

COMPARACIÓN DE LA ESTIMACIÓN DE TRANSPIRACIÓN A TRAVÉS DE LA MEDICIÓN DE FLUJO DE SAVIA CON EL BALANCE HÍDRICO A ESCALA DE CUENCA EN UNA MASA DE *P. PINASTER* DE GALICIA (NW ESPAÑA)

Cristina Fernández Filgueira, Enrique Jiménez Carmona, José Antonio Vega Hidalgo, Pedro Pérez-Gorostiaga Rivero y Teresa Fonturbel Lliteras

Departamento de Protección Ambiental. Centro de Investigación Forestal-Lourizán. Consellería de Medio Rural. Xunta de Galicia. Apdo. Correos. 127. 36080-PONTEVEDRA (España). Correo electrónico: cffilgueira@gmail.com

Resumen

Son relativamente frecuentes los trabajos de investigación realizados estimando la transpiración de especies forestales, bien a través de estimaciones individuales utilizando la técnica de flujo de savia o bien mediante el balance hidrológico a escala de cuenca forestal. Sin embargo, no abundan los trabajos en los que se compara directamente las estimaciones realizadas usando ambas metodologías. En este trabajo se comparan las estimaciones de transpiración realizadas en una pequeña cuenca forestal cubierta por una masa de *Pinus pinaster* Ait. La evapotranspiración a nivel de cuenca se evaluó a través del balance hídrico monitorizando las entradas de precipitación y salidas por escorrentía. A nivel de árbol individual las mediciones de transpiración se realizaron instalando sondas de flujo de savia de tipo Granier. Basándose en estudios previos, se consideró que la intercepción de la lluvia por el arbolado supone un 25% de la precipitación. Las mediciones se efectuaron durante el año hidrológico 2005-2006. La suma de la transpiración medida a través de la densidad de flujo de savia y la intercepción supuso un 21% menos de la evapotranspiración estimada a través del balance hídrico. Esa diferencia puede deberse a la transpiración por parte del sotobosque y la evaporación del suelo, que no fueron medidas en este estudio. Además, la determinación de la variabilidad de la densidad de la masa, área foliar y área conductora dentro de la cuenca puede resultar crítica para realizar estimaciones a escala territorial a partir de valores individuales.

Palabras clave: *Consumo de agua, Método Granier, Ciclo hidrológico, Extrapolación a nivel de paisaje*

INTRODUCCIÓN

El estudio del balance hídrico a escala de cuenca experimental proporciona una información realista del consumo de agua de una determinada masa forestal y permite cuantificar de manera apropiada los cambios de cobertura que

se produzcan en el tiempo (p. ej. BORMANN & LIKENS, 1970, 1979; HEWLETT, 1982; GRAS, 1993).

Sin embargo, el conocimiento de la contribución de las diferentes especies al componente de la transpiración del ciclo hidrológico es un tema emergente que requiere extrapolar medidas