



# Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Arquitectura

Doctorado en Procesos Territoriales

## *Evaluación de los impactos de la concesión de los servicios de agua en la Ciudad de Puebla y sus posibilidades de remunicipalización*

Tesis presentada como requisito para obtener el grado de

**Doctor en Procesos Territoriales**

Presenta:

**M.C.A. David Alberto Vargas Castro**

Matrícula BUAP: 218570339

CVU CONACYT: 712219

*Directora de Tesis:*

**Dra. Lilia Varinia Catalina López Vargas**

ID. 100187855 CVU: 342024

*Codirectora:*

**Dra. Delia del Consuelo Domínguez Cuanalo**

I.D 100079444 CVU: 395776

*Asesora Temática:*

**Dra. María de Lourdes Flores Lucero**

ID. 100408222 CVU: 85792

*Asesoras Externas:*

**Dra. Juana Amalia Salgado López**

CVU: 172461

**Dra. Mónica Erika Olvera Nava**

ID.100257188 CVU: 48542

Enero 2023

# Agradecimientos

Agradezco al Consejo de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por su apoyo y patrocinio para la realización de este proyecto de tesis.

A la Asamblea Social del Agua por su participación e involucramiento en el deber de defender al agua como un derecho universal en la Ciudad de Puebla y permitirme conocer sus vivencias y experiencia.

Al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua en específico a la Subcoordinadora de Planeación, Economía y Finanzas del agua Dra. Juana Amalia Salgado López por su apoyo en la estancia requerida en tiempos de pandemia por COVID 19 y por su invaluable apoyo en la visión socioeconómica de esta tesis.

A mis asesoras de tesis Dra. Lilia Varinia Catalina López Vargas y Dra. Delia del Consuelo Domínguez Cuanalo quienes fungieron como guía en esta tesis para que fuera de impacto y utilidad con el fin de mejorar nuestro entorno social y territorio.

A mi esposa Gabriela, por ser quien siempre cree en mí y en mis proyectos a pesar de las dificultades que a veces conlleva y por ser quien siempre me motiva a seguir adelante mostrándome el verdadero amor a través del apoyo y del cariño en nuestro hogar.

A mi hija Ana Valentina, mi luz de cada día, que esta tesis y este proyecto sea el ejemplo para que llegues aún más lejos que tu padre haciendo lo que más te haga feliz.

A mis padres, por hacerme quien soy en base a su ejemplo y constancia.

# CONTENIDO

Introducción.....	1
<b>CAPÍTULO 1 LA FORMA DEL PODER QUE VIOLENTA EL DERECHO HUMANO AL AGUA Y LA PRIVATIZACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CIUDAD DE PUEBLA.....</b>	<b>18</b>
1.1 La forma del poder que violenta al derecho humano al agua en el territorio poblano.....	18
1.2 Gestión Hídrica y la Privatización de los recursos Hídricos en la ciudad de Puebla ..	45
<b>CAPÍTULO 2. PRIVATIZACIÓN DEL AGUA EN LA CIUDAD DE PUEBLA. ACCIÓN SOCIAL Y TRABAJO DE CAMPO .....</b>	<b>51</b>
2.1 Trabajo de campo para la elaboración del análisis de actores e involucrados en la problemática .....	53
<b>CAPÍTULO 3. - EVALUACIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN DE AGUAS DE PUEBLA Y SU INFLUENCIA POSITIVA Y NEGATIVA EN EL SERVICIO.....</b>	<b>64</b>
3.1 Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores y alternativas para la Evaluación. ....	66
3.2 Indicadores de gestión en la Ciudad de Puebla. Evolución y Contrastes. ....	75
3.3 Calificación de la evaluación del servicio de Agua Potable en la Ciudad de Puebla y Afectaciones directas al Derecho Humano al Agua .....	78
<b>CAPÍTULO 4 SEGMENTACIÓN CLIENTELAR Y OPERACIÓN MONOPOLICA DEL SERVICIO DE AGUA EN LA CIUDAD DE PUEBLA.....</b>	<b>87</b>
4.1 Disponibilidad de agua en la Ciudad de Puebla .....	88
4.2 El monopolio de los servicios de agua en la Ciudad de Puebla.....	91

4.3	Discriminación de precios de tercer grado y efectos sobre el bienestar social en las tarifas de agua de la Ciudad de Puebla .....	94
4.4	Conclusiones del capítulo.....	108
<b>CAPÍTULO 5 ALTERNATIVAS DE REMUNICIPALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA EN LA CIUDAD DE PUEBLA. APROXIMACIONES TEÓRICAS EN BASE AL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO. ....</b>		
<b>110</b>		
5.1	Remunicipalización a nivel mundial. Teoría y realidad. ....	112
5.2	Marco Lógico y Cartografía Social de la privatización de agua en la Ciudad de Puebla. Análisis macro de problemáticas asociadas. ....	117
5.3	Causas y efectos de la privatización del agua. Recopilación final.....	122
	Corporativismo y resistencia. Monopolio del agua y manifestaciones en contra del servicio. ....	122
	Territorialización como instrumento de fragmentación social.....	126
	Control social e impunidad en las acciones de la concesionaria .....	129
	La desigualdad económica promueve la exclusión social.....	132
	Apatía ciudadana: base para minimizar la participación .....	135
5.4	Plan de acción para la remunicipalización de los servicios de agua de la Ciudad de Puebla. Puntos clave para lograr una gobernanza participativa .....	137
	5.4.1 Remunicipalización del servicio público del agua hacia un Buen gobierno y gobernanza activa.....	138
	5.4.2 Hacia una gestión integral del recurso hídrico.....	139
	5.4.3 Cambio en la normativa del agua para lograr tarifas sociales y Derecho Humano al Agua .....	142
	5.4.4 Inclusión social para lograr participación ciudadana activa .....	143
Conclusiones de la Tesis.....		149
Bibliografía .....		154

Índice de ilustraciones .....	176
índice de ecuaciones .....	176
Índice de gráficos .....	176
índice de Tablas .....	177

## INTRODUCCIÓN.

A partir de la década de los años ochenta del siglo XX, los servicios públicos de las ciudades se han concesionado a empresas particulares de acuerdo con las tendencias económicas mundiales. Los procesos de liberalización además de impactar en los sistemas productivos también afectaron a los procesos cotidianos que llevan a cabo los ciudadanos en su entorno y que además afectó el poder adquisitivo del salario, así como en la distribución de los bienes (Castro, 2007).

Para el caso de México, los servicios públicos del agua impactaron tanto a municipios como a ciudades al otorgar responsabilidades a sus gobernantes con un presupuesto mínimo para la operación de la red. Un proceso de liberalización diferente, pero con el mismo objetivo, disminuir el gasto público. Al entender que los municipios son los responsables del suministro del agua, de la conducción de las aguas servidas y del saneamiento, se puede inferir la gran responsabilidad que tienen los encargados del agua de cumplir con todas estas obligaciones para poder acatar los planteamientos internacionales (Campero Arena, 2011).

La disminución del gasto público en infraestructura, investigación, difusión y cuidado del agua pone en una situación complicada a los gestores del agua, lo que da pie a distintos matices que conducen a un solo resultado, la disminución de la calidad del servicio. Al no contar con las “capacidades” para otorgar el servicio público del agua, los gobiernos nacionales y locales influenciados por los ideales neoliberales, proponen otorgar concesiones de operación para las empresas públicas del agua a particulares con el fin de otorgar, “según el discurso” un mejor servicio. Lamentablemente, a nivel mundial la realidad es otra ya que las empresas privadas no logran otorgar un servicio de calidad ni procuran el bienestar del usuario comprometiéndose los principios básicos del Derecho Humano al Agua (CEMDA, 2006).

A nivel mundial, los procesos de privatización de servicios públicos se han impuesto en distintas ciudades en las últimas dos décadas, dichos fenómenos acompañados de la bandera del desarrollo y la modernidad han provocado discrepancias entre los usuarios, los gobiernos locales y los gestores del agua sobre las concesiones. Las políticas imputadas entran en un escenario donde los servicios públicos tienen deficiencias en su operación, la política de mercado aboga por la

eficiencia comercial administrativa y operativa la cual busca maximizar su ganancia (Castro, 2007).

En muchos países en transición la privatización acelerada y en gran escala culminó con el traspaso de activos de poca calidad a personas o entidades que no tenían ni la capacidad ni los recursos financieros para utilizarlos adecuadamente. Un error que costaría caro para las naciones subdesarrolladas, ya que la pérdida de activos movería los mercados laborales, poniendo en riesgo la soberanía ambiental y social para dejarla en manos del mercado, perdiendo el deber moral del abastecimiento de agua a la población para procurar su vida (Nellis, 1999).

En distintas ciudades<sup>1</sup> se empiezan a cuestionar si los servicios privados son realmente la solución a sus problemas. Las empresas privadas en su afán de tener números negros en sus balances promueven prácticas que atañen a la población. Por lo que en la preocupación de los ciudadanos gravita la idea de que tanto control tienen las empresas privadas en las formas básicas de la vida cotidiana y surge la interrogante: ¿hasta dónde es su alcance en sus políticas y reformas? Estas preocupaciones son la base para la búsqueda de nuevas formas de gestión de los servicios públicos.

Actualmente los movimientos de remunicipalización de servicios en todo el mundo son una forma de resistencia en contra del sistema privatizador y están cobrando auge debido a las malas prácticas de las empresas. Alrededor del mundo, se estima que desde el año 1999 existen 75 mil empresas paraestatales que se han privatizado en más de 100 países (Nellis, 1999). También gracias al avance de las remunicipalizaciones de acuerdo con Kishimoto & Petiejan (2017) alrededor del mundo se han registrado 835 casos de remunicipalización de los servicios públicos que van desde parques y jardines, servicios de limpia, administración de oficinas y servicios de agua. El impulso para lograrlo va desde acabar con las prácticas abusivas o el incumplimiento de las normas laborales hasta el deseo de recobrar el control del territorio y de las economías que se desarrollan dentro de él.

En la Ciudad de Puebla, a partir del año 2011 el proceso de liberalización de la empresa pública inició con la búsqueda de su desmantelamiento y eliminación con el objetivo de otorgar a particulares los derechos de concesión de los servicios de agua. Este proceso de neo liberalización se llevó a cabo con la modificación de la

---

<sup>1</sup> Francia, Alemania, Brasil, México, Estados Unidos como los más importantes.

legislación estatal impulsada por el ejecutivo de la entidad, así como por los concesionarios interesados en obtener los derechos públicos del agua (Ley del agua para el Estado de Puebla, 2012). Un proceso reformativo que ampara la misma Ley de Aguas Nacionales, y que permite en su debido caso, otorgar la operación de los servicios del agua a empresas privadas (H. Congreso de la Unión, 1992).

La estrategia privatizadora se impuso en los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento con la promesa de tener un organismo privado incorruptible ni que tuviera deficiencias operativas dentro de él. El proceso se dio de forma inopinada iniciado con la modificación y aprobación de la Ley de Agua del Estado de Puebla 2012, la cual en línea con sus similares federales, promueve la participación privada en los servicios públicos sin limitantes para la delimitación de las tarifas y de sus obligaciones. De tal forma el Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado de Puebla (SOAPAP) se acotó de sus funciones para reducirlo a un Órgano vigilante de las acciones de la empresa concesionaria, así como la Comisión Estatal del Agua del Estado de Puebla (CEASPUE) como un Órgano consultor.

Debido a ello los abusos de la empresa privada sobre los usuarios no son sancionados ni castigados. La violencia física y mental que se genera en la Ciudad de Puebla atañe a los derechos humanos y en específico al Derecho Humano al Agua, por lo que la población lucha desde las trincheras jurídicas y sociales para poder ampararse de las imposiciones de la empresa privada.

De acuerdo con la opinión pública plasmada en los medios hemerográficos los principales abusos han sido el alza de las tarifas, 500% desde que la empresa Aguas de Puebla tomo el control de los servicios de agua, alcantarillado y saneamiento de la Ciudad, dichos incrementos no tienen justificación socioeconómica, ni cuadran con la realidad económica de la población (Mena, 2018). Entre 2014 y 2016 las tarifas de agua potable subieron 28%, de forma comparativa, en el mismo periodo a nivel nacional se dieron aumentos a las gasolinas y energía eléctrica los cuales aumentaron 23 y 19 por ciento respectivamente (Regeneración, 2017), es decir, el agua, subió más que los principales energéticos a nivel nacional y por supuesto más que la inflación la cual registró un nivel promedio del 3.36% nominal (INEGI, 2016).

Las quejas por incrementos tarifarios y cuotas arbitrarias se han reportado a la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO). De mayo de 2014 a febrero de 2016, se recibieron 280 quejas vinculadas a cobro de cuotas extraordinarias. Las

molestias son varias, pero muchos de los usurarios no presentan quejas por miedo a represalias por lo que optan por aceptar las políticas dictadas por la empresa concesionaria.

