

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



FALLAS EN LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES:
EL CASO DE SAPAL EN LEÓN, GUANAJUATO

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

PRESENTA

KATIA NEGRETE LÓPEZ

DIRECTORES DE LA TESINA:

DR. JOSÉ JAIME SAINZ SANTAMARÍA Y DR. RAÚL PACHECO-VEGA

CIUDAD DE MÉXICO

2021

Agradecimientos

A mis profesoras y profesores, especialmente a mis asesores, por toda su guía y enseñanzas.

A mi familia, por el cuidado, la paciencia y el cariño.

A mis amigas, siempre fuertes, siempre acompañantes.

Resumen Ejecutivo

La política de tratamiento de aguas residuales consiste en los lineamientos y atribuciones que gestionan dichos subproductos para su transporte y remoción de contaminantes, con el fin de que su descarga a los cuerpos de agua receptores no implique daños ambientales. En México, su implementación implica a los tres niveles de gobierno —federal, estatal y local—, pero los municipios son los encargados de proveer el servicio de disposición de aguas residuales, de acuerdo con el artículo 155 constitucional, para lo cual cuentan con atribuciones de autonomía operativa e incluso de autorregulación.

En la práctica esta política ha tenido diversas fallas que se ven reflejadas en el daño ambiental que presentan las cuencas tales como la Lerma-Chapala, que se encuentra en situación de emergencia para ecorehabilitación (Pacheco-Vega 2007). Con el fin de ahondar acerca de qué factores son los que inciden en las fallas de implementación de esta política, se estudiará el caso del municipio de León, Guanajuato.

Este, de acuerdo con una denuncia civil por Acción Colectiva Socioambiental, tuvo fallas en su implementación de la política pues el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (Sapal), organismo operador del agua del municipio, no realizó la vigilancia y aplicación de sanciones necesarias, además de que su servicio de tratamiento de aguas residuales no cumplió con los parámetros de calidad establecidos en la normatividad al respecto.

El propósito de este estudio consiste en profundizar sobre el mecanismo causal que generó dichas fallas, por medio del método de rastreo de procesos, a fin de explorar una serie de hipótesis. Al respecto, se encuentra que ha existido un proceso que a lo largo de los años ha logrado y mantenido la captura regulatoria del organismo operador por parte de los actores económicos de mayor peso mientras que, a pesar de contar con instrumentos de política que permitirían a los distintos niveles de gobierno trabajar en complementariedad, al encontrarse con capacidades institucionales insuficientes para aplicar la regulación en su vigilancia y sanción, pierden efectividad.

Por último, la presente investigación ofrece nuevas posibilidades para el desarrollo de teoría referente a debilidades institucionales y brechas en la implementación de las políticas públicas, por medio de la incorporación del estudio de los ciclos por los que han transcurrido los

organismos regulatorios, en combinación con el estudio de municipios con actividades productivas predominantes tanto económica como socialmente.

Índice general

I. Introducción.....	1
II. Revisión de literatura.....	4
A.Marco teórico: Implementación de políticas públicas.....	4
B.Marco conceptual: Política hídrica en México.....	5
C.Marco analítico.....	6
Corrupción y captura regulatoria.....	6
Capacidades Institucionales.....	8
Coherencia en las Políticas Públicas a partir de sus instrumentos.....	9
III. Diseño de Investigación y Metodología.....	12
A.Rastreo de Procesos.....	12
B.Estudio de caso: Sapal en León, Gto.....	16
Triangulación de la información.....	20
IV. Hallazgos.....	23
A.Mecanismo de Captura Regulatoria.....	23
H1a: Las cláusulas del contrato de concesión del servicio de tratamiento de aguas residuales otorgado a la empresa Ecosys III beneficiaban a esta última.....	24
H1b: El Consejo Directivo de Sapal tomó decisiones encaminadas a priorizar el lucro del organismo y las actividades de ciertos sectores/actores económicos.....	25
H1c: Ineficacia en el servicio ante cambios socioeconómicos locales sin un acompañamiento de acciones para remediarlo.....	27
H1d: Abstención en la aplicación de la norma ante el conocimiento de la descarga de aguas residuales sin la calidad adecuada.....	29
B.Mecanismo de Capacidades Institucionales.....	30
H2a: Tras los cambios institucionales, la provisión del servicio público de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales ofrecido por Sapal habría contado con mejoras notables.....	31
H2b: Disminuciones en el presupuesto asignado a la CONAGUA por parte del gobierno federal restringen sus actividades de regulación y vigilancia.....	32
H2c: Monitoreo insuficiente en la política de tratamiento de aguas residuales por parte del organismo federal.....	33

H2d: Disponibilidad de recursos sin que se hiciera uso de los mismos en acciones de mejora del servicio	34
C.Mecanismo de Coherencia en la Política Pública.....	34
H3a: A partir de las competencias del Sapal establecidas en su reglamento, este buscaría lograr su sustentabilidad financiera en la provisión de sus servicios.....	36
H3b: Ineficacia en el servicio ante cambios en las condiciones y operaciones de los productores de aguas residuales no generaron respuesta regulatoria por parte del organismo.....	37
H3c: El monitoreo insuficiente de la calidad del agua en cuerpos receptores de aguas residuales a cargo de CONAGUA disminuyó la eficacia de la política de tratamiento de aguas residuales.....	38
H3d: El Sapal, contando con sustentabilidad financiera, no implementó obras de mejora al servicio.	39
D.Discusión de hallazgos	39
V. Conclusiones	43
VI. Referencias	46
VII. Anexos	54
Apéndice A.....	54
Apéndice B	54
1. Análisis de documentos	54
2. Guion de las entrevistas semiestructuradas	55
3. Codificación.....	56

Índice de tablas y figuras

Figuras

Figura 1: Mapa de actores relevantes para el caso de estudio.....	20
Figura 2: Mecanismo causal de la captura regulatoria en Sapal	24
Figura 3: Mecanismo causal de la incapacidad institucional desde la política hidráulica federal	31
Figura 4: Mecanismo causal de la incoherencia interna y entre espacios de política pública.	36

Tablas

Tabla 1: Pruebas en el Rastreo de Procesos para Inferencia Causal	16
Tabla 2: Sucesos clave en el caso de estudio	19
Tabla 3: Identificación de los entrevistados	54

I. Introducción

En las múltiples actividades tanto domésticas como económicas que hagan uso del agua como recurso, la gestión de sus aguas residuales para transporte y tratamiento, con el fin de retirar los contaminantes de estas, implica el considerar una gran cantidad de factores sociales, económicos y políticos. Para ello se requiere de la atención por parte de políticas públicas, tanto ambientales como hidráulicas, que guíen y limiten las acciones de dicha gestión en favor del interés común social y ambiental (Pacheco-Vega 2020).

Las aguas residuales propiamente se constituyen de los subproductos líquidos que son generados al utilizar agua potable para diversas necesidades básicas y actividades productivas, por lo que su descarga sin recibir el debido tratamiento implica que en ellas se encuentren diversos contaminantes que, al ser vertidos en cuerpos de agua nacionales, pueden generar cambios en las condiciones que permiten el equilibrio de los ecosistemas (INCYTU 2019).

De acuerdo con el INEGI, los costos por contaminación del agua en el año 2017 fueron de 41,561 millones de pesos (0.2% del PIB nacional), mientras que los daños por degradación y agotamiento ambiental fueron de casi 950 mil millones de pesos, aproximadamente el 4.3% del PIB nacional (2018). Sin embargo, la contaminación de cuerpos de agua por aguas residuales no afecta únicamente el bienestar de ecosistemas acuáticos, sino también el de comunidades cercanas.

Los contaminantes presentes en el agua pueden aumentar la incidencia de enfermedades y los costos que esto conlleva, así como dificultar el acceso a fuentes de agua potable o en condiciones idóneas para su uso en actividades productivas, por lo que las afectaciones pueden encontrarse no sólo en la salud de las personas, sino también en la productividad (WWAP 2016). Ello hace que el debido tratamiento de aguas residuales de las actividades productivas es un componente que requeriría priorización para el desarrollo del país.

Sin embargo, ello en múltiples ocasiones se ve impedido por los obstáculos que surgen en el proceso de implementación de la política, e incluso desde su proceso de diseño, al no prever o lograr tomar en cuenta factores tales como la interacción que los elementos de una política pueden tener con otras; los efectos recíprocos con las condiciones políticas, sociales, ambientales y económicas; así como las limitaciones con que puede encontrarse dados sus recursos disponibles.

Al respecto, este trabajo buscará ahondar acerca de qué factores son los que explican un desempeño fallido en la política de tratamiento de aguas residuales en su implementación a nivel local. Para ello se hizo la selección de un caso de estudio representativo por su densidad poblacional, aportación económica y efectividad en la implementación de la política de aguas residuales: el municipio de León, Guanajuato y su organismo operador del agua.

El municipio de León como caso de estudio es relevante, por una parte, debido a su importancia económica en cuanto a las aportaciones que este hace a la productividad mexicana, especialmente en la industria peletera, así como por el impacto que sus actividades han tenido a lo largo de los años en el medio ambiente, específicamente en la contaminación de la cuenca Lerma-Chapala, que es una de las cuencas con mayor cantidad de sitios contaminados (CONAGUA 2015).

Para ello se hará uso del rastreo de procesos como método para estudiar el mecanismo causal por el que la política de tratamiento de aguas residuales ha presentado fallas en este municipio. Sobre esto último, los hechos denunciados en 2020 por una organización de la sociedad civil constituyen el resultado a estudiar, consistente en: i) La detección de descargas ilegales de aguas residuales encontradas en este municipio; y ii) la falta de tratamiento de las aguas residuales municipales por parte del organismo operador y su concesionaria. Para ello se consideran tres rutas por las que se presentaron estas fallas en la implementación: la captura regulatoria del organismo; el cambio en las capacidades institucionales federales y locales; y la coherencia en la política a partir de la interacción y efectividad de sus instrumentos.

Los hallazgos, por una parte, indican que la captura regulatoria del organismo operador es un proceso que ha evolucionado de forma que los miembros de su Consejo Directivo y los actores pertenecientes a la presidencia municipal, al sector empresarial y al sector académico son capaces de intervenir en las decisiones del Sapal a partir de las relaciones informales entre estos y debido a la rotación que existe entre los mismos en una dinámica de “puerta giratoria”.

Asimismo, se encuentra que las capacidades institucionales son fundamentales para que los instrumentos de la política sean efectivos, pues, aunque existan mecanismos que amplíen los medios para implementar la política, mientras no existan recursos para aplicar la normatividad en su mejora y sanción ante incumplimientos, los incentivos para acatarla no logran compensar los beneficios que constituye la evasión de los costos que implica el acatar la norma.

A partir de los hallazgos es que se destacan cinco aspectos sobre los que la configuración institucional podría transformarse para mejorar la implementación de la política: i) La coordinación con entre la política hídrica con la política ambiental; ii) el impulso a la cooperación intergubernamental para vigilancia y conservación de los cuerpos de agua; iii) el fortalecimiento de las capacidades federales; iv) los mecanismos de rendición de cuentas y participación ciudadana representativos de la ciudadanía; y v) la anticipación de cambios en la regulación hídrica.

Asimismo, la presente investigación ofrece nuevas posibilidades para el desarrollo de teoría referente a debilidades institucionales y brechas en la implementación de las políticas públicas. En ambos casos, el entendimiento de los factores que llevan a fallar a una política tal como lo es la de tratamiento de aguas residuales, permite explorar cuestiones acerca del cómo y de qué tipo de recursos e instrumentos requiere un gobierno para delimitar el comportamiento y ofrecer servicios públicos de calidad.

Por último, y con el fin de ampliar el alcance y fortaleza de los hallazgos, se sugiere estudiar otros casos de implementación local para contraste y confirmación de los factores que generan fallas en la implementación de la política de tratamiento de aguas residuales.

II. Revisión de literatura

A. Marco teórico: Implementación de políticas públicas

La implementación de políticas públicas en su estudio busca comprender cómo es que el ambiente socioeconómico y sus diversos factores afectan la dinámica en que este proceso se desenvuelve (Sabatier y Mazmanian 1980; deLeon y deLeon 2002). Aunque se le considera una etapa del proceso de elaboración de las políticas públicas, es en la implementación donde se aprecia cuán eficaz es una política al interactuar con un ambiente en particular (Sinclair 2001; Saetren 2005; Hargrove 1975).

De acuerdo con Sabatier & Mazmanian (1980), los principales factores que afectarán la implementación serán: i) La trazabilidad del problema atendido por la política, en cuanto a su monitoreo, las dificultades que ello implica, y la diversidad de actores y comportamientos a regular; ii) la estructuración del proceso de implementación, de acuerdo con la claridad de los objetivos, los recursos disponibles, y la validez de su teoría causal; y iii) el efecto neto de las variables políticas, como pueden ser el apoyo público, el compromiso de los funcionarios, la atención mediática y las variaciones en las condiciones sociales, económicas y tecnológicas que afecten la accesibilidad de los objetivos.

Asimismo, Matland (1995) e Ingram (1990) consideran que en el proceso de implementación existe una importante influencia se requiere el dedicar una parte de los recursos para contextualizar la implementación debido a la gran complejidad. Esto pues la atención de un problema público identificado a nivel macro, por medio de políticas y programas, debe lograr responder en la mayor medida posible a las condiciones micro, donde influyen cuestiones políticas diversas de acuerdo con el contexto (O'Toole Jr. 1986)

De esta forma, el estudiar la implementación de la política a nivel local implica considerar cuáles son aquellos factores que intervienen, de acuerdo con su ámbito económico, social y político. Si bien una política puede plantearse como una regulación que busque modificar un comportamiento determinado, este puede estar atravesado por situaciones, incentivos y una disponibilidad de recursos que no permitan que la teoría causal se lleve a cabo de acuerdo con lo planeado.

B. Marco conceptual: Política hídrica en México

La política hídrica es aquella que atiende a la gestión de la extracción de agua potable, así como a la generación, tratamiento y reutilización de las aguas residuales (R. Pacheco-Vega 2007b). Para ello cuenta con un marco legal a partir del cual se asignan las autoridades y actores involucrados, sus facultades y la normatividad que rige las actividades en las múltiples facetas de gestión del agua.

Por su parte, la CONAGUA es el organismo que actualmente se encarga de administrar las actividades alrededor de la extracción, proceso, uso y disposición del agua a nivel nacional. A partir de su creación en el año de 1989, se le asignó como tarea el establecimiento de un marco jurídico para regulación del agua en cuanto a su extracción, uso y disposición (Gobierno de México 2017).

Entre los fundamentos para la conformación de la política hídrica, es el artículo 4 constitucional el que establece como un derecho humano el acceso, disposición y saneamiento del agua de forma suficiente y salubre; mientras que el artículo 25 constitucional es el que determina como propiedad de la nación a los distintos cuerpos de agua que dentro de su territorio se encuentren y sobre los que, por tanto, tendrá la capacidad de establecer y regular las actividades que se realicen en los mismos (DOF 2021).

