



Indíce

	Ficha del monitoreo	
	¿Por qué este documento?	2
	¿Qué buscamos?	3
	¿Qué hicimos?	4
	Buscando las semillas de las piedras	5
	¿De Dónde agarramos la semilla?	7
	Lo que vimos al buscar las semillas de las piedras • a)Modificación del cauce	8 9
3	 b)Extracción de material y alteraciones del lecho 	
	• c)Erosión y pérdida de estructura natural	13
	 d)Pérdida de pozas y afectación ecológica e)Destrucción del espacio público 	15
į	para recreación	17
	• f)Memoria y percepción comunitaria	19
	Donde el río enseña, la comunidad aprende	21
	Entre las piedras	24
	Cuando el río no cabe en un expediente	26
	¿Y qué hace una universidad pública	
	en medio del río?	30

FICHA GENERAL DEL MONITOREO COMUNITARIO DEL RÍO FRÍO

Fecha del recorrido: 2 de noviembre de 2025

Trayecto: Desde la finca de Fernando Murillo hasta la entrada pública al Río Frío en Maquengal, abarcando distintos puntos de observación a lo largo del cauce.

Participantes comunitarios: Yadira Campos, Minor Atencio y Emigdio Barrantes.

Acompañamiento: Equipo del Observatorio de Bienes Comunes.

Descripción general:

El recorrido tuvo una duración aproximada de siete horas e incluyó observaciones directas, registro fotográfico, conversaciones con vecinos y análisis participativo del estado actual del río. Se documentaron transformaciones visibles en el cauce, la pérdida de piedras y pozas tradicionales, procesos de erosión y los efectos de la extracción de materiales sobre el equilibrio ecológico y social del territorio.

El monitoreo forma parte de un esfuerzo colectivo de las comunidades del Río Frío por visibilizar los impactos ambientales, fortalecer la defensa del bien común y aportar una lectura desde la experiencia local frente a los estudios técnicos e institucionales.



¿POR QUÉ ESTE DOCUMENTO?

Dicen las vecinas y los vecinos que el río antes cantaba. Que entre las piedras corría la vida, el sonido del agua y la risa de la gente. Hoy, muchas de esas piedras quedaron mudas, cubiertas de polvo, amontonadas a la orilla de un cauce cansado. Pero entre ellas aún se busca.

"Buscando las semillas de las piedras" es la imagen que acompaña este monitoreo: la búsqueda paciente de aquello que todavía puede germinar en medio del daño. Es mirar el río no solo para registrar su deterioro, sino para reconocer las huellas de vida que resisten. Es la manera en que las comunidades, con su palabra y su memoria, intentan sembrar futuro donde otros solo ven material de extracción.

Cada observación, cada fotografía y cada recuerdo compartido son semillas pequeñas que se guardan para volver a brotar cuando la tierra y el agua sean nuevamente libres. Este informe nace de esa esperanza, del deseo profundo de que el río vuelva a cantar.



¿QUE BUSCAMOS?

El Río Frío ha sido por generaciones el corazón de la vida comunitaria. Sus aguas han servido para bañarse, pescar, navegar y compartir momentos de descanso. En torno al río se han tejido historias, oficios y aprendizajes que conectan a las personas con la tierra y con la memoria colectiva. El río no solo alimenta los cultivos: sostiene vínculos, identidades y modos de vida.

En los últimos años, las comunidades han observado transformaciones profundas: el cauce ha cambiado, las pozas han desaparecido, la erosión avanza y la fauna se desplaza. Estas alteraciones no son naturales, sino resultado de la extracción de materiales, la pérdida de control sobre las actividades en la ribera y la falta de atención institucional. Ante esta realidad, vecinos y vecinas decidieron organizarse para observar, registrar y comprender lo que está ocurriendo. Este informe es el resultado de ese esfuerzo colectivo. No busca sustituir los estudios técnicos, sino aportar la mirada de quienes viven a diario el río, conocen su historia y sienten los efectos de su deterioro.

El monitoreo se realizó con la convicción de que el conocimiento local es esencial para cuidar los bienes comunes. Documentar lo que se ve, se recuerda y se siente es una forma de defender el río, de dejar constancia de su transformación y de reclamar un manejo responsable y justo del territorio. Su propósito es doble: dejar constancia de lo que el río y las comunidades viven día a día, y fortalecer la defensa del Río Frío como bien común, fuente de vida y espacio de encuentro.

