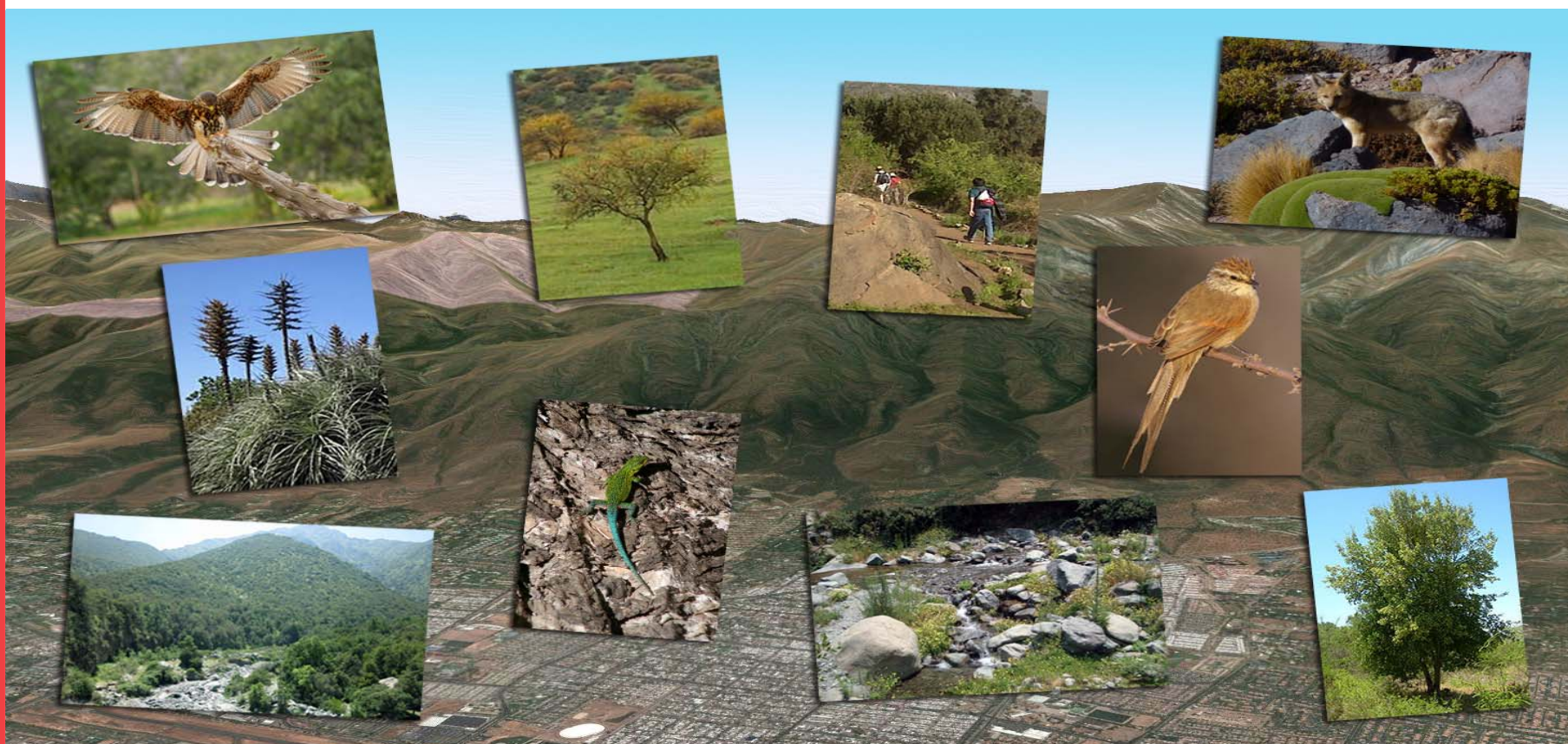


# Servicios Ecosistémicos del Piedmont de Santiago



Organismo Ejecutor:



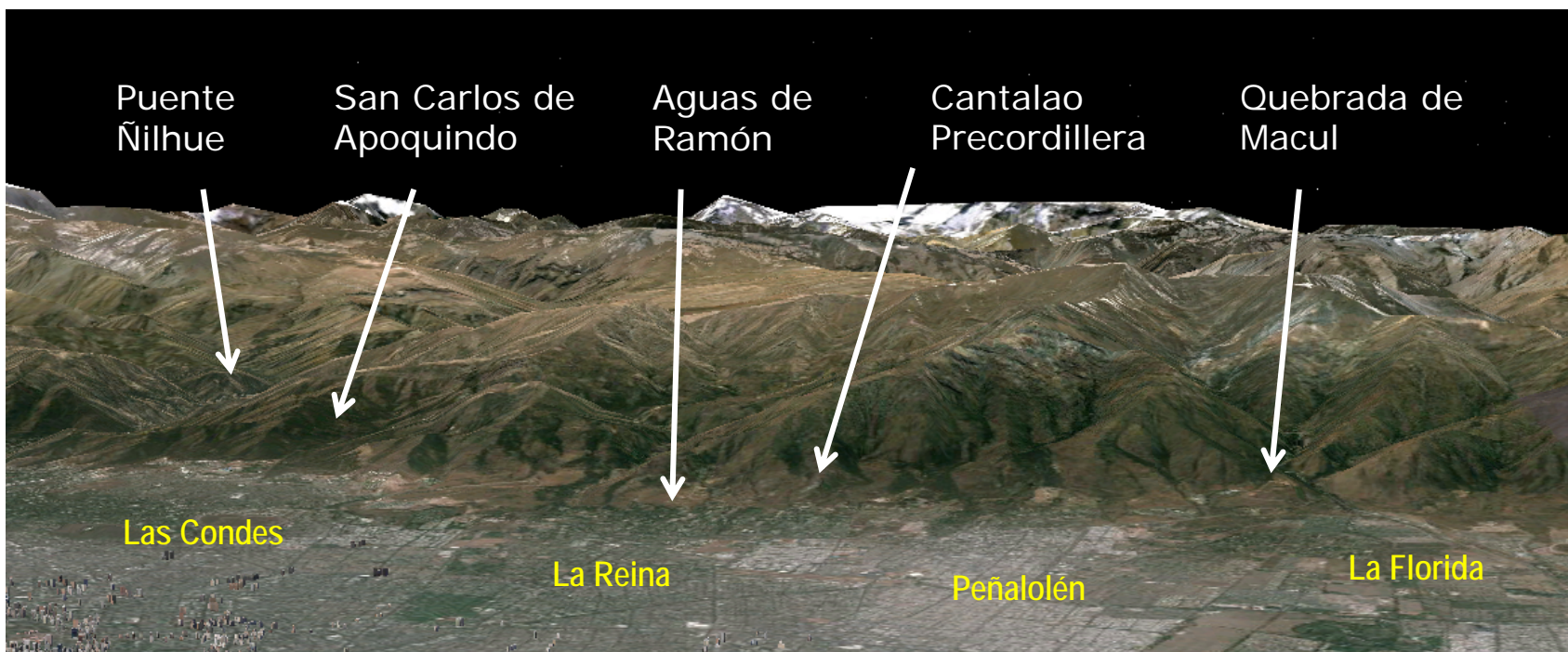
Organismos Asociados:



Financia :



