

MEDICIÓN DEL EFECTO DEL URBANISMO SOBRE LOS ENSAMBLES DE MACROINVERTEBRADOS Y LA CALIDAD DEL AGUA EN LA MICROCUENCA DEL RÍO AGRES, ESCAZÚ, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

Javier Sánchez Cáceres^{1,2}, Gerardo Umaña Villalobos^{1,2}, Monika Springer^{1,2}, y Omar Pérez-Reyes³

¹Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología

²Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, Sede Rodrigo Facio

³Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras

scjaviere@gmail.com

El crecimiento urbano es uno de los principales causantes de degradación en ríos a nivel mundial. Los ríos al ocupar puntos bajos en el relieve de los paisajes, son muy vulnerables a los diferentes usos de suelo en toda su cuenca hidrográfica. Los ríos que drenan por áreas urbanas son sometidos a diferentes configuraciones físicas, químicas e hidrográficas que impiden su completa funcionalidad. A pesar de diferencias regionales, los ríos urbanos muestran una serie de características similares denominadas en conjunto como el Síndrome del Río Urbano (SRU). Las principales características de este síndrome son: altas concentraciones de nutrientes y contaminantes, morfología del canal del río alterada, mayor ocurrencia de crecidas y menor riqueza biótica, con dominancia de especies tolerantes a la contaminación. Una de las principales razones que causan este síndrome es el aumento en cobertura impermeable (carreteras, casas, estacionamientos, etc.) a nivel de toda la cuenca y el traslado efectivo de escorrentía urbana hacia el río de aguas residuales sin tratamiento por medio de sistemas de tuberías. En Costa Rica es muy poco el conocimiento del estado de los ríos urbanos del Gran Área Metropolitana. El propósito de esta investigación de tesis fue determinar el efecto que ejerce la cobertura impermeable en la microcuenca del Río Agres sobre la calidad de sus aguas, por medio de la medición de parámetros físicos-químicos, el uso del Índice *Biological Monitoring Working Party* modificado para Costa Rica y un análisis del uso del suelo en toda la microcuenca. Esto con el fin de proporcionar información sobre el estado de las aguas residuales en esta

microcuenca y corroborar si este coincide con los patrones descritos por el SRU. El río mostró un aumento en la cobertura urbana conforme se recorría dirección río abajo. Los sitios con mayor cobertura urbana mostraron valores más altos de conductividad eléctrica del agua, menos oxígeno disuelto y mayor alteración del canal. Esto coincide con ciertas características del SRU.