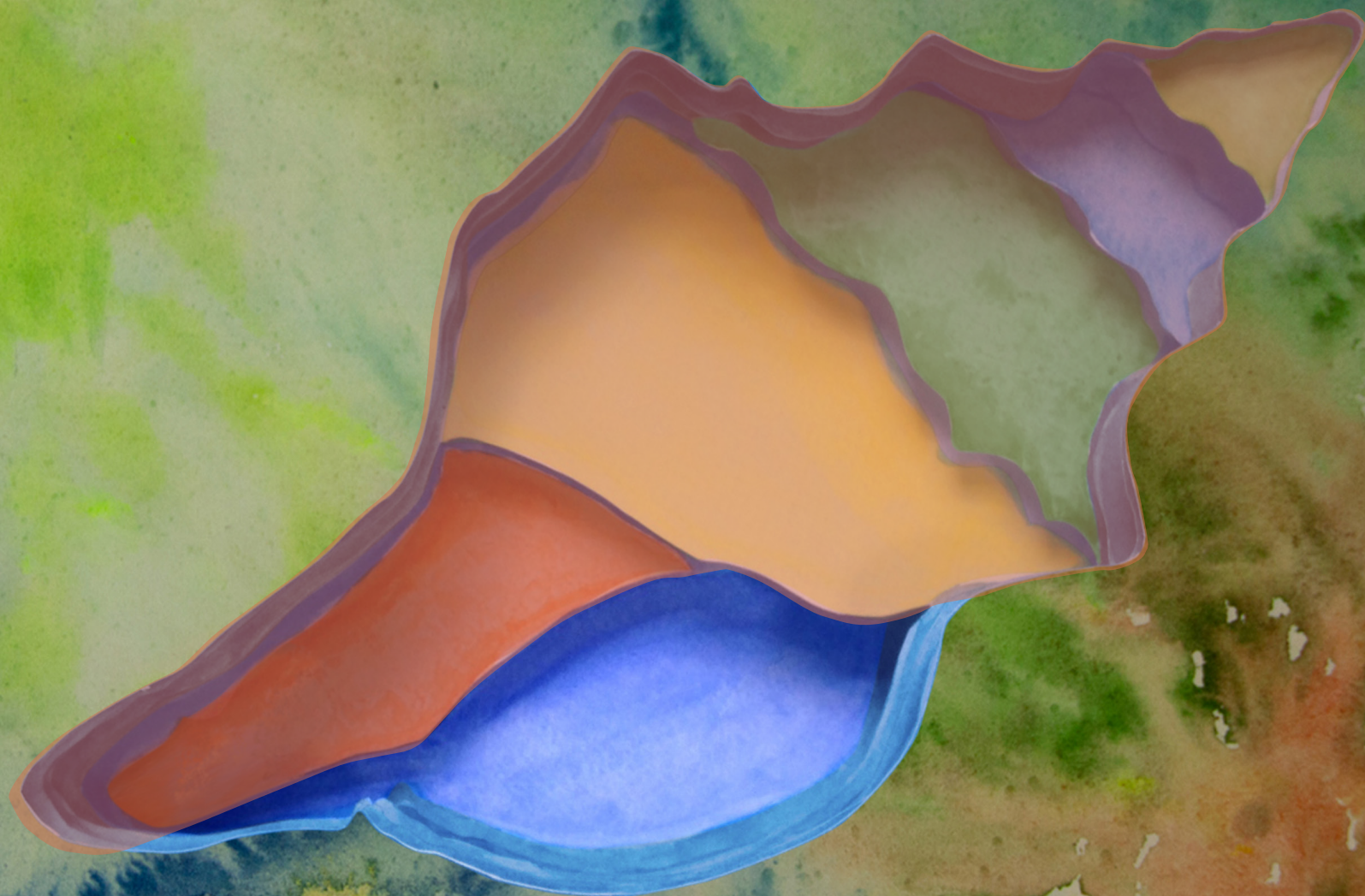


FUENTES VIVAS EN EL BORDE

Investigación y experiencias colaborativas para la
gobernanza de un sur sostenible en Bogotá





Fuentes vivas en el borde [e-book] : investigación y experiencias colaborativas para la gobernanza de un sur sostenible en Bogotá / Dolly Cristina Palacio, María Clara Van der Hammen, Amparo de Urbina (editoras). – Bogotá : Universidad Externado de Colombia. Centro de Educación Virtual. 2018.

1 1 recurso electrónico (varias páginas) : ilustraciones, gráficas, mapas.

ISBN: 9789587900002 e-book

1. Conservación del agua -- Aspectos sociales -- Bogotá (Colombia) -- Libros electrónicos 2. Abastecimiento de agua rural -- Bogotá (Colombia) -- Libros electrónicos 3. Desarrollo de recursos hídricos -- Bogotá (Colombia) -- Libros electrónicos I. Palacio Tamayo, Dolly Cristina, editora II. Van der Hammen Malo, María Clara, editora III. De Urbina González, Amparo, editora IV. Universidad Externado de Colombia VI. Título

LE 333.91 SCDD 21

Catalogación en la fuente -- Universidad Externado de Colombia. Biblioteca. EAP.

ISBN 978-958-790-000-2

© 2018, María Clara Van der Hammen, Dolly Cristina Palacio, Amparo de Urbina (editoras)
© 2018, Universidad Externado de Colombia
Calle 12 n.º 1-17 Este, Bogotá
Teléfono (57 1) 342 0288
publicaciones@uexternado.edu.co
www.uexternado.edu.co

Primera edición digital: noviembre de 2018

Diseño de cubierta: Centro de Educación Virtual, Universidad Externado de Colombia
Corrección de estilo: José Ignacio Curcio Penen
Composición: Centro de Educación Virtual, Universidad Externado de Colombia.

Prohibida la reproducción o cita impresa o electrónica total o parcial de esta obra, sin autorización expresa y por escrito del Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia. Las opiniones expresadas en esta obra son responsabilidad de los autores.

ÍNDICE GENERAL

Redes de investigación colaborativa en los territorios del agua en bordes urbano rurales, la experiencia del sur de Bogotá

La iniciativa

La red tripartita: acuerdos conceptuales y sus intenciones

El proceso metodológico

El libro

Aguas interiores

1. Área de estudio, descripción y problematización de los territorios del agua del borde sur del D. C.

