5

El agua es vida: una mirada ecofeminista

Angie Tatiana Ortega-Ramírez
https://orcid.org/0000-0002-6364-8432
Diana Triana-Moreno
https://orcid.org/0000-0001-6740-4171
Fundación Universidad de América
DOI: https://doi.org/10.29097/9789585303072.05

Soy el agua, soy la vida
soy la madre de la fuente cristalina
soy un canto musical de claves
soy la llave de este mundo y su brebaje
Soy la lluvia que te brinda este aguacero
el chubasco permanente… de amor verdadero
Soy el volcán del cielo
la lava creciente que recorre los campos de hielos

Ana Tijoux

Resumen

El problema sobre la comprensión, el uso y las prácticas alrededor del agua implica un esfuerzo colectivo encaminado a pensar de forma innovadora, y según diferentes perspectivas, las consecuencias que ha tenido la visión moderna sobre este recurso natural. El objetivo de este capítulo es explicar el origen de la perspectiva antropocéntrica e identificar las consecuencias de esta mirada sobre el agua asociada a problemas concretos de justicia medioambiental y sostenibilidad de la vida desde un análisis ecofeminista. Está estructurado en tres partes. En un primer momento se busca presentar el despla-

zamiento del antropocentrismo al ecocentrismo como una vía necesaria para responder a preguntas como: ¿cuál es el origen de esta compresión de la naturaleza?, ¿cómo se puede comprender el agua más allá de una mera mercancía? En un segundo momento, se aborda la discusión sobre la importancia de la identificación, el conocimiento y la divulgación de las problemáticas hídricas en el mundo y el papel de la mujer en estas situaciones. Finalmente, se mencionan las posibles soluciones a las consecuencias traídas por la problemática del sector del agua a escala mundial, enfocándose en la educación de personas naturales y empresas para llevar a cabo una gestión sostenible y sustentable del agua.
Palabras clave: agua; antropocentrismo; ecofeminismo; ecología; estrés hídrico.

Introducción

Si hay algo indudable es que el agua es la base de la vida. Es esencial para nuestra existencia y dependemos de esta para nuestra agricultura y ganadería, para la fabricación de bienes y servicios y para obtener energía. Recientemente, el agua empezó a cotizarse en la bolsa de Nueva York dentro del mercado de materias primas como el petróleo, el oro o el trigo. Si bien, siempre ha tenido un precio, lo cierto es que, al entrar en las cotizaciones de la bolsa, su precio va a ser más visible. La cotización de un bien natural fundamental para la vida humana y los ecosistemas busca, al menos en principio, lograr un uso más eficiente y una mayor transparencia en los precios de un bien cada vez más escaso. En el fondo, la pregunta que surge es cuál es nuestra manera de pensar y vivir el agua, pues se la considera una mercancía, cuya propiedad y comercio son derechos corporativos fundamentales. Esta discusión no es nueva, desde 1995, el presidente del Banco Mundial, Ismail Serageldin, había anunciado el impacto de la escasez del agua y, en consecuencia, la guerra por este recurso: "Las guerras de este siglo se libraron por el petróleo, pero las del siguiente siglo se librarán por el agua".

El problema del agua es de carácter global y están presentes diferentes culturas y ecosistemas en los que se comprende que tal recurso es una necesidad ecológica. Esta perspectiva argumenta que el agua no debe ser pensada simplemente como una materia prima susceptible de privatización y comercialización corporativa. En la actualidad, la mayoría de los países del mundo la comprenden como un bien de uso público, pero esto no ha impedido que

se otorguen derechos sobre el uso del recurso por medio de concesiones o licencias administrativas conferidas a entidades privadas. Eso significa que los gobiernos, aunque tienen el dominio del recurso, se ven influidos por los incentivos privados, tal como lo señaló, en una entrevista de la Deutsche Welle News, Carlos Lozano Acosta, abogado del Programa de Agua Dulce de la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA) (Alonso, 2020).

El agua es vida siempre que sea en la medida justa, porque su exceso o defecto se convierte en una amenaza contra la vida. Ese es un tema central, pues no se puede considerar en sí misma, sino que requiere analizarse en relación con los entornos. Una mirada desarticuladora no permite comprender la importancia del agua en función de la justicia medioambiental y la sostenibilidad de la vida. Vanda Shiva —física, filosofa y activista ecofeminista india— sostiene que las sequías y las inundaciones se han vuelto más intensas y frecuentes debido a los cambios extremos en el clima, asociadas a la contaminación de la atmósfera y a la utilización de combustibles fósiles (Shiva, 2003). Sin duda, la deforestación, la contaminación del agua y el aire por sustancias químicas derivadas de la explotación minera y la industria agroalimentaria parecen no dar cuenta del alto grado de responsabilidad en la crisis ambiental actual, como se evidencia en el capítulo primero "Política, crisis sociales y naturaleza en el Antropoceno".

Ahora bien, es necesario considerar el agua como un derecho humano, es decir, que es indispensable pensar en su calidad (potable y saneada), tal como se reconoció en la Asamblea General de las Naciones Unidad, en 2010. Es un grave error entenderla como un derecho estrictamente humano, puesto que se la sitúa solo como un recurso, cuyo uso y necesidad solo atiende una población minoritaria dentro del sistema biótico. La mirada antropocéntrica del agua, como recurso de conquista y explotación humanos, que se sitúa como una mercancía, no entiende de valores ambientales y derechos sociales ampliados. Cuando los sistemas económicos se centralizan en el control de los recursos y la toma de decisiones que pueden privar a las poblaciones humanas del empleo y de una vida productiva, se crea una cultura de inseguridad en la que se distingue entre un "nosotros" que es tratado injustamente

a favor de los privilegios obtenidos por "ellos", es decir, por quienes toman las decisiones en beneficio de sus intereses particulares (Shiva, 2003, p. 11).

El problema sobre la comprensión, el uso y las prácticas alrededor del agua implica un esfuerzo colectivo por pensar de forma innovadora desde diferentes perspectivas. El objetivo de este capítulo es explicar el origen de la perspectiva antropocéntrica e identificar las consecuencias de esta mirada sobre el agua, asociada a problemas concretos de justicia medioambiental y sostenibilidad de la vida desde un análisis ecofeminista. En primer lugar, se busca presentar el desplazamiento del antropocentrismo al ecocentrismo como una vía necesaria para responder las siguientes preguntas: ¿cuál es el origen de esta compresión de la naturaleza?, ¿cómo se puede comprender el agua más allá de una mera mercancía?, y ¿cómo atender la urgente tarea de superar esta idea mercantil de la vida?

Una fuente de agua es el afloramiento natural de agua de la capa freática en un punto de la superficie del terreno (Vieira, 2002). Se pueden distinguir dos tipos de fuentes de agua: las permanentes, cuyo caudal se mantiene a lo largo del año; y las temporales, que se secan en verano. Desde el punto de vista del aprovechamiento de agua sostenible, las fuentes permanentes tienen mayor importancia, tanto para consumo humano como para las actividades industriales como la agricultura y el ecoturismo, entre otros (Vieira, 2002).

Por lo general, hay desperdicios de agua, sea cual sea la actividad, que surgen cuando se tiene una mala gestión de este recurso. Esto contribuye a un mal aprovechamiento del agua, lo cual hace que esté por debajo de su valor de utilización óptimo. De esta manera, se perjudica la equidad, ya que con cada cantidad de agua desperdiciada, menos cantidad de personas tienen acceso a este recurso. Esto afecta principalmente a personas indígenas, gente sin recursos, comunidades afroamericanas y mujeres (Lemos, 2018). Este último grupo constituye en la actualidad uno de los pilares más importantes en el desarrollo de la economía, además de ser una parte clave de la ejecución exitosa de proyectos ambientales relacionados con el manejo del agua. Por eso cada vez la participación de la mujer es una prioridad para mejorar las prácticas que se llevaban a cabo hace un tiempo, y de esta forma mejorar la sostenibilidad desde el punto de vista de la triple cuenta.

El problema del desperdicio de agua no es solo ambiental, también es económico y social. Así, del agua total en el planeta, solo el 1 % es aprovechable para consumo humano según la Unesco (2015a). Esto lleva a un problema de desigualdad social que intenta combatirse a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), para que los 7000 millones de personas que habitamos el planeta (Observatorio Ciudadano del Agua, 2015) podamos disponer de este recurso tan valioso. En la actualidad, aproximadamente 2000 millones de personas viven en países con escasez del agua (Castro, 2018), y por eso es urgente implementar soluciones que garanticen un mejoramiento en la calidad de vida para todas las comunidades.

