

Busch, D. E. 1992. Análisis de la estructura y función de las comunidades vegetales ribereñas del bajo Río Colorado. Disertation doctoral. Universidad de Nevada. Las Vegas, Nevada. 253 pp.

A través del oeste de América del Norte, la función de los ecosistemas ribereños ha sido transformada por influencias antropogénicas en ambientes ribereños. Frecuencias, duraciones o intensidades de inundación modificadas, niveles freáticos disminuídos en las planicies de inundación, y salinidades incrementadas en la rizosfera contribuyen al cambio en las comunidades anteriormente dominadas por taxa de bosques aluviales. Adicionalmente, la invasión de un arbusto arborescente naturalizado, *Tamarix ramosissima*, altera potencialmente las jerarquías competitivas y los regímenes de perturbación en los ecosistemas ribereños. Para evaluar la estructura y función de las comunidades ribereñas del suroeste, se realizó una comparación de las características ecofisiológicas de taxa leñosos dominantes con parámetros físicos de sitio en ecosistemas ribereños relativamente prístinos (Río Bill Williams) y altamente perturbados (bajo Río Colorado). El análisis de elementos foliares y parámetros de relaciones hídricas indicaron que *Tamarix* es halofítico, usando aparentemente Na para ajustarse osmóticamente al estrés hídrico o salino. La acumulación de mantillo de *Tamarix* quizá también contribuya a fuegos episódicos, una forma de perturbación que parece ser nueva en los ecosistemas ribereños del suroeste. La salinización posterior al fuego y la eficiencia hidráulica de individuos de *Tamarix* quemados en regeneración aportaron evidencia de adaptación al fuego por parte de esta especie en relación a taxa leñosos nativos. El arbusto *Tessaria sericea* parece compartir algunas de estas características con *Tamarix*, contribuyendo aparentemente a su éxito en la colonización de hábitats de planicie de inundación perturbados. Análisis de isótopos estables de fuentes de humedad y agua en el xilema mostraron que *Tamarix* quizá sea facultativamente freatofítico mientras que los taxa de bosques aluviales originalmente dominantes, *Salix gooddingii* y *Populus fremontii*, son freatofitos obligados. La discriminación de carbono isotópico en tejido foliar aportó evidencia de una alta eficiencia de uso de agua en *Tamarix* en relación a los otros tres taxa evaluados. Experimentos de eliminación de *Tamarix* en estratos donde *Salix* era codominante provocó cambios morfológicos, potenciales hídricos menos negativos y mayor conductividad foliar en *Salix*, todos evidencia de competencia interespecífica. La persistencia de *Salix* pero no de *Populus* en el Río Colorado quizá ocurra debido a menores potenciales osmóticos y mayor elasticidad celular en la primera especie. Una alta proporción de *Populus* senescentes en la vegetación ribereña del río Colorado indicó que esta especie se aproxima a una extinción local en este ecosistema. Análisis de ordenación aportaron evidencia de una estructura de comunidad ribereña a lo largo de gradientes de humedad, salinidad, perturbación por fuego, y madurez de la comunidad.