



# Indígenas e ingenieros trabajan para mejorar el medio ambiente en el Amazonas

Por MIRA VILLADIEGO

Aunque sumido en la pobreza, el aislamiento y una aguda crisis ambiental, el resguardo indígena de Nazaret, ubicado en una remota región del trapezio amazónico colombiano en el departamento del Amazonas, ha contado con la iniciativa de un equipo interdisciplinario, producto de la alianza entre la Carrera de Ingeniería Civil de la Pontificia Universidad Javeriana y la Corporación Horizontes Colombianos, para dar solución a algunas de las necesidades más urgentes de su comunidad.

Entre las prioridades del equipo de trabajo, estaba la de examinar alternativas de tecnologías sostenibles para mejorar las condiciones de saneamiento ambiental que generaban desde problemas gastrointestinales hasta afecciones en la piel, principalmente, a la población infantil del resguardo. Esto explica por qué para el equipo era particularmente indispensable trabajar en el mejoramiento del agua potable y en el tratamiento tanto de las aguas residuales como de los residuos sólidos.

La ingeniera civil, magíster en Hidrosistemas de la Universidad Javeriana, Paula Andrea Villegas González —apasionada por el tema del agua— asumió el liderazgo de este proyecto cuando era joven investigadora de COLCIENCIAS en el año 2005, bajo la tutoría de los profesores Nelson Obregón, director de la Maestría en Hidrosistemas, y Jaime Lara, director del Área de tratamiento de agua de la Facultad de Ingeniería Civil. Durante este proceso, ella investigó un conjunto de

tecnologías sostenibles, desde el punto de vista ambiental y económico, para someterlas a la elección de la comunidad.

A su modo de ver, la participación de la comunidad en la selección de las tecnologías resultaba de vital importancia para el éxito del proyecto, pues aunque en años anteriores se había pretendido, sin éxito, dar solución al problema de la mala calidad del agua mediante la construcción de un acueducto y un alcantarillado, lo cierto es que se trató de una solución impuesta que, al no contar con el consentimiento de la comunidad, resultó inútil, porque al interior de esta no había operarios capacitados para enfrentar situaciones contingentes que se presentaran o el dinero suficiente para facilitar su mantenimiento y renovación.

De ahí que las tecnologías seleccionadas no solo debían ser de bajo costo y de fácil operación, sino también adaptables a las particulares condiciones culturales y ambientales para que pudieran ser sostenibles. Los problemas de la sedimentación del agua para el uso doméstico, la acumulación de aguas —consideradas como focos de infección—, la acumulación de basuras sin ninguna previsión ni tratamiento y la particular cosmovisión de la cultura indígena —donde el agua es vida y por lo tanto debe cuidarse— obligaban a que las soluciones se orientaran hacia la sostenibilidad ambiental y social.

No en otro sentido, la comunidad eligió, bajo el acompañamiento de la ingeniera Villegas y su equipo de trabajo,



1

los filtros de vela (tecnología respaldada por la Organización Panamericana de la Salud que consiste en colocar filtros en recipientes para atrapar los sedimentos y bacterias, y logra mejorar la calidad del agua potable a un bajo costo y con un alto nivel de eficiencia). También decidieron construir un humedal artificial para conducir las aguas residuales y diseñar estrategias de separación de las basuras con el fin de aprovechar los residuos orgánicos para el compostaje.

No obstante la acertada elección de las tecnologías, lo más importante y atractivo del proyecto fue, para esta joven investigadora, el trabajo con los indígenas, su reconocimiento como un actor capaz de intervenir positivamente en el mejoramiento del ambiente que habita y no sólo como un objeto al que es preciso entregarle las soluciones ya dadas.

Visto desde este punto de vista, es cierto que poner en primer plano la búsqueda de tecnologías sostenibles para el saneamiento ambiental en el resguardo indígena de Nazaret constituye un logro de Paula Villegas, pero también lo es que dicha comunidad se convirtió en un atractivo y en un camino que apenas comienza en la vida de la joven investigadora que en adelante quiere seguir dedicándose a investigar el problema del saneamiento en comunidades de indígenas y de desplazados, además de los problemas de saneamiento que resultan de las condiciones generadas por las catástrofes naturales.