

# CARBON SEQUESTRATION IN TEMPERATE SILVOPASTORAL SYSTEMS, ARGENTINA

In: Montagnini F. (eds) Integrating Landscapes: Agroforestry for Biodiversity Conservation and Food Sovereignty. *Advances in Agroforestry* (12), 458-478.

Pablo L. Peri, Natalia Banegas, Ignacio Gasparri, Carlos H. Carranza, Belen Rossner, Guillermo Martínez Pastur, Laura Cavallero, Dardo R. López, Dante Loto, Pedro Fernández, Priscila Powel, Marcela Ledesma, Raúl Pedraza, Ada Albanesi, Héctor Bahamonde, Roxana Paola Ecclesia and Gervasio Piñeiro

**Sistemas  
Silvopastoriles en  
Argentina**

**REGIÓN CHACO  
SEMIÁRIDO**

**REGIÓN  
MESOPOTOMIA**

**REGIÓN PATAGONIA**

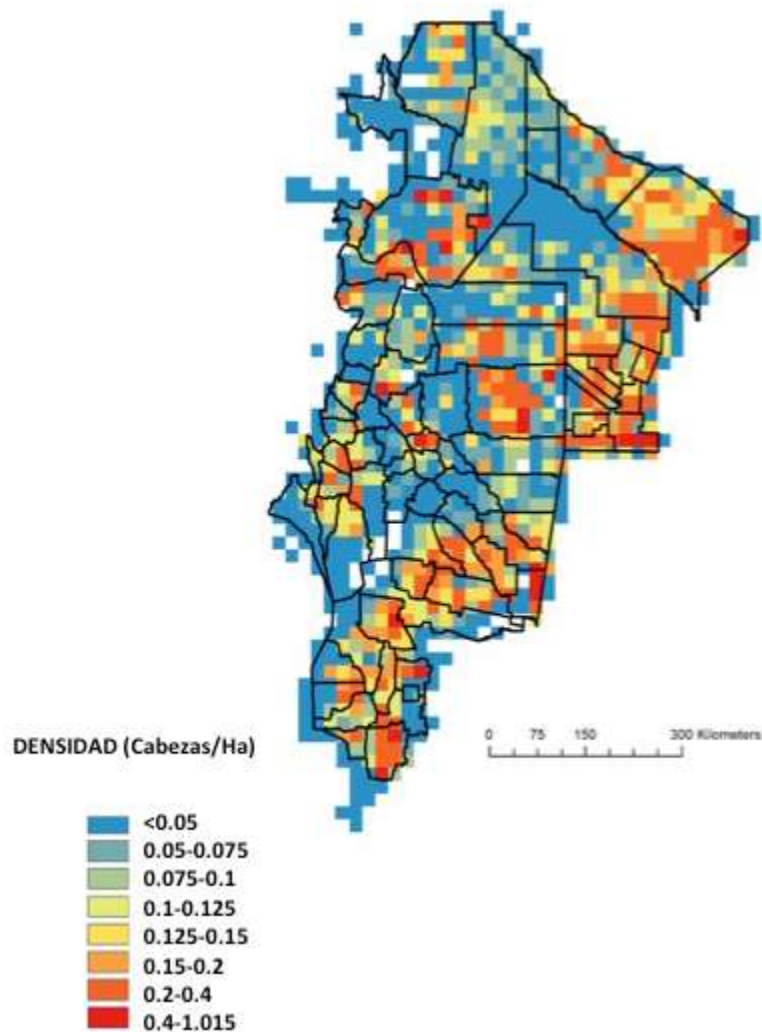


## CHACO SEMIÁRIDO

**CONVERSIÓN DE TIERRAS FORESTALES  
A GANADERÍA/AGRICULTURA.**

**CAMBIOS EN LA COBERTURA Y EL  
USO DEL SUELO**

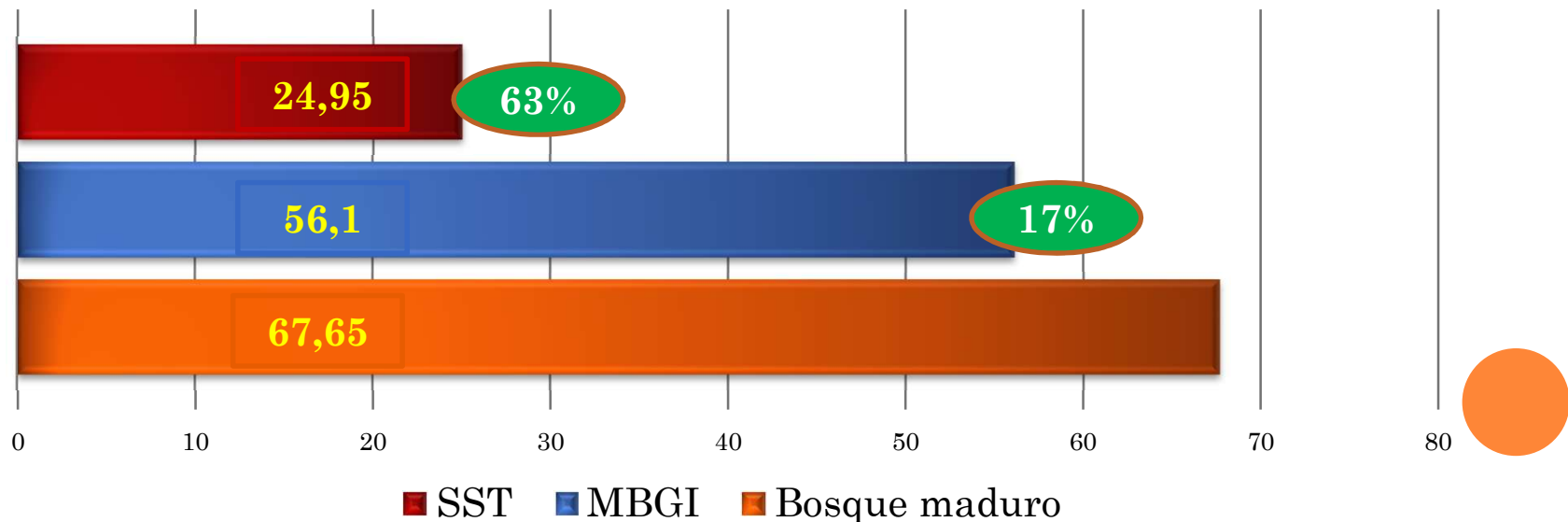
**CONSECUENCIAS A ESCALA  
REGIONAL Y GLOBAL, YA QUE  
INFLUYEN EN LA  
BIODIVERSIDAD, EL CLIMA, LOS  
CICLOS DEL AGUA, EL  
CARBONO Y EL NITRÓGENO**



## ESTIMACIONES Y DETERMINACIONES DE STOCKS DE CARBONO EN CHACO SEMIÁRIDO

- 1- Bosque maduro de *Aspidosperma* quebracho blanco sin intervención en los últimos 110 años.
- 2- Bosque maduro de *Aspidosperma* quebracho blanco con implementación de MBGI
- 3- Sistema silvopastoril tradicional (SST)

Carbono almacenado en bosques nativos con diferentes grados de intervención (Mg C.ha<sup>-1</sup>)



1- T1, se conservan árboles con DAP >20 cm y sombra para ganado.

