

RACIONALIZAR LA ACUMULACIÓN EN UNA ZONA DE SACRIFICIO URBANO-INDUSTRIAL: NEARSHORING Y OTRAS CONTRADICCIONES DE “REVIVIR” EL RÍO SANTIAGO, MÉXICO

*RATIONALIZING ACCUMULATION IN AN URBAN-INDUSTRIAL
SACRIFICE ZONE: NEARSHORING AND OTHER CONTRADICTIONS
OF “REVIVING” THE SANTIAGO RIVER, MEXICO*

Cindy Mcculligh

Unidad Occidente, CIESAS

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6447-7842>

cindymcculligh@gmail.com

RESUMEN

La Cuenca Alta del río Santiago alberga el Área Metropolitana de Guadalajara, uno de los principales corredores industriales del país y uno de sus ríos más contaminados, el Santiago. La contaminación de este río ha desatado un conflicto socioambiental donde organizaciones de las comunidades ribereñas de El Salto y Juanacatlán denuncian la expansión urbana e industrial descontrolada que ha convertido a este territorio en una zona de sacrificio. En este artículo exploro las contradicciones y ausencias de una estrategia de nivel estatal iniciada en 2018 para el río Santiago, y el papel del Estado en términos más generales en la gestión y el aprovechamiento de una crisis ambiental para facilitar los procesos de acumulación capitalista en la cuenca fluvial. La actividad industrial se ha expandido en la región desde que se lanzó la estrategia del río y durante el período de la pandemia de COVID-19. Al mismo tiempo, la estrategia de recuperación del río no sólo ha sido deficiente en acciones para controlar o reducir las fuentes industriales de contaminación.

Una visión cortada y utilitaria de los recursos hídricos margina los temas de la fragmentación del río a través de represas y desvíos, y de la extracción no controlada de aguas subterráneas. En este artículo, enfoco el análisis en el papel del Estado como una institución “creadora del ambiente” (*environment-making*) (Parenti, 2016), al adoptar una narrativa de crisis ambiental para justificar inversiones en infraestructura de tratamiento de aguas residuales al mismo tiempo que políticas de atracción de inversiones y la escasa fiscalización ambiental agudizan las causas de la crisis socioambiental en la cuenca.

Palabras clave: industria, regulación ambiental, ecología política del Estado, zonas de sacrificio, contaminación del agua

ABSTRACT

The Upper Santiago River Basin is home to the Metropolitan Area of Guadalajara, to one of the country’s main industrial corridors and to one of its most polluted rivers, the Santiago. River pollution has sparked a socioenvironmental conflict where organizations in the riverside communities of El Salto and Juanacatlán denounce the uncontrolled urban and industrial expansion that has turned this territory into a sacrifice zone. In this paper, I explore the contradictions and absences of a state-level strategy initiated in 2018 for the Santiago River, and the role of the state more broadly in managing and leveraging an environmental crisis to rationalize further capitalist accumulation in the river basin. Industrial activity has expanded in the region since the river strategy was launched and through the period of the COVID-19 pandemic. At the same time, the river clean-up strategy has not only been deficient in actions to control or reduce industrial sources of pollution. A partial and utilitarian view of water resources marginalizes the issue of the fragmentation of the river through dams and water diversion for urban water supply and irrigation, as well as of uncontrolled groundwater extraction in the basin. In this paper, I focus the analysis on the role of the state as an “environment making” institution (Parenti, 2016), in adopting a narrative of environmental crisis to justify investments in wastewater treatment infrastructure at the same time as investment attraction policies and scant environmental oversight exacerbate the causes of the socioenvironmental crisis in the basin.

Keywords: industry, environmental regulation, political ecology of the state, sacrifice zones, water pollution

INTRODUCCIÓN

El gobernador de Jalisco, en el occidente de México, Enrique Alfaro Ramírez, se presentó junto a la cascada el Salto de Juanacatlán en el segundo día de su administración, el 7 de diciembre de 2018, para arrancar una “estrategia integral” para la Cuenca del río Santiago con un programa de 54 acciones. Ya en 2023, al presentar su quinto informe de gobierno, Alfaro se jactó de haber gastado \$5,182 millones de pesos en su estrategia “Revivamos el Río Santiago” y afirmó, con relación a los niveles de oxígeno en el agua, que “ya en 10 de las 11 estaciones el río inició su recuperación... No significa que ya esté como queremos, pero ya inició su saneamiento”. El punto que no mejoró ni en oxigenación ni tampoco en la presencia de sulfuros, según Alfaro, fue en la cascada, aunque sostuvo que: “Ahí lo que estamos haciendo es impresionante. Estamos ampliando la planta de tratamiento de El Ahogado para poder tratar ahí 3,250 litros por segundo”. Informó que se estaban instalando en el río Santiago en El Salto unos cinco “circuladores solares”, equipos de aireación, para aumentar los niveles de oxigenación y eliminar “malos olores”.¹

Al arrancar la estrategia, en 2018, Alfaro se subió a una draga puesta en el río para la remoción mecánica de lirio acuático. Cinco años después, su administración vuelve a recurrir a acciones cosméticas, ahora con las bombas de aireación arriba de la cascada. Al mismo tiempo, las temáticas centrales de la estrategia no han variado desde 2018: montos de inversión y plantas de tratamiento. Ahora, se tergiversan y seleccionan tácticamente “datos” para crear una narrativa de éxito en torno a la supuesta recuperación del río. Más allá del cinismo de la manipulación de datos y creación de narrativas de éxito, es interesante analizar las diversas y

¹ Enrique Alfaro Ramírez, presentación de Quinto Informe de Gobierno, 6 de noviembre de 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=7pd0RgxywZ4&t=3703s>, consultado noviembre de 2023.

divergentes prácticas y discursos que han adoptado los actores gubernamentales, tanto a nivel estatal como federal, para procurar mantener a la Cuenca Alta del río Santiago como una zona de sacrificio ambiental para la acumulación de capital, principalmente en forma de la actividad industrial manufacturera y, también, la expansión urbana con vivienda de interés social.

Desde al menos el año 2001, grupos organizados de las comunidades de El Salto y Juanacatlán, separados por la cascada del Salto de Juanacatlán, han exigido la restauración del río, la protección de las condiciones de salud en sus comunidades, así como el freno a los procesos de expansión urbano-industrial que merman la calidad de vida de la población (McCulligh, 2023a; Navarro, 2015). En los más de veinte años de organización y reclamo ciudadano, liderado en particular por la Agrupación Un Salto de Vida, el conflicto socioambiental en torno al río Santiago ha acumulado también una retahíla de denuncias, recomendaciones y medidas cautelares de entidades de derechos humanos a nivel estatal, nacional e internacional (CEDHJ, 2009; CNDH, 2022, CIDH, 2020). Como he documentado anteriormente, ante los primeros reclamos organizados desde las comunidades, diversas entidades estatales negaron la problemática de salud ambiental en torno al río Santiago (McCulligh, 2023a). Sin embargo, la acumulación de pruebas y la tenacidad de la organización comunitaria han imposibilitado la negación de esta crisis socioambiental. En el periodo más reciente, al asumir incluso discursos de “crisis”, podemos cuestionar a qué objetivos responde el uso de narrativas de crisis ambiental en torno al río Santiago desde actores del Estado. Al mismo tiempo, y más allá de los discursos, ¿qué prácticas han adoptado actores gubernamentales de distintos niveles en los últimos años y cómo han contribuido a mantener o no a este territorio como una zona de sacrificio?

Este texto retoma la investigación realizada en la Cuenca Alta del río Santiago desde 2013, que ha empleado una estrategia metodológica desde la etnografía institucional (Smith, 2005; Smith y Griffith, 2022). La etnografía institucional trata de entender cómo

una situación cotidiana de interacción con instituciones, en este caso la contaminación y ahora “restauración” del río Santiago, está imbricada en y coordinada por “relaciones institucionales”; o lo que Dorothy Smith también denomina las “relaciones de dominio”, que se refieren al “extraordinario pero ordinario complejo de relaciones que están mediadas textualmente, que nos conectan a través del espacio y el tiempo y que organizan nuestra vida cotidiana”, y que incluyen a las corporaciones y burocracias gubernamentales (2005: 10). La investigación ha contemplado entrevistas con funcionarios gubernamentales de los tres niveles de gobierno, con representantes del sector industrial, así como con activistas de las comunidades ribereñas, además de observación participante en espacios de “gobernanza” del sector público, recorridos de campo, en particular a las obras de infraestructura de saneamiento y abastecimiento en la cuenca, así como la solicitud y análisis de información pública gubernamental.

Para analizar la adopción desde actores estatales de narrativas de crisis ambiental, inicio el texto con una discusión del papel del Estado como una institución “creadora del ambiente” (*environment-making*) (Parenti, 2016: 175) y la relevancia del análisis enfocado en el Estado en una zona de sacrificio ambiental. De ahí, la siguiente sección retrata brevemente la expansión urbana e industrial que se ha dado en décadas recientes en la Cuenca Alta del río Santiago, y en el contexto del impulso reciente del *nearshoring*. En la sección cuatro, examino la estrategia del gobierno estatal, y su enfoque predominante en la construcción de plantas de tratamiento municipales. La siguiente sección aborda las escasas acciones en la estrategia enfocadas en la industria manufacturera, así como la (no) actuación de otras autoridades del agua. La última sección examina brevemente algunos de los ausentes, no sólo de una estrategia sexenal de gobierno, sino de los debates en torno a la gestión del agua en la cuenca en general: la fragmentación fluvial por las diversas obras hidráulicas sobre el río que controlan sus flujos, y la sobreextracción de agua subterránea y sus implicaciones para el acceso al agua en torno al

Área Metropolitana de Guadalajara. El texto cierra con algunas reflexiones sobre la manera en que la adopción de una narrativa de crisis ambiental desde actores del Estado ha sido utilizada para justificar inversiones en infraestructura de tratamiento de aguas residuales, al mismo tiempo que la expansión industrial y urbana y la escasa fiscalización ambiental agudizan las causas de la crisis socioambiental en la cuenca. Por otra parte, planteo que son los actores comunitarios y sus aliados quienes denuncian las “lógicas sacrificiales” impuestas en su territorio (Reinert, 2018; Barreda y Navarro, 2022), y exigen una visión integradora para imaginar al río Santiago como un entorno de vida.

