

El conflicto socioambiental en los Altos de Jalisco. La construcción de la presa y el acueducto El Zapotillo

En este capítulo se profundiza sobre los factores de impacto hídrico y social del megaproyecto hidráulico de presa y acueducto El Zapotillo, ubicado en los Altos de Jalisco. Originalmente, este proyecto fue concebido para dotar de agua a la ciudad de León, Guanajuato; y después fue ampliado con la intención de dotar de agua a Guadalajara, capital del estado de Jalisco, y también para ofrecerlo como posibilidad de abastecer a un conjunto de poblaciones alteñas.

La propuesta de distribución de volúmenes de agua, la construcción de obras de infraestructura y la imposición para desplazar a las comunidades de Temacapulín, Acasico y Palmarejo generaron diversas resistencias locales y regionales por parte de los afectados, a lo cual se sumaron los sectores productivos alteños. Al iniciar la administración del gobierno federal de Andrés Manuel López Obrador (AMLO) (2018–2024), la atención al conflicto derivó en un acuerdo que modificó el diseño del proyecto hidráulico y propuso un plan de justicia para las comunidades afectadas. El proceso aún no ha concluido y las repercusiones sociopolíticas de los cambios sucesivos del proyecto han influido de manera importante en la gestión del agua en nuestra área de estudio.

Proponemos este análisis como parte de esta primera sección del libro, ya que es ilustrativo de lo que sucede en muchos territorios semidesérticos del país, en donde las ciudades dependen o comienzan a depender, cada vez más, del agua que existe en las zonas áridas o semiáridas, lo cual implica un reto de comprensión: ¿cómo es que los desiertos se encuentran proveyendo agua a regiones climáticas que, teóricamente, deberían contar con mejores fuentes para su abastecimiento, uso, consumo y distribución? Tal parece que existe una política en la que

se promueve que las zonas secas provean agua a las grandes urbes y a las grandes industrias nacionales. También podría ser un reflejo de una forma errónea de administración del agua por parte de las autoridades, en la que no se incorporan a profundidad las distinciones climáticas de los territorios y se trata de formas similares a las zonas áridas que a las zonas húmedas.

Cuando menos, el caso de El Zapotillo se inscribe en esta dinámica y, por ello, es un elemento que se integra a las características de lo que sucede en los territorios semiáridos de México y del mundo.

LAS LIMITACIONES DE LAS PRESAS DESDE UNA PERSPECTIVA MUNDIAL

Garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento se ha convertido en un reto a escala mundial. Es el estado el que debe garantizar y salvaguardar este derecho, además de cuidar de este elemento natural, el cual permite la vida en todas sus formas. Al ser el agua indispensable, no solo para la vida sino para el desarrollo económico, se convierte en un elemento de poder, por lo que su control atrae la atención de las cúpulas políticas mundiales, nacionales y regionales sobre las que recaen muchas tomas de decisiones (WCD, 2000).

El aumento del sobreconsumo y la contaminación de las fuentes, tanto subterráneas como superficiales, han derivado en escenarios de escasez de agua, y los primeros en ser afectados son las personas con mayores grados de marginación y los sectores más vulnerables; además de que con el mal manejo del agua se amenaza también la producción de alimentos. Son muchos ya los llamados internacionales y nacionales para que se repense la forma en la que se gestiona el agua.

Aunado al mal manejo que se le ha dado a este elemento natural, como humanidad nos enfrentamos ante un reto aún más grande: el cambio climático. A inicios del tercer decenio del siglo XXI, el cambio climático está teniendo efectos adversos sobre el ciclo hidrosocial, que derivan en vulnerabilidades biofísicas con consecuencias sociales, económicas y culturales, y —de nuevo— estos impactos se resienten más en las naciones más pobres. Ante este escenario, el agua se convierte en una fuente de conflictos entre países y en el interior de ellos, y las naciones más débi-

les o con mayor potencial de desencadenar conflictos son aquellas que carecen de una gobernanza efectiva del agua (WWF, 2010).

