LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE HOY

UN MODELO HOLÍSTICO DE GESTIÓN DE SISTEMAS DULCEACUÍCOLAS

México es un país extremadamente biodiverso debido a su accidentada topografía, posición geográfica planetaria, los mares que lo rodean, por ser una zona de transición de dos regiones biogeográficas y zona de encuentro de varias eco-regiones norteamericanas. Aunque México en general es un país geológicamente joven, un punto clave para su diversidad biológica se sitúa en el mesozoico. Desde el cretácico comienza la gran hazaña de la actual ecodiversidad mexicana.

Millares de años de procesos de erosión acuática y eólica, meteoritos, regresiones y transgresiones marinas, levantamientos de tierra y vulcanismo han conformado el paisaje actual. Resultado, cadenas montañosas que propician gradientes altitudinales con muchos climas y microclimas; y de entre las montañas, grandes y profundos cañones con ríos caudalosos, pero estacionales. Los procesos evolutivos de vicarianza no se hicieron esperar y han propiciado el desarrollo de endemismos y especies raras. La gente, a lo largo de los poblamientos, también ha hecho lo suyo para diversificar, a veces, y homogeneizar, otras, nuestra riqueza biológica de especies.

Debemos sentirnos responsables de esta riqueza biológica, en especial, la que depende de los ríos con flujo estacional ya que como sistemas socio-ecológicos están escasamente estudiados y, altamente explotados y contaminados.

He desarrollado un modelo ecológico, basado en la teoría de sistemas y bajo el paradigma del holismo, que ayuda a tomar decisiones fundamentadas acerca de cómo gestionar los sistemas dulceacuícolas del centro de México. El modelo se presentó en la *International Conference on Environment, Energy and Biotechnology 2012*, celebrada en Kuala Lumpur, Malaysia, y fue galardonado con el premio al mejor trabajo de investigación.

Algunos aspectos que toma en cuenta el modelo se centran en los siguientes resultados: 1) un río estacional regulado por una presa presenta menos riqueza específica que uno con menos regulación, en especial, agua debajo de la regulación; 2) la regulación estandariza los caudales y no favorece la progresión ecológica en las espirales intranuales; 3) a nivel de metacuenca, rompe los procesos ecológicos de sucesión; 4) las actividades humanas tienen una alteración diferencial sobre la ecología del sistema dependiendo del momento de la actuación, el hidroperiodo y régimen hídrico del sistema y, de las alteraciones de otros caudales convergentes y divergentes; 5) muchos factores ecológicos están subrogados a otros factores, incluso biológicos o fisicoquímicos, por cuestión de escalamiento espacio-temporal. El modelo conjuga el doble reto de la conservación paisajística: proteger simultáneamente, la función ecológica y las actividades económicas de las comunidades locatarias.

Dr. Pedro Joaquín Gutiérrez-Yurrita
Profesor titular y Coordinador del Doctorado del CIIEMAD del Instituto Politécnico Nacional.

pgutierrezy@ipn.mx