

Monitoreo de los parámetros hidrológicos y fisicoquímicos de los ríos Gaira y Manzanares en sus partes baja y urbana

Alejandro Rangel-Campo¹, Yina Amell², Adrián Barbosa², Angélica Cabarcas³, Luís García-Ortiz³, Christian Guzmán³, Christian Padilla³, Leilys Núñez³, Angie Collantes³, Mayerling Socarrás³,

1. Docente-investigador, Programa de Biología & INTROPIC; Coordinador Semillero de Investigación Universidad del Magdalena
 2. Estudiantes III Semestre Biología
 3. Estudiantes IV Semestre Biología
-

Resumen

La Sierra Nevada de Santa Marta es un sistema montañoso independiente del Sistema Andino que caracteriza el territorio colombiano, abarca parte de los departamentos de Magdalena, Cesar y la Guajira; en ella nace un gran número de ríos, la mayoría de los cuales desembocan directamente en el Mar Caribe después de un recorrido relativamente corto por este sistema caracterizado por su alta pendiente.

La ciudad de Santa Marta es bañada por los ríos Gaira y Manzanares, que nacen en la Sierra Nevada, este último recorre mucho más territorio dentro de la ciudad que el primero, por lo cual es uno de los más contaminados del departamento del Magdalena, atraviesa a la ciudad en sentido noreste-suroeste y sobre su cauce (en el sector urbano) se pueden apreciar la acumulación de basuras, vertimiento de aguas negras y desechos líquidos en general y la construcción de viviendas extremadamente cerca al cauce del río lo que hace pensar en el peligro que para las partes (río-población) representa este particular.

Existen varios métodos para determinar el grado de contaminación de los ríos, desde observaciones visuales, hasta métodos de detección remota basados en la foteointerpretación de fotografías satelitales y los métodos de evaluación de la calidad de las aguas basadas en macroinvertebrados acuáticos. En general se considera que el grado de contaminación de un cuerpo de agua en particular río, ciénaga, laguna, etc., esta muy relacionada con algunos parámetros fisicoquímicos e hidrológicos del mismo sistema, especialmente en los ecosistemas lóticos (ríos) ya que la corriente juega un papel importante en el transporte de material autóctono del lugar pero también es importante por la traida de material alóctono de otros lugares de la vertiente.

En este sentido, caracterizar los componentes fisicoquímicos e hidrológicos de estos ecosistemas sería una aproximación al estado de salubridad de los mismos, con resultados potenciales sobre su dinámica estacional. Por ello, el objetivo de este trabajo es caracterizar el componente fisicoquímico e hidrológico de los ríos Gaira y Manzanares en sus partes baja y urbana.

El estudio es realizado desde el año 2005 sobre la cuenca baja de los ríos Gaira y Manzanares. Sobre el río Gaira se han establecido tres sitios de muestreo: sector SENA agropecuario (25 m de altura), Puente de Gaira (15 m de altura snm) y la desembocadura en

el mar (2 msnm), y sobre el río Manzanares se consideraron cuatro sitios de muestreo: el puente de Pénjamo en Bonda a 54,0 msnm; el puente de Mamatoco a 35 msnm; el puente de la 30 (Barrio Minuto de Dios) y la desembocadura en el mar. En cada sitio de muestreo se monitorean los siguientes parámetros hidráulicos: pendiente, ancho, profundidad media, velocidad de la corriente y caudal; y fisicoquímicos: oxígeno, temperatura y pH. Adicionalmente se toman datos sobre la composición florística del lugar y su relación con el estado físico de las aguas de cada sector.