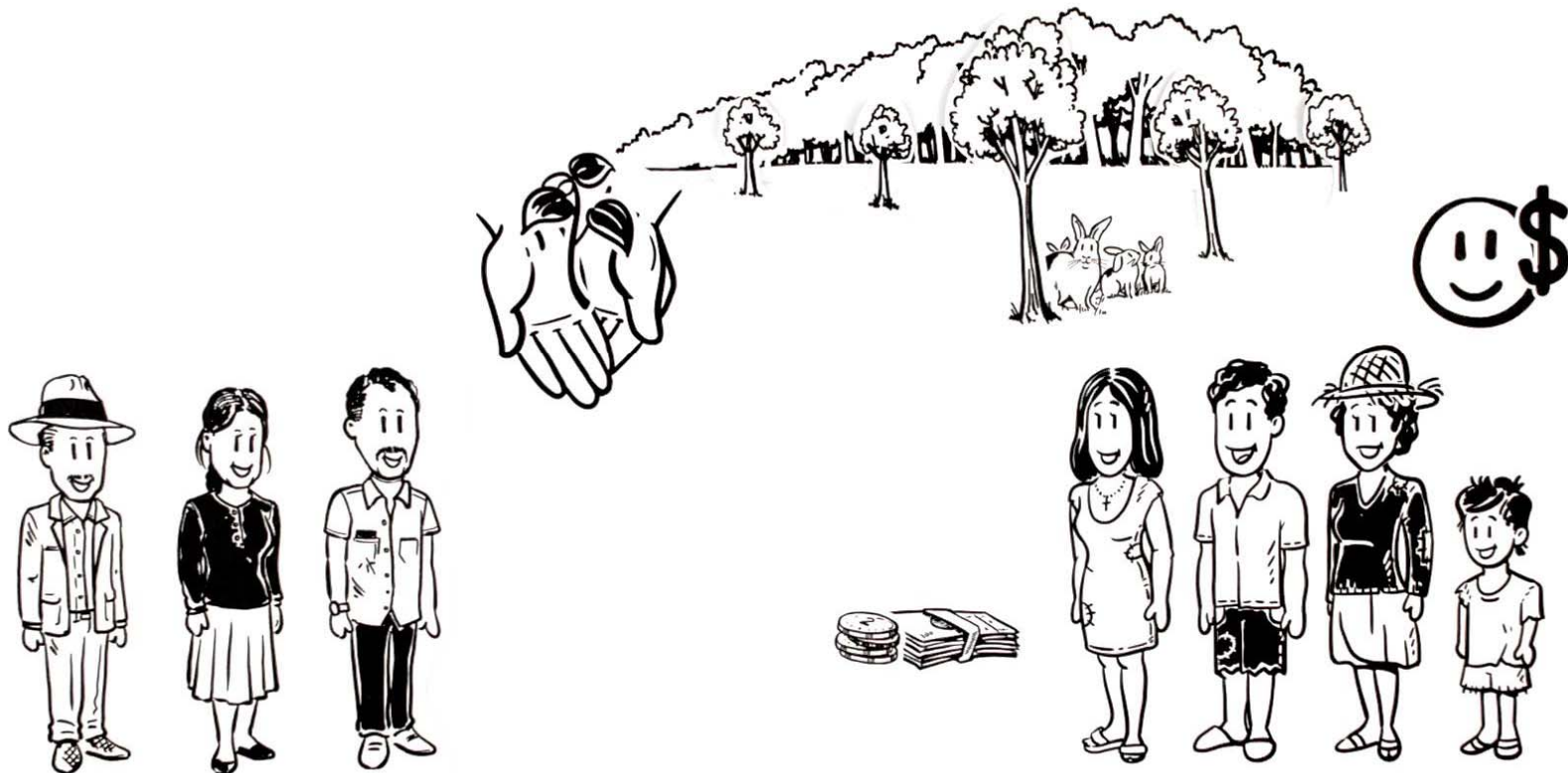
# Piedmot de Santiago



Nombre Proyecto FPA: Bosques de Santiago Andino  
Código proyecto FPA: NAC-I-031-2014

# Definición

Los **servicios ecosistémicos** se definen como aquellos aspectos de los ecosistemas utilizados, activa o pasivamente, para producir el **bienestar humano**.





La evaluación de ecosistemas requiere integrar información de carácter biofísico (por ejemplo, caracterización de funciones ecológicas), social (por ejemplo, necesidades de las personas) y económico (contribuciones monetarias y no monetarias al bienestar humano). La tradicional compartimentación disciplinar viene siendo un obstáculo importante de cara a la integración de esta información. Figura modificada de Haines-Young y Postching (2010) publicada en *Ecosystem Ecology: a new synthesis*, Cambridge University Press (Ed).