Introducción

1.1. Ubicando y caracterizando el “borde urbano-rural sur del D. C.”

1.2. Caracterización sociodemográfica del borde sur

1.3. El papel del agua en la relación del borde sur y Bogotá

1.4. Bordes urbano rurales en los instrumentos de ordenamiento territorial. ¿hacia dónde y cómo crecer?

2. Los territorios del agua del borde y su historia

Introducción

2.1. Historia ambiental del sur de Bogotá. ¿para qué una historia ambiental?

2.2. Una historia dentro de las historias de la ciudad

2.3. Los gestores y sus gestas. Enlazando historias de los acueductos comunitarios del borde urbano rural sur de Bogotá

3. Narrativas y dinámicas de los actores del agua en el borde

Introducción

3.1. Narrativas y dinámicas organizativas comunitarias alrededor de las prácticas agrícolas y ambientales en el borde rural

3.2. Narrativas y dinámicas de los actores de la acción colectiva en el borde urbano

3.3. Narrativas e interacciones de los actores institucionales e institucionalizados. Entre las leyes, las experiencias y los vínculos con la comunidad, el agua y el territorio

3.4. Dinámicas y narrativas de la gestión de los acueductos comunitarios y sus problemáticas

4. Creando vínculos colaborativos para la sostenibilidad de los territorios del agua

Introducción. Experiencias de gestión colaborativa del agua en el territorio

4.1. Acompañamiento de la eaab en la calidad del agua de los acueductos comunitarios

4.2. Acueductos comunitarios y saneamiento básico. Una perspectiva desde el andar con sus habitantes

4.3. Chocolatadas con usuarios de Aguas Claras y Quiba

4.4. Entusiasmando jóvenes

4.5. Vínculos entre el agua y los sistemas productivos emergentes. El caso del turismo rural y de naturaleza

4.6. la educación de Remona

4.7. Experiencias con la Red de Monitores del Agua: creando vínculos entre los acueductos comunitarios y las instituciones educativas

5. Hallazgos, aprendizajes y pistas para una gobernanza de redes situadas y reflexivas en contextos de borde urbano-rurales. el caso del sur de bogotá

Recogiendo las voces de la experiencia en la investigación colaborativa

Hallazgos desde las voces locales y la mirada de esta red tripartita

Recursos

Video

Comité de aguas y saneamiento ambiental de Usme

Cuento del pececito

Historia Normativa. Normas en torno al agua, el territorio y el medio ambiente

Resumen ejecutivo

Bibliografía



VÍNCULOS

Creando vínculos colaborativos para la sostenibilidad de los territorios del agua



Follu

08/18



La educación de Remona

NARRADOR: RAFAEL HURTADO¹

Prólogo

Remona es la Red de Monitores del Agua. Este documento es el resultado de un conjunto de experiencias, diálogos y reflexiones que se iniciaron durante el proceso de establecer una estación de monitoreo ambiental en el río Subachoque, labor que fue realizada por un equipo de la Universidad Nacional de Colombia y de la Fundación Amparo de Niños, en el marco del proyecto de Extensión Solidaria de la Facultad de Ciencias, “Estación de Monitoreo Ambiental ‘Los Arboles’ para la recuperación y la conservación del río Subachoque y la apropiación social del conocimiento científico”.

Esta experiencia mostró la oportunidad de establecer un modelo para la formación ciudadana y la educación basado en la simplicidad, centrado en las personas, su territorio y sus tradiciones, y fundado en el arte, las ciencias y la técnica, en el cual el monitoreo del agua es el elemento organizador.

Algunas de las muchas personas que han participado en el proceso de formación y desarrollo de Remona, y de las conversaciones que llevaron a este texto somos¹: Gabriel Guillot²,

Rafael Hurtado¹, Frank Garfield Stiles³, Hernando Valencia², Jaime Villalobos¹, Dolly Palacio^{4,5}, Gloria Quiroga de Carrillo⁶, Franklin Herrada^{7,8}, Josué Libardo Sarmiento^{7,8,9}, Claudia Rosas^{10,11}, Luis Ricardo Salazar², Lorenzo Hurtado¹², Matías Hurtado¹², Amalia Hurtado^{12,13}, Felber Arroyave¹⁴, Oscar Romero¹⁴, Cristian Mur², Gustavo Hernández¹⁵, Magnolia Cortez¹⁶, Teresa Zuleta de Mesa¹⁶, Esperanza Amórtegui¹⁷, Nini Johana Córdoba¹⁷, Aura Nelly Medina¹⁸, Sandra Pulido¹⁸, Myriam Mejía¹⁹, Nubia León¹⁹, Javier Rodríguez⁵, Alejandro Puga²⁰, Daniel Rasolt²¹, Teirungumu Torres¹, María Elena Pizza²², Martha Lucía Luque²², Rafael Pabón, Fernando Chaves²³, Clara Melo²⁴, Daniel Quiñones²⁴, Johan Cubides, John

Agudelo²⁵, Jesús Guevara²⁵, Jefferson Jiménez²⁵, Jonathan Restrepo²⁵, Daniel Vargas²⁵, Julián Aguilar¹, Ana María García¹, Daniel Padilla¹, Carlos Eduardo Fajardo²⁶, Olga Liseth Castellanos²⁷, Jorge Vallejo²⁸, Janeth Galeano²⁹, Mariela Orozco³⁰, Camilo Gutiérrez⁶, Rebeca Puche³⁰, Nathalis Wamba³¹, Santiago Jeangros²⁹.

El trabajo con el equipo del proyecto “Territorios del Agua”, con experiencia en el estudio de procesos sociales en el territorio en temas de medio ambiente y hábitat, ha sido fecundo y ha aportado a Remona aspectos conceptuales y metodológicos de las Ciencias Humanas y Sociales, así como experiencias y escenarios de trabajo con acueductos, comunidades e instituciones de educación.

Este texto es una narración que presenta de manera coloquial un conjunto de aspectos sobre nuestra cultura y que principalmente tratan sobre el rigor y la empatía, aborda algunos aspectos de la educación formal en el país y su entorno, particularmente el rural, y presenta elementos conceptuales del modelo de Remona.

Si bien las ideas y opiniones en este documento son el resultado de múltiples experiencias y conversaciones, la manera como son expuestas y las expresiones utilizadas son responsabilidad exclusivamente del narrador.

1. 1Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; 2Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá; 3Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; 4Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Externado de Colombia; 5Proyecto “Territorios del Agua”; 6Fundación Amigos de Subachoque, Subachoque, Cundinamarca; 7Instituto Pedagógico Arturo

Ramírez Montufar –IPARM–, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; 8Proyecto “Terre”; 9IED Aguas Blancas, Valledupar, Cesar; 10Sede Alfonso López Pumarejo, Instituto Técnico Industrial de Facativá, Facativá, Cundinamarca; 11IED Manuela Ayala de Gaitán, Facativá, Cundinamarca; 12Istituzione Leonardo Da Vinci, Bogotá; 13Departamento de Filosofía, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; 14Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo, Instituto de Estudios Ambientales –IDEA–, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; 15Doctorado en Ciencias Económicas, Facultad de Economía, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; 16Fundación Amparo de Niños; 17Escuela Pasoancho, IED Juan XXIII, Facativá, Cundinamarca; 18Escuela Pantano de Arce, IED Ricardo González, Subachoque, Cundinamarca; 19Acueducto de Bogotá, Distrito Capital; 20Unidad Académica de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas, México; 21Unbounded World Foundation; 22Escuela El Rodeo, IED José María Obando, El Rosal, Cundinamarca; 23Fraunhofer IOSB, Karlsruhe, Alemania; 24Acueducto Páramo, Sutatenza, Boyacá; 25Escuela de Cine y Televisión, Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; 26Maestría en Geociencias, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; 27Departamento de Estadística, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; 28Ministerio de Minas y Energía, Colombia; 29Colegio Refous, Cota, Cundinamarca; 30Profesora emérita, Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados en Psicología, Cognición y Cultura, Universidad del Valle; 31Queens College, City University of New York.

