

COSECHA DE AGUA MEDIANTE UN SISTEMA DE ATRAPANIEBLAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE MEZQUITE (*Prosopis laevigata*) EN UNA PARCELA DE TEZONTEPEC DE ALDAMA, HIDALGO

Lyssette Peralta Castillo, Rogelio García, Nancy Mercedes Juana Martínez Montiel,
Ricardo Rivera Reyes, Arcadio Monroy Ata

FES Zaragoza, UNAM. Apartado Postal 9-020, México, D.F. C.P. 15000.
e-mails: lyss_1502@hotmail.com, roger_acme@hotmail.com, buz_5sem@hotmail.com,
richar_rr69@hotmail.com, arcadiom@unam.mx

Resumen

Las ecotecnias para la cosecha de agua de la atmosfera están basadas en que el recurso hídrico puede ser condensado de nieblas, en condiciones climáticas favorables. Las nieblas son definidas como una masa de vapor de agua formado por gotitas microscópicas de agua, en el aire o sobre la superficie del suelo. El atrapanieblas es un elemento pasivo, que permite que el agua en forma de niebla sea condensada y vehiculada por gravedad, hacia el punto donde se colecta para un uso posterior. El objetivo de este estudio fue cuantificar la captación hídrica media por atrapanieblas, para suministrarla a plantas durante su establecimiento en condiciones de campo. El área de estudio es la Granja Integral de Policultivo, ubicada en el municipio de Tezontepec de Aldama, Estado de Hidalgo, dentro del Valle del Mezquital, caracterizado por vegetación de matorral xerófilo y donde el mezquite (*Prosopis laevigata*) es el árbol dominante. La metodología utilizada consistió en construir e instalar 20 atrapanieblas, los cuales están realizados en hierro, de 2.20 m de altura. Para la condensación de la niebla se utilizó una doble malla hidrófoba de poliéster, con área de 1.55 m x 1.20 m, la cual concentra el flujo hídrico en una canaleta, por escurrimiento gravitacional, de donde drena el líquido hacia una manguera de una pulgada de diámetro, conectada a un contenedor. Bajo cada atrapanieblas se trasplantó un individuo de mezquite de un año de edad. Adicionalmente se instaló una estación meteorológica en el sitio.

Los resultados generados muestran el funcionamiento del sistema, medido como volumen de agua captado mensualmente por cada atrapanieblas. La media mensual de captación hídrica por atrapanieblas durante un año fue de 4 075.52 L. La condensación hídrica por día fue muy variable, entre 10.8 y 26.9 mL por dispositivo, pero se llegó a captar hasta 250 mL en una noche sin lluvia, pero con abundante neblina, en un solo atrapanieblas. Las 20 plantas de mezquites trasplantadas bajo cada atrapanieblas tuvieron un 100% de supervivencia a pesar de que en los meses de secas (noviembre-abril), la pluviometría fue casi nula. La pluviometría anual local es de 462.7 mm y la temperatura media anual es de 16.9 °C. Se concluye que estos resultados muestran que la condensación hídrica de los atrapanieblas aporta volúmenes de agua suficientes para sustentar el establecimiento de plantas nativas de zonas semiáridas como el mezquite.

Palabra clave: malla atrapanieblas, cosecha de agua, establecimiento vegetal, zonas semiáridas.

Bibliografía

- Bainbridge, David A. (2007) A guide for desert and dryland Restoration. Island Press. Washington, E.U.A. 396 pp.
- Pavón, Numa P., Meza Sánchez, Magdalena (2009) Cambio climático en el estado de Hidalgo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, Hgo. México. 168 pp.
- Herrera, Francisco, Herrera, Ileana, editores (2011) La restauración ecológica en Venezuela: Fundamentos y experiencias. Ediciones del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Caracas, Venezuela. 244 pp.