# BIODIVERSITY ECOSERVICES

Living Planet and Human Well-Being



**PROVISIONING**  
Food



**PROVISIONING**  
Raw Materials



**REGULATING**  
Natural Disasters



**REGULATING**  
Pollination



**CULTURE**  
Tourism



**PROVISIONING**  
Fresh Water



**PROVISIONING**  
Medicinal Resources



**REGULATING**  
Waste-Water Treatment



**REGULATING**  
Biological Control



**CULTURE**  
Recreation and Health



**REGULATING**  
Local Climate



**REGULATING**  
Carbon Storage



**REGULATING**  
Erosion and Fertility



**HABITAT**  
Species and Ecosystems



**HABITAT**  
Genetic Diversity




















**CULTURE**  
Spiritual Experience



**CULTURE**  
Aesthetic Appreciation

Icons: Jan Sasse / TEEB  
Design: Globaia

# Servicios Ecosistémicos por Grupo

<p><b>1. PROVISIÓN</b></p>  <p>Alimentación</p>  <p>Materias Primas</p>  <p>Agua Dulce</p>  <p>Recursos Medicinales</p>	<p><b>2. REGULACIÓN</b></p>  <p>Clima Local</p>  <p>Secuestro de Carbono</p>  <p>Eventos Extremos</p>  <p>Tratamiento de Aguas Residuales</p>  <p>Erosión y Fertilidad del Suelo</p>  <p>Polinización</p>  <p>Control Biológico</p>
<p><b>3. CULTURALES</b></p>  <p>Apreciación estética e inspiración</p>  <p>Turismo</p>  <p>Espiritualidad e identidad</p>  <p>Recreación</p>	<p><b>4. SOPORTE</b></p>  <p>Hábitat para especies</p>  <p>Mantenimiento de diversidad genética</p>

# Servicios de Provisión



**Alimentación:** Los ecosistemas proporcionan las condiciones para el cultivo de alimentos.



**Materias primas:** Los ecosistemas proporcionan una gran diversidad de materiales para la construcción y combustible incluyendo madera, biocombustibles y aceites vegetales que se derivan directamente de las especies de plantas silvestres y cultivadas.



**El agua dulce:** Ecosistemas desempeñan un papel vital en el ciclo hidrológico global, ya que regulan el flujo y purificación de agua. La vegetación y los bosques influyen en la cantidad de agua disponible a nivel local.



**Recursos medicinales:** Ecosistemas y biodiversidad proveen muchas plantas utilizadas como medicinas tradicionales, así como proporcionar las materias primas para la industria farmacéutica.

# Servicios de Regulación (1)



**Clima local y la calidad del aire:** Los árboles dan sombra. Los bosques influyen en la disponibilidad de agua. Árboles u otras plantas limpian el aire mediante la eliminación de contaminantes.



**El secuestro y almacenamiento de carbono:** Los ecosistemas regulan el clima mundial mediante el almacenamiento y secuestro de gases de efecto invernadero. Los árboles y las plantas crecen y eliminan el dióxido de carbono de la atmósfera.



**La moderación de eventos extremos:** Los ecosistemas y organismos vivos crean amortiguadores contra los desastres naturales, evitando así posibles daños.



**Tratamiento de aguas residuales:** Ecosistemas como filtro de los humedales tanto desechos humanos y animales y actuar como un amortiguador natural para el medio ambiente circundante. A través de la actividad biológica de los microorganismos en el suelo, la mayor parte de residuos se descompone.



## Servicios de Regulación (2)



### **La prevención y el mantenimiento de la fertilidad del suelo Erosión:**

La cubierta vegetal ofrece un servicio de regulación fundamental al prevenir la erosión del suelo. La fertilidad del suelo es esencial para el crecimiento vegetal y la agricultura.



**Polinización:** Los insectos y el viento polinizan las plantas y los árboles, que es esencial para el desarrollo de las frutas, verduras y semillas. La polinización animal es un servicio ambiental proporcionado principalmente por los insectos, sino también por algunas aves y murciélagos.



