

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Departamento de Ciencias Pecuarias



**PRUEBAS *IN VITRO* DE RESPIRACIÓN MICROBIANA EN TRES SUELOS
DEGRADADOS ENMENDADOS CON ESTIÉRCOL DE GALLINA Y DE BOVINO**

**MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA A
LA FACULTAD DE CIENCIAS
VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO**

IGNACIA BRAVO FLORES - ANETTE REYES JUICA
CHILLÁN – CHILE
2014

I. RESUMEN

PRUEBAS *IN VITRO* DE RESPIRACIÓN MICROBIANA EN TRES SUELOS DEGRADADOS ENMENDADOS CON ESTIÉRCOL DE GALLINA Y DE BOVINO ***IN VITRO* MICROBIAL RESPIRATION TRIALS UPON THREE DEGRADED SOILS AMENDED WITH POULTRY AND BOVINE MANURE**

Se estudió el efecto de la adición de estiércol de gallina y de bovino sobre la respiración microbiana en un suelo salino de la región de Copiapó a dosis de 90, 150, 200 y 300 t ha⁻¹, en un suelo inundado con agua de mar a dosis de 90, 150, 200 y 300 t ha⁻¹ y en un suelo granítico a dosis de 10, 30, 60 y 100 t ha⁻¹, ambos pertenecientes a la región del Bio-Bío. La medición de la respiración microbiana se realizó *in vitro* a través de la técnica de incubación de Anderson (1982) para capturar el CO₂ desprendido con NaOH. Los resultados obtenidos indicaron que la evolución de la respiración acumulada fue distinta en los tres tipos de suelos estudiados, aunque en general se observó una respuesta de tipo no lineal. La aplicación de estiércol de gallina y de bovino estimuló el crecimiento microbiano en todos los tipos de suelos. Esta actividad microbiana fue mayor a medida que se incrementó la dosis de estiércol aplicado al suelo, y tuvo una mayor respuesta ($p \leq 0,05$) en las enmiendas con estiércol de gallina aplicadas al suelo salino a dosis de 300 t ha⁻¹. Las enmiendas con ambos tipos de estiércol dieron como resultado una respuesta de primer orden de tipo exponencial en la respiración acumulada, pero sólo cuando estos residuos orgánicos se aplicaron al suelo granítico. En consecuencia, no fue posible calcular el tiempo de estabilización de la MO en el suelo inundado y en el suelo salino. Para el caso del suelo granítico enmendado con estiércol de gallina a una dosis de 100 t ha⁻¹, el tiempo de estabilización de la MO se alargó 10 días más comparado con la enmienda con estiércol de vacuno a la misma dosis.

Palabras clave: actividad microbiana, CO₂, residuos orgánicos, biofertilizante.