Uno de estos casos es el del Colegio Esperanza, un jardín de niños ubicado en la calle Iris, en la tercera sección de San Ramón de la capital poblana, a la que la empresa le pretende cobrar 35 mil 721 pesos por el servicio del agua debido a que se encontraban registrados con un uso habitacional en lugar de comercial, más 60 mil pesos por un estudio de factibilidad improcedente y un pago retroactivo de 300 mil pesos para actualizar el tiempo en el que dicha institución se encontraba en un uso diferente al dictaminado por la nueva ley<sup>2</sup>. Cabe mencionar que las tarifas que pagaban mensualmente eran entre 500 y 600 pesos, ahora la nueva tarifa es de 6 mil pesos mensuales (Guzmán E. , 2018).

Los abusos comerciales no son los únicos que reflejan la problemática del agua en la ciudad. Las responsabilidades ambientales, las cuales deberían de atender la empresa concesionaria y el SOAPAP, no son atendidas. Un ejemplo de ello son las descargas de aguas residuales e industriales que son depositadas al Río Atoyac llamado Zahuapan en el Estado de Tlaxcala, la falta de plantas de tratamiento y la inoperancia de las existentes ponen en riesgo a los habitantes de la capital al estar expuesto a los niveles de contaminación fuera de las normas aplicables<sup>3</sup> (UNAM, 2010). El río Atoyac cruza la Ciudad de Puebla llevando consigo contaminantes como metales pesados, sólidos suspendidos, coliformes fecales, cloroformos, que son propios de las aguas servidas de casas, escuelas, instituciones, centros comerciales, industria textil y metalúrgica y hospitales (CONAGUA, Estadísticas del Agua, 2013). Las acciones que se han ejecutado para poder sanear el río son paliativos para justificar las obligaciones de la empresa privada, desviando las responsabilidades al Estado Poblano como el único responsable de la problemática.

Este y otros problemas han generado inconformidad, impotencia y el hartazgo de la población sobre la indiferencia de los gestores que han llevado una política de estar en la inopia sobre lo que sucede alrededor. Una de las acciones ciudadanas para tratar de frenar la problemática se dio durante el foro “Por un buen Gobierno de Agua en México” celebrado el 25 de mayo de 2019 donde se pidió la renuncia

---

<sup>2</sup> Ley del Agua para el Estado de Puebla 2012.

<sup>3</sup> NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización. NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

del director del SOAPAP, Gustavo Gaytán Alcaraz, por el negocio que ha hecho con el agua; y a la autoridad estatal se exigió dar cabal cumplimiento a la Recomendación número 10/2017 emitida por la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) por el grave problema de salud por la contaminación del río Atoyac (Llaven, Piden a Claudia Rivera Vivanco que revoque el acuerdo de cabildo que privatizó el agua, 2019).

Otras acciones en contra de la empresa concesionaria han sido los procedimientos legales presentados para demandar la irresponsabilidad de la gestión privada y de sus deficiencias, pero no se ven soluciones duras para los problemas que ocasiona la empresa, ni el Gobierno del Estado, ni las secretarías relacionadas al agua ni el Gobierno Municipal han puesto sobre la mesa el resolver los abusos cometidos por dicha empresa (Torres, 2018).

Ante las situaciones enunciadas en los párrafos anteriores se ha planteado la necesidad de remunicipalizar el servicio, con la finalidad de tener una nueva gestión que garantice el abastecimiento en cantidad y calidad suficiente para la vida humana y acorde con el Derecho Humano al Agua.

El retorno de los servicios de agua hacia las autoridades municipales se postula como una alternativa al desarrollo neoliberal, con la idea de generar la participación comunitaria dentro de la gestión gubernamental, con el fin de que el ciudadano sea copartícipe de la problemática junto con los expertos técnicos del agua, los gestores y los mismos gobernantes. La injerencia del ciudadano en la política pública beneficia a los usuarios ya que propone las principales inquietudes en cuanto a necesidades e inquietudes con el fin de lograr justicia social<sup>4</sup> en la distribución equitativa de los recursos hídricos conforme a las necesidades básicas postuladas en los Derechos Humanos.

El interés y motivación por realizar esta investigación radica en la relación que tanto a nivel profesional, como académico y de investigación, a lo largo de por lo menos 15 años, he tenido con temas relacionados al abastecimiento del vital líquido, disponibilidad, gestión y conflictos. La tesis que aquí se presenta está relacionada con la desarrollada en la maestría “Gestión Hídrica y Análisis de Conflictos por el Agua en Puebla” en la que se analizó que los conflictos por el agua son complejos

---

<sup>4</sup> El concepto de Justicia Social corresponde al concepto de Justicia distributiva de Aristóteles, el cual lo define como “lo justo o lo correcto con respecto a la asignación de bienes en una sociedad (Pérez-Garzón, 2019).

y multifacéticos, ya que cada región tiene diferentes necesidades, por lo cual es necesario atender las problemáticas que aquejan a los recursos hídricos.

La **importancia** de esta investigación, de carácter doctoral, radica en la perspectiva abordada desde la complejidad aunada a las posturas decoloniales, y de economía ecológica de como desde el poder se actúa sobre el territorio y el recurso hídrico, teniendo como eje transversal el Derecho Humano al Agua. En este trabajo se abona en el conocimiento de las afectaciones que la privatización del servicio público del agua, drenaje y alcantarillado ha tenido sobre los usuarios, su percepción, las acciones de defensa por las arbitrariedades cometidas por la concesionaria, así como las interacciones en el conflicto. Se analizan los factores que apuntan a que se trata de un monopolio del servicio, la calidad de este, así como las posibilidades de remunicipalización. El acercamiento continuo en el transcurso de esta investigación con actores sociales en defensa del Derecho Humano al Agua, enriquecieron los análisis aquí presentados.

El **objetivo central** está enfocado en analizar el abuso de poder en de Puebla, a partir de las políticas públicas neoliberales y la imposición de la privatización en el servicio del agua, que violenta el Derecho Humano al Agua en la distribución, calidad, asequibilidad y cantidad, lo que ha generado conflictos sociales y legales entre ciudadanos y concesionaria. Con este análisis se buscarán los elementos que posibiliten la remunicipalización del servicio y la participación de los usuarios.

Los **objetivos particulares** son:

- Determinar como el poder sobre el agua, altera al territorio y violenta el Derecho Humano al Agua.
- Identificar los procedimientos legales y políticos que realizó la empresa concesionaria junto con los gobiernos locales para llevar a cabo la asociación público-privada en los servicios de agua en la Ciudad de Puebla.
- Calificar en torno a los indicadores de gestión para Organismos Operadores nacionales e internacionales la eficiencia técnica, comercial y operativa de la empresa concesionaria de los servicios de agua en la Ciudad de Puebla.
- Demostrar por medio del análisis económico la influencia que tiene el monopolio de los servicios del agua en la población de la Ciudad de Puebla y comprobar su objetivo único, la maximización de la ganancia por medio de la discriminación de precios hacia los usuarios.

- Proponer acciones para la remunicipalización de los servicios de agua de la Ciudad de Puebla en torno al concepto de Buen Gobierno buscando un equilibrio entre tarifa asequible y nivel de ingreso de la población junto un margen de beneficios justos para el Organismo Operador.

**Objetivo teórico:**

- Aportar en el abordaje y análisis conceptual desde la perspectiva de la complejidad, por aproximaciones sucesivas, incorporando miradas desde disciplinas como la economía, sociología, filosofía y urbanismo en un acercamiento transdisciplinario al objeto de estudio, las interacciones y actores sociales que en él operan. Siendo la gestión concesionada del servicio público del agua, drenaje y alcantarillado, en la que se materializan el poder y el Derecho Humano al Agua.

En congruencia con la perspectiva de la complejidad y de las aproximaciones sucesivas, en esta tesis se realizaron **preguntas conductoras** que guiaron la investigación. **La pregunta central:**

*¿Cuáles son los elementos que estructuran al conflicto socioterritorial con relación al Derecho Humano al Agua, que genera formas de exclusión e invisibiliza la participación social?*

Lo que lleva a plantear si la remunicipalización de los servicios del agua es la base para una gestión incluyente en la Ciudad de Puebla, tomando en cuenta las condiciones económicas y sociales de los ciudadanos y el impacto al medio ambiente que se verifica en la mala calidad del agua y la contaminación que persiste en los recursos hídricos.

**Las preguntas conductoras:**

¿Cómo incide la participación privada en la gestión de los servicios públicos del agua en la Ciudad de Puebla sobre el Derecho Humano al Agua?

¿Cuáles fueron las modificaciones que se realizaron a la legislación aplicable al agua a nivel nacional y en el estado de Puebla?

¿Cuál es el interés de la participación público-privada en los servicios de agua potable en la ciudad de Puebla y quien se beneficia de la concesión de los servicios del agua?

¿Cuál era la eficiencia del Organismo Operador antes de la concesión?, ¿Han mejorado de forma técnica comercial y operativa los servicios del agua a partir de la concesión?, ¿Qué áreas de la empresa concesionaria son las que presentan deficiencias en el servicio?

¿Cómo opera el monopolio del agua?, ¿Cuáles son las acciones que afectan a los usuarios?, ¿Cómo impacta el monopolio de los servicios de agua al Derecho Humano al Agua?

¿Es posible remunicipalizar el servicio de agua en la Ciudad de Puebla?, ¿Qué se requeriría para lograr una gestión incluyente del agua?

El desarrollo de esta investigación se enfocó en la Ciudad de Puebla, teniendo como referencia el año 2014 en que se otorgó a la concesionaria el servicio de agua, con trabajo de campo y documental el período 2020-2022.

La **postura teórico-epistemológica** abordada, como ya se mencionó párrafos arriba parte de la perspectiva de la complejidad, con análisis por aproximaciones sucesivas, teniendo referentes de la Teoría Decolonial, Economía Ecológica, Hermenéutica y Heurística, los conceptos abordados: poder, territorio, Derecho Humano al Agua, gestión hídrica, gobernanza participativa, buen gobierno y monopolio.

Se parte de la Hermenéutica y la Heurística para analizar como los intereses del Poder sobre el territorio han afectado los principios básicos del Derecho Humano al Agua y al ciudadano por medio de la exclusión y la discriminación hacia el recurso más fundamental para la vida que es el agua. Se reflexiona con una visión crítica y desde los postulados decoloniales sobre el discurso liberal las políticas hegemónicas materializadas en las acciones de la empresa concesionaria de los servicios de agua.

Los autores consultados que coadyuvaron a la conceptualización son: Gadamer (1977), Polya (1994), Harris (1951) Castro (2007), Campero Arena (2011), Nellis (1999), Kishimoto & Petiejan (2017), Hernández-Mora & Del Moral (2015), Marx (2014), Fernández (1999), Aragón & Arrojo (2018), Ballesteros, Arroyo & Mejía (2015), Quijano (2000), Dussel (2000), Mignolo (2000), Wallerstein (1972), Sunkel (1999), Foucault (1979), Weber (1922), Capel (2016), Jones (1868), Noël (2009), Guettier (2009), Andrade (2004), Cloter (2010), Harvey (2005), Gentes (2005), Leff

(2001), Valdés de Hoyos & Uribe Arzate (2016), Valdés de Hoyos (2016), Becerra & Salas (2016), Ángeles (2016) y Hoyos & Cera (2013), Vargas, Linares & Castelán (2016), Ocampo (2015), Kaul & Blondin (2006), Marshall (1890), Beato (1997), Kelin & Irwin (1996), Ferro & Lentini (2010), Jouravlev (2001), Harberger (1954), Ochoa & Galicia (2018), Vargas Castro (2017), Benegas-Lynch (1997), Ibarra & Sánchez (2020), Martín & Justo (2015), Rusell (2019), Calatrava & Garrido (2001), Accinelli & Tenorio (2012).

El objeto de investigación fue concebido como sistema complejo con la construcción de un marco referencial de poder en el agua desde la visión decolonial, lo que permitió reflexionar acerca de la influencia euro centrista sobre las características social, racial, económica y ambiental en torno a un bien público como el agua, poniendo en duda los beneficios del modelo dominante y realizar esfuerzos para poder llegar a nuevas formas de gestión que no deriven en oligarquías. (ver ilustración 1):

### ILUSTRACIÓN 1 CONCEPTOS TRANSVERSALES EN LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Elaboración propia 2020.

En las siguientes ilustraciones (ver ilustraciones 2, 2a y 2b) se plasma de manera general la visión teórica epistémica, para mayor legibilidad en el texto, también se incorpora la imagen en dos partes a y b.