**Control biológico:** Los ecosistemas son importantes para la regulación de plagas y enfermedades transmitidas por vectores que atacan a las plantas, los animales y las personas. Los ecosistemas regulan las plagas y enfermedades a través de las actividades de los depredadores y parásitos. Las aves, murciélagos, moscas, avispas, ranas y hongos todos actúan como controles naturales.

# Servicios Culturales



**Recreación y salud física-mental:** Caminar y practicar deportes en el espacio verde no sólo es una buena forma de ejercicio físico, sino también permite a la gente a relajarse.



**Turismo:** Los ecosistemas y la biodiversidad desempeñan un papel importante para muchos tipos de turismo (beneficios económicos). Cultural y el ecoturismo también puede educar a la gente sobre la importancia de la diversidad biológica.



**La apreciación estética y la inspiración para la cultura, el arte y el diseño:** La biodiversidad, los ecosistemas y los paisajes naturales han sido la fuente de inspiración para gran parte de nuestro arte.



**La experiencia espiritual y el sentido de lugar:** En muchas partes del mundo la naturaleza (bosques, cuevas o montañas, etc.) son consideradas sagradas o tener un significado religioso o cultural.

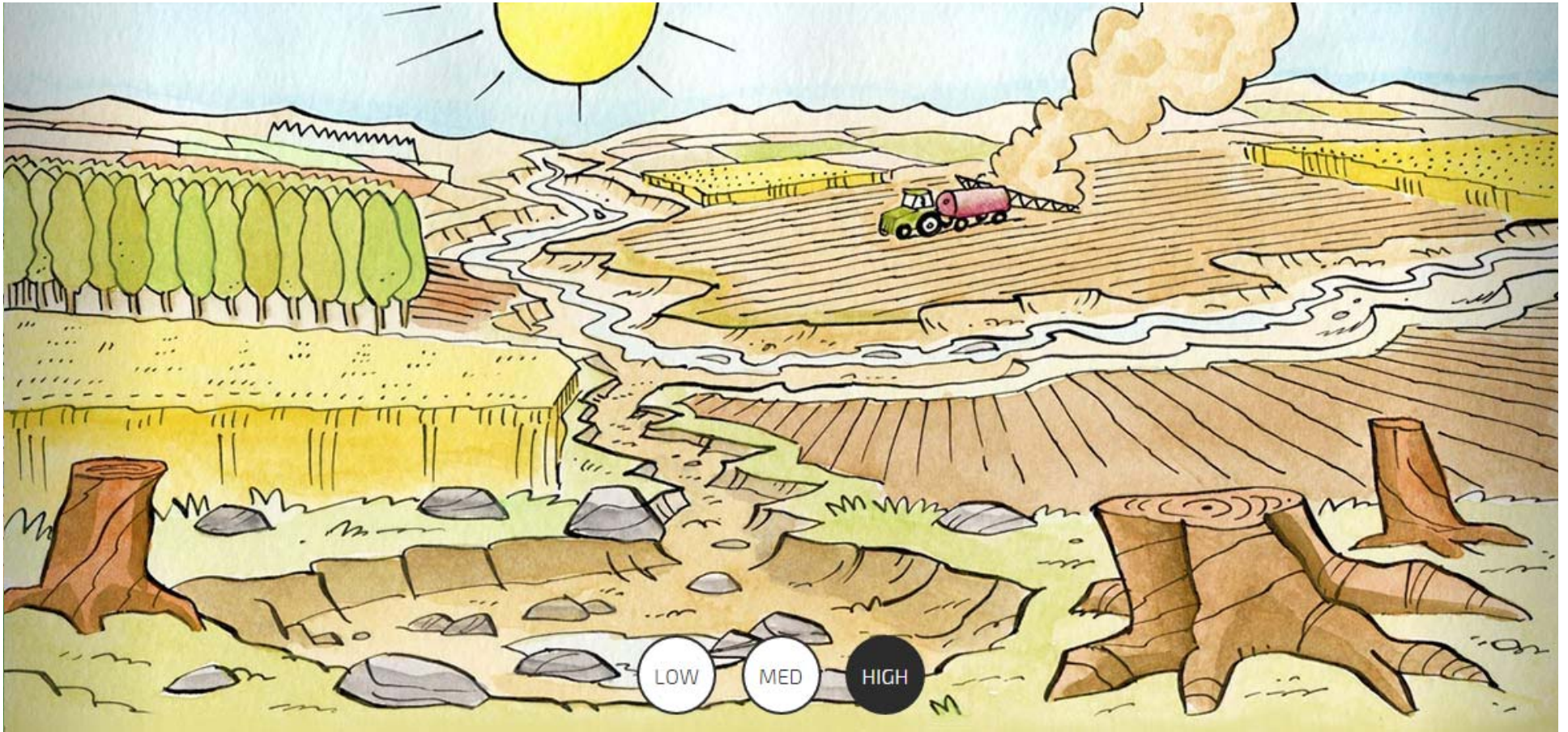