En la actualidad, y a pesar de no tener una referencia histórica integral y eficiente, las megapresas siguen siendo una forma tradicional no solo para abastecer agua a comunidades y asentamientos urbanos sino también para producir energía eléctrica.

El debate acerca de la implantación de las presas recae en la complejidad que estas implican: desde la perspectiva simplista de la ingeniería hidráulica, se podría pensar que la construcción de una presa se reduce al diseño, construcción y operación, dejando de lado el entramado social, político y medioambiental que influye e impacta. Una presa cambia el enfoque de los beneficios que cierto grupo puede tener sobre los volúmenes que el agua brinda, ya que la mayoría de las veces los beneficios se reasignan de grupos locales a grupos regionales, nacionales o internacionales. En el centro de los debates sobre los beneficios de las presas se encuentran los conflictos por la equidad, la gobernanza, la justicia, el poder y el cumplimiento de los derechos humanos.

Se ha demostrado que las presas alteran la dinámica de los cuerpos de agua superficiales (ríos, lagos, lagunas, etc.). Los diferentes escenarios en diversas partes del mundo han desencadenado una preocupación por el acceso, la equidad y la respuesta a necesidades de forma democrática y equitativa. En general, estos escenarios involucran y afectan relaciones entre naciones, entre poblaciones rurales y urbanas, entre poblaciones cuencas aguas arriba y cuenca aguas abajo, entre los sectores industriales, agrícolas y domésticos, y entre las necesidades humanas y los requerimientos de un ambiente sano (WCD, 2000). Es decir, las presas y sus supuestos beneficios se encuentran cuestionadas a escala mundial.

POLÍTICA HIDRÁULICA OFICIAL MEXICANA SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE PRESAS: BENEFICIOS PARA GUADALAJARA E IMPACTO NEGATIVO EN LOS ALTOS DE JALISCO

En lo que respecta a la infraestructura hidráulica instalada y promovida tanto por la Comisión Nacional del Agua (Conagua) como por la Comisión Estatal del Agua de Jalisco (CEAJ), la lógica se ha centrado en la construcción de presas como una solución para favorecer el abastecimiento

de la ciudad de Guadalajara, y solo después se ha buscado atender el uso público urbano en los Altos de Jalisco. De hecho, las aguas de la cuenca del río Verde, del cual es tributario el río Lagos el cual transita a través de las cabeceras municipales de San Juan de los Lagos y Lagos de Moreno, se encuentran destinadas únicamente a este tipo de uso, según el “Decreto por el que se declara la reserva de las aguas nacionales superficiales en la cuenca del río Verde para usos doméstico y público urbano”, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* (Segob, 7 de abril de 1995).

En 2001, la entonces Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Jalisco (CEAS), ahora CEAJ, convocó a diversos grupos ciudadanos para presentar proyectos alternativos a fin de resolver el problema de abastecimiento de agua en la ciudad: de los 53 proyectos presentados, se seleccionó el de la construcción de la presa de Arcediano (véase la figura 4.1, punto 18 Arcediano), en medio de acusaciones ciudadanas por opacidad en el proceso. Esta presa sería ubicada hacia el norte de Guadalajara sobre el cauce del río Santiago, uno de los más contaminados de América Latina, que se localiza cuenca abajo de la confluencia con el río Verde, de tal manera que se captara el agua de la unión de los dos cauces en el fondo de un cañón de aproximadamente 500 m de profundidad, en la Barranca de Huentitán. Entre las implicaciones sociales de esta obra hidráulica, estaba la anegación del poblado de Arcediano, donde habitaban alrededor de 150 familias; además de los graves problemas técnicos en torno al saneamiento del agua al ser receptor de descargas industriales y urbanas de la capital tapatía, se agregaba el alto costo del bombeo.

El proyecto de la presa de Arcediano generó una importante protesta social tanto de grupos afectados como de organizaciones no gubernamentales defensoras de los derechos humanos y grupos académicos de la región. El proyecto fue desechado por la propia Conagua en 2009 debido a su inviabilidad geológica, y en la actualidad se encuentra detenido, aunque con posibilidades de reactivarse.

