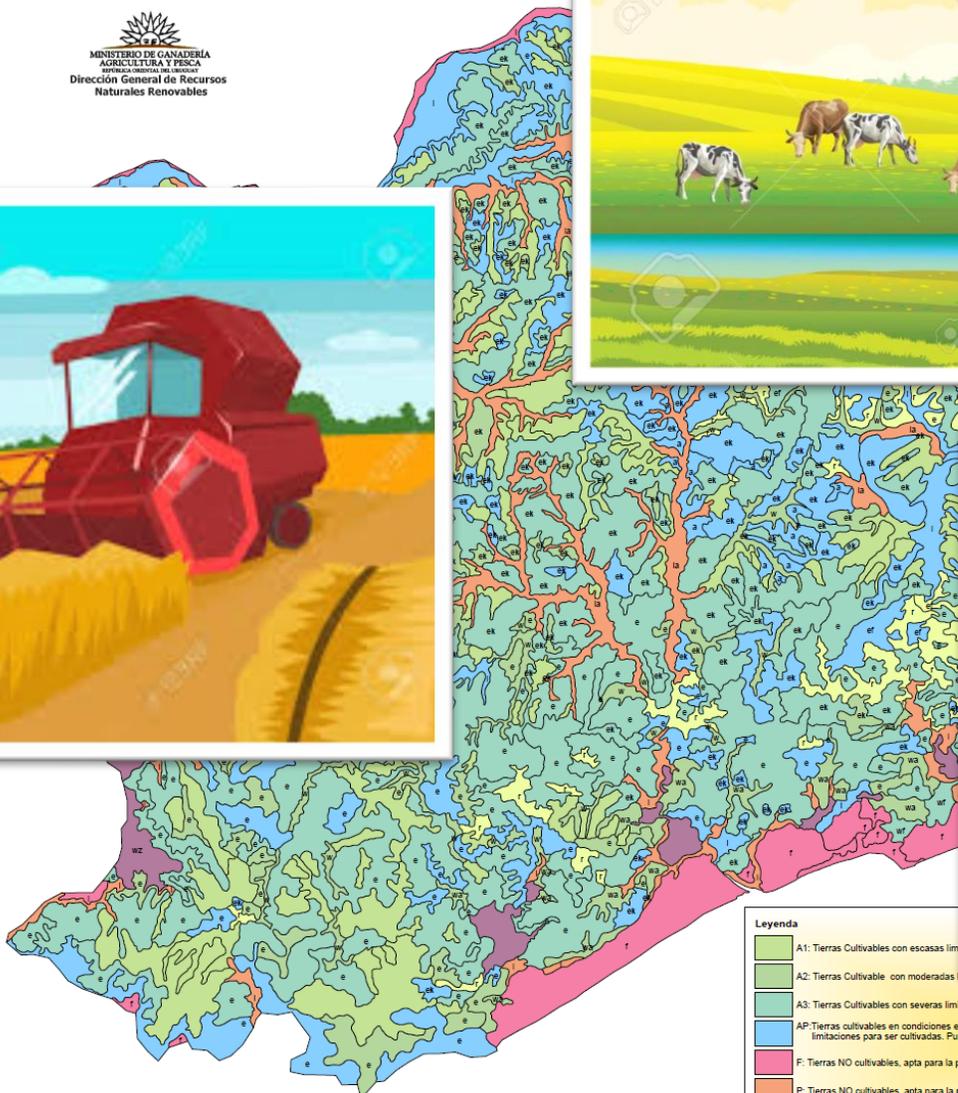


Uruguay agropecuario



APTITUD GENERAL DE USO DE DEPARTAMENTOS DE CANELONES Y MONTEVIDEO

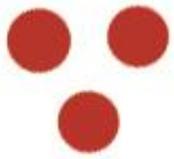
versión corregida 2015



Legenda

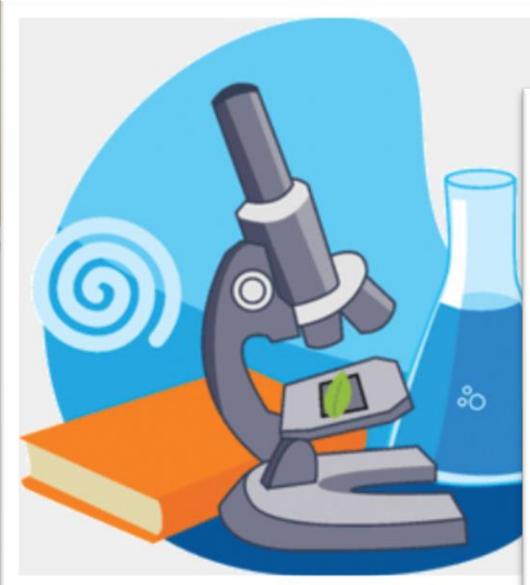
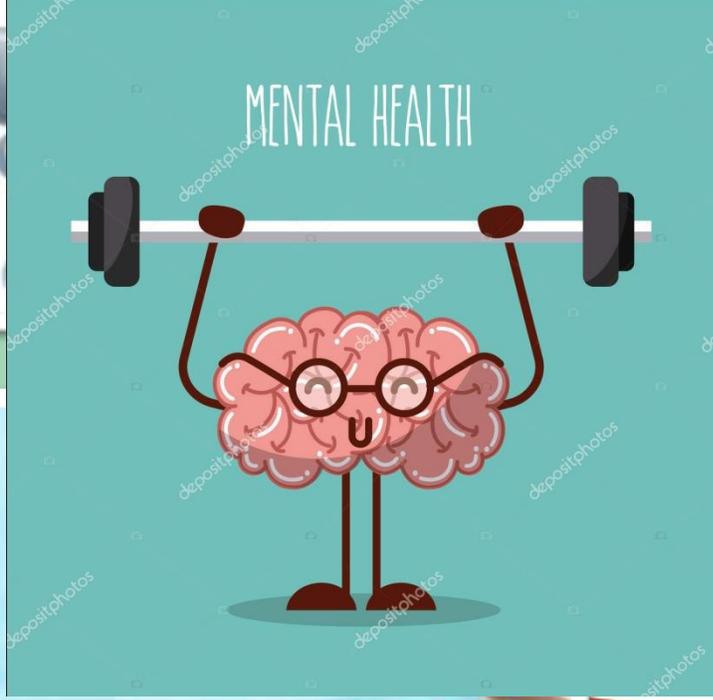
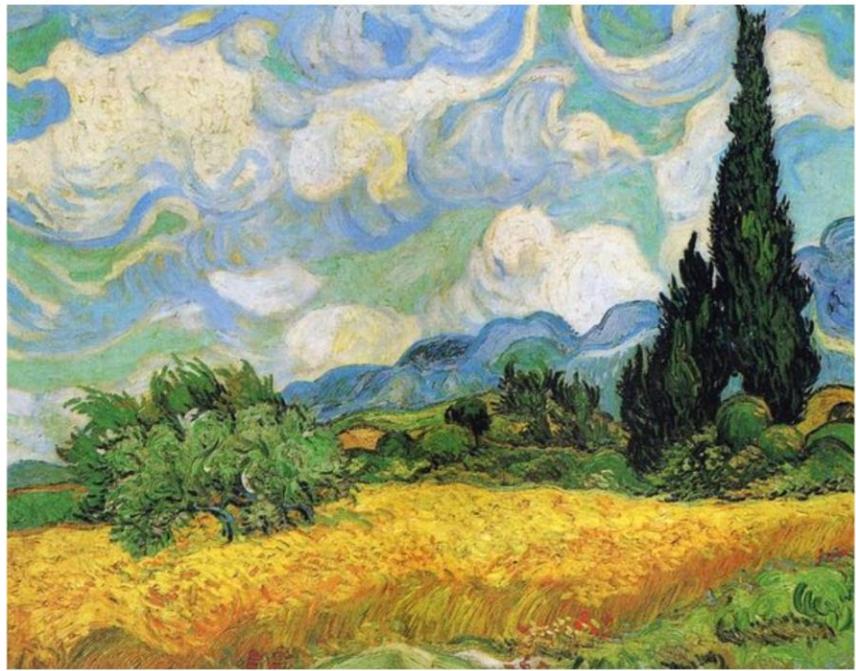
- A1: Tierras Cultivables con escasas limitaciones para ser cultivadas.
- A2: Tierras Cultivables con moderadas limitaciones para ser cultivadas.
- A3: Tierras Cultivables con severas limitaciones para ser cultivadas.
- AP: Tierras cultivables en condiciones especiales, apta para producción de pasturas pero con muy severas limitaciones para ser cultivadas. Pueden o no ser tierras forestales.
- F: Tierras NO cultivables, apta para la producción forestal y muy limitada para las pasturas.
- P: Tierras NO cultivables, apta para la producción de pasturas y muy limitada para las forestales.
- PF: Tierras NO cultivables, apta para una amplia gama de producción de pasturas y forestales.
- R: Tierras NO cultivables, sin aptitud agropecuaria ni forestal. Tierras de reserva natural de la flora y fauna.

w	Disponibilidad de oxígeno (Drenaje)
i	Inundaciones
f	Fertilidad
a	Sodicidad (alcalinidad)
z	Salinidad
r	Disponibilidad de espacio a las raíces