ESTADO, CRISIS AMBIENTAL Y CONDICIONES DE PRODUCCIÓN

“El Estado es, a lo sumo, un mensaje de dominación,” escribió Philip Abrams (1988: 81), al afirmar que el Estado es “un artefacto ideológico que atribuye unidad, moralidad e independencia al funcionamiento desunido, amoral y dependiente de la práctica del gobierno”. Desde la ecología política, autores como Robbins (2008) y Harris (2017) han insistido en el carácter fragmentado y contestado del Estado, así como en la “geografía desigual” del despliegue del poder estatal. Ante la complejidad de estudiar al Estado, evitar tanto su reificación como asumirlo como algo “ontológicamente dado” (Harris, 2017: 4), desde la antropología Sharma y Gupta sugieren el estudio de las prácticas cotidianas de los actores estatales, así como de las representaciones del Estado, para captar las contradicciones y su naturaleza “multifacética” (2006: 10). Al mismo tiempo, argumentan que focalizar los análisis en las prácticas y representaciones del Estado permite apprehender “su papel central en la perpetración de la explotación y la desigualdad” (Sharma y Gupta: 2006: 20). Este enfoque está en consonancia con la etnografía institucional que propone centrar el análisis en las “acciones reales” (*actual doings*) de las personas

y cómo son coordinadas de manera translocal con las acciones de otros/as e imbricadas en las “relaciones de dominio” (Smith y Griffith, 2022: 4).

Al pensar la forma en que se ejerce el poder en la sociedad, al mismo tiempo, Miliband, en su estudio del Estado en las sociedades capitalistas, argumentó que no se puede separar la vida económica de la vida política, dado que el “poder económico desigual [...] *produce inherentemente* desigualdad política” (1969: 265, énfasis en original). Escribía Miliband en otra época y sobre sociedades capitalistas del Norte Global, sin embargo, su observación es importante para pensar las complejas imbricaciones del poder económico que se disputan también a través de las prácticas e instituciones del Estado. Tras insistir en que el Estado debe ser pensado más como una relación o un proceso que una cosa, David Harvey mantiene que el movimiento hacia el *laissez faire* ha sido “más ideológico que real”, ya que en la historia del capitalismo “la noción de que [...] jamás funcionó sin el involucramiento cercano y fuerte del Estado es un mito que merece ser corregido” (1976: 88). Esto lo afirmó Harvey antes de la ola de políticas de neoliberalización en distintas partes del mundo, iniciada a finales de la década de los setenta. Para sostener desde entonces estas políticas de libre mercado, diversos autores han llamado la atención al papel clave del Estado (Jessop, 2019; Peck y Theodore, 2023). Los procesos de neoliberalización siempre han implicado, como afirman Peck y Theodore (2023: 249) la “captura y reuso” del Estado; o, como ha expresado Jessop (2019: 902), “si bien el neoliberalismo y la financiarización pueden priorizar el valor de cambio en toda la sociedad, son en gran medida producto de fuerzas políticas, no del libre mercado”.

En lo concerniente al medio ambiente, además, se exacerbaban algunas de las tensiones inherentes en el Estado entre mantener las condiciones para la reproducción social y promover las condiciones para la acumulación de capital. Al entender que una función principal del Estado es proveer las condiciones para la reproducción del capital, Ioris (2015: 171) identifica un dilema central del

Estado entre “la necesidad de ejercer liderazgo en nombre de la sociedad en general y simultáneamente defender los intereses de los grupos político-económicos más fuertes”. Desde esta lógica, asevera, por una parte, que la motivación principal para que el Estado intervenga en asuntos ambientales es para contener los conflictos socio-ecológicos. Por otra parte, sostiene que la legislación y políticas ambientales fungen para “sistematizar el acceso y la propiedad de partes de la siconaturaleza que tengan relevancia económica o política, así como reducir los costos de producción y las incertidumbres” (Ioris, 2015: 173). Esto se relaciona con los argumentos de Parenti (2016), quien define al Estado como “una relación con la naturaleza”, debido a su papel en facilitar al capital los valores de uso de la naturaleza. Para Parenti, el Estado realiza esta función principalmente a través de su papel en sostener “regímenes de propiedad basados en el lugar, su producción de infraestructura y sus prácticas científicas e intelectuales que hacen que la naturaleza no humana sea legible y, por tanto, accesible” (2016: 167).

Estas tres funciones resaltadas, entre otras formas de “biopoder” (Parenti, 2016), se relacionan con el caso del río Santiago aquí analizado. Aunque el agua es formalmente propiedad de la nación en México, el sistema de concesiones de extracción sistematiza su acceso para el aprovechamiento privado, mientras los permisos de descarga “regularizan” la contaminación de los cuerpos de agua, proceso que se da bajo condiciones de impunidad dada la escasa vigilancia del cumplimiento como se detallará más adelante. La producción de infraestructura de tratamiento de aguas residuales toma un papel protagónico en la trama reciente del río Santiago. Al analizar el rol de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) municipales en la estrategia Revivamos el Río Santiago, es útil la observación de Mbembe (2001) en el sentido de que la infraestructura tiene sus “dobles”. Más allá de su función técnica, muchas veces la infraestructura funge además como un vehículo para la transferencia de recursos públicos al sector privado, en donde esta apropiación es también una forma de “intercambio político” (Mbembe y Roitman, 1995: 335). Retoman-

do estas ideas, Larkin (2018: 176) resalta que otro doble de la infraestructura es su “valor de signo” para las autoridades, quienes pueden ostentar las inversiones para “demostrar su compromiso con un futuro verde, ambiental” o más ampliamente con ideas de progreso y desarrollo.

Con relación a prácticas científicas e intelectuales, Robbins (2008) señala cómo desde la ecología política diversos estudios han enfatizado el papel del Estado como experto al producir y borrar tanto conocimientos como narrativas ambientales. Aunque podría suponerse que haya una tendencia desde agencias del Estado a querer suprimir narrativas de crisis ambiental –como ha ocurrido claramente en el caso bajo estudio– bajo ciertas circunstancias desde el Estado se adoptan narrativas de crisis para, por ejemplo, justificar inversiones o acceder a fondos internacionales (Robbins, 2008). Adoptar una narrativa de crisis ambiental, como ha hecho el gobierno de Jalisco, conlleva la generación de narrativas para explicar las causas de la crisis y sus soluciones. La estrategia Revivamos el Río Santiago no sólo genera “legibilidad” de la problemática, como diría Scott (1998: 24) de la capacidad de los sistemas y procedimientos estatales de simplificar una realidad más compleja, sino también esas “ficciones estatales transform[an] la realidad que presumen observar”. En este sentido, argumento que es bajo el cobijo de acciones para presuntamente instaurar la restauración de la cuenca, que los mismos actores han impulsado la expansión de las actividades (industriales e inmobiliarias) que convierten a la cuenca en una zona de sacrificio ambiental.

El término de zona de sacrificio ha sido retomado por movimientos en contra de injusticias ambientales en distintas geografías para llamar la atención a las múltiples violencias ambientales experimentadas por “territorios y cuerpos subalternizados, feminizados y racializados” (Barreda y Navarro, 2022: 92; Acselrad, 2014). La discusión en torno a las zonas de sacrificio resalta el carácter estructural de su creación, como parte del “intercambio capitalista desigual” (Barreda y Navarro: 86), en donde el Sur global oferta entre sus ventajas comparativas la mano de obra barata

y los espacios a sacrificarse facilitados por esquemas regulatorios flexibles. Estudios de las resistencias que invocan el término de zonas de sacrificio para reclamar las múltiples formas de contaminación y desposesión a las que son expuestas, identifican con claridad cómo estas resistencias ponen en jaque a los modelos de desarrollo capitalista nacionales, y a la ideología de progreso y desarrollo (Bolados y Sánchez, 2017; Poblete *et al.*, 2019; Hernández Vidal *et al.*, 2023). El rol del Estado, así como de empresas públicas y privadas, son claves en generar y mantener las zonas de sacrificio. En este tenor, en su análisis de la zona de sacrificio en torno al Complejo Industrial Ventanas en Puchuncaví, Chile, Poblete *et al.* (2019: 9) ponen el foco en los instrumentos de planeación territorial como uno de los elementos institucionales que permiten “generar, perpetuar o promover” las zonas de sacrificio en aquel país. Barreda y Navarro (2022: 93), por su parte, destacan la dimensión discursiva del actuar del Estado, tanto al ofuscar información sobre los daños como al buscar naturalizarlos a través de “imaginarios progresistas, encaminados a desactivar la indignación e imponer un sentido de inevitabilidad del desastre”.

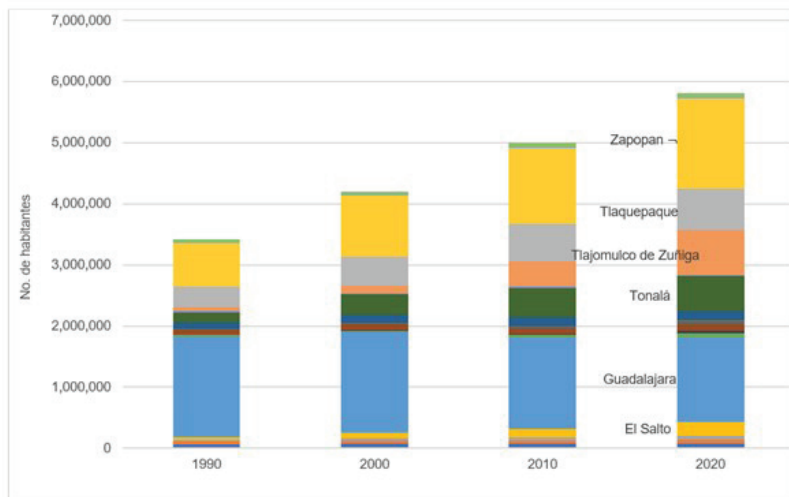
En la Cuenca alta del río Santiago, las acciones desde el gobierno estatal, y la inacción notoria del gobierno federal en el mismo periodo, pueden entenderse bajo el marco de lo que he denominado la corrupción institucionalizada. La corrupción institucionalizada se refiere a un patrón de sesgo en la generación y aplicación de la regulación ambiental para beneficiar –más que a funcionarios públicos individuales– al sector privado, al facilitar el acceso a los bienes comunes como el agua para la extracción o como sitio de desecho de sus “externalidades ambientales” (McCulligh, 2023a; Tetreault y McCulligh, 2018). En el ámbito de la contaminación impune de los cuerpos de agua en el país, esa corrupción institucionalizada se expresa a través de un marco regulatorio laxo y escasamente aplicado, el empoderamiento del sector privado en los procesos de generación de los marcos normativos, un énfasis en la recaudación de derechos más que el control de la contaminación, y en esquemas regulatorios que dependen del auto-monitoreo y la auto-regulación, o incluso el

optar por esquemas voluntarios respaldados por agencias del Estado (*Ibid.*). Algunas de estas prácticas saldrán a cuenta en el análisis que sigue, en donde además el énfasis estará en la creación de una narrativa de crisis y de “solución” para el río Santiago, que ahora incluso presume estar logrando con éxito. Buscaremos responder a la pregunta, ¿éxito para quiénes?