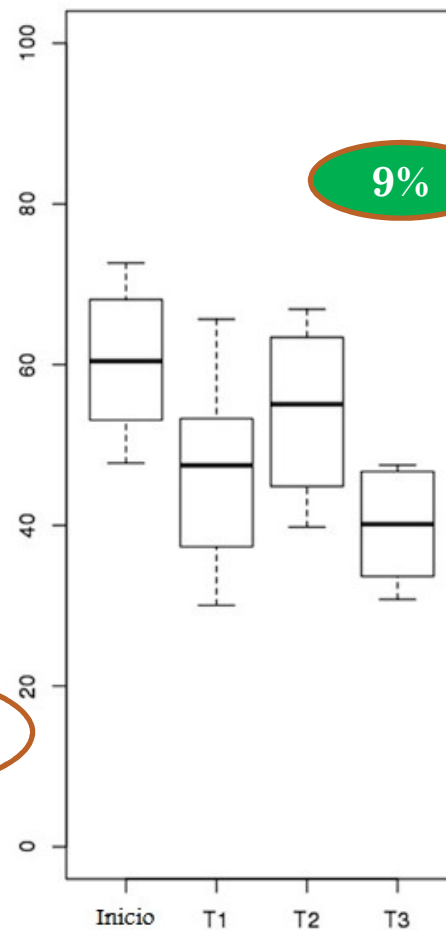
2- T2, se conservan árboles con DAP >20 cm y 30% de individuos de DAP10-15 cm para asegurar regeneración.

3-T3, remoción de individuos de DAP<20 cm y corte de grandes árboles DAP>20 cm para producción forestal.