Es en la Ley de Aguas Nacionales (DOF 1992), reglamentaria del artículo 27 constitucional, donde se propone las medidas para la gestión integrada del agua y regular el aprovechamiento de las aguas nacionales, con el objetivo de lograr su control y preservación de calidad y cantidad.

Esta ley establece a la CONAGUA como responsable del ejercicio de las facultades y disposición de los ordenamientos legales aplicables, para lo que se le atribuyen facultades técnicas, normativas, administrativas y consultivas de la federación, específicamente en materia de recursos hídricos (DOF 1992).

Entre dichas atribuciones, es este organismo federal el encargado de definir la política hídrica nacional, atender las obras que para la gestión del agua sean necesarias; apoyar los servicios públicos de gestión en coordinación con gobiernos estatales; vigilar y administrar las aguas nacionales; otorgar títulos de concesión de uso del agua; proponer las Normas Oficiales Mexicanas y normatividad en general que regulará la preservación de la calidad del agua;

custodiar el cumplimiento de la normatividad; realizar acciones de coordinación, entre otras (DOF 1992).

En cuanto a la provisión del servicio de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, son los municipios los encargados de ello de acuerdo con el artículo 115 constitucional (DOF 2021). Su gestión habrá de implicar el acatar las disposiciones que de la CONAGUA surjan, mientras que se cumpla con la normatividad respectiva.

Esta última está contenida en las Normas Oficiales Mexicanas siguientes: NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1997 (SEMARNAT y CONAGUA 2013). Sin embargo, es la NOM-001-SEMARNAT-1996, la que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos de agua nacionales para controlar la contaminación y así proteger tanto el medio ambiente como la salud de las personas.

En el cumplimiento de la norma, son los gobiernos locales los encargados de ejercer sus facultades de gestión para establecer las condiciones particulares que logren un cumplimiento y cambio de comportamiento de los regulados, tomando en cuenta las normas y disposiciones que del gobierno federal surjan.

C. Marco analítico

Corrupción y captura regulatoria

La corrupción puede definirse, en términos simples, como el abuso del poder público, por la desviación de las reglas tanto formales como informales, en búsqueda de intereses o fines privados (Boehm 2005; Rose-Ackerman 2008). Es relevante el carácter público del poder pues este debe ejercerse para atender un interés general; los intereses privados, en contraste, consisten en la búsqueda de beneficios particulares, como pueden ser recursos financieros o materiales; la obtención de poder o estatus; o en la evasión de costos (Boehm 2005).

El abuso de poder puede surgir a partir de relaciones tipo agente-principal donde el principal es una organización pública que extiende la facultad de provisión de un servicio público a una organización privada, como puede ser un convenio de concesión. En un arreglo de este tipo, la empresa privada a quien se concesione adquiere el carácter de organización con interés público, por lo que contará entonces con un poder del que puede abusar (Boehm 2005).

Para impedir esto es que se realizan distintos procesos de regulación del comportamiento tanto del principal como del agente, donde además se toma en cuenta el interés de los ciudadanos o usuarios en general, y es el ente regulador el encargado de establecer las normas (Boehm 2005). Sin embargo, la regulación no consiste en una solución absoluta en sí misma, pues existen mecanismos por los que esta puede ser capturada.

La captura regulatoria argumenta que las regulaciones pueden ser predeciblemente manipuladas para servir a quienes están sujetos a estas o incluso de quienes las establecen; es decir, se capturan para servir a intereses particulares ajenos a los del interés general a quien habrían de servir (Etzioni 2009).

El proceso de captura regulatoria puede ser considerado una manifestación de la corrupción, pues aunque no se muestra de formas obvias, por ejemplo por medio de sobornos, esta se da de formas veladas, a través de las relaciones informales entre los actores involucrados en la relación agente-principal y su regulación, como son los empresarios, los reguladores y los funcionarios públicos (Boehm 2005). Es decir, las instituciones constituidas por las normas tanto formales como informales, se ven influenciadas por intereses particulares.

La captura regulatoria puede considerarse predecible ya que tras la creación e implementación de normatividad existe una etapa de mayor atención a los actores involucrados y a sus comportamientos; sin embargo, tiempo después comienza a difuminarse la atención por parte de los reguladores, mientras que su relación con los entes privados, como son las empresas, comienza a hacerse más estrecha (Etzioni 2009).

De acuerdo con Meza y Pérez-Chiqués (2020), la relación estrecha entre actores públicos y privados es algo que en los gobiernos locales sucede con frecuencia, considerándose incluso a este nivel de gobierno como el menos transparente y con menos confianza generada en los ciudadanos, pues en múltiples ocasiones las élites logran capturar sus procesos de participación y toma de decisiones, por lo que logran hacer uso de los recursos públicos para su beneficio.

La captura regulatoria de un organismo operador puede representar el mecanismo por el que la implementación local de la política de tratamiento de aguas residuales falla, pues a estos corresponde un ciclo vital como el que Martimort (1999) sugiere, donde el organismo tendría

inicialmente la atención y supervisión de las distintas instituciones encargadas de monitorear sus actividades, así como de las y los ciudadanos.

Así, inicialmente se cuenta con mayor motivación a cumplir con las responsabilidades y obligaciones del organismo, mientras se actúa en favor del interés público, por lo que el riesgo de captura del organismo y sus procesos es bajo.

Sin embargo, con el paso del tiempo y a pesar de contar con las capacidades necesarias, el organismo operador podría entrar en cercanía con sus regulados, ante lo cual podría optar por no aplicar la norma.

De acuerdo con Holland (2016), la implementación de una política puede verse impedida no debido a la falta de recursos, sino a la abstención de los funcionarios para aplicarla, en este caso la regulación, en favor de ciertos actores.

Esto podría deberse, a su vez, a un proceso de corporatización que de acuerdo con Caldera y Tagle (2021) implica, entre otras cosas, la modificación de los mecanismos de decisión del organismo público para favorecer tanto los objetivos de lucro del organismo como los intereses particulares de actores influyentes.

Es así como el intercambio de roles entre actores puede favorecer la formación de redes que manejarán la operación del organismo con fines de lucro y la abstención (*forbearance*) por parte de estos al momento de aplicar la regulación establecida.

Capacidades Institucionales

La implementación limitada de la regulación en la política hidráulica puede deberse a la disponibilidad de recursos con que cuente el o los organismos respectivos para aplicarla

De acuerdo con Levitsky y Murillo (2009), una causa de la aplicación deficiente de normatividad establecida es la debilidad institucional de un organismo, donde este cuenta con una capacidad deficiente para monitorear y sancionar.

El hecho de que no exista certeza acerca de la sanción que teóricamente un actor habría de recibir en caso de incumplimiento de una norma determinada, debilita los incentivos al cumplimiento (Henisz y Zellner 2005). Esto es, la debilidad institucional en sí misma es lo que impide que la implementación planeada de una política en particular resulte exitosa (Levitsky y Murillo 2012).

Acerca de los recursos necesarios para reforzar las capacidades institucionales de los gobiernos, el presupuesto destinado a una actividad programática o política es primordial, donde su deficiencia limita la disponibilidad de medios para el monitoreo y vigilancia, pues de ello depende el contar con los recursos tanto humanos como tecnológicos para realizarle (Cabrero 2004).

Asimismo, no sólo los recursos disponibles serán determinantes de la efectiva implementación de una política, sino también la relación entre los actores a cargo de ello, como pueden ser el caso de la necesaria cooperación de gobiernos multinivel (Cabrero 2004; Ampaire, y otros 2017).

Ante situaciones donde los incentivos para el cumplimiento de una norma o implementación de una política se encuentran con la necesidad de incurrir en altos costos económicos, el asegurar que existan las suficientes capacidades será necesario para afrontar la complejidad, como lo es en casos o actividades donde existe la posibilidad de generar degradación medioambiental en contraste con la búsqueda de un crecimiento económico o margen de ganancias no sostenible (Unidas 2020).

En caso contrario, la deficiencia de capacidades institucionales genera conflictos en la relación agente-principal que constituye la provisión de servicios públicos, pues a falta de recursos para aplicar una política o norma, los incentivos para que el agente cumpla sus obligaciones disminuyen (Levitsky y Murillo 2012).

Coherencia en las Políticas Públicas a partir de sus instrumentos

Las políticas públicas y sus respectivas subpolíticas deben estar orientadas en su conjunto a resolver un problema público en específico, para lo que sus objetivos e instrumentos deben ser coherentes entre sí (Cejudo y Michel 2016; Howlett, Vince y del Río 2017). Cuando estas tienen vacíos en sus objetivos o duplicidades en conjunto, el logro del objetivo general de resolución del problema establecido se ve obstaculizado.

Al respecto, los instrumentos constituyen los medios por los cuales una política pública determinada buscará lograr sus objetivos planteados, y consisten por sí mismas en decisiones tomadas por una autoridad (Capano y Howlett 2020).

En su diseño, los instrumentos pueden formularse de forma que complementarios o suplementarios de forma que en combinación logren llegar al objetivo de la política pública o

incluso ser más efectivos para ello en conjunto. Sin embargo, pueden tener también efectos contraproducentes si es que estos no están pensados para interactuar entre sí.

A ello debe sumarse la forma en que el contexto y régimen bajo el cual se busquen implementar diversos instrumentos para una determinada política pública tendrán un efecto importante sobre de estos (Capano y Howlett 2020). Esto no sólo se da en el proceso de diseño de los instrumentos, sino también en el proceso de implementación en sí mismo. Es decir, los efectos no son únicamente externos, sino que se deben considerar también efectos internos que surgen de la discrecionalidad de los actores involucrados.

Además, la selección de instrumentos y la evaluación de los mismos dependerá de los recursos con que cuente el gobierno en cuestión. Sin embargo, existen otros factores que definirán la selección particular de ciertos instrumentos, como pueden ser las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y los diversos grupos de presión al proceso político (Capano y Howlett 2020).

Por otra parte, de acuerdo con Cejudo y Michel (2016), la coherencia interna en una misma política se genera únicamente si la intervención establecida es coherente con la definición del problema público, de forma que haya articulación causal entre el problema, los instrumentos y la solución esperada.

Si la política se basa en falsos supuestos, por ejemplo, en la predominancia de un valor en particular dentro de su núcleo, esta puede presentar fallas en su teoría causal. Cejudo y Michel (2016) establecen la importancia de nunca olvidar que en la ejecución de políticas públicas existen también decisiones de carácter ético y político, no sólo en su diseño.

Por su parte, Howlett y Saguin mencionan que la coherencia de políticas se da cuando estas se refuerzan entre sí, mientras que la fragmentación de políticas se da cuando los componentes de estas socavan dicha coherencia al generar que los actores involucrados tomen decisiones en direcciones distintas (2018).

Una de las formas en que hay mayor fragmentación de políticas —o menor integración— es la armonización de políticas, en que existe inconsistencia en los objetivos e instrumentos de las subpolíticas (Howlett y Saguin 2005). Dentro de dicha fragmentación puede encontrarse un traslape de las vías de toma de decisiones al encontrarse asignadas a un mismo actor que, aunque ello permite una mayor rapidez en la toma de decisiones, evita que estas busquen un sentido de

equidad o de mejora en sí mismas, además de obstaculizar la participación de otros actores en las mismas (Bierman et al. 2009).

De esta forma, en la implementación de una política, los actores y organismos responsables de ello pueden encontrarse con objetivos encontrados; traslapes en las vías de decisión; o incluso vacíos entre lo cubierto por distintas políticas. Mientras que esto puede constituir únicamente un área de oportunidad, es posible que genere conflictos que agraven el problema al que, en teoría, las políticas buscaban atender.

III. Diseño de Investigación y Metodología

Para comprender qué factores pueden ser los determinantes de la falla de implementación de una política, se empleará el enfoque de Rastreo de Procesos (RP), en que se busca probar distintas hipótesis sobre los mecanismos causales que potencialmente explican el fenómeno estudiado, su resultado y su origen (Collier 2011). Esto por medio de la evaluación de la información disponible y recabada que, a la luz del contexto y el resto de la información, pueda aportar peso a favor de una hipótesis o llevar a su eliminación, hasta encontrar aquella que explique de la mejor forma el caso (Ricks y Liu 2018).

Este último consistirá en el organismo operador del agua del municipio de León, Guanajuato, el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (Sapal), que en el año 2020 fue denunciado por la sociedad civil debido al incumplimiento de este en su papel de proveedor del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

Dicho caso fue seleccionado debido a: i) la relevancia que este municipio tiene en su aportación económica al estado de Guanajuato y al país; ii) el nivel de autonomía y efectividad con que cuenta su organismo operador, Sapal; u iii) las implicaciones medioambientales a partir de las fallas en la implementación de la política hídrica en este municipio.

A continuación, se profundiza en el tipo de rastreo de procesos empleado, explicativo de resultados, así como en la selección del caso y el desarrollo de la metodología alrededor del mismo.

A. Rastreo de Procesos

El rastreo de procesos es una herramienta del análisis cualitativo cuya metodología consiste en la revisión sistemática de evidencia diagnóstica que se analiza a la luz de una pregunta de investigación y de las hipótesis que para responder dicha pregunta ofrezca la investigadora (Collier 2011).

De acuerdo con Ricks y Liu (2018), una vez que se cuente con la pregunta de investigación que se buscará abordar, así como con las hipótesis propuestas, el procedimiento en términos simples consiste en lo siguiente:

- a) Elaborar una línea de tiempo o cronología acerca del fenómeno y el plazo de desarrollo desde su origen o causa posible.

- b) Elaborar una secuencia de los acontecimientos relevantes donde las decisiones habrían sido desencadenantes del resultado o que influyeron de forma importante en el mismo.
- c) Recolectar información que busque ahondar en la secuencia de desarrollo del fenómeno, los actores y organizaciones involucrados y sus actividades.
- d) Evaluar la evidencia recolectada de acuerdo con su aporte a las hipótesis establecidas para determinar si esta contribuye como sustento o descarte de las hipótesis.
- e) Realizar el proceso iterativo sobre el que las hipótesis del mecanismo se refinan y adaptan de acuerdo con lo que la investigación y la evaluación de la evidencia revelan.

Rastreo de procesos explicativo de resultado (*explaining-outcome*)

El rastreo de procesos, de acuerdo con Beach y Pedersen (2013), puede ser de tres tipos: *Theory-Testing* (comprobación de teoría); *Theory-Building* (construcción de teoría); y *explaining-outcome* (explicativo de resultado). Sin embargo, en el presente trabajo se hará uso del último, *explaining-outcome*, por lo que se detallarán sus implicaciones y objetivos como justificación de su utilidad a esta investigación.

