

Abstract

Víctor Granda

12 de agosto de 2016

INTRO ABOUT SAPFLOW

Water flows from the soil to the atmosphere passing through the plants in the transpiration process. Transpiration is involved in the water equilibrium of the soil-plant-atmosphere complex, and it is physiologically regulated at the plant level to allow right development and growth. There is a great ecological variation in this regulation, which is in need of better understanding as transpiration involves around a 65% of total water evaporated from the soil.

Many studies and projects worked or are working in unveil the dark areas related to transpiration and its control, but most of them at local scale or involving only few species or biomes.

El agua es fundamental para las plantas, como pone de manifiesto que las hojas necesitan un estado óptimo de hidratación para mantener su funcionamiento. No obstante, la atmósfera induce la evaporación del agua de las hojas, en un proceso conocido como transpiración, que a su vez genera el imprescindible ascenso de agua desde las raíces. Frente a las continuas variaciones en las condiciones de humedad de la atmósfera y del suelo, la mayoría de plantas terrestres controlan la transpiración (y la absorción de CO_2) a través de la regulación de la abertura de pequeños poros (estomas) en la superficie foliar. Esta regulación fisiológica de la transpiración presenta una gran variación ecológica, que es necesario entender para predecir la respuesta de las plantas a la sequía y entender mejor el balance hídrico, ya que la transpiración supone un 65% del total de agua evaporada de la superficie terrestre.

Los métodos de flujo de savia utilizan el calor como trazador del transporte de agua en el xilema y sirven para estimar la transpiración a nivel de planta, sobretodo en plantas leñosas. Existen diversos métodos de medida de flujo de savia, cuyo uso empezó a generalizarse a partir de los 1990s. Una síntesis global podría incluir datos de flujo de savia de >700 estudios publicados. Idealmente, estos datos deben incluir series temporales estacionales de flujo de savia, meteorología y humedad del suelo, además de metadatos a diferentes niveles.

δ