

# La presa Milpillas y el negocio del agua en la región centro de Zacatecas

DARCY VICTOR **TETREAULT\***

El proyecto de la presa Milpillas no es una solución para superar la crisis multidimensional en torno al agua en la región centro del estado de Zacatecas. Su propósito es aumentar la oferta de agua para los centros urbanos y las industrias, mientras se deja de lado al sector agrícola y se ignoran pérdidas, ineficiencias y desigualdades. No obstante, la apuesta viene de arriba, no sólo por lo atractivo de manejar un presupuesto de miles de millones de pesos, sino también porque se presta a proteger los intereses de las grandes compañías que actualmente minan el agua subterránea de la zona, además de servir como un caballo de Troya para privatizar el servicio público de agua potable en las ciudades.

## Introducción

Se perfila una crisis de enormes proporciones en torno al agua en la región centro de Zacatecas, la más poblada y con mayor concentración de actividad industrial en el estado. En esta región árida las aguas superficiales son escasas y contaminadas, y los acuíferos que abastecen a las zonas urbanas están sobreexplotados, no tanto por el consumo público urbano, sino por la sed de grandes y medianos productores del campo y, más recientemente, por las corporaciones transnacionales que llegan a Zacatecas para lucrar con actividades extractivistas. Más aún: se han detectado concentraciones de arsénico y otros metales pesados por encima de la norma en el agua extraída de los acuíferos Benito Juárez y Guadalupe-Bañuelos, los cuales proporcionan 70

por ciento del agua que se consume en la Zona Conurbada Zacatecas y Guadalupe (ZCZG).<sup>1</sup>

Otra dimensión de la crisis tiene que ver con la mala distribución del agua entre diferentes sectores de la población. En términos generales, lo que se puede observar es que el agua de mejor calidad se entrega de manera preferencial a grandes y medianos agricultores privados y a la industria, donde se emplea como un insumo en los procesos de producción de bienes orientados al mercado

<sup>1</sup> Conagua, *Estudio para evaluar la contaminación de los acuíferos donde están ubicadas las fuentes de abastecimiento para agua potable de las ciudades de Zacatecas, Guadalupe y poblaciones circunvecinas*, Guadalupe, Zacatecas, Subgerencia Técnica-Gerencia Estatal Zacatecas-Departamento de Aguas Subterráneas-Conagua, 1998. Conagua, *Nota informativa relativa a las fuentes de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Zacatecas y zona conurbada*, Guadalupe, Zacatecas, Gerencia Estatal Zacatecas-Subgerencia de Ingeniería-Conagua, 2005.

\*Docente investigador de la Unidad Académica de Estudios del Desarrollo, Universidad Autónoma de Zacatecas.



Los pobladores dependen de un servicio irregular de distribución por pipas, lo que en ocasiones se traduce en la necesidad de comprar agua de proveedores privados, quienes extraen agua de dudosa calidad de los pozos agrícolas.

mundial. En contraste, el agua de peor calidad, con metales pesados que superan lo permitido para el consumo humano y con altas concentraciones de «sales» que causan incrustaciones en la tubería, se canaliza en mayor medida al sector público urbano.<sup>2</sup>

La desigualdad también se manifiesta en la distribución del líquido vital dentro de la ciudad, donde «la población con menos recursos y localizada en zonas más vulnerables paga más y recibe un servicio de menor calidad y cantidad de agua».<sup>3</sup> Ello se debe a que en algunos barrios marginados, sobre todo en las partes altas de la topografía accidentada de la ZCZG, los pobladores dependen de un servicio irregular de distribución por pipas, lo que en ocasiones se traduce en la necesidad de comprar agua a proveedores privados, quienes extraen agua de dudosa calidad de los pozos agrícolas.<sup>4</sup> Adicionalmente, esta dimensión de la desigualdad será consolidada por los planes gubernamentales de usar aguas negras

<sup>2</sup> Darcy Tetreault, «La toma del agua zacatecana», *Observatorio del Desarrollo. Investigación, reflexión y análisis*, vol. 3, núm. 10, 2014, pp. 19-29.

<sup>3</sup> Patricia Rivera y Adrián Guillermo Aguilar, «La gestión integral del agua en zonas urbanas: caso de estudio Zacatecas-Guadalupe, México», *Tecnología y Ciencias del Agua*, vol. VI, núm. 3, 2015, p. 139.

<sup>4</sup> Alma Ríos y Rafael de Santiago, «Agua en Guadalupe. De derecho humano a jugoso negocio», *La Jornada Zacatecas*, 28 de julio de 2014.

tratadas de la planta Osiris (que no funciona al cien por ciento)<sup>5</sup> para satisfacer las necesidades domésticas de las familias que viven en colonias marginadas, tales como La Fe, La Condesa y La Toma de Zacatecas.<sup>6</sup>

En consecuencia, la desigualdad se perfila como eje crítico de la crisis relacionada con el agua en la región centro de Zacatecas, inextricablemente interconectada con los problemas de sobreexplotación y contaminación. Hasta la fecha, las autoridades no han podido enfrentar la crisis con medidas eficaces; al contrario: al operar dentro del paradigma neoliberal, han contribuido a crear condiciones institucionales que facilitan el despojo del agua por parte de las grandes empresas privadas. Ahora, desde las altas esferas del poder político-empresarial en Zacatecas y con el respaldo de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), se apuesta por la presa Milpillas, un megaproyecto hidráulico que pretende transportar agua desde el municipio de Jiménez del Teul hasta la región centro del estado, para abastecer a la población urbana y al sector industrial entre los municipios de Fresnillo, Zacatecas y Guadalupe. ¿Este proyecto tiene la posibilidad de resolver la crisis de agua en dicha región?

