



SERELAREFA - Semillas REd LATina Recuperación Ecosistemas Fluviales y Acuáticos
www.serelarefa.com

LA VEGETACION RIBEREÑA EN LA CUENCA DEL RIO AYUQUILA- ARMERIA: CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE SU ESTADO ECOLÓGICO

Claudia Irene Ortiz-Arrona y Luis Manuel Martínez Rivera

Profesores Investigadores

Departamento de Ecología y Recursos Naturales

Centro Universitario de la Costa Sur

Universidad de Guadalajara

México

cortiz@cucsur.udg.mx, lmartinez@cucsur.udg.mx

NOTE: The research leading to these results has received funding from the European Union Seventh Framework Programme (FP7-PEOPLE-2009-IRSES) under Grant Agreement n.247522

Antecedentes

El estudio de los sistemas ribereños es de gran interés para la preservación de la biodiversidad y también representan un componente vital en la gestión de los ríos, asumiendo que su estado afecta a muchos servicios ambientales que los ríos proveen.

Se estima que el 45% de los ríos en México presentan fuertes alteraciones debido a presiones agrícolas y urbanización, principalmente (Garrido *et al.*, 2011). Entre los principales impactos que generan estas presiones se encuentran la contaminación de los ríos y la pérdida de los corredores de vegetación ribereña (Cotler y Caire, 2008), como resultado de las alteraciones hidrológicas y morfológicas de los cauces y sus riberas.

Motivaciones del proyecto propuesto

No obstante la importancia que tienen los corredores de vegetación ribereña en el mantenimiento de la biodiversidad y en la generación de servicios ambientales de gran interés para la sociedad, estas comunidades vegetales han sido relativamente poco estudiadas en México, y se carece de un buen entendimiento de su funcionamiento y dinámica, así como del estado ecológico en los que se encuentra.

Es por ello, que este tipo de estudios tiene relevancia para la cuenca del río Ayuquila-Armería, que se localiza en los estados de Jalisco y Colima, en el occidente de México. La cuenca tiene una extensión de 9,867 km², y el río principal recorre una distancia de 240 Km, desde la parte más alta (3,290 msnm) hasta su desembocadura en el Océano Pacífico.

En el río Ayuquila- Armería, la vegetación ribereña se ha reducido y fragmentado debido a la deforestación de las riberas y su transformación para la agricultura y pastoreo de ganado, además de la alteración de los flujos hidrológicos naturales del río por el almacenamiento, canalización y derivación del agua para riego agrícola (Ortiz-Arrona *et al.*, 2008; Martínez *et al.*, 2000), entre otras presiones (Figura 1).



Figura 1. Presiones antrópicas en los ríos y riberas de la cuenca Ayuquila-Armería. Las imágenes muestran ejemplos del pastoreo de ganado en el cauce y riberas en el río Atengo, alteración morfológica del trazado natural del cauce en el río Armería y desecamiento y alteración del flujo del río por desvío del agua para riego agrícola en los ríos principales.

Idea de proyecto

En este contexto anteriormente expuesto, los objetivos que se plantean en este estudio son caracterizar las principales formaciones de vegetación ribereña presentes en el paisaje de la cuenca del río Ayuquila-Armería y evaluar el estado de integridad ecológica. Los resultados de este estudio se pretenden enfocar hacia propuestas de conservación y restauración de las riberas en la cuenca, a partir de un reconocimiento de los diferentes tipos de ríos en la cuenca, las asociaciones de especies que definen el paisaje fluvial, especies de interés especial para la conservación, y la identificación de tramos fluviales mejor conservados que sean de utilidad como sitios de referencia para la restauración de tramos alterados.

Objetivos

General

- Caracterizar la vegetación ribereña del río Ayuquila-Armería y evaluar el estado ecológico de sus riberas basado en un conocimiento ecológico, del funcionamiento hidrológico y geomorfológico del sistema fluvial.

Específicos

- Caracterizar y clasificar la red fluvial de la cuenca del río Ayuquila-Armería, en base a características fisiográficas, tamaño y geología de la cuenca vertiente, régimen hidrológico y características geomorfológicas.
- Caracterizar las formaciones de vegetación leñosa ribereña en los distintos segmentos fluviales de la cuenca, en base a la composición, riqueza y dominancia.
- Evaluar la integridad ecológica las riberas, a través de diversos atributos de la estructura y funcionamiento del ecosistema fluvial.
- Plantear recomendaciones de manejo aplicables a la conservación, protección y restauración de las riberas y su vegetación asociada, en el marco de la gestión integral de la cuenca del río Ayuquila-Armería.

