

***S6. Conclusiones,
recomendaciones, perspectivas***

Las crisis sociohídricas contemporáneas, múltiples y presentes en todo el planeta, son evidencia y consecuencia de las formas de relación con la naturaleza, particularmente con el agua, que las sociedades modernas han establecido a lo largo de los últimos siglos. La situación se ha visto exacerbada en el marco del capitalismo contemporáneo, particularmente desde los años cincuenta del siglo XX, en lo que se ha llamado la “Gran aceleración” desde la propuesta teórica y multidisciplinaria del Antropoceno, que sirve como concepto umbral para pensar las crisis socioecológicas contemporáneas, y que autores como Maristella Svampa asocian con el modelo neoextractivista que predomina en Latinoamérica desde la segunda década del siglo XX hasta la actualidad:

“La Gran aceleración”, iniciada luego de 1945, e ilustrada por una gran cantidad de indicadores de la actividad humana que van desde la mayor petrolización de las sociedades, la concentración atmosférica del carbono y del metano, hasta el aumento de represas, pasando por los cambios en el ciclo del nitrógeno, del fósforo y la drástica pérdida de biodiversidad. Todos estos indicadores dan cuenta de un impulso exponencial de impactos de origen antrópico sobre el planeta desde 1950 en adelante (Svampa, 2019, p.11).

Las crisis sociohídricas son parte de las grandes crisis socioecológicas que conforman el paisaje contemporáneo global y que tienen expresión en situaciones específicas en diversas latitudes, particularmente en el Sur Global. La crisis que aquí identificamos y referimos es un ejemplo de la articulación entre las prácticas propias del modelo neoextractivista, la degradación ecosistémica que resulta de estas y la múltiple y profunda injusticia social y ambiental que lo constituye. El territorio latinoamericano está plagado de casos similares, con particularidades, que se evidencian en lagos y ríos contaminados, en poblaciones desplazadas, en suelos degradados y también altamente contaminados, en situaciones de salud alarmantes y en la profundización cada vez mayor y más evidente de las desigualdades que caracterizan a la región.

FACTORES QUE CONFIGURAN LA CRISIS SOCIOHÍDRICA

Entre los objetivos principales de la investigación se planteó la identificación de factores que conforman y configuran la crisis sociohídrica, que, como se ha planteado y desarrollado a lo largo de los capítulos del libro, ha sido el objeto de estudio configurado y abordado desde la articulación de diferentes disciplinas y formas de conocimiento. En esta sección presentamos de manera sintética los factores identificados, que están relacionados entre sí, que se afectan y se modifican a partir de la dinámica social interna y externa a las comunidades. Estos resultados nos muestran que, efectivamente, la crisis tiene que atenderse, de manera

urgente, desde múltiples frentes, niveles y ámbitos. La propuesta de soluciones fragmentadas y parciales no va a redundar en una transformación de la situación de las poblaciones afectadas, en estas comunidades y en todas las que están en situación de vulnerabilidad múltiple en las orillas del lago de Chapala. La violación múltiple a los derechos humanos de los sujetos debe ser revertida por los actores gubernamentales a los que corresponde garantizar su cumplimiento.

Cada una de las dimensiones involucradas en la investigación dio cuenta de ciertos factores identificados, en diálogo con las poblaciones y buscando referirlos y articularlos con la visión y hallazgos de las otras dimensiones.

Dimensión de acción colectiva y derecho humano al agua

En algún momento nos cruzó por la mente la idea de que reconocerse como agraviados era un paso suficiente para impulsar la movilización, pero en esta investigación confirmamos lo que afirma Meneses (2016), que el reconocimiento del agravio no es un paso inmediato a la acción colectiva ni su mantenimiento, más aún, el agravio puede provocar una mayor desmovilización. Para que se genere una acción colectiva se requiere, de cara a las condiciones de un grupo, la interacción de diferentes factores. Entre otros, que comunitariamente se tengan fórmulas —por lo menos mínimas— organizativas/solidarias, que se reconozcan las oportunidades políticas y se cuenten con algunos recursos.

