

---

## **RÍOS, ESTRESORES Y CONSERVACIÓN PARA UNA VENEZUELA EN CRISIS**

*Douglas Rodríguez-Olarte*

Colección Regional de Peces. Departamento de Ciencias Biológicas. Decanato de  
Agronomía, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, UCLA.  
Barquisimeto, Lara, Venezuela. douglasrodriguez@ucla.edu.ve

En Venezuela el conjunto de estresores ambientales sobre los ríos ha sido reseñado ampliamente y en todos los reportes se reconoce que los mismos se extienden e intensifican aún más durante este siglo, esto como respuesta a la expansión de la frontera humana a costa de los recursos naturales. La deforestación y las prácticas agrícolas representan la más antigua causa antropogénica en la erosión de los suelos y taludes, así como la concentración de sedimentos en las aguas y cauces, lo que disminuye la heterogeneidad de los hábitats acuáticos y las biotas asociadas. En la transformación de los ríos se incluyen prácticamente todas las actividades humanas, desde la contaminación por efluentes urbanos, minerías, dragados o represamientos, entre muchos. Aun cuando las minerías tienen efectos deletéreos sobre los ríos, la mayoría de sus impactos no han sido de interés evidente para la restauración de los ecosistemas fluviales. Así, los ríos perdidos bajo la acción minera se convierten en pasivos ambientales que lesionan al patrimonio y a los pueblos.

La extracción de agua desde los ríos es otro estresor muy extendido. El agua que abastece la mayoría de los miles de centros poblados y unidades agrícolas en zonas de montaña y piedemonte de Venezuela proviene directamente de los ríos, ya sea por el represamiento o la derivación de caudales. En contrapartida, las retribuciones ciudadanas para la conservación de los ríos y fuentes de aguas no representan un deber ambiental. El agua fluvial es utilizada, contaminada con efluentes urbanos y agroindustriales –incluyendo biocidas- y vertida impunemente a los ríos. A la fecha, son unos cuantos los sistemas de tratamiento de aguas servidas, pero muy raro que los mismos estén funcionando. La gravedad de esta situación no parece ser de interés prioritario en las mesas técnicas del agua o en los programas de reforestación. Acaso los problemas del agua, al sucederse corriente abajo, se convierten en los problemas de otros.

Los reportes indican que la información disponible para el manejo de los ecosistemas fluviales no está siendo generada y renovada de manera adecuada; esto es, no se está produciendo información que permita reconocer y comparar –mediante el biomonitoreo, por ejemplo- los cambios o condiciones en el medio natural. A lo anterior se añade que aún persiste el acceso limitado a la

información ambiental en el sector administrativo gubernamental, las empresas públicas y privadas e incluso en organizaciones no gubernamentales relacionadas con la conservación de la naturaleza. Por ejemplo, una buena parte de los registros históricos sobre las pesquerías fluviales del país (incluyendo también el hábitat y la diversidad biológica) son limitados, ya sea por la confusión o combinación de datos o por los vacíos geográficos y temporales en su recolección; sin embargo, en la cuenca del río Orinoco la tendencia general en los registros disponibles demuestra una disminución importante de las cosechas pesqueras. Las evidencias sugieren que en el manejo de las pesquerías fluviales no se disponen de datos e información provenientes de monitoreos adecuados y actualizados porque –en realidad– no se están aplicando de manera estandarizada y permanente. En estas condiciones es difícil estimar tallas mínimas de captura o volúmenes de cosecha, así como la aplicación de temporadas y áreas de veda que permitan la conservación del recurso hidrobiológico.

Las evidencias técnicas sobre la variación extrema de los períodos de sequía y lluvias en este siglo han sido relacionadas con los efectos de la crisis climática global y se asocian directamente con efectos importantes en los ecosistemas fluviales. En Venezuela, varias prospecciones que han considerado diferentes escenarios sugieren el aumento de temperaturas y disminución de precipitaciones sobre las principales cuencas hidrográficas, lo que se expresará en nuevos impactos sobre los ríos, sus hábitats y sus biotas. Así, en los drenajes áridos al mar Caribe o en las vertientes andinas del Orinoco los efectos de la emergencia climática indican la probable disminución de caudales y el aumento de la temperatura de las aguas. Una reducción pequeña de los caudales en los grandes ríos de las planicies podría repercutir poderosamente en la disponibilidad de áreas para el desove o crecimiento de larvas de peces. El escenario climático de los ríos implica la necesidad urgente de adopción de medidas de mitigación.

Pero la mayor dificultad que atraviesa la conservación de los ríos de Venezuela se expresa más allá de las aguas. La notable disminución y limitación en la generación y actualización de información ambiental es una respuesta a la severa crisis que se extiende por el país. Los espacios para la formación y la investigación ambiental han sido sometidos a una severa restricción de recursos para su funcionamiento, que incluye desde la carencia de materiales y equipos para la docencia y el soporte de proyectos de investigación, hasta la persistencia de salarios por debajo del límite de la pobreza. La destrucción y abandono de bibliotecas y laboratorios, así como la disminución extraordinaria de la matrícula estudiantil y el plantel profesional en los centros académicos, tiene y tendrá efectos perniciosos en la formación de cuadros científicos y la generación de información de utilidad y pertinencia para la conservación de los recursos hidrobiológicos continentales de Venezuela.

El anterior listado de estresores resume la mayor parte del tinglado para la conservación de los ríos de Venezuela. Desde los pequeños arroyos de montaña, pasando por morichales y manantiales, los caños de marea y los estuarios, y hasta los grandes portentos de las planicies, todos los ríos son ecosistemas realmente frágiles, que dependen de eventos climáticos y terrestres que ocurren más allá de sus entornos directos, pero también del comportamiento y evolución de las sociedades humanas a las que satisfacen. Hoy, la fragilidad de los ríos también es un reflejo en quienes dedican su vida y labor para la conservación.