

Procesos fallidos de gobernanza del agua en la región de Mexicali: conflicto socioambiental por la planta cervecera Constellation Brands

Failed Water Governance Processes in the Mexicali Region. The Socio-environmental Conflict over the Constellation Brands Beer Plant

MARÍA FERNANDA GALLARDO TAPIA*
ALFONSO ANDRÉS CORTEZ LARA**

RESUMEN

Se aborda la gestión del agua en Mexicali relacionada con las fuentes superficiales del río Colorado y subterráneas del acuífero del valle de Mexicali, ambas de naturaleza transfronteriza. Se examinan las implicaciones ambientales y sociales que tendrían las decisiones gubernamentales en torno al megaproyecto cervecero Constellation Brands en una zona semiárida amenazada por el cambio climático. A través del marco de gobernanza del agua y utilizando un enfoque de investigación cualitativa, el análisis arroja que la promoción del megaproyecto se implementó con fallas en los procesos de inclusión de los actores sociales locales. También se determina que su operación tendría efectos negativos en las fuentes de agua disponibles.

Palabras clave: gobernanza del agua, porción mexicana del bajo río Colorado, acuífero del valle de Mexicali, conflictos socioambientales, cervecera Constellation Brands.

ABSTRACT

This article deals with water management in Mexicali linked to the surface sources of the Colorado River and the underground Mexicali Valley aquifer, both of which span the border. The authors examine the environmental and social implications that government decisions about the Constellation Brands beer mega-project will have in a semi-arid area threatened by climate change. Using a water governance framework and a qualitative research approach, they conclude that the mega-project promotion was implemented failing to include local social actors. They also conclude that its operation would have negative effects on the available water sources.

Key words: water governance, Mexican portion of the lower Colorado River, Mexicali Valley aquifer, socio-environmental conflicts, Constellation Brands beer plant.

* Maestría en Administración Integral del Ambiente, El Colegio de la Frontera Norte (El Colef), <mariagt.maia2018@colef.mx>.

** Departamento de Estudios Urbanos y del Medioambiente, El Colegio de la Frontera Norte (El Colef), sede Mexicali, <acortez@colef.mx>.

INTRODUCCIÓN

La cuenca baja del río Colorado, que abarca parte de los estados de Nevada, Arizona y California en Estados Unidos y porciones fronterizas de Baja California y Sonora en México, es una región caracterizada por un clima semiárido, donde la presión por el uso del agua representa un factor determinante en la configuración de la dinámica productiva y económica del territorio. El agua, por ser un recurso escaso y altamente competido a nivel local y binacional, resulta un elemento limitante para el desarrollo de las actividades productivas y humanas (Wilder, 2013).

El anterior escenario biofísico y social, conjugado con la amenaza que representa el cambio climático y las consecuentes alteraciones en los patrones hidrológicos en la cuenca del río Colorado, suponen elementos de peso que incrementan la posibilidad de que se presenten conflictos tanto en la escala local como en la binacional, y resaltan la necesidad de un enfoque de gestión basado en principios de gobernanza efectiva del agua, en el cual se contemplen arreglos institucionales que guíen adecuadamente a los tomadores de decisiones. Asimismo, dicho esquema tendría que estar orientado a garantizar la justicia, así como la sostenibilidad y la seguridad hídricas, además de encaminado a satisfacer las necesidades básicas de consumo de agua de poblaciones vulnerables (Rogers y Hall, 2003; UNDP, 2004; Grey y Sadoff, 2007; Ávila, 2008; Sadoff y Muller, 2010; Shah, 2014; Caldera y Tagle, 2017; Cortez *et al.*, 2019; Cortez, 2021).

Lo anterior resulta relevante dada la alta variabilidad climática en la cuenca del río Colorado, misma que se observa en la región de Mexicali, Baja California, que en las últimas décadas ha experimentado inviernos menos fríos y veranos más cálidos y prolongados, además de un aumento en los días del año con altas temperaturas, generando una mayor demanda de energía y, por ende, de agua (Cortez, 2010; Magaña *et al.*, 2012; Wilder, 2013; Cortez *et al.*, 2019).

Tanto la zona urbana como la agrícola de Mexicali se abastecen de fuentes de agua que provienen del acuífero del valle de Mexicali –el número 0210, de acuerdo con la nomenclatura de la Comisión Nacional del Agua (Conagua)– clasificado en veda desde los años sesenta, lo que impide otorgar nuevas concesiones para su aprovechamiento y que, sin embargo, muestra un grado significativo de sobreexplotación y abatimiento permanente del nivel estático, lo que ubica a ese acuífero actualmente en el estatus de déficit (Cortez, 2010 y 2021; Conagua, 2015, 2018; Comisión Estatal del Agua de Baja California, 2018).¹

¹ Los datos disponibles sobre las fuentes de recarga del acuífero del valle de Mexicali indican los vínculos hidrogeológicos que lo categorizan como uno de naturaleza transfronteriza (Sánchez *et al.*, 2016).

No obstante el anterior contexto hídrico crítico, en abril de 2015 la empresa estadounidense Constellation Brands presentó al gobierno del estado de Baja California una iniciativa para construir y operar una planta cervecera dentro de la zona agrícola del valle de Mexicali, para lo cual, de acuerdo con datos de la manifestación de impacto ambiental (MIA) respectiva, elaborada el 2016, requeriría un volumen de 20 mm³/a de agua, lo cual representa, en términos comparativos, una quinta parte del consumo total anual del organismo operador de agua de Mexicali, que abastece a más de un millón de habitantes.

Dicho volumen provendrían de tres fuentes de agua: la subterránea del acuífero del valle de Mexicali, la superficial de la zona de riego adedaña a la planta y la de la ciudad de Mexicali. La extensión de la planta se calculaba en 396 ha; el proyecto constaría de una inversión de mil quinientos millones de dólares –y quinientos millones de dólares adicionales para “necesidades del sitio”–, estimándose generar 1000 empleos directos y 4000 indirectos (Congreso del Estado de Baja California-XXI Legislatura, 2016; Cortez, 2019 y 2020).

El proyecto se caracterizó por la falta de transparencia en sus diversas etapas, ligada a un conjunto de alianzas entre actores de los sectores público y privado a nivel local. Por otro lado, la iniciativa generó un rechazo social en la ciudadanía –tanto de la zona rural como de la urbana– lo que provocó un conflicto que contribuyó a gestar y conformar una movilización social en defensa del agua.

Este trabajo analiza las condiciones prevalecientes en las aguas transfronterizas de la región, así como también los procesos de gobernanza en diversas etapas del conflicto, vinculados con los mecanismos implementados en la toma de decisiones en torno al megaproyecto de la planta cervecera Constellation Brands en Mexicali. El trabajo consta de cuatro apartados. En el primero se expone el marco teórico-conceptual referente a los modos de gobernanza del agua: adaptativa, transformativa y ambiental democrática. Enseguida se exponen los aspectos metodológicos de corte cualitativo a través de los cuales se obtuvo la información. En el posterior apartado se pone el énfasis en los tres procesos de gobernanza que tuvieron lugar durante el conflicto, a saber: la propuesta del gobierno para la construcción del “Acueducto Ejido Villa Hermosa-Ejido El Choropo” (acueducto en adelante), la solicitud del plebiscito para decidir el destino de la planta cervecera en Mexicali y, finalmente, la recomendación de la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) en que se determinaba una violación al derecho humano al agua por parte de la empresa. Finalmente, se presentan las conclusiones derivadas del presente análisis.