CUENCA ALTA DEL RÍO SANTIAGO: EXPANSIÓN URBANA E INDUSTRIAL

El río Santiago, la continuación natural del sistema hidrológico Lerma-Chapala, nace en el municipio de Ocotlán. Residen 8.7 millones de habitantes en su cuenca de 72,760 kilómetros cuadrados que cubre partes de los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit y Zacatecas (Conagua, 2021). La mayor parte de esa población reside en la parte alta de la cuenca, desde su nacimiento y hasta el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG). Esto coincide en términos generales con los dieciocho municipios que en la estrategia Revivamos el Río Santiago (RRS) se designaron como área de intervención prioritaria (AIP), y que suman una población de 5.8 millones de habitantes (véase Figura 1 y Mapa 1). En las últimas décadas, el crecimiento poblacional se ha concentrado en municipios al sur del AMG. Las tasas de crecimiento anuales entre 2000 y 2020 han sido mayores en Tlajomulco de Zúñiga (24.4%), Ixtlahuacán de los Membrillos (10.7%), El Salto (9.0%), y Juanacatlán (8.1%). En conjunto, la población de esos cuatro municipios aumentó de 240,469 habitantes a 1,059,426 habitantes en esos veinte años (INEGI, 2000, 2010, 2020). Mucho de ese crecimiento se ha dado en fraccionamientos de vivienda de interés social, con servicios intermitentes de agua potable, además de los conocidos problemas de inseguridad y violencia, y carencia de servicios básicos (Greene y Morvant-Roux, 2020; McCulligh *et al.*, 2020). No sorprende, en este sentido, que estos sean los municipios con mayor porcentaje de casas deshabitadas del AIP, 25.6% o más 111 mil viviendas (INEGI, 2020).

FIGURA 1
POBLACIÓN DE 18 MUNICIPIOS DEL ÁREA DE
INTERVENCIÓN PRIORITARIA, 1990-2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (1990, 2000, 2010, 2020).

La Cuenca Alta del río Santiago, y la AIP, concentra la actividad industrial del estado, actividad que, hay que destacar, ha crecido en los años en que el gobierno ostenta estar encabezando un proceso de restauración de la cuenca. En 2022, Jalisco contribuyó el 7.4% al PIB de las industrias manufactureras en el país, sólo detrás de Nuevo León (12.6%), el Estado de México (9.4%), y Coahuila (8.3%), al sumar \$380.6 mil millones de pesos (INEGI, 2024a). Este PIB manufacturero, así como el empleo en el sector, ha crecido en la última década, con la excepción del año 2020, cuando se desaceleró la economía por la pandemia por COVID-19 (véase la Figura 2). En 2023 hubo 15.8% más trabajadores asegurados en las industrias de transformación que en 2018 (IEEG, 2024). En marzo de 2024, el 86% de los empleos formales en este sector se localizaban

en los dieciocho municipios del AIP, con el 66% en sólo cuatro municipios: Zapopan (130,230 trabajadores asegurados), Guadalajara (111,384), Tlajomulco (52,228) y El Salto (50,589) (INEGI, 2024a.). Vale la pena destacar que El Salto tiene la tasa más alta de empleos manufactureros por población municipal, con un empleo en este sector por cada cinco habitantes (INEGI, 2020; IIEG, 2024).²

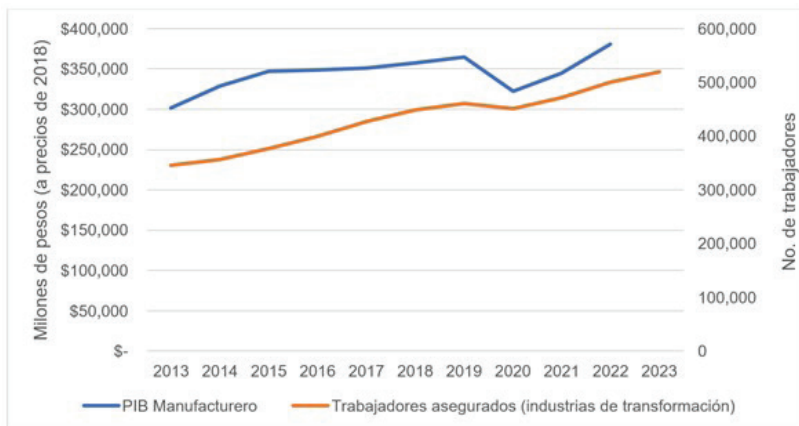
MAPA 1

CUENCA ALTA DEL RÍO SANTIAGO Y ÁREA DE INTERVENCIÓN PRIORITARIA



² El número de empleos en el sector manufacturero no implica que esos obreros viven en el municipio en donde se encuentra su lugar de trabajo.

FIGURA 2
PIB MANUFACTURERO Y TRABAJADORES ASEGURADOS EN
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIÓN EN JALISCO, 2013-2023

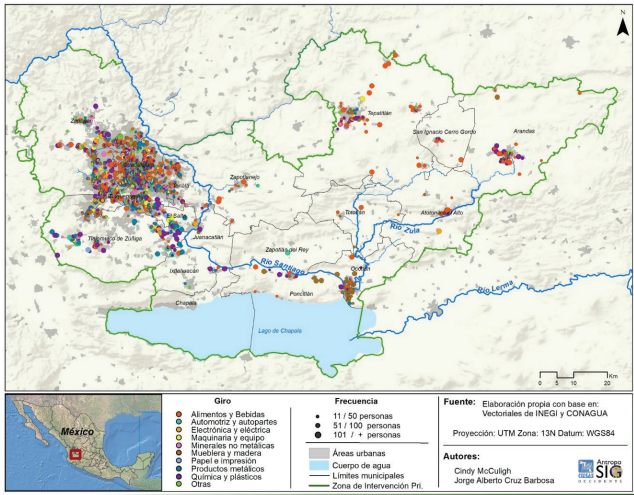


Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2024a) y del IIEG (2024).

Para el AIP, el Directorio Estadístico Nacional del INEGI arroja la presencia de 3,516 empresas manufactureras pequeñas (11 a 50 personas), medianas (51 a 100 personas) y grandes (101 y más personas), distribuidas entre una diversidad de giros industriales (véase el Mapa 2). Los giros con mayor número de unidades productivas son los de química y plástico (19%), alimentos y bebidas (18%), mueblera y madera (13%), calzado, vestir y textil (13%), y productos metálicos (12%). En la zona, se identificaron 192 empresas de capital extranjero, concentrados mayormente en los sectores de electrónica y eléctrica (26%), química y plásticos (25%), alimentos y bebidas (16%), productos metálicos (10%), y automotriz y autopartes (10%) (INEGI, 2022). De acuerdo con el Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco, estos últimos son los sectores que más contribuyen al PIB manufacturero esta-

tal. En 2022, el 40.8% de este PIB fue de alimentos y bebidas, el 29.9% de los sectores de electrónica, eléctrica, maquinaria y automotriz y autopartes; y el 15.6% de química y plásticos (INEG, 2022).

MAPA 2 INSTALACIONES INDUSTRIALES EN ÁREA DE INTERVENCIÓN PRIORITARIA POR GIRO Y TAMAÑO



Las exportaciones manufactureras de Jalisco se concentran en pocos sectores. En 2023, el 93.7% de exportaciones, valoradas en US\$27.2 mil millones de dólares, provenían de los sectores: electrónica (50.9%), automotriz y autopartes (14.1%), bebidas (11.5%), química (8.5%), alimentaria (4.7%), y plásticos y hule (4.1%) (INEGI, 2024b). A nivel nacional, en 2023 las exportaciones manufactureras representaron el 89.8% del valor de exportaciones del país, dominado por los sectores automotriz y autopartes (40.7%), y eléctrica y electrónica (21.7%) (INEGI, 2024b). Al mismo tiempo, en 2023 esas exportaciones se dirigían en un 82.7% a los Estados Unidos (INEGI, 2024a). Debido a una disminución

en las importaciones de China a Estados Unidos, por primera vez en 2023, México fue el primer país fuente de importaciones de bienes y servicios a los EE.UU. (BEA, 2024). Esto nos conduce al tema de *nearshoring*, y más en general a entender la configuración del sector manufacturero en México y su imbricación con el sector productivo en Estados Unidos.

Bajo las políticas de neoliberalización, o de desarrollo orientado a la exportación, la industria manufacturera en México se ha vuelto “fragmentada y desarticulada” (Cypher y Crossa, 2024: 89), sin una base productiva de empresas nacionales. Constituye, en palabras de Bizberg, un sistema de “*capitalismo de subcontratación internacional desarticulado*, o bien articulado externamente” (2015: 83, énfasis en original). Esa articulación externa se puede observar, por ejemplo, en el crecimiento de las importaciones a la par de las exportaciones manufactureras, con un 75.7% de las importaciones y el 43.0% de las exportaciones en 2023 siendo bienes de uso intermedio (INEGI, 2024a). Así, Cypher y Crossa (2024: 89) explican que “las crecientes exportaciones a los EE.UU. dependen de la importación de insumos, tanto de los EE.UU. como de otras naciones proveedoras”. Siguiendo en la línea de una estrategia “de integración pasiva a la economía global”, dependiente de la inversión extranjera directa, y que responde “mayormente a los intereses de las transnacionales estadounidenses” (Cypher y Crossa, 2024: 148), actualmente desde las administraciones federal y estatal en Jalisco, la apuesta para el crecimiento se ha centrado en la relocalización de empresas.