# Servicios de Soporte o Hábitat



**Hábitats para las especies:** hábitats proporcionan todo lo que una planta o animal individual necesita para sobrevivir: alimentos; agua; y refugio. Cada ecosistema proporciona diferentes hábitats que pueden ser esenciales para el ciclo de vida de una especie. Las especies migratorias, incluyendo aves, peces, mamíferos e insectos todos dependen de diferentes ecosistemas en sus movimientos.



**El mantenimiento de la diversidad genética:** La diversidad genética es la variedad de genes entre y dentro de las poblaciones de especies. La diversidad genética distingue diferentes razas o razas entre sí, proporcionando así la base para los cultivos locales bien adaptadas y una reserva genética para desarrollar aún más los cultivos comerciales y la ganadería. Algunos hábitats tienen un número excepcionalmente alto de especies que los hace más diversidad genética que otras y que se conoce como 'puntos calientes de biodiversidad'.



¿Cómo cambian los servicios ecosistémicos? (trade-off)

## ¿Quiénes lo reciben los Servicios Ecosistémicos? (beneficiarios)

A.



El SE se produce en la misma ubicación (por ejemplo, la producción de suelo para los agricultores)

B.



Los beneficiarios se encuentran alrededor de la ubicación de donde se producen los SE.

C.



Los habitantes reciben agua potable de la zona de captación de tierras altas y los bosques.

D.

