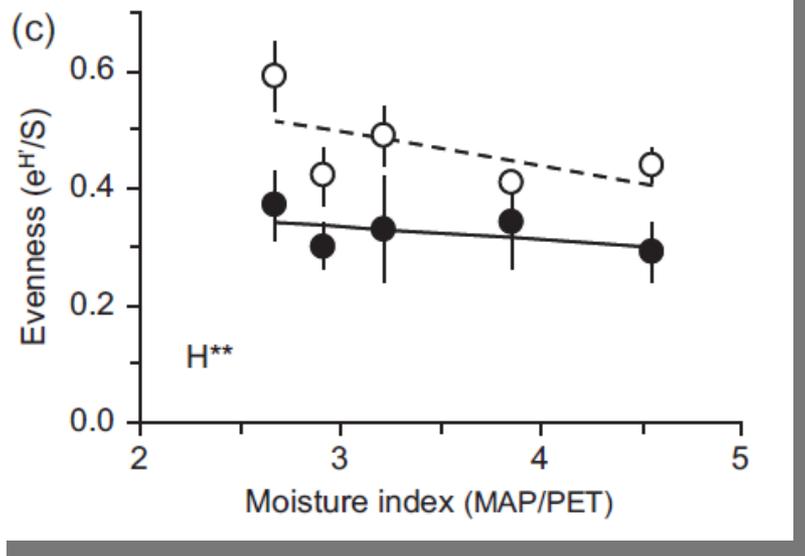




Sinergias y antagonismos entre servicios ambientales en bosques mixtos bajo manejo silvopastoril en el NO de la Patagonia, Argentina