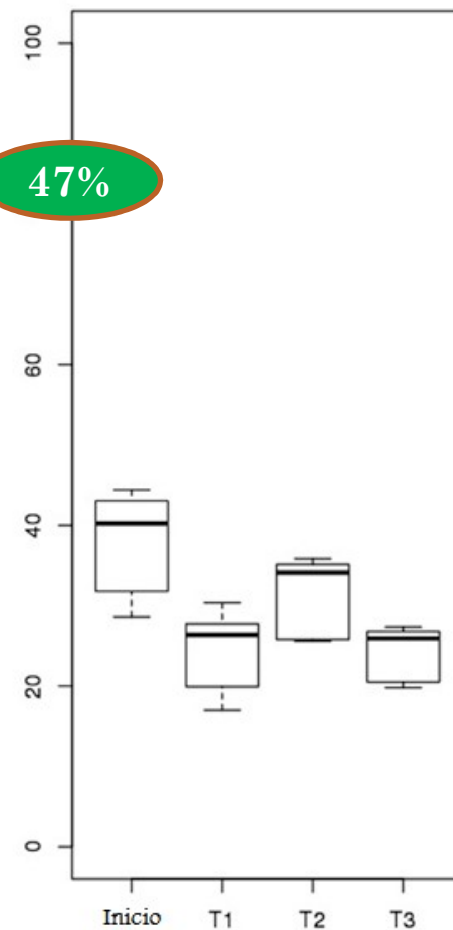
Condición  
Inicial

Aplicación con  
tecnología  
disponible

Regeneración



Abundante biomasa inicial



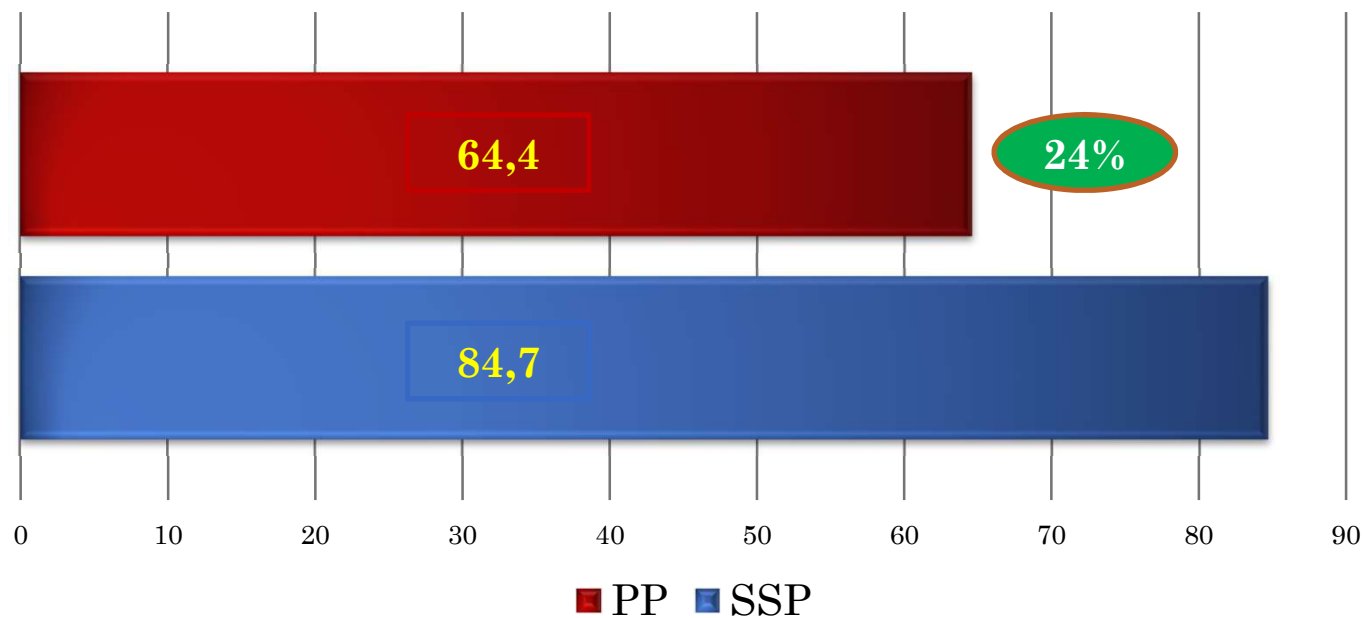
Escasa biomasa inicial