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: GOBERNANZA DEL AGUA

El paradigma de la gobernanza del agua sostiene que la gestión efectiva del vital líquido está dada por una conformación de redes entre los actores involucrados dentro de una estructura social abierta y horizontal, en la cual la sociedad civil, el sector privado y el Estado participan de manera conjunta e incluyente en la resolución de problemáticas comunes y en la generación de alternativas sostenibles con beneficios compartidos en el largo plazo. En este sentido, dicha participación se origina de acuerdo con criterios de equidad y justicia social, es decir, buscando que no sólo exista una representación de los intereses y posiciones de aquellos actores históricamente no contemplados en los procesos de toma de decisiones en la gestión del agua, sino que además se tome en cuenta la interconexión de poder y responsabilidad entre los involucrados, con objetivos orientados a la generación de un bienestar común (Rogers y Hall, 2003; Kemp, Parto y Gibson, 2005; Caldera y Torregrosa, 2010; Chaffin *et al.*, 2014; Caldera y Tagle, 2017).

La gobernanza del agua puede orientarse hacia diversos enfoques, y uno de ellos es el de la *gobernanza adaptativa*, el cual está basado en un sistema coordinado entre individuos y organizaciones con capacidades de autogestión para la toma de decisiones en torno a un tema específico, cuyas formas y procesos son flexibles y están fundamentados en el aprendizaje, la retroalimentación, la redefinición y la transformación de éstos para dar lugar a la transición del esquema planteado (Folke *et al.*, 2005; Olsson *et al.*, 2006). La gobernanza adaptativa además surge como alternativa a escenarios de rápido cambio ambiental y de alta incertidumbre y complejidad del sistema social y natural; por ejemplo, una región con alta variabilidad climática o con un potencial conflicto por el agua (Chaffin *et al.*, 2014).

Durante la última década emerge el concepto de *gobernanza transformativa* para el abordaje de los procesos involucrados en la gestión del agua, el cual se ubica en un esquema de cambio radical mucho más amplio que el de la gobernanza adaptativa, enmarcando un problema de la gestión del agua en particular y planteando un escenario para su transformación. Dicho escenario puede estar moldeado por líderes o movimientos sociales que contribuyan a conformar un capital social y político sólido que produzca un cambio de régimen económico e incluso político, siempre y cuando exista una coordinación estructurada entre los actores interesados (Chaffin *et al.*, 2016).

La gobernanza transformativa, cuyos requerimientos operativos y materiales podrían implicar un complejo proceso de cambio sociopolítico, tiene una trascendencia en los contextos actuales, en los cuales existen o se visualizan conflictos socioambientales y plantean la necesidad de la implementación y operativización de estos procesos alternativos y flexibles, no sólo para hacer frente a los conflictos ya

existentes, sino también para desarrollar mecanismos de prevención o disminución de la intensidad de los mismos. De esta manera, la gobernanza transformativa como herramienta para la negociación y cooperación entre los actores no nada más promueve la gestión efectiva del agua, sino que se posiciona como una plataforma para coadyuvar en la búsqueda de alternativas para la resolución de conflictos (Kooiman, 2003; Kemp *et al.*, 2005; Chaffin *et al.*, 2016).

Derivado de estos planteamientos surge el concepto de *gobernanza ambiental democrática*, que enfatiza la identificación de arreglos institucionales que favorecen los procesos de cooperación, consenso y colaboración entre los interesados en la gestión y la toma de decisiones sobre el agua. Desde este enfoque, la delimitación de funciones y responsabilidades de cada actor resulta fundamental para el éxito de los procesos de gestión, ya que favorecen la acción colectiva y la participación social. A través de la gobernanza ambiental democrática es factible la construcción de una arena mediadora para los conflictos relacionados con el agua, particularmente en contextos en los que se ha visto una tendencia del sector privado a incursionar en los procesos de uso del agua bajo una lógica mercantilista (Rogers y Hall, 2003; UNDP, 2004; Caldera y Torregrosa, 2010; Shah *et al.*, 2014; Caldera y Tagle, 2017).

La gobernanza ambiental democrática representa, entonces, un medio para la identificación de procesos de diseño institucional orientados a impulsar la colaboración y la organización de los actores involucrados en el cambio o transformación social. Se basa, pues, en el supuesto de que la sostenibilidad ambiental está dada por los arreglos institucionales horizontales, equitativos e interactivos dentro de la colectividad, en donde además prevalece una representación amplia de los intereses comunes y se prioriza la equidad y la justicia social. La presencia de dichos elementos en un escenario de cambio social podría dar cuenta de un esquema de gobernanza ambiental democrática fuerte, cuyo éxito puede determinarse a partir de conocer si el origen del diseño y construcción es participativo o no, es decir, si estuvieron involucrados los usuarios y demás actores de la sociedad, y que, además, exista una adecuada representación de los intereses y necesidades de éstos (Caldera, 2015; Caldera y Tagle, 2017).

METODOLOGÍA Y MÉTODOS

Se realizó una revisión extensa sobre las condiciones generales que guardan los recursos hídricos transfronterizos considerados como fuentes de abastecimiento de agua (superficial y subterránea) para la empresa cervecera, así como de los aspectos referentes al conflicto derivado de esa situación. Sobre este último aspecto también se llevó a cabo una investigación de campo durante las diversas fases del conflicto socioambiental.

Se analizaron distintos momentos y acontecimientos ocurridos durante el proceso, todos ellos asociados a los modos de gobernanza involucrados en la toma de decisiones en torno al proyecto de la planta cervecera Constellation Brands en Mexicali.

Particularmente, se abordó lo relativo a la construcción del acueducto, la solicitud del plebiscito sobre la permanencia del proyecto en la región, la recomendación emitida por la CNDH en torno a la violación al derecho humano al agua por parte de la transnacional, y diversos otros sucesos acontecidos después de la cancelación del proyecto derivados de la consulta pública realizada en marzo de 2020.

Se realizó un análisis empírico del estudio de caso del conflicto socioambiental provocado por el proyecto de la fábrica de cervezas, empleando información puntual de dos estudios recientes, uno de opinión técnica sobre las características de la planta de Constellation Brands en Mexicali, en 2019, y una tesis de investigación de El Colegio de la Frontera Norte, de la Maestría en Administración Integral del Medioambiente, en 2020. La información, mayormente de carácter cualitativo, se obtuvo a partir de diversos métodos, tales como la revisión documental, entrevistas a profundidad con actores clave del problema donde predominaron las posturas de diversos colectivos sociales, observación no participante en distintas fases de la discusión, a partir de que el proyecto se presentó como iniciativa en 2015 y hasta el momento, lo que incluye acontecimientos posteriores a la consulta pública de marzo de 2020.

El análisis permite comprender de mejor manera las condiciones de estrés hídrico prevalentes. También se visualiza la forma en que los distintos procesos de gobernanza que tuvieron lugar durante el conflicto fueron fallidos y vulnerados. Asimismo, se presenta el panorama actual del estado de la situación en relación con la construcción de una gobernanza efectiva del agua desde la acción colectiva y con miras a la conformación de un sistema de vigilancia social incluyente.

CONDICIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTERIZOS EN LA REGIÓN: EL RÍO COLORADO Y EL ACUÍFERO DEL VALLE DE MEXICALI

La cuenca binacional del río Colorado posee características hidrológicas, hidrogeológicas, climáticas y ambientales particulares, tales que forman una unidad fisiográfica única, con una configuración socioambiental y económico-demográfica compleja. El río Colorado nace en las Montañas Rocallosas en Estados Unidos y recorre aproximadamente dos mil trescientos kilómetros hasta su desembocadura en el golfo de California, en México. Durante toda su historia, ha sido uno de los ríos más regulados, represados y competidos en el mundo y sus aguas están totalmente asignadas a diversas actividades dentro de la cuenca, existiendo además un problema de

sobreasignación de volúmenes (Cortez, 2010; United States Bureau of Reclamation, 2016; Salgado *et al.*, 2018; Castro *et al.*, 2021).

El río Colorado es la principal fuente de agua para cuarenta millones de personas, y abastece a ciudades como Los Ángeles, Phoenix, Las Vegas y San Diego en Estados Unidos y Tijuana y Mexicali en México. Es también el proveedor más importante de una de las áreas de riego más grandes y significativas del suroeste de Estados Unidos, el Valle de Imperial, en California; así como de los valles de Mexicali, Baja California y San Luis Río Colorado, Sonora, en México (United States Bureau of Reclamation, 2016).

Es preciso destacar las condiciones actuales de la región de estudio y las tendencias más recientes en los procesos naturales por los cuales atraviesan las diferentes fuentes de agua superficiales y subterráneas en la cuenca baja del río Colorado. Dada la vocación agrícola de la zona y el desarrollo económico e industrial de la frontera México-Estados Unidos, la región se ha integrado a los procesos económicos globales, dando lugar a un escenario de rápida transformación y cambio medioambiental, particularmente en las últimas décadas (Campos, 2006; Wilder, 2013; Cortez *et al.*, 2019; Cortez, 2021).

La región de Mexicali se enfrenta actualmente a una competencia por el agua entre diversos usuarios, causada por una intensificación de la actividad antropogénica, pero también por las implicaciones que supone la alta variabilidad climática, que ha ocasionado una reducción en los niveles de humedad en la cuenca y una extensión de los periodos de sequía; aunado a esto, la salinidad del río Colorado se ha incrementado, lo cual ha derivado en una mayor acumulación de sales en los suelos y ha afectado su productividad agrícola (Wilder, 2013).

SITUACIÓN DEL ACUÍFERO DEL VALLE DE MEXICALI

E IMPACTOS EN LA CALIDAD DEL AGUA

De acuerdo con el Tratado sobre Distribución de Aguas Internacionales entre México y Estados Unidos, en condiciones de flujo normal² se asignan a México 1850.234 mm³/a, es decir, el 9.1 por ciento del total del agua disponible en promedio en la

² Durante las últimas dos décadas, las “condiciones de flujo normal” en la cuenca del río Colorado se han modificado sustancialmente como consecuencia de la alta variabilidad climática y ello se plasma en las medidas de cooperación binacional para enfrentar la sequía prolongada establecidas en las Actas 319 (2012) y 323 (2017) de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA). Así, en agosto de 2020 se declaró la implementación del primer nivel de ahorros por contingencia, y en agosto del 2021, al continuar la tendencia de sequía, se declaró el segundo nivel de ahorros por contingencia conjuntamente con el primer nivel de reducciones obligatorias para todos los usuarios de la cuenca, lo que para México significaba dejar de recibir 99 mm³/a en 2022 (CILA, 2021).

cuenca. El 85 por ciento del agua que se recibe se utiliza para actividades agrícolas y el resto en tareas industriales y para el consumo humano en las ciudades de San Luis Río Colorado y Mexicali (Bernal, 2005; Cortez, 2005).

Con respecto al acuífero del valle de Mexicali se menciona que en 2015 se reportó en condiciones de sobreexplotación, originada por un bombeo intensivo para uso agrícola, lo cual provoca tasas de abatimiento anual que fluctúan entre 0.5 y 1 m, resultando en un déficit de $-265.12 \text{ mm}^3/\text{a}$ (Conagua, 2018).

Cabe subrayar que durante la última parte de la década de los 2000 se construyó una obra hidráulica de gran envergadura e impacto transfronterizo referente al revestimiento del canal "Todo Americano", mismo que conduce volúmenes de agua provenientes del río Colorado hacia el Valle Imperial en California. Dicha infraestructura consistió en la construcción de un canal encementado paralelo al ya existente, para efecto de evitar las infiltraciones de agua que escurrían en dirección norte-sur hacia el acuífero Valle de Mexicali desde territorio estadounidense. Esta acción implicó un conflicto binacional que tuvo –y tiene hasta la actualidad– implicaciones directas en una reducción del agua que se infiltra hacia el acuífero del orden de $80 \text{ mm}^3/\text{a}$. Lo anterior también influyó en el incremento de la concentración salina en las aguas subterráneas, lo cual, a su vez, ha afectado de manera sinérgica la calidad y la productividad de los suelos agrícolas de la región (Herrera *et al.*, 2004; Cortez *et al.*, 2019; Lesser, Mahlknecht y López, 2019).

De acuerdo con el Programa Hídrico del Estado de Baja California. Visión 2035 (PHEBC), el panorama futuro en torno al agua subterránea en el acuífero Valle de Mexicali resulta incierto, dadas las cifras en torno a su déficit y la ausencia de información precisa en relación con la disponibilidad de agua para las próximas décadas. Estos elementos muestran un alto grado de incertidumbre con respecto a los datos disponibles, y por ello el poco margen de acción para tomar decisiones informadas (Comisión Estatal del Agua de Baja California, 2018; Cortez *et al.*, 2019; Cortez, 2021).

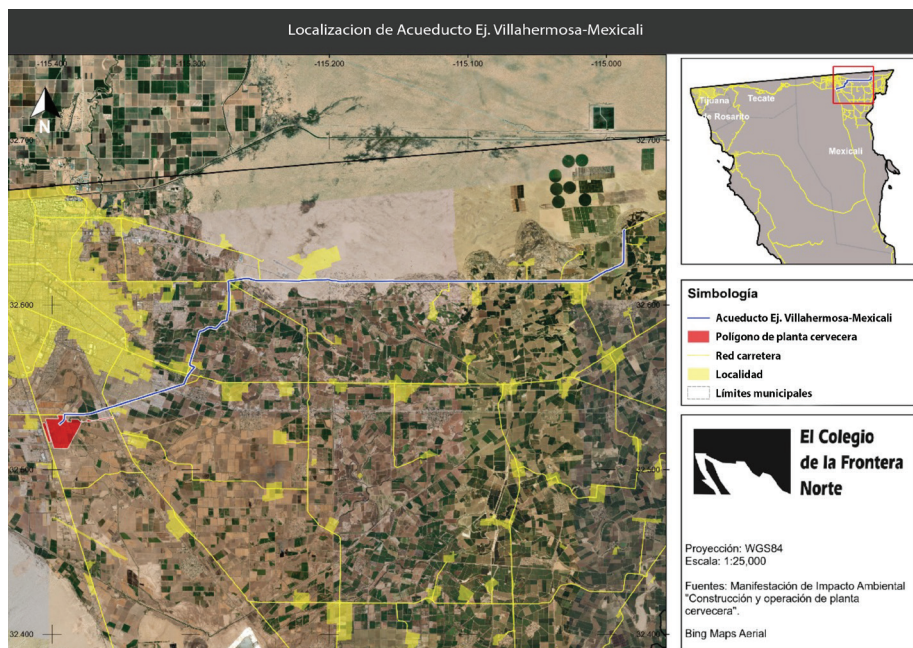
PROCESOS FALLIDOS DE GOBERNANZA DEL AGUA Y CONFLICTO POR LA PLANTA CERVECERA CONSTELLATION BRANDS EN MEXICALI

La construcción del Acueducto Ejido Villahermosa-Ejido El Choropo en el valle de Mexicali

Una de las obras que sería necesaria para iniciar la operación de la cervecera era el acueducto, un proyecto que sería financiado en su totalidad con una inversión pública del gobierno estatal de más de quinientos millones de pesos y que se trataba de

una obra hidráulica de 47.5 km de longitud, diseñada para llevar agua desde la zona norte del acuífero Valle de Mexicali al terreno en donde se ubicaría la planta cervecera (mapa 1, Sustaita y Olmos, 2016).