Actividades

Se plantean las siguientes actividades:

- Identificar los diferentes tipos de ríos presentes en la cuenca, en base a criterios hidrogeomorfológicos. A partir del análisis de mapas digitales topográficos, hidrográficos y geológicos, y usando herramientas de Sistema de Información Geográfica.
- Muestreos en campo: a) vegetación ribereña y características físicas de los tramos de estudio , b) aplicación de índices de valoración de las riberas (RQI)
- Análisis e interpretación de datos
- Documento final y propuesta de recomendaciones de manejo

Productos

- Clasificación de los diferentes tipos de ríos presentes en la cuenca.

- Mapa de distribución de las formaciones de vegetación ribereña dominantes en el paisaje fluvial de la cuenca.
- Mapa de valoración del estado de las riberas de los ríos en la cuenca.
- Propuesta de recomendaciones de manejo (conservación, protección y restauración de las riberas).

Colaboradores y roles

El presente proyecto se enmarca en la colaboración con investigadores DERN-Universidad de Guadalajara (México), Universidad Politécnica de Madrid (España) y Red SERELAREFA.

Costos y financiación

Este estudio está planteado como un proyecto de investigación doctoral, cuyos estudios se realizarán en la Universidad Politécnica de Madrid, por lo que se gestionara a través de diversas fuentes de financiamiento: Beca de Estudios de Posgrado de la Universidad de Guadalajara (México), Programa de Cooperación Internacional de la Agencia Española (AECID) y Red SERELAREFA.

Ficha Técnica caso de estudio

El estudio planteado se ha iniciado y se han generado algunos resultados que se pueden consultar en las fuentes:

Ortiz-Arrona, C.I., González del Tánago, M., García de Jalón, D., Santana, M. F. J., Martínez, R. L. M. 2011. *Caracterización e integridad ecológica del sistema fluvial y de la vegetación ribereña en la cuenca del río Ayuquila-Armería*. Simposio sobre restauración de ríos y riberas: estado actual de los ríos y estrategias de conservación en México. Disponible en: <http://148.202.114.23/derns/wp-content/uploads/2011/07/Integridad-Ecologica-Ayuquila-Claudia-Ortiz.pdf>

Ortiz-Arrona, C., M. González del Tánago, D. Gacía de Jalón y F.J. Santana M. 2013. *La vegetación ribereña en la cuenca de los ríos Ayuquila-Armería*. Memorias en extenso, III Congreso Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas. Morelia, Mich. 28-30 de Agosto de 2013. Disponible en: <http://www.ciga.unam.mx/congreso/cuencas/biblioteca/Memoria/Mesa%202.pdf>

Literatura Citada

- Cotler, H. y Caire, G. 2008. *Lecciones aprendidas del manejo de cuencas en México*. INE-SEMARNAP, pp. 15-21.
- Garrido, A., Cuevas, M.L., Cotler, H., Enriquez, C., Balleste, A., Domínguez, A., Luna, N. 2011. Propuesta metodológica para la caracterización y diagnóstico ambiental de los sistemas riparios bajo una aproximación multiescalar. *Simposio sobre restauración de ríos y riberas: estado actual de los ríos y estrategias de conservación en México*. <http://148.202.114.23/derns/wp-content/uploads/2011/07/Aproximacion-multiescalar-Arturo-Garrido.pdf>
- Martínez R., L.M., E. Santana C., L.I. Iñiguez, F.J. Santana M., A. Carranza M. 2000. Programa de acciones del Ingenio Melchor Ocampo para la Restauración del Río Ayuquila. Universidad de Guadalajara. Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad. Informe Técnico Final. 52p.
- Ortiz-Arrona, C.I., Gerritsen, P.R.W., Martinez R., L.M. 2008. Riparian vegetation, stakeholder use and management practices: Elements for restoration based on experiences from the Ayuquila watershed, Mexico. *Proceedings 4th ECRF Conference on River Restoration*, Venecia, Italia, del 16-19 de junio de 2008. CIRF. Pp. 149- 156.