1- Sistema silvopastoril con *Prosopis alba* y *Chloris gayana* cv Epica INTA-Pemán (SSP)

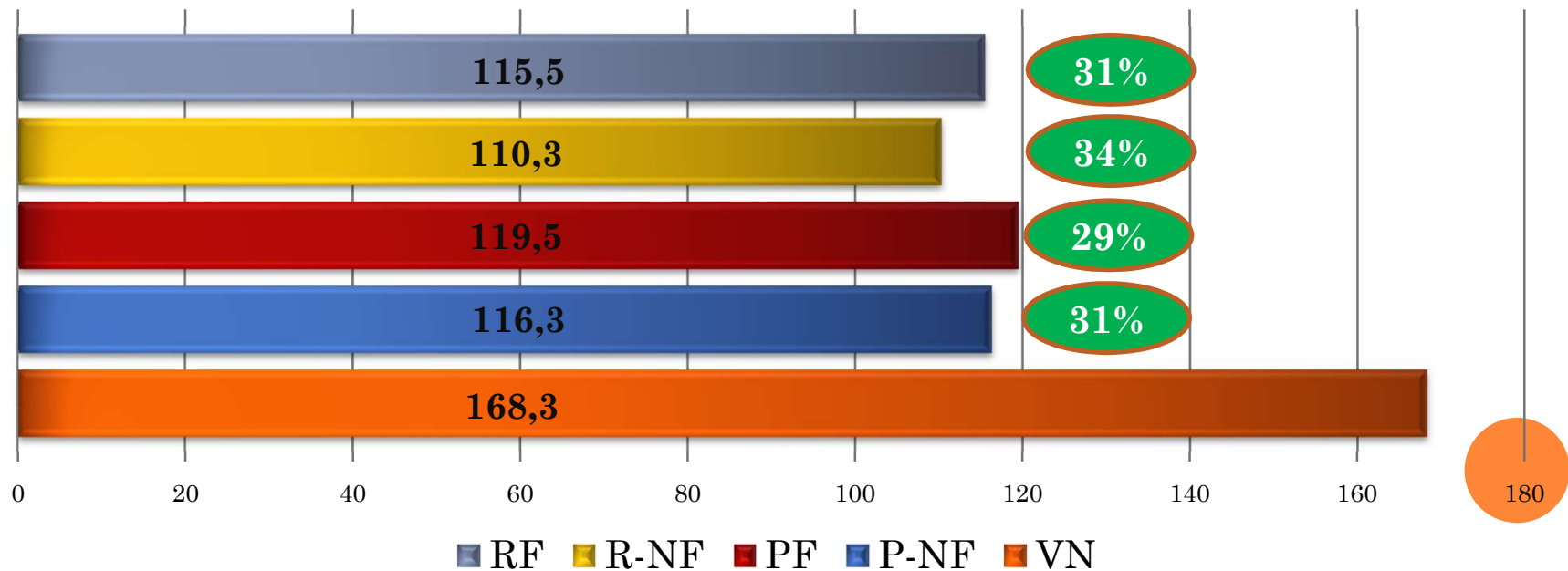
2- Sistema pastoril puro con *Chloris gayana* cv Epica INTA-Pemán (PP)