"No busca sustituir
los estudios
técnicos, sino
aportar la mirada de
quienes viven a
diario el río, conocen
su historia y sienten
los efectos de su
deterioro."

¿QUÉ HICIMOS?

El monitoreo se desarrolló a lo largo del Río Frío, en puntos donde se evidencian transformaciones notorias del cauce y del entorno. En cada sitio se realizaron observaciones directas sobre el estado del cauce. orillas, pozas y vegetación; conversaciones y testimonios con personas de la comunidad, conocedoras del comportamiento histórico del río; y registros fotográficos de los cambios visibles en el terreno, las márgenes y el tipo de material arrastrado por el aqua.

Las conversaciones con las personas vecinas fueron fundamentales para reconstruir cómo era el río en décadas anteriores y qué transformaciones se han observado. El recorrido permitió escuchar distintas voces, contrastar percepciones y sistematizar lo que el río mismo muestra a través de su cauce, sus orillas y su fauna. La metodología se basó en la participación comunitaria, reconociendo que quienes habitan el territorio poseen un conocimiento valioso, acumulado a partir de la convivencia diaria con el río. Este proceso permitió unir la observación empírica con la memoria colectiva, generando información que fortalece las capacidades locales para la vigilancia ambiental.



El monitoreo comunitario es una herramienta de defensa y de esperanza. Permite a las comunidades recuperar la palabra sobre su territorio y ejercer el derecho a observar, nombrar y cuidar lo que les pertenece en común. A través de la mirada colectiva, se construye conocimiento desde la experiencia cotidiana, se fortalecen los lazos de confianza y se evidencia lo que muchas veces las instituciones no quieren ver. Monitorear no es solo medir o registrar: es cuidar con los ojos abiertos, reconocer los signos del cambio y transformar la preocupación en acción. En este proceso, el río deja de ser un paisaje y vuelve a ser un ser vivo con memoria, al que se acompaña y se defiende.

BUSCANDO LAS SEMILLAS DE LAS PIEDRAS: LOS CAMBIOS OBSERVADOS EN EL RÍO FRÍO

Una de las cosas que más salta a la vista durante el recorrido por el Río Frío es el cambio en su propio cuerpo. coincidencia reveladora: los tramos Entre más abajo se camina, menos piedras se observan; y conforme se avanza hacia las partes altas, comienzan a aparecer piedras de distintos tamaños —grandes, medianas, pequeñas— que antes acompañaban todo el cauce. Esa diferencia es una señal clara de lo que mantiene parte de su forma y está ocurriendo: el río está perdiendo su estructura y su equilibrio natural.

Las piedras no son simples objetos en el fondo del río. Son el esqueleto del cauce, los elementos que le dan forma, completo y el río parece "cansado", sostienen sus orillas, regulan la velocidad del agua y crean refugio para peces, insectos y plantas. Un río con piedras de distintos tamaños es un río vivo: su corriente circula con oxígeno, crea pozas y remolinos, y permite que la vida se reproduzca.

Cuando esas piedras desaparecen por la extracción o el arrastre sin control—, el río pierde su sostén y su capacidad de respirar. El fondo se cubre de sedimento fino que se calienta rápido, asfixia la vida acuática arrastre de sedimentos y materia y hace que el agua corra más veloz, erosionando aún más las orillas. En pocas palabras, un río sin piedras es un río debilitado, que ya no puede defenderse de las lluvias ni sostener la reproducción, afectando de manera diversidad que lo habitaba.

Durante el monitoreo, las personas participantes observaron una del río donde aún se conservan piedras de distintos tamaños son, en su mayoría, aquellos donde los dueños de terreno no han autorizado el paso de maquinaria ni han vendido secciones para la extracción de material. Allí, el cauce vitalidad, el agua corre más clara y las pozas todavía resisten. En cambio, en las zonas donde se ha permitido el ingreso o la venta, las piedras han desaparecido casi por reducido a un hilo de agua sobre un fondo de polvo.

Esa pérdida, tan evidente a simple vista, ocurre cuando la extracción intensiva y desmedida de material arranca las piedras del cauce. Al desaparecer estos retenes naturales, el río pierde parte de su capacidad para controlar la fuerza del agua, lo que provoca un aumento de la velocidad del caudal, mayor erosión de las orillas y la posibilidad de orgánica río abajo. Además, se altera el hábitat de especies acuáticas que dependen de estas piedras para refugio, alimentación o directa la dinámica ecológica del río.



