



LA NORIA

Digital



- **Implicaciones éticas de la actividad científica y la innovación tecnológica, el caso de los Pronaces de Conacyt**
- **El ciclo socio-natural del agua en perspectiva y contexto, una aproximación situada en la Sierra Noroccidental de Puebla**
- **Comunicación y motivación para la acción**
- **El cuidado del agua a través de narraciones míticas de pueblos originarios**



Publicación electrónica mensual del Programa Nacional Estratégico del Agua (Pronaces Agua), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)

Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV)

Dra. Leticia Myriam Torres Guerra
Directora General

Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal
Director Académico

Comité Editorial

Editor en jefe

Dr. Jorge Martínez Ruiz
Comité Ejecutivo del Pronaces Agua

Integrantes

Dra. Mayrén Alavez Vargas
Investigadora por México, Conacyt

Dra. Patricia Ávila García
Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES, UNAM)

Dr. José Raúl García Barrios
Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM, UNAM)

Dr. Eduardo Pérez Denicia
Investigador por México, Conacyt

Mtro. Octavio Rosas Landa Ramos
Facultad de Economía, UNAM

Dra. Leticia Myriam Torres Guerra
Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV)

Diseño, formación editorial e ilustración

Dr. Juan Angel Torres Rechy
Mtro. Fernán González Hernández
C. Francisco Rodríguez Malo

Apoyo técnico

Mtra. Diana Rosa Pérez Serrano
Quím. Luis Alberto Hernández Canales
Econ. José Valdemar Díaz Hinojosa

Créditos de las ilustraciones

Las ilustraciones de las páginas 7, 9 y 11 son de Santiago Moyao en el marco del proyecto Comunicación territorial y creación de espacio público a través de las HCTI, del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica y se reproducen con autorización.

Las ilustraciones de las páginas 28, 30 y 31 son de Armando Fonseca y fueron tomadas, con autorización, de la *Revista Ciencias y Humanidades*, n. 1, septiembre-octubre, México: Conacyt, 2021.

La Noria *Digital* se publica gracias al apoyo de Conacyt al proyecto "Consolidación del Programa Nacional Estratégico en conocimiento y gestión en cuencas del ciclo socio-natural del agua, para el bien común y la justicia ambiental" (318987).

Todos los artículos son responsabilidad de sus autores.

Índice

· Editorial	4
· Implicaciones éticas de la actividad científica y la innovación tecnológica, el caso de los Pronaces de Conacyt.....	6
· El ciclo socio-natural del agua en perspectiva y contexto, una aproximación situada en la Sierra Noroccidental de Puebla.....	13
· Comunicación y motivación para la acción.....	20
· El cuidado del agua a través de narraciones míticas de pueblos originarios.....	27

Editorial

Del cúmulo de problemas creados o exacerbados por el neoliberalismo respecto al agua, la decadencia ética es el de mayor peligro para la humanidad y para la naturaleza. La primacía de los intereses políticos y económicos sobre la satisfacción del derecho humano al agua y al saneamiento condicionaron el desarrollo tecnológico y científico, encarcelaron las humanidades y la cultura en el ámbito de su carácter mercantil e hicieron de los cuerpos de agua el vertedero de inmundicias de procesos productivos tóxicos que han convertido extensos territorios en infiernos ambientales. Pero no siempre ha sido así ya que, sin excepción, las culturas del mundo participan de la condición sagrada del agua.

Ya Hesíodo, hacia el 700 a. de C., aconsejaba con vehemencia: “Jamás cruces con tus pies las límpidas aguas de los ríos sempiternos, sin antes hacer rogativas, mirando a la hermosa corriente, después de lavarte las manos en la bien amada agua clara. Al que atraviesa un río con manos impuras, los Dioses le toman odio y le preparan calamidades para el porvenir” [1]. Un poco en el espíritu de Hesíodo, en el presente número decembrino de *La Noria Digital* encontramos con-

tribuciones que desde distintos temas y abordajes apuntan hacia la reconstrucción de una ética de los cuidados del agua.

Octavio Rosas Landa, en su artículo “Implicaciones éticas de la actividad científica y la innovación tecnológica, el caso de los Pronaces de Conacyt”, analiza la corrupción neoliberal en México y sus nefastos efectos en la política pública de ciencia y tecnología que provocó, bajo diseño, la separación entre la academia y la sociedad con graves consecuencias morales. Para remontarlas, en los Pronaces del Conacyt se propone una ética académica orientada desde y hacia el florecimiento de cada persona y de cada comunidad que conforman los Colectivos de Investigación e Incidencia.

Por otra parte, desde la perspectiva de los pueblos originarios, hemos incluido el testimonio de narraciones míticas sobre el agua recogido por integrantes de tres comunidades. Como el lector podrá constatar, estos mitos, que por cierto no deben interpretarse como mentiras o expresiones rudimentarias sino como formas legítimas de pensamiento vernáculo, contienen enseñanzas morales que hacen a la necesidad de recuperar el

respeto por el carácter sagrado del agua. Sandy Cruz Vargas, hablante de Zapoteco norteño de San Miguel Cajonos, Oaxaca, presenta *El agua que el hombre sembró*; Francisco Antonio León Cuervo, de lengua *Jñatrjo* (Mazahua) de Santa Ana Nichi, San Felipe del Progreso, Estado de México, escribe *El espíritu del agua*; y Juana Soria San Juan y Manuel Mendoza Soria, hablantes de *Ñuhu* de San Bartolo Tutotepec, Hidalgo, narran *El pozo De:he mba´ye (Agua de la Peña)* y *doña Juana*.

Entre el ensayo sobre la ética académica y el testimonio de los mitos del agua, incluimos en este número dos artículos basados en experiencias comunitarias: *El ciclo socio-natural del agua en perspectiva y contexto, una aproximación situada en la Sierra Noroccidental de Puebla*, presentado por integrantes del Colectivo de Investigación e Incidencia que trabaja en esa región, y *Comunicación y motivación para la acción*, de María Teresa Magallón Díez.

El primero se propone pensar el ciclo socio-natural del agua desde la perspectiva propia de las comunidades originarias, considerándolo como cuerpo cosmológico, cuyo saber mitopoético expresa su vínculo con el agua, llamado *tehe* en otomí, que significa “manto de vida”.

El segundo ha sido escrito en el marco del Pronaii "Disponibilidad de agua en México: balance multidimensional", coordinado por Vicente Torres Rodríguez, que tiene por objetivo generar una plataforma informática de libre acceso para consultar fácilmente la disponibilidad de agua en cualquier parte del país. El equipo que lo suscribe se desempeña en la Costa Chica de Oaxaca, con la misión de dar pie a que la plataforma sea un ejercicio de diseño y construcción conjunta con los actores locales de las comunidades. Este artículo es, en buena medida, un ejemplo de puesta en práctica de una ética académica comprometida con el cuidado del agua como Bien común.

[1] Hesíodo (c. 700 a. C.). *Los Trabajos y los Días*.

<http://es.scribd.com/doc/522533/hesiodo-los-trabajos-y-los-dias>

Implicaciones éticas de la actividad científica y la innovación tecnológica, el caso de los Pronaces de Conacyt

Octavio Rosas Landa Ramos*

Durante las cuatro décadas de corrupción neoliberal en nuestro país, muchos de los problemas económicos, sociales y ambientales generados desde antes se profundizaron, se extendieron y se combinaron hasta volverse crisis agudas, crónicas y de muy difícil solución. El control político y económico neoliberal de los tres poderes y órdenes de gobierno del Estado mexicano derivó en reformas al marco jurídico nacional que lo despojaron de su contenido social y propició el incremento de la violencia contra la población, por ejemplo, a través de la corrupción de las fuerzas de seguridad y su frecuente confusión con el crimen organizado. Como resultado, en todo México se disolvieron y privatizaron empresas del Estado, se traspasaron numerosos servicios públicos al capital nacional y trasnacional, sin que ello significara la ampliación de su cobertura o una mejoría sustancial en su calidad; se abrió el territorio nacional a toda clase de megaproyectos extractivos y de infraestructura que cambiaron los usos del suelo, propiciaron el crecimiento desordenado de las

ciudades, intensificaron la explotación de los recursos naturales y avanzaron en la degradación de nuestras cuencas, ecosistemas, culturas y modos de vida, transformándolos en lucrativos negocios para el beneficio de particulares. Sólo de ese modo —se nos decía—, se “fortalecería la competitividad internacional de México”, como si por el solo hecho de estar México entre los primeros exportadores globales de automóviles mejorase la calidad de vida de millones de personas sometidas a regímenes de superexplotación laboral, exposición crónica a agentes tóxicos, degradación ambiental y social, violencia criminal, emigraciones forzadas, violencia de género y violación de los derechos humanos fundamentales.

En medio de esa regresión emergieron en nuestro país cientos de experiencias de resistencia popular y civil que se convirtieron en conflictos socioambientales, en organizaciones, redes e iniciativas de salvaguarda y protección del patrimonio nacional y los derechos humanos que enfrentaron la invisibi-

*Profesor del área de Economía Política de la Facultad de Economía, UNAM. Integrante del CE del Pronaces Agua, de Conacyt (orr@unam.mx)



lización mediática, la estigmatización, la persecución política y jurídica, la fragmentación de sus modos de vida, desapariciones forzadas, encarcelamientos, amenazas y desgaste emocional, que el Estado mexicano está todavía muy lejos de reparar. Muchas de estas expresiones del ecologismo popular y de otras luchas sociales se habrían beneficiado, en ese tiempo, de la colaboración directa y comprometida con la Comunidad de Humanidades, Ciencias, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Sin embargo, debe reconocerse que, en muchas ocasiones, cuando existía, esa colaboración era esporádica, circunstancial, emergente y, salvo algunas notables excepciones, de corta duración.

La desvinculación entre la academia y la sociedad no ocurrió de la noche a la mañana. Fue el producto consciente de un proyecto orientado a generar un aislamiento mutuo. De un lado, las modificaciones neoliberales en las leyes, las normas y las instituciones del Estado generaron un desamparo social generalizado, expresado en la reducción de las funciones sociales del gobierno, aliado con los agentes hegemóni-

cos del mercado, hasta el grotesco extremo de la administración de la pobreza a través de microdádivas a cambio de votos, la reorientación del mercado laboral al empleo precarizado en todos los sectores de la economía y, para los que no encontraron acomodo en ninguna parte, la apertura de la ruta de la migración indocumentada hacia Estados Unidos, para terminar produciendo allá lo que serviría para someter aún más nuestra soberanía productiva, territorial y ambiental, o peor aún, ingresando a alguno de los principales grupos del crimen organizado.