En el Rastreo de Procesos de tipo explicativo de resultados (*explaining-outcome*), las teorías se usan de forma pragmática, pues son instrumentos analíticos que funcionan como heurísticas para encontrar y proveer la mejor explicación de un fenómeno en particular (Beach y Pedersen, *Process-Tracing Methods: Foundations and Guidelines* 2013).

Este se caracteriza pues no busca comprobar si en un fenómeno particular, una teoría es capaz de explicar de forma adecuada el mecanismo causal por el que la causa (X) causó un resultado determinado (Y), tal como sucede en el rastreo de procesos de comprobación de teoría y que es el más común.

En este último, la inferencia causal que se obtenga consistirá únicamente en la averiguación acerca de si un mecanismo causal en particular, sustraído de la teoría, se encuentra presente en el fenómeno estudiado, es decir, no busca ni le es posible generalizar más allá del caso. Además, dado que en la elaboración de teorías necesariamente se debe haber realizado el estudio de múltiples casos, es ello lo que permite la afirmación de los postulados teóricos propuestos.

Al respecto, existe una discusión acerca de la utilidad que este tipo de Rastreo de Procesos tiene, pues se alega que ello no permite distinguir entre partes sistemáticas y específicas del fenómeno, impidiendo su generalización hacia la realidad compleja (Peirce 1955).

Sin embargo, en este tipo de Rastreo de Procesos no se busca probar si una teoría en particular es correcta, sino si esta permite ofrecer una explicación lo suficientemente adecuada para el fenómeno. Su inferencia causal se hace con respecto a la presencia de mecanismos causales para casos particulares.

En contraste con esto, en el Rastreo de Procesos centrado en el caso, por su parte, se busca dar una explicación que se considere como mínimamente suficiente para el caso. Es decir, no busca probar que una teoría en particular sea correcta, sino proveer la mejor explicación posible al fenómeno; este método no permite hacer generalizaciones fuera del mecanismo que desarrolle y sus afirmaciones serán específicas y únicamente aplicables al caso que estudie (Beach y Pedersen 2013; Humphreys 2010).

Para ello, el proceso se dará de forma iterativa, lo cual permite rastrear los mecanismos causales que de forma sistemática y/o particular hayan producido el fenómeno en cuestión; es aquí donde el conocimiento de la teoría permitirá fungir como heurística para proponer mecanismos causales potenciales que se probarán en la recolección de evidencia y que ayudarán a construir en conjunto la explicación del caso (Beach y Pedersen 2013).

Esto es, en el Rastreo de Procesos de tipo explicativo de resultados, se prueba la adecuación de una o más teorías al proceso por el que el caso en estudio se desarrolló. Dado que un mecanismo causal establecido a partir de una teoría única posiblemente no sea suficiente para entender el fenómeno, este puede ser complementado con eslabones de otras teorías compatibles con el desarrollo del caso, lo cual permitirá alcanzar una suficiencia mínima explicativa.

Asimismo, la mínima suficiencia del mecanismo causal implica que cada uno de sus eslabones propuestos y probados es necesario para que los factores X lleven a un resultado Y, sin que ello implique que este sea el único camino para que el resultado Y a partir de X suceda.

Por otra parte, las teorías que funjan como heurísticas a la propuesta de un mecanismo causal específico permitirán vislumbrar posibles eslabones explicativos, a partir de los cuales se establecerá el tipo de evidencia esperada de acuerdo con lo que la teoría establezca, el

conocimiento con que se cuente acerca del caso, y la interpretación que la investigadora dé a todo ello.

Es así que el Rastreo de Procesos explicativo de resultados, la iteración la teoría y el contexto conocido acerca del caso se permiten proponer las hipótesis, la proyección de evidencia esperada, su recolección y evaluación, a la luz de lo cual se reforzarán las hipótesis propuestas o se encontrara adecuado el incorporar y evaluar eslabones teóricos alternativos para encontrar la mejor explicación posible (Beach y Pedersen 2013; Ricks y Liu 2018). En cuanto a la recolección de información en el rastreo de procesos, esta se realiza a partir de la conceptualización que de las teorías empleadas se extienda y de la operacionalización que de acuerdo a las potenciales fuentes de información se establezca.

La conceptualización permite establecer una hipótesis (h) para cada una de las partes que han de ocurrir en el mecanismo teorizado y propuesto, donde cada eslabón consistirá en una actividad o acción que transmite en sí misma fuerza causal que lleve de la causa X al resultado Y. Por su parte, en los estudios centrados en el caso (*explaining-outcome*) se incluirán eslabones no necesariamente sistemáticos de acuerdo con una teoría en particular, sino que sean aplicables particularmente al caso de estudio (Beach y Pedersen 2013).

Para comprobar si las hipótesis establecidas son ciertas o no, es posible usar la lógica Bayesiana, donde tras el establecimiento y evaluación de evidencia se puede reforzar la confianza que se tiene en los eslabones del mecanismo propuesto (Beach y Pedersen 2013). Así, el grado de confianza que se tiene en una teoría en particular puede actualizarse de acuerdo con la evidencia nueva que sea recolectada y evaluada, de forma que vaya acorde a la hipótesis propuesta o no.

Para ello se emplean los siguientes tipos de pruebas, donde de acuerdo con el tipo de evidencia que sea evaluada y la información que este aporte al mecanismo se establecerá si esta refuerza o debilita las hipótesis, o incluso si logra confirmarlas o eliminarlas definitivamente (Beach y Pedersen 2013):

Tabla 1: Pruebas en el Rastreo de Procesos para Inferencia Causal

		SUFICIENTE PARA AFIRMAR INFERENCIA CAUSAL	
		No	Sí
NECESARIO PARA AFIRMAR INFERENCIA CAUSAL	No	<i>Straw-in-the-Wind</i>	<i>Smoking-Gun</i>
		a. Pasa: Afirma la relevancia de la hipótesis, pero no la confirma. b. Falla: No se elimina la hipótesis, pero se debilita ligeramente.	a. Pasa: Confirma la hipótesis. b. Falla: No se elimina la hipótesis, pero se debilita ligeramente.
	Sí	<i>Hoop</i>	<i>Doubly Decisive</i>
		a. Pasa: Afirma la relevancia de la hipótesis, pero no la confirma. b. Falla: Elimina la hipótesis.	a. Pasa: Confirma la hipótesis y elimina otras rivales. b. Falla: Elimina la hipótesis.

Fuente: Elaboración propia, de acuerdo con la tabla propuesta por Bennett (2010) y las categorías propuestas por Van Evera (1997).

B. Estudio de caso: Sapal en León, Gto.

El estudio de caso elegido comprende al organismo operador del agua, el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (Sapal), en dicho municipio del estado de Guanajuato. La elección del caso se hizo alrededor de tres principales ámbitos: i) Su relevancia económica para el estado de Guanajuato y el país; ii) el nivel de autonomía que el Sapal ha desarrollado a lo largo de los años; y iii) las implicaciones medioambientales que tienen las fallas identificadas en la implementación de la política hídrica por parte de este municipio.

El municipio de León, de acuerdo con el INEGI, es al año 2021 el tercer municipio más poblado del país, con 1 millón 721 mil 215 habitantes; asimismo, al menos desde el año 2010 este municipio alberga alrededor del 70% de la producción nacional curtidora y peletera, siendo el municipio número uno a nivel nacional en este ámbito (INEGI 2018).

Esta industria implica un reto socioambiental en este municipio pues, por una parte, ocupa una gran cantidad de litros de agua en sus procesos y requiere del uso de compuestos altamente contaminantes que en caso de no retirarse de sus aguas residuales genera gran contaminación y potenciales daños a la salud de comunidades aledañas a los cuerpos receptores de agua (Tagle, Caldera y Villalpando 2015).

En el caso de León, Guanajuato, el cuerpo receptor de las descargas de aguas residuales es el río Turbio, mismo que desemboca en la cuenca Lerma-Chapala. En dicho río se ha identificado a la industria curtidora como principal responsable de la degradación medioambiental de este río y su cuenca (Caldera 2014).

A raíz de esto es que en este municipio han surgido diversas dificultades dada la interacción de los distintos actores involucrados en la gobernanza del agua como un recurso de uso común para el desarrollo de sus actividades, pues la actividad curtidora, debido a su amplia presencia e importancia económica, tiene gran incidencia en las decisiones de política pública (Tagle-Zamora y Caldera-Ortega 2021).

A esto se suma la situación de escasez hídrica que en este municipio se presenta, misma que ha requerido de acciones por parte de sus autoridades para obtención de agua que permita proveer de agua potable a los ciudadanos mientras que las actividades productivas se mantengan con normalidad (Pacheco-Vega y Alba 2014); sin embargo, alrededor de la distribución y obtención de este recurso existe una serie de factores que presionan a los actores y su marco normativo, por lo que la implementación de la política hídrica se ha encontrado con obstáculos para su efectividad (Tagle-Zamora y Caldera-Ortega 2021).

Al respecto, el organismo principal encargado de dicha implementación es el Sapal, creado en 1984 y constituido como un organismo público descentralizado de la administración municipal. Dicho organismo no sólo cuenta con las atribuciones para proveer los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, sino que es encargado de realizar la vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental en descargas de aguas residuales, sancionar según sea el caso, y realizar acciones de mejora regulatoria en caso de así considerarlo necesario (Presidencia Municipal de León, Gto. 2010).

Además, este organismo tiene las atribuciones de autonomía operacional necesarias para establecer convenios de colaboración con actores privados para la provisión de sus servicios, lo cual este organismo realizó en la década de los 90 al asignar a la empresa Ecosys III la concesión del servicio de tratamiento de aguas residuales, y que fue concesionaria de este organismo hasta el año 2020.

Fue en este mismo año, en el mes de agosto, en que se realizó una denuncia por parte de la organización de la sociedad civil, Acción Colectiva A.C., acerca de dos importantes situaciones en relación con el Sapal (Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León): i) La descarga de aguas residuales por parte de productores peleteros, sin un debido tratamiento y por tanto con un alto contenido contaminante, directamente al cauce del río Turbio; y ii) la descarga de aguas residuales sin el cumplimiento necesario de la norma (NOM-001-SEMARNAT-1996) por parte de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales (PTARM) de León, que fue concesionada a la empresa ECOSYS III de 2000-2020 .

De acuerdo con la investigación realizada por esta organización, y contenida en la denuncia, existen seis descargas ilegales, provenientes de empresas curtidoras reubicadas entre los años 2011 y 2013, que llegan al arroyo Las Mulas (POPLAB 2020a). Esta reubicación se debió a la construcción del Módulo de Desbaste de la PTAR Municipal, mismo que estaba diseñado para recibir exclusivamente aguas residuales industriales, de forma que recibieran un tratamiento específico, distinto al de las aguas de origen doméstico (SAPAL 2012; POPLAB 2020a).

El caudal de arroyo Las Mulas llega al río Turbio, el cual, a su vez, se vincula eventualmente con el río Lerma. Éste es parte de la cuenca Lerma-Chapala, una de las cuencas con mayor cantidad de sitios contaminados, que abarca los estados de Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Michoacán y el Estado de México (CONAGUA 2015). Dicha cuenca cuenta desde el año 2007 con una condición de alta prioridad para restauración, debido a su alto nivel de contaminación (Pacheco-Vega 2007), por lo que las descargas ilegales en el arroyo Las Mulas cobran un sentido aun de mayor gravedad.

A esto se suma la problemática que surge desde la concesionaria del Sapal, la empresa Ecosys III, encargada de operar la PTAR Municipal desde el año 2000, año en que inició su operación (SAPAL 2012), sobre quien Acción Colectiva denuncia un mal manejo de las aguas residuales que recibe y a las que da tratamiento. Sin embargo, existe en esta problemática otro importante factor, que es el hecho de que Ecosys III a partir del año 2014 alertó al Sapal del desgaste de sus equipos debido a la calidad de agua industrial altamente contaminada que recibía, y sobre lo cual no existieron acciones que lo remediaron (POPLAB 2020b).

Lo mencionado anteriormente implica que en León ocurrieron dos irregularidades: i) la descarga ilegal de aguas residuales industriales que llegan al río Turbio y que no fueron

atendidas por el SAPAL; y ii) el indebido tratamiento de aguas residuales de parte de ECOSYS III, derivado de una falta de atención que SAPAL dio a las alertas que la concesionaria hizo.

Estas irregularidades constituyen la falla en la implementación de la política de tratamiento de aguas residuales que se estudiará. Para ello es que en la investigación se realiza una cronología de los sucesos y decisiones relevantes que hayan definido la acción del Sapal y de los actores relevantes en su operación.

Al respecto, de acuerdo con la recolección de información, los sucesos de mayor relevancia en el desarrollo del caso de estudio se establecen en la siguiente tabla:

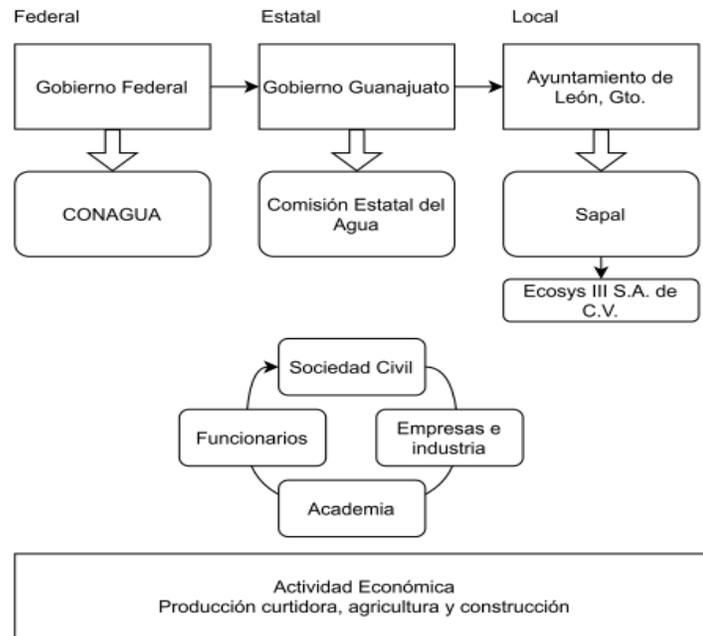
Tabla 2: Sucesos clave en el caso de estudio

Fecha	Entidad	Suceso clave
1983	Gobierno federal	Reforma al artículo 115 constitucional; da atribuciones a municipios para la gestión del agua.
1984	Sapal	Creación como organismo operador y autorregulador
1987	Sapal: Gobierno municipal	Acuerdo de reubicación de los productores curtidores
1988	Gobierno municipal	Cambio de partido político en el gobierno, tras décadas de predominancia
1992	Gobierno federal	Publicación de Ley de Nacional de Aguas
1996	Gobierno municipal	Contrato de concesión de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales a Ecosys III
2010	CDC	Renovación por 10 años de la concesión a Ecosys III para operación de la planta y construcción del Módulo de Desbaste.
2011-2013	Gob. Municipal	Cambio de localización de parques industriales de curtiduría para gestión óptima del agua de proceso y residual.
2016	Ecosys III	Denuncia del desgaste de Módulo de Desbaste por entrada de agua de calidad distinta a la esperada a la PTARM.
18 agosto 2020	OSC: Acción Colectiva Socioambiental	Acción Colectiva Socioambiental, organización civil, denuncia de las omisiones por parte de Sapal: descargas ilegales y falta de tratamiento al agua.
2020	Sapal	Concluye plazo de concesión sin renovación a Ecosys III

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se identifican como principales actores a los siguientes:

Figura 1: Mapa de actores relevantes para el caso de estudio



Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta los sucesos más relevantes, en conjunto con los principales ámbitos y sectores que principalmente intervienen en la implementación de la política hídrica, específicamente en la referente al tratamiento de aguas residuales, es que se realizará la recolección de información para su evaluación como evidencia.