<sup>5</sup> En marzo de 2014, siete meses después de su inauguración, la planta tratadora de aguas residuales Osiris sólo funcionaba a una sexta parte de su capacidad. Desde entonces, no se ha permitido la entrada de investigadores independientes, según comenta en una comunicación personal Francisco Aguilar Ortega, de la Unidad Académica de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Zacatecas. El especialista en temas de agua advierte que la planta Osiris sigue funcionando muy lejos de 100 por ciento, no sólo en términos del porcentaje del agua residual que se trata, sino con respecto a la eficacia del proceso. Alfredo Valadez Rodríguez, «La principal planta tratadora de aguas de Zacatecas, subutilizada», *La Jornada Zacatecas*, 10 de marzo de 2014, p. 32.

<sup>6</sup> Carlos Chacón, director de JIAPAZ, reportó a finales de octubre de 2015 que «está en espera del proyecto ejecutivo para instalar las tuberías del sistema La Condesa, el cual llevará el agua tratada en la planta Osiris a colonias como La Fe y La Condesa hasta llegar a La Toma de Zacatecas». Citado en Heraclio Castillo Velázquez, «Perfora JIAPAZ cinco pozos para abastecer de agua a zona metropolitana», *Imagen*, 29 de octubre de 2015.

El argumento que se desarrolla en dos apartados indica que la respuesta es no. El primer apartado sitúa el proyecto de construcción de la presa Milpillás en las políticas neoliberales y analiza de manera crítica el discurso oficial que se basa en fundamentos maltusianos para diagnosticar la crisis del agua y apela a la eficiencia y la construcción de grandes obras hidráulicas para superarla. El segundo apartado explica con cifras porqué la presa Milpillás no puede resolver la crisis de agua en la región centro de Zacatecas y advierte porqué se impulsa de todos modos, desde arriba hacia abajo.

### **El discurso maltusiano y la agenda neoliberal**

No cabe duda que la sed de la ciudad ha aumentado durante las últimas décadas, debido no sólo al crecimiento demográfico, sino también a los cambios culturales asociados con la urbanización y los hábitos fomentados a partir del advenimiento del agua entubada, lo que implica mayores niveles de consumo de agua per cápita.<sup>7</sup> En 1960 la población de Zacatecas y Guadalupe no superaba los 40 mil habitantes; para 2010 la ZCZG contaba con casi 310 mil habitantes (es decir, ocho veces mayor). Asimismo, la población urbana ha crecido en otras partes de la región centro de Zacatecas,<sup>8</sup> particularmente en Fresnillo, que en 2010 tenía más de 120 mil habitantes.

Si bien el crecimiento demográfico ha contribuido a exacerbar la crisis del agua, lo cier-

to es que no constituye la causa principal, como hace creer el discurso dominante.<sup>9</sup> Según fuentes oficiales, la ZCZG consume 27 millones de metros cúbicos por año ( $Mm^3/año$ ). Esto quiere decir que el consumo promedio es de aproximadamente 239 litros por día por habitante (l/d/h). En Fresnillo el consumo promedio es más elevado: 288 l/d/h.<sup>10</sup> En un primer momento, tales cifras pueden parecer altas, en especial en comparación con algunas ciudades europeas en las que el consumo promedio es de alrededor de 100 l/d/h. Sin embargo, si se toma en cuenta que se pierde más de 40 por ciento del líquido en el sistema de la Junta Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de Zacatecas (JIAPAZ) por fugas y tomas clandestinas,<sup>11</sup> se aprecia que el núcleo del problema no reside en el derroche de los consumidores urbanos, a pesar de que uno de cada ocho usuarios de JIAPAZ carece de un medidor y paga el precio del consumo mínimo sin importar la cantidad consumida.<sup>12</sup> Con todo, sólo 6.6 por ciento del agua extraída de los mantos freáticos en la región centro de Zacatecas se destina al sector público urbano (véase cuadro 1).<sup>13</sup>

<sup>9</sup> Por ejemplo, para Conagua, el «tema 1» es la «dinámica poblacional», la cual «ha generado una extraordinaria presión sobre los recursos hídricos». Conagua, *Preservación y recuperación de acuíferos en México*, 2015, pp. 5-7, <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Preservación%20y%20recuperación%20de%20acu%C3%ADferos%20en%20México>

<sup>10</sup> Ayuntamiento de Fresnillo, *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Fresnillo, Zacatecas, 2003-2020*, 2003, [http://www.fresnillo.gob.mx/acceso/deptos/obras\\_publicas/plan\\_ord\\_vig.pdf](http://www.fresnillo.gob.mx/acceso/deptos/obras_publicas/plan_ord_vig.pdf)

<sup>11</sup> Conagua menciona que «la eficiencia física reportada por el propio JIAPAZ, es de 58 por ciento en el 2010». Conagua, *Proyecto de fortalecimiento integrado del agua en México. Determinación de los costos económico-ambientales por la sobreexplotación del acuífero Guadalupe-Bañuelos, en el estado de Zacatecas*, Zacatecas, Conagua/Organización Meteorológica Mundial, 2011, p. 28.

