

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**EMISIONES DE DIOXIDO DE CARBONO Y OXIDO NITROSO DESDE LOS
AGREGADOS DE UN SUELO SOMETIDO A DIFERENTES PRÁCTICAS
DE MANEJO AGRONÓMICO**

POR

PABLO ANDRÉS TORRES ASTETE

MEMORIA PRESENTADA A LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO.

**CHILLÁN – CHILE
2010**

EMISIONES DE DIOXIDO DE CARBONO Y OXIDO NITROSO DESDE LOS AGREGADOS DE UN SUELO SOMETIDO A DIFERENTES PRÁCTICAS DE MANEJO AGRONÓMICO

EMISSIONS OF CARBON DIOXIDE AND NITROUS OXIDE FROM SOIL AGGREGATES UNDER DIFFERENT AGRONOMIC MANAGEMENT PRACTICES

Palabras índice adicionales: suelo volcánico, respiración de suelo, biomasa microbiana.

RESUMEN

Los suelos agrícolas son considerados fuentes o sumideros de gases de efecto invernadero (GEI) y escasa información se tiene sobre la protección física de la materia orgánica sobre emisiones GEI. El objetivo fue determinar el efecto de los agregados de suelo sobre los procesos biológicos relacionados a las emisiones de CO₂ y N₂O. El sitio de estudio está localizado en la precordillera andina del centro-sur de Chile, analizándose un suelo agrícola de origen volcánico bajo cero labranza (0 - 5 cm de profundidad) con diferentes prácticas de manejo agronómico. Los tratamientos fueron: T1 = fertilización nítrica, T2 = fertilización amoniacal, T3 = fertilización amoniacal con encalado (500 kg CaCO₃ ha⁻¹), T4= Fertilización amoniacal con encalado (1000 Kg CaCO₃ ha⁻¹). Fueron separados 6 tamaños de agregados intactos (AI) y agregados de suelo molido (AM). Siendo determinada la respiración potencial del suelo, la biomasa microbiana y la emisión de N₂O bajo condiciones aerobias (60 % WFPS). La fuente de fertilización influyó en la emisión de CO₂, pero no el flujo de N₂O; el encalado de los suelos no produjo efecto sobre la emisión de CO₂, pero incrementó la emisión de N₂O con aplicaciones de 500 kg ha⁻¹ (T3). Tamaños de agregados inferiores a 2 mm incrementaron las emisiones de CO₂ y N₂O, siendo evidenciado el efecto de la protección física producto de una mayor emisión de CO₂ y biomasa microbiana desde agregados de suelo molidos.

SUMMARY

Agricultural soils are considered sources or sinks of greenhouse gases (GHG)