

¿Nuevos horizontes para la gestión del agua? Reflexiones en torno a la *Estrategia Nacional del Agua 2050* del Gobierno alemán

Lucio Macchioli (*Universidad Nacional de La Plata*)

Introducción

Este capítulo pretende ser un aporte a los debates académicos contemporáneos sobre la gestión del agua. Su objetivo principal se centra en analizar algunos de los puntos destacados de la nueva *Estrategia Nacional del Agua 2050* —*Nationale Wasserstrategie 2050*— del Gobierno alemán (2023).¹ En diálogo con los debates académicos actuales sobre el recurso hídrico, el análisis se centra principalmente en las discusiones sobre su calidad y creciente escasez en el mundo en general y en Alemania en particular, y en la tensión entre la definición del agua como derecho humano y como mercancía. A grandes rasgos, se pretende ordenar las principales controversias en torno a la gestión del agua potable en Alemania, a partir de una visión comparada que tiene como marco los debates actuales sobre el cambio climático y la sociedad del riesgo global (Latour 2005; Beck 1999).

Su elaboración se apoya en la lectura de bibliografía académica especializada en las discusiones sobre el agua, en documentos institucionales y actas de organismos internacionales. Principalmente hace foco en la *Estrategia Nacional del Agua 2050*, con el objetivo de identificar los entramados técnicos y políticos que fundamentan su aplicación. De esta forma, a partir de una perspectiva centrada en la teoría del actor-red (Latour 2005), busca desplegar las principales controversias que atraviesan la gestión del agua en la actualidad.

A fin de introducirnos en la discusión, se ha optado por comenzar con una breve descripción de un informe audiovisual que condensa algunas de

1 Cabe aclarar que esta investigación corresponde a una primera aproximación a las discusiones dadas en Alemania sobre esta problemática, y la misma se inserta en el marco del Doctorado Binacional en Estudios Sociales Interdisciplinarios de Europa y América Latina (UNLP/UR).

las controversias claves que rodean la cuestión del agua en la actualidad en Alemania. Luego, en el segundo apartado se desarrollan, por un lado, los antecedentes significativos que colocaron el debate sobre el medio ambiente y el agua en el centro de la agenda política internacional, y por el otro, las discusiones académicas dadas en las ciencias sociales en esta materia. En el siguiente apartado, se verá cómo se expresa la controversia entre el agua concebida tanto como un derecho humano y como una mercancía en la *Estrategia Nacional del Agua*. Para eso se describe la trayectoria que ha mantenido esta primera concepción del agua en los organismos internacionales, sus alcances y limitaciones. Por otro lado, abordaremos la noción de huella hídrica como una perspectiva destacada dentro de las discusiones sobre el agua, al comprender al recurso dentro del marco de la producción de mercancías. Finalmente, identificamos de qué manera Alemania pretende insertarse en el espacio de las políticas globales, a partir de la introducción de los aspectos centrales de la *Estrategia Nacional del Agua 2050* del Gobierno federal alemán, destacando la actual situación de escasez y sus causas.

Alemania entre el pasado ideal y la actual crisis climática

En un documental de mediados del año 2022 del canal alemán DW² una voz en *off* se pregunta “¿A quién pertenece el agua?”. El material forma parte de una serie de informes audiovisuales que el medio produjo en los últimos años en relación a las problemáticas medioambientales, y que se encuentran subidos a la plataforma digital YouTube. Como gran parte de los informes que abordan la cuestión del agua, señala el carácter vital del recurso hídrico —*Wasser ist Leben*—, y los riesgos que corre a causa del denominado cambio climático, la contaminación del medio ambiente y sobreexplotación de este recurso. En uno de los primeros planos del documental vemos al magnate empresarial Elon Musk en las inmediaciones de la nueva fábrica automotriz de Tesla en la región de Brandenburgo,³ respondiendo a la pregunta sobre si esta industria podría agravar la problemática de falta de agua en la región. Mientras se ríe, el empresario res-

2 DW (2022) “¿A quién pertenece el agua potable?”. <https://www.youtube.com/watch?v=jlZYsRDw2QM&t=363s> (1 de julio de 2024).