## ILUSTRACIÓN 2 2A Y 2B ENFOQUE EPISTÉMICO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.

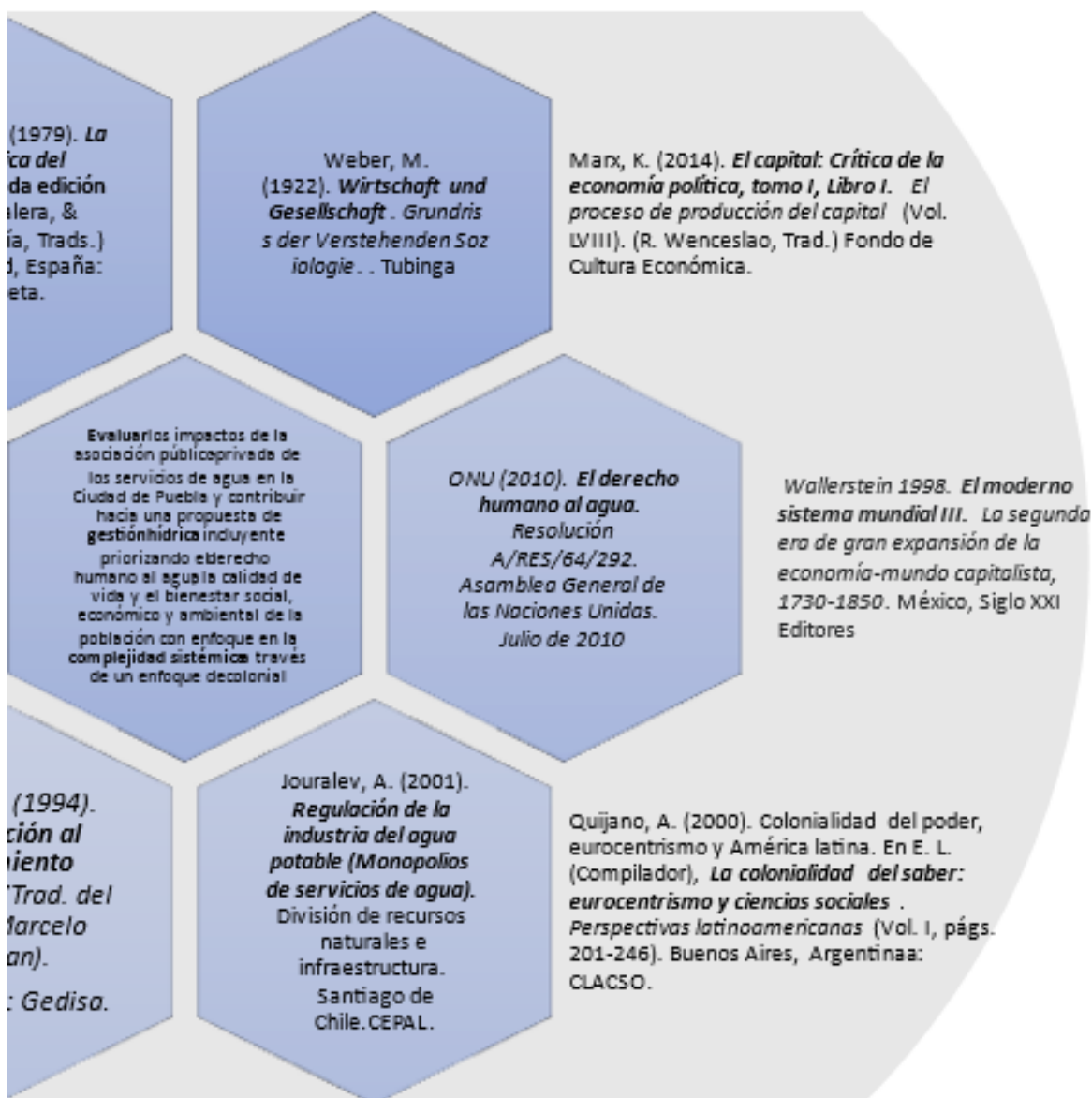


Fuente: Elaboración propia 2020. El enfoque epistemológico engloba las perspectivas a retomar para la investigación. Conforma el enfoque que se le dará a los análisis y resultados obtenidos.

Ilustración 2ª



## Ilustración 2b



Fuente: Elaboración propia 2020. El enfoque epistemológico engloba las perspectivas a retomar para la investigación. Conformará el enfoque que se le dará a los análisis y resultados obtenidos.

La **metodología** de análisis, como ya se mencionó fue por aproximaciones sucesivas, se utilizaron métodos cuantitativos y cualitativos.

Se buscaron las causas de la problemática que padecen los usuarios del servicio del agua en la ciudad, los análisis técnicos espaciales abonaron en esa

tarea, sin embargo, fue necesario develar en los discursos de la empresa concesionaria como se auto pregona como la solución a los problemas de gestión y operación, ejerciendo el poder que le fue otorgado. Los marcos de referencia de los postulados de Foucault y Weber coadyuvaron a definir la forma de control que tiene la empresa concesionaria a partir de sus prácticas empresariales de corte neoliberal, mismas que dan cuenta de las incurrencias que han ejecutado durante su operación.

Para entender la relación de Poder en el agua, se retoman los planteamientos de Michael Foucault sobre el poder económico y legal, con algunas intercesiones del marxismo y los planteamientos de Max Weber.

En el análisis la forma en la que la población afectada muestra reacción sobre los abusos de la empresa Concesiones Integrales (CI) se planteó un ejercicio desde la postura de Max Weber ante la acción racional del sujeto y como están condicionadas por el contexto en que se formó. Los sujetos en esta investigación se definieron por el nivel de aproximación a la problemática, se incluyó a ciudadanos de las asociaciones civiles en defensa del agua y quienes realizan acciones en contra de las que la empresa concesionaria opera vs los usuarios.

Para poder fortalecer el abordaje del análisis del agua y el comportamiento entre usuarios y proveedores se retomaron conceptos básicos de microeconomía como la elasticidad precio de la demanda, maximización de la ganancia y costos sociales, todo en el marco para poder determinar la disponibilidad del agua para los usuarios, no desde la perspectiva de la oferta disponible, sino de la asequibilidad de acuerdo con la capacidad de compra de la población en la región de estudio.

La posibilidad de tener agua para otros usos, no sólo para el consumo, higiene y saneamiento es una de las premisas que se recalcan dentro de esta investigación, las dotaciones establecidas por las Organización Mundial de la Salud (OMS) solo visualizan las necesidades básicas de subsistencia y se han tomado como la distribución justa del recurso, cuando cada comunidad tiene distintos usos del agua para su vida, por lo que es necesario complementar el ideal de una distribución justa y no relegar el Derecho Humano al Agua como una serie de recomendaciones para los ciudadanos y los gestores. Uno de los aportes más importantes de este trabajo de investigación es la aplicación de Derecho Humano desde una racionalidad decolonial con un enfoque humanista; es decir, el tomar la crítica a los planteamientos y dictámenes que ofrecen las agencias internacionales

y visualizar si sus recomendaciones aplican dentro del territorio poblano como mejoras del servicio sin caer en el control absoluto por el recurso por parte de un actor.

Los tres conceptos primarios que engloba la problemática del objeto de estudio y las categorías coexisten junto con las formas en las que se materializa y los impactos que generan, son necesarios para entender la construcción teórica y empírica de la investigación.

La dinámica entre los conceptos y las categorías conceptuales elegidas (ver tabla 1) mostró en una primera aproximación los efectos de la privatización del agua en la Ciudad de Puebla y con ello la posibilidad de identificar las características que son básicas para poder llegar a un proceso de remunicipalización dentro de la ciudad, con acciones de gestión que aseguren el abastecimiento del recurso minimizando el impacto ambiental, social y económico.

**TABLA 1 CONCEPTOS Y CATEGORÍAS QUE DEFINEN AL OBJETO DE ESTUDIO**

CONCEPTOS	CATEGORIAS	SE MATERIALIZA EN	GENERA	ALTERNATIVAS PARA
<b>PODER</b>	Conflictos	Formas de gestión. Administración pública.  Proceso de concesión (marco jurídico neoliberal)	Acciones de control social: política del miedo	Gobernanza participativa comunitaria (Buen Gobierno del Agua)
<b>TERRITORIO</b>	Territorio hídrico	Distintas escalas territoriales	Deterioro de la cuenca del Alto Atoyac	Sanear y regenerar la cuenca (solo se refiere)
<b>DERECHO HUMANO AL AGUA</b>	Violencia a los principios básicos	Exclusión  Abuso discrecional	Conflictos	Remunicipalización del servicio de agua

Fuente: Elaboración propia 2022.

Para cada uno de los objetivos se delinea la estrategia metodológica y las técnicas que se aplicaron:

**TABLA 2 ESTRUCTURA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN**

Capítulo	Objetivo	Metodología	Técnicas
I	Determinar por medio de la teoría como el poder sobre el agua, altera al territorio y violenta el Derecho Humano al Agua; y la privatización de los recursos hídricos en la ciudad de Puebla	Hermenéutica dialéctica (Gadamer, 1977)	Revisión bibliográfica
		Estrategia Heurística (Polya, 1994)	Análisis de Contenidos
II	Identificar los procedimientos legales y políticos que realizó la empresa concesionaria junto con los gobiernos locales para llevar a cabo la asociación público-privada en los servicios de agua en la Ciudad de Puebla.	Análisis geohistórico	Análisis de contenidos
		Método no experimental descriptivo del sujeto (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014)	Entrevista flexible de relatoría personal-Investigación participativa- Marco Lógico. Cartografía Social
		Teoría del análisis del discurso (Harris, 1951)	Conceptualización y estructura de datos
		Medición multidimensional de la pobreza	Análisis estadístico de indicadores de pobreza (CLACSO VS CONEVAL) Matriz de Leopold (Impacto Ambiental)
III	Calificar en torno a los indicadores de gestión para Organismos Operadores nacionales e internacionales la eficiencia técnica, comercial y operativa de la empresa concesionaria de los servicios de agua en la Ciudad de Puebla.	Experimental longitudinal	Evaluación de indicadores de gestión prioritarios en Organismos Operadores (CONAGUA, 2014)
		Estadística descriptiva	Análisis Costo Beneficio de la inversión en Concesión (SHCP, 2013)

IV	Demostrar por medio del análisis económico la influencia que tiene el monopolio de los servicios del agua en la población de la Ciudad de Puebla y comprobar su objetivo único, la maximización de la ganancia por medio de la discriminación de precios hacia los usuarios.	Experimental cuantitativa	Maximización de la ganancia (Marshall, 1890)
			Costo social del monopolio (Harberger, 1954) Marco Lógico –Cartografía Social
V	Proponer las acciones para la remunicipalización de los servicios de agua de la Ciudad de Puebla en torno al concepto de Buen Gobierno buscando un equilibrio entre tarifa asequible y nivel de ingreso de la población junto un margen de beneficios justos para el Organismo Operador.	Análisis de sistemas complejos (García, 2006)	Conceptualización y estructura de datos Modelación social
		Proceso analítico jerárquico (Saaty, 2008)	Proceso de integración para toma de decisiones

Fuente: Elaboración propia (2022) en base al análisis de herramientas y técnicas específicas para cada uno de los objetivos particulares de cada capítulo de la investigación.

Como se puede observar en la Tabla 2 esta tesis esta estructurada en cinco capítulos. En el primero se realiza la reflexión en torno a la forma del Poder sobre el agua y la privatización que en la operación violenta el Derecho Humano al Agua, eje transversal de esta investigación.

En el segundo capítulo se analiza cómo se dio el proceso de privatización del servicio del agua en la ciudad de Puebla, los abusos cometidos, considerando la opinión de los afectados y como se ha convertido en una política para el control del agua en el territorio poblano.

En el tercer capítulo se expone como opera la concesionaria, mediante el análisis de indicadores de gestión con la finalidad de evaluar como la calidad del servicio no es la prometida, ha ido en retroceso y como la inversión realizada para “mejorar el sistema operador” no se ha visto reflejada en el bienestar de los usuarios.

En el cuarto capítulo se reflexiona desde una mirada crítica, sobre la figura del monopolio, misma desde la cual opera la concesionaria de los servicios del agua. Se evalúa el costo social que causa la operación monopólica con lo que se

determinó que sus prácticas financieras están encaminadas no a la mejora del servicio, sino o a maximizar la ganancia conforme lo dicta la teoría económica.

Como parte final, en el Capítulo 5 y con en base a lo análisis de los capítulos 1 al 4 se presenta una propuesta de remunicipalización de los servicios de agua para la Ciudad de Puebla donde el centro de la política sea el ciudadano y donde se busque la equidad del servicio del agua para aquellos que carecen del mismo. Los principios que engloban la propuesta de remunicipalización serán fundamentados por el Buen Gobierno y la participación social. Esta propuesta comprende escenarios teóricos de las condiciones sociales, económicas, ambientales y políticas que marcarán el momento estimado para aplicar la remunicipalización en la Ciudad de Puebla y demostrar que el proceso de concesión es un proceso que privatiza los servicios de agua al limitar el uso y la disponibilidad a los usuarios dejando atrás el Derecho Humano al Agua.

# CAPÍTULO 1 LA FORMA DEL PODER QUE VIOLENTA EL DERECHO HUMANO AL AGUA Y LA PRIVATIZACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CIUDAD DE PUEBLA

## Introducción

En este capítulo se analiza en la primera parte desde las Hermenéutica y la Heurística, así como desde la teoría decolonial como desde el discurso hegemónico neoliberal se han impuesto formas desde el poder que violentan el Derecho Humano al Agua, siendo los recursos hídricos fundamentales en el control de los territorios. En la segunda parte se hace una revisión de los antecedentes de la gestión de los recursos hídricos y como las legislaciones vigentes a través de los años han coadyuvado a su privatización siendo los más afectados la población.

### 1.1 La forma del poder que violenta al derecho humano al agua en el territorio poblano.

Dentro de esta investigación los problemas y conflictos por el agua son la imagen de cuando se conjunta el abuso y el poder en contra de los derechos básicos del ser humano. Las restricciones hacia el consumo a través de la privatización denotan más que una idea mercantilista del recurso: la forma de control del territorio a través de los recursos naturales. Esta idea, es fortalecida por el imaginario de la modernidad implantado por los ideales del modelo neoliberal (Hernández-Mora & Del Moral, 2015). Si bien no existe desarrollo económico sin explotación de la riqueza (Marx, El capital: Crítica de la economía política, tomo I, Libro I. El proceso de producción del capital, 2014) la forma en la que se ha realizado en la última década minimiza los impactos sociales, ambientales y territoriales a favor del desarrollo<sup>5</sup> (BID, 2015).