Mapa 1
LOCALIZACIÓN DEL ACUEDUCTO EJIDO VILLAHERMOSA-EJIDO EL CHOROPO



Fuente: Elaboración propia con datos de Sustaita y Olmos (2016) e INEGI (2018).

La licitación de dicha obra hidráulica fue aprobada en un contexto de falta de transparencia por parte del gobierno con la sociedad así como de actos de corrupción, ya que la empresa contratista ganadora estaba ligada al gobernador del estado en turno, además de que cometió una serie de irregularidades en materia ambiental, como no haber presentado una MIA ni permisos de extracción de agua de pozos. Ante esta situación, un contingente de agricultores denunció pública y penalmente los hechos, interponiendo, además, un amparo colectivo para solicitar la suspensión temporal de la construcción, misma que fue concedida de forma provisional (Gallardo, 2020).

El proyecto del acueducto, pese a haber sido cancelado, es uno de los ejemplos de iniciativas fraguadas bajo un esquema carente de participación ciudadana en las decisiones públicas y en los proyectos estratégicos, en donde, en cambio, existen acuerdos

previos, e incluso ilícitos, entre el Estado y la empresa. Lo anterior, visto a partir de la perspectiva de la gobernanza ambiental democrática que Caldera y Tagle (2017) establecen, no sólo obstaculiza la construcción de una gobernanza efectiva, sino que, además, profundiza el conflicto, al no haber información completa para los involucrados ni consensos sobre las decisiones tomadas. Adicionalmente, se observó que la presencia de un modelo obsoleto de clientelismo, así como también de prácticas de corrupción y arreglos opacos entre el gobierno y la empresa, son factores que transgreden no sólo el marco jurídico establecido, sino también la conformación de un esquema de gobernanza efectiva del agua.

EL PLEBISCITO SOBRE LA PLANTA CERVECERA EN MEXICALI

Un mecanismo participativo para determinar la permanencia de la planta cervecera en Mexicali fue el plebiscito estatal impulsado por uno de los colectivos sociales, denominado Colectivo Plebiscito en Defensa del Agua de Baja California, mismo que presentó una solicitud en octubre de 2018 ante el Instituto Estatal Electoral de Baja California (IEEBC) (Gallardo, 2020).

La solicitud del plebiscito fue admitida por las autoridades correspondientes para su análisis; sin embargo, al mismo tiempo comenzó un proceso de obstaculización de dicho instrumento en diversos momentos por parte del propio IEEBC, así como también de la empresa transnacional, toda vez que su aprobación implicaba que el proyecto pudiese ser suspendido o cancelado (Gallardo, 2020). Así, la solicitud del plebiscito avanzó hasta llegar a la definición de su trascendencia jurídica por parte del IEEBC, el cual, en diciembre de 2018 solicitó al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) llevar a cabo estudios de carácter técnico con la finalidad de determinar la viabilidad y pertinencia del proyecto de la planta cervecera en Mexicali.³

En el documento de opinión técnica elaborado a principios del 2019 a solicitud expresa de la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico del Conacyt, mismo que a su vez fue entregado al IEEBC, se asentaron una serie de inconsistencias que, entre otras, indicaban el impacto que se observaría tanto en la fuente de agua superficial proveniente del río Colorado como en la subterránea del Acuífero del Valle de Mexicali. El estudio mostraba que los documentos oficiales, elaborados por la Conagua, el IMTA, y otros como la MIA de la cervecera, identificaban no sólo la amenaza de reducciones en las entregas de aguas transfronterizas del río Colorado a México –mismas que en efecto ocurrirían a la postre durante el año 2021 y 2022–, sino además la profundización

³ El Conacyt asignó la elaboración de dicho estudio de opinión técnica a Alfonso Andrés Cortez Lara, investigador titular en El Colegio de la Frontera Norte, sede Mexicali.

de la problemática del abatimiento del nivel estático del acuífero Valle de Mexicali del orden de 0.8 m a 1.05 m anuales, lo cual significaría abatimientos totales de 10.5 m al año en 2025, de 16.5 m al año en 2035 y de 23 m al año en 2045, esto de acuerdo con el escenario que consideraba la operación de la planta cervecera y las reducciones en las entregas de agua del río Colorado a México (Cortez, 2019: 18-23). Por lo anterior, en la recomendación general derivada del estudio de opinión técnica se puntualizó la necesidad de revisar y analizar el proyecto bajo criterios apegados al marco legal vigente, así como también a los principios de gobernanza ambiental democrática, sostenibilidad y seguridad hídrica, para determinar la pertinencia de la instalación de dicha planta cervecera en la región.

A pesar de la existencia de dicha información con la cual el plebiscito podría obtener la trascendencia jurídica para continuar en su proceso, el avance del procedimiento fue bloqueado tanto por funcionarios del IEEBC como por la empresa a través de diversas vías; en marzo de 2019, el IEEBC resolvió como intrascendente e improcedente la solicitud del plebiscito en una misma sesión, argumentando que la autorización de la MIA se había realizado en los términos vigentes tanto de la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California como de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Finalmente, los consejeros electorales señalaron que, al tratarse de un asunto administrativo del gobierno, la ciudadanía no podría intervenir; negaron además la relación del proyecto con aspectos vinculantes al agua o al medioambiente, y argumentaron que, dado que el proyecto provenía de la iniciativa privada, la opinión pública no tenía lugar (Gallardo, 2020).

Esta resolución fue impugnada ante el Tribunal Superior de Justicia Electoral de Baja California por los promotores, el cual ordenó la realización de un estudio para determinar la trascendencia del asunto, incorporando los principales aspectos técnico-ambientales del proyecto. Sin embargo, la empresa Constellation Brands impugnó esta decisión ante la Sala Regional de Guadalajara, del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación (TEPJF), cuya resolución final determinó validar el dictamen elaborado en su momento por el IEEBC, donde se declaraba la intrascendencia e improcedencia de la solicitud del plebiscito.

La solicitud del plebiscito por parte de la sociedad civil organizada representó una de las estrategias en la búsqueda de espacios de participación social para incidir en la decisión sobre la permanencia o no del proyecto de la planta cervecera en Mexicali. Pese a la existencia de un marco legal que promueve a través de distintas vías y mecanismos la participación ciudadana, en un intento de transitar hacia modelos de toma de decisiones más incluyentes y horizontales en temas como los de la gestión del agua, aún persiste la ineffectividad de dichos mecanismos, y particularmente en las entidades encargadas de facilitarlos y velar por su cumplimiento.

La relevancia que tuvo la información derivada de la opinión técnica avalada previamente por el Conacyt sobre las implicaciones sociales y medioambientales dentro del proceso llevado por el IEEBC fue mínima para efectos de conformar un respaldo sólido que pudiera determinar la cancelación del proyecto. Si bien la información fue generada y presentada como parte de la evidencia que mostraba las inconsistencias y riesgos en la disponibilidad futura de agua superficial y subterránea de la región que los mismos estudios de la empresa cervecera indicaban, llama la atención la inadecuada actuación de la entonces Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California (SPA), que a pesar de ello autorizó la MIA del proyecto cervecero.