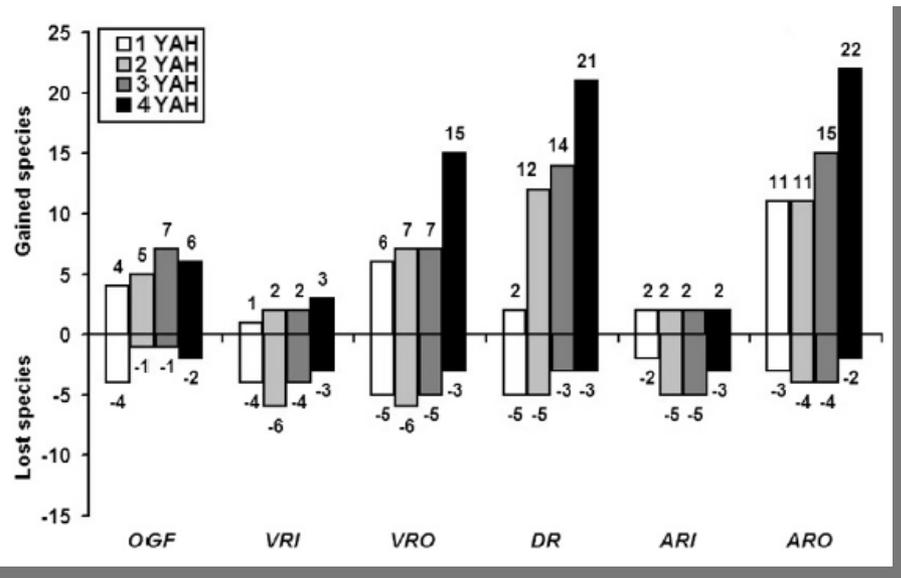
Uso del bosque y biodiversidad

Ganadería



Piazza et al. 2015. *Forest Ecol. and Manage.* 366:1

Uso maderero



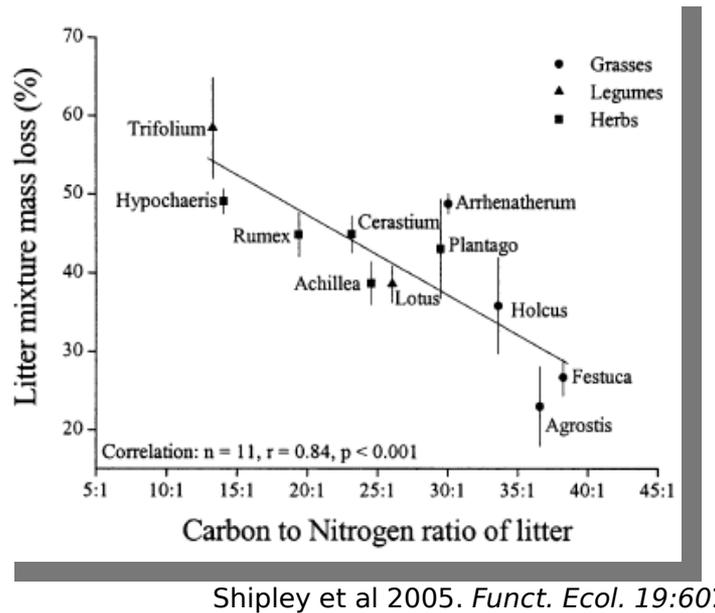
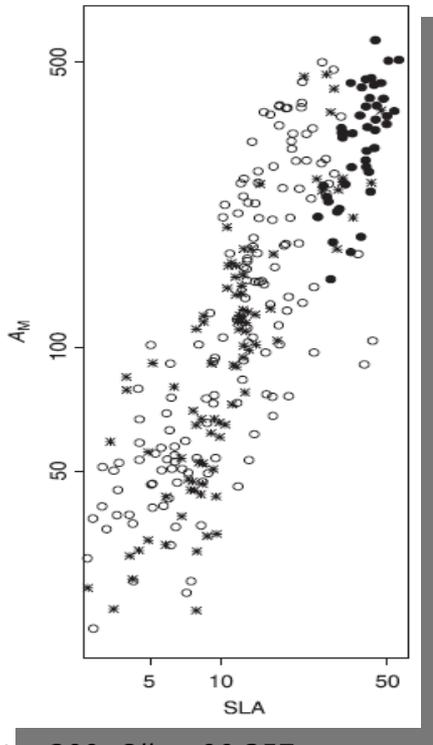
Lencinas et al. 2011. *Forest Ecol. and Manage.* 262:1236

¿Cómo afectan a la provisión de servicios ambientales?



Diversidad funcional

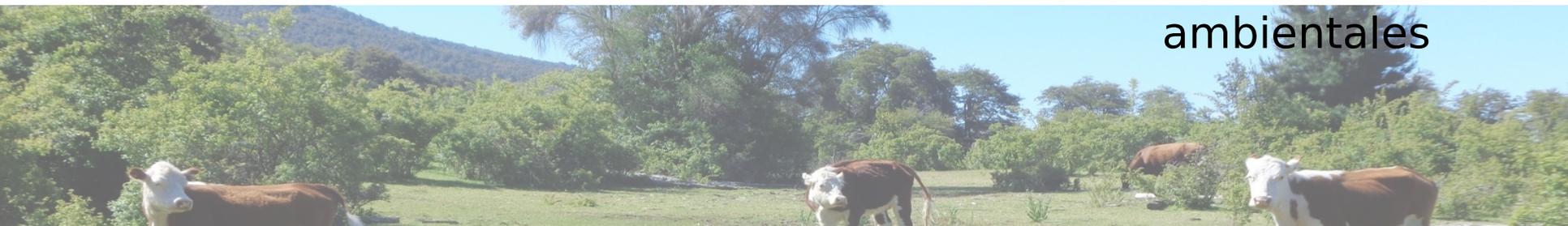
Tipo, rango y abundancia relativa de características funcionales