¿DE DÓNDE AGARRAMOS LA SEMILLA?

Durante el monitoreo del río Frío, los vecinos compartieron una observación cargada de humor y preocupación: "¿Dónde venden semilla de piedra, como se venden las semillas de frijol?" Esta pregunta revela algo más profundo: la percepción de que la extracción intensiva de material es continua y descontrolada, y la incertidumbre sobre su límite. La preocupación no se centra únicamente en el río, sino en toda la montaña. Cada piedra removida desde la parte baja hasta las zonas altas contribuye a un proceso de erosión progresiva, debilitando el paisaje y generando impactos acumulativos sobre los ecosistemas y la vida de quienes dependen del río.

La pregunta sobre la "semilla de piedra" también refleja la conciencia de que este recurso no es ilimitado: las piedras no se regeneran como un cultivo, y la extracción sistemática amenaza con agotar lo que queda. La comunidad advierte, con razón, que si no se detiene esta práctica, no solo se erosionará la montaña, sino que pronto se enfrentarán a la falta de material, dejando un daño irreversible en el territorio. Esta reflexión subraya la necesidad de detener la degradación y pensar en estrategias de manejo sostenible, antes de que la extracción intensiva haga desaparecer tanto el río como la montaña que lo sostiene.

Sin embargo, buscar las "semillas de las piedras" es también buscar los signos de vida que aún quedan, las pequeñas resistencias que permiten imaginar la restauración del Río Frío y el compromiso de las comunidades que siguen defendiéndolo.









LO QUE VIMOS AL BUSCAR LAS SEMILLAS DE LAS PIEDRAS

Caminar el río fue como buscar las semillas de las piedras: intentar encontrar señales de vida en medio del deterioro. Cada estación visitada mostró una parte de esa historia: el cauce que se desplaza, las orillas que se desmoronan, las pozas que desaparecen, la fauna que se retira y las huellas profundas de la maquinaria. Pero también, entre el polvo y el silencio, aparecen gestos de esperanza: la mirada atenta de quienes registran, la palabra que nombra lo que otros niegan, la voluntad de cuidar lo que aún resiste.

Este apartado recoge esas observaciones y testimonios. Es el relato colectivo de un río que cambia, pero también de una comunidad que no se resigna y sigue buscando, entre las piedras removidas, las semillas de futuro.









A) MODIFICACIÓN DEL CAUCE

Las observaciones coinciden en que el río ha cambiado su trayecto natural en varios puntos. Antiguos brazos ahora están secos o convertidos. En algunos tramos, el cauce se desplazó varios metros y la profundidad aumentó notablemente. El río, que antes se desbordaba en época de lluvia alimentando zonas bajas y suelos agrícolas, hoy se concentra en un canal angosto y profundo. Este cambio altera su capacidad de oxigenación, afecta los procesos naturales de recarga y deja sin agua sectores que antes formaban parte del ecosistema fluvial.









B) EXTRACCIÓN DE MATERIAL Y ALTERACIONES DEL LECHO

La extracción intensiva de piedra y grava aparece como una de las principales causas del deterioro. En varias estaciones se observan caminos abiertos por maquinaria, huellas de vagonetas y paredes verticales formadas por las excavaciones. Al retirarse las piedras grandes que estabilizaban el fondo, el río ha quedado cubierto de material fino y suelto, lo que debilita su estructura. Sin las piedras que antes retenían el sedimento y moderaban la corriente, el río ha perdido fuerza y estabilidad. Como expresó un vecino: "el río se está cansando, ya no tiene fuerza para jalar".