Triangulación de la información

Con el fin de realizar la triangulación de la información, se realizaron dos principales técnicas de recolección de esta: Análisis de documentos y entrevistas semiestructuradas.

El análisis de documentos buscó identificar información acerca de la conformación organizacional y capacidad de intervención y toma de decisiones de los actores involucrados en el caso de estudio.

En cuanto a las entrevistas semiestructuradas, estas buscaron identificar aspectos informales y dinámicas generadas entre los actores, así como aspectos que aportaran posibles nuevas vías de investigación o indicios en la misma.

A continuación, se despliega el proceso por el cual se buscó extraer la información relevante para la investigación que en este trabajo se realiza. Para comprender con mayor detalle el proceso de revisión de documentos y realización de entrevistas, así como la codificación de estos, consultar la sección de Anexos de este trabajo.

i. Análisis de documentos

La lectura y revisión de los diversos documentos recabados se realizó con el fin de encontrar evidencia, sea esta institucionalizada o expreso registro de las decisiones y acciones de un organismo o actor, lo cual permite dar sustento fijo en la triangulación de información.

En los documentos revisados se identificaron aquellas atribuciones, jurisdicciones, arreglos y dinámicas organizacionales que permitieran entender el tipo de capacidades y decisiones con que contaban los distintos actores involucrados alrededor del caso de estudio elegido.

Los documentos consistieron en cuatro principales tipos: a) Notas periodísticas; b) leyes y reglamentos; c) oficios e informes organizacionales; y d) contratos, acuerdos y modificaciones. En la consulta de los mismos fue posible conocer aquellos aspectos que formalmente constituyen la organización, atribuciones y capacidades que corresponden a las instancias involucradas y a los actores relevantes para el caso.

ii. Entrevistas semiestructuradas

Las entrevistas realizadas buscaron abordar los principales aspectos alrededor de las instancias y actores involucrados en el caso de estudio, por lo que se ahondó acerca de las atribuciones municipales, estatales y federales alrededor de la gestión de aguas residuales, y las actividades y decisiones de los actores que influyen en el desempeño de dicho sector.

Estas se realizaron a una serie de individuos con conocimiento y experiencia enfocados a la gestión estatal y municipal, principalmente alrededor del sector agua, y se dirigieron a distintos actores con perfil técnico en el tratamiento de aguas residuales (1), experiencia como exfuncionario de organismos operadores de gestión del agua (1); periodistas de investigación del estado de Guanajuato (1); académicos con especialidad en el área de gestión del agua en el municipio de León, Guanajuato (2) y en el área de corrupción en gobiernos locales (1).

Se abordaron temas tales como la gestión del agua a lo largo de los años en el municipio de León, Guanajuato; la participación de los actores involucrados en distintos sectores tales como

el público, empresarial, académico y social; la posible discrecionalidad en la toma de decisiones; entre otros.

El contacto con las personas entrevistadas se realizó por medio del método de “bola de nieve”, por lo que los primeros contactos fueron quienes dieron paso a contactar a los siguientes entrevistados. Además, el medio de contacto fue un mensaje vía correo electrónico o aplicación de mensajería digital, en el que se dio una breve presentación e introducción a la investigación, y se explicó el interés por contar con la participación del individuo en cuestión, dado su conocimiento o experiencia en algún aspecto relevante de entre los antes ya mencionados.

Las entrevistas tuvieron una duración promedio de 45 minutos y se realizaron vía “Zoom”, plataforma de video y audio, misma que permitió realizar videollamadas con cada uno de los y las entrevistadas. La mitad de estas fueron grabadas previo consentimiento de los individuos, mientras que en el resto se realizaron anotaciones a lo largo de toda la entrevista.

Tras realizar la transcripción de las entrevistas, se procedió a codificarlas de forma deductiva. Esto es, partiendo de la literatura y de los mecanismos propuestos a partir de la misma —es decir, acerca de la captura regulatoria, las capacidades institucionales y la coherencia de políticas públicas— que se presentarán más adelante, se identificaron conceptos relevantes tales como el abuso de poder (discrecionalidad en las decisiones; priorización de sectores; intercambio); recursos disponibles (financieros; humanos; materiales); efectos de las atribuciones (eficacia; vacíos; traslapes); entre otros.

Dichos conceptos y sus manifestaciones fueron extraídos de las entrevistas realizadas, de forma que ello permitiera identificar ideas relevantes que fuera posible comparar o verificar con ayuda de los documentos consultados, de forma que se reforzaran o debilitaran los distintos eslabones de los mecanismos propuestos.

IV. Hallazgos

Los hallazgos en esta investigación corresponden a aquellos eventos que, dada su posibilidad de triangulación entre las distintas fuentes de información, pudieron fungir de evidencia y ser probados bajo los supuestos de las hipótesis propuestas.

Al respecto, las hipótesis constituyen los distintos eslabones que constituyen los tres distintos mecanismos propuestos. Estos consideran la cronología de aquellos eventos relevantes ocurridos alrededor del organismo operador en el municipio de León, Guanajuato, presentados en la Tabla 2. Dichas hipótesis se generan a partir de las expectativas teóricas que surgen de la literatura consultada en el ámbito de captura regulatoria, capacidades institucionales y coherencia en la política pública.

Aunado a esto, los mecanismos establecen como un evento desencadenante de sus elementos la creación del Sapal, con las atribuciones que a partir del artículo 115 constitucional se le otorgaron como responsable de otorgar el servicio de agua potable, drenaje, alcantarillado y gestión de aguas residuales, así como de su reglamento de operación que establece aquellas capacidades autorregulatorias y de gestión con que cuenta.

Asimismo, el resultado cuya explicación se busca es el de los impactos sociales y ambientales negativos derivados de las faltas cometidas en la implementación de la política de gestión de aguas residuales.

Considerando esto, a continuación, se presentan los mecanismos propuestos, las hipótesis que constituyen sus eslabones y la evaluación de la evidencia a la luz de las mismas, a fin de indicar si las refuerzan, confirman, contradicen o incluso eliminan.

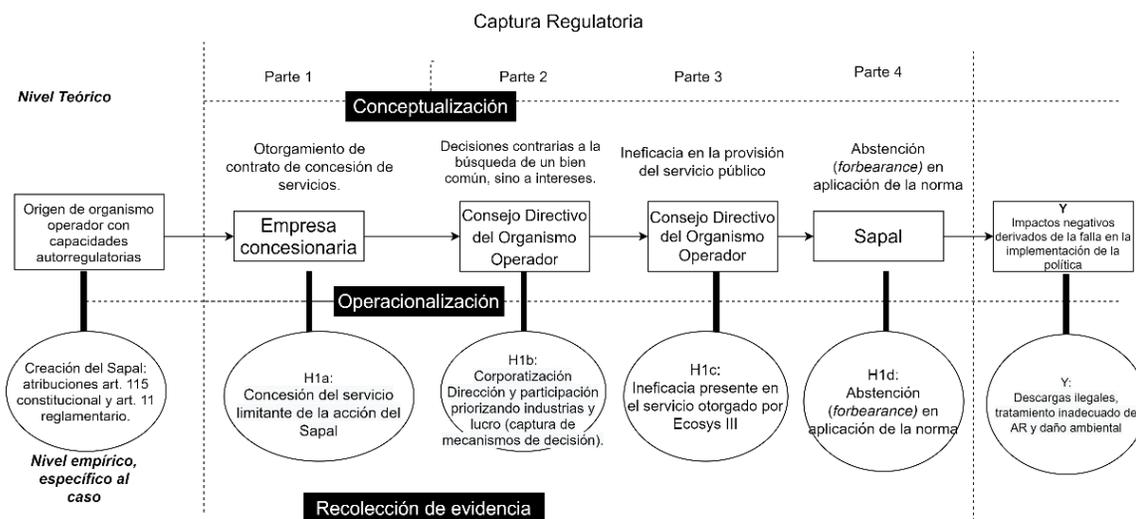
A. Mecanismo de Captura Regulatoria

La captura regulatoria de un organismo implica que en este existe un abuso de autoridad sin que exista un beneficio tácito e intercambiable acompañado del quebrantamiento de las reglas. Es decir, se aprovechan las vías institucionales para beneficiar a las partes involucradas.

A partir de ello, se propone un mecanismo consistente en la captura del Sapal, tras su creación y atribución como organismo operador autorregulatorio, a partir de: i) La concesión del servicio al sector privado, en cuyas condiciones de prestación del mismo, limitaba la posibilidad del Sapal de vigilar y dar seguimiento; ii) la corporatización del Sapal a partir de las decisiones de

su Consejo Directivo que, al capturar los medios de decisión, priorizaba a determinadas industrias y empresas, incluida la concesionaria, y a la búsqueda del lucro del organismo; iii) la ineficacia en el servicio concesionado; y iv) la abstención por parte de los responsables de aplicar la norma de forma que se corrigieran las deficiencias en el servicio y se aplicaran sanciones o mayores restricciones, provocando el resultado de estudio.

Figura 2: Mecanismo causal de la captura regulatoria en Sapal



Fuente: Elaboración propia

H1a: Las cláusulas del contrato de concesión del servicio de tratamiento de aguas residuales otorgado a la empresa Ecosys III beneficiaban a esta última

La concesión de un servicio público requiere del establecimiento de un contrato por prestación de servicios en donde se acuerdan las facultades y limitaciones de las partes involucradas, mismas que se traducen en cláusulas por medio de la negociación de los objetivos en juego.

De acuerdo con los entrevistados *E_01* (26/02) y *FP_01* (19/02), cuando se implementa un esquema novedoso de prestación de servicios, tal como lo fue la concesión del Sapal a Ecosys III en la década de 1990, el establecimiento de convenios conlleva la inexperiencia del organismo público en contraste con la especialización de una empresa privada en la provisión del servicio en cuestión, por lo que las cláusulas pueden ser mayormente favorables para el beneficio de esta última.

Al respecto, un ámbito del convenio que tendría gran importancia consiste en la facultad del Sapal para vigilar la operación de la planta de tratamiento por parte de Ecosys III, con el fin de

asegurar que esta se encontrara en buenas condiciones; que operara bajo los términos establecidos y que cumpliera con la normatividad aplicable.

De acuerdo con el entrevistado *E_01* (29/02), dichas cláusulas eran “ambiguas” pues el convenio no se encontraba “contractualmente perfeccionado”, por lo que ello limitaba la supervisión de la planta. Al respecto, el documento “Especificaciones Técnicas para la construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la planta de tratamiento” indica las cláusulas contractuales bajo las cuales se otorgaría el servicio.

Dicho documento establece que el Sapal contaba con atribuciones de vigilancia sobre el desempeño de Ecosys III como concesionaria en cuanto al manejo de la planta de tratamiento de aguas residuales municipales. Esto pues establece como capacidades del Sapal el supervisar, verificar e inspeccionar el manejo de la planta de tratamiento, ante lo cual se establece que la concesionaria debía otorgar “todas las facilidades requeridas”.

Sin embargo, aun existiendo las condiciones para que el organismo operador vigilara a la concesionaria, resalta el hecho de que, al momento de la revocación de la concesión en el año 2020, se alegó que la planta contaba con un desgaste importante en sus equipos e instalaciones (Bravo 2020). Incluso la concesionaria declaró el haber denunciado en años previos el desgaste de la planta debido a la calidad del agua de los efluentes que recibía (Cuéllar 2020).

Es así que la hipótesis se descarta, pues en realidad las condiciones que permitían la vigilancia por parte de Sapal existían, sin embargo, existió más bien una omisión por parte del organismo en su deber de asegurar el buen funcionamiento de la planta para la provisión del servicio.

H1b: El Consejo Directivo de Sapal tomó decisiones encaminadas a priorizar el lucro del organismo y las actividades de ciertos sectores/actores económicos.

El Sapal como organismo operador cuenta con un Consejo Directivo encargado de “dirigir, planear y evaluar la administración” del organismo (Presidencia Municipal de León, Gto. 2010). Para ello, en su conformación abarca la representación de distintos sectores y actividades económicas del municipio de León por medio de Vocales pertenecientes a los mismos.

Por una parte, cuenta con ocho representantes de cámaras empresariales y asociaciones, que principalmente abarcan las industrias de la curtiduría, calzado y construcción. A estos se suman tres representantes del sector académico; tres representantes de otras cámaras o actividades

económicas; y tres representantes Síndicos y Regidores del municipio de León. Esto implica una conformación de más del 60% por representantes de actividades económicas y empresariales.

Aunado a esto, el Consejo Directivo cuenta, entre otras, con las siguientes atribuciones: asignar al Director, Contralor Interno y titular de Acceso a la Información del organismo; coordinar las acciones del organismo con los distintos niveles de gobierno; vigilar la aplicación de las normas técnicas y lineamientos, procurando la mejora regulatoria; y elaborar el proyecto de obras, ingresos y egresos (Presidencia Municipal de León, Gto. 2010).

La conformación del Sapal en combinación con sus atribuciones constituyen los medios por los que este organismo cumple con las disposiciones que la gestión del agua y la política de tratamiento de aguas residuales que en este municipio se implementa. Al respecto, las disposiciones que ha establecido Sapal en su provisión del servicio han llamado la atención de ciertos usuarios, debido a que ha sido contrastante la percepción de pequeños productores y consumidores de tipo doméstico en contraste con los usuarios de tipo industrial.

A ello se suma lo afirmado por el entrevistado *A_03*, que comenta acerca de cómo en el municipio de León, y atendiendo a su situación de limitada disponibilidad de agua, el Sapal ha buscado continuar y fortalecer sus operaciones sin descuidar su estabilidad financiera por medio del aumento de las tarifas; con ello el organismo transfiere a los pequeños consumidores un costo importante de las acciones que, en búsqueda por conservar el agua disponible, han beneficiado principalmente a los productores industriales (16/04).