Hacia 2005, en medio de la polémica por la construcción de la presa de Arcediano, se propuso un megaproyecto sobre el mismo cauce del río Verde, pero en la región Altos Sur, llamado El Zapotillo, que incluía un sistema de presa y acueducto para realizar un trasvase de las aguas del río Verde a la ciudad de León, en el vecino estado de Guanajuato, y luego derivarlas hacia la cuenca del río Lerma a través del río Turbio, hacién-

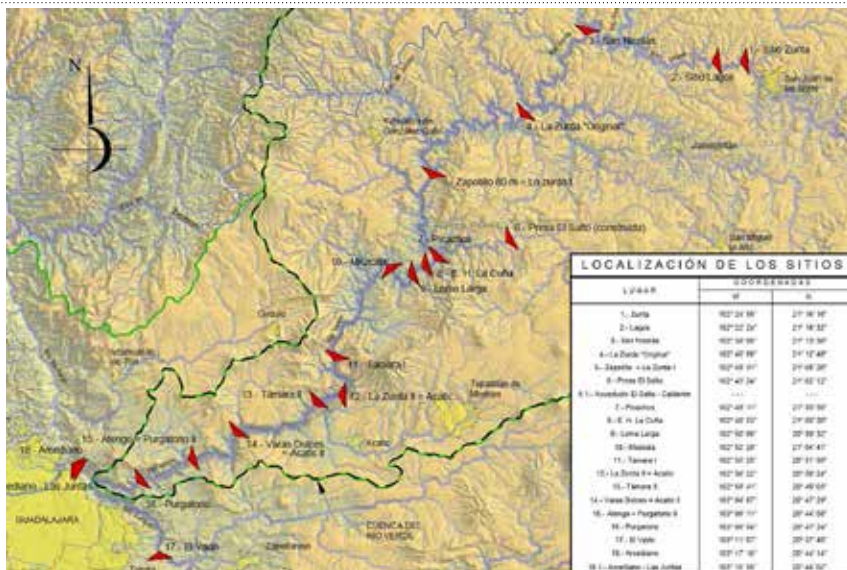
dolas desembocar en el lago de Chapala, para luego devolverla por esa vía a la ciudad de Guadalajara a través del contaminado río Santiago y del acueducto Chapala–Guadalajara; lo que conllevaba y aún conlleva graves consideraciones de carácter ambiental y de balance hidrológico que no han sido aclaradas técnica ni socialmente ante los jaliscienses. La presa y el acueducto El Zapotillo comenzaron a construirse ese mismo año, en medio de señalamientos de académicos y expertos alternativos debido al mal planteamiento de la manifestación de impacto ambiental, aprobado por la Conagua.

El gobierno de Guanajuato, previo acuerdo con la Conagua y el gobierno de Jalisco, impulsaron la construcción de la presa El Zapotillo sobre el cauce del río Verde que, mediante un acueducto para su operación concesionada, llevaría agua para abastecer a la ciudad de León. De esta manera se lograría aprovechar los volúmenes y reservas de agua definidas en los decretos establecidos hasta entonces.

En la figura 4.1 se muestran los sitios que han sido identificados con potencial para construir presas y aprovechar las aguas disponibles en la cuenca del río Verde, incluido el proyecto El Zapotillo (punto 5, El Zapotillo–La Zurda I) con el propósito de dotar de agua a Guadalajara. De tal forma que a este territorio semidesértico alteño se le está presionando para abastecer a una urbe que se encuentra asentada sobre un territorio subhúmedo seco y que, por lo tanto, tiene condiciones climáticas más favorables, que deberían ser mejor gestionadas desde la perspectiva del ciclo hidrosocial de Guadalajara y dar mayor cuidado al ciclo hidrosocial semiárido de los Altos de Jalisco.