Maximizar beneficios



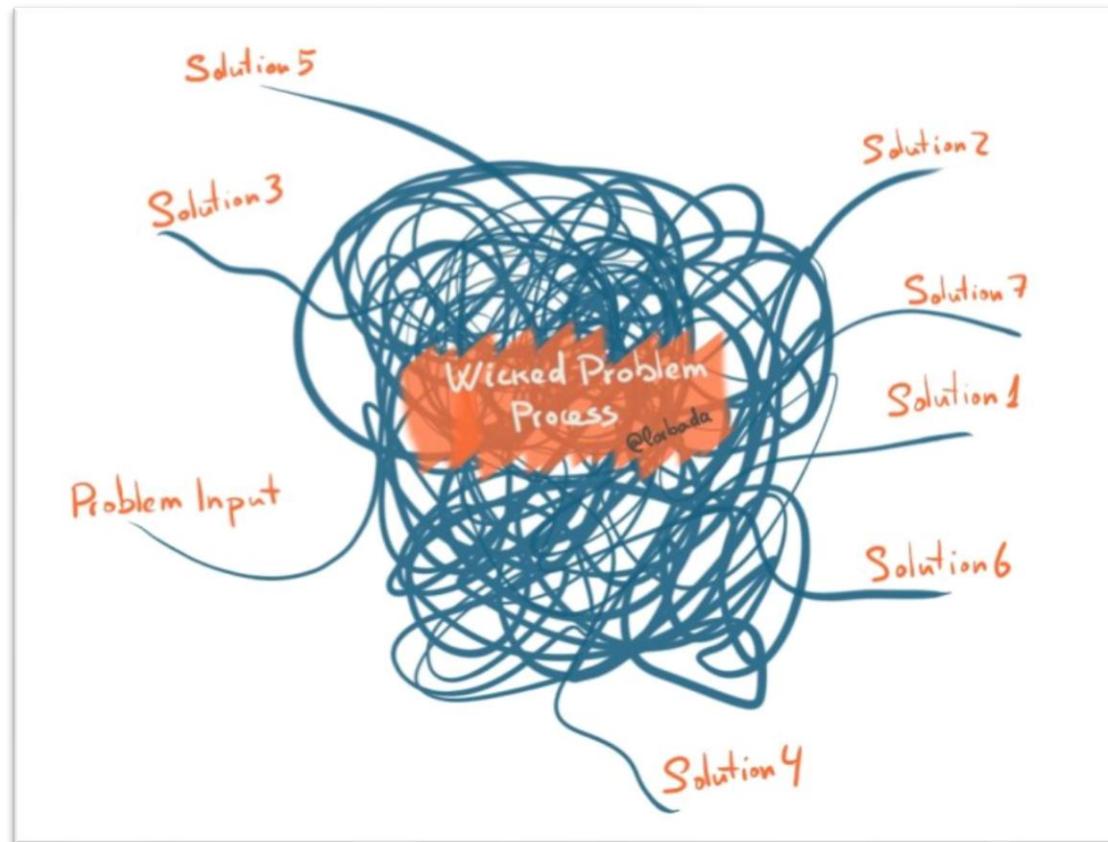
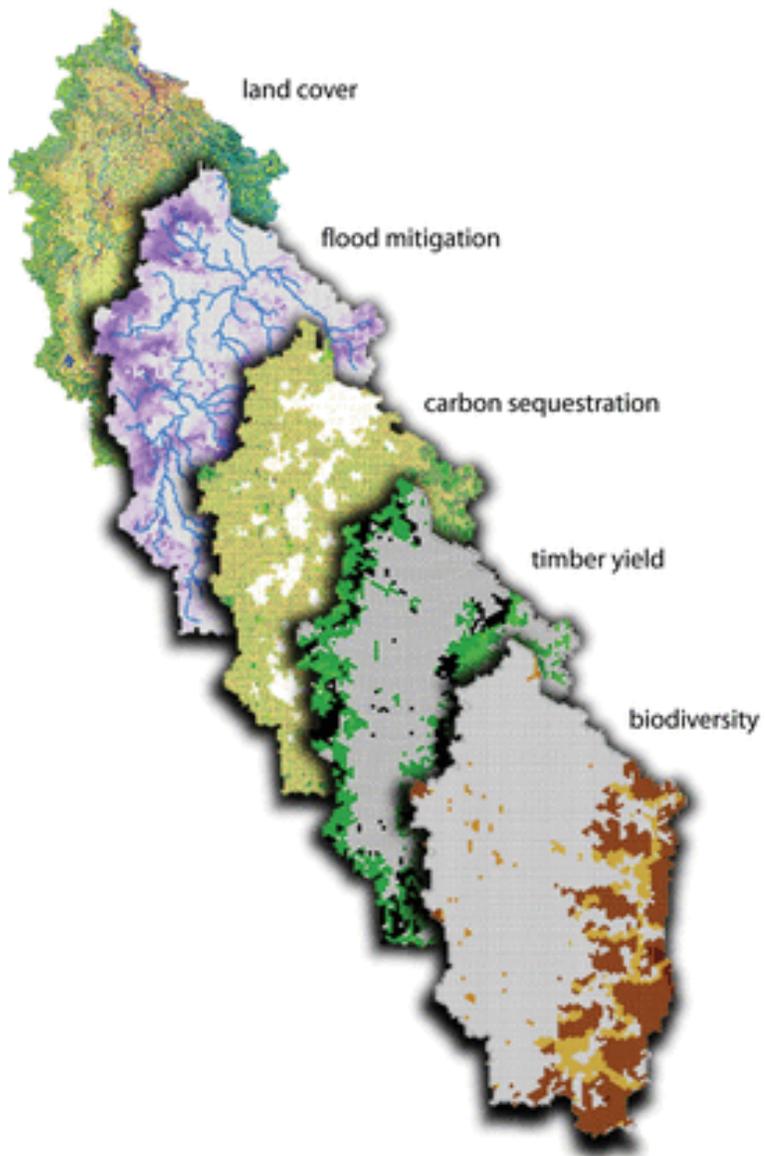


PF: Tierras NO cultivables, apta para una amplia gama de producción de pasturas y forestales
 R: Tierras NO cultivables, sin aptitud agropecuaria ni forestal. Tierras de reserva natural de la flora y fauna.

w	de oxígeno (Drenaje)
i	Inundaciones
f	Fertilidad
a	Sodicidad (alcalinidad)
z	Salinidad
r	Disponibilidad de espacio a las raíces