En lo que un informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) denomina la “fábrica de América del Norte”, México constituye un “país fábrica”, en donde las empresas de los “*headquarter countries*” aprovechan los salarios bajos, menores incluso que en China (Garrido, 2022: 25). Por su cercanía a EE.UU., el *nearshoring* en México no es un fenómeno nuevo, sin embargo, el impulso más reciente de la relocalización de empresas hacia Estados Unidos (*reshoring*) o a México ha respondido a factores que incluyen temores por la creciente desindustrialización en aquel país, que implica pérdidas en innovación tecnológica, así como con redu-

cir los riesgos y costos de la logística al acortar las distancias en las cadenas de suministro, que se vieron exacerbados por los problemas de la pandemia (Cypher y Crossa, 2024; Garrido, 2022).

Con el nuevo “elixir mágico” del *nearshoring*, lo que se puede esperar en términos generales, es la relocalización de procesos intensivos en trabajo para aprovechar la mano de obra barata, bajo el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) (Cypher y Crossa, 2024: 234). Al mismo tiempo, como señala Garrido (2022: 79), en ausencia de datos públicos sobre el *nearshoring*, el mercado de las inmobiliarias industriales, o creación de parques industriales, puede ser un indicador. De acuerdo con la Asociación de Parques Industriales del Estado de Jalisco (APIEJ), el inventario de espacio pasó de 4.3 millones de metros cuadrados en 2017 a 5.94 millones en 2022, con el mayor crecimiento en el corredor industrial de El Salto (Mora, 2023). En El Salto, los espacios en parques industriales crecieron más del doble, al pasar de 900 mil metros cuadrados en 2018 a 1.9 millones a mediados de 2023 (Romo, 2023). La empresa de bienes raíces comerciales CBRE reporta que la ocupación de estos parques ha sido mayormente para sectores de logística y distribución, y en menor medida para los sectores electrónica, automotriz y otras manufacturas (CBRE, 2022).

Para 2024, los nuevos proyectos en Jalisco se encuentran mayormente en El Salto (CBRE, 2024). El paisaje del municipio de El Salto se ha ido de esta forma poblando de nuevas naves industriales, con la instalación desde 2018, entre otros, de los parques: Navea, Flex Park El Salto, Plataforma Park Guadalajara, Roca Desarrollos Guadalajara, FINSA El Salto, Panorama Industrial El Salto, Xtra Industrial El Salto, Vesta Park Guadalajara, El Salto Park III, además de parques aledaños en Tlajomulco e Ixtlahuacán de los Membrillos, así como otros proyectos en construcción. Esto es a la par de la estrategia RRS del gobierno de Jalisco para revivir el río. ¿En qué ha consistido esta estrategia y cómo se ha construido narrativamente la problemática del río, así como su estrategia de recuperación desde el gobierno? Además, ¿qué han hecho las autoridades federales en el mismo periodo?

REVIVAMOS RÍO SANTIAGO: LAS PTARS AL RESCATE

Poco después del arranque de la estrategia RRS, en enero de 2019, Un Salto de Vida y un conjunto de investigadores/as aliados emitieron un pronunciamiento para tratar de incidir en la estrategia anunciada al solicitar que se sometiera a una consulta y a la construcción colectiva vinculante. Al notar el enfoque de la estrategia en las grandes obras hidráulicas y soluciones de “final del tubo”, el pronunciamiento remarcó la “omisión de una estrategia real e integral para enfrentar la contaminación de origen industrial, sin la cual, la recuperación del río es imposible”. Asimismo, destacó que, sin el compromiso de autoridades de los diferentes niveles de gobierno, y en particular de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), no podría existir un plan de saneamiento del río.³ Estos puntos dan pie para repasar las acciones y discursos que han caracterizado a la estrategia RRS.

Desde su inicio, en diciembre de 2018, quedó claro que el núcleo de la estrategia RRS era la construcción y rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTARS) municipales. De los \$5,182 mdp que a finales de 2023 el gobernador Alfaro refiere haber invertido en la estrategia, el 57.2% (\$2,964 mdp) fueron para la construcción, rehabilitación y/o ampliación de 18 PTARS, para la construcción de colectores faltantes y la operación y mantenimiento de estas mismas plantas. Con esto, la meta fue aumentar la cobertura de saneamiento en el estado del 64 al 75%.⁴ Acerca de la inversión restante, hay poca claridad, y muchos programas generales de las secretarías estatales, como inversiones

³ Pronunciamiento de investigadores, académic@s y especialistas ante la ‘Estrategia integral para la recuperación del río Santiago’, 16 de enero de 2019.

⁴ Comentarios del secretario de Gestión Integral del Agua, Jorge Gastón González, durante la Glosa del Quinto Informe de Gobierno: Coordinación de Gestión de Territorio, Congreso de Jalisco, 24 de noviembre de 2023.

en puentes y caminos o rehabilitación de clínicas de salud, se “re-empaquetaron” como acciones en pro del río. Los informes anuales de la estrategia RRS mencionan algunos montos invertidos en estas otras acciones, pero la información no permite vislumbrar cómo se invirtieron los otros más de dos mil millones de pesos, aparentemente, en atender la problemática de la cuenca (Gobierno de Jalisco, 2020, 2021, 2022, 2023).

Al introducir en 2018 su programa de 54 acciones, desarrolladas sin consultar a integrantes de las comunidades, activistas o especialistas, Alfaro hizo énfasis en la inversión y las obras:

vamos a presentar [...] un programa de inversión de miles de millones de pesos, así de claro, porque lo que ha pasado en el pasado es que como no son obras que lucen para los gobernantes [...] esto son colectores, son plantas de tratamiento, son tubos, no se ven, no generan aplausos, pero esto es lo único que nos va a permitir darle viabilidad a nuestro estado en el futuro.⁵

La problemática de las PTARS municipales es compleja, ya que adolecen de una serie de problemáticas sistémicas en el país y en el estado, que conduce a su operación inadecuada y, en no pocas ocasiones, a su posterior abandono (McCulligh, 2023b). Estas problemáticas inician desde la planeación y diseño de las plantas. Así, por ejemplo, una de las plantas rehabilitadas en el marco de la estrategia, de la cabecera municipal de Tototlán (capacidad 26 litros por segundo (L/s), inversión \$14.6 mdp), se encuentra en una zona inundable. El error apareció desde la instalación de la planta original construida en 2004, y persiste con la planta rehabilitada, como se confirmó en una visita durante la época de lluvias en 2022, cuando no operaba por esta situación (visita de campo, 21 de julio de 2022).

⁵ <https://www.jalisco.gob.mx/prensa/noticias/arranca-gobernador-de-jalisco-plan-de-saneamiento-35772>, consultado octubre de 2023.

Otra problemática tiene que ver con las descargas no domésticas que llegan a las PTARs municipales y que pueden inhabilitarlas o disminuir su eficiencia. Al menos dos plantas nuevas construidas en el marco de la estrategia enfrentan esta situación. La planta nueva que sirve a 19 pequeñas localidades en el municipio de Zapotlanejo (capacidad 45 L/s, inversión \$56.4 mdp) recibe descargas de suero de productores de queso, lo que los operadores de la planta explicaron deriva en la necesidad de desviar todo el influente de la planta de cuatro a cinco horas por la mañana y una hora o más por la tarde. La cabecera municipal de Tequila también estrenó en 2021 una PTAR (cap. 75 L/s, inversión \$71.8 mdp), pero estaba tratando sólo 10 L/s al visitarla a mediados de 2022, por bloqueos en el sistema de colectores. Aun así, los operadores reportaron que habían tenido que desviar influente teñido con vinazas de empresas tequileras asentadas en la cabecera. Originalmente, esta PTAR contemplaba un tren de tratamiento separado para las vinazas tequileras, pero eso no se construyó (visita de campo, 22 de julio de 2022). En mayo de 2024 la Comisión Estatal del Agua (CEA) Jalisco licitó a la empresa AYMA Ingeniería y Consultoría la construcción de una PTAR para tratamiento de aguas industriales en Tequila, por un costo \$19.9 mdp.⁶ De esta forma, el gobierno estatal asume una responsabilidad de particulares, en un contexto en donde no existe información pública sobre la recuperación de los costos incurridos.

El artículo 115 de la constitución encarga a los municipios de los servicios de agua, alcantarillado y tratamiento de las aguas, en un proceso de descentralización fallido por las carencias técnicas y económicas de muchas de las administraciones municipales. Esto lleva a la problemática principal de las PTARs: su deficiente operación o abandono. Para la mayoría de las PTARs de la estrate-

⁶ <https://www.ceajalisco.gob.mx/sites/licitaciones/wp-content/uploads/9.-ACTA-DE-PRONUNCIAMIENTO-DE-FALLO-LP-EST-014-24-1.pdf>, consultado en agosto de 2024.

gia, terminadas las intervenciones en 2021, el gobierno de Jalisco ha pagado desde entonces su operación a través de contratos anuales con empresas privadas. Sin embargo, esto ha sido una forma emergente de garantizar su operación, con la incertidumbre para los ayuntamientos si continuaría. Al finalizar en 2024 la administración estatal, no hay forma de saber si serán entregadas a los municipios o si un nuevo gobierno estatal continuaría sufragando su operación.

En siete municipios visitados entre 2022 y 2023, con plantas RRS operadas por empresas contratadas por el gobierno estatal, directivos municipales del agua entrevistados dijeron desconocer los costos de operación de estas PTARs, y aseguraron que asumir su operación tendría impactos negativos importantes para sus finanzas. “Tronaríamos”, decía contundente un funcionario (comunicación personal, 18 de octubre de 2022). Ante su posible entrega al municipio, un director cuestionó: “¿Cómo le hacemos para operarlas? Yo estoy ahí de, ‘No, no, no, no, no.’ [...] porque mi recaudación no me va a dar” (F. Arámbura, comunicación personal, 5 de octubre de 2022). Puede convertirse en una disyuntiva, como también notaron Casiano Flores *et al.* (2019), entre operar una PTAR o proveer agua. Explica otro directivo municipal del agua por qué no prioriza las plantas de tratamiento: “Pues primero lo primero, te exigen agua, tienes que darle a la comunidad agua y los recursos financieros no alcanzan para tanto”. Como esto conlleva no dar el mantenimiento requerido a las plantas, dice, “Llega el momento en que llegan a ser hasta obsoletas, que ya no funcionan” (L. Pérez, comunicación personal, 18 de octubre de 2022). Así, la futura operación de estas plantas seguramente requeriría de la continua intervención del gobierno estatal.