3 Según una nota del diario *Ostsee Zeitung*, en primera instancia la empresa iba a radicarse en la región Mecklemburgo, pero por problemas de escasez del recurso hídrico, la decisión habría sido trasladar la fábrica a Brandenburgo (Meyer 2023).

ponde “esta región tiene tanta agua [...] echa un vistazo”. La periodista le contesta: “Sin embargo, la empresa proveedora de agua dice que no hay suficiente...”. Dice Musk, risueño mirando hacia su alrededor: “Eso es completamente falso. Aquí hay agua por todas partes. ¿Acaso parece esto un desierto? Es ridículo”.

Posteriormente, en otra de las filmaciones podemos observar el conflicto suscitado en el municipio de Luneburgo, perteneciente a la región de Baja Sajonia, donde parte de la población se movilizó contra la decisión de la empresa Coca-Cola de realizar una nueva perforación de 190 metros de profundidad, que les permitiría duplicar su producción de agua embotellada (de la marca VIO).⁴ También veremos activistas manifestándose en el centro de Luneburgo con carteles que rezan “Unser Wasser in Lüneburg”, y la decisión de la empresa de volver atrás con la decisión de realizar este pozo.

La cuestión del agua en la agenda global y en la discusión académica

Como se ve en el documental previamente citado, la problemática del agua en Alemania está cobrando cada vez más relevancia en la agenda pública, involucrando tensiones entre diversos actores como el Estado, las empresas de prestación de servicio de agua y los movimientos ciudadanos. Cabe aclarar que, si bien el debate sobre el agua en el mundo viene de largo aliento, en las últimas décadas se identifica cada vez más como un recurso escaso que está amenazado por el cambio climático (Kluge y Schramm 2016). En esta línea, las alarmas se han encendido y las discusiones públicas se han multiplicado. Esto lo podemos ver tanto en lo desarrollado en el apartado anterior para el caso de Alemania, como en actas de organismos internacionales, fundamentalmente de la ONU (1992, 2010 y 2015), quienes vienen promoviendo alcanzar altas metas en los índices de cobertura del agua potable y desagües cloacales, a través de la incorporación de nuevas tecnologías de tratamiento, y concientizar sobre el uso racional del recurso hídrico.

4 A partir de este conflicto, algunos de los ciudadanos de Luneburgo crearon una organización ambientalista que propone otro modo de gestión del agua en la región. Para más información véase la página web: <https://unserwasser-bi-lueneburg.de/transformation-schwammstadt/> (1 de julio de 2024).

Entre los antecedentes destacados de las discusiones internacionales sobre el agua se encuentra la conferencia de Naciones Unidas en Río de Janeiro en junio de 1992, donde las naciones participantes reafirmaron los compromisos contraídos en el encuentro sobre el Medio Humano en Estocolmo en junio de 1972. Allí se estableció el objetivo de una “[...] alianza mundial mediante la cooperación entre los Estados, los sectores claves de la sociedad y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y el desarrollo mundial” (ONU 1992). A su vez, ese mismo año se produce el encuentro de Naciones Unidas de Dublín en donde se sientan las bases para la mercantilización del recurso hídrico. Allí se define el agua como un bien económico, debido a su carácter finito, esencial y vulnerable, y su valor económico para diversos usos tanto para uso humano como para la industria. Finalmente, en el año 2010 la ONU declaró que el acceso al agua potable debe ser considerado un derecho humano. De esta manera, colocó al recurso hídrico en el centro de las discusiones contemporáneas a partir de considerarlo como un recurso tanto escaso como estratégico.⁵