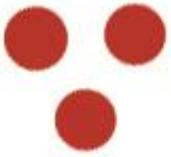
Reconocer multidimensionalidad



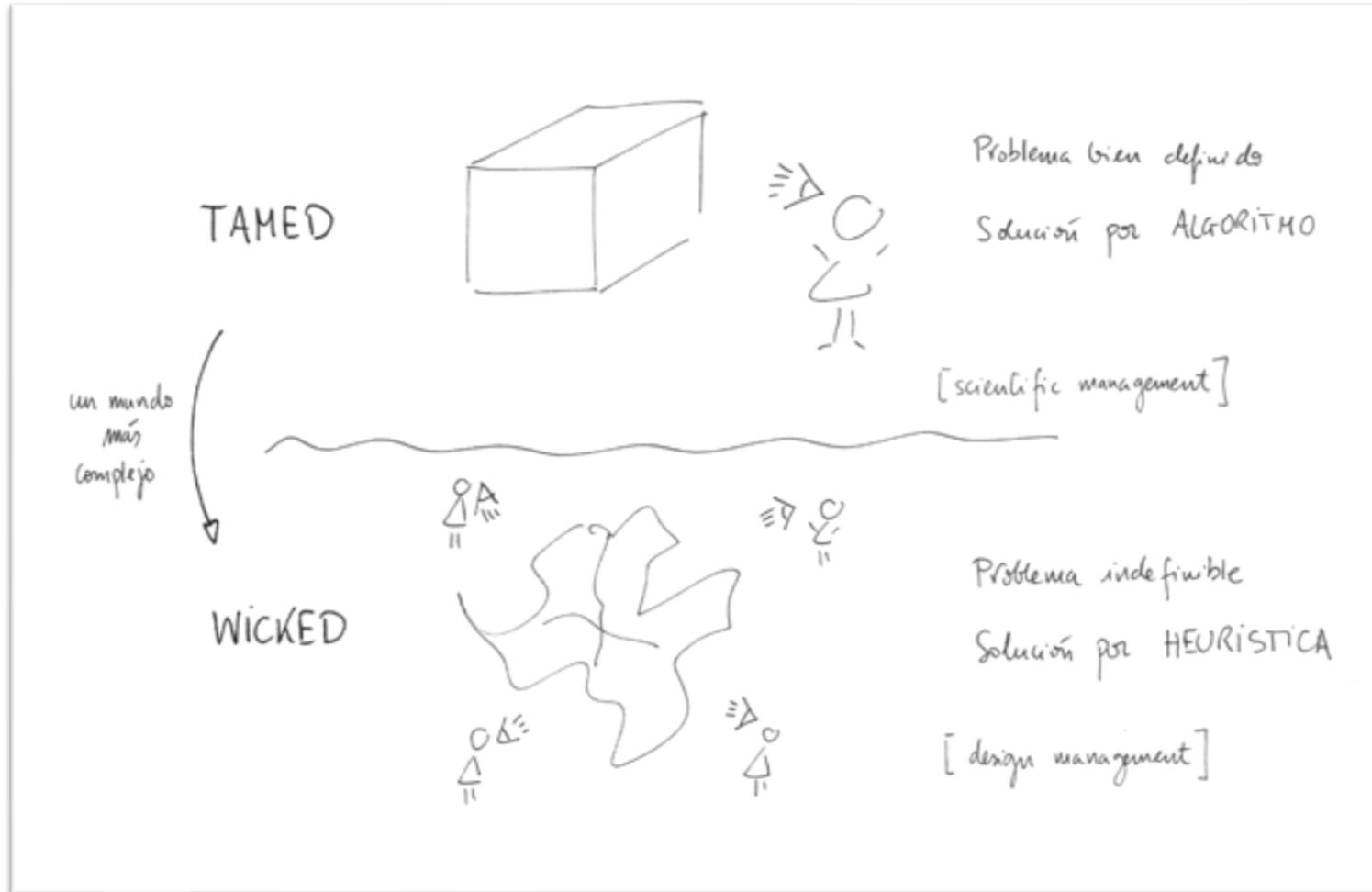
Problemas retorcidos/perversos



En síntesis, un problema perverso no se entiende bien hasta después de formular una solución para el mismo, los actores intervinientes en el problema lo ven de formas radicalmente diferentes, los límites y recursos para resolver el problema cambian constantemente, y el problema nunca se soluciona por completo