El proyecto de El Zapotillo nació en medio de diversas irregularidades y con la participación de empresas privadas, bajo el esquema de construcción, operación y concesión (Gómez–Godoy & Espinoza–Sauceda, 2015). Los principales componentes de este proyecto implicaron que la construcción de una presa significaba la anegación, el desplazamiento y reubicación de tres poblaciones: Temacapulín, Acasico y Palmarejo. Se incorporaba el ya mencionado acueducto para la ciudad de León, con la posibilidad de instalar después ramales de distribución hacia el interior de la región, además de infraestructura complementaria y la afectación de tierras por el paso del acueducto con una longitud de 145 kilómetros.

FIGURA 4.1 SITIOS ALTERNATIVOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PRESAS SOBRE EL CAUCE DEL RÍO VERDE PROPUESTOS POR LA CEAJ



Fuente: CEAJ (2013: 7).

FIGURA 4.2 TRAZO DEL ACUEDUCTO EL ZAPOTILLO-LEÓN Y SUS POSIBLES RAMALES DE DISTRIBUCIÓN



Fuente: CEAJ (2013: 21).

Asimismo, se incorporaba la condición de que los municipios de los Altos de Jalisco con interés de abastecerse por medio del acueducto que atravesaría su territorio podrían establecer un convenio y pagar por el servicio a la empresa operadora, a fin de construir ramales y utilizar el volumen de agua que le fue reservado a Jalisco en el marco del decreto de 1997 (Ochoa-García et al., 2014). El trazo del acueducto Zapotillo-León y sus posibles ramales se ilustra en la figura 4.2.

El proyecto de cortina de la presa El Zapotillo originalmente estaba programado para una altura de 80 m, pero en 2009 sectores empresariales de Jalisco plantearon ante la presidencia de la república y la Conagua ampliar la concepción de las obras asociadas a El Zapotillo, para que este megaproyecto ofreciera también agua a Guadalajara y hubiera suficiente para las áreas urbanas de los Altos de Jalisco. En la actualidad, solo persisten retazos dispersos de un posible proyecto ejecutivo para el trasvase a León y no hay ningún documento integrado en donde se especifique la forma en que esta presa podría dotar de agua a Guadalajara, y mucho menos a los Altos de Jalisco.

La propuesta de los sectores empresariales jaliscienses fue aumentar el tamaño de la cortina de 80 a 105 m. A lo anterior, se agregaba que los estudios de disponibilidad media anual de las aguas superficiales del Registro Público de Derechos del Agua (REPGA) fueron publicados hacia 2010, es decir, después de haber sido propuesta la ampliación del proyecto, lo cual implicaba que la modificación del megaproyecto no estaba hecha sobre los datos más actualizados (Ochoa-García et al., 2014).

El aumento de altura en la cortina de la presa El Zapotillo se justificó en el Convenio de Distribución 2007 entre la Conagua, el Poder Ejecutivo de los estados de Jalisco y Guanajuato, estableciendo que:

La presa contempla una cortina de 105 metros de altura y una longitud de 320 metros, en tanto que la extracción total será de 8.6 m³/s de los cuales 3.8 m³/s se destinarán a la ciudad de León, Guanajuato, 1.8 m³/s a diversas localidades de los Altos de Jalisco [véase la figura 4.2] y 3.0 m³/s a la Zona Conurbada de Guadalajara (Conagua, 2017: 49).

En 2012, la resistencia civil de los pueblos que serían afectados por la anegación de este embalse logró que la Suprema Corte de Justicia de

la Nación (SCJN, 2012) abriera la Controversia Constitucional 93/2012, la cual detuvo la propuesta de incrementar la altura de la cortina de la presa. El hecho que dio lugar a esta controversia fue que el convenio firmado por el entonces gobernador de Jalisco no obtuvo la anuencia del Congreso del Estado de Jalisco y, tras detener el avance en la construcción, el 7 de agosto de 2013 la SCJN invalidó el convenio de 2007.

Es posible afirmar que la política hidráulica de construcción de presas ha sido mal aplicada en Jalisco. Las primeras presas fueron La Red y la denominada Ing. Elías González Chávez o Calderón, construidas en la cuenca de este nombre en los años noventa del siglo XX para el abastecimiento de Guadalajara. Este proyecto, diseñado en etapas, quedó inconcluso por falta de presupuesto. Respecto a la presa El Salto (véase la figura 4.1, punto 6 presa El Salto), se construyó también en la década de los noventa, pero sus aguas no fueron utilizadas en 25 años porque la infraestructura también quedó incompleta.

