

El valor del agua

Laura López Argoytia **L**a vida comenzó en el agua... Y aunque sabemos de sobra que es imprescindible, muchas de nuestras prácticas la ponen en riesgo y contribuyen a la inequidad en su acceso. En ocasión del Día Mundial del Agua que se celebra cada 22 marzo, invitamos a varios académicos de El Colegio de la Frontera Sur y a una estudiante a compartir sus reflexiones en torno a tres preguntas: ¿Qué es el agua para ti? ¿Cuál es su valor en términos de vida cotidiana, alimentación, cultura, salud, economía, medio ambiente o cualquier otro abordaje? ¿Cómo podemos proteger este recurso? A continuación compartimos sus respuestas, considerando que "la forma en que valoramos el agua determina cómo se gestiona y se comparte", pues su valor "es mucho más que su precio" (<https://www.un.org/es/observances/water-day>).

¿El agua es vida?

El agua es vida... ¡Sí, claro! Lo hemos sabido siempre. Pero esta frase icónica omite decir que el agua *contiene* vida; así es... en una gran variedad de formas, desde organismos microscópicos hasta grandes depredadores. El agua es el hábitat de una comunidad biológica fundamental en el planeta: el plancton, animales y vegetales microscópicos que viven suspendidos en el agua marina o continental y que son el alimento que sostiene a prácticamente todas las pesquerías en el mundo; así, sustentan a abundantes poblaciones antárticas de mamíferos (ballenas, focas), aves (petreles, pingüinos) y peces marinos, lo cual representa cientos de miles de toneladas de

HUMBERTO BAHENA



HUMBERTO BAHENA



alimento al año para las poblaciones humanas.

Todos los recursos pesqueros, en alguna parte de su ciclo vital, forman o han formado parte del plancton y se someten a sus condiciones; es decir, como larvas pueden ser comidos por otros organismos planctónicos o al crecer consumirán a otros pláncteres. El agua es en realidad un tejido vivo y vibrante que aloja frágiles equilibrios biológicos y cuya importancia no se restringe a su potabilidad. Actualmente vemos alarmantes signos de deterioro ambiental, como la amplificación de las "zonas muertas", áreas con poco o nada de oxígeno, en las que muy pocos seres pueden sobrevivir; estas zonas se producen por un exceso de fertilizantes agrícolas y la subsecuente alteración en los patrones de abundancia y diversidad del plancton en áreas costeras densamente pobladas.

Si persistimos en descuidar los océanos, el ambiente acuático más extenso del mundo, y seguimos contaminándolo como lo hacemos actualmente, estaremos magnificando el daño que ya le hemos causado, y de manera irreversible terminaremos de deteriorar este tejido vivo que nos provee de enormes beneficios, como el 65% del oxígeno que respiramos y buena parte de nuestro alimento. Llegará un momento en el que tantas afectaciones terminen por

impactar dramáticamente a las áreas en las que el plancton funciona con normalidad, y este delicado entramado vivo podría colapsar, sumándose así a las ya evidentes perturbaciones ambientales en nuestro planeta. El agua seguiría siendo vida, pero muy distinta a la que conocemos. Ante este panorama debemos acuñar una frase adecuada para describir una tragedia en marcha: *el agua es vida, y la medida de su salud y bienestar es la nuestra.*

Eduardo Suárez Morales y Rebeca Gasca, investigadores del Departamento de Sistemática y Ecología Acuática, ECOSUR Chetumal.

Bien común, fuente de tenacidad

Es sabido que las tradiciones antiguas conceptualizaron la esencia de la vida en la relación de agua, tierra, viento y fuego. La combinación equilibrada de estos elementos mantiene la continuidad de la vida en sus fases de nacimiento y muerte, en donde el agua es sinónimo de ciclos vitales, limpieza y belleza, y también putrefacción. Ha sido esencial en el desarrollo de todas las culturas del mundo, y gracias a los avances tecnocientíficos podemos conocerla en sus infinitas particularidades químicas, moleculares y atómicas; sin embargo, es su síntesis concreta lo que la hace el mayor bien de la humanidad.

A partir de que la humanidad deambulaba en pequeños grupos buscando el mejor acceso al agua, hemos aprendido a gobernarla. A lo largo de nuestra evolución sociohistórica y de acuerdo a las capacidades tecnológicas desarrolladas, nos hemos impuesto mecanismos de control del agua diseñados para dominarnos unos a otros, procurando los menos sacar el mayor provecho del trabajo de los más. Integramos sociedades hidráulicas que formaron enormes imperios en Mesopotamia, Egipto, China y Mesoamérica, basados en el tributo y la esclavitud. En la transición al capitalismo se continuó con sistemas de explotación humana ligados con el control del agua, así fue en el feudalismo europeo-americano, o en los imperios de Asia Menor y el extremo Oriente. Pero fue mediante las revoluciones sociales del siglo XIX, con las que se masificó la noción del agua como bien común. El aún joven capitalismo ya basaba su estrategia en el dominio privado y estratégico del agua, de la tierra y del fuego (la privatización del viento y su espacio llegó con la aviación), y ello desató la progresiva y actual crisis ambiental.