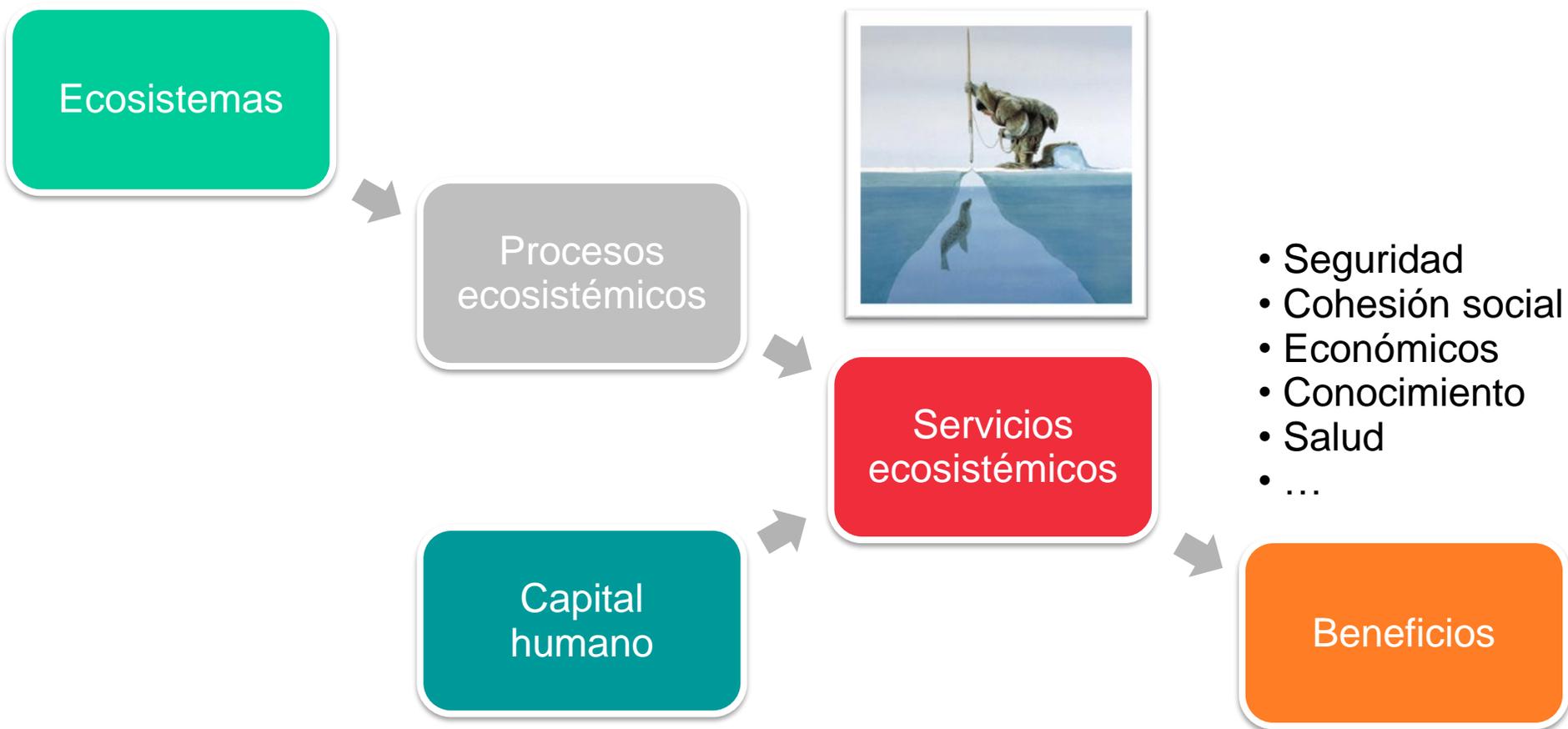


Soluciones creativas para problemas perversos

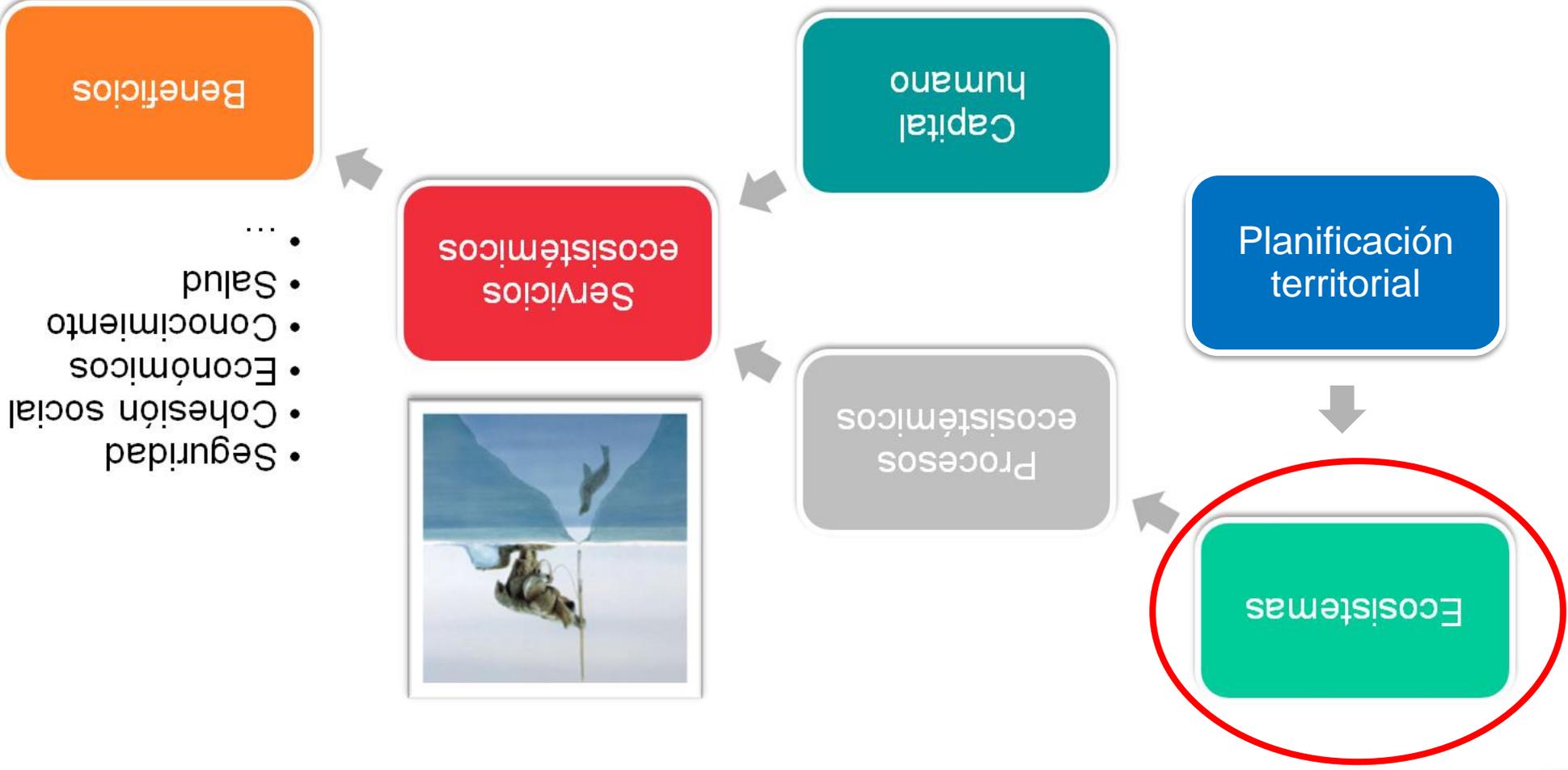


Uso de reglas generales y simplificaciones para encontrar una solución satisfactoria.