Donde sí la operación continuará es para la PTAR más grande intervenida, El Ahogado. Esta PTAR, nombrada por su ubicación en la subcuenca más contaminada del río Santiago, también arrastra una historia de mala planeación y ahora puede inaugurar, bajo el título de “economía circular”, nuevas formas de reuso de agua residual tratada (Gobierno de Jalisco, 2022). Inaugurada en 2012

con una capacidad de 2,250 L/s, la PTAR El Ahogado operaba ya al tope de capacidad desde 2013, a pesar de que hasta 2020 se completaron los colectores en su cuenca de aportación (Gobierno de Jalisco, 2021). Dimensionada de forma inadecuada, su ampliación era un pendiente reconocido por la CEA desde al menos 2016⁷. En 2024, se espera que entre en operación la ampliación de esta PTAR para que trate 3,250 L/s, en un contrato con la empresa japonesa Mitsui & Co., para su ampliación, adición de un proceso terciario de tratamiento, así como su operación durante otros 18 años.⁸

A la par de la ampliación de la planta, en diciembre de 2023, Alfaro inauguró en la zona industrial de El Salto una “línea morada”, una infraestructura construida a través de un fideicomiso con usuarios industriales, con la capacidad de proveer 600 L/s de agua tratada de la PTAR El Ahogado a fábricas de la zona. Hasta abril de 2024, había el compromiso de compra de 150 L/s de esta línea por usuarios industriales.⁹ Los planes del reúso no terminan ahí, sin embargo, ya que se ha anunciado la futura reutilización de “2,000 [L/s] para público-urbano [...] y así generar una nueva fuente de abastecimiento que ayude a lograr la resiliencia necesaria para disminuir la sobreexplotación de los acuíferos” (Gobierno de Jalisco, 2023: 192). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el reúso potable (directo o indirecto) de agua residual tratada, requiere de una planeación y sistemas de control basados en la evaluación de riesgos, así como trenes de tratamiento complejos y confiables, para evitar los riesgos de patógenos y contaminan-

⁷ Dictamen de Ampliación PTAR El Ahogado y colectores, preparado para la CEA en 2016 por Estudios y Proyectos de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, S.A. de C.V.

⁸ <https://www.ceajalisco.gob.mx/sites/mcs/wp-content/uploads/2024/02/CAPP-ampliacion%20B3n-AH-firmado-testado.pdf>, consultado enero de 2024.

⁹ Comentarios de Julián Somoza, Jefe de Planeación Estratégica Ambiental, Secretaría de la Gestión Integral del Agua, 18 de abril de 2024, Ecomondo México, Guadalajara, Jalisco.

tes químicos (WHO, 2017). Existe información muy escasa sobre el futuro reúso potable de la PTAR El Ahogado: quién recibirá esa agua, qué evaluaciones y estudios han realizado las autoridades, y cómo se controlarán los riesgos para la salud pública. Por otra parte, este volumen de reúso mermará aún más los caudales en el río Santiago, un tema que tocaré en la última sección.

INDUSTRIA MANUFACTURERA EN LA ESTRATEGIA RRS

Dejando hasta aquí el breve repaso de las acciones de saneamiento de aguas residuales municipales, ¿qué ha contemplado la estrategia RRS para otras fuentes de contaminación, en particular la industrial? Primero, sin entrar en detalle, vale la pena mencionar que diversos estudios han confirmado no sólo el incumplimiento de industrias en la cuenca de la normatividad aplicable, sino la presencia de contaminantes tóxicos en descargas y el río Santiago. En este último sentido, activistas e investigadoras/es críticos recurrimos con frecuencia a un estudio realizado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua en 2011 para la CEA, ya que es el único que ha buscado detectar contaminantes orgánicos volátiles y semi-volátiles en descargas industriales y el río, y que identificó 1,090 de tales sustancias a lo largo de tres campañas de monitoreo (CEA e IMTA, 2011). Más recientemente, una caracterización de la Cuenca Santiago-Guadalajara de la UNAM y la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial Jalisco (Bollo *et al.*, 2017: 152) concluyó que el “río Santiago se encuentra en un estado crítico por la calidad biológica y química de sus aguas”. Con relación a la contaminación química, destacaron que “la mayor parte está asociada con actividades industriales y en menor grado a las fuentes domésticas que incorporan detergentes y limpiadores al agua” (Bollo *et al.*, 2017: 150).

Al arrancar la estrategia, dos de los puntos se encaminaban al sector industrial: la integración de un “registro único de descar-

gas”, lo que formaría parte del otro punto, el fortalecimiento de las acciones de inspección, ambas actividades a cargo de la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente (PROEPA). El Registro Estatal Único de Descargas y Aportes Contaminantes (REUDAC), a 2024, presenta información de bases de datos de la Conagua y el INEGI, así como algunos datos estadísticos de las inspecciones realizadas por PROEPA (sin especificar nombres de empresas ni sanciones)¹⁰. La intención de robustecer a la misma PROEPA, con mayores recursos, titubeó. El presupuesto de PROEPA aumentó primero, de \$16.7 mdp en 2018 a \$66.7 mdp en 2019, lo que permitió, de acuerdo con la procuradora, contratar de 10 a 12 inspectores adicionales. Sin embargo, ella explica que posteriormente con la pandemia “hubo un retroceso”, y el presupuesto volvió a bajar, primero a \$52 mdp en 2020, y luego a un promedio de \$25.8 mdp anuales entre 2021 y 2023 (D.C. Padilla, comunicación personal, 15 de octubre de 2021).¹¹

Más allá de estas tentativas a robustecer la inspección estatal, que por la división de competencias tampoco atiende las descargas de agua residual, la acción hacia la industria se conceptuó en la estrategia como parte de un componente titulado “Fuente de desarrollo”, que busca “fomentar el desarrollo sostenible de los sectores económicos”, a través de la “reconversión productiva” y la innovación tecnológica en materia de tratamiento de aguas residuales y manejo de residuos (Gobierno de Jalisco 2020a: 91). Una primera acción, en esta línea, consistió en la firma de un pacto en agosto de 2019 entre la Secretaría de Desarrollo Económico de Jalisco y cinco cámaras industriales, en donde las últimas se comprometieron a “garantizar el cumplimiento de sus agremiados en torno a las regulaciones ambientales en materia municipal, estatal y federal”, así como impulsar la “mejora continua”. Llama la aten-

¹⁰ <https://proepa.jalisco.gob.mx/registro.html>, consultado abril de 2024.

¹¹ https://transparenciafiscal.jalisco.gob.mx/transparencia-fiscal/programatico_presupuestal/presupuesto-de-egresos, consultado junio de 2024.

ción un pacto para comprometerse a cumplir la ley y poco más. Esto era necesario, explicó el coordinador del Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco, Rubén Masayi González, al ser “tema de voluntades cumplir con las normas [porque] nuestro sistema de gobierno no tiene capacidad de vigilar que todos cumplamos. Es una convicción que debemos tomar” (Mora, 2019).

En la misma línea de acciones voluntarias, surgió una iniciativa que después ha sido abandonada. En diciembre de 2019, Un Salto de Vida fue anfitriona de la primera parada de la Caravana ToxiTour, organizada por grupos comunitarios y civiles vinculados a la Asamblea Nacional de Afectadas/os Ambientales junto con el Transnational Institute. La caravana llevó a activistas, parlamentarios y científicos de Europa, Estados Unidos y Sudamérica a seis regiones para escuchar a las y los afectados por “los impactos sociales y ambientales de las empresas transnacionales y el libre comercio en México” (Vargas *et al.*, 2021: 6). En la reunión en El Salto, la Dra. Gabriela Domínguez dio a conocer por primera vez los resultados de un estudio que coordinó desde la Universidad Autónoma de San Luis Potosí para la Comisión Estatal del Agua y terminado en 2011. El estudio contempló análisis en sangre y orina de 330 niñas y niños de 6 a 12 años en varias comunidades a la orilla del río, y encontró que “los niños de El Salto, Juanacatlán, La Cofradía y Puente Grande presentaron altos niveles de exposición a plomo, arsénico, cadmio, mercurio, benceno y [contaminantes orgánicos persistentes]” (2011: 268). Un periodista de Guadalajara, José Toral, luego dio a conocer públicamente el estudio en enero de 2020 (Torale, 2020). En esta coyuntura de reacción en los medios, el 5 de febrero, el gobernador Alfaro llamó a lo que bautizó una “macro-excursión”, donde llevó a prensa, activistas e interesados a las obras de la estrategia RRS y a realizar la clausura simbólica de una empresa. Ahí dio a conocer una lista de 29 empresas que incumplían la normatividad en sus descargas en la cuenca. La lista incluía a varias de las transnacionales asentadas en el AIP (Cytex (Solvay), José Cuervo, Patrón Spirits, Hershey, Honda, Nestlé, Quimikao y Zoltek (Toray)) (De la Peña, 2020). Coincidentemente,

ese mismo día, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) dio a conocer medidas cautelares para “para preservar la vida, integridad personal y salud de los pobladores de las zonas hasta 5 kilómetros del Río Santiago en los municipios de Juana-catlán y El Salto”, así como de varias comunidades de la ribera del lago de Chapala en el municipio de Poncitlán (CIDH, 2020: 10).

Dos días después de la macro-excursión, y sin dar mayores detalles, Patricia Martínez, de la Coordinación general de Gestión Territorial del gobierno estatal, anunció que acordaron con representantes empresariales crear un “Certificado Santiago”, para establecer “estándares de medición más altos en cuanto al cumplimiento ambiental” (Mora, 2020). En un foro virtual sobre la estrategia RRS en septiembre de 2020, autoridades estatales indicaron que el Certificado Santiago sería una verificación voluntaria, que estaba en “proceso de desarrollo”, y afirmaron que “pronto se darán a conocer los lineamientos, reglas de operación y criterios de cumplimiento” (Gobierno de Jalisco, 2020b: 14). A pregunta expresa sobre el compromiso social y ambiental de la industria en la cuenca, la respuesta versó en los términos de lo que he denominado el “mito de las multinacionales”, al aseverar las autoridades que: “La industria más formalizada ya cuenta con procesos internos de cumplimiento ambiental, y algunas, han implementado estándares internacionales para asegurar el cumplimiento” (Gobierno de Jalisco, 2020b: 15). Este “mito” suele repetirse de cara a evidencias en contra –incluyendo la denuncia de las 29 empresas que hizo el mismo gobierno estatal; denuncia que al parecer no llevó a ningún proceso de sanción. En forma similar, el “Certificado Santiago” no se volvió a mencionar públicamente, ni tampoco salió en posteriores informes de la estrategia RRS (Gobierno de Jalisco, 2021, 2022, 2023).