Hoy el agua se ha cosificado para ser un medio de enriquecimiento, mecanismo ideal de las potencias vigentes. La mayor refresquera del mundo, la Coca Cola, es la empresa que más contamina con plástico y la

que más agua ha privatizado; constituye un emblema de este periodo, un objeto sensual cuyos efectos gustativos, energéticos y simbólicos propician un consumo irracional. Y también se han monopolizado las fuentes cada vez más escasas de agua dulce. Pocos países han logrado surtir masivamente el agua potable a su población y ninguno ha logrado restablecer su acceso gratuito.

La historia del siglo XX nos revela que las iniciativas encaminadas a una socialización del agua, como en los Estados comunistas, no lograron un uso masivo significativamente más sustentable que el de sus contrapartes capitalistas. Rehenes de las genocidas agresiones bélicas de Occidente y presos de sus propias improntas totalitarias de control centralizado de los recursos naturales, contaminaron las fuentes de agua de sus territorios con desechos atómicos, industriales y agroquímicos.

En el mundo entero, cada generación cuenta con menos oportunidades de gozar de afluentes o cuerpos de agua sin contaminantes. Hemos subsumido la noción del equilibrio de los cuatro elementos para dar paso a las experiencias donde el agua corre por toboganes y el líquido más puro es el embotellado. Un elemento esencial para la vida nunca debió ser dominado por élite alguna. Sin embargo, la tenacidad de las nuevas generaciones rescatará los frutos que generan los equilibrios de los cuatro elementos de la vida. La academia puede ser un espacio creativo para su germinación.

Francisco Guízar Vázquez, investigador del Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, ECOSUR Campeche.

Agua que salva vidas

El agua es un compuesto vital. Cada una de sus moléculas es algo fuera de lo común por sus características físicas y químicas, de modo que la vida en este planeta se debe a sus propiedades. Nuestro cuerpo es casi del todo agua y esta participa en reacciones químicas propias del organismo que determinan las respuestas biológicas,

la reproducción y la conservación de la especie.

Desde el punto de vista de la salud, su consumo en cantidad y calidad adecuadas asegura el correcto funcionamiento de los procesos fisiológicos del cuerpo; una persona que no la bebe en suficientes proporciones puede manifestar enfermedades, como dolores de cabeza (migraña), desgaste en las articulaciones (artritis) y problemas en los riñones (insuficiencia renal); esto último cobra muchas vidas debido a que no siempre se sabe cómo y cuánto consumir de este líquido (2-2.5 litros al día en personas adultas y preferentemente sola). Desde el punto de vista de la higiene y saneamiento, el agua limpia es necesaria para prevenir diferentes padecimientos, principalmente infecciosos. Es tan importante la limpieza del cuerpo, objetos y alimentos, como la de la propia agua.

Para no ir más lejos, por la covid-19 nos dicen a diario que "la higiene de manos salva vidas", pues de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el lavado de manos es una de las acciones más efectivas para reducir la propagación de patógenos y prevenir infecciones. Tam-

bién hay que recalcar que la disposición de agua limpia para consumo es fundamental, ya que actualmente, en países pobres y en vías de desarrollo, cerca de mil infantes fallecen a diario por enfermedades diarreicas asociadas a la falta de higiene o al consumo de agua contaminada.

No cabe duda de que es vital enfocar las políticas públicas en pro de la preservación del agua y evitar su contaminación. Y en tanto derecho humano, garantizar su abasto y distribución a toda la población.

César Antonio Irecta Nájera (investigador del Departamento de Salud, ECOSUR Villahermosa) y Valeria Ovando Gómez (maestrante en ciencias en el posgrado de ECOSUR).

Una sola agua, una sola salud

El agua tiene múltiples valores de acuerdo con sus usos y usuarios. El término salud nos permite dimensionar su valor, pues expresa la relación que guarda con todos los componentes y funciones del ambiente que contribuyen a mantener la vida como la conocemos. Esta conexión ha sido abordada desde hace algunas décadas con el enfoque integrador denominado *One-Health*



HUMBERTO BAHENA

(una sola salud), que describe cómo la salud humana, la animal y la ambiental están interrelacionadas. En un inicio, el concepto *una sola salud* se centró en las enfermedades transmitidas entre animales y seres humanos, pero la OMS y otros organismos internacionales han incluido la de los ecosistemas, entendiendo que se trata de problemas que deben abordarse integralmente.

En este enfoque, los ambientes acuáticos superficiales, subterráneos, costeros y marinos, es decir, *una sola agua*, son fundamentales para mantener la salud y la vida en el planeta. Pero a pesar de su valor, son permanentemente agredidos con contaminantes químicos que impactan negativamente a las especies acuáticas y a la calidad de vida de la población humana.