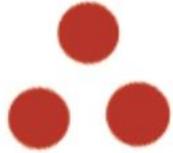
Interrelaciones sociedad-naturaleza

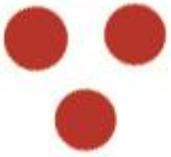


Interrelaciones sociedad-naturaleza



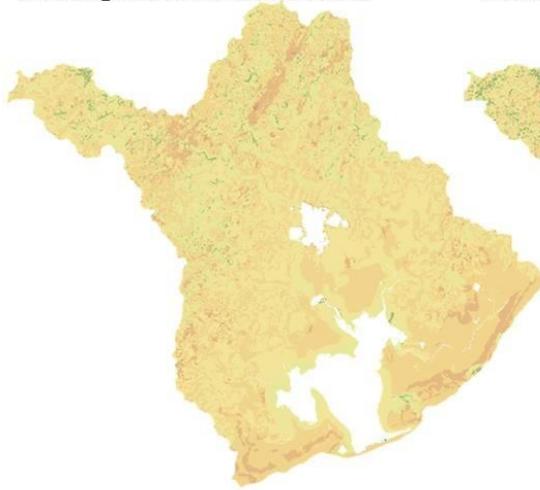
- Seguridad
- Cohesión social
- Económicos
- Conocimiento
- Salud
- ...