Del otro lado, la academia fue lanzada por el neoliberalismo mexicano a un aislamiento dual: el de la academia empresaria, dedicada a vender servicios de consultoría privados (incluso desde las universidades y centros públicos de investigación), y a publicar artículos pletóricos de recomendaciones que nadie leería y mucho menos aplicaría, así como a desarrollar nuevas y sofisticadas maneras de hacer ciencia de indicadores y a ocupar puestos públicos para reforzar y perpetuar el sistema de puertas giratorias entre el poder gubernamental, la iniciativa privada

México alcanzó un nivel de contaminación fuerte y grave en más de 70% de sus cuerpos y corrientes de agua; prácticamente uno de cada cinco acuíferos está en condiciones de sobreextracción o intrusión salina; se consolidó la formación de al menos 50 Regiones de Emergencia Sanitaria y Ambiental; sólo en los primeros 20 años de vigencia del TLCAN en México se taló casi el 35% de los bosques y selvas, equivalente a la superficie total de los estados de Chihuahua, Oaxaca, Aguascalientes y Colima juntos

y la academia. El resto de la comunidad académica languideció entre el sobretrabajo, la precariedad salarial, el empleo doble y la competencia por las promociones y la estabilidad laboral que, para la mayoría, nunca llegaron. El neoliberalismo cerró o limitó en extremo, durante décadas, las vías para la promoción académica, y rediseñó los criterios de promoción e ingreso para acicatear una competencia productivista centrada en publicaciones y patentes, pero destructiva del trabajo colegiado, de la capacidad de atención de los problemas regionales y nacionales y, sobre todo, de la formación profesional y especializada orientada por principios éticos, contrarios a la cooperación estratégica entre intereses particulares totalmente desvinculados de la realidad nacional y sus problemas más urgentes.

En ese escenario, unos cuantos grupos de poder —vinculados a intereses económicos o políticos, dentro y fuera de las universidades— se posesionaron de comisiones dictaminadoras, consejos técnicos, del diseño curricular, de los programas de posgrado y, sobre todo, de la conformación de jurados calificadores de concursos de oposición, de evaluaciones de desempeño y productividad, así como de la capacidad de determinar el destino de los cada vez menores recursos económicos aplicados a la educación, la investigación científica y la difusión de la cultura.

En este contexto, México alcanzó un nivel de contaminación fuerte y grave en más de 70% de sus cuerpos y corrientes de agua; prácticamente uno de cada cinco acuíferos está en condiciones de sobreextracción o intrusión salina; se consolidó la formación de al menos 50 Regiones de Emergencia Sanitaria y Ambiental; sólo en los primeros 20 años de vigencia del TLCAN en México se taló casi el 35% de los bosques y selvas, equivalente a la superficie total de los estados de Chihuahua, Oaxaca, Aguascalientes y Colima juntos; nos convertimos en los primeros consumidores globales de agua embotellada y los segundos en obesidad adulta e infantil, mientras se profundizaban las condiciones de vulnerabilidad a eventos climáticos extremos en las costas y la frontera norte, y de falta de disponibilidad de agua para consumo humano en el norte y el centro del país, como ocurrió este mismo año en Monterrey, Nuevo León.

A la luz de todos estos y muchos otros graves problemas que enfrenta nuestra nación, adquiere plena pertinencia la pregunta sobre el papel que deben desempeñar hoy las y los integrantes de la Comunidad de Humanidades, Ciencias, Desarrollo Tecnológico e Innovación para atender y resolver todas estas crisis. En este sentido, no sólo se requerirá tiempo para detener y revertir los efectos destructi-



vos de estas crisis, sino también la transformación de las prácticas, prioridades, objetivos e instrumentos en manos de la sociedad para lograrlo. En el fondo, nuestro país requiere convertir a los actores atomizados, parcializados y confrontados entre sí en Sujetos en transformación y de transformación. Dentro de ese Sujeto social, uno de los actores que necesita reconfigurarse es, precisamente, la academia, y desde Conacyt los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces) constituyen el esfuerzo coordinado desde el Estado mexicano para lograrlo.

Considerando entonces que la academia forma un subsistema social particular, que posee reglas y códigos específicos para definirse y reconocer a los individuos que pertenecen o aspiran a pertenecer a ella, constituye una comunidad con capacidad de definirse a sí misma y determinar los ámbitos y límites de su acción, como requisito para conservarse como tal. No obstante, **para que la comunidad científica pueda efectivamente contribuir a solucionar los grandes problemas nacionales, necesita dialogar e interactuar con otros subsistemas sociales (por ejemplo, los tomadores de decisiones, los empresarios o las organizaciones de base comunitaria), regidos cada uno a su vez por códigos no sólo diferentes al académico, sino incluso, en ocasiones, opuestos al suyo.** En esas interacciones, las y los académicos pueden terminar asumiendo como propios los códigos éticos y las prácticas productivas u organizativas de comunidades cuyos intereses es-

tán orientados por fines distintos al propiamente académico. Así fue como se consolidó el mercado privado de la educación superior e investigación, donde prosperaron negocios como la elaboración de estudios (muchos de ellos confidenciales) para gobiernos locales y el federal, la maquila de manifestaciones de impacto ambiental a modo para justificar megaproyectos, y los contratos de bioprospección para beneficio de empresas trasnacionales, que llegaron incluso a extremos como la alteración de resultados de investigación para que se alinearan con los intereses de quienes pagaron por ellos, o bien, para que callaran lo que deberían decir.

Desafortunadamente, ejemplos prácticos abundan, como los de los estudios pagados por empresas trasnacionales petroleras, químicas o tabacaleras para contradecir lo que, desde la ciencia misma, es ya consenso: la quema de combustibles fósiles es la responsable principal de la crisis climática planetaria; la composición química y el uso, a menudo no regulado, de sustancias químicas tóxicas, por ejemplo, en la agricultura, produce daños ambientales y a la salud humana; o bien, que fumar mata. En nuestro país, en 2012, en pleno proceso de otorgamiento masivo de concesiones a la prospección y explotación minera trasnacional, que alcanzó, en ese momento, alrededor del 17% del territorio nacional, y apenas dos años antes del mayor desastre ambiental de la industria minera en la historia del país, el derrame de sulfato de cobre acidulado en

Cuando el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) dirige a los Estados a “reconocer el derecho de todas las personas a disfrutar de los beneficios del progreso científico y sus aplicaciones”, les mandata también a definir los pasos a seguir para alcanzar la plena realización de este derecho, entre los cuales no sólo está la libertad de investigación, sino los necesarios para conservar, desarrollar y difundir la ciencia y la cultura para que ellas contribuyan al cumplimiento del resto de los derechos humanos

Cananea, Sonora, Conacyt emitió una convocatoria del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico Tecnológico y de Innovación (Fordecyt) (2012- 01), para que la comunidad científica ayudara “a erradicar una serie de mitos e ideas preconcebidas sobre los riesgos [de la minería]” existentes en ciertos “sectores radicalizados de la sociedad”. Entre los objetivos específicos de la convocatoria, se encontraba el de “Mejorar la imagen de la industria minera en base al [sic] desarrollo de estrategias de educación y comunicación en la región, sobre los beneficios e impactos sociales [y] económicos de esta actividad”.

Para que la academia intervenga virtuosamente en el codiseño, seguimiento, difusión y adaptación de las alternativas a los problemas del país, es necesaria su apertura a proyectos orientados por su incidencia en la realidad concreta, ya sea para impulsar la integración, innovación y eficiencia del desarrollo tecnológico aplicable o, mejor aún, para contribuir a que el Estado cumpla, no mínimamente, sino en su más alto nivel, los derechos humanos. Esto significa que, por ejemplo, en el caso del derecho humano al agua y al saneamiento, no sólo se garantice a cada persona el acceso adecuado a una cantidad mínima vital de agua (que, por cierto, era lo máximo que estaban dispuestos a recono-

cer los gobiernos neoliberales), sino que el cumplimiento del derecho conduzca al desarrollo pleno de las capacidades de cada persona y de cada colectividad. Para ello sería necesario, además, tomar en consideración dimensiones particulares como su identidad de género, edad, clima de la región que habita o identidad cultural, y que ofrezca las mayores posibilidades de alcanzar estándares de vida dignos y que coadyuve al goce pleno del resto de sus derechos humanos, como el derecho a un medio ambiente sano, a la salud, a la alimentación, a la vivienda, a la vida libre de violencia, a la seguridad, al goce de los beneficios del desarrollo científico y tecnológico, etc. Este es el ambicioso objetivo que se han planteado los Pronaces de Conacyt, a través de los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii).

Para lograr esos objetivos, **será necesario que la academia recupere algunos aspectos de su tradición y desarrolle otros nuevos dentro de su propio código ético, el cual, como hemos visto después del neoliberalismo, se volvió muy parcial, deficiente y corruptible.** Al parecer, la comunidad académica mexicana está todavía muy lejos de estar preparada para desarrollar ese código hasta sus últimas consecuencias. En muchas ocasiones, una parte significativa de la academia prefiere seguirse vendiendo



al mejor postor (que, en un momento dado, podría ser el mercado, pero, en función de las condiciones históricas, podría también ser el Estado y su muy problemático y precario equilibrio interno de fuerzas).

En relación con los problemas del agua en México, los retos que enfrentamos en todas las escalas espaciales y temporales requieren de una comunidad académica con la capacidad de colaborar inter y transdisciplinariamente entre sí y con otras comunidades, para crear nuevo conocimiento sobre la compleja interconexión entre los procesos que interfieren con el ciclo socio-natural del agua y para desarrollar estrategias, métodos, instrumentos (técnicos, jurídicos, económicos, formativos y reflexivos) que nos permitan responder a las crisis y sus diversas interacciones. Esa comunidad académica que aspiramos a conformar y a contribuir a florecer tendrá que interactuar y dialogar con otros sistemas de saberes y conocimientos en condiciones de respeto, cuidado mutuo y corresponsabilidad, para construir un nuevo paradigma de colaboración sustantiva con las instancias del Estado y con las organizaciones de base comunitaria, orientando sus acciones hacia el Bien común y la justicia social y ambiental. Asimismo, esa comunidad académica debe adquirir la capacidad de construir procedimientos y reglas para cuidarse a sí misma y a los otros elementos del Sujeto social, mediante el ejercicio de una ética mucho más exigente en la investigación, la deliberación, la evaluación y la incidencia. Me refiero a una ética involucrada en y dirigida al florecimiento pleno de los

individuos y los Colectivos de Investigación e Incidencia, a través del desarrollo de la producción de bienes internos y externos, y el diálogo de saberes dirigido a reconocer y eliminar las estructuras asimétricas de poder y las prácticas de subordinación de unos actores hacia otros por su género, escolaridad, origen étnico, etcétera.