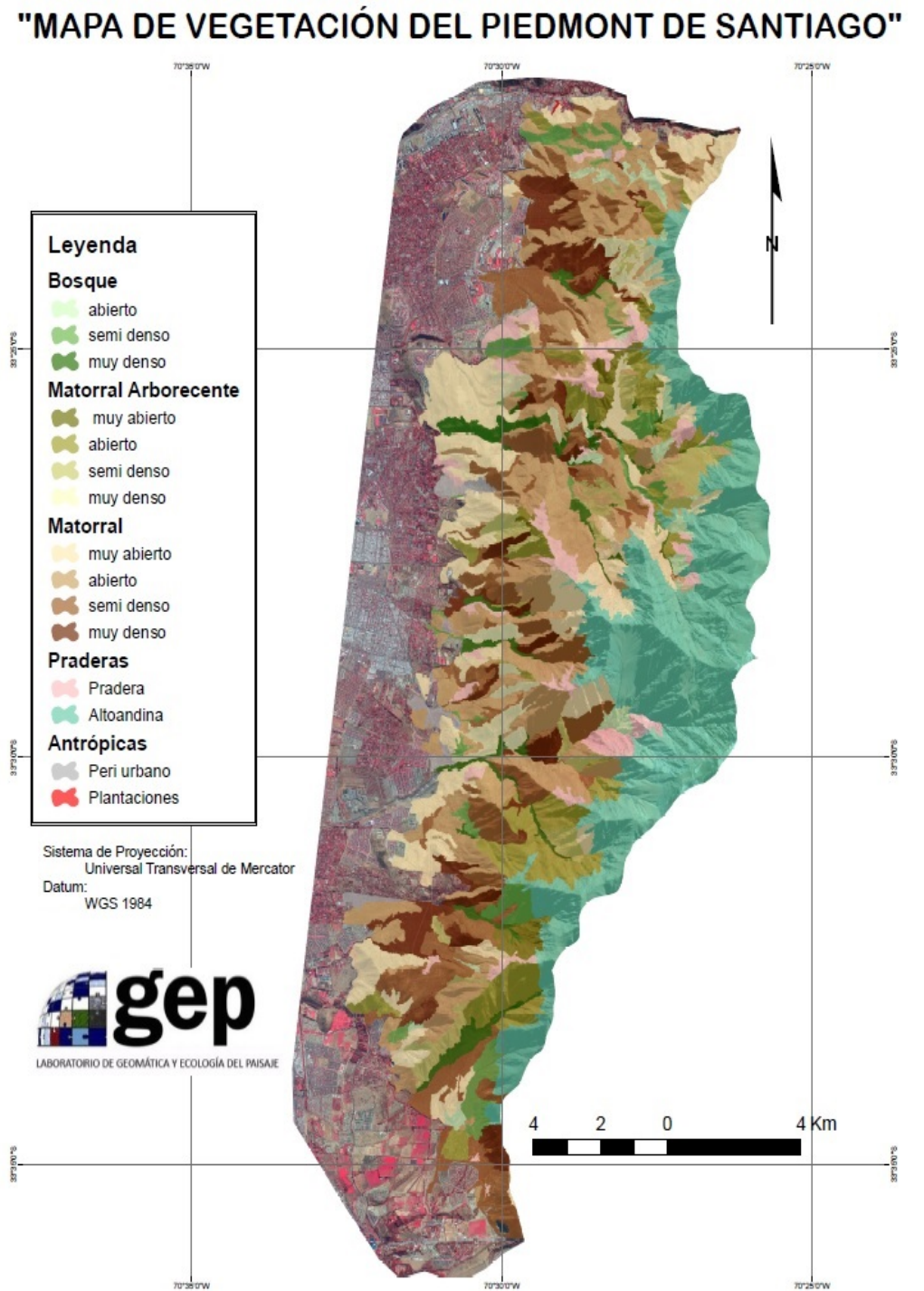


Los habitantes de manglares son protegidos de tifones tierra adentro.

Fisher, B., Kerry, R.K. and Morling, P. 2009. Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological economics*, 68, 643-653.

# Servicios Ecosistémicos del Piedmont

- Cuáles están presentes?
- Cuáles son relevantes?



# SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PIEDMONT

Identificación y valoración de la importancia de SEs del *Piedmont*  
*(Resultados Taller con Guías de Aguas der Ramón)*

GRUPO	Servicios Ecosistémicos	Tipo de hábitat				
		Bosques	Matorrales	Praderas	P. Altoandinas	Piedmont
PROVISIÓN	Alimentos	<div style="background-color: #a0c0e0; padding: 10px; text-align: center;"> <h2>Producción Agua</h2> </div>				
	Materias primas					
	Agua					
	Medicinales					
REGULACIÓN	Regulación del clima	<div style="background-color: #c0e0a0; padding: 10px; text-align: center;"> <h2>Regulación Climática</h2> </div>				
	Secuestro de Carbono					
	Moderación de eventos extremos					
	Tratamientos de aguas servidas					
	Prevención de erosión del suelo					
	Polinización					
	Control Biológico					
CULTURALES	Recreación en ambientes naturales	<div style="background-color: #f0c0c0; padding: 10px; text-align: center;"> <h2>Recreación en Amb. Naturales</h2> </div>				
	Turismo					
	Apreciación e inspiración cultural					
	Experiencia espiritual					
SOPORTE	Hábitat para especies	<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; text-align: center;"> <h2>Mantenimiento de la Diversidad Genética</h2> </div>				
	Mantenimiento diversidad genética					

Circulo negro=muy importante; círculo vacío= importancia media o baja; En blanco=no relevante (adapt. *Millennium Ecosystem Assessment* 2005).



Jaime Hernández / Carlos Magni



Deborah Raby





# Ecosystem Services

- Everyone in the world depends on nature and ecosystem services to provide the conditions for a decent, healthy, and secure life