Problemas de la cultura y la educación

Empecemos por describir algunos de los aspectos culturales y el problema de la educación en nuestro país.

El rigor

Los colombianos tendemos a ser poco rigurosos en la manera como hacemos muchas cosas. Eso lo vemos cotidianamente en las noticias y en los dichos populares: “Un metro no es desplome”, aunque en la realidad sí lo es. Los edificios y los puentes se derrumban por desplomes, descaches y chambonadas; las obras quedan inconclusas o cuestan mucho más de lo estimado inicialmente, por deficiencias en su planeación y ejecución; las empresas se acomodan a ser poco productivas por la multitud de errores, fallas y defectos; las organizaciones que dan cuenta de la educación, la salud, el bienestar de los ciudadanos y la justicia fatigan para cumplir “apenas”, o a medias, o simplemente no cumplir con su misión.

Tendemos a creer que las cosas deben ser hechas “A ojo de buen cubero”, no estamos acostumbrados a “Mida diez veces y corte una”, sino a la prueba y el error, hasta que, según nuestro parecer, “dé”. Si las instrucciones dicen que son

tres vueltas y resultan ser cuatro, entonces concluimos que es mejor así, y si son dos entonces con eso alcanza. Y claro, es que no creemos en las instrucciones, la sugerencia de “Lea las instrucciones” puede considerarse como una ofensa. Creemos en cambio en el ingenio y la exploración, en el “cacharreo”, las instrucciones es lo primero que desechamos cuando desempacamos un aparato, que luego concluimos que está dañado o no funciona bien.

“Chambonada” es una palabra común para nosotros y que habla sobre una manera de hacer las cosas: “Mal hechas”, a veces formalizamos esta palabra diciendo “Mediocre”. Claro, esta expresión no es exclusiva de los colombianos, también es común en otros países, como los latinoamericanos, con los cuales compartimos niveles similares de mediocridad y a veces de mal o pésimo desempeño, por ejemplo, en los indicadores sobre desarrollo humano, salud, educación, corrupción, criminalidad, productividad, competitividad, logística y otra cantidad de aspectos que hablan de cómo funcionan nuestras sociedades, y en ellas nosotros, las personas.

Otro dicho, “Más vale tarde que nunca”: llegar tarde es parte de la falta de rigor en nuestra cultura, y si bien es cierto que no todos llegamos siempre tarde, también lo es que los juicios prescriben dejando libres a delincuentes y criminales, los municipios pobres dejan de ejecutar los pocos recursos que tienen para luego ver que al siguiente año reciben aún menos, por no poner muchos otros ejemplos. Para trabajar 15 minutos necesitamos dedicar media hora, para

una cita de media hora necesitamos estimar que durará una, y así sucesivamente.

Las consecuencias prácticas de esta falta de rigor van más allá de tener una infraestructura mal hecha, insegura, deficiente –no toda ella claro–; hay quienes hacen bien su tarea, también van más allá de tener un sistema productivo que no es capaz de competir con los de otros países: cuánto admiramos a los países nórdicos como Alemania o Suecia, a los Estados Unidos o a Japón, por sus productos de buena calidad, o a los asiáticos como China que producen muchísimo y todo a precios bajísimos. Las consecuencia también están en la manera como nos relacionamos los unos con los otros, en la corrupción que está más allá de “Sus justas proporciones”, como decía un expresidente colombiano; en la violencia azuzada por la manera conflictiva como vivimos: para negociar no partimos de la realidad, típicamente partimos de una imagen del mundo que se acomoda a nuestros intereses, adornada de exageraciones: los beneficios y los perjuicios los multiplicamos o los ignoramos, según de qué lado estemos y, al final, con frecuencia más que lo justo pretendemos no recibir lo perdido sino ganar más allá de lo que corresponde, como en una lotería, o por cuenta de una justicia injusta o del agotamiento de la otra parte, simplemente no reconocer lo que le corresponde. Aquí vale “En río revuelto ganancia de pescadores”, todo esto sin hablar de las amenazas, amedrentamientos, venganzas o la supresión del otro, sea esta supresión física, social o política.

Creando vínculos colaborativos para la sostenibilidad de los territorios del del agua

No reconocemos al otro, sea ese otro un ser humano, una comunidad, un río o un bosque, simplemente no lo vemos como es, si nos cae, mal entonces es feo, bruto, malvado, inútil y todo lo peor; si nos cae bien es guapo, inteligente, magnánimo y todo lo mejor, cuando en realidad no es lo uno ni lo otro.

Con frecuencia los remedios para nuestra falta de rigor son las disculpas, que preferimos llamar explicaciones o justificaciones, y las promesas. La muletilla “Es que...” siempre está a la mano para solucionar las situaciones de incumplimiento, es capaz de disolver la realidad y en particular los argumentos del otro, a fin de cuentas es cierto que el desorden a nuestro alrededor hace inciertas muchas cosas, por ejemplo, los tiempos para que ocurran, pero también es cierto que no siempre es así o sólo así, y simplemente las cosas quedan hechas como fueron hechas, sin que haya habido ningún inconveniente: llegué tarde porque salí tarde, quedó mal porque lo hice mal. Vivimos en una “Realidad mágica” en la cual convive lo que ocurrió con lo que no ocurrió pero que afirmé, y en ella lo que digo es la verdad: “Esa mentira no te la crees ni tú mismo”.

Claro, no es que todos siempre carezcamos de rigor, seamos incumplidos o chambones, sin embargo, se trata de una tendencia en la manera como hacemos las cosas, una manera que viene de cómo concebimos el mundo y está enraizada en nuestra cultura (véase el cuento del pececito).

La empatía

Con frecuencia decimos que los colombianos somos puro corazón. Nos preciamos de sentir, y de sentir mucho,. Invocamos nuestra música y expresiones extraordinarias de júbilo. Sin embargo somos una de las sociedades más violentas del mundo, con el mayor número de desplazados internos por conflicto armado del planeta, el mayor número de líderes sociales asesinados, más de la mitad de los que asesinan en todo el mundo; sólo recientemente la carnicería que tiene lugar en el Oriente medio nos llevó a un segundo lugar en el mundo por el número de víctimas por un conflicto armado. Ni siquiera los terribles genocidios africanos de cientos de miles o millones de personas nos quitaron el primer lugar.

Día a día vemos cómo miles de compatriotas sufren por la miseria y la violencia y, aunque se nos espicha el corazón como una lata en nuestras manos, permanecemos inmóviles, impávidos, inmutables; nos duele más que se espiche una lata de cerveza que un corazón.