Por ello, en este capítulo se plantea una discusión sobre la importancia del conocimiento y la divulgación de las problemáticas hídricas en el mundo, y el papel de la mujer en estas. Además, se mencionan las posibles soluciones a las consecuencias traídas por la problemática del sector del agua a escala mundial, y para ello nos enfocamos en la educación de personas naturales y empresas para desarrollar una gestión sostenible y sustentable del agua. Por último, con respecto al estrés hídrico, se hace una observación sobre su estado actual y la necesidad constante de estudiar esta problemática que afecta a 1 de cada 6 personas en todo el mundo (Aquamaq, s. f.).

Un desplazamiento urgente: del antropocentrismo al ecocentrismo

Los seres humanos dependemos del agua para llegar a ser, no solo como individuos, sino como comunidades (Peppard, 2018). Así, el valor del agua radica en la dependencia que tenemos los seres vivientes de ella. Sin embargo, la pregunta por su valor no es transparente como se pensaría en un primer momento: ¿el agua es una mercancía o un derecho fundamental? Para algunos, el valor del agua se refiere al sentido económico y se ajusta a la idea de precio dentro del mundo de las mercancías. Si el agua se define como mercancía, esto significa que se puede poseer, comerciar y vender con fines de lucro. Entonces el agua se convierte en una propiedad que puede venderse dentro de la economía de mercado, con el propósito de generar excedentes

económicos para quienes la poseen, y de este modo obedece a una lógica razonable de acumulación de riqueza.

Pero esta perspectiva reduccionista de la comprensión del valor a mero bien de consumo e intercambio deja de lado otras formas no económicas de valorar el agua. Desde otro enfoque, es necesario considerar el agua más allá de la globalización económica para situarla en medio de los problemas culturales, filosóficos y ambientales, con el fin de interpretarla con base en la sostenibilidad y la justicia.

En este sentido, la reflexión sobre la justicia y la sostenibilidad permite comprender el agua como un derecho humano, cuyo acceso se debe garantizar a todas las personas con independencia de sus capacidades de pago. Aquí hay una prioridad de la equidad en el acceso sobre las posibles ganancias a las que pueda conducir el bien como una medida para evitar las desigualdades en el acceso. Por ello, el agua debe considerarse un bien público y, en consecuencia, no debe ser propiedad de ningún individuo o corporación: no debe ser comprada, vendida o utilizada para obtener ganancias. Así, la propiedad del agua es inaceptable, pues se trata de un requisito básico para la supervivencia. Cuando el agua se considera una mercancía, las personas que viven en condiciones de precariedad económica son las que se ven desfavorecidas, al no tener la capacidad de pago para acceder a ella, y se ven afectadas por su ausencia. Hablamos de mujeres, niños, poblaciones rurales y agrícolas (Peppard, 2018).

Es necesario subrayar que el enfoque del agua como un derecho restringe la mirada en los seres humanos en sentido estricto. De ahí que se deba cuestionar la postura antropocéntrica que se comprende y comparte con el enfoque del agua como mercancía, si bien ambos parecían ofrecer miradas antagónicas sobre la definición misma del agua. Independientemente si el agua es definida como derecho o mercancía, en ambos casos se restringe a los seres humanos. Solo estos pueden pagar y tienen derechos y obligaciones con el recurso natural. Aunque sus objetivos están orientados a comprensiones diferentes, su fundamentación inicial parece ser la misma, esto es, una compresión centrada en el beneficio e interés humano. El antropocentrismo muestra cómo los seres humanos son el núcleo de las reflexiones éticas y la

prioridad por encima de cualquier otro ser vivo, con lo cual se desconocen sus necesidades: "la causa de la crisis ecológica está en nuestra cultura antropocentrista abusiva: nos hemos considerado el centro único y supremo, la especie más importante, con derecho ilimitado a reproducirnos y disponer de todos los recursos terrestres" (Sagols, 2017, p. 34). El modelo antropocéntrico de desarrollo, conquista y explotación resulta destructivo, y es la causa fundamental de la crisis ambiental contemporánea.

En estos términos, lo que se debe buscar es una definición del agua que esté por fuera de este esquema epistémico antropocéntrico y ofrezca una alternativa empática, cuidadosa y afectiva con la naturaleza, especialmente con el agua como fundamento de la vida. De ahí la necesidad de pensar en el mundo desde una lógica no opresiva que rechace toda forma de exploración y dominación (Goff-Yates, 2000; Puleo, 2011; Warren, 2003a). Esta perspectiva evidencia un desplazamiento obligatorio, que muestra al ser humano como un miembro más de la comunidad de la vida y no como el centro de esta (Leopold, 2004; Sagols, 2017; Triana, 2016, 2017). Esto implica que consideremos una perspectiva ecológica que permita comprender la interdependencia entre los animales humanos y no humanos, las plantas, las rocas, el aire, el agua, la tierra, en suma: la comunidad de la vida. En esta perspectiva, es imposible separar el agua de las poblaciones —humanas y no humanas—, de los entornos y de las interacciones entre estos. En otras palabras, es necesario ver todas las conexiones existentes en la naturaleza, entendidas como un sistema complejo de interacción y cooperación. Para ello es vital aunar esfuerzos que lleven a construir discursos convincentes desde la ética y la ecología.

En este sentido, uno de los enfoques recientes de la ética ecológica se ha centrado, específicamente, en los discursos feministas y de género (Gandon, 2009; King, 2003; Warren, 2003b; Warren y Cheney, 1991). El ecofeminismo ha criticado las perspectivas antropocéntricas y androcéntricas de las éticas tradicionales de corte utilitarista y deontológico (Mies y Shiva, 1997; Puleo, 2011; Triana, 2016). De manera que se reconoce la necesidad de comprender las relaciones profundas que existen en la naturaleza. Todos los que conformamos la comunidad de la vida tenemos derecho a sobre-

vivir, tenemos un valor *per se* en la medida en que contribuimos a mantener el equilibrio y dependemos los unos de los otros. Eso significa que todos tenemos igualdad en cuanto seres vivientes.

Por supuesto, aquí no es importante considerar la capacidad racional o la de sentir, pues es irrelevante. De hecho, podríamos argumentar que la capacidad racional y de discernimiento no nos ha conducido a un progreso positivo de la civilización, sino que se ha dado como consecuencia de las condiciones de opresión, conquista y explotación de unos por otros. Por eso se hace imprescindible abandonar la soberbia de creer que los seres humanos, al ser racionales, son automáticamente superiores a los demás seres vivos desde un enfoque ético. Se trata de mirarse en una condición de igualdad ante los otros, es decir, pasar de ser el conquistador del mundo natural a un simple miembro y ciudadano de la Tierra (Leopold, 2004; Norlock, 2011; Sagols, 2017).

El problema del antropocentrismo es central, como lo hemos señalado. Sin embargo, no es la única causa de la crisis ecológica actual. El patriarcado, el capitalismo, el antropocentrismo operan de manera conjunta y crean condiciones favorables para una serie de opresiones interseccionales (Gaard, 2001, p. 159). En este sentido, la crisis ambiental obedece a un sistema de estructuras opresivas que trabajan orgánicamente conforme al dualismo de valor y la lógica de la dominación (Warren, 2003b). En la medida en que consideramos aceptable una mirada antropocéntrica de la ética sobre el medio ambiente, estamos afirmando y justificando simultáneamente la idea de conquista, control y explotación, sin tener en cuenta las consecuencias negativas de nuestra perspectiva epistémica y ética sobre la naturaleza.

Ahora bien, la interconexión entre los daños ambientales ocasionados a raíz de las prácticas cotidianas no nos afecta a todos por igual. Hay un impacto diferencial de estos daños en la vida de las mujeres, como han mostrado las perspectivas ecofeministas (Warren, 2003b)[1]. En sentido estricto, la crisis

1 El ecofeminismo se interesa por las diversas conexiones entre la naturaleza y las mujeres, pero no se restringe a estas, pues en ocasiones aborda cuestiones asociadas con la interseccionalidad, perspectivas que incluyen las opresiones de carácter racial, étnico y de clase. Véase al respecto, Thompson (2006), Gaard (1997; 2010), Mies y Shiva (1997).

ecológica y los problemas asociados con el acceso al agua afectan particularmente a las mujeres. La relación entre la opresión del mundo natural y su vínculo con la condición de vida de las mujeres se revela en casos concretos en los que podemos ver la correlación. Así, un enfoque ecofeminista de la justicia sobre el agua aboga por estrategias para lograr una democracia ecológica, una economía ecológica y una cultura de asociación en la que el agua y la energía fluyan libremente. En consecuencia, el ecofeminismo considera que el agua no es una mercancía, pero tampoco es un derecho exclusivo de los seres humanos.