LA RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS

No obstante lo anterior, el 8 de febrero de 2020 la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH), después de una exhaustiva investigación sobre los diversos elementos técnicos y científicos en torno a la planta cervecera –incluida la opinión técnica previamente elaborada para el Conacyt y el IEEBC–, emitió la Recomendación 01/2020 dirigida al gobierno del estado de Baja California y a la Conagua por el asunto de la violación del derecho humano al agua, derivado de la construcción del proyecto. En este documento, la CNDH señalaba que, tomando en cuenta los volúmenes de agua solicitados por la empresa cervecera para operar, del orden de 20 mm³/a durante cincuenta años, mismos que fueron identificados en la profunda revisión de la documentación sensible y de carácter confidencial en el estudio de opinión técnica mencionado, la instalación de la planta tendría implicaciones tanto en el acceso como en la disponibilidad de agua en la actualidad y en el futuro (CNDH, 2020).

La recomendación indicaba la existencia de una violación del derecho humano al agua a partir de tres elementos: 1) un marco legal efectivo ausente, tanto a nivel federal como estatal, que garantice el agua para consumo doméstico y público urbano como prioridad; 2) la ausencia de una visión de gestión del agua basada en los derechos humanos y, en consecuencia, una deficiencia en la gestión por parte de Conagua y del gobierno estatal, y 3) el derecho al agua para uso agrícola se vulnera a falta de la existencia de elementos que puedan garantizar que la transferencia de derechos de agua se lleve a cabo de manera legal a la empresa cervecera (CNDH, 2020).

Además de lo anterior, la comisión recomendó a ambas autoridades correspondientes la realización de una evaluación precisa proyectada a 2050 sobre la disponibilidad de agua en la región, considerando elementos clave como el crecimiento poblacional, las tendencias del desarrollo urbano y la incorporación de los efectos

del cambio climático en la cuenca baja del río Colorado, que incluye a las fuentes de agua superficiales y subterráneas de Mexicali. La CNDH también apuntó a la revisión de la legalidad del proceso tanto de la autorización de la MIA por parte de la SPA de Baja California, como de la transferencia de derechos de agua para la cervecera. Esta recomendación abordó, asimismo, la necesidad de otorgar protección a la ciudadanía para acceder al recurso vital, así como también la modificación de los marcos normativos vigentes con el fin de incorporar nuevos criterios a la evaluación de los impactos medioambientales y sociales de los megaproyectos que consumen volúmenes significativos de agua (CNDH, 2020).

UN LOGRO INSTITUCIONAL Y EL DESACATO DE INSTANCIAS GUBERNAMENTALES (CONAGUA)

La recomendación emitida por la CNDH fue bien recibida por los colectivos en defensa del agua, ya que se trataba de un documento respaldado por una instancia enfocada en la protección de los derechos humanos, con lo cual se otorgaba un mayor peso a la lucha social que estaba llevando a cabo la sociedad civil organizada. No obstante, esta recomendación fue desestimada por la Conagua ya que, a finales de febrero de 2020 se anunció la realización de una consulta pública, promovida por la Secretaría de Gobernación, la Secretaría de medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y la Conagua, en la cual se pondría a decisión de la ciudadanía la permanencia del proyecto cervecero en Mexicali (Gallardo, 2020).

Las reacciones en los múltiples colectivos sociales fueron diversas, ya que mientras unos confiaban en que la consulta podría ser un mecanismo efectivo, otros se inconformaron ante el anuncio de dicho ejercicio participativo, ya que implicaba que la recomendación de la CNDH resultaba inválida. Así fue como, sin tomar en cuenta la existencia de dicha recomendación y de otros estudios de opinión técnica, la consulta se llevó a cabo a finales de marzo de 2020, dando como resultado por un amplio margen, del 76.1 por ciento, una votación en contra de continuar con el proyecto de la cervecera, y con ello se procedió a su cancelación por instrucciones del gobierno federal.

La actuación de la Semarnat y de la Conagua al efectuar la consulta representó la exclusión de la recomendación como dictamen relevante, y de la CNDH como instancia encargada de velar por los derechos humanos. En la conformación de un esquema de gobernanza efectiva dentro del conflicto, la contraposición y desvinculación existente entre las entidades tomadoras de decisiones contribuye a la desarticulación del capital social formado entre los actores, y afecta tanto a las relaciones de confianza como a las de cooperación y colaboración para un mismo fin. Así pues, la discrepancia y

la desestimación de la recomendación por parte de la Conagua pusieron en entredicho si la consulta representaba la vía apropiada para decidir sobre el destino de la planta cervecera en Mexicali.

LA PRESIÓN DE LOS COLECTIVOS SOCIALES PARA ACATAR LA RECOMENDACIÓN DE LA CNDH EN EL PERIODO POSCONSULTA

Una vez cancelado oficialmente el proyecto, la especulación en torno a qué sucedería en el futuro con la empresa cervecera se acrecentó. Los colectivos han continuado ejerciendo diversas formas de presión a las autoridades correspondientes, específicamente a Semarnat y Conagua, por ejemplo, buscando abrir el procedimiento de denuncia popular por indebido acaparamiento de aguas nacionales por parte de la empresa Constellation Brands. En dicha denuncia se solicitó a la Conagua declarar la nulidad por vía administrativa de la compra-venta de derechos de agua que la empresa previamente adquirió “en propiedad” para su abastecimiento, dado que el proyecto se canceló, por lo que no se le otorgarían permisos de uso de agua (Conagua, 2021).

Dicha acción se emprendió a partir de la notificación del titular del Organismo de Cuenca Península de Baja California (OCPBC), en la que se señalaba que la empresa cervecera había adquirido derechos de agua de uso agrícola en el distrito de riego 014, Río Colorado. La Conagua se comprometió a determinar si la denuncia popular procedía, y de ser así, se continuarían con las acciones pertinentes para la determinación de la nulidad de dichos derechos de agua.

Si bien existió una respuesta por parte de Conagua hacia los colectivos para atender la solicitud ya enunciada, es relevante mencionar que, pese a que el proyecto de la cervecera fue cancelado, la empresa conserva los derechos de agua que previamente obtuvo. Esta acción, aunque es legal dentro del marco normativo, resulta ilegítima bajo criterios de gobernanza ambiental democrática, dado que el proyecto no se encuentra vigente y su cancelación implicó la inhabilitación de cualquier tipo de actividad.

El análisis que aquí se realiza plantea una aproximación al entendimiento del conflicto que originó el proyecto de la planta cervecera Constellation Brands en Mexicali, partiendo del enfoque de la gobernanza ambiental democrática como marco analítico para diversos momentos y episodios que ocurrieron durante el proceso. Así, es posible determinar que, aunque se identificaron elementos clave que denotaban la existencia de una base que podía contribuir a la construcción de una gobernanza efectiva e inclusiva, particularmente con la conformación de una serie de colectivos sociales en defensa del agua y su participación activa como pieza fundamental en

los diversos momentos del conflicto, este último se caracterizó por enmarcarse dentro de un esquema de procesos fallidos de gobernanza, en el que la representación de intereses comunes y las peticiones colectivas no se contemplaron adecuadamente en la construcción de espacios para la participación, como lo fue la acción de desechar la petición para la realización del plebiscito, o bien, la desatención de la recomendación de la CNDH.