### Carbono Orgánico en suelo en sistemas silvopastoril y en pastoril puro (Mg C.ha<sup>-1</sup>)



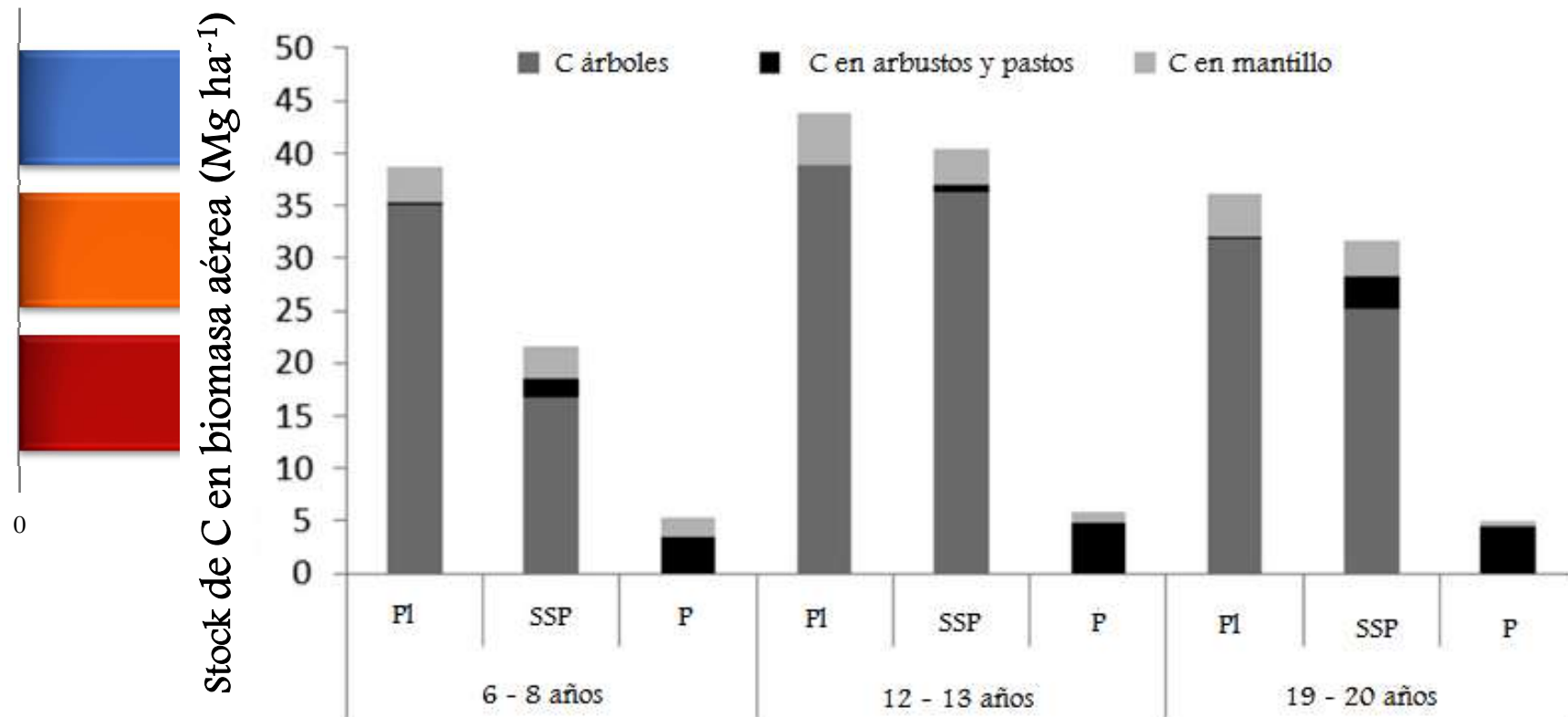
- 1- Monte (Vegetación nativa)
- 2- Sistema pastoril puro con *Chloris gayana* cv Finecut bajo pastoreo (P-NF)
- 3- Sistema pastoril puro con *Chloris gayana* cv Finecut bajo pastoreo y con fertilización nitrogenada (PF)
- 4- Sistema pastoril puro con *Chloris gayana* cv Finecut para confección de rollo (R-NF).
- 5- Sistema pastoril puro con *Chloris gayana* cv Finecut para confección de rollo con fertilización nitrogenada (RF).