El agua es una condición de posibilidad para garantizar la vida de la comunidad, y por eso debemos comprenderla como parte central del sistema ecológico en conjunto. De acuerdo con esto, se necesita un desplazamiento en el modo de comprensión del mundo natural: pasar del antropocentrismo al ecocentrismo. Esta no solo se presenta como una postura alternativa, sino que debe considerarse como el nuevo enfoque interpretativo de nuestra relación con el mundo, conforme a la idea de justicia y sostenibilidad.

Fuentes y disponibilidad del recurso hídrico

El agua es un recurso natural indispensable para la vida, y un prerrequisito esencial para el desarrollo sostenible. Debido a esto, se debe asegurar que arroyos, ríos, lagos, lagunas y todas las fuentes hídricas en general estén libres de contaminación (Herrera y Millones, 2012). Se entiende como fuentes hídricas todas aquellas corrientes de agua, sean subterráneas o superficiales, de las cuales los seres humanos aprovechan para su uso personal o la generación de energía (Parrado, Unibio y Zuluaga, 2019). Así, los ríos, los manantiales, los pozos y los ríos subterráneos son algunos ejemplos de fuentes hídricas. Este enfoque sobre el recurso hídrico muestra la perspectiva antropocéntrica antes cuestionada por tener una comprensión del agua como un medio para un fin, y no como un fin en sí mismo, necesario para el mundo de la vida y no de uso exclusivamente humano.

El cuidado del agua es fundamental porque cada día el ser humano tiene menor disponibilidad de este recurso, y hay un abastecimiento de agua de menor calidad para satisfacer la demanda de ciudades, campos y pueblos.

La oferta de este recurso se ve afectada por su manejo inadecuado, como la ampliación de la actividad agrícola, los procesos de deforestación, la erosión de suelos y la disposición de sólidos contaminantes y vertimientos dentro de fuentes hídricas, por el desperdicio en la captación del recurso y por la falta del sentido de pertenencia por nuestras fuentes de abastecimiento de agua.

La mayor parte de la superficie de la tierra está cubierta de agua. Del total del agua, el 97,5 % corresponde a la proveniente de océanos y mares. El otro 2,5 % lo conforman las fuentes de agua dulce (Garnica, 2004). De este 2,5 % de agua dulce, el 68,7 % corresponde a glaciares; el 30,1 %, a agua subterránea; el 0,8 %, a hielos perennes, y el 0,4 %, al agua superficial y atmosférica. De este 0,4 % del 2,5 % del agua dulce, el 67,4 % corresponde a lagos de agua dulce; el 12,2 %, a humedales de suelo; el 9,5 % se encuentra en la atmósfera; el 8,5 %, en otros humedales; el 1,6 %, en ríos, y el 0,8 % restante, en plantas y animales (Garnica, 2004). El agua es vida y eso parece ser justificación suficiente para reflexionar y garantizar su cuidado. Como se puede observar en estas cifras, el agua potable es un recurso bastante limitado, y con el pasar del tiempo acceder a este será más complejo y difícil.

Sin duda, uno de los desafíos actuales para el cambio climático, para preservar y garantizar la vida de las generaciones futuras y el mantenimiento de la vida en conjunto está en el adecuado uso, tratamiento y comprensión del recurso hídrico. Aunque haya métodos de desalinización y potabilización del agua de mar, no será suficiente, pues hará que este recurso tenga un mayor costo, lo que desemboca en una accesibilidad limitada por parte de las comunidades menos favorecidas. Esto nos pone nuevamente en un esquema jerarquizado, lo que aumenta las brechas de desigualdad ya evidentes con la disponibilidad geográfica global del recurso, con un alto impacto geopolítico en la manera en que van a explotar el agua desde las políticas nacionales e internacionales, aún más cuando ha entrado en la bolsa de valores.

Por otro lado, si asumimos que hay una tendencia a la desigualdad en el acceso al agua por su posicionamiento global, debemos tener presente que este tiene usos estratégicos. El agua se usa principalmente para el consumo doméstico. Sin embargo, tiene muchos otros usos: actividades agrícolas —es indispensable para garantizar la alimentación humana y no humana—,

pecuarias, mineras, de generación de energía eléctrica, usos industriales, manufactureros, recreativos —como parques acuáticos— y en la extracción de petróleo por mecanismos de inyección mediante métodos de producción secundarios (Garnica, 2004).

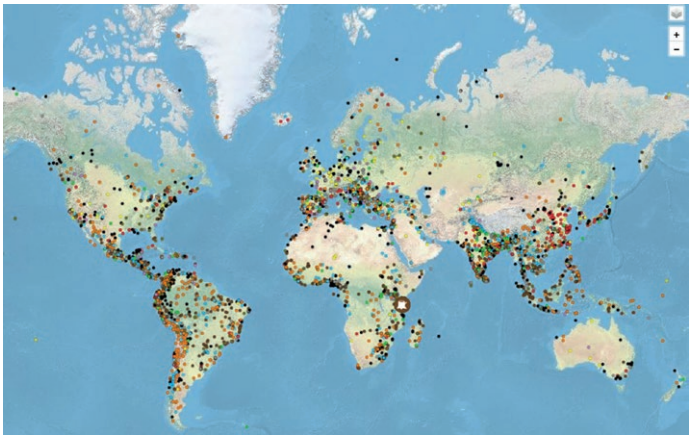
No obstante, la disponibilidad del agua a escala mundial no es igualitaria. El planeta lo habitamos más de 7000 millones de personas, de las cuales el 11 % no tiene acceso a agua potable (Observatorio Ciudadano del Agua, 2015). En los países desarrollados son 10 millones de personas que no tienen acceso a agua potable; en Latinoamérica son 32 millones, y en África son 345 millones de personas.

Ahora bien, los datos expuestos en la figura 1 se pueden contrastar con el mapa de la figura 2, donde se evidencia el porcentaje de población y de disponibilidad de agua por continente. Además, se muestra el porcentaje de agua dulce disponible en cada territorio, donde el continente asiático tiene mayor disponibilidad de este recurso, mientras que en Australia y Europa hay escasez. En la figura también se muestran datos porcentuales de población en el mundo. Asia contiene el 60 % de la población mundial; no obstante, es preocupante el caso de África, donde vive el 13 % de la población mundial y 345 millones de personas no cuentan con acceso a agua, según la fuente de la figura 2. Correlacionando con la figura 1, en los lugares donde la densidad poblacional es mayor a la oferta de agua potable, se desatan conflictos socioambientales por acceso al agua, los cuales se dan por acaparamiento, principalmente. Es decir, se identifican mayores conflictos en territorios en los que la brecha de desigualdad es muy evidente. Como se señaló en el capítulo primero y séptimo, hay una serie de luchas sociales inminentes por garantizar el acceso al agua por cuenta de los problemas de injusticia socioambiental.

Del total del agua disponible en el planeta, solo el 1 % es apta para el consumo humano (Unesco, 2015b). De este 1 % se obtienen los porcentajes presentados en la figura 2. Allí se puede evidenciar que Asia es el continente con mayor densidad de población mundial, en donde habita el 60 % de las personas. Adicionalmente, cuenta con las mayores reservas de agua, siendo el 36 % del agua disponible para el consumo humano. El siguiente

Figura 1

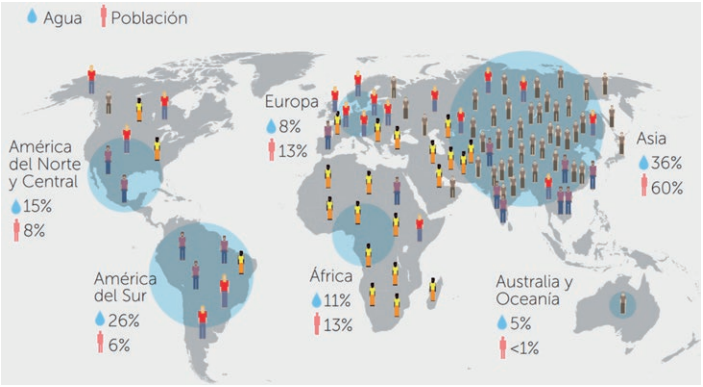
Global Atlas of Environmental Justice



Nota: El mapa desarrollado por el Atlas of Environmental Justice muestra los distintos conflictos industriales y de manejo de recursos naturales. Se evidencia cómo luce el mapa en 2021 respecto a conflictos por recursos hídricos, según los puntos de color azul celeste. Este mapa demuestra una mayor densidad de conflictos por el agua en la región latinoamericana hasta Centroamérica, África y el sur de Europa, principalmente. Tomado de ejatlas.org