De acuerdo con lo que establecen Caldera y Tagle (2017), es necesaria la articulación de arreglos institucionales mucho más equitativos y en forma de red que permitan hacer frente a jerarquías o mecanismos de mercado que intervienen en la gestión del agua; en el caso del conflicto por la cervecera Constellation Brands en Mexicali, si bien existieron (y se mantienen) arreglos institucionales que surgieron desde la base social y se convirtieron en colectivos de la ciudadanía con una postura particular, predominaron en gran medida las alianzas y arreglos institucionales establecidos de manera vertical y jerárquica, entre actores gubernamentales y la trasnacional cervecera, con un amplio rechazo social, tal como lo fueron la autorización del acueducto o, en contraparte, el rechazo gubernamental al plebiscito, por mencionar algunos.

Es importante destacar que, a pesar de tener áreas de oportunidad, el ejercicio participativo de la consulta pública pudo llevarse a cabo gracias al empuje de los colectivos sociales en un intento de impulsar la construcción de esquemas de gobernanza efectiva del agua más sólidos y transparentes en el proceso de resolución del conflicto, lo que representó además un precedente para la conformación y consolidación de la participación ciudadana en los asuntos públicos en relación con la gestión del agua.

POSIBLES IMPLICACIONES DE LA CANCELACIÓN DEL PROYECTO DE LA CERVECERA CONSTELLATION BRANDS EN EL MARCO DEL T-MEC

Más allá de la alternativa que el gobierno federal ofreció a la empresa trasnacional cervecera para reubicarse en el estado de Veracruz, la cancelación de la planta de Constellation Brands en Mexicali generó, para la comunidad internacional y el sector empresarial local, una percepción generalizada de incertidumbre para las corporaciones que quisieran invertir en nuestro país.

Por ejemplo, el reporte titulado “Impacto del resultado de la consulta pública sobre la instalación de una planta cervecera de Constellation Brands en Mexicali, realizada el 21 y el 22 de marzo de 2020”, de la consultora Ansley Consultores Internacionales, menciona que es posible que la empresa trasnacional presente un amparo en contra de los resultados de la consulta, dentro de los marcos normativo y judicial mexicanos. Por otro lado, existe la posibilidad de que Constellation Brands pudiese

demandar al gobierno de México ante un tribunal internacional, “ya sea por causas de expropiación indirecta, trato nacional, discriminación, etc., lo que implicaría considerar lo estipulado originalmente en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), o incluso en la posterior implementación del Tratado entre México, Estados Unidos, Canadá (T-MEC). Esto considerando que las anteriores reglas del TLCAN seguirían vigentes los primeros tres años del tratado” (Ansley Consultores Internacionales, 2020; Gobierno de México, 2020).

También se puede considerar la vía de la indemnización por parte del gobierno de México, ya que la planta cervecera de Constellation Brands es una inversión privada y extranjera, y se encuentra protegida por el TLCAN, hoy T-MEC. De acuerdo con lo estipulado en el capítulo XI del TLCAN, en el artículo 1110, referente a la expropiación y la compensación, se menciona que la indemnización que pudiera hacerse a Constellation Brands

será equivalente al valor justo de mercado que tenga la inversión expropiada inmediatamente antes de que la medida expropiatoria se haya llevado a cabo (fecha de expropiación), y no reflejará ningún cambio en el valor debido a que la intención de expropiar se conoció con antelación a la fecha de expropiación. Los criterios de valuación incluirán el valor corriente, el valor del activo (incluyendo el valor fiscal declarado de bienes tangibles), así como otros criterios que resulten apropiados para determinar el valor justo de mercado (OEA, s.f.).

CONCLUSIONES

Como se muestra en este trabajo, las condiciones actuales y futuras de los recursos hídricos superficiales y subterráneos transfronterizos que abastecen a la región de Mexicali, indican una situación crítica, con un acuífero sobreexplotado con $520.5 \text{ mm}^3/\text{a}$ de recarga total media y $783.12 \text{ mm}^3/\text{a}$ de volumen asignado o extraído, lo que arroja un déficit del orden de $-265.12 \text{ mm}^3/\text{a}$ (Conagua, 2018); esto, además de la alta presión sobre los mismos dadas las características de semiaridez y la amenaza del cambio climático a nivel de la cuenca binacional del río Colorado —específicamente en la cuenca baja— que ya ha obligado a tomar medidas drásticas de ahorro por contingencia y reducciones obligatorias para todos los usuarios de la cuenca y que para el caso de México han representado entregas menores durante 2021 y 2022.

Lo anterior se ve exacerbado por los recientes procesos de gestión y toma de decisiones inadecuados por parte de agentes gubernamentales en torno al uso del agua escasa al promover la instalación de empresas altamente consumidoras como la

planta cervecera Constellation Brands en Mexicali. A este respecto, durante las distintas etapas del conflicto tuvieron lugar diversos acontecimientos que indican procesos fallidos de gobernanza del agua, esto tomando en cuenta las formas en las que se tomaron las decisiones respecto a la operación del proyecto. Uno de ellos fue la construcción del acueducto que pretendía extraer agua del acuífero del valle de Mexicali.

Tal decisión implicó la existencia de un acuerdo entre el gobierno estatal y la empresa, en el que se planteó la construcción del acueducto sin ningún tipo de consulta previa con los agricultores de parcelas aledañas, lo que ocasionó que estos se manifestaran en contra del mismo. El acueducto no sólo representó un proyecto injusto e inequitativo para todos los actores afectados en cuanto a los beneficios que se obtendrían, sino que además perpetuó las tradicionales formas de decidir respecto a una obra, de manera poco informada para los locales, por medio de vías rápidas y fuera del marco normativo. La obra hidráulica se licitó a través de contratos y acuerdos no transparentes y, por ello, terminó por ser cancelada.

Por otra parte, la solicitud de un plebiscito estatal para que la ciudadanía pudiese votar y determinar si la empresa cervecera permanecía o no en Mexicali fue uno de los intentos más estructurados y organizados para promover la participación social en la toma de decisiones respecto al proyecto, que además fue impulsado por los colectivos en defensa del agua por la vía electoral, y cuyo marco legal permite el fomento de estos mecanismos en aras de democratizar las decisiones bajo criterios de inclusión.

Esta solicitud enfrentó un proceso legal prolongado, en el cual existieron irregularidades asociadas con la poca efectividad de las autoridades electorales, principalmente la cooptación de consejeros, las estrategias de alianzas entre actores públicos y privados, y el desamparo de los intereses comunes y, por ende, la priorización de las voluntades empresariales. Esto, dentro de un marco de gobernanza ambiental democrática del agua no permite la generación de un escenario equitativo para todos, y genera las condiciones para la prevalencia de la opacidad, y en consecuencia, se habla aquí de un proceso fallido de gobernanza del agua.

De igual forma, la existencia del estudio de opinión técnica avalado por el Conacyt –que generó información sobre el proyecto y sus implicaciones sociales y medioambientales–, así como su alcance y magnitud, fueron elementos no contemplados en la determinación de la trascendencia y pertinencia del plebiscito. En ese mismo sentido, dicha información no fue incorporada como elemento central del dictamen final del IEEBC. La parcialidad con la que se desarrolló el proceso de la solicitud del plebiscito manifestó que, aunque existan marcos normativos que legitimen e impulsen mecanismos para la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas, la forma en la que se conducen y dirigen los funcionarios públicos y autoridades correspondientes determinará en gran parte la efectividad de dichos

instrumentos. Se observa que el factor relacionado con las alianzas entre actores públicos y privados determinó una parte del avance del proyecto, y promovió la permanencia del mismo aun cuando existía un rechazo social generalizado. Podemos distinguir en esta situación otro proceso fallido en la gobernanza del agua.