Volviendo a los dichos, la papaya es una de nuestras frutas preferidas: “A papaya servida papaya partida”, y entre nuestras expresiones están “Papayaso”, “Dio papaya”, “No hay que perder papaya”, todos con connotaciones éticas negativas. Por el mismo camino, “El vivo vive del bobo”, “El que es bobo al cielo no va, se la velan aquí y se la velan allá”, y cada uno puede sacar su propia lista. ¿Hablan esos dichos y expresiones

de una sociedad respetuosa, justa y solidaria? Pues no. ¿Y cómo llegamos aquí?

A veces decimos que todo lo malo de nuestra cultura vino con los conquistadores, a fin de cuentas muchos de ellos fueron rufianes o criminales que llegaron a hacer fortuna a costa del lomo de los indios, luego del de los negros y después del de los criollos, que somos una extraña mezcla de mestizos entre mestizos, porque ya los españoles son bastante mestizos.

Pero a estas tierras también llegaron grandes personas, unas pías, otras sabias, muchas creyeron en un buen futuro. Y, a fin de cuentas, no parecemos recordar o vivir con los valores admirables de esas personas o de las que ya estaban aquí o de las que llegaron de África. Una imagen del mundo que no nos libra de todo mal o responsabilidad, porque los males están ahí, pero a nuestro parecer sí nos libra de toda culpa.

Nuevamente, construimos una imagen del mundo a nuestro acomodo, y entonces decimos: “¿Qué le vamos a hacer?”. Y fíjense, esta expresión no es una pregunta, es una afirmación que no se conduele de la realidad sino de nosotros mismos, a fin de cuentas “Es que somos así”, un “somos” que achacamos a los demás, no a cada uno de nosotros.

La falta de rigor endurece nuestros corazones, nos ciega ante la realidad. Nos faltan muchas lágrimas en nuestros ojos para vernos a nosotros mismos.

La educación actual en Colombia

En la educación no faltan lágrimas ni rechinar de dientes, no faltan entre los estudiantes, los maestros, los padres y seguramente tampoco entre algunos funcionarios del Gobierno.

Estamos convencidos de que el bienestar y el progreso de las personas y del país dependen de la educación y que necesitamos ser “Los más educados”. Es difícil acotar la palabra “educación”, de hecho tiene varias acepciones y connotaciones para nosotros, desde tratar sobre los modales hasta el título que se ha obtenido, que puede ser de bachiller o universitario.

Más allá de si la educación está en la manera como nos comportamos socialmente, que incluye los valiosísimos conceptos del respeto por el otro y de ser capaz de conversar con los demás, en gran medida entendemos la educación como el aprendizaje de un conjunto de conocimientos y de competencias, a veces hablamos de saberes, y que para ello debemos estudiar en un ambiente escolar. Así, no diferenciamos entre “Darle la educación” y “Darle el estudio” a nuestros hijos, y con frecuencia les decimos que es lo más importante o lo único que podemos dejarles y es común que digamos “Hay que estudiar para ser alguien en la vida” o “La educación es la base del desarrollo”.

En esta perspectiva, cuán educados somos o el resultado de haber estudiado es algo que se

mide con exámenes. Así, sin mayor reflexión sobre lo que es la educación en nuestro contexto, nos acogemos a un cliché: hay que ser como los países desarrollados, lo cual seremos cuando seamos miembros de la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y subamos de puesto en las pruebas internacionales, como las Pisa: ¡Qué mala educación!

Porque a fin de cuentas los mayores pillos, hampones e ineptos de nuestra sociedad están entre los más “estudiados”, con maestrías y doctorados, egresados de los colegios y universidades más prestigiosas del país y del exterior, que ponen más ministros, más gerentes, es decir, los ciudadanos más ilustres, los más viajados, los más importantes. Y son estos, “los más estudiados”, quienes mantienen un statu quo de miseria e injusticia como un hecho estructural en nuestra sociedad.

Nos hablan de que la educación es un instrumento de movilidad social, es decir, que estudiar puede hacer ricos a los pobres, pero en realidad no es así: el resultado de la educación es que mantiene ricos a los ricos y pobres a los pobres, manteniendo la riqueza como un derecho de clase social. A veces decimos que “Las leyes están hechas para los de ruana”, es decir, para los pobres, pero nada más alejado de la realidad que este dicho popular: las leyes están hechas para los más ricos.

Como el estudio, no la educación, es tan importante para nosotros como sociedad y como personas, entonces “Todo vale”, incluido el sufrimiento, ya que “La letra con sangre entra”,

y así, aunque puede aplicarse en un contexto más amplio, “Esto me va a doler más a mí que a ti, hijito”.

A ese “Ser alguien en la vida” las personas terminamos traduciéndolo según nuestra propia realidad, una realidad social: las personas que pertenecen a las clases sociales altas típicamente viven en condiciones en las cuales pueden dedicarse a estudiar sin mayores preocupaciones materiales, más allá de las mismas exigencias del estudio mismo. Pero piensen en un niño de 12 años que lleva a cuestas 12 años de miseria y penurias y que escucha: “Llevas la mitad de tu vida estudiando, si estudias otros 12 años serás un profesional y con un poco más de esfuerzo y sufrimiento, otros 4 o 6 años, tal vez tendrás una maestría o un doctorado, entonces con tu título serás alguien en la vida”. Porque hoy en día ser bachiller no alcanza para ser alguien en la vida, recibir el reconocimiento de la sociedad y tener un buen trabajo, y, desafortunadamente, ser profesional tampoco alcanza. Esa promesa no es real para muchos, y entre más pobre es la persona entonces lo es mucho menos. Mejor soñar con ser un futbolista que a los 16 años gana millones de dólares y vive en Europa, sueño que atrae tanto a pobres como a ricos por igual, o término en las manos del mejor postor, que entre los pobres no es el mundo de la educación. Porque a fin de cuentas “Lo que nos enseñan a los colombianos no tienen nada que ver con las necesidades que tenemos los colombianos”, decía Jaime Garzón.

Nuestra educación y nuestra cultura terminan siendo determinadas por imaginarios globales

Creando vínculos colaborativos para la sostenibilidad de los territorios del del agua

producidos en otras sociedades, acotadas por pruebas o exámenes internacionales, como las Pisa, que tratan a todo el mundo por igual. Y si esas pruebas dicen que nuestros niños no saben sumar, entonces les damos la estructura axiomática del álgebra, si no saben multiplicar entonces les damos cálculo, si en general no saben matemáticas, entonces les damos más matemáticas, y si no saben cómo es el átomo de hidrógeno entonces deben aprenderse toda la tabla periódica, “Entre más caliente la lavaza más mete el hocico”, porque “Al que no quiere caldo se le dan dos tazas”.

En nuestro sistema educativo Euclides, Galileo, Newton, Einstein y tantos otros serían unos imbéciles, porque no es suficiente saber bien las cosas y poder utilizarlas para razonar y formarse una imagen del mundo, especialmente de su entorno, sino que hay que saber mucho, mucho más y más y más: ¡hay que saberlo todo!