En relación con las comunidades estudiadas y en el contexto de atender los problemas que forman parte de una crisis sociohídrica, particularmente identificamos dos tipos de factores que por su complejidad generan diferentes obstáculos o dificultades, los cuales inhiben la posibilidad de defensa de derechos o la acción colectiva, estos son:

- Estructurales, que derivan en injusticia medioambiental: la densidad de los problemas, el origen difuso de sus causas y, sobre todo, de los causantes, los límites en las funciones y recursos de las instituciones, la falta de recursos y la acción ineficiente de los gobiernos.
- Estructurales, que propician vulnerabilidad en personas o colectivos: la falta de instrumentación de leyes, la falta de conocimiento y apropiación de derechos, discriminación por las instituciones, exclusión de los afectados y de las comunidades a servicios y apoyos sociales efectivos, exclusión de conocimientos científico y técnicos.

Dimensión de derecho al medioambiente sano y a la salud

- El desconocimiento general de las diversas fuentes de consumo de agua dentro de los hogares y de su calidad, así como una cadena compleja de distribución de agua potable. En el trabajo de campo se encontró que las personas consumen garrafones de agua que compran en purificadoras locales. La mayoría de ellas compran el agua en pipas sin conocer su procedencia. Cada transferencia de eslabón a eslabón es un probable punto de contaminación, y si bien los purificadores cuentan con procedimientos para monitorear algunos parámetros de calidad del agua, la contaminación también puede ocurrir in situ, en el momento en el que se está manipulando el garrafón. Esto hace que sea complicado determinar en dónde ocurrió la contaminación.
- Se requiere investigación epidemiológica en el ámbito de la comunidad para validar el vínculo entre los problemas de salud pública —en especial las enfermedades renales— y

la contaminación del agua. Sin embargo, existe un clamor social de que la contaminación del agua tiene que ver con los problemas locales, así como evidencia científica de que la presencia de coliformes fecales y arsénico en el agua potable puede contribuir a la enfermedad renal.

- El lago de Chapala recibe aguas residuales sin tratamiento, además de que en él desemboca el río Lerma, uno de los más contaminados del país. Según los datos generados por la Conagua y analizados a lo largo de la investigación, tiene coliformes fecales en valores muy elevados en todas las estaciones de monitoreo. Por su parte, también muestra sistemáticamente valores elevados —por encima de lo recomendado por la OMS— de arsénico. Sin embargo, como se mencionó en el punto anterior, no se cuenta con información suficiente para establecer la relación entre contaminación del agua y problemas de salud pública en la comunidad.

- El desconocimiento generalizado sobre el cuidado que debe de tener el agua para poder ser consumida; a su vez, según la investigación de Berkeley (Smith, 2020), existen evidencias de que el agua de garrafón también se encuentra contaminada, lo que reduce la posibilidad de obtener agua de buena calidad para ambas comunidades.

- La falta de un monitoreo sistemático de calidad del agua en las fuentes de consumo como pozos de extracción, más allá del lago de Chapala. Los datos recabados en la investigación son solo una “fotografía” en el tiempo, que deben ser interpretados a la luz de información que se recabe de forma continua.

- Se han identificado malas prácticas en la gestión del agua subterránea en el área de estudio, representativas de la situación a escala nacional. Por ejemplo, una carencia o inadecuada delimitación de los sistemas hidrogeológicos, así como la falta de control y registro de niveles piezométricos y caudales extraídos de los pozos. Además, los cambios en el uso del suelo de forestal a agrícola plantean desafíos para la sostenibilidad de los sistemas agrícolas, afectando la salud humana y el medioambiente. Por otro lado, la gestión adecuada del Área Estatal de Protección Hidrológica “Sierra Cóndiri–Canales y Cerro San Miguel Chiquihuitillo” presenta una oportunidad valiosa para fortalecer los servicios ecosistémicos, especialmente los relacionados con los ecosistemas hidrológicos. La cartografía utilizada en el estudio proporciona una base para delimitar los acuíferos que abastecen a las comunidades, y su enfoque hidrogeológico mejora la gestión y el estudio de las aguas subterráneas, esenciales para el abastecimiento.

Dimensión de derecho al conocimiento

Desde el marco de la injusticia epistémica se han identificado factores específicos relacionados con la violación al derecho al conocimiento, que contribuyen a la conformación de la crisis sociohídrica.