En sí, el componente “fuente de desarrollo” se orientó más a los productores agropecuarios, al ostentar acciones de promoción de insumos orgánicos, capacitación en manejo de agrotóxicos y, en especial, acciones encaminadas hacia las granjas porcícolas, iden-

tificadas en el primer informe de la estrategia como el “principal generador” de contaminación al río Santiago (Gobierno de Jalisco, 2020a: 12). Así, hubo inversiones en la “modernización de granjas”, sin que existan datos para medir el impacto de tales inversiones, ni tampoco datos fehacientes para comprobar que en efecto sea este sector la “principal” fuente de deterioro del río. Hacia la industria manufacturera, además de lo ya mencionado, lo único que los documentos refieren es a algunos programas de reactivación económica de la Secretaría de Desarrollo Económico, abiertos durante la pandemia, y un “financiamiento verde” que reportaron entre 2021 y 2023 había apoyado a “16 unidades económicas, otorgando 18 mdp en crédito para eficiencia energética y generación distribuida (sistemas fotovoltaicos)” (Gobierno de Jalisco, 2023: 17).

El gobierno estatal ha tenido una respuesta a la mano cuando se cuestiona por qué tan poca acción hacia este sector –más allá de apoyos para paneles solares e inspecciones de la PROEPA mayormente enfocadas en residuos de manejo especial. El informe de 2022, por ejemplo, destaca como respuesta a las medidas cautelares de la CIDH, las inversiones del gobierno estatal, y afirma que “el gobierno federal ha sido omiso ante este gran desafío” (Gobierno de Jalisco, 2022: 7). La ausencia federal es real, como ilustraré a continuación, pero también cabe la pregunta: ¿de qué maneras ha contribuido la estrategia RRS a disminuir la presión hacia la industria al plantear que la problemática está en vías de una solución, aunque sólo atiende aguas residuales municipales y quizás granjas porcícolas?

Las omisiones federales, aun así, están más aparentes que nunca. Como la autoridad responsable de vigilar las extracciones y descargas de agua, así como la ocupación de zonas federales y extracción de materias pétreas de esas zonas, la Conagua ha de asegurar el cumplimiento de un universo de 530,885 concesiones y permisos de descarga.¹² Sin embargo, ha ido menguando su ca-

¹² https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/805391/NACIONAL_dic2022.pdf, consultado marzo de 2024.

pacidad, al bajar de cerca de 200 inspectores en el año 2015 (J.A. Rodríguez, comunicación personal, 7 de mayo de 2015), a unos ochenta inspectores a nivel nacional en 2021.¹³ Eso explica en parte la reducción de las inspecciones, de un promedio de 7,694 por año entre 2010 y 2018, a sólo 2,589/año entre 2019 y 2023. En Jalisco, donde el Registro Público de Derechos de Agua consigna 42,668 concesiones y permisos, la reducción ha sido más drástica.¹⁴ En el estado, las inspecciones se redujeron un 80%, de un promedio de 273/año entre 2010 y 2018, a sólo 54/año entre 2019 y 2023. A ese ritmo, para inspeccionar a cada usuario en Jalisco, *la Conagua requeriría 790 años*.¹⁵

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente puede también inspeccionar descargas a cuerpos de agua, pero poco cubre, con un promedio de sólo 197 inspecciones por año en esta materia entre 2019 y 2022 en todo el país.¹⁶ La falta de vigilancia en la cuenca es una clara señal de cómo las autoridades federales han hecho caso omiso a la recomendación de la Comisión Nacional de Derechos Humanos, emitida en 2022, y que encontró que “resulta incuestionable que las autoridades responsables han transgredido los derechos humanos a un medio ambiente sano, al agua y saneamiento, a la salud y al principio del interés superior de la niñez, pues está plenamente demostrado el alto grado de contaminación que el río Santiago presenta” (CNDH, 2022: 151). Esta recomendación llamó a Se-

¹³ Comentarios de subdirectora General de Administración del Agua, Conagua, durante el evento *La gestión del agua en el siglo XXI*, 16 de noviembre de 2021.

¹⁴ https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/805387/JAL_dic2022.pdf, consultado marzo de 2024.

¹⁵ Información recuperada de <https://www.gob.mx/conagua/documentos/derechos-y-obligaciones-de-los-usuarios-ante-una-visita-de-inspeccion>, consultado marzo de 2024.

¹⁶ https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/4550/1/mx/planes_programas_e_informes.html, consultado abril de 2024.

marnat a celebrar un convenio marco de coordinación interinstitucional con autoridades de los tres niveles de gobierno, y entre muchas otras acciones, exhortó mayor presupuesto para que Conagua y PROFEPA realizaran inspecciones en la cuenca. Aunque es contundente la recomendación, su impacto a nivel del gobierno federal parece cercano a nulo.

LOS AUSENTES DEL DEBATE: FRAGMENTACIÓN FLUVIAL Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

Aún si focalizamos, como en este texto, sólo en la calidad del agua del río Santiago y sus fuentes de contaminación, sin abrirnos al análisis de otras facetas de la problemática de salud ambiental en la cuenca, incluso desde este enfoque reducido en el agua, la estrategia RRS adolece de ausencias notorias, que a su vez reflejan ausencias en las políticas y prácticas de gestión del agua en el país. Una primera ausencia es lo concerniente al patrón de flujos en el río Santiago y las implicaciones de su fragmentación derivada de una serie de obras hidráulicas. La otra tiene que ver con los procesos de sobre-extracción de agua subterránea y la creciente conflictividad y patrones de inequidad que se agudizan en torno al acceso a las fuentes de agua subterránea y superficial.

La construcción de importantes obras hidráulicas en el río Santiago inició en 1853 con la presa derivadora Corona, cercana a la localidad de Atotonilquillo, en conjunto con los canales de riego Zapotlanejo, La Aurora y Atequiza, para la irrigación de cuatro mil hectáreas (Sandoval, 1994). Ya a finales del siglo, en 1893, se inauguró la planta hidroeléctrica El Salto, arriba de la cascada, la primera hidroeléctrica para servicio público en el país (Durán *et al.*, 1999). En 1905, se terminó la construcción de la Presa Poncitlán sobre el río Santiago, con la finalidad de aumentar la capacidad de almacenamiento en

el lago de Chapala (Durán *et al.*, 1999). Siguió de esta obra dos presas hidroeléctricas más: Puente Grande, que entró en operaciones en 1912, y las Juntas en 1923, ambas aguas abajo de El Salto (Ramos-Gutiérrez y Montenegro-Fragoso, 2012). La siguiente obra hidráulica surgió durante la peor crisis del lago de Chapala del siglo veinte (1945-1958), y que llegó a disminuir los flujos por el río Santiago y, por tanto, el suministro de energía eléctrica a Guadalajara. En aras de garantizar el funcionamiento de las hidroeléctricas, en 1947 se inició la construcción de una planta de bombeo en Ocotlán, para bombear agua del lago hacia el río (Sandoval, 1981). Dos años después, empezó a operar la hidroeléctrica Colimilla, aguas abajo en la Barranca Huentitán-Oblatos, y en 1963 su sumaría la hidroeléctrica Luis M. Rojas (Intermedia), y en 1964 la presa Santa Rosa en el municipio de Amatitán (Ramos-Gutiérrez y Montenegro-Fragoso, 2012). Décadas más recientes verían las inauguraciones de otras presas hidroeléctricas grandes aguas abajo: Aguamilpa (1994), El Cajón (2007) y La Yesca (2012) (Ramos-Gutiérrez y Montenegro-Fragoso, 2012).

De vuelta a la década de los cincuenta, en 1953 se empezaron a construir obras para abastecer a Guadalajara con agua del río Santiago. La toma era de la Presa Corona e implicó la prolongación del canal Atequiza hasta la Presa La Calera, y de ahí hasta la Presa Las Pintas. El sistema empezó a operar en 1956, con la potabilización inicialmente de 1 m³/segundo (Sandoval, 1981). Viene a cuenta este breve relato de algunas de las principales intervenciones hidráulicas, ya que marcan los patrones de explotación del agua en el río Santiago, que funciona más como una cascada de presas, y en base a de los usos del agua del Área Metropolitana de Guadalajara y del distrito de riego 013. Aunque entró en función el acueducto cerrado para conducir agua del lago de Chapala al AMG en 1991, hasta la fecha el sistema antiguo del río Santiago (Presa Corona-Canal Atequiza-Las Pintas) es la segunda fuente de agua a la ciudad, del que se extrajo 2.2 m³/s en promedio entre 2020 y 2022,

de acuerdo con el Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA), cercano al veinte por ciento del abastecimiento (SIAPA, 2023). Fuera de la zona servida por SIAPA, en la localidad de El Zapote, el ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga estrenó en 2019 una potabilizadora que ahora trata 270 L/s de agua del Canal Atequiza-Las Pintas.

Sin entrar en detalle, de acuerdo con autoridades municipales de Tlajomulco, el voltear a aguas superficiales para el abastecimiento es resultado tanto de la merma de caudales subterráneos de sus 185 pozos –que hasta 2019 eran sus únicas fuentes– como de los problemas de calidad de las fuentes subterráneas en la zona del acuífero administrativo de Toluquilla (que coincide mayormente con la subcuenca superficial El Ahogado) (G. Ramos, comunicación personal, 29 de junio de 2022). Desde la década de los noventa, estudios de pozos en el acuífero Toluquilla detectaban niveles arriba de los límites para consumo humano de arsénico, fluoruros, manganeso y fierro (Conagua, 2024). En los datos de la Conagua, basados en volúmenes concesionadas sin mediciones de la extracción real, así como en estimaciones de la recarga, el acuífero Toluquilla tiene un déficit de 75.6 millones de m³ anuales (DOF, 9 de noviembre de 2023). La incertidumbre de la información se exagera en esta zona periurbana con rápidos cambios de uso de suelo. Al realizar un análisis de los usos de suelo con imágenes Landsat (2016-2018), y para rectificación con imágenes de ESRI 2021, en los sitios donde se reportan los 1,025 pozos agrícolas concesionados en el acuífero Toluquilla, detectamos 379 de estos pozos en áreas con uso de suelo urbano y 29 con uso de suelo industrial. Al mismo tiempo, especialistas refieren que en el acuífero Toluquilla las concesiones que se venden en el llamado “mercado negro”, generado al margen de las vedas sobre concesiones nuevas (Reis, 2014), tienen un costo de \$130 pesos el metro cúbico (comunicación personal, 11 de marzo de 2024). Esto es otra señal de la competencia por un recurso que se vuelve más escaso.