La recomendación de la CNDH constituyó un elemento adicional de respaldo para los colectivos y los grupos organizados en defensa del agua, que además de haber considerado la información de la opinión técnica enunciaron la violación del derecho humano al agua por parte de la empresa Constellation Brands y además resaltaron la urgencia de contar con información científica proyectada a escenarios de largo plazo, con el fin de contar con información útil para decidir la relevancia de la instalación de la planta cervecera. No obstante, el anuncio de la realización de una consulta pública, organizada por la Secretaría de Gobernación (Segob), la Semarnat y la Conagua, supuso la invalidación de la recomendación emitida por la CNDH y, por lo tanto, de las acciones expresadas por ésta para ser ejecutadas por las autoridades correspondientes, particularmente la Conagua. Pese a que la consulta pública fue promovida y apoyada por el Poder Ejecutivo federal, su realización anuló y neutralizó la pertinencia de la recomendación de la CNDH y, con ello, la posibilidad de recomponer los procesos fallidos de gobernanza del agua en la región.

La Conagua no acató la recomendación de la CNDH, al ser promovente de la consulta pública y no actuar en consecuencia con el documento, por lo que se excluyó a la CNDH como entidad encargada de proteger los derechos humanos y no existió una vinculación institucional para la toma de decisiones conjuntas. Esto ha inducido que algunos colectivos sociales hayan iniciado nuevos procedimientos para presionar y exigir que dicha resolución sea acatada cabalmente por las autoridades respectivas, concretamente la Conagua, toda vez que se involucran derechos sobre aguas subterráneas y superficiales en favor de la empresa cervecera Constellation Brands en Mexicali.

Dados los resultados de la consulta pública, el proyecto fue cancelado. Empero, dicha acción significó un acto incongruente, al no contemplar que el derecho humano al agua no debe estar supeditado a procesos de consulta pública; una gobernanza efectiva del agua sustentada en estudios técnicos y científicos debieron haber sido suficientes elementos de peso para cancelar el proyecto y pudieron también representar argumentos mucho más sólidos para fundamentar la decisión del gobierno federal en el marco del T-MEC.

FUENTES

ANSLEY CONSULTORES INTERNACIONALES

2020 “Impacto del resultado de la consulta pública sobre la instalación de una planta cervecera de Constellation Brands en Mexicali, realizada el 21 y el 22 de marzo de 2020”, 23 de marzo, en <<https://www.ansleyconsultores.com/assets/documentos/NA-Constellation-Brands-3.pdf>>, consultada el 28 de enero de 2022.

ÁVILA, PATRICIA

2008 “Vulnerabilidad socioambiental, seguridad hídrica y escenarios de crisis por el agua en México”, *Ciencias*, no. 90, pp. 46-57, en <https://www.researchgate.net/publication/41395006_Vulnerabilidad_socioambiental_seguridad_hidrica_y_escenarios_de_crisis_por_el_agua_en_Mexico>.

BERNAL, FRANCISCO

2005 “Retos internacionales para el manejo del agua del bajo río Colorado”, en Alfonso Cortez, Scott Whiteford y Manuel Chávez, eds., *Seguridad, agua y desarrollo: el futuro de la frontera México-Estados Unidos*, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte (El Colef)/Michigan State University, pp. 365-415.

CALDERA, ALEX

2015 “Gobernanza y proyectos políticos: una revisión crítica desde la teoría normativa de la democracia”, *Cuestiones políticas*, vol. 31, no. 55, pp. 14-29.

CALDERA, ALEX y DANIEL TAGLE

2017 “Saneamiento del agua en León, Guanajuato: revisión de los conflictos desde el enfoque de la gobernanza ambiental democrática”, en María Luisa Torregrosa, ed., *El conflicto del agua: política, gestión, resistencia y demanda social*, México, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso), pp. 137-158.

CALDERA, ALEX y MARÍA LUISA TORREGROSA

2010 “Proceso político e ideas en torno a la naturaleza del agua: un debate en construcción en el orden internacional”, en Blanca Jiménez, María Luisa Torregrosa y Luis Aboites, eds., *El agua en México: cauces y encauces*, México, Academia Mexicana de Ciencias/Comisión Nacional del Agua, pp. 317-346.

CAMPOS, EDGAR

2006 “El crecimiento económico de la frontera norte de México: una explicación alternativa para su desarrollo regional (1965-2004)”, tesis de maestría, Tijuana, El Colef.

CASTRO, JOSÉ LUIS, ALFONSO CORTEZ y VICENTE SÁNCHEZ, coords.

2021 *Visiones contemporáneas de la cooperación y la gestión del agua en la frontera México-Estados Unidos*, Tijuana, El Colef / Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

CHAFFIN, BRIAN, AHJOND GARMESTANI, LANCE GUNDERSON,
MELINDA HARM BENSON, DAVID ANGELER, CRAIG ANTHONY ARNOLD,
BARBARA COSENS, ROBIN KUNDIS, J.B. RUHL y CRAIG ALLEN

2016 “Transformative Environmental Governance”, *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 41, no. 1, pp. 399-432, DOI: doi.org/10.1146/annurev-environ-110615-085817

COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE BAJA CALIFORNIA

2018 *Programa hídrico del estado de Baja California. Visión 2035*, Mexicali, Gobierno del Estado de Baja California / Comisión Estatal del Agua de Baja California / Comisión Nacional del Agua.

COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS (CILA)

2021 “Boletín de prensa no. 133: ‘La sequía del río Colorado detona reducciones en las entregas de agua para México y los Estados Unidos durante 2022’”, Ciudad Juárez, CILA, agosto.

COMISIÓN NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS (CNDH)

2020 “Dirige CNDH recomendación al gobierno del estado de Baja California y a Conagua por violación del derecho humano al agua, derivada de la construcción y operación de [una] planta cervecera”, en <<https://www.cndh.org.mx/documento/dirige-cndh-recomendacion-al-gobierno-del-estado-de-baja-california-y-conaguapor#:~:text=La%20CNDH%20emiti%C3%B3n%20la%20Recomendaci%C3%B3n,agricultores%20del%20Valle%20de%20Mexicali>>, consultada el 19 de julio de 2021.

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

- 2021 “Oficio sobre el acuerdo respecto al escrito de fecha de noviembre de 2020, respecto a la solicitud de instaurar procedimiento de denuncia popular”, Oficio B00.2-008.
- 2018 “Estadísticas del agua en México”, en <http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf>, consultada el 12 de septiembre de 2021.
- 2015 “Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero del valle de Mexicali (0210), estado de Baja California”, en <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/103411/DR_0210.pdf>, consultada el 4 de agosto de 2021.

CONGRESO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA-XXI LEGISLATURA

- 2016 “Dictamen no. 306”, *Periódico Oficial del Estado de Baja California*, enero.

