

CAMBIO DE USO DEL SUELO: ESTUDIO A TRAVÉS DE INDICADORES DE CALIDAD EDÁFICA

Viruel, E.¹, Royo, V.² y Banegas, N.^{1,3}

¹ Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido (IIACS-CIAP-INTA), Leales, Tucumán, viruel.emilce@inta.gob.ar. ² Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región NOA, INTA. ³ Cátedra Edafología. Facultad de Agronomía y Zootecnia. Universidad Nacional de Tucumán.

INTRODUCCIÓN

Los diferentes usos de la tierra, en particular las prácticas de agricultura intensiva, alteran las propiedades físicas y químicas de los suelos, lo que puede modificar gradualmente el microbioma del mismo (Viruel et al., 2022). Evaluar el impacto de la conversión de pasturas a tierras agrícolas en sistemas productivos de la región del NOA sobre la salud edáfica utilizando indicadores de calidad fue el principal objetivo de este trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

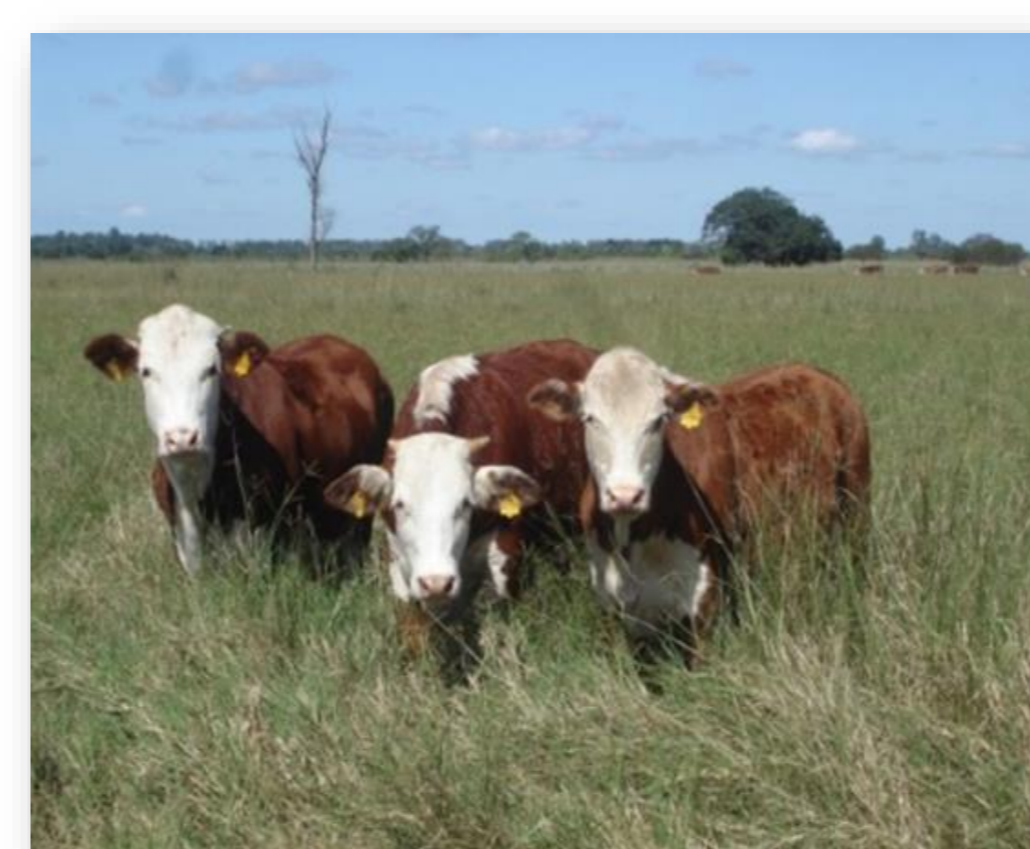
El ensayo se realizó en el IIACS-INTA (Leales, Tucumán). Los tratamientos evaluados fueron: sistema pastoril con *Chloris gayana* cv Finecut (PP), maíz (*Zea mays* L.), bajo dos sistemas de labranza: convencional (MLC) y siembra directa (MSD). El muestreo se realizó a 20 cm de profundidad con barreno. En cada muestra se determinó carbono y nitrógeno total por LECO, pH, conductividad eléctrica (CE) (Jackson, 1964), respiración edáfica (RE) (Anderson, 1982), actividad enzimática microbiana (AE) (Adam & Duncan, 2001), actividad deshidrogenasa (AD) (García et al., 1993) y recuento de células viables en medio sólido (UFC) (Madigan et al., 2009).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En general, valores de CT y NT, se vieron afectados negativamente por el manejo agrícola en comparación con las pasturas (PP), observándose mayor impacto en MLC que en MSD (Fig. 1). Con respecto al pH, se encontraron los menores valores en MLC y los mayores valores en PP, mientras que la conductividad eléctrica (CE) fue menor en PP y mayor en MLC, siendo en ambos casos una situación intermedia para MSD.