De acuerdo con el entrevistado *A_02*, la relación del Sapal con sus usuarios industriales, sobre la que han existido diversas polémicas acerca de los posibles beneficios que han obtenido del organismo, se debe a los lazos sociales informales entre los miembros del Consejo Directivo y los empresarios de este municipio, mismos que han encaminado las decisiones tomadas en nombre del organismo al beneficio de dichos actores privados (24/02).

Aunado a esto, el entrevistado *A_02* afirma que las decisiones del Consejo Directivo en favor de las empresas se explicarían por medio de la corporatización. Esta implica que en la gestión pública se adopta una idea de mayor eficiencia en la provisión de servicios al adoptar dinámicas

propias de la gestión empresarial en el desempeño del organismo (Tagle-Zamora y Caldera-Ortega 2021).

En la corporatización, existen tres factores importantes derivados de la gestión empresarial: i) la gestión del organismo implica no sólo lograr su sustentabilidad financiera, sino el lucro a través de la oferta de un servicio o producto; ii) no se prioriza la equidad de acceso al servicio; y iii) la orientación es de tipo comercial, sin considerar como usuario al ciudadano, sino como un consumidor que ha de pagar para recibir el servicio (Tagle-Zamora y Caldera-Ortega 2021).

En relación con esto, un reportaje periodístico indicó cómo al año 2016 el gasto que el Sapal realizó en las operaciones de tratamiento de aguas residuales de las industrias rebasó notoriamente la recaudación proveniente de estas, por lo que los ingresos por el pago de tarifas recayeron en los menores consumidores, como pequeños productores y usuarios domésticos (Esqueda 2019).

Por su parte, los usuarios de tipo doméstico han presentado, al menos desde el año 2015, diversas quejas acerca de los altos cobros que este organismo realiza. Estos reclamos, de acuerdo con la percepción de los consumidores, son aclarados con poca credibilidad al alegar supuestas fugas de agua y cambios de presión, a lo que se suma el importante aumento en las tarifas por servicio, donde este último no es provisto en caso de faltar al pago (Jiménez 2019; Esqueda 2019).

Por último, considerando que al menos desde el año 2013 este organismo cuenta con altas calificaciones en su eficiencia financiera (Fitch Ratings 2020), en conjunto con la disponibilidad de al menos siete mil millones de pesos desde el año 2015 (Sapal 2017), podría considerarse que el organismo opera en un esquema de corporatización, donde la conformación de su Consejo Directivo es clave en la toma de decisiones en favor de intereses privados y de tipo empresarial.

H1c: Ineficacia en el servicio ante cambios socioeconómicos locales sin un acompañamiento de acciones para remediarlo

Los cambios socioeconómicos en el municipio de León se han manifestado principalmente en su crecimiento urbano y poblacional y en el cambio de presencia de sus actividades productivas.

Por una parte, el crecimiento poblacional debido al importante desarrollo urbano en esta localidad llevó a un cambio de 860,920 habitantes en el año de 1990, a 1,436,480 habitantes en

el año 2010, lo que implicó un aumento cercano al 70% en un plazo de veinte años (INEGI 2001; CONEVAL y SEDESOL 2010).

Por otro lado, el cambio en las actividades económicas también ha conllevado un cambio en las principales actividades que, durante al menos 60 años a partir de la década de 1940, consistieron principalmente en la producción y comercio de productos de tipo cuero-calzado, y que alrededor del año 2010 comenzó a reflejar una contracción de este tipo de producción mientras que aumentó la presencia de la industria de la construcción y manufacturera (CONCANACO y SERVYTUR 2018).

De acuerdo con uno de los entrevistados, al cambio acelerado en las condiciones socioeconómicas en el municipio de León se sumó la situación proyectada de crisis hídrica en la región debido a la poca disponibilidad de agua y al alto consumo realizado alrededor de la década de los 2000 por parte tanto de actividades domésticas como productivas (A_3 16/04).

De acuerdo con los entrevistados P_01 (24/04) y A_03 (16/04), el Sapal se vio en la necesidad de gestionar la crisis proyectada por medio de la limitación del consumo a través del aumento de las tarifas por consumo, como se mencionó anteriormente; sin embargo, la producción y tratamiento de aguas residuales constituía otra dimensión de la crisis.

De acuerdo con el entrevistado E_01 (26/02), las condiciones para las que la planta de tratamiento concesionada estaba diseñada para operar, pronto quedaron obsoletas para cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas en su capacidad de tratamiento; esto debido a que tanto la cantidad como la calidad de los contaminantes cambiaron a partir de los nuevos procesos sintéticos que la industria curtidora, de grandes y pequeños productores, comenzó a emplear (Barkin 2014).

Sobre esto, existen reportajes acerca de la iniciativa del Sapal por implementar obras de mejora en el tratamiento de las aguas residuales, de forma que estas pudiesen ser procesadas de forma adecuada por el Módulo de Desbaste, el complejo dedicado a dar tratamiento a las aguas residuales de tipo industrial; sin embargo, aunque el organismo contaba con los recursos para ello, dichas obras únicamente fueron anunciadas sin concretarse (Cuéllar 2020).

Es así como, ante el cambio en las condiciones socioeconómicas en el municipio, mismos que se constituyeron como obstáculos a la gestión de las aguas residuales del municipio, el Sapal

contó con la información y los recursos necesarios para implementar obras que permitieran mejorar su provisión del servicio sin que estas fuesen concretadas,

H1d: Abstención en la aplicación de la norma ante el conocimiento de la descarga de aguas residuales sin la calidad adecuada

Dada la disponibilidad de recursos y atribuciones con que el organismo contara para aplicar la norma, un eslabón que llevara a la omisión en el cumplimiento de sus obligaciones habría de implicar la abstención en la aplicación de esta.

En consecuencia con las condiciones socioeconómicas y sus efectos sobre la gestión del agua en el municipio de León es que surgiría la necesidad de intervenciones al respecto por parte del organismo operador. La implementación de obras de mejora necesariamente habría de acompañarse por iniciativas que regularan el que las descargas de aguas residuales provenientes de las industrias, principalmente las curtidoras cumplieren con condiciones óptimas para las instalaciones de la planta de tratamiento.

Sin embargo, de acuerdo con el entrevistado *P_01*, la aplicación de lineamientos y sanciones a los productores de aguas residuales conllevaría que estos asumieran una parte importante de los costos que la captación, tratamiento y disposición adecuados de las aguas residuales implicaría, por lo que se podría suponer una evasión de la regulación en favor de intereses privados (24/04).

Al respecto, existen precedentes en cuanto al beneficio que en sentido de actores empresariales se ha realizado, pues se ha identificado la aprobación de obras que facilitarían el acceso a instalaciones de provisión y desecho de agua para desarrollos inmobiliarios (Esqueda 2019). Esto, de acuerdo con los entrevistados *FP_01* (19/02) y *A_01* (03/03) es parte de la capacidad que el entramado de actores pertenecientes al Consejo Directivo, a la cabecera municipal, las actividades empresariales e incluso al sector académico conforman.

Este entramado se constituye por la dinámica de “puerta giratoria” que existe entre dichos sectores, pues los actores que llegan a ocupar cargos en el sector público ocupan también cargos en el sector privado en diversos momentos, y viceversa, pudiendo darse esta dinámica en diversas direcciones (Castellani 2018). Esto, de acuerdo con el entrevistado *A_01* es una situación recurrente en municipios donde la corrupción se encuentra ampliamente consolidada,

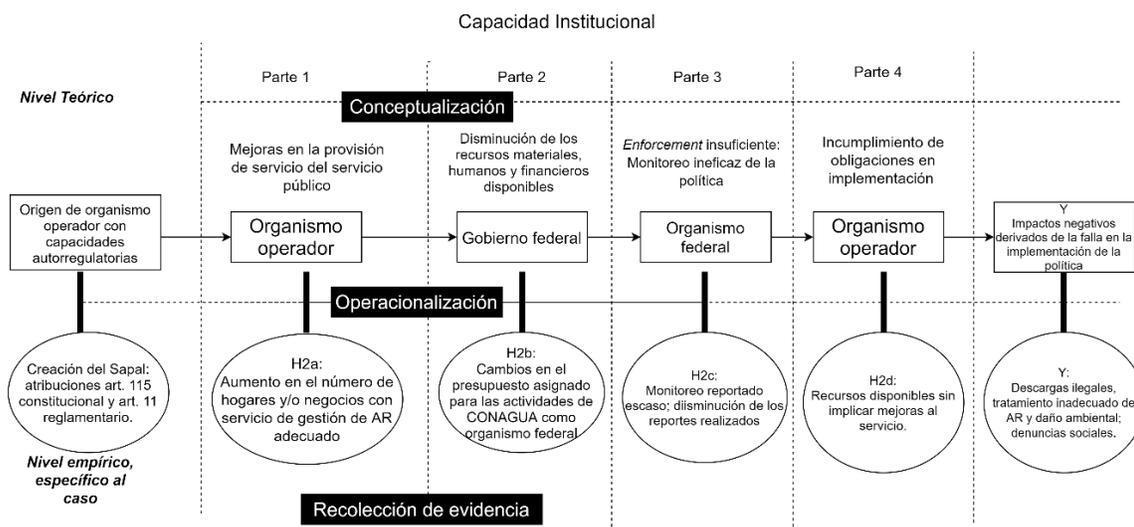
pudiendo constituirse esta únicamente por la captura regulatoria sin que existan muestras obvias del aprovechamiento de los recursos y abuso de poder (03/03).

El hecho de que exista captura regulatoria implica que la toma de decisiones se encuentra sujeta a la voluntad de aquellos actores influyentes de la mejora regulatoria, aplicación y vigilancia de la norma. Es así como, la conformación del Sapal en su Consejo Directivo, en conjunto con el resto del entramado de actores presentes en el municipio y sus intereses, permiten que se priorice su beneficio por encima del bien común. Y esto, al contar con los recursos y capacidades suficientes, conlleva el evitar la aplicación de la norma —*forbearance*— y el acatamiento de sus obligaciones (Holland 2016).

B. Mecanismo de Capacidades Institucionales

A partir de la literatura referente a la Capacidades Institucionales, el mecanismo propuesto consiste en la interacción generada a partir de las capacidades con que cuentan los distintos niveles de gobierno y que intervienen en la gestión del agua: i) La mejora en la provisión del servicio a partir de las atribuciones y capacidades del Sapal a partir de su creación; ii) la insuficiencia y disminución de los recursos para el organismo federal de gestión del agua; iii) la aplicación ineficaz de la norma por parte del organismo federal; y iv) el incumplimiento de las obligaciones del organismo legal para atención de deficiencias en el servicio.

Figura 3: Mecanismo causal de la incapacidad institucional desde la política hidráulica federal



Fuente: Elaboración propia

H2a: Tras los cambios institucionales, la provisión del servicio público de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales ofrecido por Sapal habría contado con mejoras notables.

Con la creación del Sapal y sus atribuciones para ofrecer el servicio público respectivo, se habrían implementado acciones que mejoraran el servicio ofrecido a las y los ciudadanos. Entre estas se encontraría la calidad y cantidad de agua potable provista, la extensión de la red de alcantarillado y el tratamiento y disposición de aguas residuales.

Al respecto, al año 2005 la provisión de agua potable se garantizó por medio de la excavación de pozos y acueductos para incremento de la oferta, logrando una cobertura del 97% de la población en la ciudad de León. Asimismo, el porcentaje de facturación pasó de ser del 41% en el año 1992, a un 59% en el año 2001; y se realizó el concurso para la construcción de la planta de tratamiento de agua residuales por medio de su concesión a un entre privado, misma que fue otorgada a Ecosys III y cuya operación comenzó en el año 2000 (SEMARNAT y IMTA 2014).

De acuerdo con el entrevistado *FP_01*, dichas mejoras surgieron en conjunto con la ideología que acarreó el cambio de gobierno priísta a uno panista tanto en el municipio de León como en el estado de Guanajuato en los inicios de la década de los 90 (19/02). Dicho cambio implicó la implementación de estrategias de planeación por objetivos y procedimientos de control del

presupuesto, lo que permitió mantener un control más estricto del uso de recursos en atención a las necesidades del municipio en cuanto al servicio de gestión del agua.

El municipio recibió incluso el premio de “Ciudad campeona del agua”, que le fue otorgado al contar con un organismo operador vanguardista en el saneamiento y reutilización de aguas residuales, así como en la cogeneración de energía por biogás en sus procesos (Barkin 2014).

Es así que el Sapal, en los años inmediatos a su creación, ofreció una mejora efectiva en la provisión del servicio, misma que a partir de la gestión cuidadosa de sus recursos se vio reflejada en el aumento de su cobertura y facturación.

H2b: Disminuciones en el presupuesto asignado a la CONAGUA por parte del gobierno federal restringen sus actividades de regulación y vigilancia

La CONAGUA es el organismo encargado de administrar las actividades alrededor de la extracción, proceso, uso y disposición del agua a nivel federal. Para ello cuenta entre sus atribuciones con la capacidad vigilar y administrar las aguas nacionales; proponer la normatividad que regula la preservación de la calidad del agua; custodiar su cumplimiento; realizar acciones de coordinación intergubernamentales, entre otras (DOF 1992).

Dichas atribuciones y lineamientos dan a la CONAGUA un amplio margen de actuación sobre la gestión del agua en el territorio mexicano. Sin embargo, los recursos con que cuenta para ello terminan de constituir las capacidades institucionales de este organismo. Entre ellas, el presupuesto constituye una de las principales, pues de ello dependerán los recursos otorgados a la implementación y seguimiento de sus distintos programas y objetivos.

En dicho ámbito, ha existido una importante disminución de los recursos otorgados a esta instancia, pues mientras en el 2014 el presupuesto asignado fue de 52 mil millones de pesos, al 2019 este fue de 19 mil millones de pesos (PEF 2014; PEF 2019).

La reducción más importante de presupuesto se realizó en el 2016, e implicó una asignación un 38% menor para el año 2017; habiendo incrementos pequeños, de aproximadamente el 6% para el año 2020, llegando a 23 mil millones de pesos (PEF 2017; PEF 2020).

Esta situación implicó una importante limitación a las capacidades de este organismo, pues al ser responsable de la administración de los cuerpos de agua federales, la coordinación y vigilancia para controlar la calidad y cantidad del agua se encuentra altamente complejizada al

involucrar a diversos actores y condiciones que no pueden atenderse sino desde la contextualización de las medidas a tomar y la efectiva aplicación de las disposiciones de control sobre el agua.

H2c: Monitoreo insuficiente en la política de tratamiento de aguas residuales por parte del organismo federal

Para realizar sus labores de fiscalización de las descargas de aguas residuales y de la calidad del agua en los distintos cuerpos, la CONAGUA debe contar con personal acreditado para realizar las inspecciones pertinentes de forma continua. Al respecto, al año 2014 se reportó la existencia de sólo 180 inspectores a nivel nacional, encargados de monitorear los puntos de descarga y títulos de concesión nacionales en su totalidad.