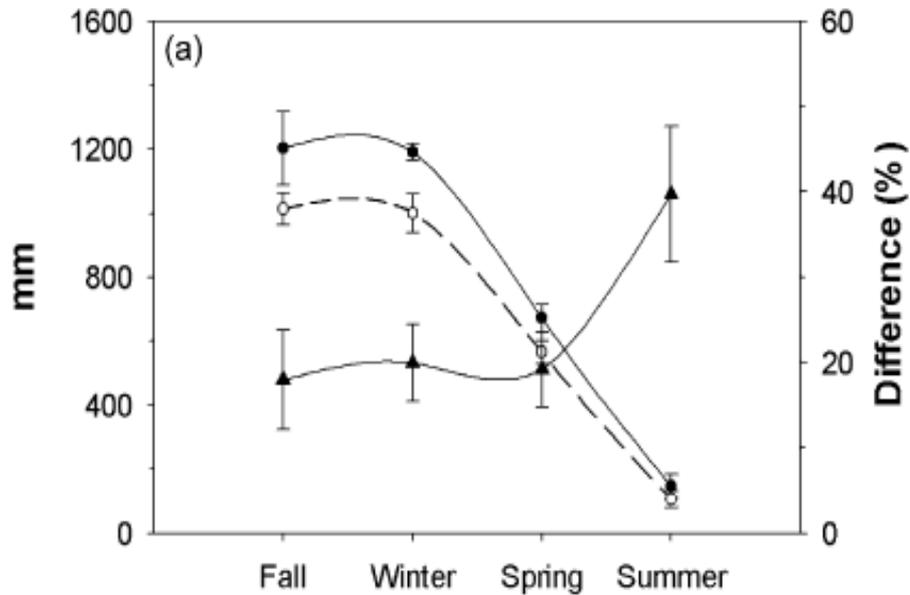
Servicios ambientales regulados por múltiples procesos ecológicos

Diversidad funcional como indicador del efecto del cambio en la diversidad sobre los servicios ambientales

Hector 200. *Oikos* 90:357



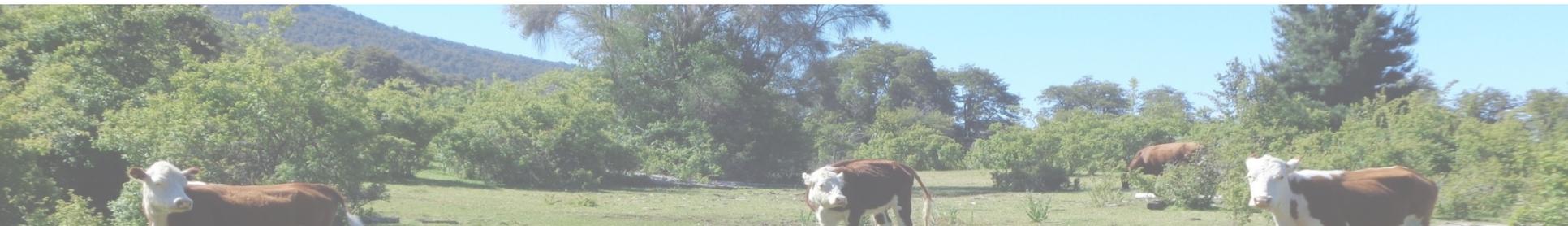
Relaciones entre servicios ambientales



Lara et al 2009. *Forest Ecol. and Manage.* 258:415

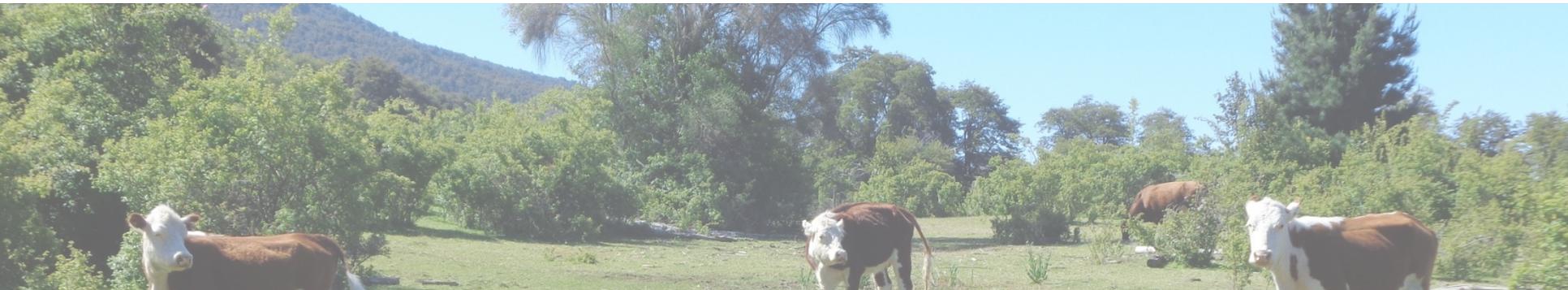
Manejo del paisaje para la provisión de múltiples servicios ambientales.

Maximizar sinergias y minimizar compromisos.