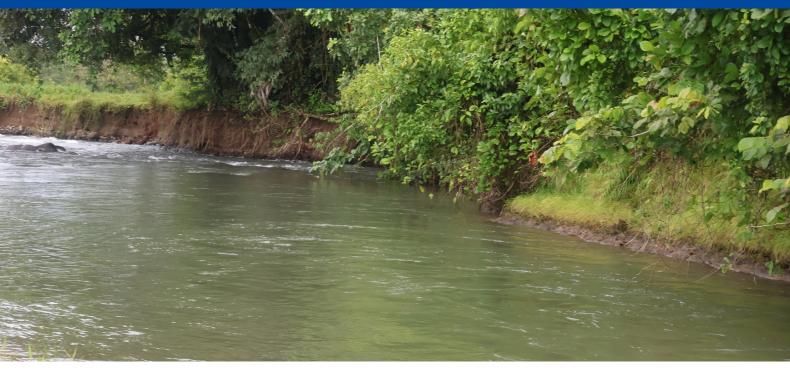




C) EROSIÓN Y PÉRDIDA DE ESTRUCTURA NATURAL

El debilitamiento de las orillas es visible. Árboles caídos, paredes inestables y suelos sin vegetación protectora muestran la magnitud de la erosión. La ausencia de materiales gruesos impide que el río se sostenga y controle su propio curso. Este proceso no solo altera la forma del cauce, sino que arrastra consigo nutrientes, reduce la calidad del agua y agrava la vulnerabilidad de los terrenos agrícolas cercanos.



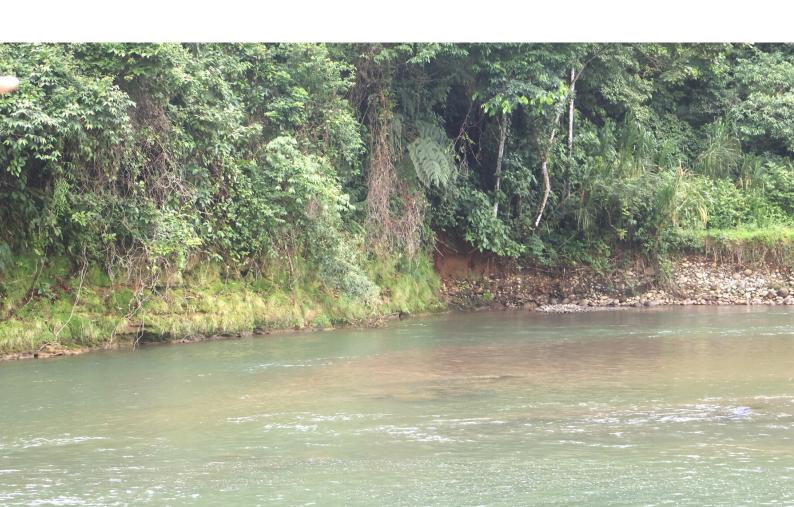






D) PÉRDIDA DE POZAS Y AFECTACIÓN ECOLÓGICA

Pozas tradicionales como la Poza del Remolino han desaparecido o cambiado de lugar. Donde antes se formaban remolinos y zonas profundas, hoy hay solo material suelto. Se observó también un cambio en la fauna: aves como garcetas, propias de zonas bajas, se desplazan hacia tramos más altos del río en busca de alimento. Este fenómeno refleja el desequilibrio ecológico y la degradación de los hábitats naturales en las partes bajas.





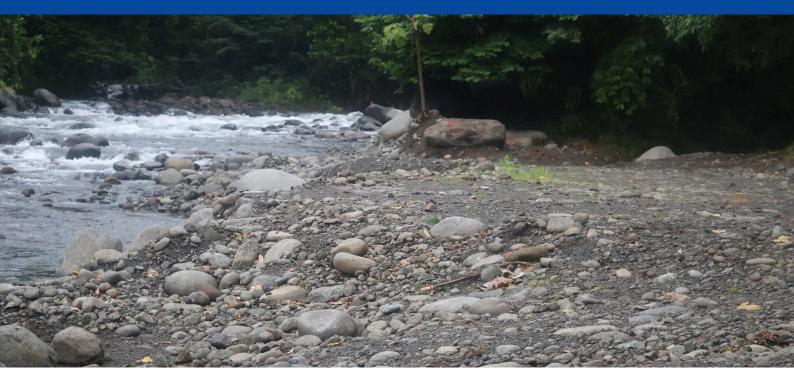




E) DESTRUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA RECREACIÓN Y POSIBLE ACTIVIDAD ECONÓMICA DE TURISMO LOCAL

Uno de los impactos más sentidos por la comunidad ha sido la pérdida del río como espacio de encuentro y recreación. Las pozas, orillas y zonas de baño que antes reunían a familias y visitantes hoy están degradadas, llenas de sedimento o inaccesibles por los paredones creados por la extracción. El deterioro del paisaje y la contaminación visual y sonora han afectado las posibilidades de recreación, descanso y convivencia que históricamente ofrecía el río. Además, se ha perdido el potencial de desarrollar iniciativas locales de turismo rural y ecológico basadas en el disfrute responsable del entorno natural. El daño ambiental se traduce también en una pérdida social y económica: lo que antes era un bien compartido se ha transformado en un territorio fragmentado y empobrecido. Las voces locales coinciden en que recuperar el río es también recuperar un espacio público, de vida y de oportunidad.