Claro, dicen que esas pruebas (Pisa) sólo miden “Competencias” y que por eso no dependen del contexto de las personas o de las sociedades. Aquí va un ejemplo: el niño o joven debe leer un texto sobre las Guerras Púnicas y luego responder preguntas sobre su contenido. Es obvio que si jamás he escuchado sobre esas guerras, ni sobre los griegos, ni de cuándo o dónde fueron, entonces me abrumará la incertidumbre y me será mucho más difícil responder cualquier pregunta que si lo he hecho.

Tener una imagen del mundo es fundamental para ubicarse, razonar y responder preguntas; sólo piensen cuando uno está en una

conversación y pierde una palabra que alguien dijo, inmediatamente esa palabra perdida se convierte en la más importante y uno se siente desubicado, como si todo el resto de la conversación no tuviese sentido, y a esto lo acompaña la angustia.

El modelo actual de educación ignora en gran medida la heterogeneidad en nuestro entorno. Si bien en algunos pocos casos hay diferencias en las prácticas educativas para distintos contextos, como por ejemplo los espacios urbano y rural, donde una pocas instituciones de educación pueden tener énfasis agropecuario o técnico industrial, al final a todos se les pide lo mismo: pasar los exámenes y las pruebas de Estado, cuyo diseño se ajusta al de los contextos de las sociedades más desarrolladas del planeta. En este escenario son precisamente los estudiantes de bachillerato clásico de instituciones privadas para las clases sociales más altas quienes típicamente obtienen las calificaciones o notas más altas.

En definitiva, lo que cobija a toda la educación es un propósito común: los exámenes. El entorno específico, las características mismas de las opciones de las instituciones de educación no juegan, la realidad inmediata no está presente, solo un examen. Se enseña y se estudia, a fin de cuentas, para ese examen, no para vivir la realidad, para construir una imagen del mundo asociada a ella, para que el conocimiento y la experiencia estén en la piel y en el corazón de las personas.

Así, todo el conocimiento y las experiencias son iguales y sirven para lo mismo: una nota en un examen, y cuando las cosas son así es imposible ordenar la realidad utilizando categorías y jerarquías, se trata de la condición de máximo desorden posible.

Vayamos un poco más allá en cuanto se refiere al orden y el desorden en nuestras cabezas.

Muchos economistas consideran, y hay varios que han recibido el Premio Nobel por esta apreciación, que la información permite tomar mejores decisiones, y que entre más información mejor. Eso es solo cierto si tenemos la capacidad de procesar esa información para volverla útil, de lo contrario esa información que no podemos procesar es ruido, genera incertidumbre y, en la vida cotidiana, puede producir desazón, angustia y miedo. En la educación la única información buena es aquella que puedo comprender y hacerla parte de mi vida, de una imagen del mundo, el resto es simplemente información que sobra, es un problema enorme: necesitamos conocimiento e invertir energía para escoger aquella información que puedo procesar, la demás es parte de una enorme pesadilla que nos aterra.

Volviendo a los dichos populares, los hay sobre la educación, pero parecen tratar de un asunto muy distinto al que llamamos educación de manera cotidiana. Muchos vienen de otros lugares, de pensadores como Confucio, Galilei o Gandhi, y nos enuncian que la educación es para vivir mejor y hacerlo con los demás, que debemos ser capaces de observar, reflexionar y dialogar. A fin de cuentas, todos somos seres sociales y solo a

través de la interacción social somos capaces de realizar nuestros propósitos, necesitamos apreciar, dudar, preguntar, comunicar.

En muchos dichos la educación aparece como necesaria para que seamos buenos ciudadanos, no sólo por los principios de solidaridad o por la cortesía y los buenos modales, sino porque para poder actuar según nuestra conciencia necesitamos saber, saber en cuanto a conocer y a razonar, con frecuencia tachamos de ignorantes a quienes a nuestro juicio no son buenos ciudadanos.

Así, y en resumen, nos imaginamos la felicidad de todos como si fuese necesariamente la misma, claudicando a través de la educación a la posibilidad de una identidad, sea de las personas o de las sociedades.

Los actores centrales para instaurar el modelo de Remona

¿Pero cómo abordar estas tendencias y problemas de nuestra cultura, desde la instauración de un modelo que nos propone convertirnos en monitores del agua? Primero, miremos los actores fundamentales del territorio del agua y sus posibilidades.

Los acueductos rurales y sus gentes

Los acueductos fueron concebidos para llevar agua de un lugar a otro, principalmente a los centros urbanos y las plantaciones a través de ductos como canales y tuberías. Los problemas con la calidad del agua de los acueductos se remontan a la antigüedad. Por ejemplo, en ciudades del Imperio romano utilizaron tuberías de plomo a las que se les atribuye haber causado enfermedades en la población.

En Colombia, por mucho tiempo, las zonas rurales contaron con fuentes de agua que la proveían en cantidad abundante y sin contaminantes; sin embargo, el aumento de la población, el fraccionamiento de los predios y la contaminación por varias fuentes, incluidos los residuos orgánicos humanos y de animales domésticos, la minería, y la acelerada expansión urbana con la respectiva disposición de sus basuras, han hecho necesario considerar el asunto de la calidad del agua como uno que se debe controlar.

Actualmente los acueductos no solo son indispensables para proveer de agua a los centros urbanos sino también a muchos predios rurales. Adicionalmente, debido a los problemas de contaminación, deben tratar el agua, asunto que ha sido regulado por el Estado introduciendo un conjunto de normas sobre los procedimientos de potabilización y los parámetros de las mediciones de calidad (remítase a las normas y políticas del agua en este libro). Así, la labor de llevar el

agua de un lugar a otro, poniendo bocatomas y tendiendo tuberías, se ha complicado debido a la necesidad de procesarla y garantizar que esta cumpla con un conjunto de estándares sobre parámetros medibles. Ahora es necesario realizar procedimientos mecánicos, como los de filtrado, y químicos, como los de desinfección, medir tanto las propiedades fisicoquímicas como las microbiológicas, y tener información sobre dinámicas en la sociedad en asuntos como el uso del agua, que algunos llaman “recurso”.

Los fontaneros y los miembros de las juntas o asociaciones responsables de muchos de estos acueductos generalmente son miembros de las comunidades, cuya educación es la que reciben en el lugar, que puede estar entre la primaria y el bachillerato, y que adolece de los problemas que ya discutimos. En particular, existe una gran dificultad en la construcción de una imagen científica y técnica sobre el agua y los procesos de potabilización que se requieren, con deficiencias en la comprensión de lo que ocurre y en el desarrollo de los procedimientos. Con frecuencia estos actores sociales se ven sometidos a los vaivenes de las apreciaciones de los usuarios y de los entes de control, con pocas posibilidades de establecer de manera rigurosa un estado de las cosas que asegure tanto la calidad del agua como una base para las discusiones y negociaciones en la comunidad y con otros actores.

Así, los responsables de los acueductos en las comunidades son personas que se ven agobiadas por la multitud de opiniones y de actitudes en su entorno, con pocas herramientas para desarrollar

Creando vínculos colaborativos para la sostenibilidad de los territorios del del agua

su labor, además de tratarse en muchos casos de personas que lo hacen voluntariamente o con salarios pequeños.

