

Las comunidades, con más conocimientos para salvar la bahía de Cartagena



La investigación es financiada por el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo de Canadá. Es liderada por la Universidad EAFIT, con participación de las universidades de los Andes y de Cartagena, y el apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique y la Fundación Hernán Echavarría Olózaga. Foto Robinson Henao.

Este lugar, orgullo de la nación y tesoro del turismo, se halla en estado crítico. Desde hace siete años, una investigación ofrece diagnósticos precisos que facilitan la toma de decisiones para mitigar los efectos de la contaminación y mejorar la calidad de vida de la gente a su alrededor. Su más reciente fase vinculó a las comunidades.

CHRISTIAN ALEXANDER MARTÍNEZ GUERRERO

Comunicador Vicerrectoría de Descubrimiento y Creación

Hay lugares que uno visita y queda con la sensación de no querer volver. Para mí, uno de esos fue Cartagena de Indias en diciembre de 2019. Aunque sé que hay desigualdades en todas partes, las que noté allá me impactaron mucho. Hace poco volví por motivos laborales y hoy solo pienso cuánto me gustaría poder regresar para hacer trabajo con las comunidades, regresar para conocer más historias como la de Mirla Aaron Freite.

Tiene 51 años. Sus días comienzan bien temprano. Junto a "Popi", su mamá, recibe a los vecinos con una taza caliente de café cerca de las cinco de la mañana. Ella es los oídos y la voz de sus vecinos. Es una líder social y no hace falta ser muy astuto para adivinar que en sus venas corre algo más que sangre. En su mirada se le nota eso que hace pensar en un mejor futuro: la pasión y la ilusión.

Quizá, esas dos palabras también podrían definir su vida. Y es que no hay de otra. Pareciera que siempre sabe qué hacer y a quién acudir para resolver los problemas que rondan en su comunidad, una pequeña isla ubicada al sur del casco urbano de Cartagena con un tamaño similar al del municipio de Itagüí en Antioquia.

Ahí vive Mirla, esta líder social oriunda de Santa Marta, quien después de ir y venir por otros lugares de la costa Caribe colombiana decidió asentarse hace 25 años en este territorio donde se confunde la arena del mar con la tierra de sus calles sin pavimento. Tiene dos hijos: un joven soñador que desde 2018 migró a Berlín (Alemania) y una chica trans que ha aprendido de su madre a hacer valer sus derechos.

Tierra Bomba es un lugar en medio del mar, pero sus casi 3500 habitantes no tienen servicio de agua potable. Allí, la oferta de empleo es casi nula, pero a todo el frente suyo se produce más de la mitad del producto interno bruto (PIB) del departamento de Bolívar, gracias al turismo. En uno de los costados de su playa se bañan los niños en medio de las lanchas de sus padres y tíos, pero a unos 10 o 15 metros flotan pañales, mascarillas y muchas bolsas plásticas.



¿CÓMO LLEGAR A TIERRA BOMBA?

Esta es una de las preguntas sugeridas por Google y los resultados de la búsqueda normalmente muestran una realidad distinta a la que yo vi. Ni aquello es mentira ni lo que les cuento es la verdad absoluta, pero definitivamente las monedas tienen dos caras y descubrir un poco estas dualidades fue, en sí, el objetivo de mi viaje.

En Tierra Bomba viven personas oriundas de diversas zonas del país, sobre todo de los departamentos cercanos. También ha sido lugar de llegada de muchos migrantes venezolanos. Es un pueblo que vive fundamentalmente de actividades alrededor del turismo como la venta de comida, artesanías, servicio de masajes y de la pesca tradicional.

Como a todos, la pandemia los golpeó emocional y económicamente muy fuerte. "Prácticamente fue gracias a los pescadores que pudimos sobrevivir. Todos los días los esperábamos. Entre dos y tres pescaditos por familia. Nos ayudaron mucho", recuerda Mirla sobre los días más cruentos del revolcón social que propinó ese agente casi invisible del cual aún hoy sentimos sus consecuencias.

Pero tanto antes como después del COVID-19, Tierra Bomba debe enfrentar desafíos de grandes magnitudes que, por su complejidad, no tienen una única solución.

Se trata de la alta contaminación de la bahía de Cartagena, la zona común de Tierra Bomba y las comunidades de Barú, Ararca, Caño del Oro, Bocachica, Punta Arena y Pasacaballos que hacen vida alrededor de este cuerpo hídrico.

Durante casi 500 años, esta ha sido el puerto principal del Caribe colombiano, conocido también como "Puerta del comercio de América". Gracias a su ubicación geográfica, es un punto estratégico para el transporte de mercancías y el asentamiento de cientos de empresas.

Cada año, el nivel del agua en la bahía aumenta 7 milímetros, de los cuales cerca de la mitad son resultado de los efectos del cambio climático global. Lo restante se debe a diversos factores locales que están ocasionando lo que aparentemente es un hundimiento imparable de la ciudad de Cartagena.

Hasta hace apenas unas décadas se conservaba como uno de los ecosistemas más preciados del país, pero todo ha cambiado: hoy la bahía es un paciente que requiere cuidados intensivos y ojalá existieran métodos tan efectivos como una vacuna para resolverlo.