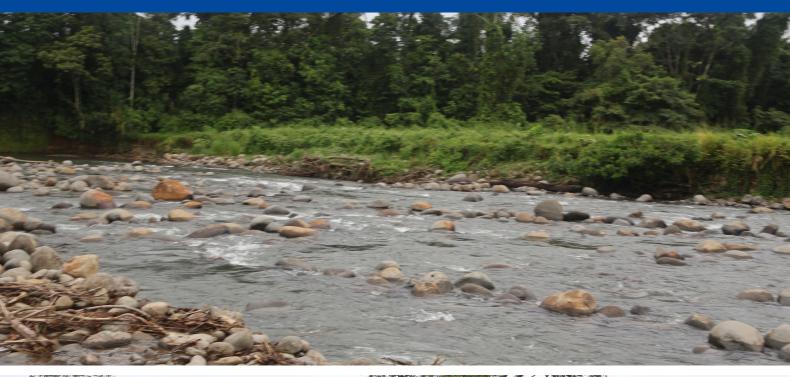




F) MEMORIA Y PERCEPCIÓN COMUNITARIA

Las personas mayores relatan que el Río Frío era navegable hasta puntos hoy secos o llenos de sedimento. En sus palabras, "antes se escuchaba el río cantar, ahora se oye cansado". Existe una preocupación compartida por la falta de atención institucional y por la contradicción entre los informes técnicos que minimizan los impactos y la experiencia cotidiana de la comunidad. El monitoreo se vive como una acción de defensa y memoria: una forma de demostrar que las comunidades saben leer los signos del deterioro ambiental aunque otros los nieguen.









DONDE EL RÍO ENSEÑA, LA COMUNIDAD APRENDE

El monitoreo comunitario del Río Frío no solo permitió observar los impactos ambientales, sino también reconstruir vínculos, reactivar la memoria colectiva y devolverle voz al territorio. Este proceso demostró que cuando las comunidades se organizan para mirar su entorno, el conocimiento se convierte en herramienta de resistencia y defensa del bien común.

Durante el recorrido, surgieron hallazgos que trascienden la observación ambiental:

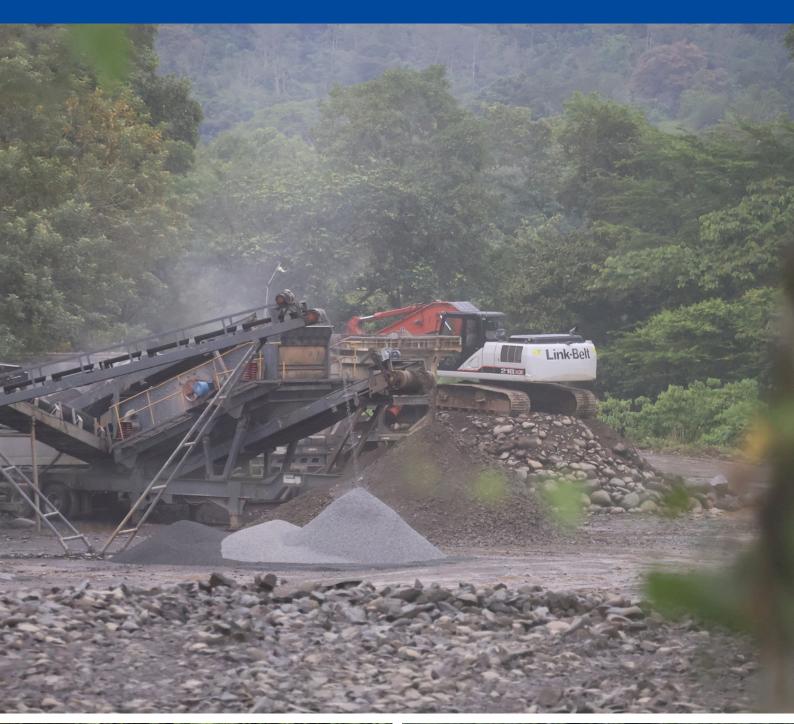
- El río ha perdido fuerza, pero la comunidad ha ganado conciencia.
 Donde antes había resignación, ahora hay diálogo, registro y denuncia. El monitoreo fortaleció la convicción de que observar es también cuidar.
- Los impactos no son aislados. La modificación del cauce, la extracción y la erosión se entrelazan como síntomas de un modelo extractivo que prioriza el beneficio económico de pocos sobre el equilibrio ecológico.