Las escuelas y los colegios

Las escuelas rurales se caracterizan por encontrarse en el territorio mismo, son la máxima expresión de la institucionalidad del Estado a lo largo y ancho del país y con ellas de nuestra nacionalidad. A su alrededor viven las personas. Es donde se dan los procesos productivos agropecuarios, se encuentran los recursos naturales tanto renovables como no renovables y, en particular, las fuentes de agua. Allí la naturaleza es inmediata y el agua está presente para los niños y las demás personas en todas las cosas y todo el tiempo. Allí es posible ver que del suelo y de los lagos el agua sube al aire, que si llueve o no las quebradas tienen más o menos agua y los seres vivos crecen o se debilitan y mueren, que el agua está en la tierra y sus frutos.

Los colegios en zonas rurales generalmente se encuentran en las cabeceras municipales y son una parte muy importante de la inteligencia en el territorio. Los profesores son los líderes intelectuales y pueden ser personalidades importantes por su conocimiento y experiencia. Se trata de personas con formación académica que conocen aspectos de las artes, las ciencias y la técnica, con formación para aprender y enseñar. Los estudiantes allí participan en muchas actividades, hay causas en el medio que los motivan, le dan vida cultural a las poblaciones. En los colegios

hay laboratorios y talleres, espacios para actividades artísticas y académicas, hay algunas tecnologías para la comunicación y de informática, en general son un referente local.

El mundo urbano en cambio aleja a las personas de la naturaleza, para muchos en dónde nace el agua, su recorrido, la manera cómo viven muchos otros seres, o cómo se produce la comida, son asuntos, por decirlo de alguna manera, teóricos.

En las escuelas, colegios y universidades urbanas, las experiencias de los estudiantes y los profesores con la naturaleza en salidas de campo son muy importantes, sin embargo son más o menos pocas, o ninguna, y el agua está presente en su vida de manera muy distinta a como lo está en el campo. En la cotidianidad de los pobladores urbanos está medida por un pago, sea que venga de un tubo o de una botella, y desprovista de toda estética.

Los estudiantes y sus maestros

Los estudiantes son la esperanza. Aquellos más chicos, que a veces son cuidados amorosamente en sus casas y otras no, son capaces de la mayor solidaridad en nuestra sociedad y de maravillarse con cuanto pasa a su alrededor, están llenos de preguntas inteligentes y mentes veloces. Los más grandes ven el mundo y su futuro a veces con ilusión, a veces con desesperanza, ellos son los que cuestionan, quienes buscan o crean causas

para proyectar su vida y cambiar el mundo, ellos son los revolucionarios.

Los maestros son la inteligencia en el territorio, de quienes esperamos sabiduría por su conocimiento y experiencia, muchas veces son la fe de quienes creen en los niños y los jóvenes, en su futuro y en su propia labor, poniendo su corazón y, frecuentemente con muchas limitaciones, buscando sueños para los demás que parecen imposibles: son quijotes visionarios y luchadores.

El modelo de Remona

A continuación esbozo los aspectos centrales de la propuesta que fundamentalmente busca enfrentar de manera directa y sencilla los problemas culturales arriba planteados, contruyendo como personas un vínculo con los territorios del agua.

El propósito

El propósito de **Remona** es ayudar a que seamos ciudadanos del agua, ciudadanos con corazones y cabezas fuertes, capaces de sentir por el otro y de pensar racionalmente, **sentipensantes**. El profesor Orlando Fals Borda propuso, según él por sugerencia de un pescador de la Costa Caribe, que necesitamos tener corazón y cabeza,

Creando vínculos colaborativos para la sostenibilidad de los territorios del del agua

necesitamos sentir y pensar, ambas cosas, ser *sentipesantes*.

La empatía, es decir sentir por el otro, y pensar racionalmente, requieren de experiencias y de rigor para construir una imagen del mundo a partir de la contemplación y de la observación, utilizando conocimiento científico y del territorio que sea real, y en esa imagen esté el otro, sea una persona, una comunidad, un río o un bosque.

Para ello, **Remona** pone en el centro a las personas, por eso se trata de una red de monitores, no de monitoreo o de estaciones de monitoreo, y las estaciones son para los monitores, quienes las utilizan para medir con tecnologías provenientes de las ciencias naturales y sociales, y crear en procesos artísticos.

Aquí la importancia de la información está dada por la posibilidad de que sea utilizada localmente para construir esa imagen del mundo, y está atada a las personas quienes no solo la producen sino que la procesan y la hacen parte de su vida y de la comunidad.

El modelo educativo

Entre sus principios, como una manera de ordenar el mundo y hacer accesible y asible el conocimiento y las emociones, está “Poquito porque es bendito”, que se expresa en términos prácticos como **Agua, sólo agua y nada más que agua**, además solo se aprende lo que se

utiliza, nada más. Esa es la base del modelo de educación de Remona, el cual centra su atención y acción alrededor de conocer el agua y su entorno natural y social desde las ciencias, utilizando tecnología, a través de experiencias que tracen lazos de empatía, incluyendo aquellos que teje el arte.

Contemplar y observar son actividades fundamentales que se realizan a distintas escalas en el espacio y en el tiempo. La contemplación llena nuestro espíritu, sea de tranquilidad y alegría o de angustia y tristeza, a veces nos motiva a escribir, a pintar, a llenar nuestros sentidos y luego desocuparlos comunicando nuestras impresiones y sentimientos. La observación puede ser cualitativa o cuantitativa, en cualquier caso se trata de seguir una metodología que puede ser a veces del sentido común y con mayor frecuencia provenir de las ciencias sociales o las naturales.

Las competencias

Un niño que finaliza primaria debe poder hacer algunas pocas cosas para monitorear el agua, pero las debe poder hacer bien y estar seguro de los resultados: Realizar una entrevista y escribir una historia. Diseñar, aplicar, analizar e interpretar una encuesta. Tomar una muestra de agua para realizar análisis fisicoquímicos, lo cual debe hacer con la misma competencia que un técnico de un acueducto o un investigador en una universidad. Medir la cantidad de sólidos disueltos, con su respectiva incertidumbre.

Calibrar y utilizar correctamente un medidor de pH. Medir el caudal de una quebrada con un metro, una pita, un cronómetro y un barco de papel. Construir y utilizar un pluviómetro, un termómetro, un higrómetro y un barómetro, y con ellos predecir el clima. Identificar algunos microorganismos que indiquen la calidad del agua (bioindicadores). Tal vez algunas pocas más, no necesariamente muchas más.