Desde posturas teóricas diferentes, autores como Beck (1999) y Latour (1995) se han destacado en el estudio de las problemáticas ecológicas, y han arrojado luz sobre las controversias existentes en las sociedades contemporáneas entre los problemas de la “naturaleza” y los problemas de la “sociedad”, en donde la proliferación de tecnologías y mediaciones en las relaciones entre humanos y no humanos ha vuelto cada vez más compleja la separación entre estos ámbitos de la ciencia otrora mantenidos por separado (Latour 1995).⁶ Beck, al igual que Latour cuestiona a las perspectivas sociológicas del “nada más que sociedad” (1999, 5), ya que las considera ciegas a los retos ecológicos y tecnología de la segunda modernidad. Señala que “[...] la principal cuestión es cómo tomar decisiones en condiciones

5 Uno de los argumentos esgrimidos señala que la disponibilidad de “agua dulce” en el mundo es de alrededor del 2,5 % del total de agua, y solo el 0,007 % está disponible para su consumo (ONU 2010).

6 En su libro *Cara a cara con el planeta* (2015), Latour señala que su introducción a la problemática de la ecología es debido a un artículo financiado por la Dirección de Agua del Ministerio de Medio Ambiente de Francia. Señala: “Se trata de la aparente paradoja de que la cuestión llamada del ambiente no haya aparecido sino hasta que el ambiente exterior hubo desaparecido; y es lo que me introdujo en la investigación sobre estas cuestiones de la ecología, en ocasión de un estudio sobre la instauración de una nueva ley sobre el agua” (51).

de incertidumbre fabricada, cuando no solo es incompleta la base de conocimiento, sino que el disponer de más y mejor conocimiento frecuentemente supone más incertidumbre” (1999, 9). Así proponemos incluir la problemática del agua potable dentro de lo que algunos autores han denominado cuestiones de interés, es decir, una serie de controversias donde entran en tensión las técnicas, las ciencias y las políticas, sin encontrar puntos de acuerdo (Latour 2005).

Por otro lado, las investigaciones sobre el agua abordadas desde las ciencias sociales han ocupado un papel relativamente marginal hasta hace pocos años (Willems 2017). En Alemania, las primeras investigaciones (Kluge *et al.* 1995) tienen un enfoque orientado a contribuir a las políticas públicas del sector. Desde una mirada interdisciplinar han propuesto modelos de gestión del recurso, en donde los procesos técnicos de tratamiento se reduzcan a la mínima expresión, respetando el ciclo natural de depuración del agua. Otro de los modelos de gestión que los autores desarrollan apunta al autoabastecimiento regional del recurso, es decir que cada región del país debiera utilizar el agua presente en su territorio, y dismantelar las grandes obras de infraestructura como represas, ya que estas generan cambios irreparables en el ambiente.

En los últimos años, publicaciones como las de Winterberg (2007) han apuntado a realizar una historia de los servicios públicos de agua potable en Alemania y a determinar las tensiones entre el “agua de grifo” y el “agua embotellada”. En esta línea, es significativo el aporte del libro de Willems, *Die Wasser der Gesellschaft* (2017), que compila una serie de artículos que analizan la problemática del agua desde diferentes perspectivas, desde aquellos que se centran en el creciente mercado del agua envasada, Coskun y Zöller (2007), hasta el detallado estudio de Schermuly (2017) que desarrolla las principales discusiones sobre las políticas del agua potable en Alemania en la actualidad.

En sintonía con estos lineamientos, el Gobierno federal alemán desde al menos treinta años atrás ha mantenido una postura política a favor de los reclamos ecologistas, y la política verde, aunque sus posturas no están exentas de contradicciones (Beck 1999).⁷ Por otro lado, hasta hace unos pocos años, Alemania era considerado un país que estaba excluido de estos

7 Las contradicciones provienen de que en nombre de una política verde se llevó a cabo la reducción de plantas de energía nuclear, pero a su vez, por otro lado, se sostuvo una industria mantenida a base del uso del carbón.

horizontes catastróficos debido a la abundancia de agua en la región. Sin embargo, la situación comenzó a verse de otra manera en gran parte debido a las sequías de los últimos años. A su vez, las previsiones científicas (Wunsch *et al.* 2022) junto a las metas de los organismos internacionales comenzaron a señalar una tendencia a la reducción del agua subterránea disponible.⁸

El agua ¿derecho humano o mercancía?