Los flujos entre el lago de Chapala y el río Santiago se controlan en la planta de bombeo de Ocotlán. En época de lluvias, se prioriza el lago de Chapala al cerrar la Presa Poncitlán para que el agua del río Zula y el primer tramo del Santiago alimenten el lago. En estiaje, agua es bombeada desde el lago al río Santiago para el abasto al AMG y el riego agrícola (visita de campo, 16 de abril de 2018). Varias de las PTARS intervenidas en la estrategia RRS podrán haber contribuido a disminuir los flujos de agua residuales sin tratamiento arriba del desvío al AMG en la Presa Corona. Sin embargo, nunca ha habido acciones o reconocimiento de que los flujos en el río tienden a bajar y responden a dinámicas productivas y urbanas y al manejo de la infraestructura hidráulica. Tampoco ha habido un reconocimiento de que la sobre-extracción de agua subterránea en el AMG, que exacerba la contaminación geogénica de fuentes de abasto, genera mayor presión y competencia por los flujos de agua superficial, incluyendo en el sistema antiguo del río Santiago. Esto puede mermar más los caudales en el río, y reducir los volúmenes de riego disponibles para el distrito de riego 013 (un tema que habría que investigarse con mayor profundidad a futuro). En octubre de 2022, Un Salto de Vida y aliados trataron este tema en un comunicado público en donde llamaron la atención a que “el régimen natural de caudales [del río Santiago] ha sido severamente alterado y el ciclo de aporte superficial-subterráneo está totalmente fragmentado con infraestructura hidráulica de impacto inadmisibles”.¹⁷ Llamaron, en este sentido, a un cambio en la gestión del agua urbana para posibilitar la restauración del caudal del río Santiago.

¹⁷ Pronunciamiento ‘Urgente un cambio de rumbo en la atención al río Santiago y la salud de la población como Estado mexicano: Comunidades afectadas, organizaciones y científicos comprometidos’, 28 de octubre de 2022.

REFLEXIONES FINALES

En el mismo pronunciamiento de octubre de 2022, Un Salto de Vida y aliados hicieron un llamado a las autoridades del Estado mexicano a “plantear en serio la reconversión productiva de la región, lo que debe no solamente fortalecer la producción agropecuaria sustentable, sino que se debe partir de establecer una veda al crecimiento industrial e inmobiliario en la cuenca alta”. Reseñé los límites de la “reconversión productiva” propuesta por la estrategia RRS, que parece ceñirse como aquí aseveran a intervenir en algunas granjas porcícolas, acciones de promoción de agricultura sustentable, y pequeños créditos para paneles solares en algunas empresas. Al mismo tiempo, las omisiones, las prácticas y los discursos de las autoridades en el periodo analizado tienen importantes implicaciones para el futuro de la cuenca.

Por una parte, tenemos a una autoridad federal en materia del agua y de la protección al ambiente quizás más ausente que nunca. Eso abona directamente a la impunidad y deja sin efectos cambios normativos, como la aprobación en 2022 de una nueva norma de descarga a cuerpos de agua nacionales, la NOM-001-Semarnat-2021, ya que la autoridad competente no está vigilando su cumplimiento. Por otra parte, el gobierno estatal encabeza una estrategia discursivamente bien armada, que presentan ante la CIDH como atención a las medidas cautelares y que incluso expusieron en el marco de la Conferencia del Agua de la Organización de las Naciones Unidas en marzo de 2023.¹⁸ Bajo el cobijo de una estrategia de atención que ostenta estar recuperando el río, más que atender o frenar la expansión de la industria manufacturera en la cuenca, el argumento aquí esgrimido es que ha posibilitado la expansión continua de las

¹⁸ <https://www.jalisco.gob.mx/es/prensa/noticias/157134>, consultado marzo de 2023.

actividades manufactureras al idear una narrativa de solución a la problemática centrada en las PTARS municipales, hablar de una reconversión productiva sin tocar al sector manufacturero y, en términos generales, generar líneas de acción que no trastocan los patrones de manejo y acceso al agua superficial y subterránea en la cuenca. Con las aseveraciones de estar logrando “mejoras” en el río, vemos además cómo estas narrativas de solución a una crisis de salud ambiental forman parte de las “lógicas sacrificiales” que allanan el camino para la expansión del capital industrial e inmobiliario en la cuenca (Reinert, 2018).

Uno de los objetivos de este texto fue escudriñar a qué ha respondido el asumir desde actores estatales un discurso de crisis ambiental en esta cuenca en donde múltiples presiones y consecuencias de la explotación y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas convergen para degradar las condiciones de reproducción social de la población y crear una zona de sacrificio ambiental en torno al río. Aquí, la naturaleza fracturada y contradictoria del Estado se evidencia en una estrategia de restauración fluvial que evade el control de los efluentes industriales, mientras centra el discurso y la inversión en la infraestructura pública, en particular las PTARS. Actores del Estado, en particular del gobierno de Jalisco, han aprovechado el discurso de crisis ambiental en la cuenca en múltiples sentidos: para justificar la adquisición de deuda pública y para simular la atención a una compleja problemática socioambiental como el eje de su agenda “verde”, al tiempo que se acelera la expansión urbano-industrial en la cuenca.

La generación del discurso de “reconversión productiva” tiene soportes endebles en las acciones hacia el sector agropecuario y simbólicos con relación al sector manufacturero. Las acciones simbólicas como el pacto voluntario o el hecho de anunciar un certificado voluntario y luego desistir, apuntan claramente a una intención de afirmar tener acciones hacia este sector sin regularlo. La solución que propone la estrategia RRS provee, además, “legibilidad” a la compleja problemática de la

cuenca (Scott, 1998), transformándola a su vez al restar atención al sector industrial y su crecimiento, especialmente en la subcuenca El Ahogado. De esta forma, podemos entender que la narrativa de crisis-solución busca contener la conflictividad socioambiental en la cuenca, garantizar las condiciones para la expansión de capital industrial e inmobiliario, así como el acceso a deuda pública para la inversión en infraestructura construida y operada por empresas privadas.

El contrapeso de estas prácticas desde el Estado son las acciones de grupos organizados como Un Salto de Vida, que han resaltado las contradicciones no sólo de una estrategia sexenal sino de un modelo de desarrollo urbano-industrial basado en buena parte en la industria manufacturera estilo maquiladora, que goza de bajos salarios e impunidad. En contraposición a la narrativa oficial de crisis-solución que favorece a los actores privados en detrimento de la población, Un Salto de Vida y sus aliados llamaron en el pronunciamiento de octubre de 2022 a la construcción colectiva de una estrategia para “la restauración de la vida en la cuenca del río Santiago”. Así como la organización comunitaria impidió continuar con la negación de la crisis socioambiental en torno al río, los grupos organizados continúan develando las contradicciones y sesgos de las prácticas y discursos desde los actores del Estado. La acción organizada es también una negación a que sus territorios juegan el papel de zonas de impunidad, o lo que los movimientos de justicia ambiental a nivel mundial han bautizado zonas de sacrificio.

REFERENCIAS

- Abrams, P. (1988). Notes on the difficulties of studying the State. *Journal of Historical Sociology*, 1, 58-89.
- Acselrad, H. (2014). El movimiento de justicia ambiental y la crítica al desarrollo: la desigualdad ambiental como categoría

- constitutiva de la acumulación por despojo en América Latina. En Composto, C. y Navarro, M. (Eds.), *Territorios en disputa: Despojo capitalista, luchas en defensa de los bienes comunes naturales y alternativas emancipatorias para América Latina*. Bajo Tierra Ediciones, 376-396.
- Barreda, V.M.X., y Navarro, M.L. (2022). Luchas por la reapropiación eco-política de los territorios-de-vida contra la producción de zonas de sacrificio. Lecturas críticas de la devastación socioambiental. *Crítica y Resistencias. Revista de conflictos sociales latinoamericanos*, 14, 82-103.
- BEA (Bureau of Economic Analysis). (2024). *International Trade in Goods and Services*. <https://www.bea.gov/data/intl-trade-investment/international-trade-goods-and-services>.
- Bizberg, I. (2015). Tipos de capitalismo en América Latina. En Bizberg, I. (Coor.), *Variedades de capitalismo en América Latina: los casos de México, Brasil, Argentina y Chile*. El Colegio de México, 41-94.
- Bolados, P., y Sánchez, A. (2017). Una ecología política feminista en construcción: El caso de las "Mujeres de zonas de sacrificio en resistencia", Región de Valparaíso, Chile. *Psicoperspectivas*, 16(2), 33-42. DOI 10.5027/psicoperspectivas-vol16-issue2-fulltext-977
- Bollo Manent, M., Montañó Salazar, R., Hernández Santana, J. (Coor.). (2017). *Situación ambiental de la Cuenca del Río Santiago-Guadalupe*. CIGA-UNAM, Semarnat y SEMADET.
- Casiano Flores, C., Ozerol, G., Bressers, H., et al. (2019). The state as a stimulator of wastewater treatment policy: a comparative assessment of three subnational cases in central Mexico. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 21(2), 134-152. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2019.1566060>.
- CBRE (2022). CBRE: Sector industrial en la Zona Metropolitana de Guadalajara continua con crecimiento acelerado. <https://www.cbre.com.mx/press-releases/cbre-sector-industrial-en-la-zona-metropolitana-de-guadalajara-continua-con-crecimiento-acelerado>.
- CBRE (2024). *MarketView espacios industriales – Guadalajara 2023*. <https://www.cbre.com.mx/press-releases/marketview-espacios-industriales-guadalajara-2023>.

