

GLOMALINA, CBM Y FDA EN SISTEMAS SILVOPASTORILES Y BOSQUE NATIVO EN LA PROVINCIA DEL CHACO

¹ Mansilla, N. P.¹; Sotelo, C. E. ²; Pérez, G.L. ²; Sirio, A. ²; Rojas, J.M. ³

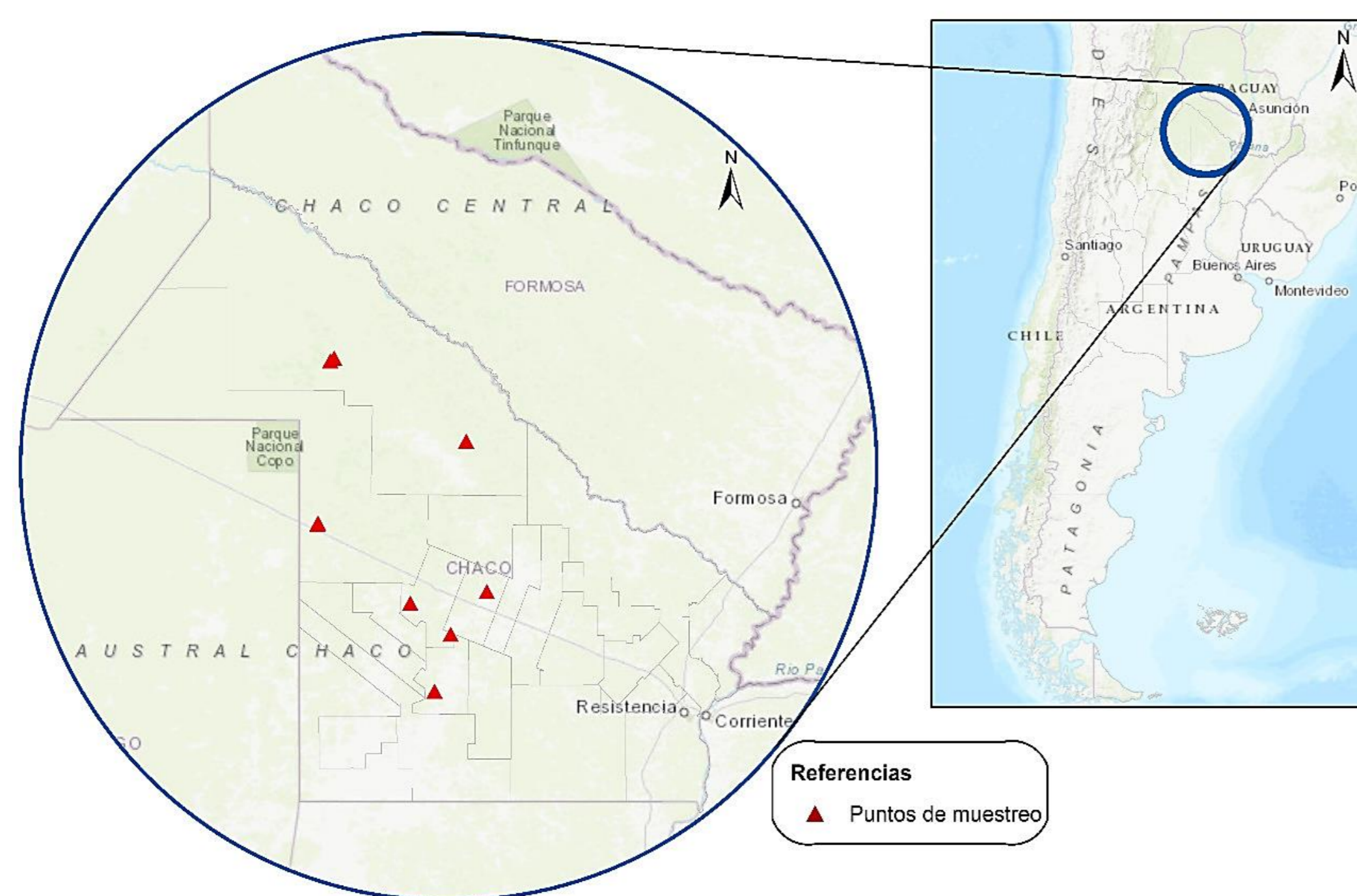
¹Dirección de Suelos y Agua Rural - Ministerio de Producción, Industria y Empleo ; ²Instituto Agrotécnico "Pedro M. Fuentes Godo" - FCA - Universidad Nacional del Nordeste; ³ EEA INTA Sáenz Peña– natalia.mansilla@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La provincia del Chaco se caracteriza por tener una superficie cercana a 4.500.000 ha aproximadamente con bosque nativo (BN). Se halla dentro de la Región del Gran Chaco Sudamericano, ecosistema caracterizado por su alta biodiversidad. Los Sistemas Silvopastoriles (SSP) con BN, bien manejados, podrían generar sistemas que cumplan los principios agroecológicos y, como consecuencia, mantengan la capacidad para generar bienes y servicios ecosistémicos. Actualmente, está poco estudiado el efecto de la conversión de BN a SSP sobre las variables biológicas de los suelos en la provincia. El objetivo del trabajo fue evaluar las propiedades biológicas glomalina, carbono de la biomasa microbiana (CBM) y actividad enzimática (FDA) en distintos suelos, en SSP y BN.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los suelos evaluados corresponden a los órdenes Alfisoles, Molisoles, e Inceptisoles presentes en lotes con diferente antigüedad en el reemplazo de BN a SSP. Se tomaron muestras de suelos del horizonte superficial en binomios BN- SSP, en diferentes departamentos de la provincia (sitios). Se realizaron determinaciones de carbono de la biomasa microbiana (CBM); proteínas del suelo reactivas a Bradford - BRSP (glomalina) y actividad hidrolítica de enzimas microbianas sobre diacetato de fluoresceína (FDA). Se realizó un análisis estadístico con modelos mixtos considerando como efecto fijo la situación BN o SSP y como efecto aleatorio el sitio y la serie de suelo presente.