CONCLUSIÓN

En este trabajo se pudo concluir que la conversión de pastura a tierras de cultivo como el maíz alteró significativamente las características químicas, físico-químicas y microbiológicas del suelo, perturbando los servicios ecológicos y afectando la actividad microbiana global.



Sistema pastoril vs agrícola

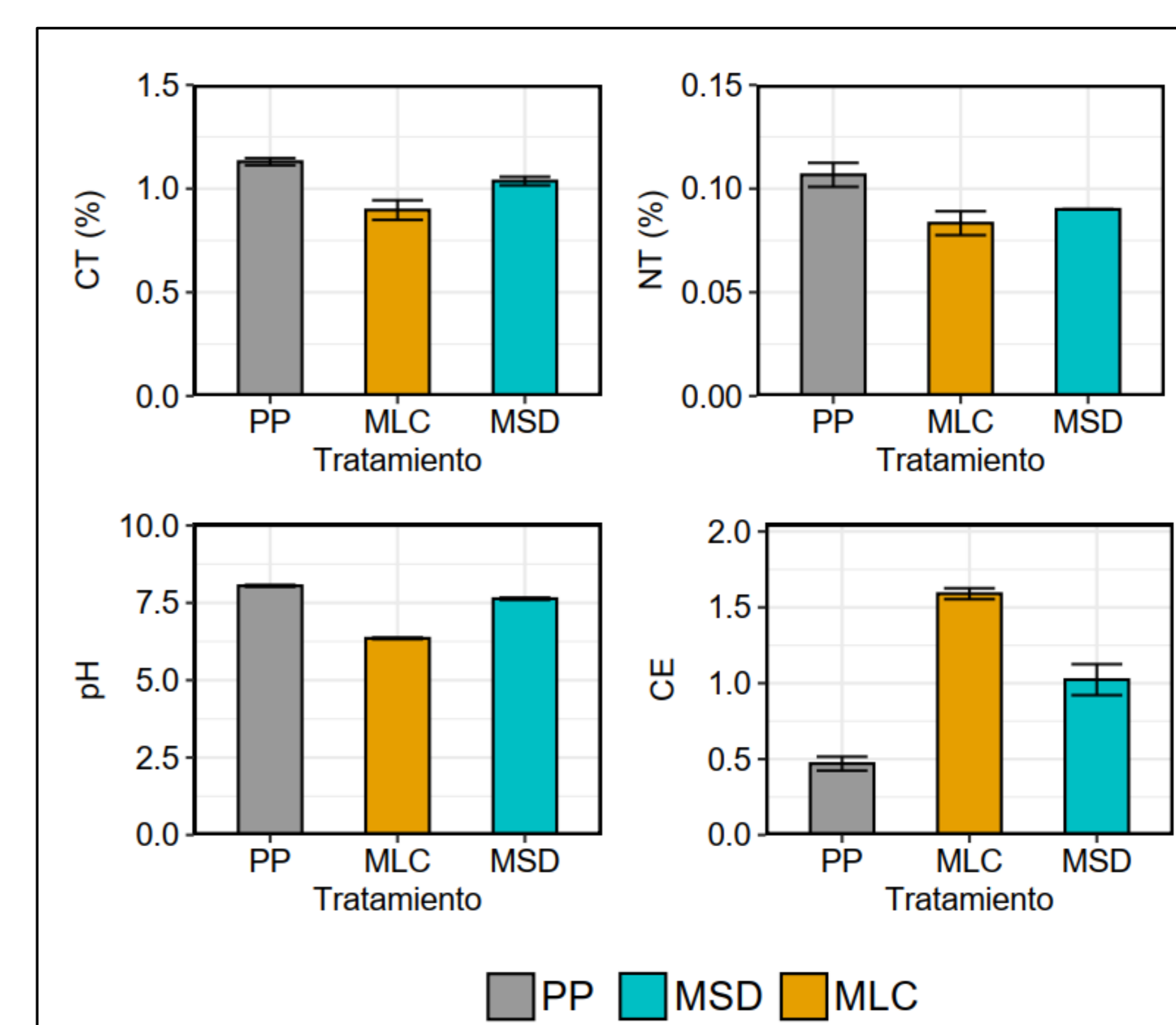


Figura 1: Valores promedios de indicadores químicos. PP (pastura pura), MSD (maíz siembra directa), MLC (maíz labranza convencional)