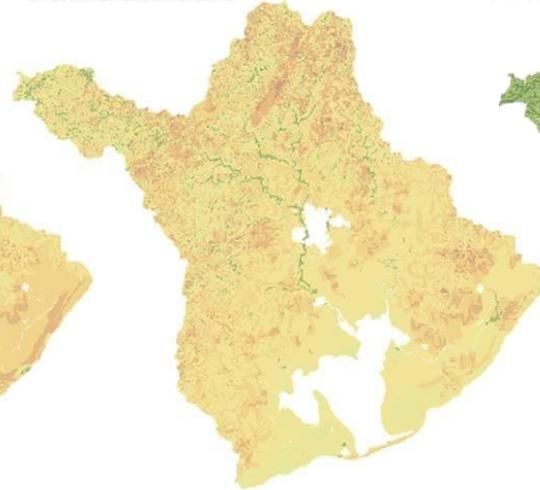


Producción de servicios y planificación territorial

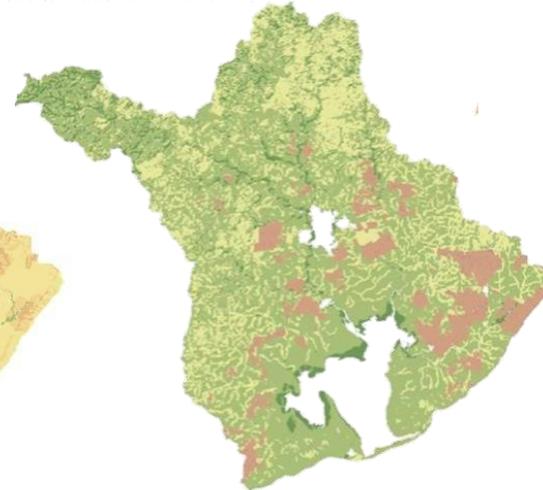
Amortiguación de inundaciones



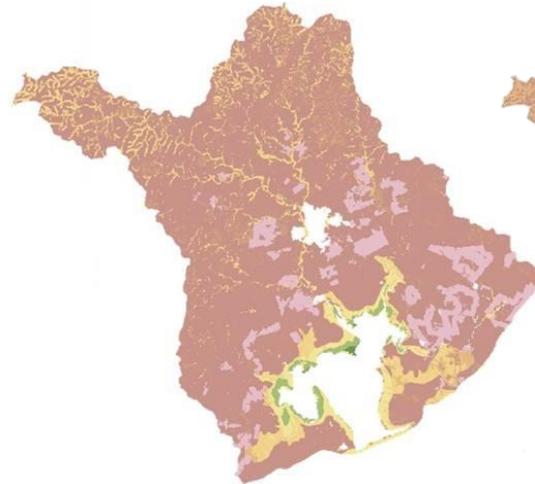
Control de erosión



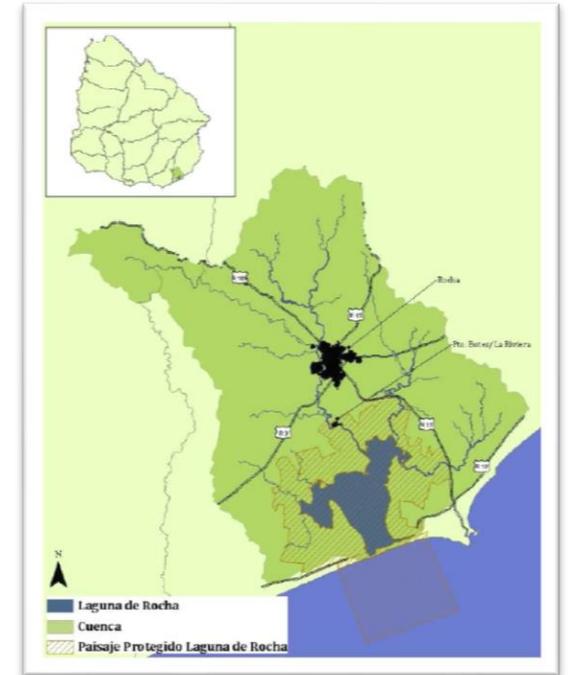
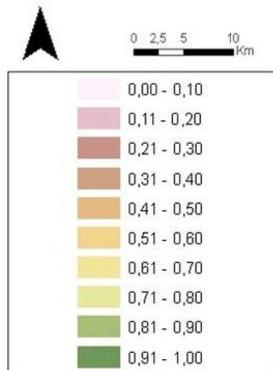
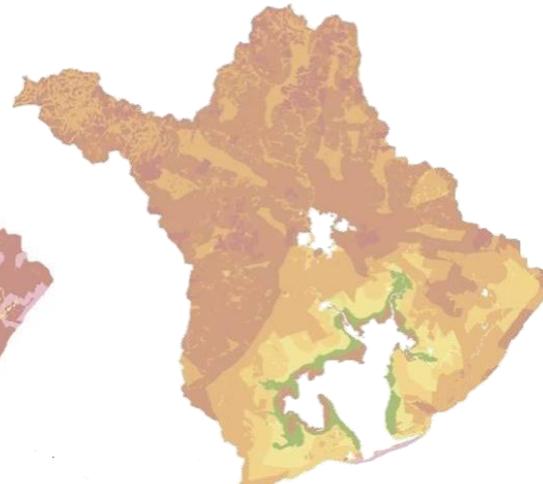
Prevención de eutrofización

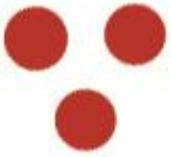