Figura 2

Disponibilidad de agua por región geográfica

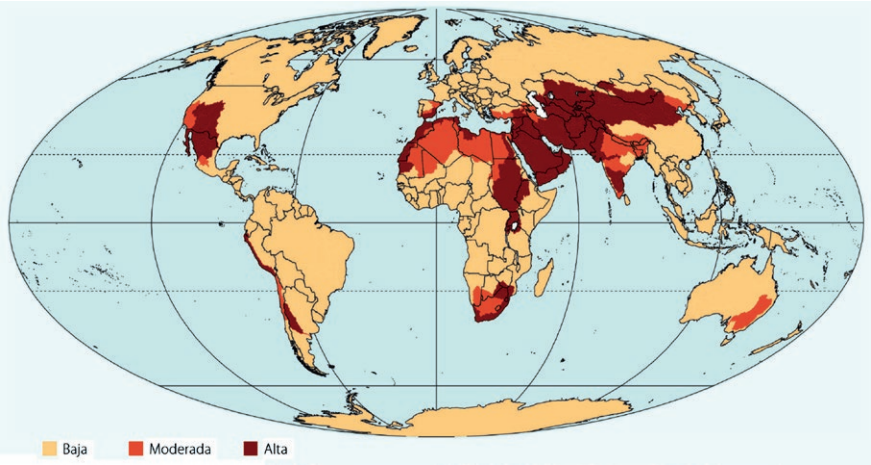


Nota: En esta figura se distinguen cuatro tipos diferentes de ciudadanos: africanos, latinoamericanos, asiáticos y estadounidenses. Cada uno de ellos presenta un consumo de agua promedio, siendo el ciudadano africano quien menor cantidad de agua consume (64 litros), y el que genera mayor consumo es el estadounidense (4382 litros). Tomado del Consejo Consultivo del Agua (2017).

continente que goza de un gran volumen de disponibilidad de agua para consumo humano es América del Sur, que tiene el 26 % de las reservas de agua mundiales y cuenta con solo 6 % de la población mundial. Esto explica por qué se habla de cuidado del agua de manera menos frecuente que en otros países, donde se realizan fuertes campañas sobre el cuidado del agua. Aunque Oceanía tiene solo el 5 % de las reservas mundiales de agua, no es de gran preocupación, puesto que menos del 1 % de la población mundial está asentada allí. Caso contrario de Europa y África, que tienen una densidad poblacional del 13 % cada uno, pero cuentan con reservas de agua muy limitadas, especialmente, en el norte de África, donde tienen el 11 % de las reservas, pero en mayor medida, esta cifra corresponde hacia el sur del continente. Esto se puede evidenciar en la figura 3.

Figura 3

Distribución mundial de la escasez de agua en las principales cuencas



Nota: Esta figura muestra la distribución mundial de la escasez de agua por cuenca hidrográfica basada en el consumo de agua, en coherencia con el planteamiento de Shiva (2003, p. 16). Según el mapa de la Unesco, se observa que Europa, el norte de África, el occidente de Latinoamérica y la conexión entre Estados Unidos y México son las zonas que tienen menor disponibilidad de agua para aprovechamiento humano. Tomado de Unesco (2015a).

En efecto, el acceso al recurso hídrico está limitado por su distribución mundial, pero además hay otro nivel de desigualdad que atiende a condiciones de género, especialmente porque las mujeres desempeñan roles claves en el aprovisionamiento, la gestión y la salvaguarda del agua. De allí que persistan las desigualdades de género en todo el planeta respecto al acceso al agua. En línea con la prioridad global de la Unesco, el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (World Water Assessment Programme [WWAP]) se compromete a generar el empoderamiento de las mujeres y la igualdad de género en el ámbito hídrico (Unesco, 2019). Algunas normas, costumbres y prácticas de género no permiten que las mujeres participen, contribuyan o se beneficien de la gestión de este recurso. Sin embargo, se encuentra la falta de datos desglosados por género, lo que hace que se presente un obstáculo a la hora de demostrar la presencia de la desigualdad de género asociada a la gestión de recursos hídricos. Al enfrentar dicho problema de falta de datos e invertir en su estudio, se contribuye a la inclusión social y a erradicar la pobreza, además de que se logra la sostenibilidad ambiental.

En el caso de las mujeres de los países del tercer mundo, la escasez de agua significa desplazarse por largas distancias para conseguirla. En La Guajira (Colombia) el control, uso y manejo del agua depende de las mujeres, los niños y las niñas de la comunidad. Las wayuu hacen largas caminatas para llegar a los pozos y deben encargarse de buscar y acarrear recipientes con agua. La falta de agua ha implicado la deshidratación y la muerte, especialmente, de la población infantil (Daza *et ál.*, 2018)[2].

Estrés hídrico en el mundo: restricciones y baja calidad

El estrés hídrico se presenta cuando la demanda de agua es más alta que la cantidad disponible o cuando existe un uso restringido por su baja calidad. Es la proporción de agua que extraen todos los sectores en relación con los

2 Al respecto también puede consultarse el proyecto sobre la consecución de agua en la comunidad Parenskat (La Guajira-Colombia) y la idea del diseño enfocado en el ser humano (Energía Sinérgica y Sostenible, 2021).

recursos hídricos disponibles, es decir, el agua extraída del 1 % mundial que es apta para consumo humano (Unesco, 2015a), la cual se usa para fines domésticos, personales, industriales, ganaderas, mineras, entre otros. El promedio mundial de esta proporción es del 13 %. El estrés hídrico afecta a todos los continentes, pues compromete la sostenibilidad y limita el desarrollo social, económico y ecológico. Más de 2000 millones de personas viven en países que sufren de la escasez de agua[3]. Pese a que la media mundial es del 13 %, el 32 % de los países reporta un estrés entre el 25 y el 70 %, y 22 países superan el 70 % de estrés hídrico. Estos se consideran como países sometidos a un estrés grave (Castro, 2018). Esta se puede considerar la otra cara de la desigualdad, puesto que las restricciones y la baja calidad del recurso afectan a las poblaciones que allí habitan. Shiva (2003) describe la manera en que el agua se transformó en un recurso escaso en India durante los últimos cincuenta años:

> He sido testigo de cómo mi tierra natal dejó de ser un país con abundancia de agua para convertirse en uno con falta de ella. Presencié cómo la última corriente perenne en el valle donde nací se secaba en 1982 debido a la captación de acuíferos en cuencas fluviales. He observado cómo estanques y arroyos se secan en la meseta de Decán debido al monocultivo del eucalipto. He visto a un país tras otro caer en la hambruna mientras las tecnologías de la revolución verde beben el agua atragantadas. He luchado con las comunidades en regiones ricas en agua mientras la contaminación envenenaba sus fuentes de agua. Vez tras vez, la historia de la escasez del agua ha sido la historia de avaricia de tecnologías negligentes y de toma más de lo que la naturaleza puede reponer limpiar. (p. 17).

Este relato conecta el problema de la escasez del agua con su categorización como mercancía. Evidentemente, la visión antropocéntrica deja como consecuencia el privilegio del valor económico sobre el valor vital y ecológico de este. En líneas generales, el ecosistema recibe agua en forma de lluvia o nieve, esta aumenta la humedad y, como consecuencia, abastece ríos, acuí-

3 Se considera que un país está enfrentando una grave crisis del agua, cuando la que hay disponible no alcanza los 1000 m^3 por persona al año. Una menor cantidad de agua implica un menoscabo de la salud y el desarrollo económico, llegando a comprometer la vida cuando está por debajo de los 500 m^3 anuales (Shiva, 2003).

feros y fuentes subterráneas. Este proceso depende de las particularidades del clima, la fisiografía, la vegetación y la geología de cada una de las regiones. Shiva considera que hay un problema ecológico cuando el ciclo hidrológico se ve afectado, interrumpido, y disminuye su velocidad. El proceso ha sido intervenido por las prácticas industriales y ha impactado negativamente el ecosistema al destruir la capacidad de la tierra para absorber, recibir y almacenar agua: la utilización de combustibles fósiles, los monocultivos y la deforestación son prácticas que afectan el ciclo del agua.