EL CLAMOR SOCIOAMBIENTAL EN LOS ALTOS DE JALISCO

En el territorio semiárido de los Altos de Jalisco, desde hace varios años se observa un clamor socioambiental relacionado con el acceso y el uso del agua, que se ha vinculado a violaciones de derechos humanos, entre ellos, al derecho humano al agua y saneamiento. Estas voces se han generado principalmente en torno a la construcción del proyecto El Zapotillo.

La construcción de este proyecto hidráulico ha generado diversas afectaciones sociales, en especial sobre las poblaciones de Temacapulín, Acasico y Palmarejo, poblados alteños localizados sobre el cauce del río Verde y que serían inundados por el megaproyecto, a quienes la Comisión Estatal de los Derechos Humanos de Jalisco (CEDHJ) ha reconocido sus denuncias por violaciones al derecho a la legalidad y a la seguridad jurídica, a la propiedad, a la vivienda, a la conservación del medioambiente, al patrimonio común de la humanidad, al desarrollo y a la salud (CEDHJ, 2009). Además, estos proyectos han puesto en situación de alerta a las ciudades medias y los sectores agrícolas y agropecuarios ubicados en la región. Incluso se ha generado un movimiento de oposición en torno al trasvase, que refleja el problema socioecológico en la región y que en el futuro podría implicar más violaciones a derechos humanos.

Ubicar este clamor socioambiental es particularmente importante para esta investigación, pues nuestra área de estudio, centrada en los municipios de San Juan de los Lagos y Lagos de Moreno, se ubica sobre la cuenca del río Lagos, uno de los ramales aguas arriba del río Verde, sobre el cual está ubicada la actual construcción inconclusa de la presa El Zapotillo. Por lo tanto, la megaobra influye en la situación social, política, ambiental, económica y cultural que experimentan ambos municipios.

El proyecto de El Zapotillo desde el inicio de su planteamiento y construcción ha amenazado con anegar los poblados de Temacapulín, Palmarajo y Acasico (los dos primeros ubicados en el municipio de Cañadas de Obregón y el último en el municipio de Mexxicacán, en la región Altos Sur). Desde 2006 hasta 2018, una parte significativa de los pobladores, junto con organizaciones de la sociedad civil y académicos locales, regionales, nacionales e internacionales, han realizado diversas acciones de resistencia civil en las que piden la cancelación del proyecto. Han logrado visibilizarse nacional e internacionalmente aprovechando distintos espacios y medios; también han conseguido aliados políticos que cuestionan no solo el proyecto y sus impactos sociales sino las formas de gestión pública del agua. La modificación del proyecto de embalse El Zapotillo, de 80 a 105 metros de altura en la cortina de la presa, recrudesció la de por sí ya delicada situación de conflicto existente entre el gobierno del estado y los pueblos afectados.

El megaproyecto El Zapotillo se ha constituido en uno de los principales temas geopolíticos del agua para los Altos de Jalisco y el área metropolitana de Guadalajara. Los pueblos afectados por el embalse se oponen a perder su tierra y su patrimonio. El arraigo a su pueblo y forma de vida es lo más difícil de sopesar para los técnicos y los políticos. Son conscientes de la geopolítica y los intereses que hay detrás de este megaproyecto entre Guanajuato y Jalisco. Se acusa de que el proceso llevado por las autoridades tiene carencias de argumentación legal y técnica que deben resarcirse.

Los afectados se acompañan de organizaciones, redes y movimientos ya conformados y con experiencia nacional e internacional; entre ellos destacan el Movimiento de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (MAPDER), la Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua (COMDA), Ríos para la Vida, Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario, AC (IMDEC) y Colectivo de Abogados COA;

además de contar con el respaldo de la Universidad de Guadalajara y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). Ante las negociaciones de indemnización y medidas preventivas a los impactos del proyecto, persisten las resistencias de buena parte de la población afectada.