Al considerarlos insuficientes para que la CONAGUA cubriera las inspecciones nacionales necesarias, la Auditoría Superior de la Federación sugirió que este número habría de aumentar 3.9 veces para lograr aumentar la presencia del organismo en la aplicación de la norma de forma efectiva y suficiente (Grupo Funcional Desarrollo Económico, ASF 2014).

Esto permitiría atender la incongruencia en el registro realizado por el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) y el Sistema de Recepción de Análisis de Laboratorio (SIRALAB). Por su parte, el REPDA abarca todos los títulos de concesión de uso de agua otorgados a distintos sectores y que conllevan la descarga de aguas residuales, mientras que el SIRALAB registra aquellos análisis realizados a descargas de aguas residuales. Por medio de sus datos es posible conocer cuál es la eficacia en el monitoreo de descargas de aguas residuales, pues mientras que el SIRALAB reporta sólo 6,882 descargas de aguas residuales, el REPDA tiene un registro de 14,139 lo que implica una deficiencia de monitoreo de 7,257 descargas (Aziz y Ortega 2020).

La falta de aplicación de la norma por incapacidad del organismo constituye un desincentivo a su cumplimiento, pues la insuficiencia de medios para monitorear, registrar y sancionar aquellas acciones que vayan en detrimento de la conservación de la calidad del agua impide que exista la coerción necesaria para garantizar la efectividad de la regulación.

Mientras que CONAGUA como organismo federal no fuese capaz de cumplir con su papel regulador en el esquema institucional de gestión del agua, el Sapal como organismo operador local no contaría con los incentivos necesarios para buscar la eficacia en sus operaciones.

H2d: Disponibilidad de recursos sin que se hiciera uso de los mismos en acciones de mejora del servicio

La disponibilidad de los recursos financieros, materiales y humanos por parte del Sapal implicaría que este organismo contara con la posibilidad para establecer acciones que atendieran las problemáticas y deficiencias existentes en su provisión del servicio. Sin embargo, y en seguimiento con el punto anterior, ello sucede en caso de que los actores que intervienen en la implementación de la política de gestión del agua cumplan con su papel.

Al respecto, el Sapal ha contado a lo largo de su existencia y gestión con un modelo de gestión reconocido en su implementación de operaciones para la disposición de aguas residuales, provisión de agua y generación de activos financieros (Fitch Ratings 2020, Zarzur 2012). Sin embargo, a pesar de esto ha existido una falta de intervención en situaciones ya mencionadas, como son: la necesidad de mantenimiento y obras de mejora de sus instalaciones de tratamiento; la regulación de la captura y calidad de descargas de productores de aguas residuales; y el aumento en la recaudación por parte de actores empresariales (Cuéllar 2020; Esqueda 2019).

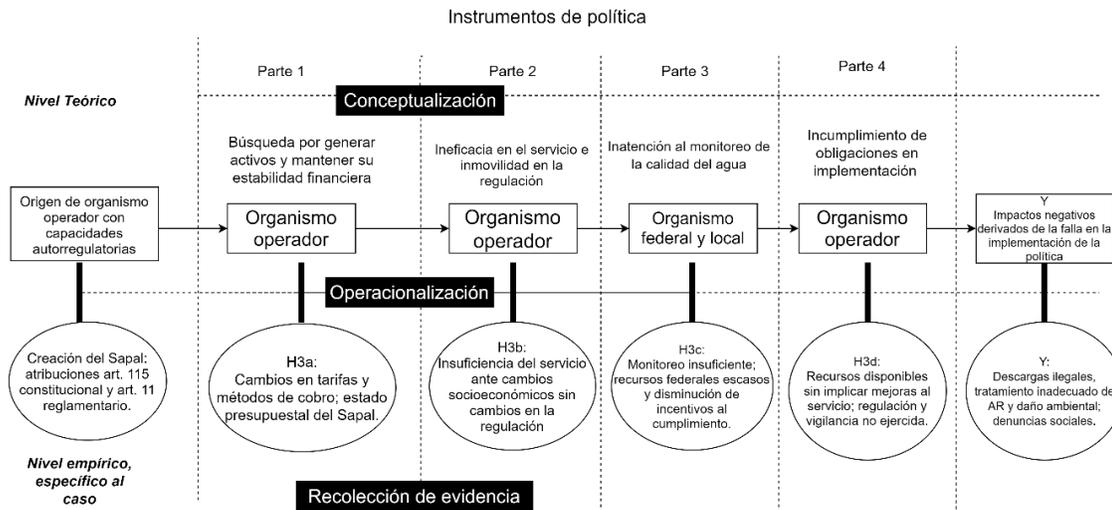
De acuerdo con los entrevistado A_02 y A_03, mientras no se ejerza el elemento coercitivo por parte de la CONAGUA, continúa existiendo la posibilidad de favorecer otros intereses por encima del bien común en la provisión del servicio. Es así que, mientras no exista una atención a las capacidades institucionales a nivel federal, la implementación de la política de tratamiento de aguas residuales a nivel local no se encontrará con el entorno de recursos e incentivos necesarios.

C. Mecanismo de Coherencia en la Política Pública

El mecanismo propuesto en cuanto al desempeño de la coherencia en la política de gestión del agua en el municipio de León, Guanajuato consiste en: i) La búsqueda del organismo operador por generar activos para lograr su sustentabilidad financiera; ii) la falta de acciones ante la disminución en la eficiencia del servicio por parte del Sapal; iii) un monitoreo insuficiente por parte del organismo federal, CONAGUA, encargado de vigilar la calidad del agua de los cuerpos de agua nacionales a los que se realizan las descargas de aguas residuales, retirando un incentivo

al Sapal; y iv) la disponibilidad de recursos financieros en el Sapal sin que se hiciera uso de los mismos para intervenir en posibles manifestaciones de ineficacia en el servicio. Este mecanismo opera de forma similar al referente a las Capacidades Institucionales; sin embargo, considera como causales a las interacciones que surgen entre los objetivos con que cuentan los organismos encargados de la gestión del agua en los distintos niveles de gobierno.

Figura 4: Mecanismo causal de la incoherencia interna y entre espacios de política pública.



Fuente: Elaboración propia.

H3a: A partir de las competencias del Sapal establecidas en su reglamento, este buscaría lograr su sustentabilidad financiera en la provisión de sus servicios.

En el “Reglamento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento para el municipio de León, Gto” se atribuye al Sapal de la función de proveedor de este servicio, mientras que debe buscar garantizar su sustentabilidad financiera. Siendo así, las acciones de este organismo habrían de estar encaminadas a lograr recaudar los suficientes activos financieros para realizar sus operaciones.

Al respecto, entre los años 2010 y 2014 fue que se observó el aumento más importante pasando este de ser 228.56 pesos por veinte metros cúbicos de agua, a 281.32 pesos por veinte metros cúbicos de agua, es decir, hubo un aumento de casi el 25% en la tarifa de cobro por provisión del servicio (SEMARNAT e IMTA 2014).

Aunado a esto, a lo largo de los veinte años que este organismo otorgó el servicio público de gestión del agua por medio de una concesionaria, del 2010 al 2020, llegó a recibir importantes reconocimientos a su gestión financiera e innovación en los procesos de producción y ahorro de energía.

Uno de ellos fue el de “Ciudad Campeona del Agua”, recibido en el año 2012, a partir de los proyectos elaborados por el Sapal y a su reconocida gestión en el “tratamiento de aguas residuales, reúso y cogeneración de energías a partir de biogás” (Zarzur 2012). Además, al 2013

se le otorgaron altas calificaciones a partir de su eficiencia financiera por parte de Standard & Poor's y Fitch Ratings, misma que ha mantenido hasta el año 2020 (SEMARNAT e IMTA 2014; Fitch Ratings 2020).

Es así que las acciones del Sapal se han diseñado e implementado de forma tal que su sustentabilidad financiera se logró y mantuvo a lo largo de los años, lo que le hizo ser considerado un organismo operador autónomo e independiente de los recursos gubernamentales que se le podrían otorgar, mientras que se le considera capaz de proveer los servicios a su cargo sin mayores problemas (Fitch Ratings 2020).

H3b: Ineficacia en el servicio ante cambios en las condiciones y operaciones de los productores de aguas residuales no generaron respuesta regulatoria por parte del organismo

En el municipio de León, el cambio en la producción de aguas residuales a partir del aumento de los productores y la transformación de los procesos productivos empleados generó que pronto las condiciones de regulación, así como la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales municipales quedara obsoleta ante las necesidades de contención, proceso y disposición de los efluentes (Barkin 2014).

Ante esto, las atribuciones regulatorias del Sapal, establecidas en su reglamento, habrían de haberse ejercido para las condiciones de descarga de aguas residuales requeridas por parte de los productores, además del establecimiento e imposición de sanciones en caso de incumplimiento (Presidencia Municipal de León, Gto. 2010).

Sin embargo, a esto habrían de sumarse las obras de mejora a la planta de tratamiento de aguas residuales municipales y a la infraestructura de transporte de descargas a la misma, lo cual, de acuerdo con los entrevistados A_02 (24/04) y A_03 (16/04), implicaba que este organismo incurriera en importantes costos financieros, lo cual entraría en conflicto con su búsqueda por la sustentabilidad financiera y la acumulación de capital promovida por su Consejo Directivo.

Asimismo, es posible que el omitir el fortalecimiento de la regulación funcionara como un subsidio de las actividades empresariales al ahorrarles a las mismas el gasto que el cumplimiento de una normatividad más estricta implicaría (Cuéllar 2020).

De esta forma, el encuentro de los objetivos de autorregulación y sustentabilidad financiera, en suma con la conformación del Consejo Directivo del organismo y sus intereses, provocara que no existiera una intervención regulatoria.

H3c: El monitoreo insuficiente de la calidad del agua en cuerpos receptores de aguas residuales a cargo de CONAGUA disminuyó la eficacia de la política de tratamiento de aguas residuales

Como se mencionó anteriormente, el monitoreo del organismo federal sobre los cuerpos de agua nacionales implica la coerción de los organismos operadores locales para el cumplimiento de sus obligaciones, por lo que es un factor elemental para que la política de tratamiento de aguas residuales se aplique efectivamente.

Al respecto se concluyó que la CONAGUA ha contado con una insuficiencia de recursos disponibles para ejercer sus acciones de vigilancia y monitoreo de los cuerpos de agua nacionales, en contraste con la disponibilidad de recursos diversos por parte del Sapal. Sin embargo, además de las capacidades institucionales con que cuenten los organismos, el alcance de los distintos elementos de una política pública pueden lograr que exista una complementariedad intergubernamental.

Sobre esto, en el año 2015 se firmó un convenio de colaboración entre el Sapal y la CONAGUA para la vigilancia de los recursos hídricos del municipio de León (Sapal 2015). En dicho convenio, considerado el primero de su tipo en el país, el Sapal adquirió facultades para monitorear las descargas de aguas residuales a los cuerpos de agua nacionales, como ríos y presas, además de la medición y vigilancia en el aprovechamiento de los cuerpos de agua superficiales y del subsuelo.

Esto implica que la falta de monitoreo por parte de CONAGUA con habría sido un impedimento para que se realizaran las actividades de monitoreo y vigilancia sobre las descargas de aguas residuales en el municipio, por lo que se descarta que existiera algún vacío de acción entre el organismo federal y local.

H3d: El Sapal, contando con sustentabilidad financiera, no implementó obras de mejora al servicio.

En los organismos operadores, la sustentabilidad financiera consiste en el asegurar la existencia y distribución de recursos financieros de forma estable y suficiente a lo largo de la vida operativa del organismo. Así, el Sapal habría de contar con capital disponible para cubrir no sólo sus deudas, sino también el pago de mantenimiento y obras de mejora en el servicio público de gestión del agua.

Al respecto, dada su situación financiera, es que este organismo recibió las altas calificaciones ya mencionadas por parte de Standard & Poor's y Fitch Ratings. En concordancia con esto, sus estados financieros muestran que al menos desde el año 2015 este organismo cuenta con un total de activos acumulados de más de siete mil millones de pesos, cifra que ha ido en aumento hasta llegar a los diez mil millones de pesos en el año 2020 (Sapal 2020; Sapal 2017).

Con respecto a ello, el entrevistado A_03 indica que la disponibilidad de recursos con que ha contado Sapal a lo largo de los años no ha sido paralela a la realización de obras de mejora a sus servicios, lo que inevitablemente desenvocó en el desempeño pobre de sus operaciones (16/04).

Esto, aunado a las facultades que el Sapal adquirió a partir del convenio “Bases de Colaboración entre CONAGUA y SAPAL”, implica que la falta de intervención del organismo no se debió a una falta de capacidades o atributos, sino a los factores implicados en la toma de decisiones al respecto. En ello, de acuerdo con el entrevistado A_02, se puede deducir la amplia influencia de los intereses empresariales involucrados, y que habrían definido la intervención o inacción del Sapal (16/04).

Así, el hecho de que este organismo no empleara sus recursos y facultades en la realización de obras que permitieran atender las deficiencias del tratamiento que se daba a los efluentes domésticos e industriales, provocó que dichas descargas incumplieran en los parámetros de calidad del agua acordados en la concesión y establecidos en la normatividad, deteriorando los ecosistemas al ser vertidas en el afluente del río Turbio.

D. Discusión de hallazgos

Los hallazgos ante el caso de estudio elegido, el organismo operador del agua del municipio de León, Guanajuato muestran que en su gestión gubernamental local, los factores alrededor de la política de aguas residuales que afectan principalmente la efectividad de su implementación, se

destacan en tres principales ámbitos: i) el desarrollo socioeconómico a partir de las actividades productivas y los recursos disponibles; ii) las relaciones tanto formales como informales entre los actores involucrados; y iii) la interacción entre los distintos niveles de gobierno que han de complementarse para la implementación efectiva de las políticas.

Por una parte, se encuentra que el desarrollo socioeconómico del municipio sea cual sea su extensión, se ve definido no sólo por los recursos disponibles dada su ubicación regional, sino también por los recursos disponibles a partir de su capacidad de aprovechar la gobernanza para relacionarse estratégicamente con otros gobiernos y actores económicos.

Aunado a esto, la extensión y el impacto de las actividades económicas que dichos recursos permitan realizar influirán de manera importante sobre la organización del gobierno local. Esto pues en el proceso de implementar una determinada política pública, no sólo tienen peso los objetivos y beneficiarios a quien esta busca atender, sino también el resto de los actores y actividades que compiten por el uso de los recursos disponibles.

Sobre ello es que se generan y han transformado las interacciones entre el gobierno y los actores económicos y sociales. Mientras que las normas formales definen el alcance y facultades que estos tienen sobre las actividades, la informalidad responde a la negociación de los recursos como aprovechamiento de los espacios de libertad que la formalidad no cubre.