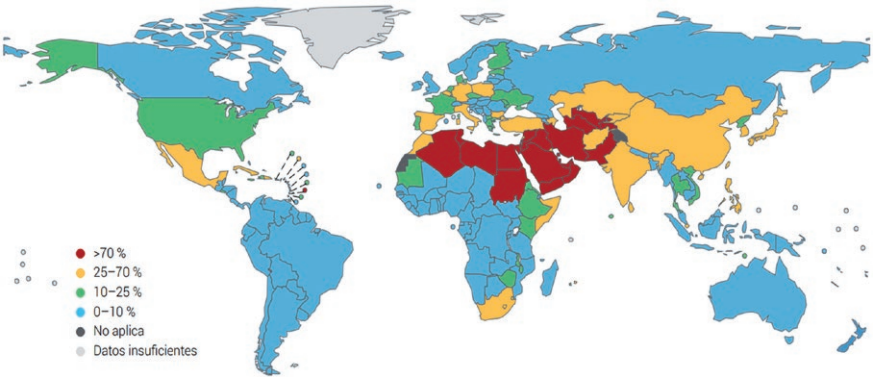
En este sentido, la lucha por el cuidado del recurso hídrico y la garantía de un acceso igualitario son necesarias como reflexión y práctica política en la actualidad. Por ello, uno de los principales objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es: "no dejar a nadie atrás". Para alcanzar dicho objetivo, es necesario comprender los 17 ODS y adoptar medidas adecuadas como la corrección de desigualdad económica y de género, en beneficio de todas las personas. El sexto ODS se centra en garantizar que los recursos hídricos sean suficientes para todos los usuarios, y asegurar que su disponibilidad sea el resultado de una buena gestión del agua. Nuevamente, el análisis está limitado a la perspectiva y el interés humano, lo que deja de lado una comprensión más amplia del fenómeno que daría cuenta de una posición ecocéntrica y volcada a transformar las prácticas, comportamientos, valores y representaciones del agua dentro del mundo de la vida. Esto no significa que el desafío planteado por los ODS sea innecesario, pues coincidimos en que es prioritario atender la desigualdad de género que se presenta, además de las particularidades que aumentan las condiciones de opresión en los sectores rurales y en las zonas apartadas de los centros urbanos que aún no tienen los sistemas de distribución del recurso hídrico.

Pese a que la agricultura ocupa el 70 % del total de la extracción de agua mundial, la proporción demostrada en la distribución global por sector o actividad es cada vez menor (Castro, 2018). Esta tendencia indica que otros usos del agua están aumentando, relacionando el aumento de la población con el incremento de demanda y, por consiguiente, un aumento en la actividad industrial para suplir la demanda de productos y servicios relacionados con el uso del agua.

Ante la presencia del estrés hídrico hay tres posibles acciones que permitirían tolerarlo, evitarlo o tratarlo (Valladares *et ál.*, 2004). La primera estrategia está relacionada con la convivencia con el estrés hídrico, es decir, que permite una coexistencia con este y se articula con la idea de tolerancia. La segunda estrategia tiene que ver con el ahorro del agua a través de la limitación del crecimiento de la actividad que hace uso de ella, cuya finalidad es evitar el estrés hídrico. Finalmente, la estrategia del escape consiste en manejar mecanismos que permitan abastecerse de agua. Esta resulta ser compleja a la hora de manejarse en ecosistemas secos. A continuación, se presentan los niveles de estrés hídrico en el mundo (figura 4).

Figura 4

Nivel de estrés hídrico mundial



Nota: En esta figura 4 se evidencia que existe un nivel de estrés grave (mayor al 70 %) en la zona del norte de África, al sur de Europa (con un estrés entre el 25 y el 70 %) y en Asia. Tomado de WWAP (2019).

Correlacionado con la figura 3, en la figura 4 se evidencia que efectivamente hay un nivel de estrés grave (mayor al 70 %) en la zona del norte de África y al sur de Europa (con un estrés entre el 25 y el 70 %), al igual que los países de Asia. Este último quizás está relacionado con la alta densidad poblacional. El creciente estrés hídrico indica un uso sustancial de los recursos hídricos, que lleva a mayores impactos en la sostenibilidad de estos y un creciente potencial de conflictos socioeconómicos. Por otro lado, hay

muchos otros países que no presentan un estrés hídrico elevado, como el caso de los países de Latinoamérica y Oceanía, Canadá, Rusia y algunos de África (WWAP, 2019). La mayoría de estos territorios se encuentran en la calificación de los países con mayores reservas de agua potable disponible para el consumo humano.

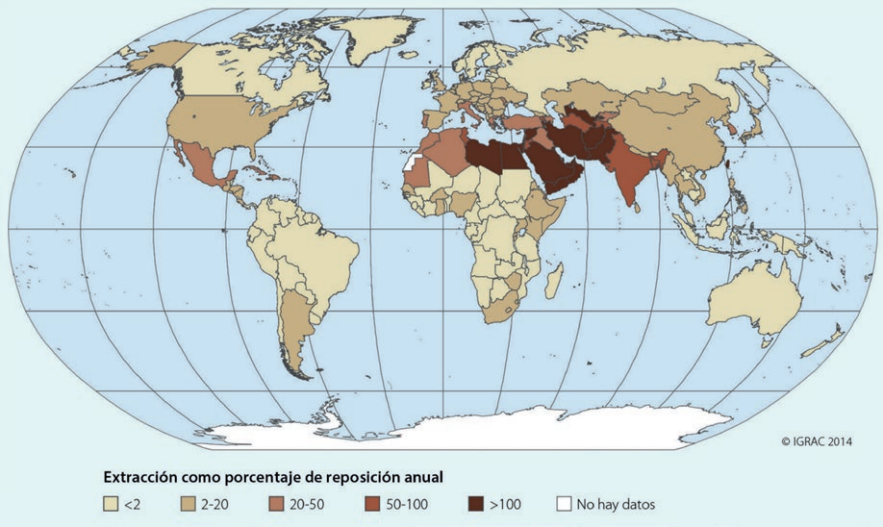
De los países con bajo estrés hídrico, Brasil es el que ocupa el primer puesto en cuanto a reservas de agua disponibles para uso humano, seguido de Rusia, Estados Unidos, Canadá y China. Colombia ocupa el sexto puesto y Perú, el octavo (*El Comercio*, 2019). El estado del agua disponible en Brasil se debe a que el 97 % de su cobertura corresponde a fuentes de agua potable (Conagua, 2010), además de formar parte del Amazonas, selva cuya presencia de agua es alta. Varios de los países de América tienen altas reservas de agua disponible. Sin embargo, no quiere decir que se surta agua potable hacia todas las comunidades de estos países, puesto que hay factores como la corrupción y la falta de infraestructura que hacen que no haya saneamiento de agua que garantice la distribución de agua potable. A continuación, en la figura 5 se presenta el esquema de extracción de agua correspondiente a cuerpos hídricos subterráneos.

La figura 5 se diseñó con base en datos suministrado por el International Groundwater Resources Assessment Centre en 2014. En el mapa, los países que se encuentran al norte de África y algunos de los de Europa se abastecen de fuentes de agua disponibles de manera subterránea, ya que se evidencia la extracción de agua con respecto a su reposición anual. Esto se debe a que las fuentes de agua que cubren la superficie de dicho territorio no alcanzan para cubrir la demanda de uso doméstico. Las aguas subterráneas abastecen de agua potable por lo menos al 50 % de la población mundial. A escala global, 2500 millones de personas dependen exclusivamente de los recursos de aguas subterráneas para satisfacer sus necesidades básicas diarias de agua (Unesco, 2015a).

Ahora bien, el estrés hídrico tiene unas implicaciones drásticas sobre el aspecto ambiental, social y económico. En el asunto ambiental, se presentan efectos como la erosión de suelos, que terminan por no abastecer en la medida necesaria a los ecosistemas, es decir, al conjunto de flora y fauna

Figura 5

Estrés de desarrollo de las aguas subterráneas



Nota: En esta figura se evidencia la extracción de agua con respecto a la reposición de agua anual. Tomado de Unesco (2015a).

que usa el agua. Por otro lado, en el ámbito social, tiene implicaciones igualmente graves, ya que la falta de abastecimiento de agua potable para algunas comunidades hace que no se cumpla el plan de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas, que establece: "nadie se queda atrás". Con esto se hace referencia a la igualdad social, es decir, todas las personas, sin importar su género y su estatus social, tienen derecho a las mismas condiciones y oportunidades. Respecto al ámbito económico, la escasez de agua hace que haya un impacto, puesto que se requiere el manejo de infraestructura para asegurar el abastecimiento de agua potable a todas las casas. Sin embargo, en ocasiones hay represalias que afectan, no solo a las comunidades que presentan escasez, sino también a todo el mundo en general. Esto fue lo que ocurrió en Wall Street con la cotización del agua en la bolsa debido a su escasez en el estado de California, lo cual hizo que se vendiera a 486,53 dólares el acre pie de agua, que equivale a 1233 m^3 (*Página/12*, 2020).