Objetivos

1. Evaluar el efecto de la intensidad de uso silvopastoril sobre la diversidad funcional de la vegetación del sotobosque.
2. Evaluar el efecto de la intensidad de uso silvopastoril sobre la provisión de múltiples servicios ambientales.
3. Identificar cambios en los antagonismos y sinergias entre servicios ambientales bajo diferentes intensidades de uso silvopastoril.



Uso silvopastoril del bosque de Ciprés y

Coihúe (*Austrocedrus chilensis*) (Nothofagus
dombeyi)



SO de la provincia de Río Negro, Argentina

Laderas de invernada

Uso silvopastoril del bosque de Ciprés y Coihue



7 sitios con producción ganadera extensiva
2 intensidades de uso silvopastoril en cada sitio
6 transectas (2m x 10m) para medir cobertura de vegetación

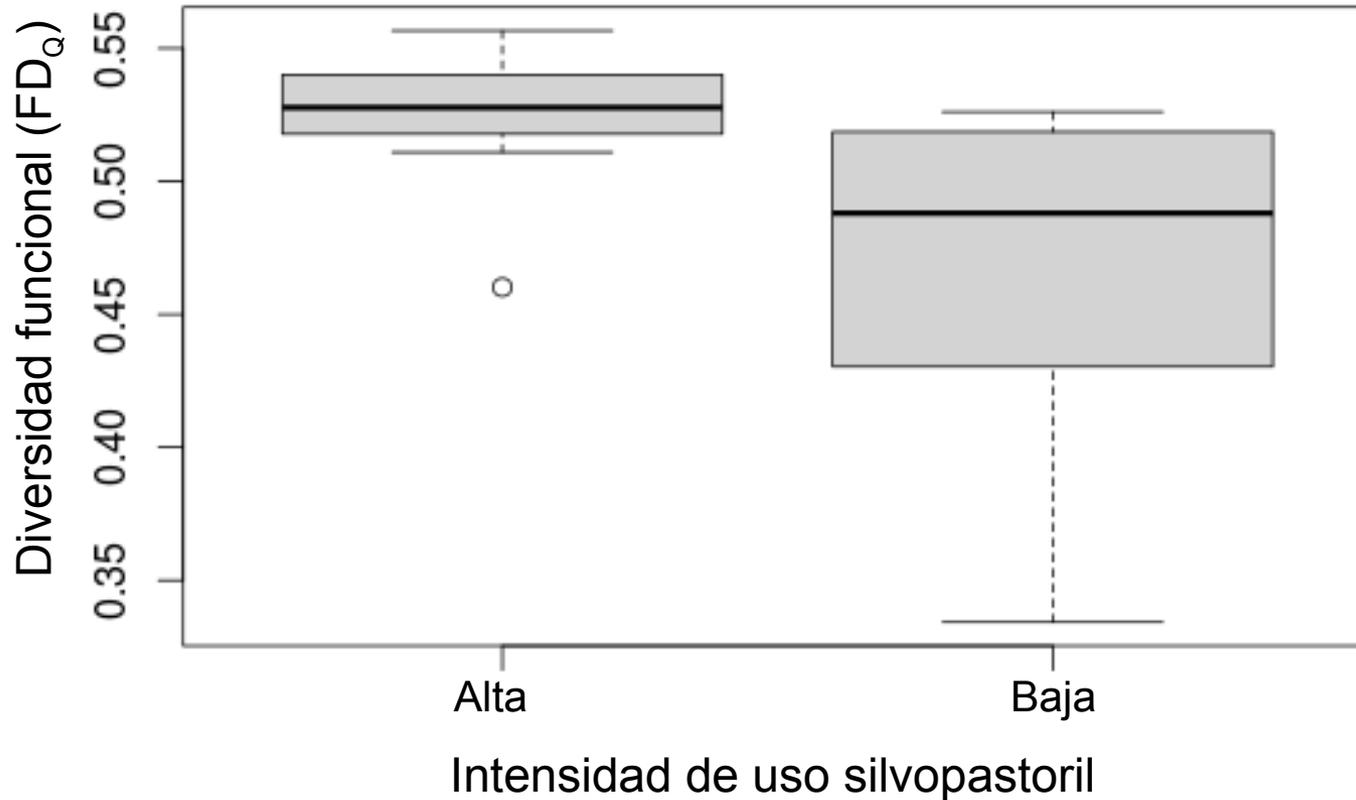
- Uso silvopastoril:
 - % cobertura de heces, área basal de árboles de dosel
 - Índice de intensidad de uso silvopastoril (PCA)