<sup>12</sup> Banco Mundial, *Análisis del uso y manejo de los recursos hídricos en el estado de Zacatecas*, Washington, Banco Mundial, 2012, p. 38.

<sup>13</sup> La tasa de sobreexplotación se calcula restando la recarga natural del volumen de concesiones y agregando «la descarga natural comprometida», definida como la «fracción de la descarga natural de un acuífero, que está comprometida como agua superficial para diversos usos o que debe conservarse para prevenir un impacto ambiental negativo a los ecosistemas o la migración

<sup>7</sup> Luis Aboites Aguilar, *La decadencia del agua de la nación. Estudio sobre desigualdad social y cambio político en México. Segunda mitad del siglo XX*, México, El Colegio de México, 2009.

<sup>8</sup> Para los propósitos de este trabajo la región centro del estado de Zacatecas se define en términos hídricos, específicamente por la delimitación de los cinco acuíferos que en la actualidad abastecen agua a la zona urbana industrial Fresnillo-Enrique Estrada-Calera-Zacatecas-Guadalupe. Los acuíferos son Aguanaul, Calera, Chupaderos, Benito Juárez y Guadalupe-Bañuelos (véase figura 1). Según el discurso oficial, la presa Milpillás permitirá su recuperación.

**Cuadro 1.** Tasas de sobreexplotación y distribución sectorial de las aguas subterráneas concesionadas en la región centro de Zacatecas

	Concesiones (Mm <sup>3</sup> /año)	Recarga natural (Mm <sup>3</sup> /año)	Tasa de sobreexplotación (Mm <sup>3</sup> /año)	Distribución sectorial			
				Agrícola %	Público urbano %	Industrial %	Otros* %
Aguanaval	166.5	85.7	90.3	97.9	1.93	0	0.13
Benito Juárez	21.2	20.1	1.12	57.4	42.5	0	0.1
Calera	163.2	83.9	80.6	82.1	8.96	8.48	0.51
Chupaderos	186.2	72.8	113.4	98.5	1.35	0.03	0.12
Guadalupe-Bañuelos	12.7	10.7	1.97	42.6	55.6	0	1.8
Totales	549.7	273.2	287.3	90.6	6.6	2.5	0.3

\* La categoría «otros» incluye los sectores doméstico, pecuario y agroindustrial.

Fuente: elaboración propia con base en información de Conagua, «Disponibilidad del agua subterránea» (*Diario Oficial de la Federación*, 20 de abril de 2015), para las primeras tres columnas; «Plan de manejo integral de los acuíferos Calera, Chupaderos y Aguanaval, Zacatecas» (2011) para la distribución sectorial de Aguanaval, Calera y Chupaderos; y el Registro de usuarios 2012, Departamento de Aguas Subterráneas de la Dirección Local Zacatecas de Conagua, para la distribución sectorial de Benito Juárez y Guadalupe-Bañuelos.

Los diagnósticos maltusianos tampoco concuerdan bien con la dinámica regional de la producción de alimentos y bebidas. Esto queda claro si se considera que se explotan los recursos hídricos casi sin restricciones (en la práctica) y de manera ineficiente a fin de sostener la producción agrícola orientada en mayor medida a los mercados nacional e internacional. Los bienes agropecuarios producidos en el ámbito local se comercializan a través de cadenas de distribución controladas por poderosas corporaciones agroalimentarias, en un contexto mundial caracterizado por niveles históricamente altos de disponibilidad de comida per cápita, donde una epidemia de obesidad coexiste paradójicamente con el número más alto en la historia de personas que viven con hambre crónica.<sup>14</sup>

De modo similar, en los sectores industrial y minero las corporaciones (trans)nacionales consumen los recursos hídricos del estado en grandes cantidades y contaminan el agua en el proceso de producir bienes para el mercado mundial. En la región centro de Zacatecas, destaca el consumo de Anheuser-Busch InBev, cuya gigantesca fábrica de cerveza ubicada a sólo 30 kilómetros de la capital del estado es la más grande del mundo. Hoy, dicha corporación belga tiene concesiones para extraer 11.6 Mm<sup>3</sup>/año de agua del acuífero Calera, que contiene el líquido de la mejor calidad en la región, «óptima» para la producción de cerveza. Cabe mencionar que esas concesiones representan 1.5 veces más que el volumen extraído del mismo acuífero para abastecer la ZCZG. ¿Cuánto paga Anheuser-Busch InBev por este recurso? Según la Conagua se trata de «información reservada».<sup>15</sup>