Prevención de invasión de EEI



Producción de carne de fauna silvestre





Minimización de impactos de expansión agrícola-forestal

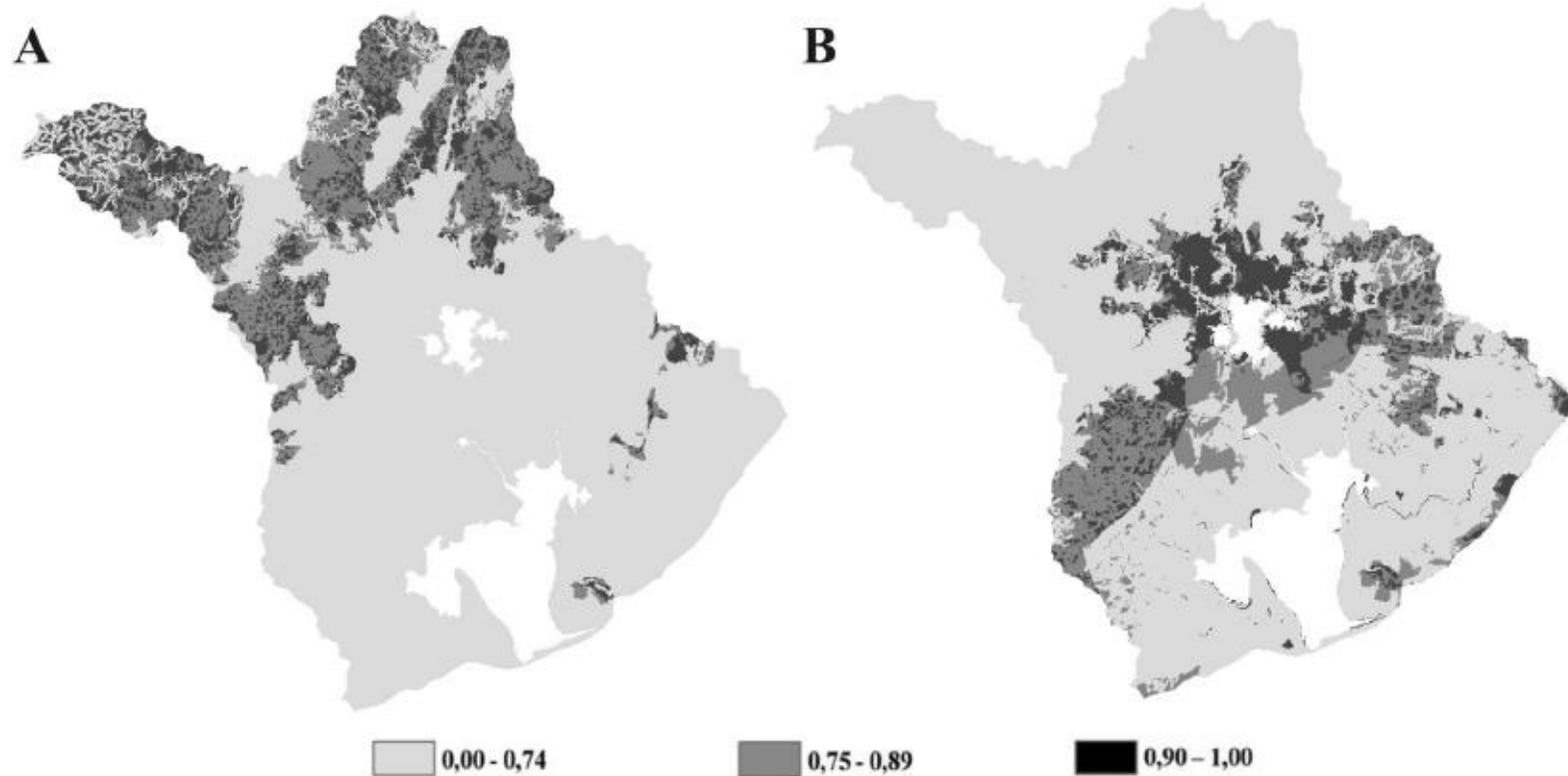
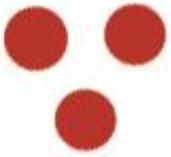


Fig. 3. Priority areas for afforestation (A) and agriculture (B) expansion while minimizing their environmental impact in the basin. Dark colors show sites where the activity would have the lowest impact.