- Por una parte, se niega a los integrantes de las comunidades la posibilidad de que su conocimiento sea colocado como un elemento creíble, digno de ser considerado en relación con sus propias circunstancias. Como se comenta en el capítulo S4.C3, esta es una faceta de la posible violación al derecho al conocimiento, referida a un derecho a colocar el conocimiento propio en igualdad de circunstancias y a ser considerado un sujeto conocedor digno de ser escuchado.

- *La violación al derecho al conocimiento* devela la vulnerabilidad resultante de un estado de deslegitimación, de no-reconocimiento y negación del conocimiento propio y de la condición de sujetos cognoscentes, así como del acceso limitado y excluyente a marcos interpretativos emanados de regímenes de saber hegemónicos ajenos a estas comunidades. Todo ello limita las posibilidades de los sujetos de intervenir activa y efectivamente en la transformación de su propia situación, sobre todo en la interlocución y participación equitativa y reconocida en los espacios de toma de decisiones que afectarán sus circunstancias y calidad de vida.

REFLEXIÓN INTERDISCIPLINARIA

En 2019 el equipo comenzó a definir las líneas investigación que abarcaría el trabajo interdisciplinario desde las tres áreas de conocimiento que los integrantes del equipo cultivamos, como se ha comentado en el capítulo S2. Un abordaje a un proyecto común desde múltiples miradas que nos permitió ampliar nuestra perspectiva, combinar conocimientos, habilidades y enfoques con el objetivo de lograr una comprensión más completa de un problema complejo que no podría, no debería ser estudiado desde una sola disciplina.

La combinación de las diferentes perspectivas y enfoques disciplinarios permitió la generación de ideas para el abordaje de los problemas de salud, la poca atención a sus demandas y la indefensión de los habitantes de las poblaciones de Mezcala de la Asunción y San Pedro Itzicán en el municipio de Poncitlán, Jalisco, México.

El problema multidimensional que supone la afectación a la salud, la vulnerabilidad, la injusticia y el acceso al conocimiento de los pobladores cocas de estas localidades, decidimos investigarlo desde múltiples miradas y disciplinas. El diálogo y los acuerdos, resultado del trabajo colaborativo a lo largo de tres años, nos permitió un mejor acercamiento.

A lo largo de los tres años que duró la investigación, los desafíos que supuso lograr superar las diferencias conceptuales e integrar métodos y enfoques de investigación distintos requirió de una buena cantidad de sesiones: seminarios, reuniones y discusiones que pudieron colocar un piso común —y diferenciado— para el abordaje de la problemática que nos propusimos analizar. Pudimos explorar nuevas conexiones y comprender de una forma más amplia las circunstancias que afectan a las poblaciones de San Pedro Itzicán y Mezcala de la Asunción.

Las discusiones interdisciplinarias entre especialistas en derecho, medioambientalistas y comunicadores fomentaron, además de colaboración y diálogo, la co-creación de conocimiento para superar las limitaciones que hubiera encontrado el abordaje desde una sola disciplina.

Dimensión de derecho al medioambiente sano y a la salud

A lo largo de la investigación se trabajó en diferentes áreas disciplinarias, siempre con el objetivo de fomentar la interdisciplina a partir de ellas. Hubo retos que tuvimos que afrontar, como las perspectivas encontradas entre la relación de contaminación del agua y los problemas de salud pública; para la dimensión de medio ambiente sano no era tan fácil establecer esa relación, mientras que para la dimensión jurídica era evidente tal relación; ese diálogo provocó complicaciones pero también discusiones teóricas que posibilitaron una aproximación a la interdisciplina. Al final se logró una visión compartida del problema.

La desigualdad socioeconómica y la marginación que existe en las comunidades ha limitado la capacidad para hacer frente a los problemas relacionados con el agua.

Existe un desconocimiento general y natural de otros campos disciplinares; esto da lugar a la interpretación a partir de información —fragmentada— e interpretación de lenguajes especializados. Asimismo, el desconocimiento de los campos disciplinares propicia la falta de interés en las aportaciones de las dimensiones. Es muy importante que cuando se aborden las problemáticas sociales del agua se haga de una manera integral, tomando en cuenta los aspectos socioeconómicos y los ambientales, desde una perspectiva científica, promoviendo la participación de las comunidades en la toma de decisiones relacionadas con la gestión del agua.