Sin duda enfrentamos múltiples desafíos para desarrollar una trayectoria, si no libre de obstáculos, sí con mejores condiciones para colaborar en la construcción de propuestas viables, justas y duraderas para los enormes problemas del país. Uno de esos retos es la incompreensión de algunos grupos de tomadores de decisiones, en distintos ámbitos de gobierno —incluyendo el poder legislativo—, a reconocer la prioridad que merece la atención de la fragmentación vigente en nuestro sistema jurídico que, al generar vacíos de competencia entre las distintas instancias, promueve la corrupción, el dispendio de recursos y el aletargamiento de la respuesta oficial a las crisis recurrentes que vivimos, pero además estimula la descoordinación de las autoridades e inhibe el involucramiento corresponsable de la comunidad de la ciudadanía misma y de la comunidad de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (HCTI) que contribuya efectivamente a solucionar los problemas. Dos ejemplos claros de ello son, primero, el retraso del Congreso de la Unión en aprobar una nueva Ley General de Aguas y no una reforma cosmética a una Ley de Aguas Nacionales que nos condujo a la crisis que estamos viviendo permanentemente. El otro

¿Qué significa esa obligación del Estado para nuestro país en este momento? Que la agenda de la política científica y los recursos a disposición del Estado se orienten a la producción de conocimiento de buena calidad, accesible, asequible y culturalmente provechoso, lo que, a su vez, obliga a la comunidad científica a la transdisciplina y al diálogo de saberes

es la dilación en aprobar la iniciativa de Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación que generará condiciones para una mayor coordinación entre el Estado, la comunidad científica y las organizaciones de base comunitaria.

Para concluir, por las dimensiones de las crisis sanitaria, hídrica, económica, social y de seguridad que enfrentamos, es evidente el enorme reto que tiene el país para garantizar los derechos humanos consagrados en nuestra Constitución y los tratados internacionales en la materia. En este marco de crisis, **las condiciones para la producción de conocimiento científico, el acceso a recursos, medios y otros elementos necesarios para hacer ciencia, así como para que la ciudadanía acceda a sus beneficios deben tratarse como derechos humanos, pero también como un factor productivo riesgoso que debe ser adecuadamente regulado, y el apoyo que el Estado está obligado a ofrecer debe reconocer esta dualidad.** Es un hecho que la solución de las crisis convergentes y progresivas no podrá alcanzarse si el proyecto de desarrollo nacional no incorpora explícitamente, en la ley y las políticas del Estado, principios de cuidado mutuo entre éste, la ciudadanía y las comunidades académica y científica.

Cuando el Artículo 15(1)(b) del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) dirige a los Estados a “reconocer el derecho de todas las personas

a disfrutar de los beneficios del progreso científico y sus aplicaciones”, les mandata también a definir los pasos a seguir para alcanzar la plena realización de este derecho, entre los cuales no sólo está la libertad de investigación, sino los necesarios para conservar, desarrollar y difundir la ciencia y la cultura para que ellas contribuyan al cumplimiento del resto de los derechos humanos. ¿Qué significa esa obligación del Estado para nuestro país en este momento? Que la agenda de la política científica y los recursos a disposición del Estado se orienten a la producción de conocimiento de buena calidad, accesible, asequible y culturalmente provechoso, lo que, a su vez, obliga a la comunidad científica a la transdisciplina y al diálogo de saberes. En el caso de los derechos humanos a la ciencia y al disfrute de sus beneficios, el Estado debe recurrir y apoyar a la comunidad científica respetando su autonomía, y ésta debe rechazar el contrato fáustico de los privilegios adquiridos durante el neoliberalismo y abandonar cualquier pretensión de elitismo o derecho privado sobre el conocimiento. Pero así como la comunidad científica necesita entender su función en una sociedad compleja en crisis, y desde su autonomía coadyuvar a construir el sistema nacional de HCTI que ahora necesitamos, el Estado tendrá que ofrecerle condiciones para hacerlo, y a la ciudadanía, espacios para la colaboración sustantiva y transformadora y, sobre todo, no simulada.

El ciclo socio-natural del agua en perspectiva y contexto, una aproximación situada en la Sierra Noroccidental de Puebla*

En el marco de la convocatoria de los Pro-naces Agua y del proyecto “Derechos Humanos y agua en pueblos indígenas y comunidades vulnerables”, coordinado por Francisco López Bárcenas, se inició desde la elaboración de la propuesta hasta la fecha, ya con una primera etapa de su aplicación, un acercamiento al ciclo socio-natural del agua, entre otras categorías centrales, como una plataforma común para los diversos integrantes del colectivo de trabajo. En este artículo, **se presenta un ejercicio situado en la Sierra Noroccidental de Puebla con el objetivo de poner en perspectiva y contexto esta categoría y desplegar algunas claves desde las cuales pensar el ciclo socio-natural del agua, tomando como base los propios términos y relaciones de las comunidades originarias de esta región del país.**

Punto de partida

Para delimitar nuestra perspectiva de investigación, empezamos por cuestionar lo que entendemos por la noción de agua, y pensarla desde el caso de estudio sin perder el marco nacional. López Bárcenas (2020:8-9) convocó a repensar el agua y poner en evidencia no solo su progresiva mercantilización y la falta de un marco legal que garantice su derecho, sino también la posible construcción de otro modelo para abordarla: “Para superar esta crisis no basta con ajustar la forma de administrar, gestionar y usar el agua, se requiere cambiar el modelo repensando el uso de este líquido, poniendo en su centro un uso que privilegie la existencia de la vida presente y futura de los mexicanos, así como persistencia de las diversas culturas, entre éstas las de los pueblos indígenas de México” (*Idem*).

*Equipo Sierra Noroccidental de Puebla. Avances de investigación con la participación de Eliana Acosta, Carmen Orihuela, Clarissa Torres, Adriana L. Hidalgo, Gonzalo Martínez y el Consejo Regional de Pueblos Originarios en Defensa del Territorio Puebla e Hidalgo.

Sobre el ciclo hidro social, se ha reconocido una variable adicional entre los pueblos originarios: “el ciclo hidrocasmológico”. Al respecto, se ha advertido la construcción cultural de los flujos hidrológicos, lo que requiere un análisis que va más allá de los patrones de lo "social" y "natural" para distinguir otros vínculos con el entorno que implican relaciones cosmológicas

Bajo ese ángulo y en un contexto de crisis hidroecológica y pérdida sin precedentes de diversidades biológicas, territoriales y culturales que rebasa nuestras fronteras, se precisa coadyuvar en la construcción de soluciones a partir del conocimiento de la diversidad biocultural y de la relevancia de los pueblos originarios con su perspectiva y relación con el entorno, para pensar y generar alternativas que transformen el actual modo de producción y consumo que está poniendo al límite a la humanidad y al planeta.

Un paso para la consecución de este fin es recuperar la realidad en su propio proceso vital y trascender el pensamiento dicotómico. Una “ecología de la vida”, diría Tim Ingold (2000), la cual, desde la antropología, implica superar la oposición entre naturaleza y cultura y poner atención en el proceso generativo de la vida, en la sinergia y dinámica de todo organismo vivo en su ambiente como una totalidad indivisible en continuo devenir. Una perspectiva integrada que se encuentra en el seno mismo de los estudios sobre el agua y en específico dentro del debate sobre los territorios hidrosociales.

Este enfoque parte de la comprensión de la interrelación entre territorio, agua y sociedad, así como del reconocimiento de la complejidad y diversidad de los sistemas hídricos y de la pluralidad de intereses y significados del agua (Rocha, 2014:15). Bajo este marco resulta fundamental contemplar dos

procesos: por una parte, las formas específicas de gestión y uso del agua enmarcadas en relaciones de poder, y de procesos sociales y políticos de resistencia, lucha y negociación; por otra parte, el ciclo hidrosocial y el entendimiento acerca de la dinámica de los flujos y la disponibilidad de agua, a partir del reconocimiento del flujo del agua dentro del ambiente físico (ciclo hidrológico), y su manipulación por actores sociales a través de infraestructuras hidráulicas, normativas, prácticas culturales y significados simbólicos.

Sobre el ciclo hidro social, se ha reconocido una variable adicional entre los pueblos originarios: “el ciclo hidrocasmológico”. Al respecto, se ha advertido la construcción cultural de los flujos hidrológicos, lo que requiere un análisis que va más allá de los patrones de lo "social" y "natural" para distinguir otros vínculos con el entorno que implican relaciones cosmológicas. A partir de este concepto se ha planteado la noción del agua como “cuerpo cosmológico”, y se ha advertido la interconexión entre la dinámica cíclica de la hidrología con la agroecología, la vida humana y la cosmología, y su expresión en la perspectiva de los pueblos sobre los vínculos entre las deidades de la montaña, la Madre Tierra y los humanos para guiar los flujos de agua a través de este mundo, el mundo de arriba y el mundo de abajo (Boelens, 2014). Dominios interconectados que

**se ha planteado la noción del agua como “cuerpo cosmológico”,
y se ha advertido la interconexión entre la dinámica cíclica de
la hidrología con la agroecología, la vida humana y la
cosmología, y su expresión en la perspectiva de los pueblos
sobre los vínculos entre las deidades de la montaña, la Madre
Tierra y los humanos para guiar los flujos de agua a través de
este mundo, el mundo de arriba y el mundo de abajo**

se encuentran entre los pueblos originarios de México en sus saberes y prácticas sobre el agua y su poder simbólico y material como fuente de vida, destrucción y regeneración.