UN PROYECTO QUE CAMBIA VIDAS

Como en cualquier historia, el amor no puede faltar. "La primera vez que yo presenté la propuesta, no fue aprobada; al siguiente año la presenté y resultó seleccionada en mi último día de trabajo, así que no la pude desarrollar. Después, me fui a Medellín a buscar a la paísa que me enamoró. En ese tercer año volví a postular el proyecto. Ganamos y empezamos a trabajar", comenta entre risas Marko Tasic, un bonachón investigador canadiense de 40 años.

La bahía y la gente requieren mucha atención

En sus dos etapas de ejecución, el proyecto Basic ha encontrado cosas preocupantes sobre el estado de la bahía de Cartagena:



Se calcula que **para el año 2100 la elevación del nivel del agua llegará a un metro**. Esto obliga a la pronta toma de decisiones en materia de ordenamiento territorial.



52 millones de toneladas de sedimentos han llegado procedentes del interior del país en los últimos 26 años, a través del canal del Dique, arrastrados por las aguas del río Magdalena. La tendencia es a su incremento.



Los agentes contaminantes están concentrados en lo profundo de la bahía. Las concentraciones de oxígeno están por debajo de lo permitido, lo que produce alteraciones en los organismos vivos.



Metales pesados como mercurio, cadmio, cromo, cobre y níquel se encuentran en el agua en concentraciones superiores a los niveles de impacto.

Llegó a Colombia hace doce años y desde entonces decidió establecerse aquí. Hoy cuenta que es uno de muchos "gringos", pero antes era uno entre muy pocos. Ha desarrollado diferentes investigaciones marinas y es el gerente del proyecto Interacciones entre Cuenca, Mar y Comunidades (Basic, por sus siglas en inglés).

Esta es una iniciativa interinstitucional financiada principalmente por el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo de Canadá (IDRC, por sus siglas en inglés). Es liderada por la Universidad EAFIT, con la participación de las universidades de los Andes y de Cartagena, y el apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (Cardique) y la Fundación Hernán Echavarría Olózaga.

"Este es el primer y único esfuerzo sostenido en el tiempo que se ha dedicado a monitorear y medir el agua de la bahía de Cartagena. Mensualmente, durante siete años, hemos venido recopilando datos de diferentes parámetros para tener información acertada sobre qué es lo que está pasando con la calidad y la renovación del agua, los sedimentos, la presencia de metales, entre otros". Así lo describe Juan Darío Restrepo, el director del proyecto, profesor e investigador de EAFIT.

Juan Darío es un tipo sincero, de fácil conversación, amante de la ciencia y del Caribe. Tiene una conexión especial con el mar y con las personas. Por eso, comparte ambas pasiones en trabajos como este, donde su fin último es buscar el bienestar para las comunidades.

Junto a él, investigadores nacionales e internacionales han llevado a cabo estudios no solo para determinar la situación que aqueja a esta bahía, sino también para obtener información en torno a la salud pública de los habitantes, sus particularidades socioeconómicas y la salud de los peces, por ejemplo.



Se hallaron índices de mercurio, cromo y plomo en los peces que representan riesgos para la salud humana.



66.4% de las personas que participaron en entrevistas de la investigación tuvieron al menos un episodio de diarrea cada año. La falta de acceso a agua potable y a servicios médicos hace que la gente deba recurrir al agua contaminada de la bahía.



Un sondeo con 109 pescadores reveló que casi la mitad reportaron **ingresos mensuales menores a \$300.000 pesos.**

1. Mirla Aaron, líder ambiental y comunitaria de Tierra Bomba, población de la bahía de Cartagena. Foto Christian Martínez.

2. El profesor de EAFIT, Juan Darío Restrepo, director del proyecto, aparece aquí haciendo las mediciones que se efectúan cada mes en la bahía. Foto Róbinson Henao.

3. La basura y otros productos contaminantes a veces son muy evidentes en toda la zona de la bahía. Foto cortesía del proyecto.



En la ceremonia de graduación del diplomado, Mirla Aaron y el investigador Juan Darío Restrepo. Foto cortesía del proyecto.



En el programa de formación que ofreció Basic participaron 20 personas en representación de instituciones y otras 40 de las comunidades. Foto cortesía del proyecto.

CIENCIA LOCAL, CIENCIA CONCRETA Y A TIEMPO

Entre los resultados principales de este proyecto que ya ha tenido dos etapas de ejecución hay hallazgos preocupantes: por las dinámicas de las aguas, en los últimos 26 años se han descargado en la bahía cerca de 52 millones de toneladas de sedimentos procedentes del interior del país y la tendencia es exponencialmente ascendente.

La renovación de las aguas es muy lenta. Por eso, en las profundidades se concentran los agentes contaminantes y se cuentan con concentraciones de oxígeno por debajo de lo permitido, lo cual ocasiona alteraciones en los organismos. Además, metales pesados como mercurio, cadmio, cromo, cobre y níquel se encuentran en concentraciones superiores a los niveles de impacto.

