

TESIS

Para optar al título habilitante de Ingeniero Agrónomo

Emir Talab

Deforestación en Chaco Semiárido para el uso agrícola y ganadero del suelo, su efecto sobre el contenido de la materia orgánica

Resumen

La deforestación ha provocado fuertes impactos ambientales, como la pérdida de biodiversidad, cambios climáticos y la degradación de los suelos en el Chaco Semiárido (CSA). La materia orgánica del suelo (MOS) afecta prácticamente a todas las propiedades del suelo relacionadas con su funcionamiento en el ecosistema, tales como la fertilidad y propiedades físicas como la infiltración, la capacidad de retención de agua y el intercambio de gases. Se realizó un estudio para evaluar el efecto del reemplazo de bosques naturales del CSA por cultivos anuales y pasturas perennes sobre los contenidos de MOS y del nitrógeno liberado por incubación anaeróbica (Nan). Se analizaron las relaciones entre las fracciones lábiles de la MOS, la materia orgánica particulada (MOP) y la materia orgánica asociada a los minerales (MOA) y el Nan. Para los suelos del CSA se hipotetiza: H1) el contenido de MOS disminuye al reemplazar el bosque nativo por pasturas perennes y cultivos anuales, H2) el contenido de MOS disminuye con mayor magnitud al reemplazar el monte por cultivos anuales que por pasturas perennes, H3) el valor de Nan disminuyen al reemplazar el bosque nativo por pasturas perennes y cultivos anuales, H4) el valor de Nan disminuyen con mayor magnitud al reemplazar el monte por cultivos anuales que por pasturas perennes y H5) el valor de Nan es mayor en la MOP que en la MOA. Se analizaron muestras de ocho sitios del CSA, tomadas a dos profundidades 0-5 y 5-20 cm. Cada sitio de muestreo incluía tres usos del suelo (monte, pasturas y cultivos) en forma contigua. Se cuantificó el carbono orgánico del suelo (COS), carbono orgánico particulado (COP), carbono orgánico asociado a los minerales (COA), el nitrógeno orgánico del suelo (NOS), nitrógeno orgánico particulado (NOP), nitrógeno orgánico asociado a los minerales (NOA) y el Nan de las dos fracciones (Nan-MOP y Nan-MOA) y del suelo sin fraccionar (Nan-MOS). Reemplazar el monte por pasturas o cultivos disminuyó los contenidos MOS. La fracción más afectada fue la MOP, con pérdidas de COP de 30% y de NOP de 35% en las pasturas y con pérdidas de COP de 47% y de NOP

de 50% en los cultivos, en los primeros 5 cm de suelo. El Nan también se vio afectado, con pérdidas de Nan-MOS de 49%, Nan-MOP de 37% y Nan-MOA de 28% cuando el monte es reemplazado por pasturas y con pérdidas de Nan-MOS 59%, Nan-MOP 50% y Nan-MOA 47% cuando fue reemplazado por cultivos, en los primeros 5 cm de profundidad. Además, se pudo visualizar que el Nan fue más sensible al cambio del uso del suelo que la MOS y sus fracciones. También se pudo determinar que la MOP es la fracción más sensible al cambio del uso del suelo, principalmente en los 0-5 cm de profundidad. En conclusión, con los resultados obtenidos, se aceptan H1, H3 y H5, pero no hubo evidencia suficiente para aceptar la H2 y la H4.