La Sierra Noroccidental de Puebla [2]

Esta región constituye uno de los principales núcleos de biodiversidad del país donde han coexistido históricamente comunidades otomíes, totonacas, nahuas, tepehuas y mestizas. Entre las tierras bajas próximas a la costa del Golfo de México y la zona más alta localizada en la cordillera de la Sierra Madre Oriental se ubican diversos pisos ecológicos y coexisten el bosque tropical cálido y húmedo, el bosque de pino y encino y el bosque de niebla. Es una región multi-cuenca, donde se encuentran la Cuenca del Río Tuxpan, la Cuenca del Río Cazones, la Cuenca del Río Tecolutla y la Cuenca del Río Moctezuma, la cual además es distintiva por su agua subterránea. En específico, el bosque mesófilo de montaña que alberga esta región se distingue por sus especies endémicas, sus recursos forestales y sus fuentes hidrológicas, y ha sido reconocido como sistema prioritario para la conservación. No obstante, hoy día constituye uno de los ecosistemas más críticos y amenazados, y así como es notable el deterioro creciente del bosque y su condición fragmentaria, lo es también el cambio en la temporalidad de las lluvias, nubosidad, neblina y humedad que nutren los cuerpos de agua y son fuen-

te de la vida toda en la región (Taller por la Defensa de los Territorios, UACMilpa, GRAIN, CECCAM, 2021).

Además del deterioro del bosque y de la alteración del ciclo hidrológico, es creciente la contaminación de los ríos y la afectación del agua subterránea que fluye entre los cerros y emerge en los manantiales, esto a causa de múltiples procesos con distinto origen temporal pero superpuestos en el presente. [3]_Es progresiva también la transformación de los territorios y los modos de vida. Con el desplazamiento de la milpa por invernaderos y monocultivos, la sustitución de la semillas criollas por las “mejoradas” con el uso de agroquímicos, la fragmentación del territorio por una carretera, el daño a los cerros por la explotación de minas, la instalación de ductos, la perforación de pozos profundos y la apropiación privada del líquido vital, al tiempo que se instaura un nuevo orden ecológico, como advertiría Jean Robert (1994:84), estamos ante la “abolición del agua como un ámbito de comunidad”. Resaltaría este estudioso al respecto: “la sinuosa vitalidad sagrada se torna en la funcionalidad de un recurso”. Este elemento que nos brinda vida, al entrar en el ciclo económico y ser valorizado como depósito y mercancía, socava los lazos de las comunidades y desenraza a la gente de su tierra, su tradición y su principio de medida. Al romper los vínculos comunitarios y su matriz cultural, se trastocan las propias formas de regulación y

distribución, y más aún, se altera el metabolismo social con su entorno, y por ende, el ciclo del agua.

No extraña entonces que el agua sea el centro de la lucha de los pueblos ante los diversos emprendimientos que los alteran y los despojan del líquido vital y de sus territorios. En ese contexto cabe preguntarse qué es lo que defienden y cuál es la razón y el sentido que reivindican cuando se oponen a la entrada de un gasoducto, la instalación de una hidroeléctrica o el trasvase de un río. **Una posible respuesta debe partir de la relación que mantienen los pueblos con su entorno y en especial con el agua, y aproximarse así a otras formas de sociabilidad que abarcan a eso que llamamos naturaleza y que, desde la perspectiva de los pueblos, es parte de una comunidad ampliada en contigüidad con su territorio y de un saber legado por los ancestros.** Desde la Sierra Noroccidental esta aproximación precisa abordar el estrecho vínculo entre el agua y el cerro y entrever este entramado a partir de la correlación entre la evidencia histórica, antropológica, ecológica e hidrológica.



Chila, Honey
Eliana Acosta

El binomio agua-cerro y los manantiales

Una primera aproximación centrándonos en el caso nahua debe partir del vocablo *altepetl* y sus significaciones. Esta categoría lingüística clasificada como difrasismo corresponde a una construcción gramatical que conjunta dos conceptos, *atl*, “agua”, y *tepetl*, “cerro”, para dar lugar a un tercer término, que se ha traducido como pueblo. Desde una perspectiva histórica se ha advertido en esta categoría una tradición histórica con múltiples significados: “el cerro es la tierra de donde nace el agua, que es la vida. El concepto proporcionaba de esa manera una referencia simbólica que englobaba a la tierra y a la fuerza germinal, al territorio y a los recursos, y aun a la historia y a las instituciones políticas formadas a su paso” (García, 1987:73).

Desde la antropología y el registro etnográfico es posible constatar la vigencia y el uso de esta categoría e identificar en prácticas rituales, actividades productivas y narraciones la manera en que los pueblos integran tanto el agua como el cerro para concebir a la vez su comunidad y hábitat. Además de que los cerros constituyen entidades vivas, con género, nombre e historia, su interior, como bien advierten los nahuas, son lugares de abundante “agua y riquezas”, son “semillero de todo cuanto hay” y se encuentran “bordados” entre sí a través de sus aguas (Acosta, 2020).

Desde un enfoque hidrológico y ecológico se confirma esta conjunción entre agua y cerro al distinguir el vínculo entre las fuentes hidrológicas, la biodiversidad y los diversos pisos ecológicos asociados a los distintos niveles de altitud que oscilan entre los 100 y 3000 msnm con climas cálidos, templados y fríos propicios para una gran diversidad de flora y fauna, cualidad distintiva de esta zona serrana, la cual desde la época prehispánica

“veneramos al cerro, son costumbres que los antepasados han hecho y algunos de nosotros todavía hacemos el esfuerzo de que se lleven a cabo... se hace para pedirle abundancia de cosechas, más agua. El Margarito es sagrado pues es de donde más viene el agua para el pueblo, viene por gravedad, hay manantiales, hay mucho bosque”

hasta nuestros días ha sido puente entre el Golfo y el Altiplano Central. Otra variable relevante es que la Sierra Noroccidental se encuentra en la subprovincia Carso Huasteco, caracterizada por contar con rocas calizas que son muy permeables y propician corrientes muy caudalosas y la formación de manantiales (Barroso, 2019: 23).



Cascadas en Chila, Honey
Eliana Acosta

Estos cuerpos de agua, además de ser una de las principales fuentes de biodiversidad, salud y de subsistencia de los serranos, son parte constituyente de un complejo ritual y organización comunitaria expresados en especial durante el mes de mayo. Justamente en el mes que se distingue por la intensidad de la estación de sequía, se lleva a cabo la Fiesta de los Manantiales. Esta celebración a

la vez que está orientada a la caída del agua y su brote en los cerros, es también propiciatoria para la siembra, demarcando así un encuentro y sincronía entre tiempos y ciclos. Diría un campesino de la comunidad otomí de Chila del municipio de Honey en relación con el cerro sagrado que identifican como Margarito: “veneramos al cerro, son costumbres que los antepasados han hecho y algunos de nosotros todavía hacemos el esfuerzo de que se lleven a cabo... se hace para pedirle abundancia de cosechas, más agua. El Margarito es sagrado pues es de donde más viene el agua para el pueblo, viene por gravedad, hay manantiales, hay mucho bosque” (Taller por la Defensa de los Territorios, UACMilpa, GRAIN, CECCAM, 2021:77-78).

Durante esta fiesta que se realiza el 3 de mayo, día de la Santa Cruz, **los diversos pueblos de la Sierra hacen un despliegue de sus tradiciones en torno a los diversos manantiales que se encuentran al interior o fuera de los núcleos de población. Cabe destacar que aun cuando en esta región predomina la pequeña propiedad y los cuerpos de agua son parte de terrenos privados, el agua prevalece como un legado comunitario.** La red de distribución comunitaria la encabeza el comité de agua y en algunas comunidades destaca el cargo de los padrinos de cruz y especialmente de las parteras, quienes son las que “saben hablar y ofrecer su comida y regalo a *Atlanchane*, la Habitante del Agua”.



Partera ofreciendo su regalo, comida y refino a Atlanchane en la boca del manantial, Atla, Pahuatlán.

Eliana Acosta

A la vez que se lleva a cabo el ritual católico y se convoca al sacerdote, se realiza también “el costumbre”; la mixtura entre ambas tradiciones es compleja, sin embargo, ya sea que el agua se identifique con Atlanchane o la Sirena, *Pome T’oho*, María Isabel, Santa Catalina, Margarito o la pareja Santiago y Santa Ana, desde la lógica de los pueblos originarios es improcedente la “fabricación del agua” o pago en dinero y, por tanto, es impensable que esta fuente no provenga de un don o regalo que requiere a su vez de un pago ritual y de un agradecimiento, la vuelta *oin kuepa* en náhuatl, como parte de una economía ritual.

En específico, **en torno de los manantiales que aún se encuentran entreverados en toda la zona serrana se articulan formas de intercambio que responden a una compleja organización comunitaria y trabajo en común que se expresa en los sistemas de cargos, comités, mayordomías y en los distintos compadrazgos, relaciones de parentesco y alianzas que se actualizan y reproducen en el territorio a través de las fiestas y acciones rituales**, especialmente, en “el costumbre” o *tlachiwake* en náhuatl. Frente al control de la administración del agua por parte del municipio, el estado o el gobierno federal, se ha mantenido la gestión comunitaria de las propias redes de distribución locales regulada por sistemas normativos locales, no sin conflicto y múltiples tensiones, a causa de un creciente estrés hídrico vinculado con usos del líquido vital para múltiples emprendimientos y tentativas de apropiación privada del agua.

Para los pueblos originarios, el agua es una entidad viva y parte de un entramado que posibilita la vida comunitaria arraigada a su entorno, fundamento de su memoria histórica y raíz de su identidad cultural. **En su saber mitopoético es posible entrever el sentido y vínculo que mantienen las comunidades con el agua, para los otomís *tehe* o “manto de vida”**. En Tlapehuala, pueblo de origen nahua del municipio de Xicotepec, una anciana encargada de lavar la ropa de la imagen de Santiago y Santa Ana rememora el lugar donde se aparecieron estos santos, justo en un manantial, el “Tanque Antiguo”, y afirmarí: **“esa agua es sagrada porque ahí apareció el Señor con la Virgen. No se seca, siempre hay, es pública, la pueden tomar todos. Esa agua es muy sagrada, no se seca, nunca se seca, está cayendo. Es para todos, es libre”** (Tlapehuala, 3 de septiembre de 2022).



El "Tanque Antiguo" en Tlapehuala, Xicotepec
Eliana Acosta

Referencias

Acosta, E. (2020). Saberes ancestrales y gestión comunitaria del agua frente a su apropiación y la imposición de megaproyectos en Puebla. *Argumentos. Dossier El agua de la nación: entre los derechos humanos y el mercado*. 33 (93), 59-81.

Barroso, A. (2019). *Desarrollo regional en la Sierra Norte de Puebla durante la época prehispánica. Arqueología y etnicidad*. México. INAH.