Dimensión de acción colectiva y derecho humano al agua

En términos autocríticos, podemos preguntarnos si realmente realizamos un trabajo de investigación de tipo interdisciplinar. Para atender esta duda podemos tomar como base la definición que Enrique Luengo ofrece sobre el tema de interdisciplina:

La interdisciplina consiste en la relación recíproca entre disciplinas en torno a un mismo problema, situación o fenómeno concreto. Pero sobre todo implica la transferencia de métodos de una disciplina a otra, así como el intercambio y colaboración entre los conocimientos teóricos y prácticos de distintas disciplinas. Asume la crítica y la autocrítica en todas direcciones. Por tanto, requiere del descubrimiento de las insuficiencias y de los propios errores, así como de las posibles vías de rectificación (2012, p.10).

A partir de esta definición podemos elaborar un par de reflexiones.

- 1) Podemos afirmar que avanzamos colectivamente —como equipo de investigación— en definir un objeto/problema de investigación, lo cual implicó el intercambio y la colaboración para compartir, debatir y poner referentes geoespaciales, contextuales e históricos, pero más allá de poner en diálogo/debate conceptos que a la larga fueron clave para el trabajo conceptual compartido. Fue un gran descubrimiento llegar a identificar que los conceptos injusticia y vulnerabilidad eran referentes comunes, que nos permitían significar e identificar la magnitud del problema, pero que también nos ofrecía perspectivas en torno a las cuales, y desde las distintas visiones, podíamos acercarnos a la interacción con las comunidades.
- 2) En relación con la transferencia de métodos entre disciplinas, si bien se generó un diálogo y se compartieron propuestas metodológicas, no podemos decir que se generó como tal una transferencia. Se realizaron talleres para ayudarnos a conocer y comprender aspectos técnicos de la metodología empleada por los diferentes equipos —por ejemplo, realizamos un taller sobre elaboración de mapas—, con lo cual comprendimos los diferentes tipos de trabajo metodológico que realizarían los equipos. Además, nos acompañamos en algunas de las visitas y actividades de campo para levantar información. Compartimos entre nosotras/os los resultados e, incluso, fueron trabajados con la intención de generar propuestas que se presentaron en talleres ante las comunidades. Sin embargo, algunas tareas como, por ejemplo, tomar muestras de agua y valorar su calidad fueron una labor especializada y se realizó por expertos.

¿Hasta dónde puede darse la interdisciplina en términos metodológicos? ¿Qué se requiere para que un académico pueda ser un experto en metodologías de diferentes disciplinas? Son preguntas que no podemos responder, pero sí pueden generarse a partir de nuestra experiencia. Indudablemente hubo un diálogo y un trabajo interdisciplinar, pero este tuvo sus límites, los cuales deberán ser puestos a prueba en otro proyecto de investigación.

RECOMENDACIONES

- Por parte del estado es muy agresiva la ausencia —en algunos casos deliberada— de medidas efectivas encaminadas al goce de derechos, al tiempo que son diversos los obstáculos para el ejercicio de estos, derivados, en alguna medida, de la falta de reconocimiento y de la exclusión. La violación a derechos como la salud o al agua afectan directa y gravemente a la calidad de vida y sobrevivencia de las personas y el estado debería dar prioridad para lograr un ejercicio real de estos derechos y atender la restitución.
- La violación de los derechos humanos exigiría modificaciones al sistema, aplicar recursos y voluntad política para lograr una adecuada y eficiente coordinación de instituciones que haga posible ofrecer una solución integral a los afectados.
- Las garantías sociojurídicas para atender derechos humanos al agua, a la salud y a un medioambiente sano no funcionan para las comunidades. Se requieren cambios y apertura para que operen modelos diferentes y más accesibles, como pudieran ser los mecanismos de tutela en una etapa social prejurídica a su violación.
- Se requiere de apoyos para potenciar los mecanismos organizativos y de solidaridad en la comunidad, de tal manera que se les facilite emprender acciones colectivas que contribuyan a generar más identidad, solidaridad y, con ello, atender los agravios.
- Es decisivo considerar el agua subterránea en la organización territorial y promover el desarrollo sustentable al identificar sectores con menor impacto ambiental y mayor potencial.
- Realizar una investigación epidemiológica en el ámbito de la comunidad para validar el vínculo entre los problemas de salud pública —en especial las enfermedades renales— y la contaminación del agua.
- La gestión adecuada del Área Estatal de Protección Hidrológica “Sierra Cóndiri–Canales y Cerro San Miguel Chiquihuitillo” presenta una oportunidad valiosa para fortalecer los servicios ecosistémicos, especialmente los relacionados con los ecosistemas hidrológicos. La cartografía utilizada en el estudio proporciona una base para delimitar los acuíferos que abastecen a las comunidades, y su enfoque hidrogeológico mejora la gestión y el estudio de las aguas subterráneas, esenciales para el abastecimiento.