Las capturas de los peces se están haciendo antes de que ellos tengan la oportunidad de reproducirse y esto puede afectar la sostenibilidad del recurso de la región en

“Estamos buscando soluciones colectivamente para el futuro. Nosotros como profesores ya nos vamos a ir y ustedes, las comunidades, van a tomar protagonismo. Nosotros tal vez sigamos acompañando, pero no vamos a ser los protagonistas”.

Juan Darío Restrepo, director del proyecto e investigador de EAFIT.

el mediano y el largo plazo. Todo ello, sin contar que se encontraron índices de mercurio, cromo y plomo en los peces que representan riesgos potenciales para la salud humana.

Las poblaciones vecinas a la bahía se encuentran expuestas a variados agentes tóxicos, sobre todo por la falta de acceso a agua potable y a servicios médicos. Para citar solo un ejemplo, 66.4% de las personas que participaron en las entrevistas presentaron al menos un episodio de diarrea cada año.

¿Y qué decir del aumento del nivel del mar? Cada año se viene registrando un crecimiento de 7 milímetros, de los cuales cerca de la mitad son ocasionados por el cambio climático. El restante responde a diversos factores locales que están ocasionando lo que aparentemente es un hundimiento imparables. A 2100 se prevé que la elevación llegará a un metro y para mitigar las consecuencias es fundamental la toma de decisiones en el ordenamiento del territorio.

En el ámbito socioeconómico, destaca la alta participación de las comunidades en empleos informales. De hecho, esta falta de oportunidades fue una de las razones por las cuales el hijo mayor de Mirla debió emigrar, pues su gran propósito es ser un actor y modelo profesional.

Los grandes sectores donde se desempeñan las personas que no pueden buscar nuevos horizontes son el turismo y la pesca. En este último, se llevó a cabo un estudio con 109 pescadores, de los cuales casi la mitad reportaron ingresos mensuales menores a los \$300.000 pesos. Y puede que el escenario para ellos sea peor.

“Antes era más fácil. Se conseguían los pescados cerca. Hoy tenemos que irnos cada vez más mar adentro. Con la contaminación se ha escaseado de una manera impresionante. Nos toca trabajar durísimo para poder hacer una buena jornada. Muchas veces, como salimos,



Con las capacitaciones a la comunidad y a instituciones, los habitantes de la ciudad tienen mayores herramientas para asumir la defensa de su territorio. Foto cortesía del proyecto.

regresamos: sin nada. A veces nos toca perderlo todo", comenta Ariel Moncari Córdoba, un pescador tierrabombero quien en una faena de trabajo de un jueves del mes diciembre de hace varios años naufragó por muchas horas y lamentablemente perdió a su papá.

IMPACTOS EN LA POLÍTICA Y EMPODERAMIENTO SOCIAL

A partir de los resultados de Basic, el Tribunal Administrativo de Bolívar falló el año pasado una demanda contra instituciones nacionales y locales, ministerios, Alcaldía de Cartagena e incluso la Armada Nacional. Se ordenó la creación de un plan de recuperación urgente y se creó para este fin el Comité Ambiental Interinstitucional para el Manejo de la Bahía de Cartagena por parte del Ministerio de Ambiente.

En esta instancia se cuenta con la participación de diversos actores de sectores públicos y privados y por primera vez en la historia se incluyen habitantes, quienes ahora tienen la tarea de defender sus territorios y el ecosistema en el cual hacen vida. Una importante herramienta para ello fue un diplomado desarrollado en el marco del proyecto y dirigido a 20 representantes institucionales y 40 personas de las comunidades.

Entre ellas, Mirla, quien además es alta consultiva de nivel nacional, Mujer ONU, estudiante de último año de Derecho y quien ha encontrado en este proceso una oportunidad valiosa: "Basic no te da un pescado, sino que te enseña a pescar. Ser una líder de una comunidad que cohabita la bahía exige tener este tipo de capacidades y realmente no las teníamos. Hoy tenemos una mejor posibilidad para incidir, defender, apoyar y aportar a solucionar nuestras problemáticas".

“He estado en proyectos europeos de alto nivel y este está exactamente al mismo nivel e incluso más arriba. La forma como acá se involucra a las comunidades es fantástico. Es algo que personalmente nunca vi”.

Flávio Martins, investigador asociado al proyecto, Universidad de Algarve (Portugal).

UN FUTURO PROMINENTE

Hasta final del año 2023, el proyecto contará con una tercera fase para el desarrollo de alertas tempranas que permitan hacer pronósticos de eventos de contaminación. Con esto se podrá generar información y conocimiento para las autoridades ambientales. También se espera seguir buscando recursos para su sostenibilidad y un mayor impacto en las personas.

Definitivamente, esta iniciativa es un referente para países en desarrollo que enfrentan realidades similares y es reconocer, como dice Mirla, que en el trabajo en equipo se logran soluciones comunes y acertadas, "que detrás de la ciencia hay grandes seres humanos, personas que han entendido que no existe un conocimiento técnico que pueda ser absoluto si no encuentra una línea directa de conexión con los saberes y los desafíos que tienen las comunidades". ■