Boelens, R. (2014). Cultural Politics and the Hydrosocial Cycle: Water, Power and Identity in the Andean Highlands. (*Geoforum* 57:234-247)

García, B. (1987). *Los pueblos de la Sierra. El poder y el espacio entre los indios del norte de Puebla hasta 1700*. México. El Colegio de México.

Ingold, T. (2000). *The perception of the Environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. New York. Routledge.

López, F. (2020). Presentación. *Argumentos. Dossier El agua de la nación: entre los derechos humanos y el mercado*. 33 (93), 7-11.

Robert, J. (1994). *El agua es un ámbito de comunidad*. México. Habitat International Coalition.

Rocha, R.F. (2014). "Enfoque Sociotécnico, Hidrosocial & Socionatural", Editada por V. Claudín y N.C. Post Uiterweer, PARAGUAS, Justicia Hídrica, www.redandina-paraguas.net y www.justiciahidrica.org

Taller por la Defensa de los Territorios, UAC-Milpa, GRAIN, CECCAM. (2021) *Territorios del agua*. México. CECCAM.

[2] La parte noroccidental de la Sierra abarca 35 municipios con mil 532 localidades y colinda con los estados de Veracruz e Hidalgo. La totalidad de los municipios cuenta con población indígena y 20 de ellos son considerados completamente indígenas, siendo la región del Estado con mayor cantidad de municipios en esta condición.

[3] Si por una parte, se ubica la ganadería extensiva, la expansión de monocultivos y la producción y transportación de hidrocarburos, en décadas recientes a estos factores se suman la intensificación del extractivismo y la propagación de megaproyectos. Aunado al cambio climático, se han incrementado los estragos por la explotación de hidrocarburos, la fracturación hidráulica (fracking) y la distribución de petróleo y gas, así como la minería y tala de bosques y el uso de agrotóxicos, del glifosato en particular, en la producción del café y los cítricos. Estos procesos contaminantes además de alterar el ciclo hidrológico y deteriorar la biodiversidad, contaminan el agua, envenenan la tierra y enferman a las poblaciones de la región. Destaca la contaminación del Río Necaxa (subcuenca del Río Tecolutla, el Río San Marcos (subcuenca del Río Cazonos) y el Río Pantepec (subcuenca del Río Tuxpán).

Comunicación y motivación para la acción

María Teresa Magallón Díez*



Joven cargadora de agua

André Kertész. <https://circarq.wordpress.com/tag/andre-kertesz/>

*Posgrado en Estudios Organizacionales,
UAM-Iztapalapa

Dentro del Pronaces Agua, está actualmente en marcha el Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia (Pronaii) "Disponibilidad de agua en México: balance multidimensional", coordinado por Vicente Torres Rodríguez, de la asociación civil Academia Nacional de Investigación para el Desarrollo (ANIDE). Este proyecto tiene como objetivo generar una plataforma informática de libre acceso, abierta a cualquier usuario, pública, accesible, asequible, gratuita, transparente, autogestiva y verificable, que servirá a la ciudadanía, las organizaciones y las instituciones para conocer la disponibilidad actualizada de agua en cualquier punto del país, en formatos de fácil consulta. Con esta plataforma, lo que se busca es dotar a la ciudadanía de un instrumento que le permita poseer información como activo estratégico para aspirar a la necesaria organización colectiva, que es el paso previo para reclamar y defender su derecho humano al agua, con miras a buscar otras formas de organización, de gestión y de gobernanza hídrica. En ese sentido, esta plataforma tiene que ser co-diseñada y co-construida con los actores locales, y tiene que ser colaborativamente validada por ellos mismos. Dentro de este proyecto, coordinamos una de las regiones piloto, en la Costa Chica de Oaxaca, alrededor de Pinotepa Nacional, donde la población es mayoritariamente de origen afromexicano y mixteco y con la cual como universidad tenemos una relación previa de trabajo colaborativo. Hacer ahora el diagnóstico hidrosocial en esta región ha sido una experiencia verdaderamente motivante, de modo especial, en relación con el acompañamiento en el proceso de conformación de un Sujeto social.

En este sentido, vale la pena preguntarnos: ¿qué son los Sujetos sociales? Partimos de otro proyecto de Sujeto; de la aspiración por construir otras subjetividades, que colocan la acción colectiva como centro de la reflexión. La conformación de Sujetos sociales del agua es una propuesta que privilegia a los actores locales con su experiencia directa y su compromiso con la vida por encima de las utilidades individuales, y que favorece el espacio-tiempo en el que habitan y las demandas que se desprenden desde estas coordenadas, pero también como una postura alternativa a la del "*homo economicus*" que —desde los programas económicos neoliberales—, se convirtieron en el proyecto de individuo. Lo que se busca construir con este tipo de proyectos, orientados hacia el diseño de otra gobernanza hídrica, es un Sujeto en acción y un Sujeto portador de identidad (étnica, laboral, de género), construida históricamente en una profunda relación con los otros. Y al decir Sujeto, estamos hablando de una persona que tiene deseos, sueños, ambiciones y que busca encontrar eco en otros como él, con la capacidad de decir "yo estoy aquí" y de participar en la construcción de su existencia. De lo que se trata es de dar visibilidad a aquellos que, por la "no ética" del mundo globalizado, dejaron de "ser" o dejaron de "existir" (Bastidas Aguilar, 2020). Entonces, la posibilidad de reconstrucción del Sujeto es una apuesta necesaria y ambiciosa, desde una perspectiva colectiva y social. Pensando entonces en la urgente necesidad de solucionar los graves problemas del agua en el país, podemos hacernos las preguntas siguientes.



¿Qué mueve a la gente a actuar por una causa u otra? ¿Cuáles son sus criterios orientadores?



Trabajo de campo en Santa María Jicaltepec, Oaxaca, a cargo del grupo de investigación ANIDE-UAM Iztapalapa, junio 2022.

María Teresa Magallón Díez

La imagen corresponde a la comunidad mixteca de Santa María Jicaltepec, en la Costa Chica de Oaxaca. Ellos modificaron el clásico lema de *Tierra y Libertad*, añadiéndole *Tierra, Agua y Libertad*. Porque sin agua, no hay vida, por más libertad a la que uno quiera aspirar. Se pretende entonces una defensa del territorio y de la vida a partir de la endogénesis, entendida como la detección y aprovechamiento de las posibilidades ofrecidas desde el interior de nuestras sociedades latinoamericanas, tomando como marco referencial de la investigación y de la acción nuestro contexto histórico, geográfico y cultural (Fals Borda, 2013), lo cual requiere de una lucha en por lo menos tres dimensiones (Bastidas Aguilar, 2020): no se trata sólo de una lucha en términos cognoscitivos sino que, además de ser una lucha epistémica, es una lucha de tipo político y ontológico. La defensa del territorio y de la vida necesariamente pasa por representar la forma como se constituye el territorio. Lo

epistémico es una lucha por el modelo del mundo y de la forma como se quiere vivir. Así también, la lucha ontológica tiene que ver con defender otro modelo de vida, otro concepto de lo real muy desarraigado de la materialidad del mercado. De este modo, cualquier propuesta, cualquier modelo de formación y de diseminación debe leerse y debe interpretarse en clave emancipatoria.

¿Qué es lo que motiva entonces al sujeto en esta necesidad de emanciparse? Lo territorial. Hablamos de que el poder para incidir no se construye en abstracto, sino en espacios concretos. Es decir, de una forma no meramente discursiva o abstracta sino, como sostienen Víctor Manuel Toledo y Benjamín Ortiz Espejel (2014), la posibilidad de cambiar siempre parte de una praxis contextualizada, territorializada y coherente con las necesidades urgentes y emergentes de actores concretos. Entonces, la transformación del entorno parte de la acción con base en el pensamiento crítico. Éste es el principal motivante y estructurante de nuevas perspectivas, nuevos relatos y nuevas narrativas.

Y esto tiene que ver también con que la gente sienta esa amenaza, pero que la viva desde lo cotidiano. El no tener acceso al agua, el tener que recurrir a comprar agua embotellada, a perforar pozos clandestinos o a soportar la corrupción, evidentemente moviliza la psique de cualquier individuo. Hablamos de que los sujetos buscan incidir sobre procesos naturales y sociales de mayor escala, y en este caso, la defensa de los recursos hídricos es algo fundamental. Para que el sujeto se movilice, se trata también de reconocer que las experiencias de movilización vienen desde abajo y desde dentro, de las bases hacia arriba y de la periferia al centro —dice Fals Borda (1985)—, no desde arriba y desde afuera, porque si se trata únicamente de procesos inducidos por lo que dice el gobierno, con su tendencia a imponer políticas de fomento y planeación desde los centros, sin la necesaria participación como el elemento básico para una verdadera democracia (Fals Borda, 1986), evidentemente la comunidad no asumirá la demanda como propia.

La defensa del territorio y de la vida necesariamente pasa por representar la forma como se constituye el territorio. Lo epistémico es una lucha por el modelo del mundo y de la forma como se quiere vivir. Así también, la lucha ontológica tiene que ver con defender otro modelo de vida, otro concepto de lo real muy desarraigado de la materialidad del mercado. De este modo, cualquier propuesta, cualquier modelo de formación y de diseminación debe leerse y debe interpretarse en clave emancipatoria

¿Dónde arraiga el sentido de “lo que importa”? ¿De qué se alimentan la fe, la esperanza, la disciplina y la virtud?

Es importante ubicar esta dimensión territorial, esta dimensión de lo concreto y del control efectivo de espacios, de barrios, de comunidades, de municipios, de cuencas, de regiones. Esta apropiación que se hace del territorio es lo que posibilita también la movilización. Las feministas lo tienen muy claro: para avanzar en la lucha, cuando pueden decir “*mi cuerpo, mi territorio*”, es cuando tienen plena conciencia del control y de la reapropiación de su espacio vital. La esperanza se alimenta cuando hay inclusión, cuando sabe uno que no está peleando en soledad, que no es una voz que clama en el desierto.

Cuando lo que importa no es la vida, sino la visión mercantil del agua como cosa, como un bien privatizable, transable en el mercado, en vez de concebirla como condición que posibilita la existencia o condición necesaria para vivir, lo que tenemos es un universo de individuos aislados, de clientes (porque el neoliberalismo asume que la competencia está en nuestro código genético). Cambiar y remontar esa historia y esa narrativa pasa por experiencias de construcción de esperanza en la gente, porque la esperanza es un pacto de confianza, una imagen del futuro, una promesa, que comienza a generar cambios en el presente y que ayuda a regular proyecciones hacia el futuro (Toledo, 2016).