**Carbono almacenado en monte y sistemas pastoriles con diferentes manejos (Mg C.ha<sup>-1</sup>)**



# MESOPOTAMÍA

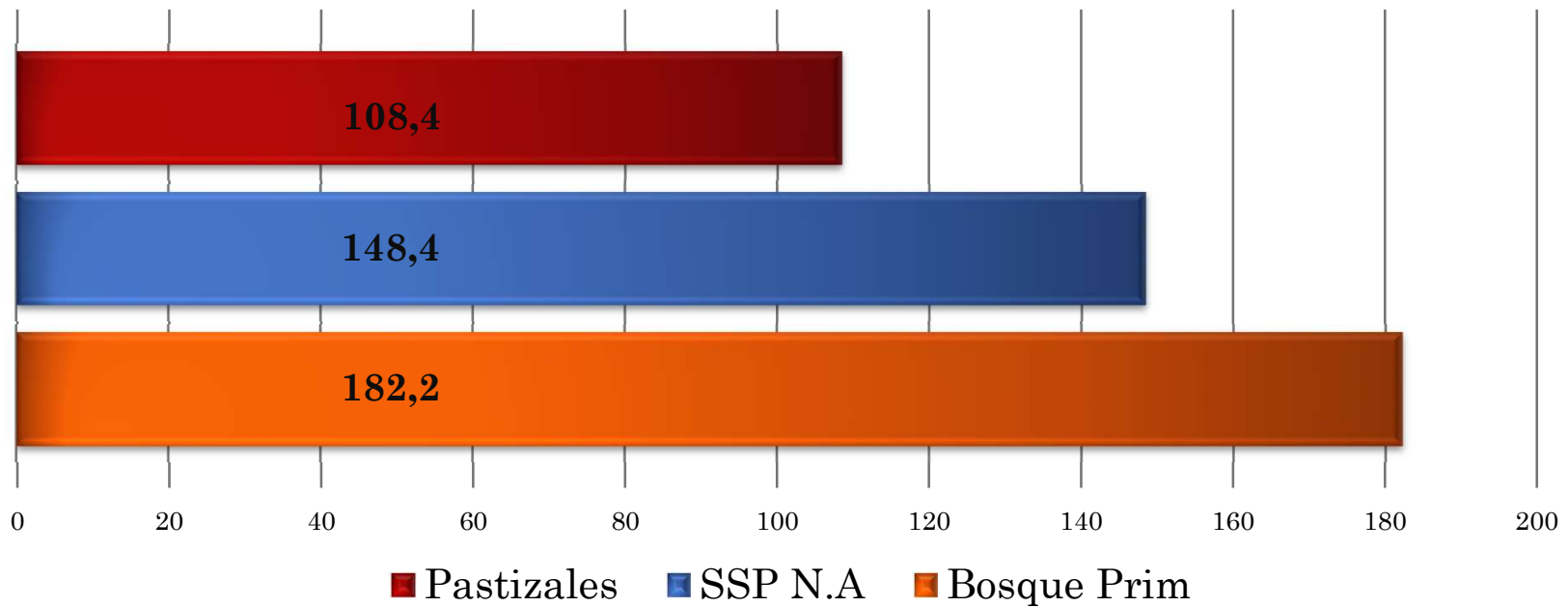
## Carbono Orgánico en suelo en Plantación, Pastura y Sistema Silvopastoril (Mg C.ha<sup>-1</sup>)