CONCLUSIÓN

Los datos refuerzan la importancia de evaluar parámetros biológicos para monitorear y comprender los efectos de los sistemas productivos y naturales en la dinámica de la microbiota edáfica.

Además, se genera información local, que aportan a la comprensión y correcto manejo de dichos sistemas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El carbono de la biomasa microbiana fue significativamente mayor en los SSP (467 $\mu\text{g C.g}^{-1}$) que en el BN (373 $\mu\text{g C.g}^{-1}$). Respecto a la glomalina, el BN tuvo significativamente mayores valores que el SSP (2.31 y 1.83 $\text{mg proteína.g}^{-1}$), respectivamente.

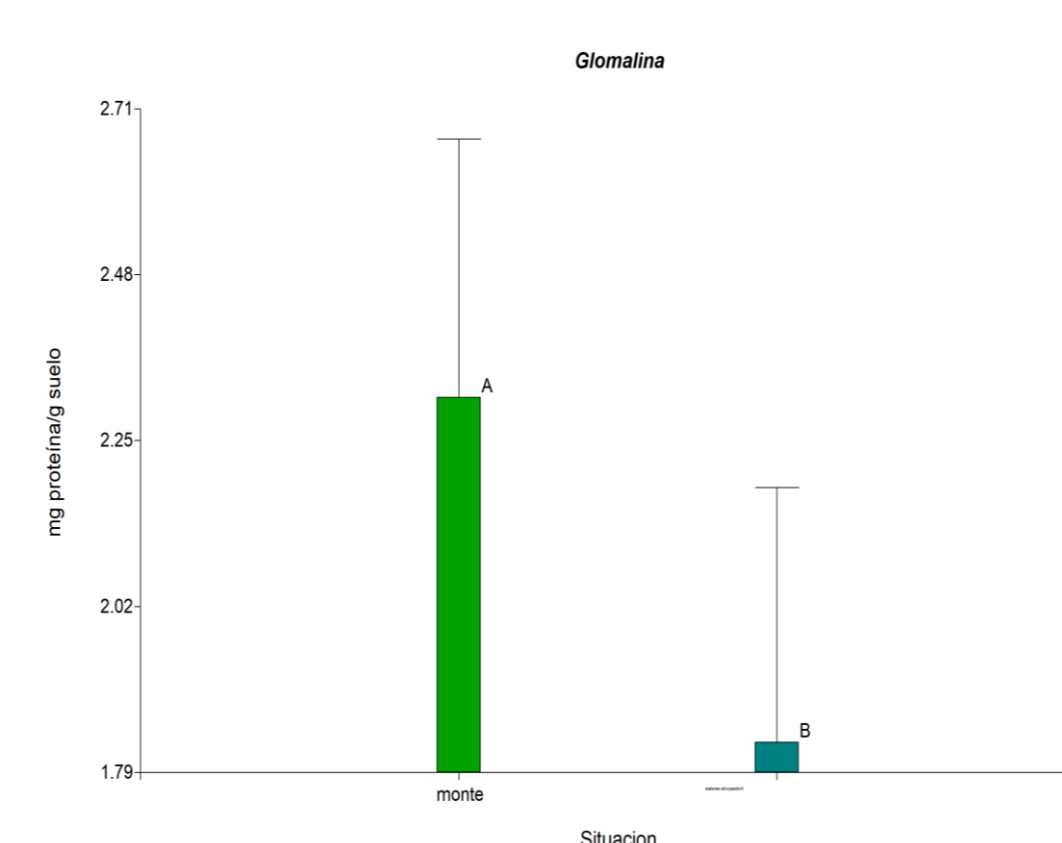


Figura 1: Glomalina ($\mu\text{g de proteína/g suelo}$) para cada manejo evaluado



En el caso de la determinación de la actividad de la FDA no se obtuvieron diferencias significativas entre situaciones. El carbono de la biomasa microbiana en el SSP, puede ser mayor por una mayor actividad en la rizósfera, producida por las pasturas; mientras que los contenidos de glomalina, se asocian al alto número de especies, ya que el BN conserva diversidad de especies en los distintos estratos y tiene poca intervención antrópica. Además, la composición de la comunidad de plantas puede influir sobre la concentración de glomalina en el suelo, porque las raíces sirven como sitios hospederos de los hongos micorrízico arbusculares (HMA), pero el hospedante influye diferencialmente sobre las especies de HMA. En referencia a la FDA, los cambios provocados en la actividad de las enzimas no solo dependen de las variaciones de la expresión génica microbiana, sino también de factores ambientales que afectan a la actividad.



Figura 2: SSP Los Frentones



Figura 3: SSP Castelli