Está muy bien documentada la toxicidad de plaguicidas, hidrocarburos, metales pesados y de los contaminantes emergentes, los cuales comprenden los productos de cuidado personal: perfumes, cremas, dentífricos, champús y muchos otros, incluyendo los fármacos, entre los que destacan los antibióticos y las hormonas. El uso masivo de antibióticos ha generado un problema de resistencia microbiana con efectos alarmantes para la atención de las enfermedades infecciosas en la población humana, pero en los ecosistemas acuáticos, donde los medicamentos son descargados junto con las aguas residuales, han generado resistencia en especies microbianas nativas, así como la feminización y masculinización en otras, como sucede con los peces y caracoles, todo lo cual contribuye a la pérdida de especies, con fuertes impactos en la biodiversidad y el frágil equilibrio de estos ecosistemas.

Debemos entonces impulsar la gestión del recurso hídrico con el enfoque integrador de "una sola agua, una sola salud", considerando que el agua mantiene la conectividad entre todos los componentes del ambiente y asegura la supervivencia de los seres vivos.

Teresa Álvarez Legorreta, investigadora del Departamento de Ciencias de la Sustentabilidad, ECOSUR Chetumal.

Somos agua

Somos agua. También somos de agua y *somos del agua*. Agua es vida; el agua es la vida. En la primaria nos enseñan que estamos constituidos en un 75% de agua; pero solo entre pueblos indígenas se considera que *somos del agua*. Estas acepciones nos muestran la relación intrínseca y trascendente entre ser y agua. No hay ser sin vida. No hay vida sin seres. Todo ser tiene vida y es vida. Todo ser, diríamos en maya-chuj, tiene *pixan*. Esto configura la codependencia entre todo, en tanto que el equilibrio se *logra* entre el conjunto de seres y voluntades. El agua, en tanto que ser con *pixan*, no es insensible ni carente de voluntad y por ofenderla es que se suscitan sequías o lluvias torrenciales. El propio discurso científico, otrora puramente objetivista, comienza a aceptar estas formulaciones. Agua y viento son el hálito de vida, un puro ámbito de sacralidad.

El valor del agua no puede dissociarse de lo que implica en términos de fuerza de trabajo creativo, de elementos vitales contenidos y transformados (como la tierra, los bosques o los materiales del subsuelo). Hablar de valor del agua sin considerar historia y territorialidades, sin distinguir lo ecosistémico y su carácter de cuencas en función de orografías, sin apreciar esfuerzos y luchas por su defensa y protección, ignorando la cantidad de personas defensoras que son asesinadas, amenazadas o encarceladas, sería un desatino. Agua y vida son inseparables.

Como bien vital, el agua es un bien público y así debe defenderse. Es tan vital como polifónico por su valor social, cultural, paisajístico, estético, de vida futura, de reservorio genético (como Cuatro Ciénegas, Coahuila), productivo, económico. Pero no está al alcance de todas las personas y hay quienes la controlan. Dos ejemplos: 1) en los permisos para agua de uso agrícola, el 0.1% de las concesiones controla el 38.3% del total; 2) México y Tailandia son los dos países de mayor consumo de agua embottellada, es decir, privatizada (274 litros por

persona, en promedio). A esto hay que sumarle todo tipo de intereses industriales, su consumo abusivo y contaminación en la industria minera o en la agroindustria, y en las granjas pecuarias y empresas de autopartes, textiles, productos de limpieza y plásticos. Hay que reconocer también el consumo y acceso diferenciado y escandaloso entre sectores y clases sociales. Entonces, ¿bien público?

Podríamos pensar en el agua de lluvia para reducir las carencias de este elemento, pero hay que considerar la contaminación del agua pluvial, el necesario desarrollo tecnológico para captarla y aprovecharla, y el que la lluvia no es pareja de un lugar a otro; no llueve lo mismo en Baja California Sur (183 mm) que en Tabasco (2,392 mm). Todo esto para mostrar que en la vida cotidiana la relación con el agua y su valor difiere mucho entre un sitio y otro, de un sector poblacional a otro, entre un interés particular y otro; además de que la cultura en torno a ella difiere entre lugares y pueblos. El agua debe ser valorada y garantizada como un bien común para el bien común. Para ello no solo requiere políticas públicas, sino solidaridad, toma de conciencia, prácticas de saneamiento y de cuidado de la vida toda.

Para proteger el agua hay que hacerlo con entusiasmo, con fervor interior y fuerza divina. Entusiasmo viene de *en-theos*, que significa *Dios dentro de sí*. De esa manera es como los pueblos preservan sus territorios: manantiales, ríos y lagunas; les salvaguardan de su acaparamiento, contaminación, mercantilización, desperdicio. Proteger el agua es vigilar que no se desvirtúe su sacralidad, es reivindicarla como vida, bien común, ser sagrado, como algo no privatizable ni enajenable.

Fernando Limón Aguirre, investigador del Departamento de Sociedad y Cultura, ECOSUR San Cristóbal. ✂

Laura López Argoytia es responsable de Publicaciones Científicas y Fomento Editorial (llopez@ecosur.mx).