Para evitar esto en la mayor medida posible, debe existir un trabajo intergubernamental y complementario para regir el comportamiento de los actores sociales y económicos por medio de los instrumentos que para la política de aguas residuales se han establecido; esto es, que se apliquen efectivamente la regulación, en cuanto al proceso de monitoreo, sanción y mejora refiere. Sin embargo, en el caso de estudio se observa que las instancias gubernamentales cuentan con deficiencias que obstaculizan su efectividad.

Por una parte, estas pueden contar con recursos limitados, como es el caso de la CONAGUA y los recursos cuya insuficiencia ha sido diagnosticada. En la disponibilidad de recursos es que se incrementan las capacidades institucionales; sin embargo, puede que esto no sea un obstáculo a la implementación, donde entrarán entonces cuestiones referentes al arreglo institucional.

Asimismo, en el caso de estudio el organismo operador local cuenta con el objetivo de lograr una autonomía y sustentabilidad financiera paralelo a la obligación de vigilar y refinar la

regulación en materia de aguas residuales, siendo el mismo organismo responsable de cumplir con dicha normatividad.

La contrariedad que puede generarse en la obtención y uso de recursos financieros habría de ser influenciada fuertemente a partir de la vigilancia efectiva por parte del organismo federal. Este, sin embargo, al ver limitada su capacidad de aplicar la norma, abre la posibilidad de que las relaciones y negociaciones entre los actores con mayor peso político, social y/o económico intervengan.

En el municipio de León, el recurso hídrico y su escasez ha sido una motivación importante de los intercambios y negociaciones que se han dado entre los actores públicos —el Sapal y la Presidencia Municipal— y los actores privados, como son tanto la concesionaria como los miembros del Consejo Directivo, empresarios principalmente, del organismo operador del agua. Es a partir del proceso de captura regulatoria que, a lo largo de los años, estos actores han logrado apropiarse de los procesos de toma de decisión alrededor de la gestión del agua.

En el Sapal de León, el proceso de toma de decisiones a través del Consejo Directivo y sus atribuciones facilitan la intervención en favor de intereses particulares, pero es la informalidad en las relaciones de los distintos actores la que garantiza el agua para actividades económicas y actores específicos y les permite evadir los costos que implicaría el dar tratamiento a sus descargas de aguas residuales.

Entre los beneficiados por Sapal se encuentran miembros representantes, participantes o asociados de las principales actividades económicas del municipio, específicamente la curtidora y peletera siendo las más representativas. El beneficio de los mismos es lo que constituye la evasión de los costos que implicaría el invertir en infraestructura y tecnologías de tratamiento, así como en el pago de sanciones, por medio de su transferencia hacia los ciudadanos a través de intervenciones tales como el aumento en el cobro de tarifas y la negociación horizontal con gobiernos locales y estatales para realizar obras que garanticen nuevas fuentes de obtención de agua.

Es así que en el municipio de León la dinámica alrededor del agua como recurso por la fuerte influencia de las actividades productivas del municipio, en combinación con su situación de escasez, establece un escenario de intereses y objetivos en conflicto ante el cual las capacidades

institucionales deben tener la suficiente fortaleza para aplicar la norma y evitar que el comportamiento de los actores se vuelva oportunista.

V. Conclusiones

En el presente trabajo se abordó la política de aguas residuales en su proceso de implementación a nivel local, específicamente para estudiar y comprender los factores por los que esta puede fallar. Para esto se hizo uso del caso de León, Guanajuato y su organismo operador del agua, Sapal, para comprender con mayor profundidad las dinámicas y condiciones alrededor de su operación.

El municipio de León como caso de estudio fue relevante, por una parte, debido a su importancia económica en cuanto a las aportaciones que este hace a la productividad mexicana, especialmente en la industria peletera, así como por el impacto que sus actividades han tenido a lo largo de los años en el medio ambiente, como es el caso de la contaminación de la cuenca Lerma-Chapala.

Para ello se hizo uso del rastreo de procesos como método para recabar y profundizar en el mecanismo causal por el que la política de tratamiento de aguas residuales ha presentado fallas. Sobre esto último, la denuncia social del 2020 acerca de las descargas ilegales de aguas residuales encontradas en este municipio, en conjunto con la falta de tratamiento de las aguas residuales municipales detectada, constituyeron el resultado estudiado a partir de la creación del Sapal como causa, considerando tres rutas: la captura regulatoria del organismo; el cambio en las capacidades institucionales federales y locales; y la coherencia en la política a partir de la interacción y efectividad de sus instrumentos.

A partir de los hallazgos, puede destacarse una serie de cambios o revisiones necesarias en la configuración institucional: i) La coordinación con entre la política de gestión del agua con la política ambiental; ii) el impulso a la cooperación con gobiernos locales para gestionar y vigilar los cuerpos de agua; iii) el fortalecimiento de las instancias y capacidades federales; iv) los mecanismos de rendición de cuentas y participación ciudadana; y v) la anticipación de los cambios en la regulación.

La necesidad de coordinación de la política hídrica con la política ambiental se ha abordado ya por autores como Aguilar (2011), Tagle-Zamora y Caldera-Ortega (2021) y Pacheco-Vega(2007a); sin embargo, en el caso de estudio se muestra la relevancia de establecer medios para contextualizarlas de forma que no sólo logren atender de forma actualizada y efectiva a

las condiciones locales, sino que sean complementarias entre sí para lograr una mayor efectividad.

Acercas de la cooperación con los gobiernos locales, se considera que su impulso es necesario pues estos son capaces de atender de manera más próxima y pronta situaciones que atenten contra el medio ambiente. Al respecto, son posibles convenios tales como el establecido entre el Sapal y la CONAGUA para realizar el monitoreo y vigilancia de los cuerpos de agua, que fue el primero de su tipo.

Este tipo de colaboraciones ampliarían las capacidades disponibles para procurar la conservación y preservación del medio ambiente, en virtud de las capacidades institucionales limitadas de la CONAGUA como organismo federal y rector, mismas que requieren a su vez del fortalecimiento de los medios y aumento de sus recursos disponibles para aplicar la norma.

Asimismo, dada la influencia que los intereses particulares tienen sobre las instancias gubernamentales y sus políticas, el incorporar mecanismos de participación ciudadana para representación de este tipo de usuarios del servicio público de gestión del agua permitiría que estos tuvieran mayor conocimiento y herramientas para la rendición de cuentas.

De esta forma, la mejora regulatoria no se vería envuelta por los actores de mayor peso económico, sino que contaría con la atención de los y las ciudadanas, y que es necesaria para evitar que tanto el proceso de modificación de la normatividad como su aplicación resulten a conveniencia de intereses específicos.

Por último, la presente investigación ofrece nuevas posibilidades para el desarrollo de teoría referente a debilidades institucionales y brechas en la implementación de las políticas públicas. Las debilidades institucionales consideran que la aplicación de las normas es baja, por lo que no existe certeza de que existan sanciones y eso debilita los incentivos al cumplimiento (Henisz y Zellner 2005, Levitsky y Murillo 2012).

En cuanto a la literatura respecto a las brechas en la implementación, esta argumenta que sus causas están fuertemente conectadas a fallas existentes entre las instituciones de niveles superiores, donde se establecen las normas a través de leyes, por ejemplo, y las instituciones de niveles micro, donde los actores actúan en el marco delimitado por las instituciones macro (Menard, Jiménez y Tropp 2017; OECD 2011).

En ambas literaturas el entendimiento de los factores que llevan a fallar a una política tal como lo es la de tratamiento de aguas residuales, permite explorar cuestiones acerca del cómo y de qué tipo de capacidades, recursos e instrumentos requiere un gobierno federal para lograr delimitar el comportamiento en niveles de gobierno menores, a la vez que se ofrezcan servicios públicos de calidad.

El comprender las implicaciones que la falla de la implementación de una política tiene, permite ahondar en los factores ajenos al diseño de esta política y que tienen igual o mayor peso que sus supuestos. La presente investigación estudió dichos factores dentro de un contexto de conflicto por la escasez regional del agua y donde los tomadores de decisiones se encuentran ampliamente influenciados por intereses particulares, por lo que a partir de los hallazgos es posible identificar mejoras o previsiones de fallas en la implementación de la política en otras demarcaciones.

Con el fin de ampliar el alcance y fortaleza de los hallazgos y las propuestas de reconfiguración institucional que se hacen a partir de ellos, se requeriría del estudio de otros casos para contraste y profundización de las condiciones que serían necesarias para generar la falla en la implementación y aquellas que son específicas al contexto municipal.

La situación de crisis hídrica y daño medioambiental actualmente amenazan al desarrollo de múltiples comunidades, ante lo cual el atender o delimitar aquellos intereses y preferencias por recompensas inmediatas que no consideren el costo socioeconómico que la degradación ambiental que la contaminación de los cuerpos de agua implica, requiere de una amplia serie de intervenciones.

Sin embargo, en tanto la implementación a nivel local requiere de la profundización en su estudio, es posible abordar aspectos tales como la disponibilidad de recursos para fortalecimiento institucional y la colaboración para mejorar la aplicación de la norma. Aunque ello no represente una solución absoluta a estas problemáticas, la sola previsión de daños ambientales o el acrecentamiento de estos es suficiente razón para intervenir y mejorar el diseño institucional, a la expectativa de que esto se vea acompañado por la complementariedad con las políticas públicas de otros ámbitos.

VI. Referencias

- Aguilar, I. 2011. *Los servicios del agua en el norte de México. Gestión, manejo financiero y aspectos ambientales*. Tijuana, México: Colegio de la Frontera del Norte y El Colegio de Sonora.
- Ampaire, Edidah, Laurence Jassogne, Happy Providence, Mariola Acosta, Jennifer Twyman, Leigh Winowecki, y Piet van Asten. 2017. "Institutional Challenges to Climate Change Adaptation: A Case Study on Policy Action Gaps in Uganda." *Environmental Science and Policy*, no. 75, 81-90.
- Aziz, Mariana, y Jimena Ortega. 2020. *Mejora regulatoria en materia de aguas residuales y calidad del agua: Vol. 1. Reporte de visitas a las cuencas del río Santiago, Atoyac y Magdalena*. CONAMER.
- Barkin, David. 2014. "La crisis del agua en León : un proceso cuidadosamente gestionado.» En *La crisis multidimensional del agua en la ciudad de León, Guanajuato*, de Daniel Tagle Zamora, 139-147. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Baxter, Lawrence G. 2012. "Understanding Regulatory Capture: An Academic Perspective from the United States." En *The Making of Good Financial Regulation*, de Stefano Pagliari, 31-39. Grosvenor House Publishing Limited.
- Beach, Derek, y Rasmus Brun Pedersen. 2013. *Process-Tracing Methods: Foundations and Guidelines*. The University of Michigan Press.
- Beach, Derek, y Rasmus Pedersen. 2015. "Applying Process Tracing in Five Steps." *Centre for Development Impact*, no. 10, 1-8.
- Biermann, F., P. Pattberg, H. van Asselt, y F. Zelli. 2009. "The Fragmentation of Global Governance Architectures: A Framework for Analysis." *Global Environmental Politics* 9 (4): 14-40.
- Boehm, Frédéric. 2005. "Corrupción y captura en la regulación de los servicios públicos." *Revista de Economía Institucional* 7 (13): 245-263.

- Bravo, Javier. 2020. "¿Sapal encubre a curtidores? toman planta de tratamiento ante descargas tóxicas al río Turbio." *SoyBarrio.com*, 23 de septiembre de 2020. <https://soybarrio.com/sapal-encubre-a-curtidores-toma-planta-de-tratamiento-ante-descargas-toxicas-al-rio-turbio/>.
- Cabrero, Enrique. 2004. "Capacidades institucionales en gobiernos subnacionales de México ¿Un obstáculo para la descentralización fiscal?" *Gestión y Política Pública* 13 (3): 753-784.
- Caldera, A. 2009. *Gobernanza y sustentabilidad. Desarrollo institucional y procesos políticos en torno al agua subterránea en México: Los casos del valle de León y del valle de Aguascalientes*.
- Caldera, Alex. 2014. "La gestión del agua urbana en Guanajuato: un análisis político de las ideas que dan forma a las políticas públicas y sus resultados." En *La crisis multidimensional del agua en la ciudad de León, Guanajuato*, de Daniel Tagle Zamora, 67-85. Miguel Ángel Porrúa.
- Capano, Giliberto, y Michael Howlett. 2020. "The Knowns and Unknowns of Policy Instrument Analysis: Policy Tools and the Current Research Agenda of Policy Mixes." *SAGE* 10 (1): 1-13.
- Castellani, Ana. 2018. "Lobbies y puertas giratorias: Los riesgos de la captura de la decisión pública." *Nueva Sociedad*, no. 276.
- Cejudo, Guillermo M., y Cynthia L. Michel. 2016. "Coherencia y Políticas Públicas. Metas, instrumentos y poblaciones objetivo." *Gestión y Política Pública* 25 (1): 3-31.
- Collier, David. 2011. "Understanding Process Tracing." *The Teacher*, 823-830.
- CONAGUA. 2015. *Atlas del Agua en México 2015*.
- CONAGUA. 2019. *Situación del Subsector. Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento*.
- CONCANACO, y SERVYTUR. 2018. *Indicadores Guanajuato*. México.
- CONEVAL, y SEDESOL. 2010. *Informe Anual Sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social*.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, CP, Diario Oficial de la Federación [DOF] 05-02-1917, últimas reformas DOF 28-05-2021 (Mex.).
- Cortés, Juve J. 2010. "Endogenous Direct Democracy: The Case of Mexico." *Journal of Politics in Latin America* 12 (2): 200-218.
- Cuéllar, Arnoldo. 2020. "El agua en manos de empresarios, mal negocio." *PopLab*, 24 de septiembre de 2020. <https://poplab.mx/column/GuanajuatoEscenariosPoliticos/Elaguaenmanosdeempresariosmalnegocio>.
- deLeon, Peter, y Linda deLeon. 2002. "What Ever Happened to Policy Implementation? An Alternative Approach." *Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART* 12 (4): 467-492.
- Esqueda, Carolina. 2019. "Alerta en Profeco por quejas sobre cobros excesivos de Sapal: 'si no venden aire, lo cobran como tal'." *SoyBarrio.com*, 10 de abril de 2019. <https://soybarrio.com/alerta-en-profeco-por-quejas-sobre-cobros-excesivos-de-sapal-si-no-venden-aire-lo-cobran-como-tal/>.
- . 2019. "Empresarios se reagrupan en el Consejo de Sapal y de frente, el reto: evitar conflictos de intereses." *SoyBarrio.com*, 15 de marzo de 2019. <https://soybarrio.com/empresarios-se-reagrupan-en-el-consejo-de-sapal-y-de-frente-el-reto-evitar-conflictos-de-intereses/>.
- Etzioni, Amitai. 2009. "The Capture Theory of Regulations-Revisited." *Society*, no. 46, 319-323.
- Fitch Ratings. 2020. *Fitch Ratifica la Calificación de SAPAL en 'AAA(mex)'; Perspectiva estable*. 02 de octubre de 2020. <https://www.fitchratings.com/research/es/international-public-finance/fitch-affirms-sapal-at-aaa-mex-stable-02-10-2020>.
- Gobierno de México. 16 de enero de 2017. *28 años al servicio de México*. https://www.gob.mx/conagua/articulos/28-anos-al-servicio-del-agua-de-mexico?idiom=es&utm_content=buffera0d45&utm_medium=social&utm_source=facebook.com&utm_campaign=buffer.