Un joven que finaliza sus estudios de bachillerato debe ser capaz de enseñarle a un niño de primaria cómo hacer lo que está en el párrafo anterior, incluyendo el conocimiento necesario para ello, debe ser capaz responder a la pregunta “¿Qué debo hacer para saber de dónde viene esta agua?” Y también “¿Qué debo hacer para saber si me puedo tomar este vaso de agua?”. Debe ser capaz de tomar muestras de agua para análisis microbiológicos, y de realizarlos, de leer un análisis de calidad de agua como un médico lee los resultados de un examen de sangre, debe conocer los principios de funcionamiento de sistemas de tratamiento de agua potable y de aguas residuales, eventualmente debe ser capaz de operarlos, debe poder aplicar tecnologías actuales para monitorear el agua o resolver problemas específicos, y naturalmente mucho más, a fin de cuentas un bachiller cuenta con una docena de cursos de matemáticas, otra de cursos de ciencias naturales, otra de cursos de ciencias sociales, y de seguro varios en tecnología. Un bachiller no puede hacer menos de lo que haría un científico o un ingeniero del siglo XIX, seguramente mucho de lo que haría en el siglo XX.

Creando vínculos colaborativos para la sostenibilidad de los territorios del del agua

Repita

Con frecuencia escuchamos que la mala educación se basa en memorizar y que esto se logra repitiendo, repitiendo y volviendo a repetir, que en cambio hay que pensar. Aunque pueda parecer anticuado y algunos digan que es antipedagógico, aquí en este modelo se trata de repetir, repetir y repetir, siguiendo el dicho de “la práctica hace al maestro”.

“Solo se puede amar lo que se conoce” y solo se conoce lo que se vive, lo que se experimenta una y otra vez hasta que se hace parte de uno, hasta que ha llenado nuestro corazón y nuestra cabeza, hasta que ocupa nuestros sentimientos y pensamientos.

A veces decimos que somos muy sensibles, que sentimos intensamente, que tenemos un corazón sensible. El corazón, como la cabeza, necesita de entrenamiento, solo un corazón fuerte es capaz de llenar nuestros ojos de lágrimas, y un corazón se hace fuerte y siente porque ha aprendido a sentir sintiendo. “Amor de lejos, amor de pen-dejos”, y sí, hay que estar cerca para amar, y en el caso del agua hay que tener experiencias con ella, hay que vivirla en sus mejores y peores momentos, hay que llenarse de alegría y de tristeza. Ese es el camino a la empatía, la experiencia que se repite, que nos acerca, que nos compenetra, y ese mismo es el camino del conocimiento. El amor al agua en la ducha es un amor tóxico, y lo es textualmente, en la ducha nos limpiamos ensuciándola, no sólo ponemos en ella la mugre que hemos acumulado en nuestros cuerpos sino

que el jabón que usamos para bañarnos es un veneno, es una sustancia tóxica para la vida. Ese es un mal amor.

Hay otro motivo muy importante para repetir que es precisamente la construcción de una imagen de mundo. Puedo ir una vez a una quebrada y medir el pH, por ejemplo, y encontrar que el valor es aceptable para el agua de una quebrada saludable (lo que no quiere decir que necesariamente ese sea su estado), pero la vida depende de las variaciones y la información en el tiempo y en el espacio es fundamental para progresivamente construir una imagen de esa quebrada. La necesidad de asegurarse que hay o no variaciones, de buscar los motivos, de pensar es la que construye una imagen del mundo “propia”, y es la utilidad del conocimiento que uno tiene u obtiene y de la información la que traza el camino para apropiarse del conocimiento y el territorio.

Las estaciones de Remona

Como dijimos, **Remona** está fundada sobre las personas, en los monitores del agua y no en los instrumentos o los lugares. Las estaciones sirven a los monitores para que realicen sus actividades y pueden estar compuestas y estructuradas de maneras muy diversas, según sean los propósitos y los intereses de los monitores.

La estación básica y la más poderosa consta de una **bitácora**, todas las estaciones tienen una, donde son registrados los eventos importantes

para los monitores, como pueden ser entrevistas, encuestas, narraciones de eventos, observaciones como cuándo llueve, y se pueden realizar expresiones artísticas como dibujos, poemas y cuentos. Las bitácoras pueden ser grupales, por ejemplo para un curso, o personales, hay lugares donde combinan ambas opciones. Es importante que las bitácoras estén acompañadas de lápices o plumones de colores, la estética es fundamental, a los niños les gustan los dibujos y resaltar los títulos. Deben estar protegidas principalmente del agua, así que tienen una bolsa impermeable.

Algunas estaciones tienen una **cartuchera** o caja de útiles, donde además de lápices, esferos o colores tiene instrumentos para medir longitud, típicamente una regla, un metro de costura y una cuerda, un cronómetro para medir el tiempo, una lupa, una linterna y unas tijeras. Con estos instrumentos se pueden hacer muchas observaciones y mediciones, y aprender a hacerlo bien, también se pueden aprovechar las matemáticas para realizar mediciones como la velocidad del agua en una quebrada o su caudal.

A veces los útiles son complementados por un pizarrón o tablero, se trata simplemente de un planillero blanco y se utilizan marcadores borrables, puede ser muy útil para comunicarse entre todos.

Un instrumento muy común en las estaciones es la **brújula**, al igual que los anteriores y todos los demás se trata de un instrumento ritual de la ciencia, nos permite orientarnos en el espacio y hablar del fenómeno físico llamado

magnetismo. Pero atentos, hay que saber utilizarla bien y por eso con ella también aprendemos a medir bien.

Algunas estaciones tienen equipos **meteorológicos**, en algunas los equipos como pluviómetros, termómetros e higrómetros, pueden ser muy simples y económicos; también se pueden fabricar, con los cuales además de medir se puede aprender geometría, aritmética y varias propiedades físicas, algunas estaciones tienen equipos semiprofesionales con los cuales es posible tomar medidas con mayor precisión y de manera automática, incluyendo otras muy importantes como las de radiación solar y de dirección y velocidad del viento; los equipos del IPARM funcionan como “un lulo”, con instrumentación inalámbrica y repositorio de datos en la nube. Las más sencillas son ideales para escuelas de primaria y comunidades rurales, mientras que las más sofisticadas lo son para colegios con bachillerato.

Vale la pena decir que la cercanía con el fenómeno que se va a observar es fundamental para su comprensión, así los pequeños necesitan instrumentos que dejen ver cómo funcionan, los más grandes y los jóvenes pueden abstraer estas situaciones y aprovechar los beneficios de la alta tecnología.

Los laboratorios de calidad de agua pueden ser muy sencillos o sofisticados, utilizar tecnología de bajo costo o equipos profesionales. Pueden ser utilizados para observar visualmente la presencia de sólidos en suspensión y de organismos con pequeños microscopios, o con instrumentos

sencillos y de bajo costo, ideales para escuelas de primaria, medir temperatura, conductividad eléctrica, sólidos disueltos totales, pH y cloro; algunos tienen microscopios económicos de 60 aumentos. Los laboratorios más sofisticados, como el de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia y el del proyecto “Territorios del Agua”, tienen equipos profesionales como los que utilizan los investigadores en las universidades. Estos laboratorios pueden medir con alta precisión un rango amplio de parámetros de calidad de agua, tanto físico-químicos como microbiológicos.