El deterioro del paisaje es también un deterioro social. La pérdida de pozas, espacios de recreación y zonas de vida ha afectado la convivencia, la economía local y el sentido de pertenencia.

- El conocimiento técnico y el saber local deben encontrarse.
 Las personas de la comunidad poseen una comprensión profunda del río, construida desde la experiencia. Su voz complementa y desafía la mirada institucional.
- El monitoreo refuerza la acción colectiva. El proceso impulsó la articulación entre generaciones, fomentó la educación ambiental y abrió espacios de diálogo sobre el futuro del río.

El monitoreo comunitario, más que una metodología, es una forma de justicia socioambiental. Permite documentar lo que el silencio institucional oculta, visibilizar las consecuencias del extractivismo y sostener el derecho a participar en la gestión del agua. Monitorear es cuidar con los ojos abiertos: es convertir la observación en acción, la palabra en denuncia y la memoria en defensa

En el caso del Río Frío, el monitoreo ha mostrado con claridad una tendencia: la degradación avanza más rápido que la respuesta institucional, pero también que la organización comunitaria se fortalece con cada recorrido. Cada visita al río ha sido una siembra: de conciencia, de compromiso y de esperanza en que, incluso entre las piedras removidas, todavía germinan las semillas del cuidado.







El monitoreo confirma que el Río Frío atraviesa un proceso de deterioro ambiental y social profundo, donde la extracción de materiales, la erosión, la pérdida de pozas y la desaparición del espacio público han transformado el paisaje y debilitado los lazos comunitarios. Estos impactos revelan no solo la fragilidad de la cuenca, sino también la ausencia de control institucional y la falta de una gestión que reconozca el valor ecológico, cultural y social del río.

A lo largo del recorrido, quedó claro que el conocimiento local es una fuente legítima y necesaria para la comprensión del territorio. La mirada de quienes habitan y caminan el río permite detectar cambios, nombrar lo invisible y construir propuestas desde la experiencia y el afecto. En este sentido, las comunidades no solo denuncian los daños: también proponen caminos de restauración, cuidado y uso responsable, basados en la cooperación, la educación ambiental y la defensa del agua como bien común.

Defender el Río Frío es mucho más que proteger un cauce: es defender la vida, la cultura y la memoria de quienes lo habitan y lo sostienen. Este informe es un llamado urgente a escuchar esas voces, a reconocer la sabiduría comunitaria y a colocar el cuidado del agua en el centro de las decisiones públicas. El futuro del río no depende solo de políticas o permisos, sino de la capacidad colectiva de ver, cuidar y actuar en nombre de la vida.

ENTRE LAS PIEDRAS, LAS SEMILLAS DEL FUTURO

El recorrido por el Río Frío dejó una huella en quienes participaron del monitoreo: una mezcla de tristeza y esperanza, de impotencia y compromiso. Ver el daño de cerca duele, pero también despierta una conciencia nueva. En medio de la arena removida y las piedras sin brillo, las comunidades siguen buscando las semillas del futuro, esas pequeñas señales de vida que resisten incluso cuando todo parece perdido.

Cada registro, cada fotografía, cada palabra compartida es una semilla. Son gestos que, al germinar, pueden abrir caminos de organización, incidencia y restauración. Este monitoreo no termina aquí: continúa en la vigilancia cotidiana, en la educación de las nuevas generaciones, en el compromiso con la justicia ambiental y el cuidado del bien común.

Porque aunque el río cambie de curso, la voluntad de defenderlo permanece. Entre las piedras removidas, la comunidad ha sembrado algo que no se arrastra con la corriente: la certeza de que el agua y la vida se cuidan mejor cuando se hacen juntas.