CORTEZ, ALFONSO

- 2021 “Avanzando hacia la seguridad del agua en la región fronteriza Mexicali-San Luis Río Colorado”, en José Luis Castro, Alfonso Cortez y Vicente Sánchez, coords., *Visiones contemporáneas de la cooperación y la gestión del agua en la frontera México-Estados Unidos*, Tijuana, El Colef/Conacyt, pp. 83-112.
- 2020 “Elementos de conflicto socioambiental: la cervecera Constellation Brands y el agua de Mexicali”, *Frontera Norte*, vol. 32, no. 16, DOI: doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2032
- 2019 *Opinión técnica sobre la manifestación de impacto ambiental (MIA) y otros documentos oficiales del proyecto de construcción y operación de la planta cervecera Constellation Brands en Mexicali, Baja California*, México, Conacyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, 35 pp.
- 2010 “Reflexiones teórico-metodológicas sobre la cultura de la sustentabilidad en el manejo de aguas transfronterizas del bajo río Colorado”, *Culturales*, vol. 6, no. 12, pp. 9-42, en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S187011912010000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es>.
- 2005 “Gestión local y binacional del agua del río Colorado: el reto de la región fronteriza California-Baja California”, en Alfonso Cortez, Scott Whiteford y Manuel Chávez, coords., *Seguridad, agua y desarrollo: el futuro de la frontera México-Estados Unidos*, Tijuana, El Colef/Michigan State University, pp. 333-367.

CORTEZ, ALFONSO, JOSÉ LUIS CASTRO Y VICENTE SÁNCHEZ

- 2019 “Local Perspectives on Confronting Water Scarcity”, *Regions and Cohesion*, vol. 9, no. 1, pp. 39-60, DOI: <https://doi.org/10.3167/reco.2019.090105>

FOLKE, CARL, THOMAS HAHN, PER OLSSON y JON NORBERG

2005 “Adaptive Governance of Social-Ecological Systems”, *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 15, no. 30, pp. 441-473, DOI: doi.org/10.1146/annurev.energy.30.050504.144511

GALLARDO, MARÍA FERNANDA

2020 “Gobernanza del agua y conflictos socioambientales: el caso de la cervecera Constellation Brands en Mexicali, Baja California”, tesis de maestría, El Colef, en <<https://www.colef.mx/posgrado/tesis/20181436/>>.

GOBIERNO DE MÉXICO

2020 “Decreto Promulgatorio del T-MEC. Textos finales del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá, Capítulo 14. Inversión”, 29 de junio, en <<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/465796/14ESPInversion.pdf>>.

GREY, DAVID y CLAUDIA SADOFF

2007 “Sink or Swim? Water Security for Growth and Development”, *Water Policy*, vol. 9, no. 6, pp. 545-571, DOI: doi.org/10.2166/wp.2007.021

HAFFIN, BRIAN, HANNA GOSNELL y BARBARA COSENS

2014 “A Decade of Adaptive Governance Scholarship: Synthesis and Future Directions”, *Ecology and Society*, vol. 19, no. 3, DOI: doi.org/10.5751/ES-06824-190356

HERRERA, JAIME, MARÍA NORZAGARAY, GERARDO GARCÍA,

ALFONSO CORTEZ y DORIS JORQUERA

2004 “Fluctuaciones en la calidad y nivel freático del agua subterránea en las proximidades del canal Todo Americano, porción mexicana”, en Vicente Sánchez, coord., *El revestimiento del canal Todo Americano. ¿Competencia o cooperación por el agua en la frontera México-Estados Unidos?*, Tijuana, El Colef/Plaza y Valdés, colección México Norte, pp. 57-76.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI)

2018 “Marco geoestadístico”, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en <<https://www.inegi.org.mx/temas/mg/>>, consultada el 20 de enero de 2020.

KEMP, RENE, SAEED PARTO y ROBERT GIBSON

- 2005 "Governance for Sustainable Development: Moving from Theory to Practice", *International Journal of Sustainable Development*, vol. 8, no. 1-2, pp. 12-30, DOI: doi.org/10.1504/IJSD.2005.007372

KOOIMAN, JAN

- 2003 "Governing as Governance", vol. 10, Sage Publications, pp. 57-82.

LESSER, LUIS, JÜRGEN MAHLKNECHT y MARIO LÓPEZ

- 2019 "Long-term Hydrodynamic Effects of the All-American Canal Lining in an Arid Transboundary Multilayer Aquifer: Mexicali Valley in North-Western Mexico", *Environmental Earth Sciences*, vol. 78, no. 17, pp. 1-17.

MAGAÑA, VÍCTOR, DAVID ZERMEÑO y CAROLINA NERI

- 2012 "Climate Change Scenarios and Potential Impacts on Water Availability in Northern Mexico", *Climate Research*, vol. 51, pp. 171-184, DOI: <https://doi.org/10.3354/CR01080>

OLSSON, PER, LANCE H. GUNDERSON, STEVE R. CARPENTER, PAUL RYAN,

LOUIS LEBEL, CARL FOLKE y C.S. HOLLING

- 2006 "Shooting the Rapids: Navigating Transitions to Adaptive Governance of Social-Ecological Systems", *Ecology and Society*, vol. 11, no. 1, DOI: doi.org/10.5751/ES-01595-110118

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)

- s.f. "TLCAN: Tratado de Libre Comercio de América del Norte entre el gobierno del Canadá, el gobierno de los Estados Unidos de América y el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos", Sistema de Información sobre Comercio Exterior, en <http://www.sice.oas.org/trade/nafta_s.asp>, consultada el 27 de febrero de 2022.

ROGERS, P. y A.W. HALL

- 2003 "Effective Water Governance", *Global Water Partnership*, vol. 7, p. 44.

SADOFF, CLAUDIA y MIKE MULLER

- 2010 "La gestión del agua, la seguridad hídrica y la adaptación al cambio climático: efectos anticipados y respuestas esenciales", *Global Water Partnership*, vol. 14, 108 pp.

SALGADO, JORGE, ALBERTO GÜITRÓN DE LOS REYES y MARIO LÓPEZ

- 2018 “Estudio de impacto al servicio de abastecimiento de agua a la población de la ciudad de Mexicali por suministro de agua a la planta cervecera de Constellation Brands y estrategia de abastecimiento de corto y largo plazos para el abastecimiento de la planta (primera etapa)”, Jiutepec, Morelos, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), 31 pp.

SÁNCHEZ, ROSARIO, VICTORIA LÓPEZ y GABRIEL ECKSTEIN

- 2016 “Identifying and Characterizing Transboundary Aquifers along the Mexico-U.S. Border: An Initial Assessment”, en *Journal of Hydrology*, no. 535, pp. 101-119, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2016.01.070>

SHAH, TUSHAAR

- 2014 “Water Governance: Context is Crucial”, en Julie van der Bliet, Peter McCormick y James Clarke, eds., *On Target for People and Planet: Setting and Achieving Water-related Sustainable Development Goals*, Colombo, Sri Lanka, International Water Management Institute (IWMI), pp. 13-18.

SUSTAITA, NORMA y EDUARDO OLMOS

- 2016 “Manifestación de impacto ambiental (MIA), modalidad general. Proyecto: ‘Construcción y operación de planta cervecera’ ”, Centro de Capacitación y Asesoría Profesional-Constellation Brands, 277 pp.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP)

- 2004 *Water Governance for Poverty Reduction: Key Issues and the UNDP Response to Millennium Development Goals*, Nueva York, UNDP.

UNITED STATES BUREAU OF RECLAMATION

- 2016 “Colorado River Basin”, en *Reclamation. Managing Water in the West: Secure Water Act Section 9503 (c)-Reclamation Climate Change and Water 2016*, Report to Congress, capítulo 3, Denver, Colorado.

WILDER, MARGARET

- 2013 “Climate Change and U.S.-Mexico Border Communities”, en Gregg Garfin, Angela Jardine, Robert Merideth, Mary Black y Sarah LeRoy, eds., *Assessment of Climate Change in the Southwest United States: A Report Prepared for the National Climate Assessment*, Washington, D.C., Isla Press/Center for Resource Economics, pp. 340-384.