¿Cómo hacemos esto? A través del trabajo en talleres comunitarios, tratamos de cambiar esa narrativa y de borrar esa “memoria

de la marginalidad” (Toledo, 2016), porque la pobreza y las exclusiones han creado una narrativa mediante la cual se cree que no hay derecho a un presente. Lo que buscamos es, más bien, visibilizar experiencias concretas exitosas, por ejemplo, de las posibilidades de incidir en la nueva Ley General de Aguas; el hecho de que las comunidades ganaron la batalla en Mexicali, Baja California, al quitar a Constellation Brands como explotadora del recurso hídrico; o bien, en los Valles Centrales de Oaxaca, cuando la comunidad se hizo de la concesión comunitaria del agua; y el cierre de la planta de Bonafont, en Puebla, son ejemplos para señalar que sí se puede y para hablarle a la gente en su propio idioma, en su propia lengua.

Iniciativas como *Que sepan que sabemos*, de la organización Cohesión Comunitaria e Innovación Social AC [1], buscan reducir asimetrías de información y poder que enfrentan mujeres, jóvenes, indígenas, afroamericanos, personas con discapacidad, porque están hablado en sus propios idiomas. Producen videos en 11 lenguas indígenas, además del inglés y el español. Entre esas lenguas están el tarahumara y el mazahua, con sus variantes lingüísticas. El diseño gráfico del material se inspira también en elementos visuales de pueblos indígenas. De lo que se trata entonces es de comunicar al mundo que el conocimiento y la información también son poder y que la gente informada se convierte en un Sujeto social y político. Finalmente, ¿cómo se construye la disciplina en medio de tanto desaliento? Apoyándose en otros, se construye colectivamente, con aliados reales y potenciales, tanto en el ámbito académico como en el ámbito institucional y, por supuesto, en el ámbito comunitario.

Desde una perspectiva muy pragmática, ¿cómo se construye la esperanza?, informando a la gente. Este es el espíritu que mueve a este proyecto de construcción de una plataforma pública que dé a conocer la disponibilidad actualizada del agua en el país. Porque más allá de los datos técnicos, los científicos sociales —que estamos en diálogo continuo con ingenieros, informáticos y geólogos— trabajamos para que esos datos técnicos se traduzcan en información pertinente para la comunidad, para que adquiera relevancia y genere significados locales que propicien un efectivo diálogo de saberes. Más allá de hablar de índices de evapotranspiración y demás datos técnicos, se trata de buscar su traducción en términos que resulten accesibles y significativos para los ciudadanos y para su organización como Sujetos sociales, además de impulsar una “traducción intercultural” (De Sousa, 2019), que articule los distintos saberes (académicos, técnicos y comunitarios) involucrados en la co-construcción de esta plataforma a través de una inteligibilidad recíproca que no disuelva las identidades particulares. Se trata entonces de convertir este conocimiento técnico en saberes para la lucha, que ayuden a responder preguntas como las siguientes: ¿Cuánta agua hay? ¿Dónde está? ¿Es de calidad? ¿Está disponible? ¿Quién la tiene? ¿Estará disponible en el futuro? ¿Cuánto cuesta? ¿Para qué se usa? ¿Dónde me informo? ¿Es confiable esa información? Y lo más importante, ¿Nosotros, como comunidad, podemos aportar información? A partir de esas consideraciones es que puede garantizarse la inclusión y construirse la ciudadanía, porque se valora el esfuerzo de las comunidades y ellas se construyen como Sujetos sociales.

¿Cuáles son las motivaciones de las personas que participan en un modelo de disseminación activa fundamentado en la cooperación sustantiva y orientado por el Bien común?

Aquí es necesario el involucramiento de educadores, académicos e investigadores, entre otros. Nos motiva la posibilidad de construir un orden, un régimen diferente. Puede recuperarse aquí el clásico de Michel Foucault (2018:49): “¿Cómo no ser gobernado de esa manera por esas personas, en nombre de esos principios, en vista de determinados procedimientos, no de esa manera, no para eso, no para esas personas?” Cuando hacemos diagnóstico hidrosocial, sabemos que cada sistema tecno-social que organiza el flujo y la transformación del agua a través de diques, canales, tuberías, sistemas de irrigación, que permite o no el acceso al agua, exhibe cómo está distribuido el poder en una sociedad. Esto revela que no se trata de un *a priori*, esto es, que *no es natural* que haya quienes no tienen agua, sino que se trata de una imagen que refleja cómo están las relaciones políticas, económicas y de poder dentro de la sociedad (Swyngedouw, 2017).

¿Qué es lo que se espera entonces de un disseminador de este tipo de experiencias? Recuperando a Paulo Freire, aspiramos a que se convierta en una “presencia en el mundo a la altura de su tiempo”, lo cual implica, retomando a Romain Rolland citado por Gramsci, “la necesidad de crear hombres sobrios que no se desesperen delante de los peores horrores y no se exalten en vista de cualquier necedad” (Misoczky, 2017). A lo



Este es el espíritu que mueve a este proyecto de construcción de una plataforma pública que dé a conocer la disponibilidad actualizada del agua en el país. Porque más allá de los datos técnicos, los científicos sociales –que estamos en diálogo continuo con ingenieros, informáticos y geólogos– trabajamos para que esos datos técnicos se traduzcan en información pertinente para la comunidad, para que adquiera relevancia y genere significados locales que propicien un efectivo diálogo de saberes

que aspiramos es a modificar estructuras poco a poco, aprovechando las grietas que hay en todo sistema. Por ejemplo, hacer que en los Consejos de Cuenca no sólo aparezcan representados los grandes empresarios, sino que aparezcan también actores verdaderamente afectados por las decisiones que ahí se toman. Ello implica buscar y luchar por la construcción de vocalías y de contralorías ciudadanas autónomas de agua, y eso hace necesario que, para que la gente que se inserte ahí pueda pelear por figuras como esas, debe ser ella misma formada como Sujeto social. Y para alcanzar ese propósito, la información ocupa un lugar fundamental.

trata de recuperar y reforzar “la forma en que las comunidades territorializadas han aprendido el arte de vivir”. En suma, es necesario partir de un conocimiento contextual que visibilice los aportes de las propias comunidades en su contexto geográfico e histórico (Fals Borda, 2013). Y, desde la perspectiva de los investigadores, es imprescindible adoptar una ética orientada a la no cooptación, ni al extractivismo epistémico. Más bien, se trata de verdaderamente construirnos, en términos de una reciprocidad profunda, de reconocer a los actores como nuestros pares, nuestros iguales, nuestros colegas y compañeros de lucha.

¿Qué papeles juegan las razones y las emociones en la acción humana y de qué manera pueden ser consideradas en el diseño e implementación de las prácticas de disseminación de los nuevos Sujetos sociales del agua?

Las emociones y las razones son importantes, porque proporcionan esquemas interpretativos, a través de los cuales una situación adquiere o no sentido para los actores sociales. Recuperando a Arturo Escobar (2014), se trata de reconocer que la gente no sólo piensa, sino también siente: “[...] Sentipensar con el territorio implica pensar desde el corazón y desde la mente o co-razonar y corazonar también”, en otras palabras, se

Bibliografía

Bastidas Aguilar, L. (2020). Sentipensar el pluriverso: Legado del maestro Orlando Fals Borda para la sub- versión, la utopía y el buen vivir. *Collectivus, Revista de Ciencias Sociales*, 7(1), 63- 74. DOI: <https://doi.org/10.15648/Collectivus.vol7num1.2020.2532>

De Sousa, Boaventura (2019). "Introducción a las Epistemologías del Sur", en Meneses, M. et. al. (eds.), *Construyendo las Epistemologías del Sur: para un pensamiento alternativo de alternativas*, Volumen I, 303-342, Argentina: CLACSO.

Escobar, Arturo (2014). *Sentipensar con la Tierra. Nuevas lecturas sobre el desarrollo, territorio y diferencia*, Medellín: UNAULA.

Fals Borda, O. (1985). *Conocimiento y poder popular. Lecciones con campesinos de Nicaragua, México y Colombia*. Bogotá: Siglo XXI - Punta de Lanza.

Fals Borda, O. (1986). Reflexiones sobre democracia y participación. *Revista Mexicana de Sociología*, 48(3), 7-14. <https://doi.org/10.2307/3540442>

Fals Borda, O. (2013). *Socialismo raizal y el ordenamiento territorial*. Bogotá: Ediciones Desde Abajo.

Foucault, M. (2018). *¿Qué es la crítica? seguido de la cultura de sí*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.

Misoczky, M. C. (2017). ¿De qué hablamos cuando decimos crítica en los estudios organizacionales? *Administración & Desarrollo*, 47 (1): 141-149.

Swyngedouw, Erik (2017). Economía política y ecología política del ciclo hidro- social. *WATERLAT- GOBACIT NETWORK Working Papers*, Thematic Area Series - TA6, 4 (3), 6-14.

Toledo, Víctor M. y Benjamín Ortiz- Espejel (2014). *México, Regiones que caminan hacia la sustentabilidad. Una geopolítica de las resistencias bioculturales*, UIA-Puebla.

Toledo, Virginia (2016). Agroenergía y discurso del desarrollo. Un análisis de narrativas regionales y locales a propósito de la producción de biodiesel en Santiago del Estero, en Merlinsky, Gabriela (comp.), *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina II*, 197-226, Argentina: CLACSO.

[1] <https://www.youtube.com/watch?v=tyE-qi3krfSc&t=6s>, consultada en diciembre de 2022.

El cuidado del agua a través de narraciones míticas de pueblos originarios



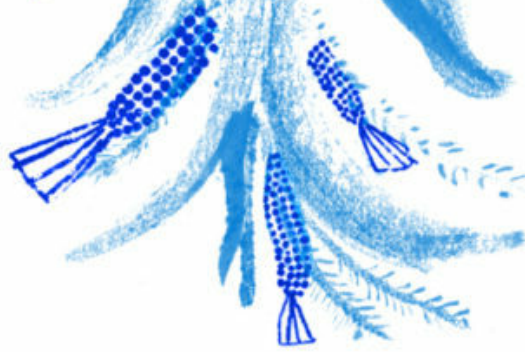
Pueblo wixárika, doble perspectiva

Delfino Díaz Carrillo Creative Commons CC BY-SA 4.0

Del libro *Dichos y mitos acerca del agua**, con autorización de sus editores, presentamos tres narraciones de carácter mítico sobre el agua escritas en idiomas indígenas y traducidas al español por integrantes de pueblos originarios, que recogen desde sus perspectivas morales, experiencias, modos de pensar y formas respetuosas de relación con el agua. Son tres botones de muestra de una recopilación en la que 74 personas escriben en 21 lenguas de origen mesoamericano. Además de su valor literario, al equipo de *La Noria Digital* interesa resaltar la importancia que estas narraciones tienen como fuentes de enseñanza moral que entra-

ña una verdadera ética del cuidado del agua. Nos preguntamos si es viable considerar los mitos y dichos sobre el agua como un instrumento vernáculo en la construcción del Nicho del nuevo Sujeto social.