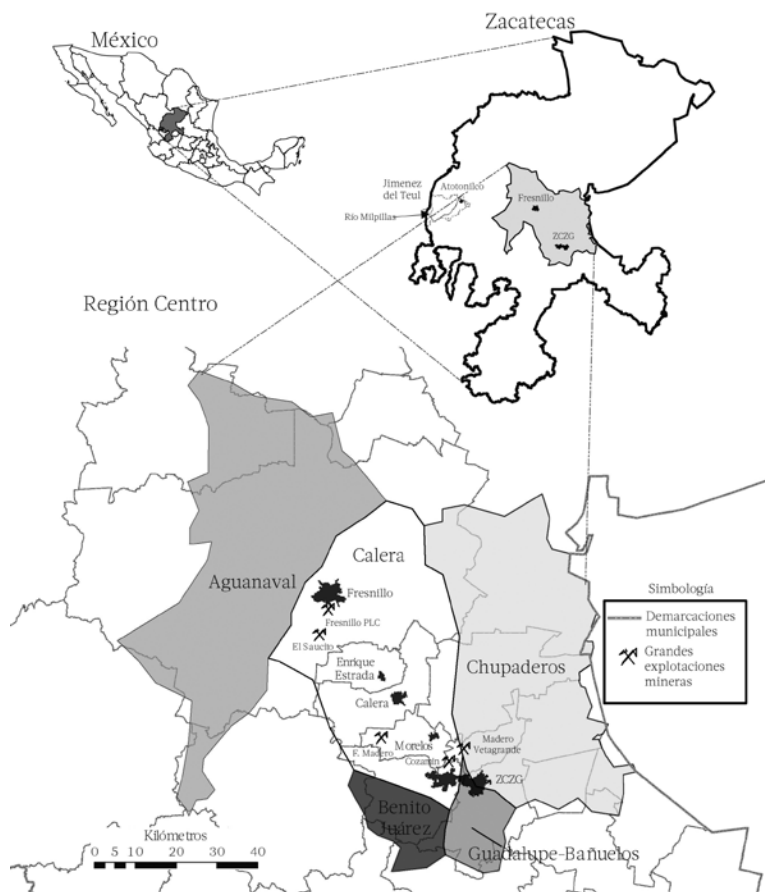
Además, existen cinco grandes explotaciones mineras en la región, cada una con una planta de beneficio que emplea un sistema de flotación para procesar los minerales (véase figura 1). Tres de ellas —Fresnillo PLC, Saucito y Francisco Madero— pertenecen a Industrias

de agua de mala calidad a un acuífero» (NOM-011-CONAGUA-2015). Cabe señalar también que la descarga natural es el «volumen de agua que descarga un acuífero a través de manantiales, vegetación, ríos y humedales, o subterráneamente a cuerpos de agua» (NOM-011-CONAGUA-2015).

<sup>14</sup> Raj Patel, *Stuffed and Starved. The Hidden Battle for the World Food System*, Brooklyn, Melville House, 2008. Eric Holt Giménez, «From Food Crisis to Food Sovereignty. The Challenge of Social Movements», *Monthly Review*, vol. 61, núm. 3, 2009, pp. 142-156.

<sup>15</sup> Respuesta de Conagua a una solicitud de información vía Infomex (Folio número 1610100224514).

**Figura 1.** Acuíferos en la región centro de Zacatecas



Peñoles, cuyo dueño, Alberto Bailleres, es el tercer hombre más rico de México. La Unidad Vetagrande pertenece a Cía. Contracuña y Cozamin es propiedad de la compañía canadiense Capstone Gold.<sup>16</sup> En ese escenario, el derrame de por lo menos 600 toneladas de jales impregnados con metales pesados y químicos peligrosos, que salió de la mina Saucito el 6 de diciembre de 2015, es sólo el último acontecimiento en un proceso de contaminación constante y de larga duración.

Con todo, el desarrollo capitalista en Zacatecas —tanto en su versión desarrollista-nacionalista como en la versión neoliberal— ha socavado la sustentabilidad hídrica de la región centro, al dar prioridad absoluta al obje-

tivo de mantener e incrementar la productividad de las grandes explotaciones agrícolas y de las empresas industriales. En ese contexto, «la tragedia de los bienes comunes» se desenvuelve no tanto en función del crecimiento demográfico, sino en respuesta al imperativo estructural de acumular capital. En la época de la globalización, la necesidad de atraer inversiones privadas nacionales y extranjeras supone ofrecer al gran capital acceso fácil y barato al agua y a otros recursos naturales.

En vista de lo anterior, los fracasos institucionales de Conagua, JIAPAZ, Secretaría del Agua y Medio Ambiente (SAMA) y otras agencias gubernamentales que inciden en el manejo del agua en el ámbito local pueden ser vistos como parte integral de una estrategia de desarrollo guiado por el mercado, en el que las consideraciones ambientales se subordinan al imperativo de hacer todo lo posible para atraer inversiones extranjeras directas y hacer crecer el producto interno bruto (PIB). Con tales objetivos macroeconómicos de la más alta prioridad se han creado mercados en México para los recursos hídricos subterráneos, facilitando así el flujo del agua de mejor calidad a los sectores más rentables de la economía.