La concepción del agua desde la perspectiva económica es de un recurso natural básico para las actividades productivas. Las naciones, las ciudades y los pueblos se establecen y crecen en torno a los usos del agua y derivan sus

---

<sup>5</sup> Algunas características del modelo neoliberal se basan en el principio de *laissez faire* (dejar hacer) referido al libre comercio de mercancías, capitales y personas, evitando el proteccionismo del Estado y su adelgazamiento buscando el equilibrio financiero, comercial y gubernamental (Méndez-Morales, 1998).

actividades acordes a la calidad y cantidad de agua disponible en el territorio (Fernández, 1999). Al mejorar las condiciones de vida y la economía, la población crece y así las ciudades y la demanda de bienes y servicios (Campero Arena, 2011). El límite de los ecosistemas hídricos es la frontera máxima para el aprovechamiento del recurso agua, por lo que la problemática se desarrolla en dicha frontera donde coexisten distintos usos y distintas necesidades de acuerdo con las actividades realizadas.

Con el avance de la ingeniería hidráulica y el desarrollo económico, el paradigma renacentista de dominación de la naturaleza, fortalecido entre los siglos XVIII y XX, implantó la política dictatorial para poder apoderarse y explotar las fuentes de abastecimiento con el fin de lograr el dominio del agua, el cual forma parte fundamental de la estructura de poder social. El predominio de los enfoques liberales a lo largo del siglo XIX hubiera fracasado en la medida que las inversiones para grandes obras de infraestructura se tornaran más y más grandes y los plazos de amortización cada vez más largos, por lo que la intervención del Estado es fundamental para poner al servicio de los productores los caudales regulados y encausados de espacio, lo que se conoce como estrategias públicas de oferta. El concepto de modernidad hidráulica el cual es un preámbulo del enfoque liberal sobre el dominio del agua (Aragón & Arrojo, 2018).

Actualmente los procesos neoliberales de control abogan por el aprovechamiento de las grandes inversiones en infraestructura hidráulica para su beneficio, disfrazado de desarrollo económico y social, impugnado por mayores inversiones en infraestructura en lugares en donde no se “aprovecha” el recurso a su máxima capacidad. Dichas ideas sugieren una forma de control que el Estado debe de asumir y otorgarla a quien puede y tiene el capital necesario para su aprovechamiento. Esta practicas sumergidas en una lógica mercantilista, influyen y permean en el imaginario de la sociedad supeditado por el modelo de desarrollo capitalista (Ballesteros, Arroyo, & Mejía, 2015), por lo que difuminan las ideas que no cuadren con los planteamientos establecidos.

La forma del discurso permea dentro de la ideología de la sociedad asociando el desarrollo como una forma de aprovechamiento de todo aquello que existe en el territorio, involucrando al deterioro como un daño colateral que se debe pagar para poder tener un estatus definitivo de lo que es ser moderno.

Parte de entender el concepto de modernidad, se utiliza la perspectiva decolonial para explicar su complejidad; es decir; su forma, su contenido, su influencia y su control en el territorio y en la vida de las personas. Autores como Anibal Quijano , Enrique Dussel y Walter Mignolo, ven la influencia del concepto de modernidad como una forma autoritaria de control, influenciado por una imagen seductora de estatus que subyuga a las masas en la búsqueda desesperada de la igualdad europea (Quijano, Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina, 2000), (Dussel, 2000), (Mignolo, 2000).

La visión decolonial<sup>6</sup>, ofrece una mirada alternativa al desarrollo capitalista que retoma al territorio como fuente de riqueza, y la extracción abusiva de los recursos naturales para la obtención de ganancia, por lo que será una de las ópticas que ayudarán a visualizar las políticas mercantilistas referidas a la obtención de la ganancia por medio del control del territorio hídrico. La racionalidad económica predominante busca justificar sus acciones extractivistas con el desarrollo económico y social de las comunidades. Sin embargo, la visión decolonial debe de estar acompañada de otras perspectivas para poder enfocar la perspectiva de agua como insumo productivo para la reproducción del capital.

Enrique Dussel (2000), propone dos conceptos de modernidad, El primero es eurocéntrico, provinciano, regional. La modernidad es una emancipación, una “salida” de la inmadurez por un esfuerzo de la razón como proceso crítico, que abre a la humanidad a un nuevo desarrollo del ser humano. Este proceso se cumpliría en Europa, esencialmente en el siglo XVIII. La segunda visión de la “modernidad”, en un sentido mundial, consiste en definir como determinación fundamental del mundo moderno el hecho de ser el “centro” de la Historia Mundial (Estados, ejércitos, economía, filosofía, etc.). Es decir, nunca hubo empíricamente Historia Mundial hasta el año 1492, como fecha de iniciación del despliegue del Sistema-mundo<sup>7</sup>.

Aunque la primera concepción se desarrolló con mayor fuerza en el siglo XVIII, el discurso sigue permeando en la época actual. Bajo este enfoque eurocéntrico, la modernidad surge como la luz para aquellos sumergidos en la

---

<sup>6</sup> Véase autores como Quijano, A. (2000), Mignolo, W. D. (2000), Dussel, E. (2000).

<sup>7</sup> La perspectiva del sistema-mundo, también conocida como economía-mundo, o teoría, enfoque o aproximación analítica de los sistemas-mundo (*World-systems approach*) es un desarrollo de la crítica postmarxista, desarrollada por Immanuel Wallerstein en 1976, que intenta explicar el funcionamiento de las relaciones sociales, políticas y económicas a lo largo de la historia en el planeta Tierra. Es una teoría historiográfica, geopolítica y geoeconómica con gran vigencia y aplicación en las relaciones internacionales.

obscuridad del atraso. La idea permea cuando la modernidad conquista el territorio con nuevas costumbres, tradiciones y sobre todo avances tecnológicos que rompen la vida pasada marcándola de ineficiente y lenta. Si bien el avance de las ciencias y la tecnología han traído mejoras en la calidad de vida de la población (vacunas, salubridad, alimentación, etc.) el discurso ha tomado una fuerza despectiva para aquellos que no permitan la entrada de los nuevos avances tecnológicos a sus vidas.

De forma social, las comunidades atrasadas son aquellas que cuentan con métodos tradicionales para sus cultivos, sus casas, su vestimenta, su alimentación y todo aquello que se ha logrado a través del aprendizaje y la experimentación dentro de su círculo social.

El atraso parte entonces como un estorbo a que el ser humano pueda hacer más con menos, es decir, en hacer eficiente su vida diaria, sin tener en cuenta la cantidad de recursos que necesite para ello. La eficiencia<sup>8</sup> para el discurso eurocentrista, no siempre significa la aplicación óptima de los recursos, por lo que se ha llevado a tomarla como la aplicación de la tecnología en la vida diaria. El consumo de alimentos, el transporte, la educación, la salud...etc. forman parte de dicho planteamiento, y que, al aumentar la demanda de recursos para alimentar al sistema, fomenta la degradación ambiental y la sobreexplotación del planeta y sus habitantes.

Bajo esta lógica consumista, las sociedades que no logran tener estos niveles de consumo son catalogadas como atrasadas, sin tomar en cuenta el aprendizaje y el desarrollo local de las costumbres para sobrellevar la vida diaria. Esta primera forma de modernidad, como menciona Dussel, trabaja en las personas dentro de su territorio (provincial y regional) ya que su aplicación es directa dentro del diálogo del ser y rápidamente actual para fomentar los ideales de la modernidad del modelo hegemónico.

El segundo concepto, es más complejo ya que involucra el asentamiento de un modelo económico que domina a las sociedades en conjunto y parte de los planteamientos establecidos por Wallerstein para la geopolítica del poder (ver tabla 3). La modernidad en este caso sobresale como la perspectiva que cada individuo

---

<sup>8</sup> Eficiencia se deriva del latín *efficientia* que significa acción, fuerza o virtud de producir. Se devela como un criterio económico que revela la capacidad administrativa para producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos, energía y tiempo (Sander, 1990).

tiene de acuerdo con el modelo productivo. Wallerstein (1972) es retomado por Dussel en este aspecto ya que describe las relaciones de poder del modelo capitalista entre los países hegemónicos y sus subordinados, los cuales alimentan las necesidades de los países centrales y son controlados a partir del discurso.

**TABLA 3 ANÁLISIS DEL SISTEMA-MUNDO DE ACUERDO CON WALLERSTEIN**

<b>Postulados capitalistas</b>	<b>Tesis propuestas</b>
Las disciplinas de las ciencias sociales modernas están estructuradas y divididas de acuerdo a su especialización u objeto de estudio.	La teoría del sistema mundo demanda la unidisciplinariedad de las ciencias sociales históricas ya que tienen relaciones y efectos en común.
Dominio nomotético de las ciencias (Basadas en leyes y postulados)	Valor heurístico del conocimiento (prioriza la inventiva y la creatividad para la resolución de problemas)
Una sociedad que es la base de cada Estado moderno	Los estados modernos nunca han sido sociedades. Son unidades políticas de la sociedad moderna internacional y económica. Mini-sistemas que componen a un Sistema-mundo.
El capitalismo es un sistema basado en la libre competencia entre productores libres con trabajo libre e insumos libres (disponibles a su compra y venta en un mercado).	Los países no tienen economías propias, todos son parte de una economía-mundo. No son sociedades separadas ya que la división de trabajo la realizan en tres zonas: Central, semi-periférica y periférica. Los países centrales establecen las relaciones productivas para los demás y monopolizan las actividades más provechosas. Los semi-periféricos, aquellos países dominados pero que sacan provecho de los países periféricos y los periféricos son los países dominados en sus medios de producción y trabajo.
La Revolución Industrial permitió el desarrollo del capitalismo.	Los países no se desarrollan en etapas o estadios, son sistemas históricos formados con anterioridad y consecuentes de sus acciones.
La historia de la humanidad es progresiva	La historia no denota progreso dentro del sistema capitalista, todo lo contrario marca una mayor brecha entre ricos y pobres, mayor desigualdad social.
La ciencia es la respuesta del cómo y porqué ocurren los hechos.	Los modelos ortodoxos creen necesario contribuir a explicar la transformación del mundo evitando el tópico de la creencia en el desarrollo progresivo y el triunfo inevitable de la bondad que sostienen los ideólogos de las ciencias sociales clásicas. El análisis de los sistemas-mundo es una llamada de atención para abrir los obturadores que evitan que exploremos muchas áreas del mundo real.

Fuente: Wallerstein (1987). Las relaciones entre ideales capitalistas y las antítesis marxistas, muestran una dinámica de relaciones de poder basada en discursos e ideas suplantadas por necesidades productivas, pero para llegar a ello se necesitan ciertas condiciones sociales que son estructurales y que dan forma a la aplicación del poder. Fe de erratas: es disciplinas en vez de diciplinas

Al finalizar la segunda guerra mundial, los países del bloque aliado y la antigua URSS iniciaron nuevos procesos de agrupación mundial en torno a los

ideales de modernidad de cada nación. Los países aliados, liderados por Estados Unidos, proclamaban modernidad en torno a derechos humanos y democracia. Dentro del reparto territorial de Europa, la idea de un nuevo mundo renacido de las cenizas de la guerra era el mensaje por difundir dentro de la población con el fin de aceptar al nuevo régimen. La URSS por su parte, lograba un control del territorio de sus vecinos e implantaba el modelo socialista como la nueva forma de producción. Los efectos de la posguerra en términos de historia mundial aún son evidentes, ya que la lucha por implantar los ideales de un modelo hegemónico no ha terminado

La crítica de los postulados capitalistas y la idea de modernidad implican señalar a las formas tradicionales de producción como aletargadas, por lo que es necesario implantar estructuras productivas de capital intensivo. Los cambios deben de ser graduales para que las estructuras sociales no realicen acciones de rechazo hacia los procesos modernos, esto lo realizan expulsando a los individuos que no tienen lugar en la nueva estructura productiva o que carecen de capacidades para adaptarse a ella (Sunkel, 1966).

Dussel recalca que las civilizaciones modernas se auto comprenden como más modernas, por lo que su deber moral es modernizar a las naciones bárbaras ya que ellas mismas son las culpables de no ver su atraso. Este proceso modernizador viene acompañado de la violencia “justificada” para lograr implantar la historia y el desarrollo eurocentrista con la encomienda moral de lograr un avance en la sociedad. El camino es difícil ya que el bárbaro se niega a ser modernizado por lo que las acciones de poder son necesarias, los costos (como las muertes) son justificados mientras el objetivo sea la modernización de la sociedad.

Este imaginario de modernidad (Mignolo, 2000), es una de las formas de control que el autoritarismo se justifica para poder llevar a cabo la voluntad de un grupo de personas. La modernidad viene acompañada de un beneficio para aquellos que la imponen sobre las naciones bárbaras, el control del territorio para la extracción de las riquezas.