*López Bárcenas, F. y Pineda, I. Editores (2021). *Dichos y mitos acerca del agua*. Universidad Nacional Autónoma de México, Programa Universitario de Estudios de la Diversidad Cultural y la Interculturalidad. México. https://www.franciscolopezbarcenass.org/_files/ugd/afcdf2_d5ee93aa9e1d41b587af6cf5a978e3ba.pdf



El agua que el hombre sembró

Sandy Cruz Vargas

Zapoteco norteño (variante de Cajonos)

San Miguel Cajonos, Oaxaca

Se cuenta que hace muchísimos años hubo una sequía en nuestro pueblo San Miguel Cajonos. Trajo como consecuencia que los sembradíos de la gente se secaran. Entonces, un hombre mayor pensó que debía encontrar alguna manera de obtener al menos un poco de agua para los campesinos que pasaban por ese lugar llamado *lhàshè'd-xíéxhgh*. Se dirigió a sus terrenos por *gêzh* y *yô bèlé* (Tierra Culebra), llevando consigo a sus animales, el burro, la mula y el perro, todos sedientos, porque en el camino no encontraron una gota de agua para refrescarse. El viejito, cansado de esta situación, pensó en un posible remedio. Decidió cavar un pequeño pozo a la orilla de su terreno de aproximadamente cinco cuartas, es decir, cinco medidas usando la mano. Dentro lo cubrió con algunas piedras de río y ayudado por su esposa acarreó agua en cántaros de barro, desde el pueblo que quedaba a una hora de ese lugar. —**Lo que haré ahora es ¡sembrar el agua!— dijo el hombre, y comenzó a orar: —¡Madre tierra, cerros que nos rodean, cielo, ustedes saben que hemos pedido el agua desesperadamente, pero no llega, ahora pido permiso! ¡Vaciaré el agua pura, esta agua viva, y harán que florezca, que florezca como lo hace un árbol, como lo hace una flor!—, suplicó el viejo.**

En la sierra, la gente sabía que con solo cavar un pozo no era posible obtener agua por la altura de las montañas. Representaba casi algo imposible. Pero el hombre depositó toda su fe. Eso hizo durante quince días. Diariamente llevaba un cántaro de barro con agua que vaciaba en el pozo. Un día se dio cuenta que el agua ya permanecía dentro y no se filtraba como en los primeros días. Siguió llevando agua hasta que vio que comenzaba a brotar ligeramente en las paredes del pozo y era transparente. La gente que pasaba cortaba de los árboles de encino alguna de sus hojas en forma de jícara pequeña y con eso bebía. El señor siempre les hacía saber que era para que todos bebiesen. Los animales también tomaban del agua, un poco más abajo, aunque como dicen los abuelos, el hombre toma agua donde toma su caballo, porque el caballo nunca bebe agua sucia.

Por esas fechas, la querida hija del señor había enfermado. Ella era una jovencita, a la que le dolía constantemente la cabeza y el estómago. A causa de eso no podía comer casi nada. La familia ya no sabía cómo remediar su malestar. Ellos estaban seguros que su hija viviría poco tiempo. Un día la muchacha tuvo que ir sola al terreno de su padre para vigilar al ganado. Cansada, se acercó a beber un poco de agua, cuando se le apareció un hombre de tez morena, fuerte. Con una potente voz le dijo: —¿Estás enferma, verdad?— Ella, mirándolo a los ojos, encontró un vacío en ellos y solo le respondió: —¿Voy a morir?— El hombre contestó: —No. Aún no es tu hora, ven, te voy a curar.—

Menzheje, el Espíritu del Agua

Francisco Antonio León Cuervo

Jñatrjo (Mazahua)

Santa Ana Nichi, San Felipe del Progreso,
Estado de México

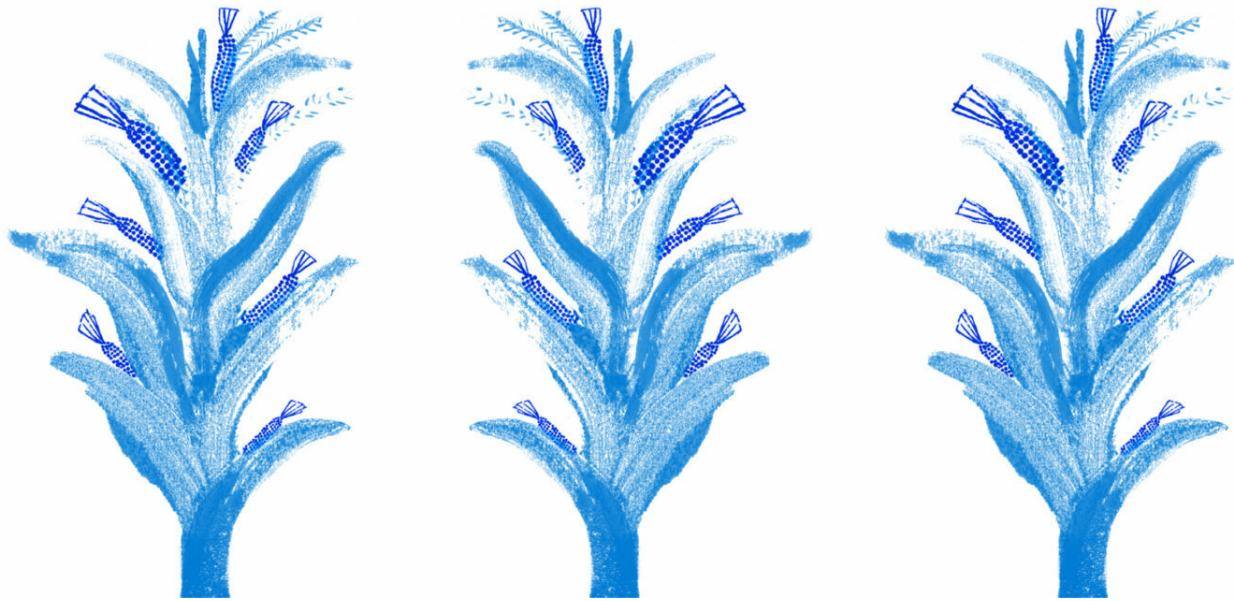
La muchacha tomó del bule del hombre un sorbo de agua, tal como le indicó aquel extraño. El hombre cortó unas ramas de hojas verdes del lugar, le sopló agua que había extraído de ese mismo pozo y comenzó a recitar las palabras que se usan para curar del susto: **Espanto, espanto, espanto, espanto de animal. Espanto, espanto, espanto, espanto de serpiente. Espanto, espanto, espanto de gente. Espanto, espanto, espanto de hombre. Sal del cuerpo de esta mujer. Espanto, espanto, espanto, sal y vete lejos de aquí. Espanto, espanto, espanto, espanto...**

Cuando terminó el hombre de curarla, montó su mula y se fue inmediatamente. La muchacha volvió a sus actividades, pero no tardó mucho en sentirse diferente, llena de vida. Los olores que percibía eran frescos. A través de sus ojos encontraba de nuevo una infinidad de colores hermosos que hace tiempo había dejado de notar. Al ver los quelites que había en el terreno sintió unas ganas enormes de comerlos, así que los cortó y se encaminó al pueblo, después de asegurar al ganado de su padre. En cuanto llegó, puso a cocer los quelites y comió con su mamá. La comida le supo tan rica. La joven les contó a sus padres lo que había ocurrido al mediodía, pero los detalles que dio del hombre no coincidían con ningún conocido y nunca supieron quién fue esa persona. Ellos siempre estuvieron muy agradecidos por su curación.

Hasta el día de hoy se encuentra ahí ese pozo que satisface la sed de los campesinos y los animales. El lugar se volvió un sitio de descanso, donde también una que otra gente se cura de uno que otro mal. El pozo lleva por nombre *bègh lhàshè²dxíéxhgh*. Se dice asimismo que pocos hombres tienen el don de conectar con la naturaleza, como lo hizo este hombre, para hacer y ver florecer el agua.

Mucho antes de que la voz se posara en la lengua de la gente y las palabras tuvieran significado, los dioses caminaban por el mundo cuidando de la naturaleza en forma de espíritu. Ellos entraban en la tierra y la hacían más fértil o se introducían en el agua para que abundara la lluvia. Con el tiempo, la mayoría de los dioses se retiraron al cielo, pero algunos se quedaron para seguir cuidando de todo. **Uno de ellos fue Menzheje, el espíritu regente del agua en la Tierra. Cuando la vida apenas comenzaba a brotar, Menzheje decidió el lugar donde emergerían los manantiales, el curso de los ríos y la cantidad de agua que debía fluir.** Como la tierra era amplia, escogió entre los animales al *sangodyo* (escarabajo pequeño) para que llamara a la lluvia y el agua no escaseara. También, eligió al pájaro *súdyeb'e* (pájaro de lluvia) para que advirtiera cuando las fuertes tormentas se acercaran y todos los seres pudieran protegerse.

En ese entonces, los pueblos eran pequeños, la gente tomaba de los ríos y manantiales sólo el agua que necesitaba y no se atrevía a ensuciarla. Cuando las aldeas fueron creciendo, las personas trajeron a estas tierras animales de lejos, como ovejas, caballos y reses. Ellos necesitaban más agua, así que *Menzheje* comenzó a exigir cada cierto tiempo el sacrificio de uno de esos animales a cambio del agua que bebería el resto. El sacrificio era justo. *Menzheje* se transformaba en un animal similar y combatía con el semental de la manada hasta sumergirlo en el agua y desaparecerlo ante la vista del pastor. Aun así, la gente estaba conforme con el intercambio.



