

RedRío: Investigación y formación

Por: Lina Claudia Giraldo B.*

El proyecto RedRío monitorea la calidad y cantidad del agua del río Aburrá-Medellín, sus principales quebradas afluentes y las aguas subterráneas, para brindar información pertinente a la Autoridad Ambiental que le permita velar por la protección y recuperación de la principal fuente hídrica, articuladora de la región metropolitana.

**Ingeniera Sanitaria, Magíster en Gestión Ambiental y Doctora en Ingeniería. Investigadora del grupo GIGA.*

En el año 2003 surge la Red de monitoreo como una iniciativa del profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, Rubén Alberto Agudelo, quien se contacta con funcionarios de la Autoridad Ambiental y otras universidades, para emprender esta iniciativa tan oportuna y necesaria en la región. El proyecto, denominado *Red de Monitoreo Ambiental en la cuenca hidrográfica del río Aburrá-Medellín*, -RedRío-, se ejecuta bajo convenio interadministrativo entre el Área Metropolitana del Valle de Aburrá -en adelante AMVA- y la Universidad de Antioquia, institución que a su vez celebra convenios de cooperación para la investigación con la Universidad Nacional de Colombia -sede Medellín-, la Universidad Pontificia Bolivariana y la Universidad de Medellín.

La red hace seguimiento a la calidad y cantidad del agua del río, sus principales quebradas afluentes y las aguas subterráneas del Valle de Aburrá, con el objetivo de brindar información pertinente y actualizada al AMVA que le permita planificar el recurso hídrico y tener instrumentos para fijar políticas de gestión ambiental integral, que conduzcan al ordenamiento, protección y conservación de la cuenca.

Actualmente, se ejecuta la quinta fase del proyecto, con los siguientes componentes:

-Agua superficial: con el monitoreo sistemático en 12 estaciones sobre el río y 23 sobre quebradas afluentes (ver mapa), se determina la calidad del agua través de la aplicación del Índice de Calidad General en Corrientes Superficiales - ICACOSU-
-Agua subterránea: con 95 captaciones, se hace

seguimiento al acuífero del Valle de Aburrá para ampliar el conocimiento acerca de la dinámica, origen y evolución del agua del sistema hídrico subterráneo.

Principales logros y aportes de RedRío

La información obtenida a partir de los monitoreos de calidad y cantidad de agua ha sido de gran utilidad para los diferentes estudios en los que se ha requerido un diagnóstico de la calidad del recurso hídrico superficial, como es el caso del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del río Aburrá (POMCA) en el que la información de RedRío fue un valioso aporte.

De igual manera, contar con información propia del río le ha permitido a la Autoridad Ambiental realizar un seguimiento sistémico a la calidad del recurso en el tiempo. Los resultados de la red de monitoreo han sido la línea base para establecer y ajustar los objetivos de calidad para el río Aburrá-Medellín considerando las nuevas exigencias normativas, lo que permite la planeación y configuración de escenarios futuros, encaminados a la recuperación y protección del recurso hídrico en la región metropolitana.

A partir del año 2012, RedRío incorpora el componente de divulgación para promover el conocimiento y socialización de la red de monitoreo ambiental y temas afines al recurso hídrico, como una estrategia para el cuidado y recuperación del agua en la región metropolitana.

En cada una de las fases del proyecto han participado 23 estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingeniería como auxiliares de campo o practicantes, estos últimos hacen adicionalmente un trabajo de investigación en diferentes temas como las constantes biocinéticas, determinación y análisis de sólidos en el río Aburrá-Medellín, comunidades



Eventos de socialización y divulgación RedRío
Fotografías cortesía Grupo GIGA



Monitoreo en las estaciones San Miguel (izquierda) y Aula Ambiental (derecha)

de macroinvertebrados acuáticos, evaluación de la calidad del agua de algunas quebradas en su paso por la zona urbana, la explotación de material en las zonas altas de algunas microcuencas, entre otros.

Adicionalmente, RedRío ha sido la cuna de trabajos de investigación de posgrado como: *Influencia del vertimiento de residuos sólidos y escombros sobre la calidad del río Medellín y algunos de sus afluentes y Dinámica de la calidad química del agua, algas epilíticas, macroinvertebrados acuáticos y actividad enzimática del sistema fluvial Río Aburrá- Medellín en el tramo k5-k48*; de pregrado como *Determinación de la actividad enzimática extracelular en el tramo km 5,8-km 37,1 del río Aburrá- Medellín en el agua y el biofilm (Antioquia- Colombia)*; y de cuatro artículos científicos publicados en revistas internacionales.

Es así como la red de monitoreo ambiental en la cuenca hidrográfica del río Aburrá- Medellín, además de ser un instrumento para la planeación ambiental del agua, se ha convertido en un escenario de investigación y apoyo a la formación integral de los estudiantes de las universidades que hacen parte del convenio.

Socialización, estrategia fundamental para RedRío

Apartir del año 2012, RedRío incorpora el componente de divulgación para promover el conocimiento y socialización de la red de monitoreo ambiental y temas afines al recurso hídrico entre los grupos de interés, como una estrategia para el cuidado y recuperación del agua en la región metropolitana, con acciones que fortalezcan la cultura ambiental y

la responsabilidad frente al cuidado de los recursos naturales.