Aún en la actualidad la bandera de la modernidad, portada por el colonialismo capitalista, lleva a cabo acciones que parecieran atrasadas o de ataño. El control de las nuevas regiones colonizadas lleva una estrategia más influyente que el control militar. La clasificación social de la población mundial sobre la idea de la *raza* (Quijano, Colonialidad del poder, eurocentrismo y América latina, 2000), es una

construcción mental que expresa el poder hegemónico sobre los grupos de personas considerados inferiores.

De acuerdo con Quijano, es una construcción que ha logrado rebasar el momento histórico de la colonia, una idea que clasifica a la población para poder otorgarle afines en función de las necesidades productivas del modelo. La finalidad de esta estructura de poder es que las razas dominantes (caucásicas o provenientes de Europa), sean los dueños del capital para controlar a las demás razas y generar riqueza, para poder formalizar la necesidad de riqueza se retoma el concepto de la crematística, ya que es la forma conceptual del fenómeno.

La crematística<sup>9</sup> es un concepto que influye en la estructura de control y poder sobre el agua. La riqueza no sólo es monetaria, sino que el valor compuesto del agua es una forma de riqueza que es demanda de acuerdo con el contexto en una determinada región. En las zonas desérticas del mundo, el agua tiene un valor incalculable debido a su importancia vital y en las zonas selváticas, aunque en la mayoría de las veces existe una gran disponibilidad de agua, la importancia radica en el sostén del ecosistema. Esas declaraciones vistas sólo como ejemplos impulsan la idea del potencial de riqueza que tiene el agua.

Con ello se puede establecer una relación de aquellos que tienen el control de los recursos hídricos y el potencial social, económico, político, ambiental y territorial con el que cuentan. Esta cantidad de poder acumulada, que, con sólo una decisión, pueda modificar la historia, influye hoy en día en los líderes mundiales y locales. De forma histórica el agua siempre ha sido un recurso estratégico para el establecimiento de pueblos, ciudades y naciones; su potencial productivo para la agricultura, la ganadería y la producción de bienes es prioritario para el desarrollo de las naciones, así como es fuente de salud y de vida de las personas, por lo que el apoderarse de las fuentes de abastecimiento es la premisa de la ideología dominante, por lo que se puede señalar que el control de los recursos hídricos se traduce en Poder.

Michael Foucault en su obra *La microfísica del poder* (1979), establece las relaciones sociales como relaciones de poder a lo largo de la vida del individuo y de su crecimiento. Las órdenes de una madre hacia su hijo, las instrucciones que dan los maestros a los alumnos e incluso la relación entre capataz y obrero son algunos

---

<sup>9</sup> Según Tales de Mileto es el arte o la habilidad de hacerse rico o de adquirir riquezas.

de los ejemplos ilustrativos para demostrar dicho planteamiento. Sin embargo, el análisis es más profundo cuando se compara la relación de poder entre ciudadanos y Gobierno. Primero establece que las leyes de una nación o de un pueblo, son entendidas desde el derecho jurídico como la forma de control de la sociedad, una en que la relación es de forma restrictiva y hace observaciones hacia el trabajo de Weber, sobre la imposición a toda costa de la voluntad propia (Weber, 1922).

Al analizar esta relación Foucault determinó que la relación de poder entre el gobernado y el soberano va más allá que la interacción de una vía entre actores ya que el planteamiento jurídico-político, propuesto por Marx<sup>10</sup>, define a las relaciones económicas en una región, donde los subordinados son la fuerza de trabajo que, a través de la plusvalía, son explotados por el dueño del capital para la obtención de la ganancia (ver tabla 4).

**TABLA 4 CONCEPCIÓN DEL PODER DE MARX, WEBER Y FOUCAULT**

<b>Autores</b>	<b>Año de publicación</b>	<b>Postulados</b>	<b>Contexto Histórico</b>
Marx	1867	El poder es la lucha de clases entre el obrero y el dueño del capital	Siglo XIX Revolución Industrial, Crisis económicas europeas (Crisis de las patatas), Restauración de monarquías europeas (lucha de clases), Nuevos postulados científicos (Darwin).
Weber	1922	El poder es la imposición a toda costa de la voluntad propia	Inicios del Siglo XX Nacimiento del capitalismo moderno, Eurocentrismo, Consolidación de Repúblicas Europeas
Foucault	1979	El poder es a través de las necesidades fisiológicas y demográficas del ser humano	Segunda mitad del Siglo XX Lucha del comunismo y el capitalismo, cambio ideológicos mundiales, Crítica al colonialismo europeo y norteamericano, Surge el Neoliberalismo.

Fuente: Elaboración propia (2019)

De forma dinámica Foucault interviene haciendo énfasis en que las relaciones de poder son procesos multidireccionales, una situación estratégica en una sociedad en un momento determinado. Por lo que la relación de poder se torna con un matiz más delicado que la propia dominación de la acción.

<sup>10</sup> Insertar el tomo y el capítulo del capital en el que se desarrolla dicho planteamiento

El discurso político y la rutina de la vida diaria, es decir la vida sistematizada<sup>11</sup>, es la forma en la cual el poder interviene sutilmente en la cotidianeidad del ser y es lo que llama el biopoder. El biopoder tiene implicaciones con mayor relación hacia la naturaleza que hacia el derecho judicial. Una de las principales es la técnica de la anatomía política, donde al dominado es escrutado para poder clasificarlo de acuerdo con sus características fisiológicas (raza, color, tamaño, sexo), fragmentando su ser y su individualidad, con el fin de tornarlo dócil mostrando sus limitaciones y debilidades. La otra técnica, llamada biopolítica, está dirigida a grupos humanos donde intervienen distintas disciplinas biológicas y sociales para poder controlar características propias de los seres vivos (natalidad, mortalidad, crecimiento, movilidad...etc.) con el fin de dirigirlas con los objetivos deseados.

Los ejemplos de dichos planteamientos pueden observarse en algunos de los acontecimientos históricos que ha sufrido la humanidad a lo largo de su historia. Foucault hace su análisis entre el periodo de los siglos XVII y el XVIII, pero incluso a mediados del siglo XX pueden encontrarse ejemplos similares<sup>12</sup>.

Una de las prioridades del pensamiento hegemónico, en base a la biopolítica y el biopoder, es el control del territorio, la intención es controlar la extracción de los recursos naturales dentro de los límites políticos y geográficos son fuente de riqueza para las naciones (Marx, El capital: Crítica de la economía política, tomo I, Libro I. El proceso de producción del capital, 2014).

Al retomar las visiones que tienen los autores propuestos en esta sección se puede relacionar la importancia que tiene el agua como instrumento de control a través de las políticas públicas, las ideologías raciales, la modernidad y la riqueza. El agua es una necesidad fisiológica primaria, y eso vuelve vulnerable a la población ante aquellos que buscan controlarla. La modernidad es la premisa de control sobre los recursos naturales, aquellas sociedades o comunidades relegadas en lo que la hegemonía considera como moderno, son susceptibles al control de sus actividades para llegar a formar un ente privado que trabaja de forma eficiente con la distribución del recurso.

---

<sup>11</sup> De acuerdo con Foucault la vida sistematizada es cuando el dominador convierte la vida en un objeto utilizable para el poder.

<sup>12</sup> El sistema de segregación racial en Sudáfrica conocido como el Apartheid fungió como política de control y poder de 1948 a 1992. Los bienes y servicios estaban enfocados a las personas caucásicas, incluso bienes públicos como las playas eran reservadas para los miembros de raza blanca.

La idea de la modernidad para los puristas del modelo neoliberal es la mejor opción disponible en cuanto se habla de progreso, y es por lo que la discriminación y el rechazo son las peroratas establecidas al no encajar en su imaginario de modernidad. La respuesta a ello debe de ser el diálogo multidisciplinar con enfoques variados, pero lamentablemente la búsqueda por el control del territorio aplicado el poder es la vía para obtener ganancias de un recurso básico para la vida.

Las decisiones ejecutivas de la empresa CI, aunque tenga una pantalla corporativa, son ejercidas por un grupo de personas “accionistas” que ejercen una cadena de mando desde la dirección general hacia las direcciones correspondientes y así hasta llegar a los subordinados operativos. Esta pirámide de mando es algo cotidiano en el corporativismo, pero es importante recordar que detrás de toda empresa hay personas.

De forma particular la función de cada uno de sus miembros operativos está ligada a una relación de poder como lo define Foucault en su obra “El sujeto y el poder” (Foucault M. , 1988). Esta relación retoma la idea de que el sujeto no está dentro de la esfera de poder de forma violenta o en contra de su voluntad, sino de forma “voluntaria” pero en él se ejerce una violencia diferente a la física. El sistema de gobierno es la forma en la que el sujeto se somete al poder, pero el mismo sujeto está dividido por dentro, es parte del sistema, pero a su vez no lo es o quisiera esta fuera de él.

Estas luchas que surgen dentro del sujeto emergen de la vida cotidiana, y categorizan al individuo y lo marca en su propia individualidad; es ahí cuando se le impone una Ley que él por iniciativa propia reconoce y la hace propia y al mismo tiempo sus similares la deben de reconocer. Esta forma de poder construye sujetos individuales, dicha paradoja entonces sugiere mirar al sujeto como dos sujetos; uno vinculado por el control y el poder y otro constreñido por su lucha interna evocada por su propia identidad, su conciencia y su autoconocimiento. Es entonces cuando el sujeto se analiza como una forma de poder que lo domina y lo constituye al mismo tiempo.

Para el sujeto, la lucha de dominación está caracterizada por su contexto histórico y social, Foucault recalca que a lo largo de la historia hay tres tipos de lucha en contra de las formas de dominación (éticas, religiosas y sociales); contra las formas de explotación productiva y en contra de la sujeción, sumisión y subjetividad. Hoy en día, parece que esta última recobra más fuerza incluso cuando

las otras formas de lucha no han desaparecido. Es entonces cuando el concepto de Weber para determinar la Acción Social puede vincularse con la realidad de los miembros de la concesionaria y de los luchadores sociales que vinculan al ciudadano con sus derechos.

En 1921 Max Weber publica su obra "Economía y Sociedad. Esbozo de sociología comprensiva" donde a través de varios análisis y observaciones hacia las acciones humanas pudo definir que es el actúa de las personas a través de su contexto social, estas acciones pueden ser éticas o no, morales o no, pero son el resultado de un antecedente social que condiciona al sujeto dentro de su individualismo y lo proyecta hacia el colectivo.

La acción social (incluyendo tolerancia u omisión) se orienta por las acciones de otros, las cuales pueden ser pasadas, presentes o esperadas como futuras (venganza por previos ataques, réplica a ataques presentes, medidas defensa frente a ataques futuros). Los "otros" pueden ser individualizados y conocidos o una pluralidad de individuos indeterminados y completamente desconocidos (el "dinero", por ejemplo, significa un bien -de cambio- que el agente admite en el tráfico porque su acción está orientada por la expectativa de que otros muchos, ahora indeterminados y desconocidos, estarán dispuestos a aceptarlo también, por su parte, en un cambio futuro).

Dentro de su análisis Weber determina cuatro formas de acción social que el define como "ideales" dentro del raciocinio lógico:

- 1) Tradicional: Son las costumbres arraigadas en el sujeto.
- 2) Afectiva: Estas acciones están determinadas por los efectos sentimentales que vive el sujeto. Están caracterizadas por un instante fuera de la razón, e influenciadas por un momento pasional del sujeto. Este fenómeno debido a la gran carga afectiva que se deriva propicia la ruptura de la rutina dando pie a la subjetividad antes de la auto conciencia racional.
- 3) Racional afin a valores: Son las acciones definidas por un código de normas morales o principios éticos. Estas acciones implican la colectividad y la agrupación de entes con códigos similares (morales, éticos o conductuales). Estas acciones pueden derivar en la generación científica y la tecnología, pero solo cuando la razón subjetiva es

autoconsciente de sus fines individuales y su realidad se plasme en la instrumentación.

- 4) Racionales afines: Acción racional del sujeto para lograr un fin determinado.

Los postulados de Weber son de utilidad para esta investigación, proponen su determinación de la acción del sujeto y como se puede visualizar conforme a su marco productivo y su contexto social. Esta función permite analizar al sujeto de forma individual y colectiva al mismo tiempo; además lo que es importante recalcar es que todas las acciones y las opiniones que se exponen en ambos lados son producto de las relaciones de poder que tienen los individuos y de su contexto socio económico, influenciado por sus acciones racionales sean éticas o no. Esto permite ver a ambas partes de forma objetiva sin caer en tendencias de similitud o de empatía, y da pie a inferir en los escenarios que los actores no visualizan debido a la influencia de su propio contexto.

Aunado a esto la tesis de Wallerstein define a los sistemas mundo, desde una visión que interviene en la dinámica de poder, pero para este caso funcionó como una referencia para clasificar las distintas clases sociales con el nivel de influencia que tienen dentro del sistema social de la Ciudad de Puebla. La finalidad fue contar con la información local que permitió determinar que tanto han afectado las políticas empresariales de agua conforme al nivel de vida de los distintos estratos sociales.