El Observatorio Ciudadano para la Gestión Integral del Agua para el Estado de Jalisco (OCGIAEJ) y la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS)

En el caso de la construcción del proyecto El Zapotillo, los impactos sociales, económicos, culturales y ambientales que provocará sobre la región agroproductiva de los Altos de Jalisco han generado una resistencia pacífica contra el desplazamiento por inundación, tanto de los afectados directos de las poblaciones señaladas como de la movilización crítica de diversos sectores académicos, civiles e incluso gubernamentales frente al tipo de gestión pública llevada a cabo en Jalisco por la Conagua y la CEAJ.

Estos elementos fueron los que provocaron que el 29 de mayo de 2014, el entonces gobernador del estado de Jalisco, Aristóteles Sandoval (2013–2018), instalara el OCGIAEJ. La creación de esta instancia puso en evidencia un vacío en la gestión pública del agua en el territorio jalisciense; de otro modo no podría entenderse su aparición, ya que de existir una política hídrica efectiva capaz de llevar a cabo la incorporación de la opinión de todos los sectores sociales interesados, no sería necesario agrupar la visión ciudadana, crítica y alternativa en un organismo como el OCGIAEJ.

El gobernador Sandoval dotó al observatorio de capacidad vinculante, es decir, que sus recomendaciones son de atención obligatoria para los diferentes organismos estatales y —como puede constatarse en el propio nombre del observatorio— amplió su injerencia no solo al caso de la presa El Zapotillo sino a las diversas problemáticas del agua que existen en el estado de Jalisco.

El 22 de agosto de 2014, el OCGIAEJ, coordinado por la Universidad de Guadalajara por medio de la Secretaría Técnico-Científica a su cargo, emitió sus primeras seis recomendaciones basadas en análisis académicos. Debido a su amplitud, a continuación presentamos un resumen.

- Denunciar los distintos mecanismos que ha utilizado tanto la Conagua como la CEAJ para negar al observatorio la entrega de información pública sobre la construcción de la presa El Zapotillo y sus impactos en la región de los Altos de Jalisco, violando así diversas legislaciones nacionales e internacionales.
- Solicitar al gobierno del estado que se realice un ordenamiento hídrico de la cuenca del río Verde a escala 1:50,000, conforme a la metodología de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), con la participación del gobierno del estado, municipios correspondientes, las entidades productivas y organizaciones sociales vinculadas con el territorio en la cuenca mencionada, el cual deberá ser elaborado por un grupo multidisciplinario con características de interdisciplinarietà y coordinado por expertos en hidrología superficial, geohidrología, agua atmosférica y virtual, particularmente; así como especialistas en ciencias sociales y económicas, entre otras disciplinas necesarias.
- Realizar una auditoría y/o análisis técnico al documento “Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto de la Presa El Zapotillo” y su vinculación con el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, así como con los acuerdos internacionales correspondientes. Esta auditoría deberá realizarse por una institución de educación superior de reconocida solvencia, con la participación de expertos en las materias comprendidas y la presencia de observadores locales e internacionales.
- Garantizar el libre tránsito y la protección de los integrantes del observatorio en cualquiera de las áreas y espacios físicos de observación que se encuentren bajo su gestión.
- Considerar que, con base en los estudios de cambio climático (Universidad de Guadalajara) e impacto social (ITESO), se pronostica una escasez de agua en la región de los Altos de Jalisco, lo cual cambia radicalmente el escenario para la construcción de la presa y el trasvase de agua a la ciudad de León, Guanajuato.
- Desarrollar un plan de manejo sustentable de la cuenca de la presa de Hurtado. Esta última recomendación se sustenta en la injerencia que el observatorio tiene sobre diversas problemáticas del agua en el estado (OCGIAEJ, 2014).