Como vimos anteriormente, las políticas del Gobierno federal alemán se encuentran en sintonía con los principios acordados internacionalmente,⁹ como el derecho humano al acceso al agua potable y a un saneamiento adecuado, y a los objetivos mundiales relacionados con el agua tal como se formulan en particular en la Agenda 2023 de las Naciones Unidas. Ahora bien, a pesar de esta promoción del agua como un derecho humano, hasta ahora este derecho ha sido poco más que formal en muchos países (Schermyly 2017). Además, estos lineamientos siguen manteniendo la concepción de que es posible mantener una agenda que combine el desarrollo capitalista junto a reformas político/ambientales que permitan la protección de la naturaleza. Desde una mirada crítica a estas concepciones, autores como Jonas Rest (2011) cuestionan la posibilidad de un “capitalismo verde”, es decir un tipo de acumulación de capital que se encuentre en sintonía con las discusiones internacionales sobre el cambio climático.¹⁰ Incluso la propia concepción del agua como un “recurso” proviene del

-
- 8 Informe Mundial del Agua UNESCO. En 2050 la demanda mundial de agua aumentará en un 55 % (ONU 2015, 2). En 2050 alrededor de 6500 millones de personas vivirán en zonas de estrés hídrico si no se produce ningún cambio en el uso global del agua (*idem*).
 - 9 Las problemáticas medioambientales ganaron posiciones destacadas en la agenda global, encontrando otro de sus puntos altos en la “Cumbre del Milenio”, evento realizado por la ONU en Nueva York en los años 2000, y fundamentalmente en 2010 con la Resolución 64/292 en donde se reconoció explícitamente el acceso suficiente, saludable y asequible de agua potable y saneamiento básico como derechos humanos esenciales para el pleno desarrollo de la vida humana (ONU 2010).
 - 10 Dentro de la agenda de los países centrales, se plantea la meta de reducir los gases de efecto invernadero y a través de la sustitución de los combustibles fósiles (ya que el 84 % de las emisiones de CO₂ lo provocan los combustibles fósiles). Sin embargo, su tesis es que no es posible una forma de capitalismo que combine la protección del clima y la acumulación de capital, ya que los actores del mercado financiero siguen dependiendo de oportunidades de inversión rentable en las industrias fósiles.

derecho occidental, que separa los elementos del medio ambiente y los concibe como insumos para la producción (Macpherson 2022).

En un mundo globalizado que está sufriendo problemas de escasez y de calidad del agua, la posibilidad de acceder a este recurso es desigual. Por eso, entre los argumentos que discuten la factibilidad de entender al agua como un derecho humano, figura el hecho de que no todos los Estados tienen las mismas condiciones previas, financieras y ecológicas para garantizar el suministro de agua potable sin excepciones. A su vez, no está claro qué criterios existen para el cumplimiento de las obligaciones y quiénes son los responsables de garantizar este derecho.

De la misma manera, observamos que las limitaciones existentes en la definición del agua como un derecho humano también entran en tensión con la lógica económica del recurso. En primera instancia, porque para que el agua logre ser apta para el consumo humano debe pasar por diversos procesos y tratamientos, los cuales implican inversiones y costos de producción. Entonces, el agua potable no se encuentra prácticamente disponible en la naturaleza, sino que se trata de un bien que ha pasado por diversas transformaciones, que implican mediaciones técnicas para volverla apta para el consumo.