Más allá de los usuarios del sistema público urbano, sólo 11 por ciento de los «usuarios» que poseen concesiones para extraer agua del subsuelo en la región centro de Zacatecas tienen medidores, pese a que son obligatorios por ley.<sup>17</sup> De hecho, como reconoce el director estatal de Conagua, Benjamín de León Mojarro, ningún acuífero en Zacatecas cuenta con reglamentación que permita tener un control de su utilización.<sup>18</sup> Conagua simplemente carece

<sup>16</sup> Servicio Geológico Mexicano (SGM), *Panorama minero del estado de Zacatecas*, 2014, p. 21, <http://www.sgm.gob.mx/pdfs/ZACATECAS.pdf>

<sup>17</sup> Cálculos propios con base en el Registro de usuarios 2012 para Benito Juárez, Calera, Chupaderos y Guadalupe Bañuelos, Gerencia Estatal de Zacatecas, Departamento de Aguas Subterráneas.

<sup>18</sup> Benjamín de León Mojarro, entrevistado por Raquel Ollaquindia, «Ningún acuífero en Zacatecas está reglamentado: Benjamín de León», *La Jornada Zacatecas*, 15 de marzo de 2014.

El gobierno de Peña Nieto pone el agua al servicio de las grandes corporaciones transnacionales e intenta silenciar las voces críticas de la comunidad académica al criminalizar la investigación independiente.



de la autoridad moral para imponer regulaciones restrictivas sobre los agricultores con concesiones para explotar los acuíferos. Mاريو Cuevas Ruiz, presidente de los Productores de Pozos de Riego Agropecuarios en Zacatecas expresa: «A la Comisión Nacional del Agua se le salió de control todo. No tiene absoluto control sobre las concesiones ni sobre la explotación, no nada más en Zacatecas, en todo el país».<sup>19</sup> En efecto, existe una situación de «acceso abierto», en la que los cálculos «racionales» de los usuarios interesados en su propio beneficio conllevan a mayores niveles de consumo de agua, ya que los beneficios monetarios se privatizan y los costos sociales y ecológicos se socializan.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Entrevista realizada por Angela Ixkic Bastian Duarte en agosto de 2014.

<sup>20</sup> Aquí se hace referencia implícita al modelo explicativo de Garret Hardin, «The Tragedy of the Commons», *Science*, 162, 1968, pp. 1243-1248. Como han manifestado muchos críticos, este modelo explica (desde la perspectiva de la economía neoclásica) la descompostura, no de un sistema de manejo colectivo de bienes comunes, sino de una situación de acceso abierto, donde no hay reglas.

La agenda neoliberal ha establecido las condiciones para exacerbar la crisis del agua en los ámbitos regional y nacional, y ahora pretende aprovecharla con el propósito de mercantilizar y privatizar aún más el líquido vital. Al respecto, la llamada Ley Korenfeld, iniciativa promovida en la Cámara de Diputados en febrero de 2015, pretende introducir mecanismos que faciliten la inversión privada en los sistemas y servicios de agua potable, además de canalizar el agua hacia las actividades extractivas, donde se espera un repunte en la demanda, debido a la introducción del *fracking* (fractura hidráulica). En adición, el artículo 267 (fracción XXVI) de dicha ley facultaría a Conagua «a sancionar hasta con 50 mil días de salario mínimo a todo aquel que realice estudios, monitoreo y remediación de las aguas como bienes nacionales sin contar con un permiso expedido por ellos».<sup>21</sup> De ese modo, el gobierno de Enrique Peña Nieto pone el agua al servicio de las grandes corporaciones

<sup>21</sup> Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad, <http://www.uccs.mx>

transnacionales e intenta silenciar las voces críticas de la comunidad académica al criminalizar la investigación independiente.

En Zacatecas, la agenda privatizadora cuenta con el respaldo del Banco Mundial (BM), que en 2012 publicó un estudio sobre la problemática del agua en la ZCZG, mencionando la necesidad de «establecer condiciones que permitan a la iniciativa privada participar en la prestación de servicios».<sup>22</sup> Otros elementos de esa propuesta, los de mayor importancia en un presupuesto de 4 mil 308 millones de pesos, incluyen rehabilitación de las redes de distribución primaria, líneas de alimentación, tanques y válvulas; construcción de sistemas de conducción de aguas pluviales; y un proyecto de cosecha de agua pluvial en terrenos.<sup>23</sup> Aquí encontramos algunos aspectos de lo que Joan Martínez Alier denomina el «evangelio de ecoeficiencia»,<sup>24</sup> una corriente de ambientalismo que va de la mano con el proyecto neoliberal.

