



Universidad de Concepción  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas



Artropofauna edáfica asociada a formaciones boscosas nativas, no  
nativas y sitios destinados a restauración, pertenecientes a la Región  
del Biobío, Chile



Seminario de Título presentado a la  
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas

Para optar al título de Biólogo

Melissa Alexia Pincheira Solís

Concepción, Marzo de 2014

## RESUMEN

El cambio en el uso de suelo tiene como consecuencia la degradación, fragmentación y pérdida de hábitats silvestres, surgiendo la restauración ecológica como herramienta para recuperar los ecosistemas degradados. En Chile, varios de los sectores del centro y sur exhiben una gran superficie de bosque nativo reemplazado por plantaciones de vegetación no nativa, que presentan diferencias notorias en relación con los bosques originales, como la menor producción de hojarasca, la pobre regulación del balance hídrico, entre otras. La tala de estas plantaciones genera incrementos de la temperatura y modificaciones de la humedad y las tasas de descomposición del suelo. Los cambios en la biota local son la diferencia más evidente entre estos tipos forestales, ejerciendo efectos selectivos sobre las comunidades. Recientemente los artrópodos han sido reconocidos como eficientes indicadores del funcionamiento de los ecosistemas siendo de gran ayuda en la evaluación de la recuperación de áreas degradadas, debido a su sensibilidad a variaciones climáticas, cambios en la cobertura vegetal, prácticas de manejo, etc. Se propone que: (1) los bosques nativos, presentarán una mayor diversidad, abundancia y riqueza de artrópodos de suelo que las plantaciones sin intervenir y plantaciones taladas y se espera que las diferencias se acentúen en primavera; y (2) los bosques nativos presentarán mayor heterogeneidad y mayor representatividad por grupo funcional. Los muestreos se realizaron en las localidades de Elicura y Santa Adriana (Región del Biobío), en bosque nativo, plantación y plantación talada para cada una, considerando temporada de muestreo. Muestras de suelo fueron puestas en embudos Berlese-Tullgren y la artopofauna recolectada fue clasificada taxonómicamente hasta el nivel de familia. Se realizó un análisis PERMANOVA para la riqueza, abundancia e índice de diversidad de Shannon y una PERMANOVA de 3 vías para evaluar de forma simultánea los efectos de la localidad, tipo forestal y estación climática. Se realizó un SIMPROF seguido de un SIMPER para evaluar diferencias de composición para los factores analizados. Se obtuvo diferencias entre tipo forestal y localidad para cada parámetro comunitario, no así para la estación climática. Los bosques nativos presentaron mayores valores para la riqueza, abundancia y diversidad. En Elicura la riqueza y abundancia fueron mayores, mientras que Santa Adriana presentó la mayor diversidad. El taxa más representativo para cada localidad, tipo forestal y temporada fue Oribátida (Acari), el que aporta con mayor porcentaje a la identidad de los grupos generados por el SIMPROF. Para los grupos funcionales, los descomponedores se encontraron en mayor porcentaje para cada tipo forestal y temporada, seguidos en su mayoría por los depredadores y consumidores primarios. Las diferencias encontradas entre localidades se deben principalmente a características del suelo, mientras que las diferencias entre tipos forestales se atribuyen principalmente a la cantidad y composición de la materia orgánica del suelo y el régimen de humedad. El no encontrar diferencias para la estación climática, se asocia con la fluctuación diferenciada de las densidades poblacionales de artrópodos durante el ciclo anual. En cuanto a la composición, se determinó que los bosques nativos son más heterogéneos que las plantaciones y plantaciones taladas. Las abundancias para los grupos funcionales determinaron que, a pesar del grado de perturbación de las plantaciones taladas, estas mantienen su funcionamiento dentro de los patrones esperados, lo que indica que con un manejo adecuado es posible recuperarlas.