Asimismo, el 8 de octubre de 2014 se hicieron públicas las recomendaciones sociales del observatorio, coordinadas por el ITESO (en su función de Secretaría Social), respecto a la construcción de la presa El Zapotillo, con las siguientes consideraciones basadas en análisis académicos:

- Es evidente que existen violaciones comprobadas a los derechos humanos contra los pobladores que serán afectados de manera directa por las obras de construcción de la presa El Zapotillo.
- Hay un incuestionable clamor social en los Altos de Jalisco debido a la construcción de la obra, que requiere urgente atención de parte del gobierno de Jalisco.
- Existen metodologías recomendadas por organismos internacionales para evaluar proyectos hidráulicos atendiendo los impactos sociales, económicos y medioambientales que generan las obras de este tipo, las cuales no han sido consideradas.
- No se han evaluado correctamente las alternativas al proyecto de la presa, que evitarían la inundación de los poblados de Temacapulín, Acasico y Palmarejo (OCGIAEJ, 2014).

Ante esta lista de recomendaciones, el gobierno del estado de Jalisco designó a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (Semadet) como la principal interlocutora de su gobierno ante el observatorio. Asimismo, en 2014 contrató los servicios de la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS, por sus siglas en inglés), con el fin de desarrollar un balance hidrológico de la región de los Altos de Jalisco.

El 15 de enero de 2015, la Semadet envió una carta de respuesta a las diferentes recomendaciones del OCGIAEJ, deslindando diversas responsabilidades públicas sobre la Conagua y centrando su atención en las labores que la UNOPS desempeñaría en el caso. Como respuesta, el pleno del OCGIAEJ envió un extrañamiento a la respuesta de la Semadet el 19 de febrero de 2015, en el que señalaba que la UNOPS no es la interlocutora directa del observatorio y se reitera la necesidad de respuesta por parte de los órganos competentes para la gestión del agua en Jalisco.

El 29 de junio de 2017, el gobernador Aristóteles Sandoval presentó el estudio desarrollado por la UNOPS denominado “Jalisco sostenible, Cuen-

ca Río Verde” (UNOPS, 2017), en el que a través del análisis de cinco escenarios modelados —solo uno de ellos contempló la variable del cambio climático y fue desechado, ya que volvía inviable al megaproyecto— llega a la consideración de que el embalse solo puede almacenar un máximo de 7.5 m³/s si el tamaño de la cortina aumenta a 105 m, lo cual implica inevitablemente anegar los poblados implicados.

Las consideraciones hechas por la UNOPS en relación con la presa El Zapotillo fueron las siguientes:

1.1 Los escenarios de infraestructura evaluados para esta obra y asignación de caudales analizados indican que la cuenca del río Verde, bajo condiciones hidrológicas históricas de temperatura y precipitación, así como para la estructura actual de las demandas estimadas, no contará con producción suficiente como para permitir derivar un caudal firme de 8.6 m³/s (según acuerdo de 2007) desde el embalse El Zapotillo, aun con una altura de cortina de 105 m. Ese caudal de extracción constante sometería a la presa a ciclos de vaciado en periodos secos consecutivos, de los cuales no se recuperaría para restablecer una condición razonable que resulte acorde con el volumen de vaso del embalse generado por la infraestructura.

1.2 Con una altura de 80 m, la presa El Zapotillo podría atender un caudal firme de 4.8 m³/s con una confiabilidad de 98% (2% de falla en la provisión de ese caudal, pero con una vulnerabilidad de casi 60%). Es decir, con poca probabilidad de falla en atender el caudal reducido de 4.8 m³/s, mostrando buena capacidad de recuperación (resiliencia de 33%) ante eventuales periodos de insatisfacción y operando en promedio al 80% de su capacidad de embalse, pero sometida frecuentemente a vertidos por excedencias a través de la estructura del aliviador.

1.3 Un caudal firme reducido al 87% de los 8.6 m³/s derivados del Acuerdo de Distribución de 2007, es decir, 7.5 m³/s, es factible de ser entregado con garantía de satisfacción del 100%, permitiendo que la presa de cortina 105 m opere bajo ciclos de llenado y vaciado regularizados, incluso bajo la influencia de periodos secos plurianuales.