Por aproximaciones económicas, se obtuvo que los estratos con un nivel menor de ingreso son los más afectados, pero el nivel de impacto es la forma de inferir la tendencia de las prácticas privatizadoras en el territorio. Estos estratos sociales se desarrollan en el territorio tomado como el espacio físico, donde interactúan actores con el medio y habitualmente la referencia son los límites políticos entre naciones y pueblos, pero la concepción dentro de los análisis sociales forma parte de un concepto más completo como agente formador y como ente que interactúa de forma recíproca con sus habitantes (Capel, 2016).

La complejidad del territorio es única y acorde a la zona que se analiza, y sus procesos son una entramada de decisiones y acciones que terminan como la forma final del mismo. Las interacciones funcionan como canales de comunicación entre

sus habitantes y sus componentes<sup>13</sup>, y es por ello por lo que el vínculo entre ellos se profundiza en el mismo ser.

De forma conceptual el territorio es un agente formador del individuo, interviene en el desarrollo de la personalidad y en la moral de las sociedades establecidas. Como lo señaló el padre de la medicina, Hipócrates define esta concepción como una forma en que el hombre se encuentra totalmente constreñido y subordinado a su hábitat. Así mismo uno de sus tratados<sup>14</sup> describe la forma en que la naturaleza domina la psique, y que esta no puede domar a la naturaleza, por lo que lo imperante es el entendimiento del aire, el agua, la tierra y el fuego; y los lugares de donde provienen.

El aire conforme a su dirección traerá salud o enfermedad a las personas, así mismo, las aguas duras provenientes de las rocas son malas para la salud, refiriéndose al agua sulfurosa, pero las aguas que bajan de las montañas son dulces y útiles para curar enfermedades. La alimentación de acuerdo con Hipócrates, debía ser programada conforme a las estaciones del año y no de acuerdo al gusto o la disponibilidad existente de los alimentos. En invierno se prefieren alimentos calientes y caldosos con carnes rojas, en primavera debido a la humedad y el calor, se deben de consumir alimentos verdes y carnes y pescados asados, en verano al ser muy caluroso, se deben de consumir alimentos fríos como el melón y las ciruelas, y en otoño, para evitar la melancolía son prioritarios alimentos apetitosos y ligeramente ácidos, así como reducir el consumo de vinos (Jones, 1868).

Estos ejemplos muestran las ideas propuestas del territorio como ente formador del individuo. Hoy en día se ha perdido la relación hipocrática que tiene el hombre con la naturaleza, y en el caso del agua, la importancia vital que tiene el manejo del territorio para garantizar el abasto de calidad y en cantidad suficiente para el desarrollo de las ciudades.

Actualmente la gestión hídrica propuesta mundialmente se basa en la concepción francesa del cómo deben de administrarse las cuencas hidrológicas y su función dentro de ellas. Una buena administración hídrica forma parte de una buena gestión del agua, por lo que el conocimiento del territorio, tanto como espacio físico

---

<sup>13</sup> Los esquímales son un ejemplo de adaptación al medio debido a que la región que habitan no se consiguen recursos maderables o de suelo para crear sus viviendas, por lo que los iglús y sus formas de caza de mamíferos son adaptaciones específicas de su medio. El Ártico los transformó con características específicas para vivir en él y así mismo ellos modifican su entorno para poder sobrevivir en condiciones adversas.

<sup>14</sup> Hipócrates . *De aere aquis & locis*. Siglo V a.C.

y constructor de la sociedad, es básico para otorgar el recurso procurando la conservación del medio ambiente con un suministro constante (Noël, 2009). Este postulado se estableció en 1964<sup>15</sup> con el fin de otorgarle un uso a cada masa de agua existente en Francia.

La planificación y la organización de los usos del agua funcionaron para fomentar los procesos productivos dentro de las cuencas y así obtener zonas económicas que generaran riqueza a partir de la disponibilidad del agua (Guettier, 2009). Esta forma de ordenamiento territorial se sigue llevando a cabo en la mayoría de los países, promoviendo el empoderamiento de los grandes capitales y las formas de apoderamiento de los ríos, los lagos, los manantiales y otras fuentes de abastecimiento estratégicas y vitales para los pueblos y ciudades.

A principio de la década de los años setenta del siglo XX, la preocupación por el medio ambiente surgía como una alternativa para mejorar la eficiencia en el modelo productivo, el uso medido de los recursos naturales para mejorar la producción era el postulado inicial de la economía internacional, por lo que en el caso del agua también ocurrieron nuevas formas de gestión para la maximización de la eficiencia (Andrade, 2004). Bajo las nuevas perspectivas mundiales y los procesos de liberalización en las economías, la aplicación de políticas medio ambientales fueron incluidas en el paquete de recomendaciones para los países en vías de desarrollo. Es donde la gestión de cuencas francesa entró como la forma para poder administrar los recursos hídricos de las naciones.

La cuenca hidrográfica es la unidad básica de la gestión del agua y de acuerdo con la OIEAU (Oficina Internacional del Agua) con sede en París la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) permite un enfoque coordinado para la administración de los recursos hídricos por cuenca para:

- Administrar los recursos entre aguas arriba y aguas abajo;
- Cantidad y calidad;
- Aguas superficiales y aguas subterráneas;
- Necesidades relacionadas con las actividades humanas y las necesidades de los ecosistemas;

---

<sup>15</sup> Algunos de los fundamentos de la administración del agua francesa se remontan desde el siglo XVI, sin embargo, la concepción moderna surge a partir de la ley constitucional llamada Ley del 16 de diciembre de 1964, donde se establece la importancia de las cuencas hidrológicas y la gestión descentralizada, concertada y herramientas financieras básicas.

- Políticas de prevención de los riesgos de erosión, inundación y sequía.

La cuenca como lo postula la OIEAU funciona como un sistema en el cual se pueden desarrollar las actividades socioeconómicas propias de las regiones ayudando a centralizar las acciones de control y saneamiento para el aseguramiento del recurso y así maximizar su aprovechamiento productivo. Esta forma de administración del territorio hídrico fue sistematizada y trasladada a otros países donde la gestión hídrica tenía carencias en cuanto a su administración.

No fue hasta la década de los años noventa del siglo XX, que se consolidó como una forma establecida de gestión integrada para el aprovechamiento de los ecosistemas como de las actividades productivas (Andrade, 2004). En México este mismo modelo francés se replicó con características similares al francés, de acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) son unidades naturales del terreno, definidas por la existencia de una división de las aguas superficiales debido a la conformación del relieve. Para propósitos de administración de las aguas nacionales, especialmente la publicación de la disponibilidad, la CONAGUA ha definido 757 cuencas hidrológicas. Al 27 de mayo del 2016 se tenían publicadas las disponibilidades de 757 cuencas hidrológicas, conforme a la norma NOM-011-CONAGUA-2015, de las cuales 649 se encontraban en situación de disponibilidad (CONAGUA, 2017).

Esta forma de administración de los recursos hídricos ha traído beneficios en cuanto se refiere a los sistemas productivos, el crecimiento demográfico de las entidades federativas y de los municipios, pero también las problemáticas traen como consecuencia luchas por los territorios con mayor cantidad de agua disponible. La delimitación política de los estados autónomos y sus localidades traen problemáticas en cuando a derechos de extracción se refiere, es difícil delimitar competencias entre las cuencas y subcuencas cuando estas mismas no corresponden a los límites estatales, municipales y locales; por lo que la gestión del agua se torna compleja conforme a las necesidades particulares de los usuarios (Cloter, 2010). Las problemáticas referidas en torno al control del territorio hídrico se encuentran relacionadas a los postulados mercantiles, que buscan el control del agua para la reproducción del capital (Harvey, 2005).

De acuerdo con Ingo Gentes (2005) la concepción del agua gira en distintos conceptos, pero con un mismo enfoque, el aprovechamiento del recurso como fuente de desarrollo, pero debido a su importancia tiende a la forma privada. El agua a partir de la concepción como un bien público, es racionada conforme a ideologías

económicas, religiosas y sociales, donde cada una pugna por ser la más importante en la cosmovisión hídrica.

Estas discrepancias clasificadas como externalidades no son incorporadas en el modelo de acumulación de corte neoliberal, por lo que suelen estar en conflicto constante al no encontrar un punto de equilibrio entre usuarios y usos. El bien ambiental del agua se entiende en dicho modelo como un bien de capital, es decir, se puede usar libremente para el aprovechamiento de las fuerzas productivas, y es otra de las razones por la que el choque de ideologías provoca el conflicto por el agua.

Así mismo Gentes retomando a Leff (2001) recalca que el concepto de recurso natural no se toma de forma holística la cual abarca cuatro principios básicos:

- 1) Los recursos naturales están integrados en un entorno o espacio interconectado, donde las acciones del individuo o grupo pueden generar efectos (negativos) que afectan a la multitud.
- 2) Los recursos naturales también están integrados en un espacio social compartido, donde se establecen relaciones complejas y desiguales entre una amplia gama de actores sociales, por ejemplo, productores agrícolas, minorías étnicas, gobiernos etc.
- 3) La creciente escasez de recursos a causa del rápido cambio ambiental y el aumento de demanda y su distribución desigual conduce a plantear que no es precisamente la unidad –el valor del recurso en precio neto y el abastecimiento-, sino que la gestión integrada de recursos naturales, la administración coercitiva del agua y la tierra, es decir, el marco regulatorio local, regional y nacional que garantice la propiedad ambiental.
- 4) Los recursos naturales muchas veces son usados por personas en formas que se definen de manera simbólica y cultural. En el ámbito de la convivencia humanitaria local es indispensable recurrir a principios éticos, a los cuales la tierra, los bosques y los cauces no sólo son bienes por los cuales compiten las personas, sino que forman parte de la vida particular de los individuos, de una identidad cultural y de género.

Sin embargo, ocurren dos fenómenos a los cuales se refiere como niveles de propiedad ambiental que interfieren en la gestión.

El primer nivel, parte de la idea de que los aspectos de protección del medio ambiente deberían tener más fuerza en el orden jurídico, y en el derecho privado.

Y el segundo nivel, parte de la idea de que el ambiente es por naturaleza un bien común (público). La utilidad económica del recurso debería fortalecerse según un derecho social colectivo, lo que significa introducir un derecho de propiedad y un dominio compartido.

En la ciudad de Puebla, la visión neoliberal utiliza los procesos de la aplicación del poder de primer nivel de propiedad ambiental, en donde la ley estatal<sup>16</sup> fomenta la participación privada. Derivado de ello el proceso de privatización disfrazado de concesión, otorgo los derechos de propiedad de las fuentes de extracción y de todos los activos públicos del Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado de Puebla (SOAPAP) así como el adelgazamiento del personal y activos fijos para que los sobrantes pasaran a manos de particulares.

La forma en la que se logró concuerda con lo postulado por Foucault en cuanto al biopoder y Weber con la aplicación de la voluntad. La fórmula fue capturar un bien público, básico para la vida, con el fin de aplicar la voluntad de un grupo particular de personas que no buscan el mejoramiento del servicio del agua, sino la obtención de la ganancia y el retorno de inversión.

Esta forma de control violenta a uno de los derechos más básicos que tiene el ser humano, el Derecho Humano al agua, el cual es precisado como el derecho que tienen todos los seres humanos del planeta por el simple hecho de ser humanos (DUDH, 1948), sin que sean afectados por otras obligaciones locales. No pueden ser ignorados por ninguna autoridad política ni tampoco por ningún órgano jurídico, esto en el marco de un Estado y sociedad establecida; su importancia está ligada a las necesidades fisiológicas, sociales, políticas, religiosas, económicas y culturales.

El Derecho al Agua ha sido ligado a otras formas de derecho humano como el de la vivienda, la salud, con el derecho a un medio ambiente sano, el derecho al desarrollo, a la alimentación, los derechos de los niños y a la libre determinación de los pueblos los cuales no se les puede privar de ninguna forma de sus medios de subsistencia<sup>17</sup> y es un tema fundamental al tener una relación estrecha con los estándares de una vida digna; su contenido ha encontrado desarrollo bajo dos

---

<sup>16</sup> Ley de Agua del Estado de Puebla 2012

<sup>17</sup> Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW), Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, Artículos 3 y 25, Declaración sobre el Derecho al Desarrollo Artículo 8, Convención sobre los Derechos del Niño Artículo 24, Declaración de Estocolmo de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (1972), Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP) Artículo 6.

tendencias: una que lo considera como una condición previa necesaria para otros derechos que no se pueden alcanzar sin el acceso equitativo a las necesidades mínimas de agua potable, y otra que le da sustento por sí mismo ajeno a su relación con el disfrute de otros derechos humanos (Valdés de Hoyos & Uribe Arzate, 2016). El ser humano tiene derecho de disponer de agua suficiente, salubre, aceptable y accesible y asequible para uso personal y doméstico.

Sin embargo, el derecho humano tiene un problema de interpretación lo cual Valdés de Hoyos (2016), Becerra & Salas (2016), Ángeles (2016) y Hoyos & Cera (2013) exponen en sus investigaciones que los derechos humanos deben de ser vigilados y aplicados por el Estado, este tiene la obligación de establecer las condiciones mínimas para su cumplimiento y aplicación, lo que origina el dilema en esta investigación.

Los requerimientos mínimos para su aplicación son establecidos por los gobiernos nacionales, a través de las recomendaciones dadas por los organismos internacionales. Para el caso del agua la dotación mínima que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 20L/hab/día para asegurar la higiene básica y 100L/hab/día para satisfacer todas las necesidades diarias, además las fuentes de abastecimiento no deben estar a más de 1000 metros de distancia del consumidor y no debe de superar el 3% de su ingreso para su adquisición.