En segunda instancia, porque el agua también es utilizada como insumo para la producción de otros bienes, tanto agrícolas como industriales. Cabe señalar que Alemania no cuenta con grandes recursos naturales, siendo el recurso hídrico el destacado. En este país la mayor cantidad de agua se utiliza en la producción de energía (44,2 %), seguida por la manufactura y la industria (26,8 %), el suministro público de agua (26,8 %) y la agricultura (2,2 %). Según la *Estrategia Nacional*, el consumo de la industria alemana influye de manera negativa en el balance hídrico del país (2023). Con esto, hacemos referencia a que se consume por año más agua de la que se renueva a partir de los ciclos naturales de este recurso.

Todos los productos que encontramos en el mercado contienen un porcentaje de agua que se utiliza en su producción. Esto usualmente se explica por el indicador de huella hídrica,¹¹ a través del que se establecen los usos del agua, sean directos o indirectos, utilizados para producir diversos tipos de bienes. A fin de ejemplificar, podemos pensar en la energía utilizada por industrias manufactureras, que puede ser generada a través de

11 Este concepto fue acuñado por primera vez por el Prof. Arjen Hoekstra de la Universidad de Twente de Países Bajos.

represas hidroeléctricas. Lo mismo ocurre con ciertos bienes de consumo como las carnes, que dentro de los insumos de producción contienen grandes cantidades de agua, variando este número entre 5000 y 20 000 litros de agua por kilogramo de carne (ONU 2015).

Este indicador también contribuye a pensar en la interdependencia económica de los países para la producción de diferentes tipos de bienes. En el caso del uso del agua en Alemania, vimos que solo el 2,2 % es utilizado para la agricultura. Sin embargo, esto es posible debido a que en las relaciones comerciales con otros países se posiciona como importador de alimentos que para su producción utilizan grandes cantidades de agua (Schermuly 2017). Por lo tanto, las decisiones de consumo locales repercuten en los recursos hídricos y las aguas de otros países y regiones.

Estos vínculos entre las economías nacionales también son abordados en la *Estrategia Nacional*, en sintonía con los acuerdos internacionales. En este sentido aporta que “la *Estrategia Nacional del Agua* también trata de cómo nosotros en Alemania podemos contribuir al uso sostenible del agua y los cuerpos de agua de otros países y a la realización de los derechos humanos al agua limpia y al saneamiento a nivel internacional” (2023, 12).

Para finalizar este apartado, queremos señalar que la tensión entre la definición del agua como derecho humano o como mercancía, muchas veces aparece como contradictoria. Sin embargo, podemos identificar que ambas concepciones se entrelazan, siendo dos maneras distintas de abordar el mismo problema. El agua, emblema de los *commons*, se encuentra en el corazón de los procesos de mercantilización.

Estrategia Nacional del Agua 2050

El documento que da forma a la *Estrategia Nacional del Agua 2050* fue remitido por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección de los Consumidores de la República Federal Alemana el 2 de marzo de 2023. Uno de sus objetivos principales es diagnosticar la situación de los recursos hídricos en el país y elaborar un plan de acción hasta el año 2050. De la totalidad del informe, nos interesa especialmente la forma en que aborda las razones que dan origen a la escasez regional del agua. También a la tensión existente en la definición del agua como elemento estratégico para la producción y la necesidad de definir políticas para su conservación. Al mismo tiempo,

destacamos que esta política se fundamenta en la participación ciudadana a través del *Diálogo Nacional del Agua* —*Nationalen Wasserdialog*—.

En primera instancia, es importante señalar que la *Estrategia Nacional* no es un documento aislado, sino que forma parte de un conjunto de políticas regulatorias del estado alemán, que a su vez armoniza con las metas planteadas en el marco de la Unión Europea (UE) y las Naciones Unidas. Alemania cuenta con siete autoridades de agua y numerosas leyes y ordenanzas de agua.¹² A su vez, cabe señalar que cada tres años los Estados de la UE deben publicar un informe sobre la calidad del agua potable, que queda plasmado en la ordenanza sobre el agua potable (art. 37, apdo. 3; art 38, apdo. 1 de la Ley de Protección contra las Infecciones), que incorpora a la legislación alemana la Directiva Comunitaria sobre agua potable de 1998, generando los medios y métodos para suministrar a la población agua potable permanentemente pura y apta para el consumo humano.