Vale la pena efectuar varios comentarios breves acerca de dicha corriente de ambientalismo. Se basa en la fe de que los problemas ambientales pueden ser superados por medio de la innovación tecnológica, el libre mercado y la sustitución de insumos (por ejemplo, el gas de esquisto en lugar del carbón). Se le llama «desarrollo sustentable» en el discurso dominante, en el que los únicos límites al crecimiento económico que se reconocen residen en el estado de la tecnología y la organización social.<sup>25</sup> Esta agenda pretende crear espacio para el crecimiento económico sin límites a través de la «modernización ecológica» y el «buen manejo de los recursos naturales».

En la práctica, las consideraciones ambientales se subordinan al imperativo de hacer cre-

cer el PIB, lo cual conlleva a la «paradoja de Jevons», una tendencia histórica del capitalismo donde las mejoras en la eficiencia ecológica de la economía son eclipsadas por el implacable crecimiento del consumo de energía y materiales.<sup>26</sup> Conagua lamenta observar ese fenómeno en el consumo de agua en el sector agrícola de la región centro de Zacatecas:

Aun cuando existe cierto nivel de tecnificación hidroagrícola, está (sic) no ha permeado lo suficiente como para disminuir la sobreexplotación dado que la liberación de volúmenes de agua se transforma en incrementos de área regada, por lo cual no existe acción real a favor del acuífero.<sup>27</sup>

La corriente de ecoeficiencia ha permeado el discurso de la Conagua y se manifiesta en algunos de sus programas en la entidad. Por ejemplo, a partir de 2010, la gerencia estatal de Conagua promueve el programa «Manejo sustentable de recursos hídricos en el estado de Zacatecas». Dicho programa comprende las siguientes líneas de acción: reconversión productiva mediante la introducción de cultivos que utilizan relativamente poca agua (por ejemplo canola y nopal forrajero), introducción de riego por goteo para chile seco y alfalfa, la construcción de macrotúneles para irrigar chile verde, el mejoramiento de la reglamentación, la adecuación de derechos de riego y el uso de aguas residuales tratadas para la irrigación.

De forma semejante, Conagua formuló en 2011 el *Plan de manejo integral de los acuíferos Calera, Chupaderos y Aguanaval*, con un presupuesto de 5 mil 119 millones de pesos. El plan pone énfasis en diversos objetivos: mejorar la

<sup>22</sup> Banco Mundial, *op. cit.*, p. 67.

<sup>23</sup> *Ibid.*, p. 43.

<sup>24</sup> Joan Martínez Alier, *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*, Barcelona, Icaria, 2011.

<sup>25</sup> World Commission on Environment and Development (WCED, Brundtland Commission), *Our Common Future*, Oxford, Oxford University Press, 1987, p. 43.

<sup>26</sup> John Bellamy Foster, Brett Clark y Richard York, *The Ecological Rift. Capitalism's War on the Earth*, Nueva York, Monthly Review Press, 2010.

<sup>27</sup> Conagua, «Capítulo 1 Generalidades», *Plan de manejo integral de los acuíferos Calera, Chupaderos y Aguanaval*, Zacatecas, Zacatecas, México, Dirección Local Zacatecas-Coordinación del Área Técnica-Ingeniería y Gestión Hídrica-Comisión Nacional de Agua, 2011, p. 7.

productividad del agua en el sector agrícola a través de la modernización de los sistemas de riego, la medición de volúmenes, la reglamentación, el ordenamiento, el control y la vigilancia; proteger la calidad del agua y de las zonas de recarga; promover el manejo integrado del agua en cuencas y acuíferos; y fomentar la participación de los usuarios, de los tres niveles de gobierno y de la sociedad organizada en el manejo del agua, principalmente mediante los Consejos de Cuenca y los Cotas.<sup>28</sup> Se desconoce qué sucedió con ese plan, pero es notable la ausencia de información al respecto en internet.

Desde luego, mejorar la eficiencia del consumo del agua e impulsar la participación de amplios sectores de la población en el manejo del agua son medidas imprescindibles que deben formar parte de cualquier alternativa viable. El problema es que en el marco institucional del capitalismo neoliberal existen incentivos perversos y mecanismos legales para manejar el agua como si fuera un negocio, lo que conduce a los altos funcionarios de Conagua y de otras agencias gubernamentales a subfinanciar los programas de ecoeficiencia o incluso relegarlos a favor de proyectos más rentables para las grandes empresas. Muestra de ello es la reconversión de las actividades agrícolas en la región centro de Zacatecas hacia la producción de cebada para alimentar la gigantesca fábrica de cerveza de Anheuser-Busch InBev, a pesar de que la cebada es un cultivo que consume más agua que el maíz, el frijol y otros cultivos tradicionales. La reconversión a un cultivo sediento, promovida por agencias gubernamentales, afectó 52 mil hectáreas de tierras agrícolas en Zacatecas durante el ciclo primavera-verano de 2015.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Conagua, *Plan de manejo integral de los acuíferos Calera, Chupaderos y Aguanaval, Zacatecas*, Zacatecas, México, Dirección Local Zacatecas-Coordinación del Área Técnica-Ingeniería y Gestión Hídrica-Comisión Nacional de Agua, 2011.

<sup>29</sup> Humberto Márquez Covarrubias, «Zacatecas, capital mundial de la cerveza», *La Jornada Zacatecas*, 6 de octubre de 2015.

