

FLUJO DE NUTRIENTES EN EL SISTEMAS BOSQUE-SUELO PARA UN ECOSISTEMA NATURAL (*Nothofagus obliqua* (Mirb)) Y UN ECOSISTEMA ARTIFICIAL (*Pinus radiata* (D. Don)) EN LA DEPRESIÓN INTERMEDIA DEL CENTRO SUR DE CHILE

Juan C. Pröschle y Carlos Oyarzún O.

Instituto de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Independencia 641, Valdivia. Casilla 567 (juanproschle@uach.cl ; coyarzun@uach.cl)

RESUMEN

Con el objetivo de cuantificar y comparar los flujos de nutrientes entre un ecosistema natural y uno artificial, se realizaron mediciones en 2 parcelas experimentales ubicadas en la localidad de Paillaco, X Región de Chile (40° 07' S y 72° 51' O): una parcela con un bosque secundario de *Nothofagus obliqua* (Mirb.) sobre Serie Los Ulmos y otra con una plantación establecida de *Pinus radiata* (D.) sobre la Serie Correltue. Se tomaron muestras de agua, en el periodo junio de 2003 a febrero de 2004, de la precipitación incidente, precipitación directa, escurrimiento fustal, infiltración y percolación (80 cm), donde se midió las concentraciones de N-NH₄, N-NO₃, N-org, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, K⁺ y Na⁺. Las concentraciones (µg L⁻¹) y los volúmenes de agua (L m⁻²) permitieron establecer los flujos de nutrientes (kg ha⁻¹). Las precipitaciones aportaron valores normales (kg ha⁻¹) para zonas no contaminadas del mundo (1,2 N-inorg. y 0,6 N-org.). El mayor aporte de bases fue de 4,2 Na⁺, seguida del Ca⁺⁺, Mg⁺⁺ K⁺ (1,5, 0,4 y 0,2 respectivamente.). En ambos ecosistemas los flujos de N-NO₃ aumentaron significativamente en la precipitación directa, debido a un efecto antrópico expresado en la depositación atmosférica. En las bases solo se diferencia el K con respecto al testigo, explicado por el "leaching" desde las hojas nuevas, no existiendo diferencias entre parcelas. En la infiltración hubo un aumento significativo de N-NH₄ y N-NO₃ en la parcela de *P. radiata*, lo que afirma la hipótesis que en ecosistemas alterados la circulación de N-inorg. es mayor debido a la interrupción de la acumulación a largo plazo de materia orgánica y de procesos de humificación. A 80 cm de profundidad, las bajas concentraciones y la escasa agua percolada, hacen cercana a cero la salida de nutrientes vía percolación. Con las características físicas del suelo de la parcela de *P. radiata* (alta Dap y baja conductividad hidráulica) se detectó una fracción que escurre superficialmente (266 mm) que con los altos niveles de N-inorg en los primeros centímetros del suelo, se producen las mayores pérdidas del sistema que se estimaron en 3,2 kg ha⁻¹ de N-inorg., y 1,6 kg ha⁻¹ de N-org, así como la mayor pérdida de bases fue de 12,1 kg ha⁻¹ de K⁺.

AGRADECIMIENTO: Fondecyt 1030344

PALABRAS CLAVES: flujo de nutrientes, depositación atmosférica, bosque nativo.