Uso silvopastoril del bosque de Ciprés y Coihue

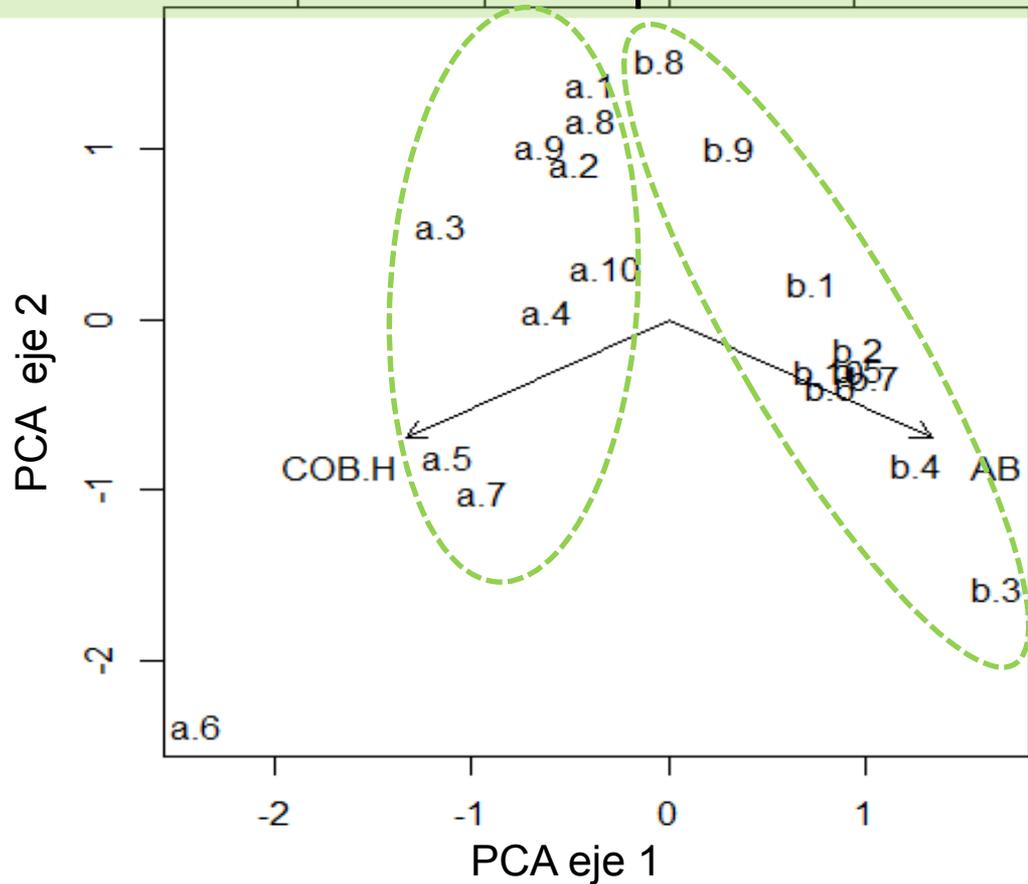


- Diversidad funcional: Índice de Rao (FD_Q) considerando AFE, [N] en hoja, textura de hoja, arquitectura individual, forma de vida, ciclo de vida
- Servicios ecosistémicos:
 - Fertilidad del suelo (% materia orgánica)
 - Prevención de erosión (estabilidad de cobertura de suelo)
 - Producción de forraje (% especies palatables)
 - Usos culturales (% medicinal, comestible, ornamental)