La *Estrategia Nacional* comienza con afirmaciones generales que se encuentran en sintonía con las discusiones internacionales sobre el recurso hídrico, y que ya forman parte del sentido común de los discursos sobre el agua, como: “El agua es la base de toda la vida”, “El acceso al agua es también un derecho humano”, “El agua es un bien común que debe protegerse y tratarse con cuidado”. Luego de destacar su importancia, en el diagnóstico encontramos la tensión entre un pasado ideal en cuanto al acceso al recurso y disponibilidad, y un presente crítico en algunas regiones del país, que supone riesgos de escasez en el porvenir. Desde el comienzo, se plantea la siguiente tensión: “En Alemania estamos acostumbrados a disponer de agua de gran calidad, en cualquier cantidad y en cualquier momento. Pero el agua como recurso también está expuesta a riesgos” (2023, 6). Entre los antecedentes que determinan riesgos en el suministro hídrico, el documento señala que las sequías en los meses de verano de 2018, 2019, 2020 y 2022 colocaron al recurso hídrico en el foco de la opinión pública.

Sin embargo, en relación a la situación de escasez del recurso hídrico en Alemania, encontramos que, si bien esta problemática tomó relevancia pública en los últimos años, ya había sido advertida previamente por diferentes investigaciones. En un estudio pionero, Kluge, Schramm y Vack (1995) señalan que

12 Entre ellas destacamos la Ley de Presupuesto de Agua, la Ley de Canon de Aguas Superficiales, la Ley Federal de Protección del Suelo, la Ley de Detergentes y Productos de Limpieza, la Ley de Protección contra Infecciones y la Ordenanza de Fertilizantes (BMUB 2014).

En comparación con otras zonas del planeta tierra, Alemania es un país rico en agua. Abastecidos por grandes depósitos de agua subterránea que se renuevan constantemente por la precipitación. La mayoría de nuestros manantiales brotan en las cuatro estaciones, alimentan riachuelos y, en última instancia, los grandes ríos que desembocan en los mares del Norte y Báltico (7).

Sin embargo, advierten que

En última instancia, a pesar de la relativa abundancia de agua en Alemania, nuestros suministros de agua saludable son cada vez más escasos por dos razones: por un lado, por razones de calidad, pero también por razones de cantidad. Como resultado, el “agua natural” de buena calidad se ha convertido en un bien escaso en Alemania (17).

En el documento federal, las razones que explican los problemas que atraviesa el agua, se corresponden a los expuestos por Kluge, Schramm y Vack (1995). Por un lado, la crisis climática, y por el otro la contaminación del recurso hídrico. En primera instancia, señalan que la crisis climática tiene un impacto variado según las regiones del país, generando cambios en los regímenes de precipitaciones que producen efectos negativos en el balance hídrico. En este sentido, la escasez de agua es un problema que afecta de manera desigual a las diferentes regiones de Alemania. El país suele ser dividido en tres grandes regiones: 1) llanura del norte; 2) la baja montaña y 3) la región alpina. Si bien en el país existen un total de 188 millones de m³ de agua disponible, el rendimiento del agua subterránea se distribuye de manera relativamente desigual, habiendo regiones que dependen de las precipitaciones. Algunos estudios han demostrado que en Sajonia y Sajonia-Anhalt se producirá una disminución de la recarga de las aguas subterráneas que alcanzará un momento crítico en el año 2050 (Schermyly 2017).

A su vez, la *Estrategia Nacional* señala que los modelos climáticos de precaución muestran veranos más calurosos y más secos, una disminución de la humedad del suelo y, a mediano y largo plazo, un descenso del nivel de las aguas subterráneas, especialmente en las regiones centrales del país. Para explicar esta situación, utilizan el estudio de Wunsch, Liesch y Broda del año 2022, que a partir de un modelo matemático predictivo determina las fluctuaciones del agua subterránea. De esta manera, el documento señala:

Así pues, la crisis climática tiene graves consecuencias para la disponibilidad del agua, por lo que el riesgo de sobreexplotación ha aumentado considerablemente. Además, influyen los usos insostenibles. Por lo tanto, todos los usos

del agua en ciudades y en zonas rurales deben adaptarse a las peores condiciones cambiantes posibles (6).