Sostener objetivos de desarrollo acordados

Objetivos de creación del área

Mantener paisaje característico

Conservar servicios ecosistémicos

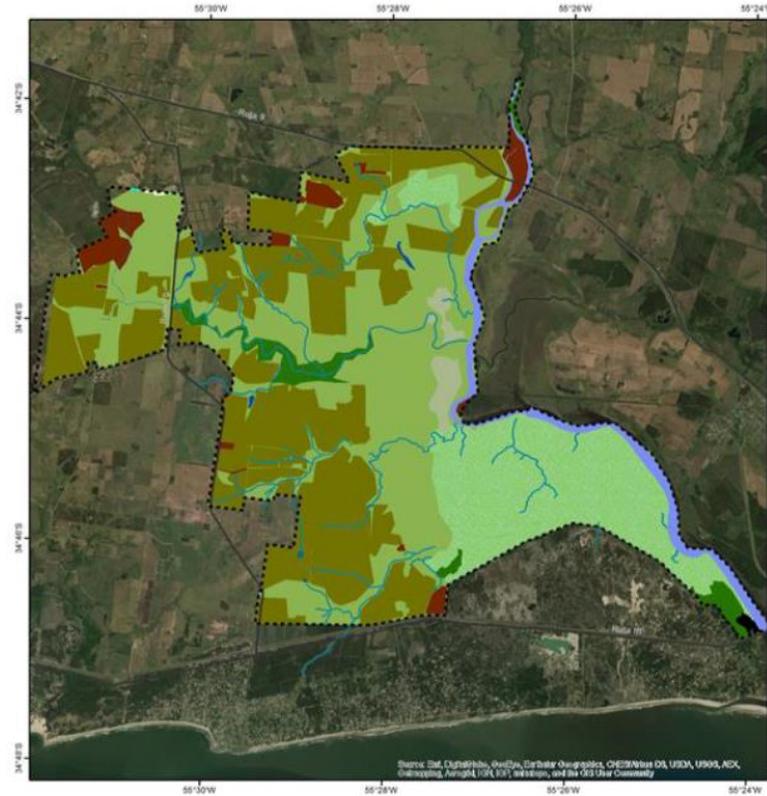
Conservar fauna y flora característica

Promover prácticas productivas sustentables

Motivar permanencia e identidad

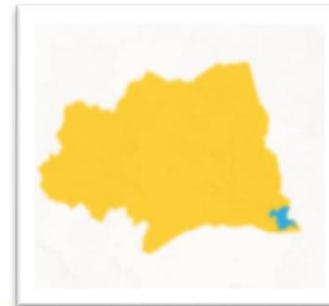
Desarrollar turismo de naturaleza

Seguridad para la convivencia



Coberturas de suelo en el entorno rural del A° Solís Grande

- APA propuesta
- A° Solís Grande
- Espejo de agua artificial
- Curso de agua
- Humedal
- Campo natural inundable
- Campo natural
- Monte nativo
- Cultivo agrícola
- Forestación
- Suelo desnudo
- Urbano
- Rutas



Minimización de impactos de expansión agrícola-forestal

Servicios Ecosistémicos	Beneficio - Paisaje Característico	Beneficio - actividades productivas	Beneficio - condiciones de seguridad	Beneficio - fauna y flora local	Beneficio - Permanencia en el área	Beneficio - turismo
Control de la erosión		X	X		X	
Amortiguación de eventos hidrológicos extremos		X	X		X	X
Provisión de agua dulce		X	X	X	X	X
Filtrado de agroquímicos		X	X		X	
Polinización		X	X	X		
Provisión de hábitat para especies silvestres terrestres	X			X		X
Producción de Forraje	X	X			X	X
Provisión de condiciones sonoras agradables						X
Sentido de pertenencia	X		X		X	X
Belleza paisajística	X		X		X	X
Provisión de recursos pesqueros				X	X	X
Producción agrícola	X	X	X		X	

Ecosistema	Control erosión	Amortiguación de eventos hidrológicos extremos	Provisión de agua dulce	Filtrado de agroquímicos	Polinización	Provisión de hábitat para especies silvestres	Provisión Forraje	Provisión condiciones sonoras	Sentido de pertenencia	Belleza Paisajística	Provisión de peces	Producción agrícola
Monte nativo	3	3	0	3	3	3	1	3	3	2	0	0
Campo natural	2	2	0	2	2	3	3	2	2	3	0	2
Campo natural inundable	1	3	1	1		3	3	2	1	3	1	0
Humedal	1	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	0
Cultivo agrícola	1	1	0	0	1	1	2	1	2	1	0	3
Forestación	1	1	0	1	2	1	1	1	0	1	0	0
Cuerpo de agua	0	2	3	0	0	1	0	1	0	2	2	0
Curso de agua	0	2	3	0	0	1	0	2	3	3	3	0
A° Solís Grande	0	3	3	0	0	1	0	2	3	3	3	0

Planificación territorial: Qué beneficios para quienes?