- Godinho, Catrina, y Lauren Hermanus. 2018. "(Re)conceptualising State Capture - With a Case Study of South African Power Company Eskom." Documento preparado para el Public Affairs Research Institute's State Capture and Its Aftermath: Building Responsiveness Through State Reform, Johannesburg, octubre 2018.
- Grupo Funcional Desarrollo Económico, ASF. 2014. *Informe del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2014: Comisión Nacional del Agua, Preservación del Agua con Calidad.*
- Hargrove, Erwin C. 1975. *The Missing Link: Implementation in Social Policy.* Washington, D.C.: Urban Institute, 1975.
- Henisz, Witold J., y Bennet A. Zellner. 2005. "Legitimacy, Interest Group Pressures and." *Academy of Management Review* 20 (3): 361-82.
- Hernández, Maximiliano Gracia. 2016. "Teoría Industrial: un vínculo con el clúster del calzado." *TLA-MELAU* 11 (42): 116-135.
- Hill, M., y P. Hupe. 2002. *Implementing Public Policy: Governance in Theory and in Practice.* London: Sage.
- Holland, Alisha. 2016, "Forbearance." *American Political Science Review* 110 (2): 232-246.
- Howlett, M., y K. Saguin. 2018. *Policy capacity for policy integration: Implications for the Sustainable Development Goals.* National University of Singapore.
- Howlett, Michel, Joanna Vince, y Pablo del Río. 2017. "Policy Integration and Multi-Level Governance: Dealing with the Vertical Dimension of Policy Mix Designs." *Policy and Governance* 5 (2): 69-78.
- Humphreys, Adam R. C. 2010. "The Heuristic Explanation of Explanatory Theories in International Relations." *European Journal of International Relations* 17 (2): 257-277.
- INEGI. 2021. *Censo de Población y Vivienda 2020.* <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>.
- INEGI. 2001. *Cuaderno Estadístico Municipal: León, Guanajuato.* México.
- . 2018. *Cuentas Económicas y Ecológicas.*

- . 2014. *Estadísticas a propósito de la Industria del Calzado*.
- . 2012. *Estadísticas a propósito de la Industria del calzado*. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/economico/a_proposi_de/Calzado.pdf.
- Ingram, Helen. 1990. "Implementation: A Review and Suggested Framework." En *Public Administration: The State of the Art*, de Naomi B. Lynn y Aaron Wildavsky. Chatham. N.J.: Chatham House.
- Jiménez, Cutberto. 2019. "¿Cuántas quejas recibe SAPAL de usuarios por sus altos cobros?" *am*, 3 de mayo de 2019. <https://www.am.com.mx/guanajuato/noticias/Cuantas-quejas-recibe-SAPAL-de-usuarios-por-sus-altos-cobros-20190503-0029.html>.
- Kay, Adrian, y Philip Baker. 2015. "What Can Causal Process Tracing Offer to Policy Studies? A Review of the Literature." *The Policy Studies Journal* 43 (1): 1-21.
- Levitsky, Steven, y María Victoria Murillo. 2013. "Building Institutions on Weak Foundations: Lessons from Latin America." *Journal of Democracy* 24 (2): 93-107.
- Ley de Aguas Nacionales [LAN], Diario Oficial de la Federación [DOF] 01-12-1992, últimas reformas DOF 06-01-2020 (Mex.).
- Matland, Richard E. 1995. "Synthesizing the Implementation Literature: The Ambiguity Conflict Model of Policy Implementation." *Journal of Public Administration Research and Theory* 5 (2): 145-174.
- Menard, Claude, Alejandro Jiménez, y Hakan Tropp. 2017. "Addressing the policy-implementation gaps in water services: the key role of meso-institutions." *Water International*, no. 43, 1-21.
- Meter, Donald S. Van, y Carl E. Van Horn. 1975. "The Policy Implementation Process." *Administration & Society* 6 (4).
- Meza, Oliver, y Elizabeth Pérez-Chiqués. 2020. *Corruption consolidation in local governments: A grounded analytical framework*. Wiley, 1-17.

- Murillo, María V., y Steven Levitsky. 2009. "Variation in Institutional Strength." *Annual Review of Political Science*, no. 12, 115-133.
- Norma Oficial Mexicana, NOM-001-SEMARNAT-1996, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES, Diario Oficial de la Federación [DOF] 06-01-1997 (Mex.).
- Norma Oficial Mexicana, NOM-002-SEMARNAT-1996, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES A LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO URBANO O MUNICIPAL, Diario Oficial de la Federación [DOF] 03-06-1998 (Mex.).
- Norma Oficial Mexicana, NOM-003-SEMARNAT-1997, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PARA LAS AGUAS RESIDUALES TRATADAS QUE SE REUSEN EN SERVICIOS AL PÚBLICO, Diario Oficial de la Federación [DOF] 21-09-1998 (Mex.).
- OECD. 2011. *Water Governance in OECD countries: A Multi-Level Approach*.
- O'Toole Jr., Laurence J. 1986. "Policy Recommendations for Multi-Actor Implementation: An Assessment of the Field." *Journal of Public Policy*, 181–210.
- Pacheco-Vega, R. 2007a. "Construyendo puentes entre la política ambiental y la política de tratamiento de aguas en la cuenca Lerma-Chapala." *Economía y Sociedad* 6 (24): 995-1024.
- . 2007b. "Participación de la Comisión Nacional del Agua en el tratamiento de aguas residuales en la Cuenca Lerma-Chapala. Estadísticas federales y realidades estatales." *Región y Sociedad* 19 (39).
- . 2020. "Environmental regulation, governance, and policy instruments, 20 years after the stick, carrot, and sermon typology." *Journal of Environmental Policy & Planning* 22 (5): 620-635.
- Pacheco-Vega, Raúl, y Alberto Hernández Alba. 2014. "Percepciones divergentes de la escasez de agua en León y Guadalajara: un análisis del caso de la presa El Zapotillo"

En *La crisis multidimensional del agua en la ciudad de León, Guanajuato*, de Daniel Tagle Zamora. Miguel Ángel Porrúa.

Pacheco-Vega, Raúl, y Hadi Dowlatabadi. 2005. "Environmental Regulation and Economic Spaces: The Mexican Leather and Footwear Industrial Districts." En *New Economic Spaces: New Economic Geographies*, de James W. Harrington, 154-164. London: Routledge.

Presidencia Municipal de León, Gto. 2010. Reglamento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento para el municipio de León, Gto. *Periódico Oficial del Gobierno del Estado*.

Ricks, Jacob I., y Amy H. Liu. 2018. "Process-Tracing Research Designs: A Practical Guide." *American Political Science Association*, 842-846.

Rose-Ackerman, Susan. 2008. "Corruption and Government." *International Peacekeeping* 15 (3): 328-343.

Sabatier, Paul, y Daniel Mazmanian. 1980. "The Implementation of Public Policy: A Framework of Analysis." *Policy Studies Journal* 8 (4): 538-560. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.1980.tb01266.x>.

Saetren, Harald. 2005. "Facts and Myths about Research on Public Policy Implementation: Out-of-Fashion, Allegedly Dead, But Still Very Much Alive and Relevant." *The Policy Studies Journal* 33 (4).

Sapal. 2017. *Estados financieros por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2016 y 2015, e Informe de los auditores independientes del 21 de junio de 2017*. <https://www.sapal.gob.mx/media/files/transparencia/fraccion25/EF%20dictaminados%202016.pdf>.

———. 2020. *Estado de situación financiera*. <https://www.sapal.gob.mx/media/files/1611958691-Estado%20de%20Situaci%c3%b3n%20Financiera.pdf>.

SEMARNAT, y IMTA. 2014. *Análisis del impacto de incrementos tarifarios en la calidad de los servicios de agua potable*. México.

- Sinclair, T. A. P. 2001. "Implementation Theory and Practice: Uncovering Policy and Administration Linkages in the 1900's." *International Journal of Public Administration* 24 (1): 77-94.
- Tagle-Zamora, Daniel, Alex R. Caldera Ortega, y Virginia Villalpando Vázquez. 2015. "Negociaciones fallidas en la cuenca del río Turbio 1987-2014: el caso de la industria curtidora y el deterioro del bien común." *Argumentos* 28 (77): 59-76.
- Tagle-Zamora, Daniel, y Alex R. Caldera-Ortega. 2021. "Corporatización de tipo neoliberal en la gestión del agua en México. Lecciones de León, Guanajuato." *Tecnología y Ciencias del Agua* 12 (2): 207-271.
- Unidas, Naciones. 2020. *Challenges ahead: climate change in the context of weak institutions. Paper prepared for the UN Inter-Agency Expert Group Meeting on Implementation of the Third United Nations Decade for the Eradication of Poverty (2018-2027)*.
- Zarzur, Soledad. 2012. "Ciudad de León, premiada como "ciudad campeona del agua"". *Turistas por México* (blog), 12 de noviembre de 2012. <https://turistasporMexico.wordpress.com/2012/11/15/ciudad-de-leon-premiada-como-ciudad-campeona-del-agua/>.

VII. Anexos

Apéndice A

Tabla 3: Identificación de los entrevistados

<u>Código</u>	<u>Descripción del perfil</u>	<u>Fecha de la entrevista</u>
A_01	Persona con formación académica en administración y políticas públicas; experiencia en investigación de consolidación de la corrupción en gobiernos locales.	3/03/21
A_02	Persona con formación académica en ciencia política e investigación social; experiencia en la investigación de los conflictos alrededor de la gestión pública del agua en el estado de Guanajuato.	24/04/21
A_03	Persona con formación académica en ciencias económicas; experiencia en la investigación en economía ambiental, gestión del agua y ecología política.	16/04/21
FP_01	Persona con formación académica en Ingeniería Civil y análisis institucional; experiencia en el desempeño de funciones públicas en organismos operadores del agua y en proyectos de gestión de recursos hídricos.	19/02/21
E_01	Persona con formación académica en Ingeniería Ambiental; experiencia en la gestión de organismos operadores del agua y en la gestión de recursos hídricos.	26/02/21
P_01	Persona con formación académica en Periodismo; experiencia en la investigación de fenómenos sociales y el periodismo político.	24/04/21

Fuente: Elaboración propia

Apéndice B

1. Análisis de documentos

Los documentos revisados consistieron en cuatro principales tipos: a) Notas periodísticas; b) leyes y reglamentos; c) oficios e informes organizacionales; y d) contratos, acuerdos y modificaciones.

Documentos oficiales

- i. Código Territorial para el Estado de Guanajuato

- ii. Ley de Aguas Nacionales
- iii. Reglamento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado (SAPAL).
- iv. NOM-001-SEMARNAT-1996
- v. Documento de otorgamiento del ayuntamiento de la concesión a Ecosys III S.A. de C.V
- vi. Autorización del Estado de Guanajuato de la concesión otorgada por el H. Ayuntamiento de León, Gto. hacia Ecosys III S.A. de C.V
- vii. Contratos y modificaciones de Prestación de Servicios de Ecosys III, S.A. DE C.V.

Diarios consultados

- Milenio
- Correo
- Página Central
- AM
- Quali
- La Jornada
- Perimetral
- SoyBarrio.com
- Sin Embargo
- Grieta

2. Guion de las entrevistas semiestructuradas

El guion buscó ser una guía acerca de cómo llevar la entrevista; sin embargo, al tratarse de una entrevista semiestructurada existieron variaciones:

El propósito de esta investigación es el comprender qué factores influyen en la falla de implementación de la política de tratamiento de aguas residuales, específicamente en el municipio de León, Guanajuato. El motivo de esta investigación es puramente académico, y sus resultados serán públicos como parte del proyecto de titulación en la Maestría en Administración y Políticas Públicas del Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Su participación es completamente voluntaria, y la información recabada será únicamente disponible para conocimiento y análisis de la investigadora y los asesores de este trabajo.

¿Estaría de acuerdo con que se tomen notas acerca de lo hablado? ¿Está de acuerdo con que la sesión sea grabada? En caso de que sí, se procederá a comenzar la grabación y será necesario dejar registro del consentimiento para ello.

En caso de cualquier inquietud, la grabación puede detenerse e incluso puede retirarse de la investigación. Las grabaciones, por su parte, serán almacenadas de forma segura y no serán publicadas de ninguna forma.

Se le contactó debido a su experiencia y conocimiento en la gestión hídrica/gestión municipal en relación con los gobiernos locales y específicamente el estado de Guanajuato o municipio de León.

Antes de comenzar, ¿tiene alguna pregunta o inquietud?

- 1) ¿Puede hablar acerca de cuál es su perfil profesional y/o a qué dedica su investigación?*
- 2) ¿Qué podría comentar acerca de la gestión del agua en el municipio de León? Tomando en cuenta la denuncia civil acerca de una serie de descargas ilegales de aguas residuales y a la falta de tratamiento por parte de la planta municipal.*
- 3) ¿Se ha identificado la influencia de intereses particulares en la gestión? ¿De qué tipo?*
- 4) ¿El gobierno federal tiene presencia en el municipio, respecto a la gestión del agua y sus problemáticas?*
- 5) ¿Qué conflictos locales han existido alrededor del Sapal y por qué?*
- 6) ¿Sabe de alguien a quien se podría consultar para continuar con esta investigación? ¿Podría fungir como contacto con dicha persona?*

Muchas gracias por su tiempo y atención, así como por la información provista. Quedo pendiente en caso de cualquier duda o comentario acerca de esta entrevista o de la investigación en general.

3. Codificación

La codificación se limitó a los parámetros de la investigación, específicamente a los códigos que proveían información directa o indirecta acerca de:

- Abuso de poder (discrecionalidad en las decisiones; priorización de sectores; intercambio)

- Recursos disponibles (financieros; humanos; materiales)
- Efectos de las atribuciones institucionales (eficacia; vacíos; traslapes)
- Actores involucrados (formal e informalmente; relaciones entre los mismos; intereses)
- Otros

Se puso especial atención a referencias hechas a los actores cuya participación en el caso de estudio implicaba un ciclo de cambio en sus roles, lo cual confirmaba la dinámica de “puerta giratoria”; asimismo, se atendió la información que indicará el choque o vacío entre las atribuciones y acciones del gobierno federal y local en la implementación de la política de aguas residuales.