

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**EFFECTO DE DIFERENTES USOS Y MANEJOS DEL SUELO SOBRE LA
EMISIÓN DE GASES EFECTO INVERNADERO (CO₂ Y N₂O) EN UN
ANDISOL DE LA PATAGONIA CHILENA**

POR

JUAN PABLO MENDOZA MORENO

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

**CHILLÁN – CHILE
2013**

EFFECTO DE DIFERENTES USOS Y MANEJOS DEL SUELO SOBRE LA EMISIÓN DE GASES EFECTO INVERNADERO (CO₂ Y N₂O) EN UN ANDISOL DE LA PATAGONIA CHILENA

EFFECTS OF DIFFERENT LAND-USE AND MANAGEMENT OF SOILS ON GREENHOUSE GAS EMISSION (CO₂ Y N₂O) IN AN ANDISOL OF THE CHILEAN PATAGONIA

Palabras índice adicionales: región de Aysén, suelo volcánico, andisol, respiración del suelo, desnitrificación.

RESUMEN

El uso del suelo en actividades silvopastoriles y forestales, alteran los flujos de dióxido de carbono (CO₂) y óxido nitroso (N₂O), los cuales son influenciados por factores edáficos como el contenido de N y de agua. Sin embargo, dichos patrones y procesos carecen de investigación sobre suelos volcánicos de la Patagonia chilena. La presente investigación evaluó los procesos de respiración y desnitrificación potencial, *in vitro* a través de la incubación controlada en laboratorio con muestras de suelos de distintos usos de la Patagonia chilena: pradera natural (PR), agroforestaría (AF), plantación forestal (PL) y bosque nativo (BQ); bajo niveles contrastantes de humedad del suelo y contenidos de N mineral. El estudio se realizó a través de un experimento factorial con la combinación de tres niveles de humedad (30, 60 y 100 % WFPS) y contenido de N-NH₄NO₃ (0 y 300 mg kg⁻¹). En todos los usos de suelo, principalmente en el sistema forestal de *N. pumilio*, las emisiones de CO₂ (µg C g⁻¹ d⁻¹) fueron más elevadas cuando el WFPS fue de 60 % y sin fertilización nitrogenada. Por otro lado, los resultados sugieren un efecto evidente del contenido de N mineral sobre la desnitrificación en suelos de aptitud forestal y ganadera, potenciados por los niveles máximos de humedad. En términos generales, la influencia de la aplicación de N mineral sobre los flujos de N₂O fue más evidente comparado con los de CO₂.

SUMMARY