## La presa Milpillas

Los mismos incentivos para negociar con el agua están detrás de los planes en la construcción de la presa Milpillas. Anunciado el 8 de septiembre de 2015 en el marco del quinto informe del entonces gobernador, Miguel Alonso Reyes, el megaproyecto hidráulico promete ser un botín de recursos para la administración siguiente, sea quien fuere el próximo gobernador, con el argumento de que la obra es necesaria para solucionar la crisis del agua. No cabe duda de que el candidato oficial, Alejandro Tello Cristerna, impulsará el proyecto, tomando en cuenta que fue gerente de Grupo Modelo entre 2004 y 2010 con el cargo de Relaciones Institucionales del Estado de Zacatecas, antes de fungir como Secretario de Finanzas en el gobierno de Alonso Reyes.

El proyecto consiste en construir una cortina sobre el río Milpillas, en el municipio Jiménez del Teul, a pocos kilómetros del poblado Atotonilco (véase figura 1), con el propósito de desviar 47 Mm<sup>3</sup> anuales de agua. Asimismo, se pretende construir un acueducto de 107 cm de diámetro y con una longitud de 166 km,<sup>30</sup> estaciones de bombeo y rebombeo, tanques de regulación, plantas potabilizadoras y otras obras complementarias. El objetivo oficial es abastecer a la zona urbana industrial Fresnillo-Enrique Estrada-Calera-Zacatecas-Guadalupe con agua potable durante los próximos 50 años.

Según Benjamín de León Mojarro, el megaproyecto tendrá un costo de aproximadamente 10 mil millones de pesos,<sup>31</sup> con inversiones de los tres niveles de gobierno y del sector privado.

<sup>30</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Ambientales, *Gaceta Ecológica*, año XIII, 13 de agosto de 2015, p. 10.

<sup>31</sup> Selene Lamas, «Milpillas, la mayor obra hidráulica en el estado», *Imagen*, 9 de enero de 2015. Según Business Insights in Latin America, el costo de proyecto se elevará: 680 millones de dólares estadounidenses, equivalente a más de 12 mil millones de pesos con el tipo de cambio en marzo de 2016, <http://www.bnamericas.com/project-profile/en/milpillas-reservoir-embalse-milpillas>.



Tales inversiones se justifican en términos de «desarrollo» para la entidad:

Ambiental porque va a permitir la recuperación de algunos acuíferos sobreexplotados, social porque se va a abastecer una necesidad fundamental, y económica porque va a apoyar al desarrollo y a las actividades productivas en la parte urbana industrial.<sup>32</sup>

Sin embargo, debemos cuestionar esas afirmaciones y el megaproyecto en sí. Primero con respecto a la recuperación de acuíferos. Con base en los volúmenes concesionados por la Conagua, se calcula que 84 por ciento del agua que se extrae actualmente del subsuelo para el consumo público urbano en la región centro de Zacatecas proviene de tres acuíferos: Benito Juárez, Guadalupe Bañuelos y Calera. Por otra parte, conviene incluir en nuestro análisis global los acuíferos Aguanaval y Chupaderos, no sólo porque aportan agua al consumo público urbano en la misma región, también porque, en concordancia con el discurso oficial, la presa Milpillas permitiría su recuperación.<sup>33</sup>

En la fila inferior del cuadro 1 resalta que en términos globales las concesiones otorgadas por Conagua representan más de dos veces la recarga natural de los cinco acuíferos en su conjunto. En otras palabras, más de la mitad del agua extraída de los mantos freáticos en la zona centro de Zacatecas es minada, lo que se traduce en un descenso acelerado y progresivo de los niveles piezométricos, aunado a incrementos progresivos en las concentraciones de arsénico y varios metales pesados conforme se agotan los acuíferos.

De acuerdo con las concesiones de Conagua, la distribución sectorial de las aguas extraídas

de los cinco acuíferos mencionados se expone a continuación: 90.6 por ciento para el sector agropecuario, 6.6 por ciento para el consumo público urbano y 2.5 por ciento para el sector industrial. En el discurso oficial la presa Milpillas sólo abarcaría el consumo público urbano e industrial, no el de riego. Aunque la obra eliminara por completo la necesidad de extraer agua subterránea para el consumo público urbano e industrial, los acuíferos de la región seguirían siendo sobreexplotados, debido a que las actividades agropecuarias por sí solas consumen más agua que la disponible, casi dos veces más (cuadro 1).

