

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**DIVERSIDAD DE RIZOBIOS ASOCIADOS A PRADERAS DE ALFALFA
(*MEDICAGO SATIVA*) EN LA REGIÓN DE MAGALLANES**

POR

LUIS FELIPE GALAZ RODRÍGUEZ

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

**CHILLÁN – CHILE
2018**

DIVERSIDAD DE RIZOBIOS ASOCIADOS A PRADERAS DE ALFALFA (*MEDICAGO SATIVA*) EN LA REGIÓN DE MAGALLANES.

RHIZOBIA ASSOCIATED TO ALFALFA (*MEDICAGO SATIVA*) PASTURES IN MAGALLANES REGION.

Palabras índice adicionales: *Ensifer meliloti*, *Sinorhizobium*, *Rhizobium*.

RESUMEN

La alfalfa (*Medicago sativa*) es una especie forrajera que puede adaptarse a condiciones de estrés hídrico y de baja fertilidad. Además, fija nitrógeno atmosférico en asociación con bacterias de la especie *Ensifer* (*Sinorhizobium*) *meliloti*. El objetivo de este trabajo de tesis fue evaluar la diversidad y efectividad simbiótica de rizobios aislados desde alfalfares en la Región de Magallanes. Se recolectaron nódulos de alfalfa desde 20 sitios de la Región de Magallanes, obteniéndose 37 aislados bacterianos. A través de la determinación de la huella genética, se identificaron 25 cepas genéticamente distintas. Éstas fueron posteriormente identificadas a nivel de género y de especie, por secuenciación del gen parcial 16S rRNA. Se identificaron cepas de los géneros *Ensifer*, *Rhizobium*, *Pseudomonas*, *Luteibacter*, *Stenotrophomonas* y *Pantoea*. Se realizó un ensayo bajo condiciones controladas para evaluar la capacidad de nodular alfalfa de las 17 cepas de los géneros *Ensifer* y *Rhizobium*. Luego de 6 semanas se determinó materia seca, nodulación e índice de nodulación. Las cepas de T11 y T2 fueron las que lograron mayor materia seca en alfalfa siendo clasificadas como efectivas. Las cepas T16 y T22 fueron los que presentaron mejores resultados en nodulación y en índice de nodulación los aislados T9 y T16 fueron los más destacados.

SUMMARY

Alfalfa (*Medicago sativa*) is a forage species that can adapt to water stress and low fertility. In addition, it fixes atmospheric nitrogen in association with bacteria of the species *Ensifer* (*Sinorhizobium*) *meliloti*. The objective of this thesis was to