Cada lugar tiene sus peculiaridades, en el caso de la Granja Loyola de la Fundación Amparo de Niños, no solo hay un río cercano, el río Subachoque, sino también un humedal. Allí operó un observatorio de aves silvestres cuyos resultados salvaron 20 hectáreas de humedal; el inventario ya estaba hecho cuando fue necesario para que las autoridades ambientales pusieran atención a la importancia del lugar. Nuevamente se necesitó anotar las observaciones, una guía de aves de la Sabana de Bogotá y un juego de binoculares para ornitología. Allí el taller de arte de la institución abrió la posibilidad para que los niños y jóvenes aprendieran a dibujar las aves del humedal con su diversidad de formas y colores.

Las experiencias de los monitores del agua

Hasta ahora hay dos tipos de experiencias según los lugares donde se realizan. Están aquellas localizadas en el territorio que monitorean los eventos meteorológicos en los lugares, la calidad del agua de las escuelas, las casas de los niños, los acueductos y los cuerpos de agua, así como los procesos sociales y algunos eventos naturales como la presencia de aves en los humedales. Un caso es el del IED Manuela Ayala de Gaitán, que monitorea variables sociales y de calidad de agua en el Humedal las Tinguas; uno similar fue el de la Granja Loyola, donde el monitoreo lo llevaron a cabo conjuntamente los niños y jóvenes del amparo con estudiantes y profesores de la Universidad Nacional.

El otro tipo de experiencias son las expediciones. El caso más importante es el del IPARM de la Universidad Nacional, que realiza anualmente dos expediciones a Cesar, Guajira y Sierra Nevada de Santa Marta con varios propósitos, uno de ellos es el de seguir la explotación minera en estas zonas: tradicionalmente estas expediciones han aplicado distintas metodologías de las Ciencias Sociales, y en las últimas siete han utilizado los equipos de la Facultad de Ciencias para realizar medidas de campo sobre la calidad del agua de los ríos antes y después de pasar por las minas, y tomado muestras de arenas que luego son analizadas en la Universidad, específicamente en

Creando vínculos colaborativos para la sostenibilidad de los territorios del del agua

el Departamento de Geociencias y el Laboratorio de Difracción de Rayos X.

La solidaridad y la comunidad

Con frecuencia en la educación se prohíbe soplar y copiar, son acciones consideradas indebidas y son repudiadas y castigadas. Sin embargo, son estas prohibiciones, que parecen convenientes para poner a prueba al individuo, las que eliminan los sentimientos de solidaridad y truncan los procesos de construcción de comunidad. Aquí todos pueden, y ese es el punto, acompañados siempre es mejor y se logra mucho más.

Remona y el proyecto “Territorios del Agua”

Esta experiencia muestra que propósitos comunes respecto al agua generan solidaridad y sinergias, y en particular que la unión de fuerzas es aún mayor que su suma. El conocimiento y la experiencia de los actores involucrados en el proyecto “Territorios del Agua” los llevó a apropiarse de los avances realizados por el equipo de la Universidad Nacional y sus aliados y a darles un mayor alcance, introduciendo nuevas metodologías de observación social y de trabajo con los actores del territorio según sus intereses, principalmente con aquellos responsables de los acueductos rurales en el borde sur de Bogotá. El equipo de este proyecto realizó acciones de reconocimiento del territorio aplicando métodos

de cartografía y realizando salidas de campo, fortaleció las prácticas de monitoreo de calidad del agua que el Acueducto de Bogotá había establecido en los acueductos rurales, y finalmente integró el modelo de trabajo con las escuelas y colegios para establecer nuevas estaciones de monitores, en este caso tres en instituciones de Ciudad Bolívar y de Usme. En muchas ocasiones los miembros de ambos equipos compartieron salidas de campo y sus experiencias, incluso algunos estudiantes de la Universidad Nacional que trabajaron en el proyecto “Estación de Monitoreo Ambiental ‘Los Árboles’ para la recuperación y conservación del río Subachoque y la apropiación social del conocimiento científico” en algún momento fueron contratados por el proyecto “Territorios del Agua”. Hoy en día los vínculos y las alianzas de los actores de ambos proyectos, y de todos quienes han sumado sus experiencias e iniciativas, no solo se han fortalecido sino que se han ampliado (véase el texto de las experiencias de Monitoreo con Instituciones Educativas en este libro).

Lista de estaciones de monitores del agua

- Facultad de Ciencias, Bogotá. Universidad Nacional de Colombia
- Granja Loyola, Los Árboles, Facatativá, Cundinamarca. Fundación Amparo de Niños*

- IPARM, Bogotá. Universidad Nacional de Colombia, Proyecto Terre
- Facultad de Ciencias Sociales, Bogotá. Universidad Externado de Colombia
- Alfonso López, Facatativá, Cundinamarca. Instituto Técnico Industrial de Facatativá*
- Club amigos del agua, Subachoque, Cundinamarca. Fundación Amigos de Subachoque
- Pasoancho, Facatativá, Cundinamarca. IED Juan XXIII
- Pantano de Arce, Subachoque, Cundinamarca. IED Ricardo González
- Las Tinguas, Facatativá. IED Manuela Ayala de Gaitán
- Aguas Blancas, Valledupar, Cesar. IED Aguas Blancas, Proyecto Terre
- Acueducto Páramo, Sutatenza, Boyacá. Asociación Acueducto Páramo
- Nazareth, Sumapaz, Cundinamarca. Universidad Nacional de Colombia*
- El Plateado de Joaquín Amaro, Zacatecas, México. Universidad Autónoma de Zacatecas

- El Destino, Usme, Bogotá. IED El Destino, Acueducto Veredal Olarte, Proyecto Territorios del Agua
- El Uval, Usme, Bogotá. IED El Destino, Acueducto Veredal El Uval-La Requilina, Proyecto Territorios del Agua
- Pasquilla, Ciudad Bolívar, Bogotá. Colegio Rural Pasquilla, Acueducto veredal Piedra Parada, Proyecto Territorios del Agua
- Retaco: Sedes Olarte y Pasquilla, Bogotá. Proyecto Territorios del Agua
- Quebrada Chontillosa, Chontillosa Medio, Caquetá. Centro Educativo Chontillosa Medio
- Mzuzu, Mzuzu, Malawi. Universidad de Mzuzu, City University of New York
- Refous, Cota, Cundinamarca. Colegio Refous

Epílogo

Esta narración incompleta, que ha dejado anónimos a muchos y que no ha expuesto muchos trabajos y logros, no busca ser exhaustiva, es un boceto de una obra con muchos más trazos y colores. Falta mucho por hacer y apenas estamos saliendo de una primera infancia, que deberá llevarnos a la adolescencia para, ojalá pronto, abrazar la madurez y la vida de muchos más.

Agradecimientos

Proyecto “Estación de Monitoreo Ambiental ‘Los Árboles’ para la recuperación y la conservación del río Subachoque y la apropiación social del conocimiento científico”, HERMES 17581, Universidad Nacional de Colombia.

Proyecto “Territorios del Agua y Redes de Práctica y Aprendizaje: Apropiación Social del Conocimiento para la Gestión Colaborativa del Borde Sur del D. C.”, Colciencias-UEC, contrato 0414-2013.