Con el tiempo, la ambición de las personas creció. Comenzaron a ocupar más agua y a contaminar el resto, afectando la vida de otros seres, además de eso, en los pueblos empezaron a abundar los vicios, por lo que *Menzheje* decidió castigar a las personas. Al principio, los niños veían en los ríos y los manantiales a un ser desconocido jugando con el agua. Él los asustaba y no les permitía acercarse. Esta persona tenía la apariencia de un niño que los otros jamás habían visto. Pero la advertencia no resultó suficiente. La población seguía sin cuidar del agua, la gente se hacía maldades entre sí. Entonces, *Menzheje* tomó la forma de una serpiente, y cuando una persona de malas intenciones se acercaba al agua, éste salía de su elemento y se transformaba en hombre o mujer. En ocasiones, *Menzheje* seducía a la persona hasta copular con ella. Como resultado, la persona, fuera hombre o mujer, terminaba embarazada y con el tiempo se le hinchaba tanto el estómago hasta reventar. Así moría mientras de su cuerpo salían toda clase de insectos, anfibios, reptiles y arácnidos.

En otras ocasiones, *Menzheje* peleaba con la persona hasta matarla, o bien la arrastraba dormida por el río hasta el amanecer y cuando despertaba se encontraba muy lejos de su pueblo totalmente golpeada. No obstante, cuando el individuo en cuestión era una persona que había hecho mayores males a sus seres queridos o a la naturaleza, entonces *Menzheje* la raptaba, la sumergía en el agua y la llevaba a un mundo interior donde le sacaba los ojos, se alimentaba de sus uñas y lo tenía prisionero por el resto de su vida. Las personas, sin embargo, no mejoraron su comportamiento. Se apropiaron cada vez más del agua y la siguieron contaminando. **Así, sin saber qué más hacer para cuidar de su elemento, los abuelos dicen que *Menzheje* ya se ha ido con los otros dioses al cielo, aunque otros afirman que todavía se le puede ver de vez en cuando. Lo cierto es que en la tierra han comenzado a escasear los escarabajos y el pájaro *súdyeb'e* ya no advierte fuertes tormentas. Ahora su canto dice: ¿*k'o ra ñe'e, k'o iyo?* (¿Lloverá, o no?)**

El pozo De:he mba'ye (Agua de la Peña) y doña Juana

Juana Soria San Juan y Manuel Mendoza Soria

Ñuhu de la Sierra de Hidalgo

Sierra de Hidalgo San Bartolo Tutotepec, Hidalgo

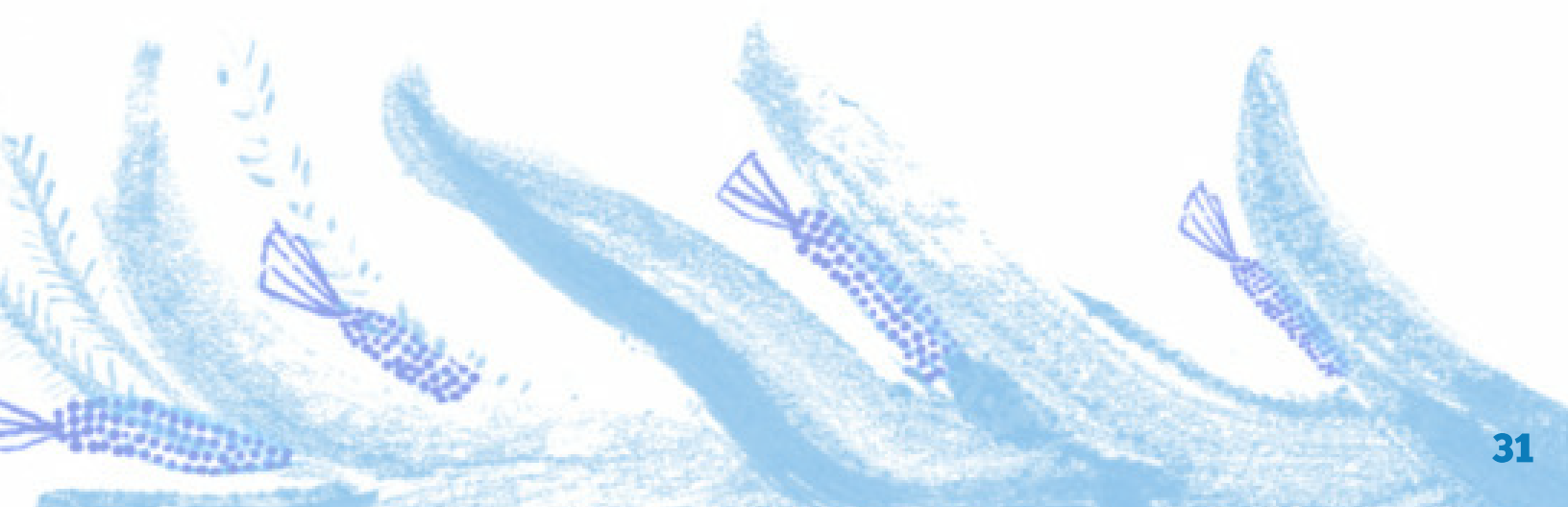
Hace tiempo doña Juana vivía en un pequeño pueblo llamado *Ndãndoni* (El Xuxitl). Ella cuenta que allí cerca de donde vivía no había agua, por eso su papá y mamá la mandaban lejos a traer agua a un lugar que le decían *de:he ma'ye*, y también a otro lado que le llamaban *d:he nxindo*. Cuando no había agua en el pozo *de:he ma'ye* se iba al pozo *de:he nxindo*. **Cuenta que una vez fue a traer agua con sus hermanas y sus primas al pozo *de:he ma'ye*, y que cuando llegaron vieron a una serpiente que estaba encima del agua. Por esa razón ese día no pudieron llenar sus botes y regresaron sin nada más a su casa.**

En otra ocasión, fue a buscar agua, pero lo hizo sola, ya que no la acompañaron ni sus hermanas ni sus primas. Cuenta que cuando llegó al pozo empezó a llenar su bote y de repente el agua empezó a hervir como cuando se ponen los frijoles en la lumbre. Ese día se asustó mucho. Llenó su bote para irse rápido a casa, pero no pudo terminar de

llenarlo porque veía que el agua seguía hirviendo. Lo que hizo fue mejor volver a su casa. Corrió y corrió, pero cuando volteó vio que del agua salía un arcoíris. Por eso hervía el agua del pozo, para que después saliera el arcoíris. Siguió corriendo, hasta que mejor decidió tirar la poca agua que llevaba para que pudiera correr más rápido.

Relata la señora que aunque corrió, el arcoíris la alcanzó y le tapó el camino. Parecía sangre lo que había donde pisaba. El espanto fue mucho, pero aun así siguió corriendo hasta que llegó a la cima del cerro y el arcoíris la dejó. Cuando llegó a su casa temblaba mucho. Sus padres le preguntaron qué le había pasado. Entonces doña Juana les dijo que por su culpa la había correteado el arcoíris, por haberla mandado a traer agua sola. Les dijo que era mejor que no preguntaran nada más.

Cuentan que lo sucedido a doña Juana y sus primas fue porque el agua que había en el pozo *de:he mba'ye* era muy sagrada. A veces la peña no quería que nadie tomara de su agua. Por eso en una ocasión les puso una serpiente sobre el agua, y a la siguiente el arcoíris correteó a doña Juana. Afirma que cuando la correteó el arcoíris agarró susto y se enfermó, hasta que la curó su papá y fue a levantarle su aire o su espíritu adonde había agarrado el susto. Por eso a partir de ese día ya nunca fue a recoger agua sola.



Orientación para los artículos a ser publicados en La Noria Digital

1. Características de los artículos

1.1 Deberán referirse preferentemente a experiencias o investigaciones de los autores y colectivos sobre la problemática del ciclo socio-natural del agua y redactarse con rigor en lenguaje sencillo y claro.

1.2 Se esperan textos breves de aproximadamente cuatro cuartillas (8000 caracteres) en promedio que se orienten a la disseminación de conocimientos, información y prácticas.

1.3 Abordarán alguno de los siguientes campos temáticos: 1) aplicación del modelo Pronaces Agua de investigación e incidencia; 2) aspectos de planeación y técnica en torno al ciclo socio-natural del agua; 3) prácticas comunitarias de defensa y protección del derecho humano al agua; 4) democracia informática.

1.4 El comité editorial podrá intervenir en la corrección de estilo de los artículos y eventualmente ajustar la extensión de los artículos según las necesidades del boletín.

2. Presentación

2.1 El título deberá expresar claramente el contenido del trabajo.

2.2 Se usará la fuente Arial de 12 puntos con interlineado de 1.5.

2.3 Los vocablos en idioma distinto al español deberán escribirse en cursivas.

2.4 Imágenes (figuras, diagramas, fotografías, mapas, tablas, etcétera) deberán numerarse progresivamente y ubicarse en el lugar pertinente, no al final del artículo. El título de la imagen se colocará arriba y la fuente abajo. Además de incorporarse en el cuerpo del escrito deberán remitirse en archivos de imagen independientes, en formato .jpg, .png o .tiff, con una resolución mínima de 300 puntos por pulgada.

2.5 Las citas y referencias bibliográficas se harán siguiendo el sistema APA (se puede consultar una guía general en la página <https://bit.ly/3u06940> y una guía específica en <https://bit.ly/3UFodf0>).

2.6 Los autores deberán seleccionar cinco párrafos clave de su texto y resaltarlos en negritas.

3. Datos del autor

3.1 Nombre completo del autor.

3.2 Formación práctica o académica.

3.3 Organización, colectivo o institución a la que pertenece.

3.4 Teléfono.

3.5 Correo electrónico.



Número Tres
Diciembre 2022

LA NORIA

Digital



Las contribuciones para este número decembrino apuntan hacia la construcción de una ética de los cuidados del agua desde distintos temas y abordajes. En primer término, se analizan las consecuencias morales de la separación entre la academia y la sociedad debida a la corrupción neoliberal en México, y desde el modelo conceptual de los Pronaces Agua del Conacyt se propone una ética académica para remontarlas; el ciclo socio-natural del agua se piensa desde la perspectiva de las comunidades originarias, considerándolo como cuerpo cosmológico; en el marco de la elaboración de una plataforma informática de libre acceso para consultar la disponibilidad del agua, el equipo que se desempeña en la Costa Chica de Oaxaca se ocupa de lograr que su diseño y construcción se realicen conjuntamente con los actores locales de las comunidades; por último, tres narraciones míticas, recogidas por integrantes de comunidades de pueblos originarios, ofrecen enseñanzas morales sobre la importancia de la recuperación del respeto por el carácter sagrado del agua.

lanoriadigital@gmail.com