Luego del proceso de identificación y segmentación de públicos de interés para el proyecto, se plantean estrategias de comunicación y divulgación que derivan en acciones planeadas y programadas sistemáticamente, con el propósito de posicionar los mensajes y generar recordación:

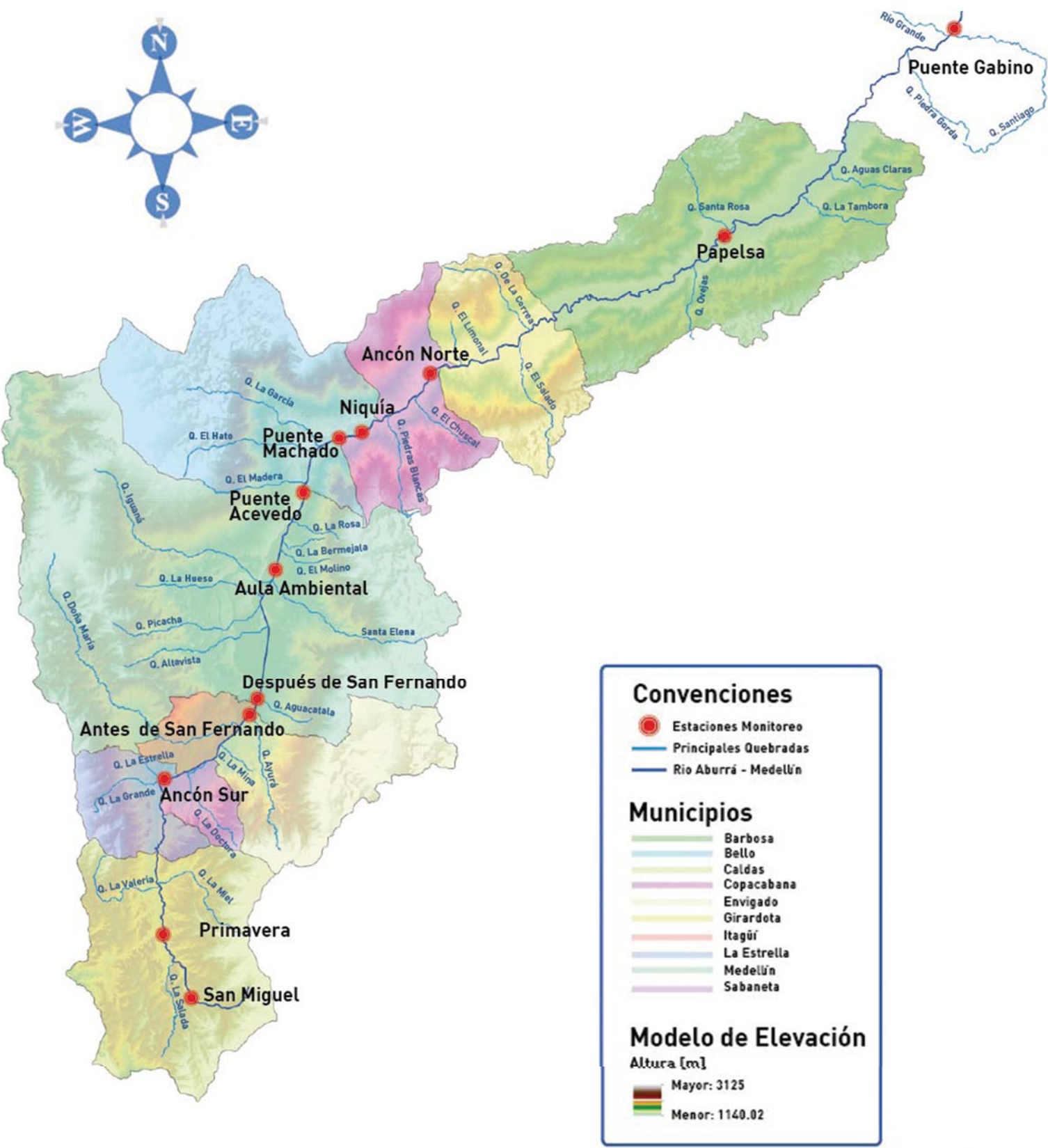
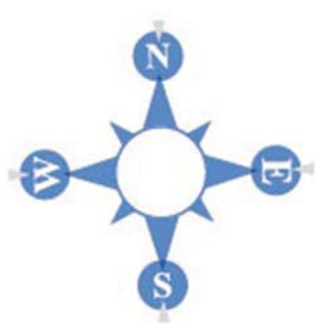
- Construcción y fortalecimiento de relaciones con públicos de interés
- Producción de contenidos sistemáticos
- Pedagogía lúdica para la comprensión y apropiación de información
- Visibilización de la gestión en medios masivos y redes sociales

La red de monitoreo ambiental en la cuenca hidrográfica del río Aburrá- Medellín -además de instrumento para la planeación ambiental del agua- se ha convertido en escenario de investigación y apoyo a la formación integral de los estudiantes de las universidades que hacen parte del convenio.

Con exposiciones que evidencian el cambio en la calidad del agua del río a lo largo de su recorrido por el Valle de Aburrá, la exhibición de organismos indicadores de calidad de este ecosistema acuático y una puesta en escena sobre la importancia de proteger el recurso hídrico, el proyecto RedRío participa en eventos públicos, visita instituciones educativas

y diferentes espacios de ciudad, para dar a conocer sus avances y contribuir con el fortalecimiento de la cultura ambiental en el Valle de Aburrá.

Es así como, RedRío se ha consolidado como un programa del AMVA, que ha permitido determinar las características del río y de las aguas subterráneas del Valle de Aburrá de manera consistente y detallada, contribuyendo en la implementación de acciones hacia el mejoramiento de las condiciones ambientales del recurso. ✕



Mapa: Red de monitoreo ambiental en la cuenca del Río Aburrá-Medellín, RedRío, fase 5 (2015).