La segunda causa negativa de impacto en el recurso hídrico es la contaminación de las masas de agua por nitrógeno, fósforo y multitud de otras sustancias e insumos (como microplásticos). En este punto, impactan negativamente tanto el uso de elementos químicos, fertilizantes, agroquímicos, como la sobreexplotación de las aguas subterráneas o las descargas de materia orgánica de las plantas de tratamiento cloacal. A su vez, existen en Alemania embalses y presas que son posibles focos de contaminación por nutrientes. En este punto, el diagnóstico también coincide con el de Kluge, Schramm y Vack (1995), quienes años atrás señalaban que el problema de la gestión y la política del agua radicaba en que esta había actuado durante mucho tiempo bajo la creencia equivocada de que la introducción de elementos químicos en la producción y en la vida cotidiana no tenía efectos sobre las aguas subterráneas, habiendo generado un impacto negativo en el ambiente.

Además, la *Estrategia Nacional* incorpora dentro de sus misiones las metas generadas por la participación ciudadana. En el marco del “Diálogo Nacional del Agua”, de dos años de duración, los participantes elaboraron propuestas para una visión común de la gestión del agua hasta el año 2050, así como una misión para su realización. Debido a la amplia aprobación de estas propuestas se mantienen sus principios rectores en la *Estrategia Nacional*. Dentro de esta proyección se encuentra la protección de los recursos hídricos naturales y el uso sostenible del agua, la protección del agua en el marco de la crisis climática, la necesidad de un enfoque más integrador y sistémico de la gestión del agua, la necesidad de que se eviten o reduzcan las aportaciones nocivas de contaminantes, nutrientes y residuos, también mejorar el estado de las masas de agua y los recursos hídricos, evitar la sobreexplotación, y hacer un uso sostenible del recurso para evitar el descenso del nivel de las aguas subterráneas.

Conclusiones

En la página web de la ONG *Unser Wasser* de los ciudadanos de Luneburgo lo primero que puede leerse en la pantalla de inicio es: “El agua es un bien común, no una mercancía. ¡Proteja el recurso subterráneo!” (*Wasser ist Allgemeingut, keine Handelsware. Die Ressource Grundwasser schützen!*).

En esta afirmación, podemos leer condensadas las tensiones que hemos querido desarrollar en este capítulo. A partir de la lectura de diversas fuentes, pero centrándonos principalmente en la *Estrategia Nacional del Agua*, pudimos determinar al menos dos controversias centrales, que a su vez se ramifican en otras tensiones. La primera, en torno al problema de la escasez de agua, que encuentra sus razones en los cambios producidos en cuanto a la cantidad y calidad del recurso. Dentro de este amplio campo, las explicaciones sobre el porqué de estos cambios son principalmente atribuidas al cambio climático, a la sobreexplotación del recurso hídrico y a la contaminación como las causas principales.

La segunda controversia la encontramos entre la definición del recurso hídrico como un derecho humano y como una mercancía. En esta tensión, vemos que la definición del agua como derecho humano (ONU 2010), proviene de los lineamientos de los organismos internacionales, y que a su vez al describir una norma general abstracta deja por fuera las realidades particulares de cada país, en cuanto a la disponibilidad de agua y a la capacidad de invertir en este sector. Del otro lado de la tensión, se encuentra la definición del agua como una mercancía. El agua se transforma en mercancía por estar atravesada por la lógica de la producción capitalista, en donde es un bien más que se compra y vende en el mercado. En este punto, se destaca el crecimiento en las ventas de “agua envasada” (Coskun y Zöller 2017). No obstante, el “agua de grifo” también está atravesada por la lógica mercantil. En primera instancia, porque para volver potable el agua, cada vez se necesitan más costos en el tratamiento.