A lo largo del libro hemos presentado diversas aproximaciones a los problemas de carácter múltiple que afectan a las comunidades de San Pedro Itzicán y Mezcala de la Asunción. En esta sección abordamos una síntesis de los factores que identificamos como constitutivos de la crisis, así como una reflexión sobre los desafíos que supone el trabajo interdisciplinario para la comprensión de fenómenos complejos. Si bien cerramos con recomendaciones puntuales y específicas, no podemos obviar la dimensión global y el carácter complejo de los problemas críticos que se reflejan en territorios concretos. El trabajo cercano con las comunidades, la comunicación transversal y permanente, el conocimiento construido de manera colectiva, la denuncia crítica, la exigencia informada y la incentivación a la organización

comunitaria para la acción colectiva son ejes de trabajo que señalamos como necesarios y urgentes, en estas y en todas las comunidades que son afectadas directamente y en gran medida en Latinoamérica, en el marco de las crisis socioecológicas y sociohídricas, con la consecuente violación múltiple de derechos.

Este libro deja abiertas perspectivas para pensar sobre las crisis sociohídricas que se presentan en todo el territorio mexicano, sobre las posibilidades de incidir en su resolución, a través de un análisis interdisciplinario y con la incorporación del conocimiento de las comunidades afectadas. La problemática compleja identificada es producto de múltiples crisis que están articuladas y mutuamente relacionadas:

La crisis de la fragmentación de las competencias institucionales que propician la descoordinación entre órdenes de gobierno y al interior de una misma autoridad; la crisis del municipio y su capacidad de gestión de los problemas inmediatos de la población; la crisis de representación que se vincula con las injusticias epistémicas, así como la ausencia de controles efectivos, regulaciones e incluso sistemas funcionales de medición de la contaminación (Rosas, comunicación personal, 2023).

Es importante asentar, como conclusión del amplio trabajo colectivo de análisis y reflexión sobre esta problemática, que el abordaje parcial y fragmentado de los componentes de las situaciones críticas no solo es ineficiente sino contraproducente, al exacerbar las condiciones de vulnerabilidad de las poblaciones y los ecosistemas. Únicamente la visión integral de las múltiples crisis que constituyen la situación contemporánea que se plantea y describe desde el concepto de Antropoceno podría conducir a caminos de solución. ¿Qué significaría la solución de esta crisis en particular? Entre otras cosas, que el carácter múltiple y articulado de las crisis antropocénicas se ha comprendido.

El cambio de paradigma para relacionarnos y pensarnos con la naturaleza en general y con el agua en particular tiene que cambiar radicalmente si queremos, efectivamente, transformar la situación crítica que identificamos y que tiene manifestaciones equivalentes en otras coordenadas del país. Tenemos que tomar medidas urgentes en favor de la vida, de nuestros ríos, de nuestros lagos, de nuestros bosques, de nuestra tierra, de aquellos que habitan junto con nosotros este planeta, si queremos realmente tener un futuro, si no luminoso, sí menos sombrío.

REFERENCIAS

- Crutzen, P. J. (2006). The “Anthropocene”. En E. Eckkart & T. Krafft (Eds.), *Earth System Science in the Anthropocene: Emerging Issues and Problems* (pp. 13–18). Springer.
- Luengo, E. (Coord.) (2012). La transdisciplina y sus desafíos a la universidad. *Complexus*, No.2, ITESO.
- Smith, C. D., Jackson, K., Peters, H., & Herrera-Lima, S. (2020). Lack of Safe Drinking Water for Lake Chapala Basin Communities in Mexico Inhibits Progress toward Sustainable Development Goals 3 and 6. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8328.
- Svampa, M. (2019). *Antropoceno: Lecturas globales desde el Sur*. La Sofía Cartonera; Universidad de Córdoba.