1.4 Evaluando un escenario climático y de demandas proyectado (Escenario 4: RCP 8.5, multidéca 2090) con eficiencias mejoradas y demandas proyectadas a 2030) el embalse El Zapotillo tendería a operar

al 36% de su capacidad bajo esta condición crítica de precipitación y temperatura sesgada por la peor condición de Cambio Climático y cuando le son demandados de forma permanente 8.6 m³/s, reduciendo su confiabilidad por debajo del 80% (UNOPS, 2017: 98-99).

El estudio y las conclusiones de la UNOPS generaron una controversia social que se manifestó en la oposición del OCGIAEJ, así como de los propios pobladores afectados, redes internacionales, civiles y académicas. No obstante, algunos datos de la UNOPS aportan, en el contexto adecuado, perspectivas que pueden ser utilizadas incluso para la crítica racional al proyecto, tal como lo hacemos en este estudio.

El clamor social en los Altos de Jalisco por la construcción de la presa El Zapotillo es posible que se mantenga latente, pero también podría transformarse en un caso emblemático exitoso, pues después de 16 años de resistencia social, el gobierno federal de AMLO puso en marcha una estrategia que consiste en enmendar el proyecto El Zapotillo. Las acciones más importantes consisten en modificar la capacidad del embalse (sin inundar comunidades), eliminar el acueducto a León e interconectar las presas El Salto y Calderón para mejorar el uso eficiente de la infraestructura hidráulica, aumentar el volumen de agua almacenada en la región de los Altos y conducir el agua hacia Guadalajara, aprovechando la gravedad y reduciendo el costo operativo de bombeos.

Esta medida implica rediseñar el conjunto de la infraestructura hidráulica regional y, por ende, redistribuir los volúmenes de agua entre regiones, usuarios y cuencas. Se destaca el trasvase que se hará de las aguas del río Verde al río Calderón; la presa el Purgatorio (véase figura 4.1, sitio 16), diseñada como derivadora para bombear el agua a Guadalajara, probablemente cambiará su diseño y función. Debido a la cancelación del acueducto El Zapotillo, la ciudad de León deberá conseguir otra fuente para su futuro abastecimiento; la cortina de la presa El Zapotillo fue rediseñada para reducir considerablemente el embalse y eliminar la amenaza de inundación a las poblaciones de Temacapulín, Acasico y Palmarejo. También se puso en marcha un plan de justicia para estos pueblos afectados, que incluye su participación para definir de manera conjunta medidas de compensación, la realización de una auditoría técnica y financiera a todo el desarrollo del proyecto y la probabilidad de castigar a

los responsables que hubieran ejercido mal su función en perjuicio de las comunidades y la nación.

A partir de estas acciones, que fueron pactadas por el presidente AMLO y todo su gabinete en un evento público el 10 de noviembre de 2021 en Temacapulín, Jalisco, se avanza en la solución del conflicto social que fue provocado por un proyecto hidráulico impuesto y mal gestionado (Ochoa-García, 2015). El plan de justicia que se propone para los pueblos afectados no tiene antecedentes en México y la presidencia de la república tiene intenciones de ponerlo como un ejemplo de buen gobierno. Quizás la mejor oportunidad que se presenta es construir un modelo de justicia y reparación del daño, que tenga la posibilidad de ser efectivo para los pueblos afectados y que la experiencia se extienda a otros casos de conflicto en México.¹

1 Como referencia previa, el caso de El Zapotillo, junto con otros proyectos que han sido impuestos en México, fueron tomados como ejemplos para ilustrar este tipo de problemáticas en el *Protocolo de actuación para quienes imparten justicia en casos relacionados con proyectos de desarrollo e infraestructura*. Este protocolo fue elaborado y publicado por la SCJN con el propósito de “[f]avorecer el acceso pleno a la justicia de personas y colectivos en condiciones de vulnerabilidad”, en apego a las obligaciones contraídas por el Estado mexicano y a la luz de las mejores prácticas internacionales (SCJN, 2014: 16). Plan de desarrollo integral para los pueblos de Acasico, Palmarejo y Temacapulín, desde Jalisco (noviembre de 2021). Video de la reunión disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=oldooElaw68>