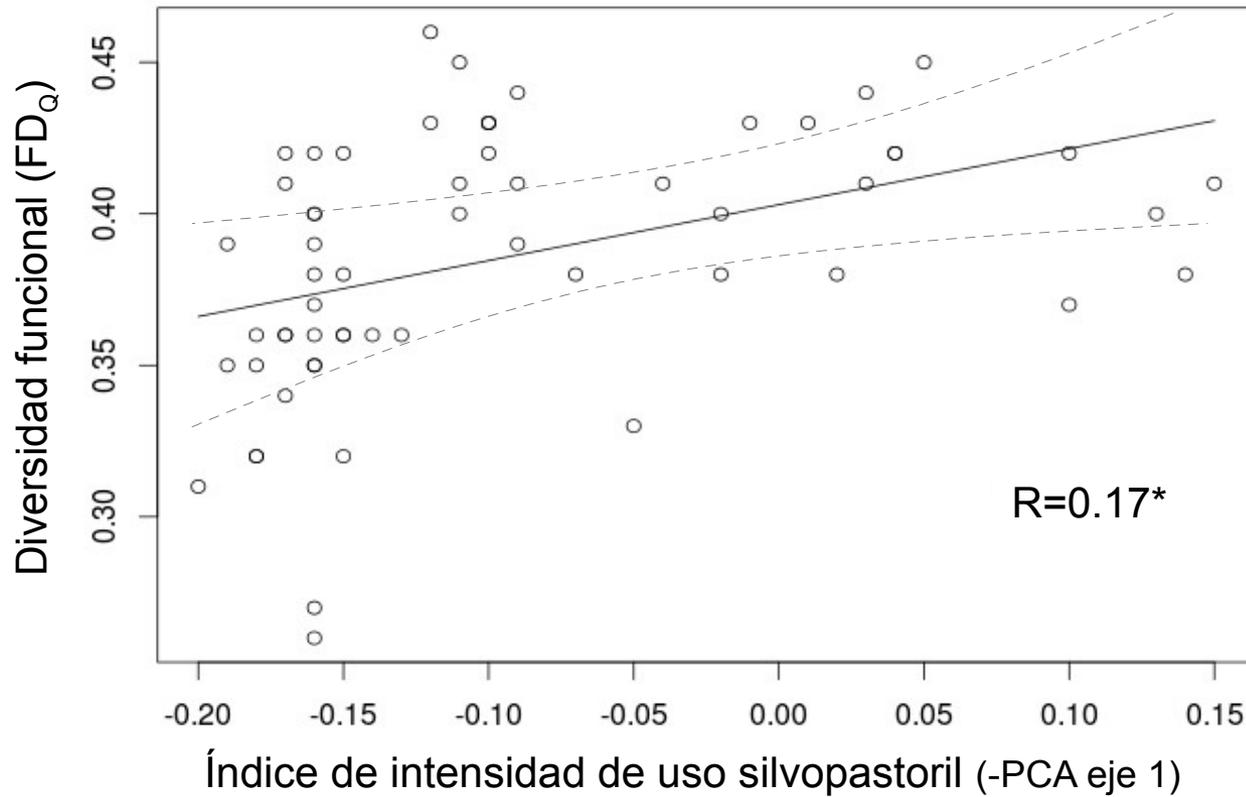
1. Evaluar el efecto de la intensidad de uso silvopastoril sobre la diversidad funcional de la vegetación del sotobosque