El monitoreo no solo dejó huellas en el cauce y en la memoria de quienes lo recorrieron; también dejó preguntas profundas sobre las decisiones que permiten que el deterioro continúe. Mientras las comunidades siembran cuidado y esperanza en medio del daño, otras voces —desde oficinas y documentos— autorizan la extracción y la pérdida. Así surge la necesidad de leer críticamente los estudios e informes que, en nombre del desarrollo o de la legalidad, justifican lo que el territorio muestra como herida abierta. Desde esa mirada, las comunidades del Río Frío se dieron a la tarea de revisar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) aprobado para la concesión de extracción de material en Maquengal, contrastando sus afirmaciones con la experiencia viva del monitoreo y con la historia que el río mismo cuenta.

CUANDO EL RÍO NO CABE EN UN EXPEDIENTE: LECTURA COMUNITARIA CRÍTICA DEL ESIA DE MAQUENGAL (D1-0493-2019-SETENA) PARA EL RÍO FRÍO

La lectura comunitaria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) presentado por la empresa concesionario en Maquengal evidencia profundas diferencias entre la mirada técnica del documento y la experiencia vivida por quienes habitan el territorio. Mientras el EsIA describe al Río Frío como un espacio de aprovechamiento y al entorno humano como un "pueblo disperso", el monitoreo comunitario revela una realidad mucho más compleja: un río vivo, en transformación y profundamente entrelazado con las memorias, los afectos y las prácticas cotidianas de sus comunidades.

El enfoque del EsIA reduce el territorio a un conjunto de coordenadas, volúmenes de extracción y medidas de mitigación, sin reconocer el tejido de relaciones ecológicas y sociales que sostienen la vida en la cuenca. Al caracterizar la zona como "de baja densidad poblacional y uso limitado", el documento omite la presencia activa de familias, fincas, caminos, historias y formas de cuidado que configuran el paisaje humano del río. Esa idea de pueblo disperso opera como una forma de borramiento social, que legitima la concesión al presentar el área como vacía o marginal, cuando en realidad está habitada, recorrida y defendida.

Desde la lectura comunitaria, el EsIA de Maquengal presenta graves omisiones y subvaloraciones:

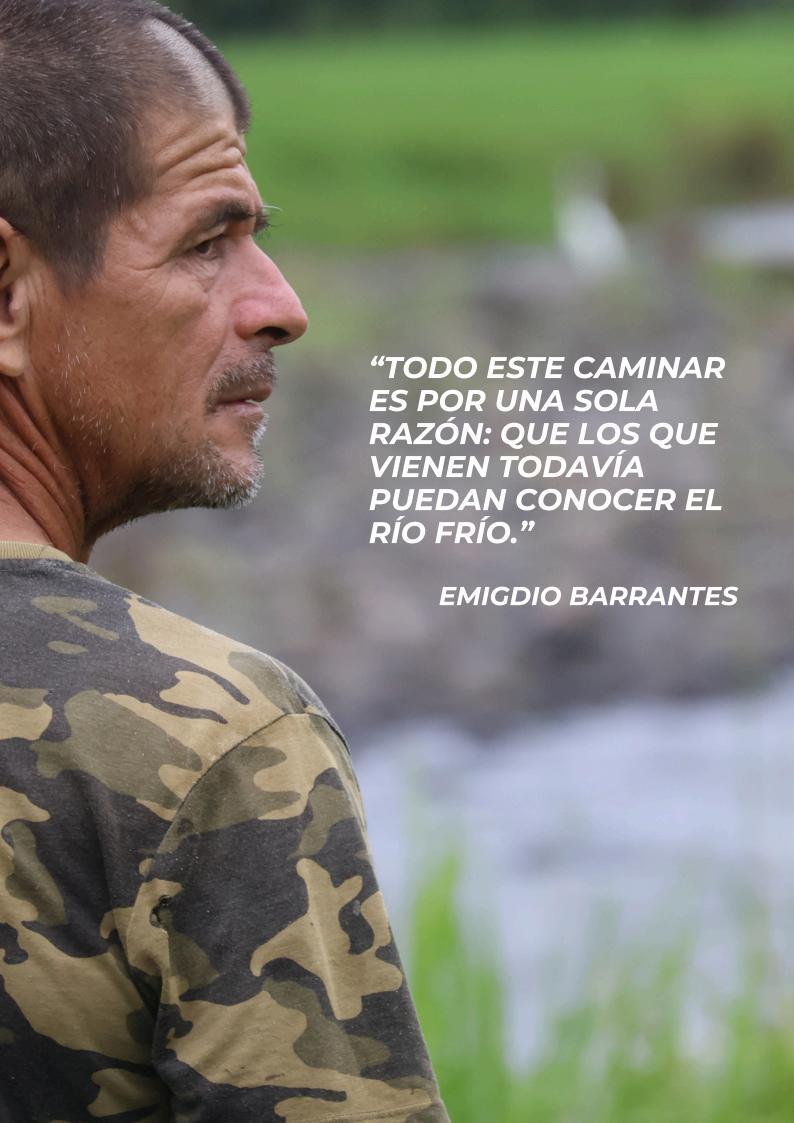
- Ignora los impactos acumulativos de la extracción sobre la dinámica del cauce, la pérdida de piedras, la erosión de orillas y la desaparición de pozas.
- Evalúa los efectos de forma aislada y temporal, sin considerar las transformaciones visibles que las comunidades han documentado durante años.
- Asume que las medidas de mitigación pueden revertir procesos ecológicos complejos, cuando el monitoreo demuestra que el daño al cauce y al equilibrio hídrico es ya profundo y sostenido.
- Desconoce los saberes locales y el derecho de las comunidades a participar en la gestión del río y de sus recursos.

