2024. Reconocimiento y muestreo de un pozo somero en Mistolar, Departamento de Boquerón, en Paraguay. Una pobladora criolla y una estudiante de la carrera de Ingeniería en Ecología Humana extraen agua de un pozo de 16 metros de profundidad durante una actividad de reconocimiento territorial y muestreo de fuentes. El agua se utiliza para actividades domésticas cotidianas, pero no para consumo humano. Fotografía: Natalia Saguer © Natalia Saguer

El agua construye territorios. Territorios hidrosociales y justicia hídrica en Mistolar

En la fotografía, una pobladora criolla de Mistolar y una estudiante de la carrera de Ingeniería en Ecología Humana extraen agua de un pozo somero. La fuente tiene 16 metros de profundidad y forma parte de las alternativas utilizadas por una familia para atender sus necesidades domésticas cotidianas. Aunque se encuentra cerca de la vivienda y puede aprovecharse mediante una tecnología sencilla, el agua no se utiliza para consumo humano.

La escena fue registrada durante el reconocimiento territorial y muestreo de fuentes de agua de abril de 2024. Los análisis registraron una turbidez de 3.144 partes por millón (ppm), relacionada con partículas en suspensión, una conductividad eléctrica de 7.010 µS/cm y un pH de 4,6. Estos parámetros se recogieron para caracterizar y comparar las fuentes y relacionar sus condiciones con los usos cotidianos; no determinan por sí solos la potabilidad, que requiere análisis químicos y microbiológicos complementarios. La diferenciación familiar entre los usos posibles muestra, sin embargo, que encontrar agua no significa necesariamente disponer de agua para beber.

Mistolar se encuentra en el departamento de Boquerón, en el Chaco paraguayo, y está habitada por familias nivaclé (pueblo indígena del Chaco perteneciente a la familia lingüística mataco-mataguayo) y criollas (familias de origen argentino, procedentes de la zona de Salta, que se asentaron en el sector paraguayo de la cuenca del río Pilcomayo a comienzos del siglo XX). Como ocurre en otros asentamientos de la región, la vida cotidiana se organiza en un ambiente marcado por la variabilidad de las lluvias, las grandes distancias y la disponibilidad limitada de fuentes superficiales permanentes. Estas condiciones influyen en el acceso al agua, pero no lo determinan por sí solas.

También intervienen la localización de las viviendas, las posibilidades de desplazamiento, la infraestructura disponible y las relaciones construidas con instituciones públicas y organizaciones externas.
Por ello, los problemas hídricos de Mistolar no pueden explicarse únicamente por la escasez de lluvias o por las condiciones ambientales del Chaco. El acceso al agua depende de dónde se encuentran las fuentes, qué características presentan, qué infraestructuras permiten utilizarlas, quiénes pueden acceder a ellas y qué recursos se necesitan para mantener los sistemas en funcionamiento. Una misma comunidad puede contar con agua para determinados usos y, al mismo tiempo, experimentar dificultades persistentes para disponer de agua segura para beber y cocinar.

El agua no circula solamente a través del ambiente. También lo hace mediante pozos, aljibes, tanques, cañerías, bombas, recipientes y vehículos. Su disponibilidad está vinculada con el trabajo cotidiano de las familias, los conocimientos acumulados sobre cada fuente, las decisiones acerca de las infraestructuras y las relaciones que la comunidad mantiene con organizaciones y organismos públicos. Cada uno de estos componentes modifica las posibilidades de obtener, almacenar, transportar y utilizar el agua.

Este entramado puede comprenderse mediante el concepto de «territorio hidrosocial». Desde esta perspectiva, el territorio no es solamente el espacio físico donde se encuentra el agua. Se configura a partir de las relaciones entre el ambiente, las tecnologías, las instituciones, los conocimientos, las prácticas sociales y las decisiones que organizan su acceso y distribución. El agua y la sociedad se transforman mutuamente: las condiciones de las fuentes influyen en las prácticas familiares, mientras que las infraestructuras, las normas y las formas de organización modifican la manera en que el agua circula por el territorio.

En Mistolar, las familias articulan fuentes diferentes para responder a necesidades también diferentes. El agua disponible puede destinarse a la bebida, la preparación de alimentos, la higiene, la limpieza o los animales según sus características. Las lluvias modifican temporalmente las posibilidades de captación y almacenamiento, mientras que durante los periodos secos aumenta la dependencia de otras fuentes, del traslado de agua o de infraestructuras que requieren mantenimiento. La posibilidad de combinar alternativas resulta fundamental, porque ninguna fuente responde necesariamente a todos los usos durante todo el año.

Esta combinación forma parte de un gradiente hidrosocial. Las familias no se encuentran simplemente dentro o fuera de un sistema de abastecimiento. Pueden disponer de un pozo cercano para la limpieza, depender del agua almacenada para cocinar y necesitar trasladarse o recibir apoyo externo para acceder al agua destinada al consumo. La situación cambia según la estación, el estado de las infraestructuras y los recursos disponibles en cada hogar. Observar este gradiente permite superar una clasificación basada únicamente en la presencia o ausencia de un pozo, tanque o sistema de distribución.

Cada una de estas soluciones incorpora nuevas relaciones y dependencias. Un tanque depende de la disponibilidad de agua para llenarlo. Una bomba necesita energía, reparaciones y repuestos. Un sistema de distribución requiere acuerdos sobre su utilización y cuidado. El traslado de agua supone vehículos, combustible, tiempo y trabajo. Cuando alguno de estos componentes falla, las consecuencias no se distribuyen de la misma manera: las familias con menores recursos, sin medios de transporte o más alejadas de las fuentes pueden enfrentar mayores dificultades.