Estrategias de gestión hídricas sostenibles

En la actualidad enfrentamos una crisis del agua que va a agudizarse en las próximas décadas. No obstante, se vienen adelantando deferentes estrategias para volver a definir social, económica y epistémicamente lo que significa este recurso para la vida. A continuación, se toman en cuenta algunas de las estrategias de gestión hídrica a partir de casos de la vida concretos en diferentes lugares del mundo, los cuales han beneficiado de manera ambiental, económica o social a los ecosistemas que se benefician del recurso hídrico.

La primera estrategia de gestión de aguas dentro de la producción petrolera para el riego de suelos en Nimr-Omán es un caso paradigmático. Allí se implementan modelos que permiten reutilizar por medio de nuevos mecanismos de disposición de agua de producción que se obtiene durante la explotación de hidrocarburos. De esta forma, no solo trae beneficios ambientales, sino también sociales y económicos a las comunidades.

La implementación de la estrategia fue con base en una planta ubicada en el Sultanato de Omán, que se encuentra situado al sudeste de la península arábiga, y limita al oeste con los Emiratos Árabes Unidos, al este con Arabia Saudí y Yemen y al norte y al sur con el mar de Omán y el mar de Arabia, en el Océano Índico (Ortega, 2019). La compañía Petroleum Development Oman, junto con la empresa alemana Bauer, completaron en 2011 la planta tratadora de agua en Nimr (Ortega, 2019). El objetivo del proyecto era construir el humedal más grande del mundo, con el cual se pudiera tratar aguas industriales. Este proyecto se denominó el oasis de la industria del petróleo.

Esta planta de tratamiento se diseñó para tratar 45.000 m^3 de agua por día, la cual se producía en pozos petroleros cercanos. El proyecto ha sido uno de los más innovadores y amigables con el medio ambiente. En la actualidad, esta planta trata más de 700.000 barriles de agua de producción por día, proveniente de pozos petroleros del sur del desierto de Omán (Ortega, 2019).

Los beneficios de la planta que se construyó a partir del proyecto para el tratamiento de agua de Nimr en Omán son principalmente ambientales y económicos. Gracias a la planta se redujo la contaminación del recurso hídrico de la zona y se fortaleció su gestión. Además hubo un aumento en

la rentabilidad económica de proyectos petroleros, ya que tienen un mayor control del agua de producción e incrementan la cantidad de petróleo que se transporta y procesa.

Este es un claro ejemplo sobre el empleo del agua para uso no humano. Sin embargo, también su gestión se ve reflejada en las buenas prácticas de las compañías operadoras, lo que beneficia de manera indirecta a las personas de la comunidad, ya que las aguas de riego podrían abastecer de agua a varias hectáreas de cultivos y servir de alimento para algunas especies ecosistémicas. Evidentemente, existe una correlación entre la contaminación de los recursos hídricos con la industria petrolera, de modo que es necesario ofrecer alternativas a estos combustibles, como se evidencia en el capítulo de Mendoza-Geney, Moreno y Páez: "Tratamientos sostenibles para la valorización de aceites usados del sector industrial y del transporte".

El segundo caso es la construcción de pozos en Zabzugu (Ghana). Este proyecto tiene como fin beneficiar directamente a 3000 personas, 300 por pozo; y 2512 personas, de manera indirecta, de las cuales el 32 % son mujeres y el 36 % son niños. El proyecto duró 11 meses entre octubre de 2014 y septiembre de 2015 (We Are Water, 2021). El objetivo fue contribuir en la disminución de la incidencia de enfermedades causadas por el consumo de agua no potable en Zabzugu, además de dar acceso sostenido de agua potable a las personas de dicho lugar.

En el distrito de Zabzugu, el 85,3 % de la población es pobre, y el 38,3 % tiene acceso a agua potable. Por medio del proyecto se planea dar acceso a 20 l de agua potable por día a cada persona, y de esta manera beneficiar a diez comunidades (We Are Water, 2021). Gracias a esto se disminuye la tasa de mortalidad en el distrito, ya que las enfermedades asociadas al consumo de agua no potable son el principal causante de este fenómeno[4].

Para realizar el proyecto, se identificaron las zonas donde el agua es más necesaria y donde estas fuentes fueran más confiables. Se perforaron 10

4 No obstante, según Shiva (2003), se prevé que 56 países experimenten escasez hídrica para 2025; a su vez, va a pasar de 131 millones de personas afectadas en 1990 a 817 millones para 2025. Este dato es preocupante, ya que, como se mencionó, la tierra está poblada por aproximadamente 7000 millones de personas, y para 2025 se proyecta que casi 1000 personas sufran los efectos de la escasez del agua.

pozos y se dotaron bombas e infraestructuras necesarias para su uso y gestión (We Are Water, 2021). Además de los activos físicos, se conformaron grupos de personas para garantizar el cumplimiento del proyecto. Así se conformó el comité de agua en cada comunidad para mantener la buena gestión de los pozos y garantizar su mantenimiento. Aparte de los comités, se capacitaron y equiparon dos técnicos (uno por cada diez comunidades), con el fin de llevar a cabo acciones correctivas en caso de ser necesario.

Además de lo anterior, se veló por la atención de los más necesitados, mediante un mapeo de las comunidades menos favorecidas pertenecientes al distrito de Zabzugu. También se hicieron controles regulares de la calidad del agua para asegurar que fuera potable, y se brindara capacitaciones a las comunidades en el mantenimiento y el cuidado de los pozos.

La falta de agua potable implicaba para esta población obtener el recurso a través de arroyos o riachuelos cercanos. Sin embargo, allí mismo abrevaba el ganado y lavaban la ropa, lo cual hacía que el agua estuviera contaminada y no fuera apta para el consumo. Por otro lado, los caudales de los ríos cambian según la estación del año, lo que permitió que hubiera periodos de sequía en los que se debía recorrer varios kilómetros para encontrar fuentes de agua que aprovisionaran a la comunidad. El proyecto resolvió uno de los problemas más críticos de estas comunidades. Su implementación significó la apropiación de los conocimientos y los equipos necesarios para perforar el suelo, ya que los cuerpos de agua se encontraban a 45 m de profundidad y no se podía acceder a ellos de modo manual (We Are Water, 2021).

Por tanto, esta estrategia tuvo un impacto social alto, ya que mejoró la calidad de vida de aproximadamente 4500 personas de diferentes comunidades. Se les facilitó el suministro de agua constante durante todo el año. Con esto se redujo la aparición de enfermedades y la tasa de mortalidad, además de que se fortaleció el cuidado de la salud de las personas, al no tener que viajar varios kilómetros en búsqueda de agua que luego debían cargar de vuelta para abastecer a la comunidad.

Otro de los casos es el del programa de gestión integral del agua en Cerrejón, una de las operadoras mineras de exportación de carbón más grandes del mundo. Esta empresa es reconocida por ser un actor impor-

tante en la economía de Colombia. Integra la exploración, la explotación, la extracción, el transporte, el embarque y la exportación de carbón de diversas calidades.

El programa de gestión hídrica en La Guajira se desarrolla en tres frentes de acción (González *et ál.*, 2019). El primero es el uso eficiente del agua. El 90 % del agua que se usa en las operaciones de minería es de baja calidad, proveniente de mantos de carbón y escorrentías. No es potable ni apta para consumo humano, animal, ni para riego de cultivos. El segundo de los frentes manejados es el enfoque en cuencas. Se trata de un trabajo en conjunto con la Fundación Cerrejón, en donde se desarrolló un modelo de manejo integrado de cuencas para la conservación de la oferta hídrica de La Guajira, basado en los siguientes componentes: *gobernanza del agua*, *conectividad ecosistémica*, *manejo integrado del agua* y *sistemas sostenibles de producción*. Por medio de la conservación de las cuencas de los arroyos Pupurema, El Pasito, Bruno, Majaguita y Paladines se generaron beneficios sociales y económicos, con los que se promovió la sostenibilidad ambiental. A través de este programa se beneficiaron 3000 personas, entre las cuales se encuentran 419 familias de 17 comunidades de Albania, Barrancas y Hatonuevo (González *et ál.*, 2019).

Finalmente, el tercer frente manejado en el programa del Cerrejón es la participación en soluciones sostenibles. En unión con la Fundación Cerrejón trabajan en iniciativas voluntarias en la implementación de tecnologías para la captación, el almacenamiento, la distribución y el tratamiento de los recursos hídricos. Algunas de las iniciativas son la implementación de sistemas de extracción por bombeo solar, con mantenimiento preventivo y correctivo, además de la optimización de sistemas de abastecimiento existente que mejoran la disponibilidad de agua potable. Todos los frentes se desarrollan concertados con comunidades indígenas, respetando la diversidad étnica y cultural de La Guajira.