La preocupación radica en los parámetros mínimos de dotación, ya que, basados en ejercicios estadísticos, la OMS determina la importancia de la dotación mínima y la establece de forma general como una regla a los países que buscan la sostenibilidad de los ecosistemas sin agravar a la población (ver tabla 5).

**TABLA 5 RESUMEN DE LOS REQUISITOS DEL NIVEL DEL SERVICIO DE AGUA PARA PROMOVER LA SALUD**

Nivel del servicio	Medición del acceso	Necesidades atendidas	Nivel del efecto en la salud
Sin acceso (cantidad recolectada generalmente menor de 5 l/r/d)	Más de 1.000 m ó 30 minutos de tiempo total de recolección	Consumo – no se puede garantizar Higiene – no es posible (a no ser que se practique en la fuente)	Muy alto
Acceso básico (la cantidad promedio aproximadamente 50 l/r/d)	Entre 100 y 1.000 m ó de 5 a 20 minutos de tiempo total de recolección)	Consumo – se debe asegurar Higiene – el lavado de manos y la higiene básica de la debe asegurar también la lavandería y el baño	Alto
Acceso óptimo (cantidad promedio de 100 l/r/d y más)	Agua abastecida de manera continua a través de varios grifos	Consumo – se atienden todas las necesidades Higiene – se deben atender todas las necesidades	Muy bajo

Fuente: (WHO, 2003)

Al respecto cabe la reflexión de que las dotaciones que recomienda la OMS no tienen en cuenta parámetros culturales ni sociales dentro de los países en vías de desarrollo, así mismo no cuentan con justificaciones para cuando las condiciones climáticas varían a lo largo del año o son propias en zonas específicas. Por ejemplo, en México el consumo de litros diarios por persona es muy diferente en las zonas áridas<sup>18</sup> del país a las zonas templadas y también diferente a las zonas tropicales (CONAGUA, Estadísticas del Agua, 2016). Estas controversias propias de la geografía del país implican una dicotomía entre acotar lo que dicen las recomendaciones mundiales y seguir los usos y costumbres.

Por ejemplo, dichos usos no consideran las necesidades espaciales que dentro de la ciudad son necesarias, como un jardín o un huerto familiar o incluso árboles frutales. Los consumos están dados sólo para necesidades inducidas por las agencias internacionales del cómo debería ser la vida para todos los habitantes del planeta. La intención planteada parece buena, pero dentro de un marco real, los

<sup>18</sup> De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua, el consumo promedio de agua en México para el 2012 fue de 280 L/hab/día, sin embargo, en el norte del país el consumo puede llegar a los 500 L/hab/día.

100 L/hab/día, no permiten la flexibilidad de introducir otras formas de convivencia y recreación en torno al agua, sólo se limitan a establecer parámetros permisibles que cumplan las necesidades de consumo y alimentación, lo que da pie a pensar en que el excedente faltante se traslade a las necesidades productivas de la industria, la agricultura, y los servicios, donde el ciudadano pasa a segundo término en cuando a la dotación y en último término en el modelo económico.

En la ciudad de Puebla, los ciudadanos consumen cerca de 200 litros al día para las necesidades diarias, un consumo menor al nacional, pero alto para lo que dicta la OMS y se llevan a la red de distribución 310 millones de litros cúbicos diariamente<sup>19</sup>. Aun así, la ciudad de Puebla sufre no de un problema de abasto sino de distribución injusta por parte del Organismo Operador y la empresa concesionaria a causa de la aplicación de políticas públicas, que basadas en las dotaciones recomendadas por la OMS, realizan cortes de agua a usuarios señalados como morosos o a aquellos quejosos insatisfechos del servicio. Las molestias y quejas no son mostradas como una preocupación debido al control que tiene el gobierno de los medios de comunicación locales, sin embargo, se han realizado estudios al respecto hacia la problemática de conflictividad del agua en la ciudad (Vargas, Linares, & Castelán, 2016).

Como se mencionó anteriormente, de acuerdo a Valdes & Hoyos, los Derechos Humanos pueden y deben ser precisados por los Estados mediante sus facultades legislativas y reglamentarias; no obstante, su actuación debe tener, entre otros, un límite conocido como el contenido mínimo esencial “que supone la existencia de un núcleo básico en cada derecho... inaccesible para los poderes públicos...cuyo objetivo es garantizar que el Estado quede siempre obligado a asegurar una protección mínima indispensable de cada derecho”; así es considerado como el ámbito básico a cumplir y punto de partida para protegerlo. La Resolución 64/292<sup>20</sup>, aunque es importante, no profundiza en el desarrollo del contenido del derecho al agua, y deja pendientes aspectos como su definición, componentes, límites, obligaciones para los Estados, violaciones, y recursos. Un espacio tan abierto para la acción dentro del Derecho Humano al Agua deja la

---

<sup>19</sup> Consumos estimados del Foro Económico Mundial (WEF) 2017. Extraído de <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/mexico-el-quinto-pais-que-mas-consume-agua>.

<sup>20</sup> Reconocimiento por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas del Derecho Humano al Agua y al saneamiento el 28 de julio de 2010.

puerta abierta a interpretaciones subjetivas para lo que se cree es correcto y lo que violenta la esencia natural del ser.

Hoy en día las nuevas formas de gestión de los servicios públicos tienen mayor participación ciudadana, la participación funciona como testigo de las problemáticas por lo que la información para la resolución de los problemas es cuasi perfecta, si hablamos en términos económicos, pero para efectos prácticos los actores son aquellos que viven el problema y sus quejas y vivencias alimentan de información a los encargados de los servicios para poder solucionar las fallas que se lleguen a encontrar.

La forma propuesta de gestión participativa en los gobiernos de América latina es la gobernanza<sup>21</sup>, la cual la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) utiliza para sus programas de desarrollo en la región, así como instrumento de medición cuando se habla del buen gobierno y participación social en los proyectos. La gobernanza en América latina es distinta a lo que se busca en otros países con mayor nivel de desarrollo, lo que se busca es analizar el carácter de los bienes públicos que tienen muchos de los actuales desafíos globales, en términos de no rivalidad y no exclusión en el consumo. Esto implica que al momento de definir el marco de gobernanza para la gestión de los bienes públicos globales deban tenerse en cuenta varios criterios, como lo son evitar el parasitismo (*free-riding*<sup>22</sup>) en la provisión de esta clase de bienes, asegurar un equilibrio entre representatividad y eficiencia en la toma de decisiones, administrar la interdependencia en la provisión y consumo, así como promover un dominio público mundial equilibrado y coherente (Ocampo, 2015).

Inge Kaul y Donald Blondin (2006) afirman que muchos desafíos globales tienen las propiedades de los Bienes Públicos Globales (no introducción, no rivalidad y no exclusión en el consumo) o, al menos, componentes de la naturaleza de esos bienes. Sin embargo, más allá de esa característica y de la índole cambiante de los desafíos y las relaciones de poder mundiales, los autores encuentran la raíz de las crisis actuales en lo que llaman “paradoja de la

---

<sup>21</sup> No existe un concepto de Gobernanza establecido formalmente, ya que data del griego (*kubernan*) que significa pilotar una nave o un carro. Se difundió como un concepto de gobierno cuando Platón lo utilizaba metafóricamente como el modo de gobernar a las personas. Sin embargo, para esta investigación se analizarán los postulados que ofrece el Banco Mundial y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) con el uso de la participación ciudadana y el buen gobierno.

<sup>22</sup> Aquel individuo que no paga los servicios o bienes que consume.

soberanía<sup>23</sup>: el hecho de que, al aferrarse a concepciones convencionales de la soberanía que los llevan a rehuir la cooperación internacional incluso en áreas donde existe una fuerte interdependencia, los gobiernos nacionales debilitan concretamente su capacidad de formular políticas. Y como consecuencia, terminan por carcomer la soberanía misma que intentan proteger.

Esta problemática relacionada con las políticas del agua influye en los tomadores de decisiones en cuanto al nivel de apertura que desean de la población y el acaparamiento de la oferta del recurso. El Derecho Humano al Agua exige la aplicación de los principios de los bienes públicos, pero la paradoja involucrada demuestra que la accesibilidad está mermada por distintos fenómenos que se manifiestan en el territorio de la ciudad de Puebla (por ejemplo, la distribución espacial, la segregación social, el crecimiento desorganizado, etc...), y es donde en la perspectiva epistemológica de la complejidad cobra fuerza para funcionar como metodología de análisis y aplicación de soluciones.

El derecho debe de evolucionar en formas más complejas que solo la relación causa efecto, se debe de buscar la participación ciudadana con regulación gubernamental del recurso ambiental y del ejercicio de la participación privada, basados en el deber moral y filosófico del Derecho Humano al Agua. Un híbrido que conduzca a una distribución equitativa con un pago justo del servicio del agua, por lo que en esta investigación se retoma como base en el análisis territorial a la remunicipalización de servicios públicos, la cual se fundamenta en que los servicios urbanos lleguen a los ciudadanos sin afectar sus derechos y principios básicos.

Los análisis desde el Derecho Humano al Agua son una herramienta de protección para la vida de las personas y que la asequibilidad no debe de ser acotada por cualquier ley o acción política<sup>24</sup>. Se procura tomar el deber moral del Derecho Humano al Agua- su fundamento filosófico de acceso y consumo humano-

---

<sup>23</sup> La paradoja de la soberanía de acuerdo con la CEPAL (2013), se refiere al fenómeno de ayuda a las naciones para que logren su soberanía nacional, pero al desregular sus intenciones ellos mismos caen en el derroche de los bienes y servicios, lo que los inmoviliza para lograr su propia soberanía.

<sup>24</sup> Además de señalar los impactos evidentes hacia el Derecho Humano al Agua, se retomarán diversas metodologías, como las publicadas por la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Amnistía internacional, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, *Human Rights Watch* y la Organización Mundial de la Salud para ligarlas con las afectaciones a otros derechos básicos, los cuales están ligados a las necesidades básicas para la vida y el reconocimiento como seres humanos.

para lo que el control por parte de la ciudadanía y los gobiernos locales juega un papel fundamental cuando se tiene que vigilar que este deber moral se cumpla.

Los usos y costumbres como ya se mencionó, tienen un papel importante en el consumo de agua, algunas prácticas ligadas a aspectos más personales no entran dentro de la gestión neoliberal, de tal forma que son percibidas como derrochadoras de los recursos e ineficientes en cuanto al cuidado al agua se refieren; y se consideran externalidades del mercado. En la ciudad de Puebla, los distintos usos han quedado relegados en su mayoría, pero el legado de la cosmovisión del agua ligada a la vida cotidiana aún se encuentra latente y pone en la mesa para el análisis nuevas formas de interpretación entre los usuarios, su espacio cotidiano y su vida diaria<sup>25</sup>.

Para el caso de la Ciudad de Puebla, el Derecho Humano al Agua ha sido afectado por la gestión neoliberal, que toma forma como la empresa concesionaria de los servicios de agua. Una de las problemáticas que se abordan es en qué medida es ignorado y atropellado por las autoridades locales y el ente privado. Además de ello, de forma anexa y correspondiente se toman en cuenta otros derechos básicos afectados que incurren en acciones de intimidación, ataques personales, represalias y toda forma de arremetida en contra de aquellos que buscan que el servicio del agua sea asequible.

De tal forma que los postulados filosóficos y morales del Derecho Humano al agua son el punto comparativo para determinar y clasificar las acciones que realiza la concesionaria del agua para seguir controlando el mercado con el mínimo de gasto y el máximo de ganancia, es decir, la forma monopólica del agua dentro de la ciudad.

La problemática del agua en la Ciudad de Puebla va más allá que la escasez del recurso implica un conjunto de abusos y atropellos a los usuarios por una empresa privada que con el apoyo del Gobierno del Estado funge como el dictador en lo que se refiere a la dotación y suministro.

La participación privada no es tema de discusión en esta investigación, ya que se defiende la idea de que exista participación mientras se cumplan las condiciones que aseguren un buen servicio sin afectar al Derecho Humano al Agua.

---

<sup>25</sup> Los lavaderos del Almoloya en la ciudad de Puebla es uno de los ejemplos donde interactúa la vida diaria y la importancia del agua en una de las actividades con más importancia ya que datan de la época colonial hasta la década de los ochenta cuando se quedaron en desuso. Véase Carral García 2004.

Pero para este caso, la forma privada no tiene intención de cumplir contratos y acuerdos establecidos<sup>26</sup> que aseguren el abastecimiento del agua de calidad y en cantidad suficiente con los usos y costumbres de la ciudadanía. Se entiende que los recursos son escasos, y hace falta avanzar en cuanto a cultura del agua en la población, pero las políticas que se llevan a cabo en cuanto a extracción, conducción, saneamiento y el reúso no cumplen con la imagen de modernidad que pregona la empresa concesionaria. Soluciones técnicas ya atrasadas y que no solventan las problemáticas son clásicos ejemplos de la falla en la participación privada.

Algunas de las tácticas de este tipo de empresas es conseguir por medio de su contrato los activos fijos de los organismos públicos sin realizar inversión alguna, un traspaso de capitales sin riesgo, la falta de transparencia en los contratos y en inversiones pone en duda si realmente se necesita este tipo de gestión.