Los sistemas hídricos también conectan a la comunidad con decisiones tomadas fuera del territorio. Los proyectos, las inversiones públicas y las intervenciones de diferentes organizaciones determinan qué tecnologías se instalan, dónde se ubican y qué problemas buscan resolver. Sin embargo, una solución técnicamente adecuada puede perder efectividad cuando no contempla las condiciones de uso, las capacidades locales de mantenimiento o los conocimientos que las familias poseen sobre el agua y el territorio. Instalar una infraestructura constituye apenas un momento de un proceso que debe incluir gestión, seguimiento, reparación y adaptación.

Aquí aparece la pregunta por la justicia hídrica. No se trata solamente de determinar cuánta agua existe o cuántas infraestructuras fueron instaladas. También es necesario observar cómo se distribuyen el acceso, los beneficios, las responsabilidades y las consecuencias de las fallas. La justicia hídrica incluye una dimensión distributiva, pero también exige reconocer los conocimientos y las necesidades de los diferentes grupos, asegurar su participación en las decisiones y construir condiciones para que los sistemas puedan sostenerse a lo largo del tiempo.

¿Quiénes pueden disponer de agua suficiente y segura? ¿Quién decide dónde se construye un pozo o se instala un tanque? ¿Qué conocimientos son considerados al diseñar las soluciones? ¿Quién se encarga del mantenimiento? ¿Qué ocurre cuando una bomba deja de funcionar o una familia no cuenta con los medios necesarios para trasladar agua? Estas preguntas muestran que las desigualdades hídricas también aparecen en la capacidad de decidir, obtener información sobre la calidad de las fuentes y responder cuando los sistemas dejan de funcionar.

La fotografía permite observar otra dimensión del territorio hidrosocial: la producción de conocimiento. La extracción de agua reúne, en una misma acción, la experiencia de una pobladora y el trabajo de una estudiante. El conocimiento local permite identificar la fuente, sus usos y sus limitaciones. El muestreo aporta información sobre sus características fisicoquímicas. Ninguna de estas formas de conocimiento resulta suficiente de manera aislada. Su articulación permite comprender mejor las condiciones reales de acceso al agua y evita que las soluciones se diseñen únicamente desde criterios externos.

Esta producción colaborativa de información también puede ampliar las posibilidades de participación. Conocer las diferencias entre las fuentes permite discutir para qué usos resultan apropiadas, qué alternativas necesitan

fortalecerse y dónde deberían concentrarse las inversiones. Los análisis técnicos adquieren así un sentido territorial cuando se relacionan con la experiencia cotidiana, las prácticas de cuidado y las prioridades expresadas por la población. No se trata solamente de medir el agua, sino de construir información útil para la toma de decisiones.

Abordar Mistolar desde la Ecología Humana implica reconocer estas relaciones. Las familias no son receptoras pasivas de una carencia. Diferencian las fuentes, asignan usos, adaptan sus prácticas y desarrollan estrategias para responder a condiciones variables. Estas respuestas constituyen formas situadas de gestionar el agua y sostener la vida. Sin embargo, se ejercen dentro de restricciones materiales, territoriales e institucionales que no pueden resolverse únicamente mediante el esfuerzo comunitario.

Garantizar el derecho al agua requiere superar las respuestas centradas exclusivamente en la instalación de tecnologías. Supone conocer las condiciones ecológicas de cada fuente, reconocer los saberes y las prácticas de la población, asegurar una participación efectiva en las decisiones y prever cómo se sostendrán los sistemas después de finalizados los proyectos. También exige que las instituciones asuman responsabilidades permanentes y que las soluciones puedan ajustarse a las transformaciones ambientales y sociales del territorio.

Mistolar muestra que hablar de agua significa hablar también de territorio. Un pozo cercano puede facilitar determinados usos y, al mismo tiempo, resultar insuficiente para cubrir una necesidad fundamental como el consumo humano. Comprender esta diferencia es el primer paso para construir soluciones que no solo acerquen el agua, sino que también contribuyan a un acceso más justo, seguro y sostenible.

Reconocimiento y muestreo de un pozo somero en Mistolar. Una pobladora criolla y una estudiante de la carrera de Ingeniería en Ecología Humana extraen agua de un pozo de 16 metros de profundidad durante una actividad de reconocimiento territorial y muestreo de fuentes. El agua se utiliza para actividades domésticas cotidianas, pero no para consumo humano. Mistolar, departamento de Boquerón, Paraguay, 5 de abril de 2024. Fotografía: Natalia Saguer, estudiante de la carrera de Ingeniería en Ecología Humana.

Federico Vargas es docente e investigador de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción. Trabaja en las áreas de Ecología Humana y Agroecología, con énfasis en sistemas socioecológicos, gestión comunitaria del agua, territorialidades indígenas y procesos colaborativos de investigación en el Chaco paraguayo. Con anterioridad, ha colaborado en el Museo Virtual de Ecología Humana como coautor de la Exposición temporal *La Ecología Humana en Paraguay y su aporte al desarrollo rural* en 2019 y con la Pieza del mes *La agricultura familiar paraguaya y su relación con la naturaleza* en 2020.

Para saber más

Linton J, Budds J. 2014. The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum*, 57: 170-180.

Boelens R, Perreault T, Vos J (eds.). 2018. *Water Justice.* Cambridge University Press.

Vargas F, Poupeau F. 2026. Gobernanza comunitaria del agua y justicia socioecológica en el Pilcomayo: un análisis comparativo desde la Ecología Humana. *Anais do 64º Congresso da SOBER e XVI Congresso Mundial de Sociologia Rural (IRSA).*

Vargas F, Poupeau F. 2026. "Community water governance and socio-ecological justice in the Pilcomayo: a comparative analysis from Human Ecology". *Anais do 64º Congresso da SOBER e XVI Congresso Mundial de Sociologia Rural (IRSA).*