Actualmente nos enfrentamos a una crisis por la mala gestión del agua desde generaciones pasadas, y las alternativas por parte del Gobierno casi siempre recalcan en la creación de nuevas normativas para definir los derechos sobre el agua. También se enfocan en implementar nuevos impuestos a

las empresas que hacen uso de este recurso para su actividad industrial. No obstante, se puede apreciar cómo varias empresas, desde su responsabilidad social y creación de valor compartido, luchan por mitigar el efecto nocivo hacia las fuentes hídricas, ya que para ellas el agua deja de ser solo mercancía, y empiezan a ver más allá, para apreciarla como un suministro que ayuda a la preservación de la vida.

Discusión

La crisis ecológica, el inadecuado uso del agua y la sobreexplotación del medio ambiente constituyen en realidad una crisis de la modernidad, es decir, la crisis de un modelo económico y cultural que acaba con la naturaleza y niega a las culturas alternas. El modelo antropocéntrico dominante degrada el ambiente y subvalora la diversidad cultural en la medida en que se configura como un sistema opresivo. Continuamente esta perspectiva sobre la naturaleza y lo humano deja de tener en cuenta las opiniones diversas y denigra los derechos de los indígenas, los pobres, las mujeres y las comunidades afroamericanas (Lemos, 2018). Por otro lado, privilegia un estilo de vida insustentable a través del proceso de globalización; solo pueden gozar de los privilegios de este sistema hegemónico aquellos que cuentan con los recursos económicos, simbólicos y culturales que justifican su posición favorable dentro de una jerarquía de valor. No estamos en una crisis ecológica, sino más bien social (Leff, 2002).

Ante este panorama, la pregunta que sigue apareciendo es cómo podemos combatir el antropocentrismo y mediante qué estrategias. Muchos se inclinan por considerar que el principal factor de cambio está en la educación. Por supuesto, hay una responsabilidad del ámbito educativo en la transformación de las mentalidades, prácticas y representaciones sobre el recurso hídrico. Si bien la educación puede incidir positivamente sobre el uso sostenible del agua, lo cierto es que no puede recaer en ella toda la responsabilidad de la actual crisis ecológica.

Los padres pueden enseñar a sus hijos a través del buen ejemplo para evitar malgastar el recurso hídrico. Es importante enseñarles desde esta etapa, y enseñarles a través del ejemplo, ya que los niños aprenden con las acciones

de las personas mayores. Además, si no se crea una cultura de ahorro en esta etapa, más adelante habrá un deterioro del medio ambiente y una afectación en la economía del hogar (Sánchez, 2018). Luego, cuando los niños ingresan a la escuela, son los entes educativos los que deben reforzar la idea de cuidar y preservar el manejo del agua para reconocer su importancia desde el panorama social y ambiental. Es determinante enseñar el uso eficiente de esta, sin dejar de hacer actividades cotidianas como bañarse, lavar ropa, entre otros. Pero su manejo debe hacerse con mesura y de manera racional, ya que el agua es vital para el desarrollo de los ecosistemas; por lo tanto, su empleo debe ser sostenible.

Por otro lado, el sector del manejo del agua está altamente masculinizado. Esto se vincula al hecho de que está estrechamente relacionado con la ciencia, la ingeniería y la tecnología. Sin embargo, en los últimos años se ha promovido la contratación de mujeres técnicas e ingenieras con el fin de crear un ámbito de igualdad de género. Existen estudios basados en lo anterior, realizados a lo largo de dos décadas, en los que se concluye que el papel de las mujeres en el sector del agua se refleja en mejoras en la capacidad de liderazgo, transparencia y sostenibilidad cuando participan hombres y mujeres por igual, en comparación con los casos en los cuales la actividad de las mujeres es nula. Según el Banco Mundial, el hecho de involucrar mujeres aumenta la efectividad de proyectos hídricos en seis o siete veces respecto a los proyectos que no cuentan con ellas (Iagua, 2019).

Un claro ejemplo de esto es un proyecto en Beluchistán, Pakistán, que contó con un grupo conformado solamente por mujeres. Ellas propusieron reutilizar un nuevo tanque de agua en terrenos que no eran para distribuir agua a lo largo de tuberías públicas que no funcionaban. Este plan fue rentable y condujo a una mejor gestión del recurso hídrico, además de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad. Cuatro años después, el pueblo construyó una escuela para niñas, con lo que se muestra su inversión en el empoderamiento femenino y el fomento de la presencia de la mujer en la política. Algunas convenciones internacionales como la Conferencia del Agua de las Naciones Unidas en Mar de Plata (1977), la Década Internacional de Agua Potable y Saneamiento (1981-1990) y la

Conferencia Internacional de Agua y Medio Ambiente de Dublín (1992) son algunas de las conferencias que contribuyen en la inclusión femenina en el sector del manejo del agua (Iagua, 2019).

Sin embargo, el cuidado del agua no solo les compete a las mujeres o a los hombres por separado. También es responsabilidad de todas las personas que conforman la sociedad. Por esta razón, las principales estrategias del cuidado del agua están estrechamente relacionadas con brindar recomendaciones sobre cómo cuidar el recurso hídrico, enseñándole a las personas a calcular su huella hídrica. Este término se entiende como el total del agua utilizada en un día, destinada para producir bienes y servicios consumidos (Aquamaq, s. f.). Además, es aconsejable que se enseñe sobre la conservación de ecosistemas acuáticos, para conocer los beneficios de un ambiente sano en actividades como la alimentación, la pesca, el turismo, el deporte y los demás significados culturales que puedan tener (Sánchez, 2018), a lo que también se le añade el beneficio económico que implican estas actividades. Con respecto a las empresas, no solo se debe aplicar normatividad, sino también enseñar sentido de pertenencia con este recurso tan valioso y útil para cualquier actividad. Para ello se debe insistir en que su uso sostenible traerá muchos más beneficios a futuro, en comparación con las prácticas tradicionales. Nuevamente, se trata de una vía alternativa que no convierta el agua en un recurso dentro del sistema de mercancías, sino que lo considere como parte nodular del sistema ecológico, y por ello se vuelve imposible de comercializar.

Conclusión

Independientemente de las buenas motivaciones que orientaron el ingreso del agua a la bolsa de valores como una vía para controlar de forma más eficiente su empleo, lo cierto es que la regulación no debería estar a cargo del sistema económico. En la medida en que no se cuestionen las economías liberarles de mercado y su falta de comprensión ética sobre los negocios, la explotación y sobreexplotación del ecosistema, ninguna estrategia será la adecuada. La educación, el cambio de mentalidades de los individuos y la

institucionalización de derechos ambientales solo son una medida parcial a un sistema que debe cuestionarse desde sus fundamentos epistémicos, tal como lo explica H. Martín-Alvarado en el primer capítulo de este libro.

En este sentido, es necesario hacer seguimiento a dos problemas que están articulados y que inciden negativamente en la cuestión del agua: la colonización del recurso hídrico y su control corporativo. La primera atiende a las iniciativas por mantener el manejo y control del agua por fuera de los esquemas tradicionales de las comunidades que habitan los ríos. En cambio, del control comunitario del agua los Estados han asumido esta tarea en colaboración con entidades privadas para adquirir los derechos sobre el agua. Las presas han operado como una estrategia para colonizar los ríos, de manera que se interviene en la ruta ecológica, al considerarla un desperdicio. Controlar y redirigir el agua hacia un espacio con estrés hídrico ha desatado una lucha por el dominio de ciertas zonas geográficas: "toman agua de una comunidad o de un ecosistema y lo llevan a otro" (Shiva, 2018, p. 68). La colonización del agua está vinculada íntimamente con el proceso de privatización y el manejo industrial. Por ello, en el control corporativo es necesario señalar la presencia de proyectos gigantescos que benefician a los poderosos y despojan del recurso a los más débiles. De este modo, se han favorecido las constructoras, las industrias y los agricultores comerciantes, sin importar si los proyectos provienen del sector público o del privado. Así, las políticas impuestas por el Banco Mundial y el liberalismo económico crean y reproducen una cultura de corporaciones interesadas en el monopolio del agua (Shiva, 2018).

Fuera de toda duda, el agua se ha convertido en uno de los ramos más rentables para los inversionistas, y justamente en este segmento se está propendiendo a su privatización acelerada a escala mundial. La privatización no solo afecta los derechos históricos de los pueblos al agua, sino también una cadena de derechos fundamentales como la subsistencia y el empleo. El agua es un bien comunal y el manejo debe estar en manos de la comunidad, como lo señala Edilma Sanabria en el capítulo "Del reto de la humanidad y el papel de la química ante el cambio climático": si hemos sido capaces de transformar la materia para destruir los recursos naturales en beneficio de la

economía, también debemos ser capaces de transformarla para contribuir positivamente al beneficio ambiental.