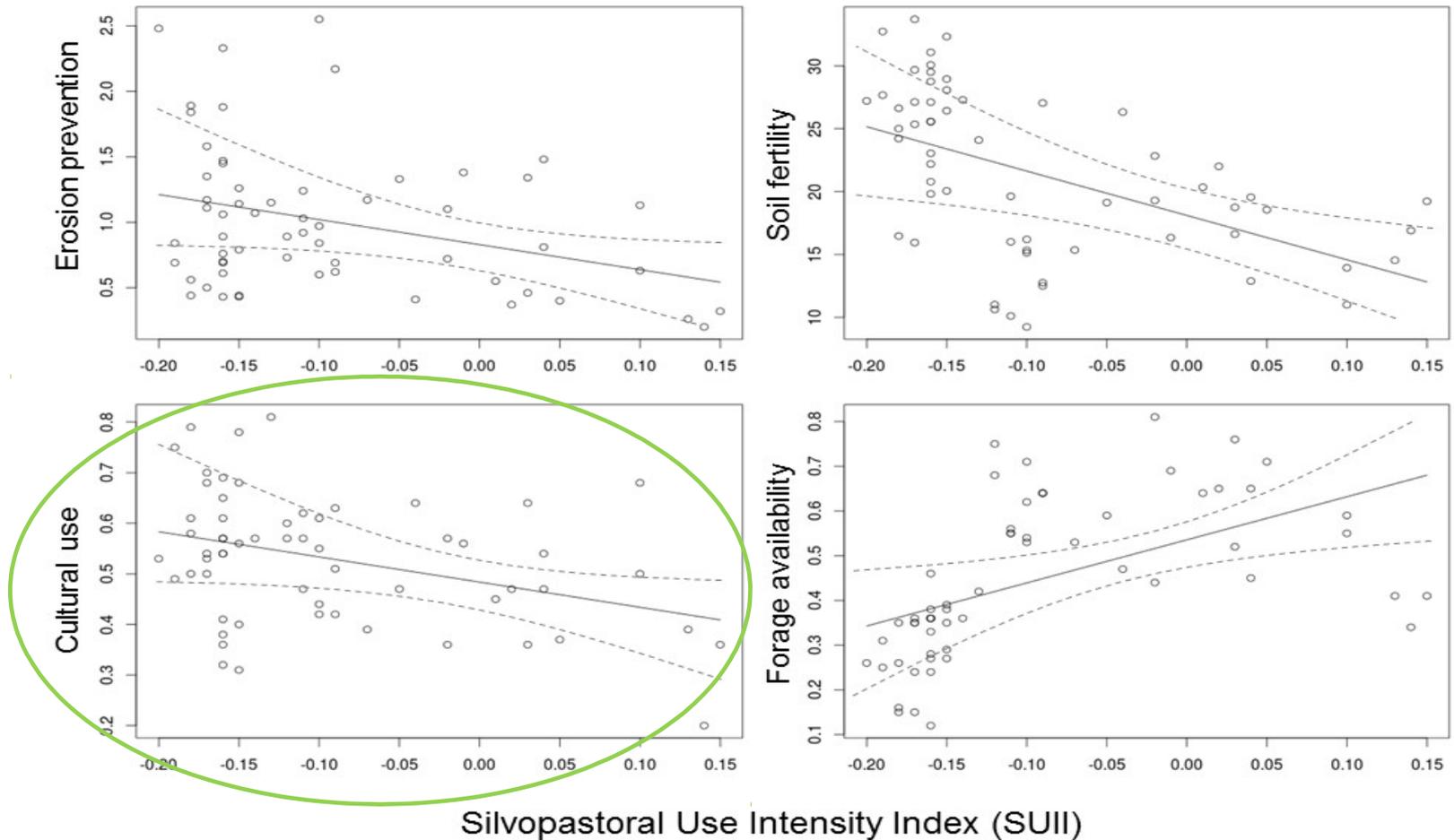
1. Evaluar el efecto de la intensidad de uso silvopastoril sobre la diversidad funcional de la vegetación del sotobosque