# PATAGONIA

Carbono almacenado en diferentes sistemas de Patagonia  
(Mg C.ha<sup>-1</sup>)



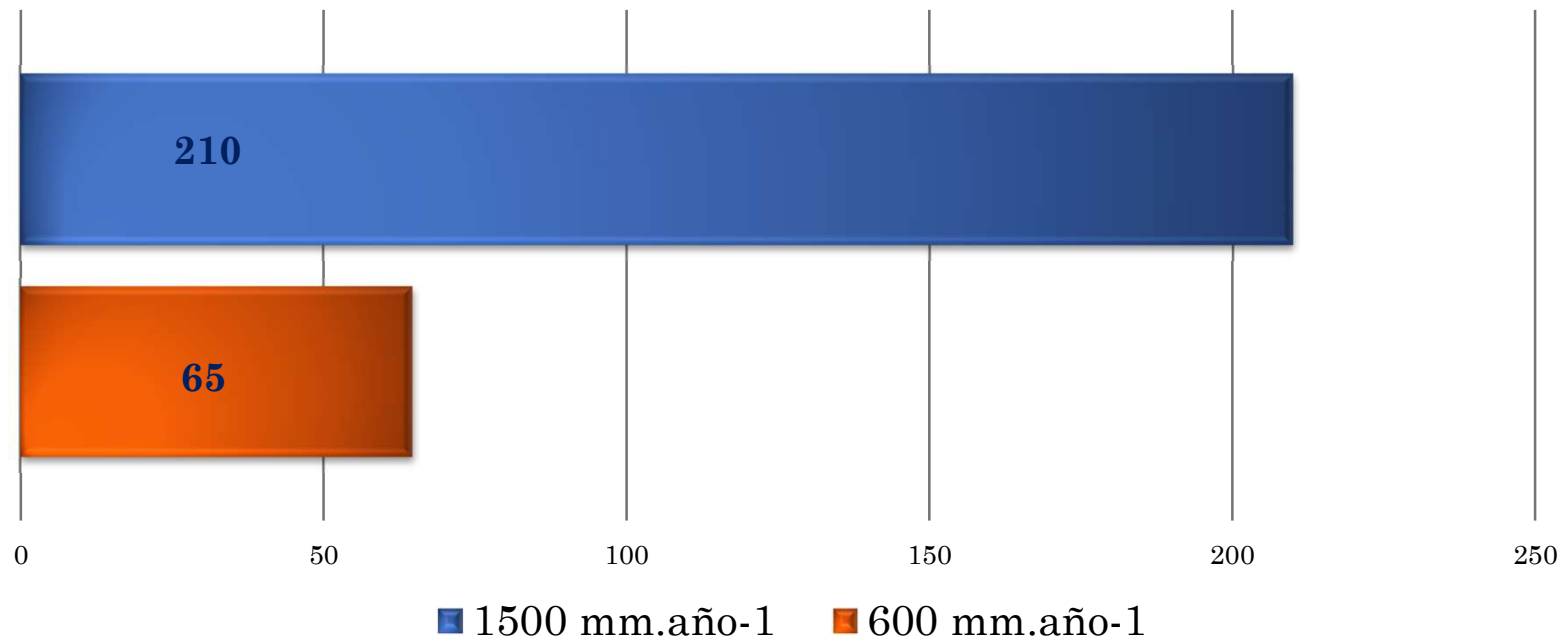
85% suelo

7%  
biomasa  
arbórea

8%  
biomasa  
radicular



## Carbono almacenado en Plantación de Pino en pastizales en gradiente de precipitación (Mg C.ha<sup>-1</sup>)



**CO y precipitación fuertemente correlacionados**

Se logró reunir y publicar información en distintas regiones del país que sirven de base para comenzar a discutir y evaluar el rol de los sistemas silvopastoriles en el cambio climático y en la mitigación de la emisión de gases de efecto invernadero.

**MUCHAS GRACIAS**