La evidencia reunida por el monitoreo comunitario contradice las conclusiones del EsIA: allí donde se permitió la extracción, las piedras desaparecieron, las pozas se perdieron y el río se debilitó; mientras que en los tramos donde las personas no han vendido ni autorizado el paso de maquinaria, el cauce conserva su vitalidad y equilibrio natural.

Esta comparación revela dos formas de entender el territorio. Para el EsIA, el río es un espacio productivo; para la comunidad, es un ser con memoria y fuerza propia, parte de la vida colectiva y del bien común. La mirada técnica, al desconocer esta dimensión, termina justificando el deterioro con un lenguaje de legalidad y mitigación.

Por eso, el monitoreo comunitario no solo cuestiona el contenido del estudio, sino también el modelo de conocimiento y poder que lo respalda. Frente a la lectura que invisibiliza, la comunidad propone una lectura que escucha; frente a la idea de pueblo disperso, se afirma como pueblo que observa, se organiza y defiende.

La lectura comunitaria del EsIA por parte del Grupo de Defensa de la cuenca del Río Frío es, ante todo, un acto de dignidad: una forma de decir que el río no está vacío, que su gente no está dispersa, y que el conocimiento no puede seguir fluyendo en un solo sentido —de los escritorios al territorio—, sino también desde las orillas hacia las decisiones que afectan la vida.



¿Y QUÉ HACE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA EN MEDIO DEL RÍO?

Acompañar procesos tales como el Grupo de Defensa de la Cuenca del Río Frío es parte esencial de la misión de una universidad pública comprometida con las comunidades. En territorios donde la vida comunitaria enfrenta el avance del extractivismo y el abandono institucional, la presencia universitaria no debe limitarse a la observación o a la generación de informes técnicos. Su papel es estar del lado de las comunidades, escuchar, aprender y construir conocimiento colectivo que fortalezca la defensa del bien común.

Una universidad pública tiene el deber de articular saberes académicos y saberes locales, reconociendo que la experiencia de quienes viven el territorio es una fuente de conocimiento tan válida como la investigación científica. En el caso del Río Frío, esa articulación permite comprender el río no solo como un sistema ecológico, sino como un tejido social, cultural y espiritual que sostiene la vida.

El acompañamiento universitario también implica defender el derecho a la verdad ambiental, contribuir a la vigilancia ciudadana y visibilizar los conflictos socioambientales que muchas veces se ocultan tras discursos de desarrollo o legalidad formal. Cuando la universidad se involucra en estos procesos, fortalece su propio sentido público: se convierte en un actor que educa desde la práctica, que aprende desde la escucha y que defiende la vida desde el conocimiento compartido.

Acompañar el monitoreo comunitario del Río Frío no es solo una acción académica: es un acto de coherencia ética. Es reconocer que la universidad existe para servir al bien común, y que su compromiso más profundo está con las personas y territorios que, día a día, buscan —entre las piedras removidas— las semillas de un futuro digno.