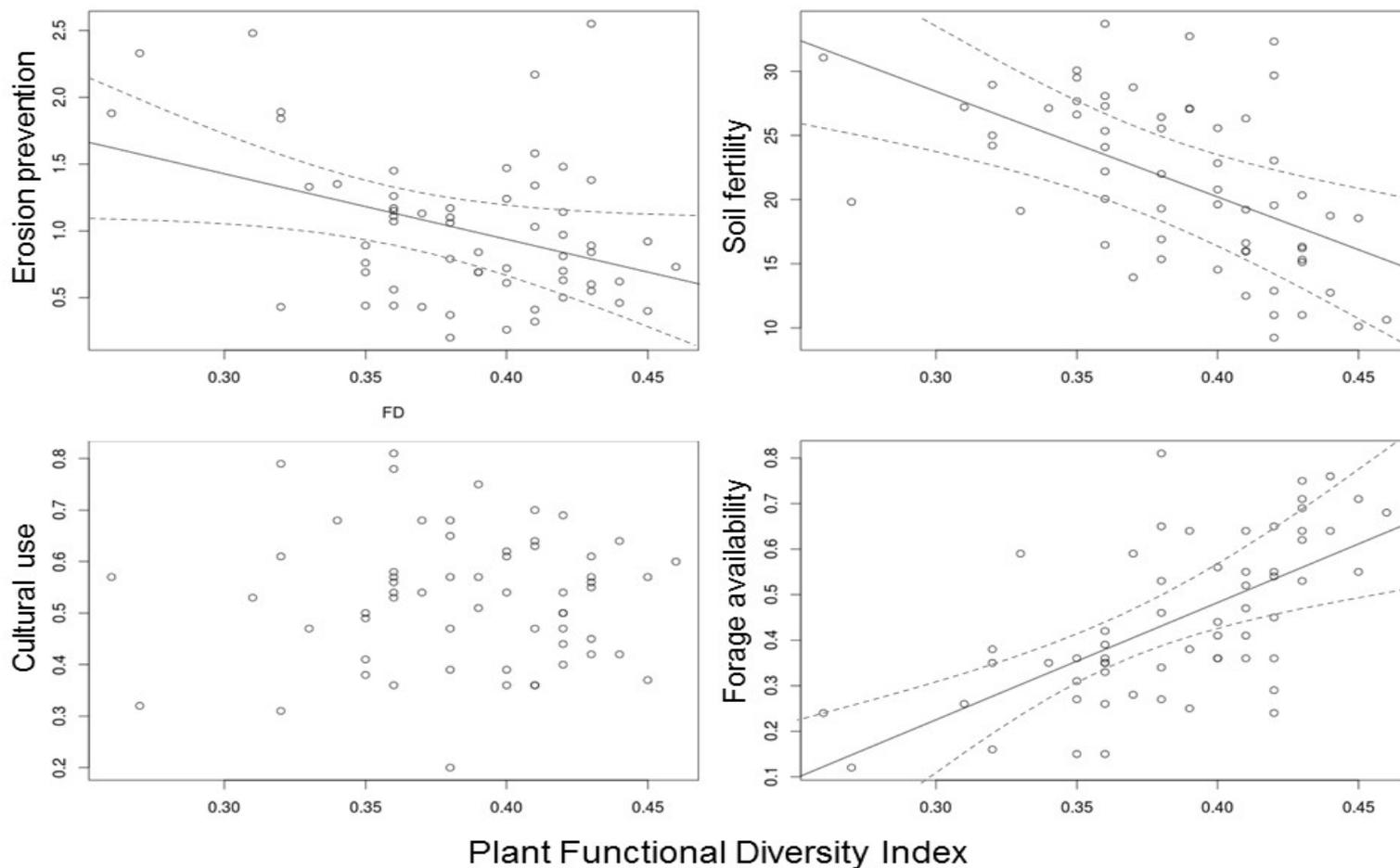
1. Evaluar el efecto de la intensidad de uso silvopastoril sobre la diversidad funcional de la vegetación del sotobosque



2. Evaluar el efecto de la intensidad de uso silvopastoril sobre la provisión de múltiples servicios ambientales



2. Evaluar el efecto de la intensidad de uso silvopastoril sobre la provisión de múltiples servicios ambientales



3. Identificar cambios en los antagonismos y sinergias entre servicios ambientales bajo diferentes intensidades

Baja intensidad de uso silvopastoril			
Fertilidad de suelo	0,38 **	0,34 *	-0,17
	Prevención de erosión	0,37 **	-0,36 **
		Usos culturales	0,16
			Producción de forraje
Alta intensidad de uso silvopastoril			
Fertilidad de suelo	0,32 **	0,20	-0,21 *
	Prevención de erosión	0,02	-0,14
		Usos culturales	0,38 **
			Producción de forraje



Conclusiones

- Efecto positivo del uso silvopastoril sobre diversidad funcional
- Diversidad funcional es más importante que la intensidad de uso para la provisión de servicios ambientales
- Sinergias entre servicios de regulación y culturales
- Antagonismos entre servicios de provisión y de regulación
...el manejo no cambia esta relación

Paisajes multifuncionales

- Aumentos locales de FD_Q no implican provisión de múltiples servicios ambientales.
- Importante la heterogeneidad de parches con diferentes FD_Q



¡Muchas gracias!

mchillo@unrn.edu.ar

Dueños y
puesteros de
campos

Diego Vázquez

Ezequiel

Villacide

Andrea Cardozo

Javier Puntieri

Marcos Ancalao

Carolina Triaca



FUNDACIÓN BUNGE Y BORN