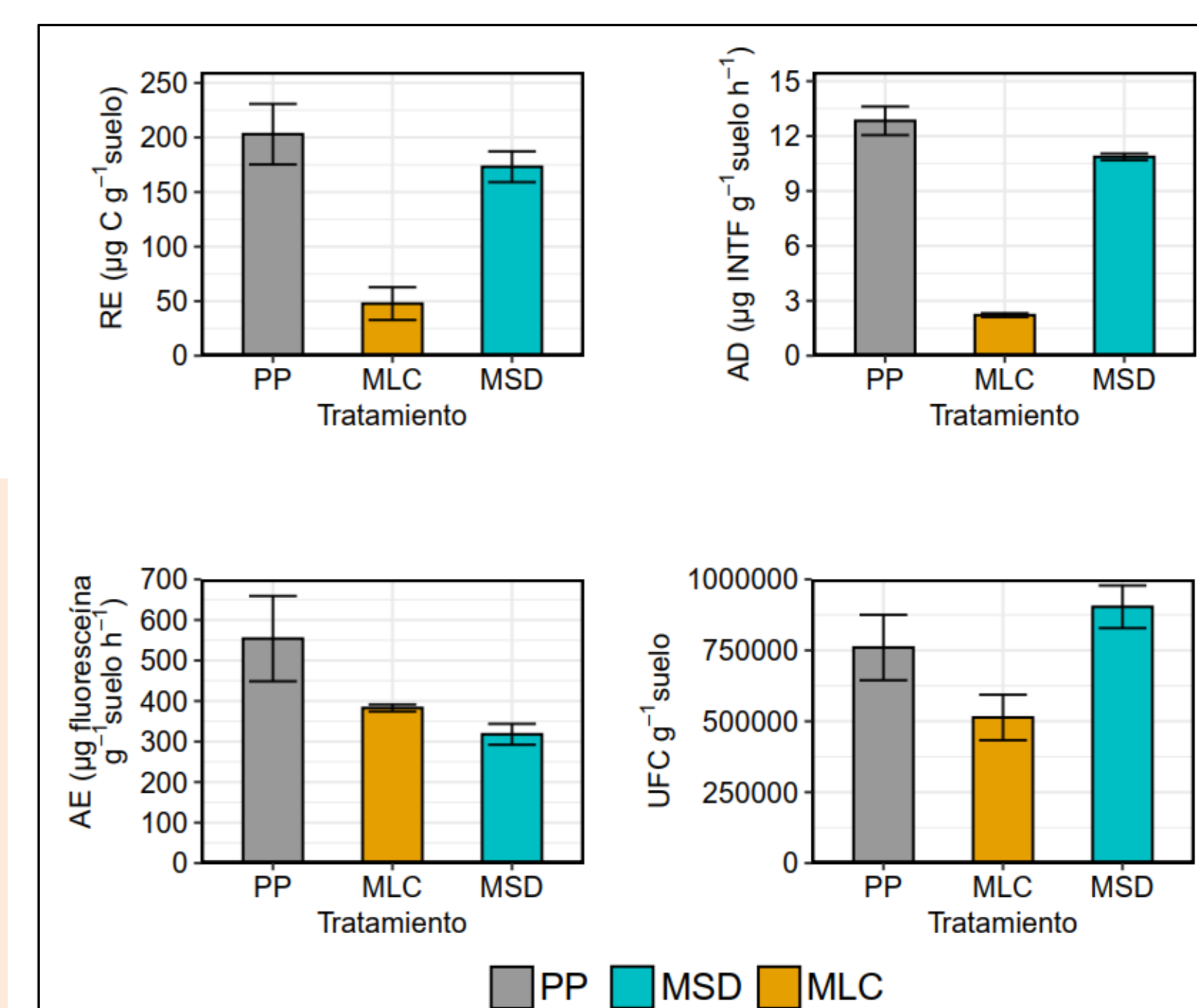


Figura 2: Valores promedios de indicadores biológicos. PP (pastura pura), MSD (maíz siembra directa), MLC (maíz labranza convencional)

Con respecto a los parámetros microbiológicos, los máximos valores fueron encontrados en PP, a excepción de UFC, cuyos valores máximos se encontraron en MSD (Fig. 2). La labranza convencional mostró mayores alteraciones en los indicadores evaluados. Mientras que la siembra directa, al perturbar en menor medida la estructura del suelo, tiende a una menor variación de los parámetros con respecto a la pastura, que ayuda a mantener y/o promover la actividad de la microbiota y la salud edáfica.