Referencias bibliográficas

Fuentes primarias

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. 2023. *Nationale Wasserstrategie 2050 [Estrategia Nacional del Agua 2050]*. Berlin.
- ONU. 1992. *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. New York.
- ONU. 2010. *Resolución 64/292. Derecho humano al agua potable*. New York.
- ONU. 2015. *Informe Mundial del Agua UNESCO*. New York.

Bibliografía secundaria

- Beck, Ulrich. 1999. *La Sociedad del Riesgo Global*. Madrid: Siglo XXI.
- Coskun, Beşgül y Madita Zöller. 2017. “Wasserkonsum: Eine empirische Studie zu Geschmack, Qualität und Preis von Wasser”. En *Die Wasser der Gesellschaft. Zur Ein-*

- führung in eine Soziologie des Trinkwassers*, editado por Herbert Willems, 65-90. Wiesbaden: Springer.
- Kluge, Thomas y Engelbert Schramm, eds. 2016. *Wasser 2050. Mehr Nachhaltigkeit durch Systemlösungen*. München: Oekom.
- Kluge, Thomas, Engelbert Schramm y Aicha Vack. 1995. *Wasserwende. Wie die Wasserkrise in Deutschland bewältigt werden kann*. München: Piper.
- Latour, Bruno. 1992. *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Latour, Bruno. 1995. "Moderniser ou écologiser. A la recherche de la Septième Cité". *Écologie & Politique*, n.º 13: 5-27.
- Latour, Bruno. 2005. *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Manantial.
- Latour, Bruno. 2015. *Cara a cara con el planeta. Una nueva mirada sobre el cambio climático alejado de las posiciones apocalípticas*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Macpherson, Elizabeth. 2022. "Can Western Water Law Become More Relational? A Survey of Comparative Law Affecting Water Across Australasia and the Americas". *Journal of the Royal Society of New Zealand* 53, n.º 3: 395-424.
- Rest, Jonas. 2011. *Grüner Kapitalismus? Klimawandel, globale Staatenkonkurrenz und die Verhinderung der Energiewende*. Berlin: Springer.
- Schermuly, Laura. 2017. "Wasser in der Zukunft. Gefahren und Chancen im Rahmen von Bevölkerungswachstum, Klimawandel und globaler Ökonomie". En *Die Wasser der Gesellschaft. Zur Einführung in eine Soziologie des Trinkwassers*, editado por Herbert Willems, 257-340. Wiesbaden: Springer.
- Willems, Herbert. 2017. "Einleitung: Auf dem Weg zu einem soziologischen Verständnis der Realitäten des Trinkwassers". En *Die Wasser der Gesellschaft. Zur Einführung in eine Soziologie des Trinkwassers*, editado por Herbert Willems, 13-64. Wiesbaden: Springer.
- Winterberg, Lars. 2007. *Wasser: Alltagsgetränk, Prestigeprodukt, Mangelware*. Münster: Waxmann.
- Wunsch, Andreas, Liesch, Tanja y Stefan Broda. 2022. "Deep Learning Based Assessment of Groundwater Level Development in Germany until 2100". *Nature Communications* 13, n.º 1: 1-13.

Fuentes periodísticas

- DW. 2022. "¿A quién pertenece el agua potable?". <https://www.youtube.com/watch?v=jl-ZYsRDw2QM&t=363s> (1 de julio de 2024).
- Meyer, Andreas. 2023. "Knappes Gut: Musste Rostock Tesla und Intel wegen Wasser-Mangel absagen?" *Ostsee Zeitung*, 20 de mayo. <https://www.ostsee-zeitung.de/lokales/rostock/knappes-gut-musste-rostock-tesla-und-intel-wegen-wasser-mangel-absagen-I64J6HRU3FEO5B62U4QUW62JJY.html> (1 de julio de 2024).