- CEDHJ (Comisión Estatal de Derechos Humanos Jalisco). (2009). *Recomendación 1/2009*. CEDHJ. <http://www.cedhj.org.mx/recomendaciones/emitidas/2009/rec0901.pdf>.
- CEA Jalisco e IMTA (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua). (2011). *Actualización del estudio de calidad del agua del Río Santiago (desde su nacimiento en el Lago de Chapala, hasta la Presa Santa Rosa)*. IMTA.
- CIDH (Comisión Interamericana de Derechos Humanos). (2020). *Resolución 7/20, Medida cautelar No. 708-19*. <https://www.oas.org/es/cidh/prensa/comunicados/2020/MC70819.pdf>.
- CNDH (Comisión Nacional de los Derechos Humanos). (2022). *Recomendación No. 134/2022*. CNDH.
- Conagua (Comisión Nacional del Agua). (2021). *Programa Hídrico Regional 2021-2024: Región Hidrológico-Administrativa VIII Lerma Santiago Pacífico*. Semarnat. https://files.conagua.gob.mx/conagua/generico/PNH/PHR_2021-2024_RHA_VIII_LSP.pdf.
- Conagua (Comisión Nacional del Agua). (2024). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Toluquilla (1402), Estado de Jalisco*. https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/jalisco/DR_1402.pdf.
- Cypher, J. M. y Crossa, M. (2023). *The Political Economy of Transnational Power and Production: Mexico's Metamorphosis 1982-2022*. Routledge.
- Durán, J.M., Partida, R. y Torres, A. (1999). Cuencas hidrológicas y ejes industriales: El caso de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago. *Relaciones* 80, 20, 99–129.
- Garrido, C. (2022). *México en la fábrica de América del Norte y el nearshoring*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Gobierno de Jalisco. (2020a). *Revivamos el río Santiago: Estrategia integral de recuperación 2018-2024*. Gobierno de Jalisco.
- Gobierno de Jalisco. (2020b). *Revivamos el río Santiago: Estrategia integral de recuperación 2018-2024. Preguntas y respuestas del Primer Foro General de Gobernanza. Octubre 2020*. Gobierno de Jalisco. <https://riosantiago.jalisco.gob.mx/wp-content/uploads/2023/03/pyrrrs.pdf>.

- Gobierno de Jalisco. (2021). *Informe de actividades 2021. Revivamos el Río Santiago*. Gobierno de Jalisco. https://riosantiago.jalisco.gob.mx/sites/default/files/recursos/RRS_EDITORIAL_2022.pdf.
- Gobierno de Jalisco. (2022). *Informe de actividades 2022. Revivamos el Río Santiago*. Gobierno de Jalisco. <https://riosantiago.jalisco.gob.mx/wp-content/uploads/2023/07/RRS-Gobierno-de-Jalisco-2022.-Informe-de-actividades.pdf>.
- Gobierno de Jalisco. (2023). *Recuperación Integral del río Santiago, Quinto Informe de Gobierno*. Gobierno de Jalisco. <https://riosantiago.jalisco.gob.mx/wp-content/uploads/2024/04/Gobierno-de-Jalisco-2023.-Informe-de-actividades.-1.pdf>.
- Greene, J. y Morvant-Roux, S. (2020). Social Reproduction, Ecological Dispossession and Dependency: Life Beside the Río Santiago in Mexico. *Development and Change*, 51(6), 1481–1510. DOI: 10.1111/dech.12617.
- IEEG (Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco). (2024). *Sistema de información económica*. https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=46.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2000). *Censo de Población y Vivienda 2000*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/>, consultado enero de 2021.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. INEGI.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. INEGI.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). (2022). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). (2024a). *Banco de información económica (BIE)*. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0&t=10200034>.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). (2024b). *Exportaciones por entidad federativa*. <https://www.inegi.org.mx/temas/exportacioneseef/>.

- Harris, L. (2017). Political ecologies of the state: Recent interventions and questions going forward. *Political Geography*, 58(2017), 90-92. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2017.03.006>.
- Harvey, D. (1976). The Marxian Theory of the State. *Antipode*, 8(2), 80-89. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.1976.tb00641.x>.
- Hernández Vidal, N., Merlinsky, G., y Bolados, P. (2023). Defending the Commons: New Frontiers in Latin American Perspectives on Environmental Justice. *Sociological Inquiry*, 93(2): 370-391. DOI: 10.1111/soin.12525
- Ioris, A.A.R. (2015). Theorizing state-environment relationships: Antinomies of flexibility and legitimacy. *Progress in Human Geography*, 39, 167–184. doi:10.1177/0309132513516893.
- Jessop, B. (2019). Primacy of the Economy, Primacy of the Political: Critical Theory of Neoliberalism. En Bittlingmayer, U.H., Demirovi, A., y Freytag, T. (Eds.), *Handbuch Kritische Theorie*. Springer Nature, 893-905.
- Larkin, B. (2018). Promising Forms: The Political Aesthetics of Infrastructure. En Appel, H., Anand, N. y Gupta, A. (Eds.), *The Promise of Infrastructure*. Duke University Press, 175-202.
- Mbembe, A. y Roitman, J. (1995). Figures of the Subject in Times of Crisis. *Public Culture*, 323-352.
- Mbembe, A. (2001). *On the Postcolony*. University of California Press.
- McCulligh, C. (2023a). *Sewer of Progress: Corporations, Institutionalized Corruption, and the Struggle for the Santiago River*. The MIT Press.
- McCulligh, C. (2023b). Obras que reviven ríos: Ilusiones e incertidumbre de la infraestructura de saneamiento en el estado de Jalisco. En Tetreault, D., Lucio, C., y McCulligh, C. (Coors.), *Extractivismo, contaminación y luchas socioambientales en México*. Editorial Itaca, 227-265.
- McCulligh, C., Arellano-García, L. y Casas-Beltrán, D. (2020). Unsafe Waters: the hydrosocial cycle of drinking water in Western Mexico. *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, 25(8), 576-596. <https://doi.org/10.1080/13549839.2020.1805598>.

- Miliband, R. (1969). *The State in Capitalist Society*. Weidenfeld and Nicolson.
- Mora, Y. (27 de junio de 2023). Crecen en 6 años 38% espacios industriales en Jalisco. *Mural*. <https://www.mural.com.mx/crecen-en-6-anos-38-espacios-industriales-en-jalisco/ar2629846>.
- Mora, Y. (12 de febrero de 2020). Estado y empresarios crearán “Certificado Santiago” de industria limpia. *El Informador*. <https://www.informador.mx/jalisco/Estado-y-empresarios-crearan-Certificado-Santiago-de-industria-limpia-20200212-0115.html>.
- Mora, Y. (7 de agosto de 2019). Firman pacto “voluntario” para saneamiento del Río Santiago. *El Informador*. <https://www.informador.mx/jalisco/Firman-pacto-voluntario-para-saneamiento-del-Rio-Santiago-20190807-0115.html>.
- Navarro, M.L. (2015). *Luchas por lo común: Antagonismo social contra el despojo capitalista de los bienes naturales en México*. Bajo Tierra.
- Parenti, C. (2016). Environment-Making in the Capitalocene Political Ecology of the State. En Moore, J.W. (Ed.), *Anthropocene or Capitalocene?: Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. PM Press, 166-184.
- Poblete, N., Maino, S., Vergara, M., y Vergara, M. (2019). Habitar en una zona de sacrificio: Análisis multiescalar de la comuna de Puchuncaví. *Revista Hábitat Sustentable*, 9(2), 6 -15. <https://doi.org/10.22320/07190700.2019.09.02.01>
- Peck, J. y Theodore, N. (2023). Still Neoliberalism? *The South Atlantic Quarterly*, 118(2), 245-265. doi 10.1215/00382876-7381122.
- Ramos Gutiérrez, L.J. y Montenegro-Fragoso, M. (2012). Las centrales hidroeléctricas en México: pasado, presente y futuro. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 3(2), 103-121.
- Reinert, H. (2018). Notes from a Projected Sacrifice Zone. *ACME An International Journal for Critical Geographies*, 17(2), 597-617.
- Reis, N. (2014). Coyotes, Concessions and Construction Companies: Illegal Water Markets and Legally Constructed Water Scarcity in Central Mexico. *Water Alternatives*, 7(3), 542-560.
- Robbins, P. (2008) The State in Political Ecology: A Postcard to Political Geography from the Field. En Cox, K., Low, M. y Robinson,

- J. (Eds.), *The Sage Handbook of Political Geography*. Sage Publications Ltd., 205-218.
- Romo, P. (20 de junio de 2023). Jalisco emprende cruzada estatal para desarrollar parques industriales. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/estados/Jalisco-emprende-cruzada-estatal-para-desarrollar-parques-industriales-20230620-0129.html>.
- Sandoval, F.P. (1981). *Obras, sucesos y fantasías en el Lago Chapala*. Gobierno del Estado de Jalisco.
- Sandoval, F.P. (1994). *Pasado y futuro del Lago Chapala*. Gobierno del Estado de Jalisco.
- Scott, J. (1998) *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition have Failed*. Yale University Press.
- Sharma, A., y Gupta, A. (2006). Introduction: Rethinking Theories of the State in an Age of Globalization. En Sharma, A. y Gupta, A. (Eds.), *The Anthropology of the State: A Reader*. Blackwell Publishing, 1-41.
- SIAPA (Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado). (2023). *Informe de actividades y resultados, enero-diciembre 2023*. https://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/13.-_informe_actividades_siapa_anual_2023_0.pdf.
- Smith, D. (2005). *Institutional Ethnography: A Sociology for People*. Altamira Press.
- Smith, D. y Griffith, A.I. (2022). *Simply Institutional Ethnography: Creating a Sociology for People*. University of Toronto Press.
- Tetreault, D. y McCulligh, C. (2018). Water Grabbing via Institutionalised Corruption in Zacatecas, Mexico. *Water Alternatives*, 11(3): 572-591.
- Toral, J. (23 de enero de 2020). Niños padecen daño cognitivo y en sangre por tóxicos del Río Santiago, revela estudio. *Líder informativo*. <https://letrafria.com/ninos-padecen-dano-cognitivo-y-en-sangre-por-toxicos-del-rio-santiago-revela-estudio/>.
- UASLP (Universidad Autónoma de San Luis Potosí) y CEA (Comisión Estatal del Agua Jalisco). (2011). *Propuesta metodológica para la implantación de una batería de indicadores de salud que favorezcan el establecimiento de programas de diagnóstico, intervención y vigilancia epidemiológica en las poblaciones ubicadas en la zona de*

influencia del proyecto de la Presa Arcediano en el estado de Jalisco.
CEA Jalisco.

Vargas, M. (Coor.). (2021). *Transnational Corporations and Free Trade in Mexico: Caravan on the Social and Environmental impacts.* Transnational Institute. https://www.stopcorporateimpunity.org/wp-content/uploads/2021/10/Report_Caravan_ToxiTour-Mexico_ENG.pdf.

WHO (World Health Organization) (2017). *Potable Reuse Guidance for Producing Safe Drinking-Water.* World Health Organization.