En el caso de no lograr la gestión del agua de forma sostenible, se verá afectado el estrés hídrico a escala mundial. Empeorarán las condiciones actuales, pues algunas de ellas se relacionan con 1100 millones de personas que no tienen acceso a agua potable (Fundación Aquae, s. f.). Aunque hoy en día se han implementado medidas para contrarrestar los efectos de la degradación ambiental debido al mal uso del agua en las últimas décadas, el estrés hídrico sigue siendo un problema presente en todo el mundo. Debido a esto, se requiere educar a las personas y las empresas para transformar la manera en que se define, usa y mantiene el recurso hídrico. Esto con el fin de preservar la comunidad de la vida, proyectar horizontes de futuro para las nuevas generaciones y mejorar las condiciones ambientales y ecosistémicas.

Referencias

Alonso, J. (2020). El agua en la bolsa de valores: ¿protección o especulación? *Deutsche Welle News*. https://www.dw.com/es/el-agua-en-la-bolsa-de-valores-protecci%C3%B3n-o-especulaci%C3%B3n/a-55998251

Aquamaq. (s. f.). *Agua pura*. https://www.aguapura.com.py/agua-y-salud/huella-hidrica/

Castro, R. (2018). *La importancia del agua en nuestra salud*. https://www.aquamaq.com.py/aquamaq-es-salud/

Consejo Consultivo del Agua. (2017). *Agua en el mundo: disponibilidad de agua por región geográfica*. http://www.aguas.org.mx/sitio/index.php/panorama-del-agua/agua-en-el-mundo

Conagua. (2010). Agua en el mundo. *Subdirección General de Programación*, 114-126.

Daza, A., Rodríguez-Valencia, N. y Carabali, A. (2018). El recurso agua en las comunidades indígenas wayuu de La Guajira colombiana. Parte 1: Una mirada desde los saberes y prácticas ancestrales. *Información Tecnológica*, *29*, 13-24. https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000600013

El Comercio. (2019). Los 10 países con más agua en el mundo. p. 1.

Energía Sinérgica y Sostenible. (2021). *Diseño enfocado en el ser humano, comunidad Parenskat (Guajira-Colombia)* [podcast]. https://www.spreaker.com/user/uniamerica/diseno-enfocado-en-el-ser-humano-el-caso

Fundación Aquae. (s. f.). *1.100 millones de personas sufren de estrés hídrico*. https://www.fundacionaquae.org/1-100-millones-personas-mundo-sufren-estres-hidrico/#:~:text=Las%20Naciones%20Unidas%20estiman%20que,tienen%20acceso%20a%20agua%20potable

Gaard, G. (1997). Toward a queer ecofeminism. *Hypatia, 12*(1), 114-137

Gaard, G. (2001). Women, water, energy: an ecofeminist approach. *Organization & Environment, 14*(2), 157-172. https://doi.org/10.1177/1086026601142002

Gaard, G. (2010). New directions for ecofeminism: toward a more feminist ecocriticism. *Interdisciplinary Studies in Literature & Environment, 17*(4), 643-665.

Gandon, A.-L. (2009). L'écoféminisme: une pensée féministe de la nature et de la société. *Recherches Féministes, 22*(1), 5-25.

Garnica, D. (2004). Guía ambiental para la conservación y protección de nuestras fuentes hídricas. *Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca,* 1-20.

Goff-Yates, A. L. (2000). Karen Warren and the logic of domination: a defense. *Environmental Ethics, 22*(2), 169-181.

González, L., Medina, E. y Pinto, D. (2019). Paladines: una mirada a la conservación y protección de la microcuenca. *Fundación Cerrejón,* 1-150.

Herrera, H. y Millones, O. (2012). ¿Cuál es el costo de la contaminación ambiental minera sobre los recursos hídricos en el Perú? *Economía y Sociedad, 79*, 44-49.

Iagua. (2019, 27 de octubre). *El relevante papel de la mujer en el sector del agua: pasado, presente y futuro*. https://www.iagua.es/noticias/barmatec/importancia-mujer-pasos-implicacion-sector-agua

King, R. (2003). Respetando la naturaleza: éticas feministas y medio ambiente. En K. Warren (Ed.), *Filosofías ecofeministas*. Icaria.

Leff, E. (2002). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, poder ambiental y democracia*. Siglo XXI Editores.

Lemos, J. (2018). *El cuidado del agua: una propuesta pedagógica de educación ambiental desde la perspectiva biocéntrica, basada en la cosmovisión de las etnias Cubeos, Jiw, Pirayapuyos y Tuyucas* (tesis doctoral). Universidad Santo Tomas.

Leopold, A. (2004). La ética de la tierra. En M. Valdés (Ed.), *Naturaleza y valor* (pp. 25-44). Fondo de Cultura Económica.

Mies, M. y Shiva, V. (1997). *Ecofeminismo: teoría, crítica y perspectivas*. Icaria.

Norlock, K. J. (2011). Building receptivity: Leopold's land ethic and critical feminist interpretation. *Journal for the Study of Religion, Nature & Culture, 5*(4), 491-509. https://doi.org/10.1558/jsrnc.v5i4.491

Observatorio Ciudadano del Agua. (2015). El agua en el mundo. *Red Ocas,* 1-4.

Ortega, A. (2019). *Estrategia para el uso sostenible de agua de producción para riego de suelos, adaptada de la experiencia del desierto de Omán a un patrón de pozos en un campo colombiano* (tesis de maestría). Fundación Universidad de América.

Página/12. (2020). El agua comenzó a cotizar en el mercado de futuros de Wall Street. https://www.pagina12.com.ar/310683-el-agua-comenzo-a-cotizar-en-el-mercado-de-futuros-de-wall-s

Parrado, I., Unibio, D. y Zuluaga, H. (2019). *Conflicto de uso de suelos con las rondas de fuentes hídricas en Villavicencio (Meta)* (tesis de grado). Universidad Cooperativa de Colombia.

Peppard, C. Z. (2018). *Just water: theology, ethics, and fresh water crises*. Orbis.

Puleo, A. (2011). *Ecofeminismo para otro mundo posible*. Cátedra.

Sagols, L. (2017). Ecoética y crisis ecológica. La perspectiva de Aldo Leopold. *Euphyía - Revista de Filosofía, 11*, 33-44. https://doi.org/10.33064/20euph1359

Sánchez, A. (2018, 22 de marzo). El cuidado del agua, un asunto de grandes y pequeños. *El Heraldo*. https://www.elheraldo.co/informes-especiales/el-cuidado-del-agua-un-asunto-de-grandes-y-pequenos-473674

Shiva, V. (2003). *Las guerras del agua: privatización, contaminación y lucro*. Siglo XXI Editores.

Thompson, C. (2006). Back to nature? Resurrecting ecofeminism after poststructuralist and third-wave feminisms. *Isis, 97*(3), 505-512. https://doi.org/10.1086/508080

Triana, D. (2016). Éticas ecofeministas: la comunidad de la vida. *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana, 37*, 117-131.

Triana, D. (2017). Karen Waren: la ética ecofeminista. *Problemata: Revista Internacional de Filosofía, 8*(2), 158-168.

Unesco. (2015a). Informe de las Naciones Unidas sobre los recursos hídricos en el mundo 2015. *UN Water,* 1-12.

Unesco. (2015b). Agua para un mundo sostenible. *UN Water,* 1-12.

Unesco. (2019). *Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos: Agua y Género*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Valladares, F., Vilagrosa, A., Peñuelas, J., Ogaya, R., Camarero, J. y Corcuera, L. (2004). Estrés hídrico: ecofisiología y escalas de la sequía. En F. Valladares (Ed.), *Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante* (pp. 163-190). Ministerio de Medio Ambiente.

Vieira, M. (2002). *Protección y captación de pequeñas fuentes de agua.* FAO.

Warren, K. J. (2003a). *Filosofías ecofeministas*. Icara.

Warren, K. J. (2003b). *Filosofías ecofeministas*. Icara.

Warren, K. J. y Cheney, J. (1991). Ecological feminism and ecosystem ecology. *Hypatia, 6*(1), 179-197. https://doi.org/10.1111/j.1527-2001.1991.tb00216.x

We Are Water Foundation. (2021, 20 de enero). *Construcción de pozos en Zabzugu, Ghana*. https://www.wearewater.org/es/construccion-de-pozos-en-zabzugu-ghana_253230

World Water Assessment Programme. (2019). *Informe Mundial de las Naciones Unidas Sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019. No dejar a nadie atrás*. Unesco.