¿Por qué la presa Milpillas no se construye para saciar la sed de las actividades agropecuarias? La respuesta es sencilla: sería muy difícil convencer a los ciudadanos zacatecanos en cuanto al mérito del proyecto si se planteara de ese modo. En la actualidad, grandes y medianos agricultores privados acaparan las aguas subterráneas de la región centro de Zacatecas;<sup>34</sup> reciben el «oro azul» de forma gratuita y sin restricciones, ya que la gran mayoría no cuenta con medidores. Además, entre 70 y 84 por ciento de los productores agrícolas de la región centro de Zacatecas «aplican en la agricultura métodos tradicionales de riego, por lo que la eficiencia promedio en el uso del agua estima pérdidas de entre 40 y 60 por ciento».<sup>35</sup>

He aquí la clave para entender el porqué la presa Milpillas se destina al fracaso (desde una

<sup>32</sup> Discurso de Benjamín de León Mojarro, <https://www.youtube.com/watch?v=RSb7KSedaW8>

<sup>33</sup> Véase la entrevista con Benjamín de León Mojarro, [https://www.youtube.com/watch?v=8\\_mQ61O7Dik#t=55](https://www.youtube.com/watch?v=8_mQ61O7Dik#t=55). En la entrevista el titular de Conagua en Zacatecas no menciona los acuíferos Benito Juárez y Guadalupe-Bañuelos, sólo Aguanaval, Calera y Chupaderos.

<sup>34</sup> Darcy Tetreault, *op. cit.*, p. 23. En Zacatecas 75 por ciento de los agricultores tienen menos de 10 hectáreas y sólo 3.2 por ciento posee más de 30. Por otra parte, al cruzar el Registro de usuarios del acuífero Calera con la lista de productores que se benefician del programa de Apoyos Directos al Campo (Procampo), se aprecia que más de la mitad (52 por ciento) del agua que se extrae del acuífero Calera para el sector agrícola se entrega a los productores con más de 30 hectáreas registradas ante Procampo; 29 por ciento a los que tienen entre 10 y 30 hectáreas; y sólo 19 por ciento a los que poseen menos de 10 hectáreas. El tamaño promedio de la unidad agrícola con concesión es de 24 hectáreas.

<sup>35</sup> Francisco Mojarro Dávila *et al.*, *Agua subterránea en Zacatecas*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2013, p. 49.

perspectiva social y ecológica, no empresarial): pretende superar el problema de sobreexplotación de acuíferos al aumentar la oferta de agua potable para los centros urbanos y las industrias, soslayando al sector agrícola e ignorando pérdidas, ineficiencias y desigualdades que caracterizan el manejo del agua en la entidad.

Referente a los supuestos beneficios, el «desarrollo social» también debe ser cuestionado, en principio porque el proyecto promete incrementar el costo de abastecer el agua potable a las ciudades. Adicionalmente, promete pasivos sociales y ambientales relacionados con la creación de un gigantesco embalse en el municipio de Jiménez del Teul. ¿Cuán grande será? ¿Inundará tierras agropecuarias productivas? ¿Desplazará poblados? ¿Qué impactos tendrá sobre la biodiversidad y los ecosistemas locales? Hasta la fecha, los promotores del proyecto han guardado silencio al respecto.

Otro costo tiene que ver con las enormes cantidades de energía requeridas para subir el agua 600 metros verticales en su trayectoria hacia la capital.<sup>36</sup> Respecto a dicho costo es preciso señalar que, en la época neoliberal, el esquema preferido para realizar la construcción de acueductos es «construir-operar-transferir» (BOT, por sus siglas en inglés): una empresa privada aporta cierto porcentaje del costo en inversión recuperable y a cambio obtiene la obra en concesión para un periodo

de operación de varios años durante el cual puede generar ganancia. En el caso de la presa Milpillas se anunció una concesión de 30 años.<sup>37</sup> He aquí una forma de privatización.

¿Y qué tal la calidad del agua que se pretende traer de Jiménez del Teul? Todavía hay actividades mineras en dicho municipio. Otras posibles fuentes de contaminación incluyen los escurrimientos de agroquímicos, aguas negras municipales y lixiviaciones de basureros. En efecto, Benjamín de León Mojarro alude a la cuestionable calidad del agua en el río Milpillas cuando menciona la necesidad de construir plantas potabilizadoras, con recursos del erario y con la participación del sector privado.<sup>38</sup>

A fin de cuentas, el manejo del agua representa un negocio lucrativo para el sector privado y los gobiernos neoliberales. No es difícil comprender que ésta es la verdadera fuerza motora detrás de los planes de construcción de la presa Milpillas. El proyecto promete dar a los gobiernos locales la posibilidad de manejar un presupuesto de miles de millones de pesos y, como reza el refrán popular, «de la obra siempre sobra». Implica contratos jugosos para grandes compañías constructoras, protege los intereses de las empresas que actualmente minan el agua subterránea de la región centro de Zacatecas y sirve como un caballo de Troya para privatizar el servicio público de agua potable en las ciudades.

<sup>36</sup> Benjamín de León Mojarro citado en Heraclio Castillo Velázquez, «Megapresa, necesaria para asegurar agua a zacatecanos», *Imagen*, 1 de octubre de 2015.

<sup>37</sup> Business Insights in Latin America, <http://www.bnamericas.com/project-profile/en/milpillas-reservoir-embalse-milpillas>

<sup>38</sup> Entrevista con Benjamín de León Mojarro, [https://www.youtube.com/watch?v=8\\_mQ61O7Dik#t=55](https://www.youtube.com/watch?v=8_mQ61O7Dik#t=55)

---

Cerco de piedras, cerca de Refugio de los Pozos al norte de Milpillas, Zacatecas.