El propósito de analizar el concepto de Poder y utilizarlo en esta investigación fue para tener un marco de acción para la reflexión desde una postura crítica en torno de las políticas públicas aplicables al agua. La forma, el contenido y el mensaje son importantes en cuanto se refiera a la aplicación de las acciones gubernamentales, para conocer si dichas acciones son para ayudar al crecimiento del organismo operador y de sus ciudadanos, o son mecanismos de control para callar aquellos que demanden mejoras en las condiciones del servicio (tanto operativas como legales). Al inicio se pudo visualizar un discurso neoliberal con intención de maximización de la ganancia, por lo que un análisis relacional de las acciones de privatización es pertinente para catalogar los procesos y demostrar las incoherencias entre ofrecer un servicio de calidad y colocar un negocio particular.

En este caso el territorio es un elemento más complejo que el mismo problema de la concesión del servicio, por lo que se debe de acotar bien su concepción y su función en el estudio. El territorio como se mencionó es el elemento principal que crea al individuo, al ciudadano en términos urbanos y al campesino si hablamos de lo rural, por lo que existen distintas cosmovisiones acordes al lugar que habita y coexiste el sujeto. La reflexión es en términos antropológicos y sociales,

---

<sup>26</sup> Hasta la fecha (2019) no se ha hecho público el contrato de concesión de Aguas de Puebla y el Gobierno del Estado para la ejecución de los servicios públicos del agua, lo que deja en entredicho la falta de transparencia para con los ciudadanos.

pero con la intención de demostrar que el territorio no es sólo el contenedor que se habita, y que no se visualiza la importancia dentro de las políticas de gestión hídrica.

La Ciudad de Puebla vive una problemática de abastecimiento, distribución, contaminación y cobro del agua, distintas causas fueron el origen de estos problemas y es donde el análisis espacial del territorio poblano entra en acción para visualizar los problemas y catalogarlos de acuerdo con la influencia del poder y las afectaciones al Derecho Humano al Agua.

Si se relacionan los planteamientos de Quijano relativos a las clasificaciones sociales, la ciudad está dividida en estratos económicos del más bajo al más alto, que sirvió para clasificar las afectaciones de acuerdo con el nivel de ingreso, ya que la problemática afecta a todos los estratos, pero los problemas tienen distinto impacto por las características socioeconómicas. La lucha se acrecienta cuando los problemas de crecimiento urbano y recesión económica se intensifican, logrando que los ciudadanos tomen decisiones para lograr la asequibilidad que buscan, y es entonces cuando se origina el conflicto por el agua. Este caso es más complejo que solo un problema de distribución, intervienen factores económicos, sociales y culturales los cuales en su conjunto forman parte de la cosmovisión personal, violentada por los abusos cometidos por la concesionaria aunado a que el servicio no es equitativo para la población.

Para la ciudad de Puebla, los abusos son la principal queja, abusos que llegan desde el aumento injustificado de las tarifas hasta ataques personales o a grupos de defensa del agua (Ochoa & Galicia, 2018), que violentan el ser como sujeto social dentro del territorio como su condición única de ser humano. La búsqueda por una remunicipalización viene acompañada de mejorar la gestión, una que garantice el Derecho Humano al Agua y sirva a sus ciudadanos como participantes dentro de su espacio y su forma de vida, dejando atrás las formas de control social para la obtención de la ganancia a partir de la privatización de los recursos naturales.

La concepción del Derecho Humano al agua como la base para lograr un servicio justo es el referente para determinar si las acciones que realiza la empresa concesionaria son en beneficio del ciudadano o del capital. Con anterioridad se explicó la problemática de la aplicación del derecho en los gobiernos, la idea conceptual de un abastecimiento de calidad y cantidad necesaria no se abandona, ya que gracias a ello se logra un avance en la aplicación del derecho y cómo influye

en nuestra vida diaria, pero a pesar de esta visión la asequibilidad se vislumbra más distante debido a la creciente demanda y la intervención humana en el ciclo hidrológico, situación que coloca a los gobiernos locales y mundiales en un dilema entre seguir controlando la distribución o buscar ayuda en los temas de distribución y extracción de agua por parte del sector privado (FAO, 2013, pág. 6), una visión inculcada por la influencia del modelo capitalista fundamentada por la teoría del valor y la competencia perfecta (Marshall, 1890, pág. 416)

Las recomendaciones internacionales a países en vías de desarrollo, en específico latinoamericanos, proponen un modelo de participación privada en los sectores de agua potable, alcantarillado y saneamiento básico. Un “círculo vicioso” inoperativo basado en precios bajos y atraso tecnológico que imposibilita que el estado o los gobiernos locales absorban los crecientes costos de la gestión (Beato, 1997, pág. 6) por lo que la solución es romper con ese círculo incorporando la participación privada dentro de la gestión, basada en que no irrumpe en el ser del monopolio natural del agua ya que no promueve la eficiencia del sector a través de la competencia y conservaría su cualidad de monopolio natural.

En 1996 Michael Keim y Timothy C Irwin, proponen un modelo de ruptura de ineficiencia en las empresas públicas del agua con la promoción de la empresa privada como la acción sanadora para las finanzas públicas y el servicio a los usuarios. Esta propuesta está basada en dos ejes de ruptura los cuales incorporan reformas estructurales dentro de la gestión y de las legislaciones aplicables al agua (Klein & Irwin, 1996). La primera vía impulsa la competencia como un impulsor de los cambios en la regulación y el mejoramiento de la información de los usuarios y de los gestores. Esta competencia estaría dentro de los sectores de las empresas del agua los cuales lucharían por ofrecer mejores precios y servicios hacia la gestión, en otras palabras, segmentar y concesionar áreas y procesos dentro de las empresas del agua a base de procesos de asignación de mercado. La segunda vía es la introducción de la eficiencia operativa a través de la incorporación de tecnología junto con la independencia de la gestión y de los precios. A este concepto se le conoce como economías de escala en el agua (Ferro & Lentini, Economías de escala en los servicios de agua potable y alcantarillado, 2010).

Beato explica la propuesta de Keim & Irwin de sus dos postulados conforme a supuestos básicos de las economías de escala, aseverando que la iniciativa privada aportará tecnología hacia los procesos técnicos y operativos consolidados por programas de planeación futura para identificar los momentos de inversión, los

cuales contarán con libertad financiera para realizarlos y no como en el sector público que dependen de procesos de asignación de recursos los cuales son limitados, asegurando la optimización y minimizando los costos.

El supuesto que más resalta dentro de dicho análisis es el de la liberalización de los precios del agua la cual requiere una política de precios transparente y estable basada en la buena intención de la iniciativa privada de hacer públicos sus contratos de asignación de recursos y del cálculo de las tarifas lo cual fomenta la cobranza y reduce los costos aumentando el flujo de capital interno. Eso independiza a la autoridad de la privada y se promueve una gestión empresarial dentro del sector público como la invulnerabilidad de los gerentes ante los cambios políticos, la gestión a largo plazo independiente de los procesos y campañas electorales (Beato, 1997, pág. 12).

Esta fórmula se ha replicado en varios países desde la década de los ochenta (Nellis, 1999) y cuatro décadas después se puede notar que los supuestos no son del todo ciertos en condiciones de monopolio. Cuando una empresa es privada y tiene condición de ser monopólica su único interés será la maximización de la ganancia, a través de la minimización de los costos de producción, por lo que sus actividades empresariales, en una región, son el reflejo de las propias necesidades como seres humanos, e impera siempre una necesidad de crecimiento y desarrollo con ellas, fundamentada en la organización social que se persigue dentro del modelo de desarrollo capitalista, gracias a la conjunción de los factores de la producción para poder otorgar bienes y servicios tanto básicos como de lujo (Marshall, 1890, pág. 54).

Acorde a las investigaciones de Alfred Marshall sobre los monopolios se retoma la idea de que el agua es un monopolio natural (Marshall, 1890, pág. 395), y la visión de Andrei Jouravlev el cual afirma que el agua es el monopolio natural por excelencia debido a su creación en el sistema terrestre y sobre todo que muestra una resistencia hacia la competencia directa, es decir, no existe un bien sustituto para el agua en el mundo y quien controle los servicios será por definición un monopolio (Jouravlev, 2001, pág. 5) así mismo, para poder determinar la influencia del monopolio dentro de la sociedad se retoman los postulados de Arnold C. Harberger sobre el costo social del monopolio y de cómo se posiciona para lograr el control total del mercado (Harberger, 1954, pág. 78).

## **1.2 Gestión Hídrica y la Privatización de los recursos Hídricos en la ciudad de Puebla**

La historia de la gestión hídrica en México se puede remontar desde la época prehispánica, donde la vida giraba alrededor del agua y la importancia era tal que se consideraba una deidad en dichas culturas. A la llegada de los españoles la concepción del agua se transformó hacia un recurso estratégico para el desarrollo de las ciudades y de la economía de la Nueva España. Esta visión tuvo distintas transformaciones, pero con un mismo fin, el desarrollo económico y el crecimiento demográfico (CONAGUA, Semblanza histórica del agua, 2009).

A mediados del siglo XIX en México, se proclaman legalmente los primeros postulados sobre el agua y su importancia en la industria, el comercio y las ciudades; además de la regulación de las descargas y el saneamiento, pero a inicios del siglo XX, los nuevos ideales de desarrollo económico postulan al recurso como un insumo productivo, y se plantean formas de control de los sistemas hídricos para el aseguramiento de los modelos de desarrollo. La política pública apoya a la legislación federal hídrica para la aplicación de las leyes que permiten la participación público-privada en la administración del agua. La ideología de progreso a través de las leyes permea sobre los estados mexicanos con una imagen modernista y apabullante sobre las acciones que hay que realizar y no visualiza el sistema hidrológico ni la importancia del cuidado para su conservación.

En México, las políticas neoliberales han permeado en la administración y el uso de los recursos naturales. La búsqueda por el control del recurso natural es justificada “en el discurso” por la eficiencia de su extracción y su uso, buscando la equitativa distribución en la población, pero la realidad es otra cuando el fin solo es la maximización de la ganancia (Campero Arena, 2011).

Estos cambios en la concepción de la importancia del agua ocasionan roces entre lo que la población percibe y lo que los tomadores de decisiones ejecutan como órdenes y a pensar de los intentos de regular el abastecimiento no existe una política integradora del recurso que busque un equilibrio entre población y crecimiento. La situación se agrava debido a las características que tiene el agua como un bien público, necesario para la vida humana y para el desarrollo de las actividades económicas. Es difícil establecer un precio al agua ya que para cada usuario tiene un valor diferente de acuerdo con sus necesidades, sin embargo, las

afectaciones más fuertes se vinculan con la privatización del recurso ya que es cuando se limita el acceso para consumo humano (Benegas-Lynch, 1997).

A finales de 2012, la legislación del agua de Estado de Puebla cambió para dar paso a la participación privada en los procesos de administración de los servicios públicos del agua, facilitando la entrada de capitales para la adquisición de bienes que eran propiedad del Estado y de la población. Sin participación ni consulta ciudadana, los legisladores del Estado aprueban una de las leyes más polémicas de la historia estatal<sup>27</sup>, una ley que atañe en contra de los elementos básicos del bienestar y sobrepone intereses particulares (Ley del agua para el Estado de Puebla, 2012). En la ciudad de Puebla, el proceso de privatización del agua, replanteado como participación público-privada, es un ejemplo de cómo a través del control social la empresa privada busca maximizar los beneficios económicos a cargo del erario y de la población.

Los ciudadanos al ejercer resistencia sobre los abusos cometidos, son transgredidos por la empresa concesionaria atentando en contra del Derecho Humano al Agua con la imposición de tarifas impagables, con cortes en el servicio y en actos de intimidación que derivan en conflictos sociales, económicos y jurídicos principalmente, por lo que la problemática se vuelve compleja cuando se busca un servicio justo y humano para el abastecimiento del recurso con base en la sustentabilidad ambiental; y por otro lado el contubernio entre empresa y Estado tiene como prioridad el retorno de inversión y la maximización de la ganancia, sin que sea el fin ofrecer un servicio de calidad.

La disminución de funciones de las agencias gubernamentales fue una estrategia para coaccionar las decisiones de la empresa privada sin un ente que lo regule y le señale sus acciones. Al figurar una visión mercantilista en torno a un bien público, el objetivo de la empresa concesionaria queda en duda si realmente existe para ofertar un servicio de calidad o solamente para la generación de ganancia a través de cuotas y pagos (Ibarra-García & Talledos-Sánchez, 2020). Los abusos cometidos a los usuarios son el resultado de las malas prácticas y la errada visión que se tiene en torno al agua, por lo que es donde se crea el conflicto, llevando al extremo las agresiones que tiene la empresa privada a aquellos que difieran de su opinión en cuanto al servicio que otorgan. Queda en entredicho que la transparencia

---

<sup>27</sup>La Ley del agua del Estado de Puebla 2012, promueve la acción privada de las empresas en los servicios del agua en cuando a la adquisición de activos públicos y de administración.

para la toma de decisiones es inexistente, por lo que los ciudadanos se encuentran en estado de indefensión al no conocer si las acciones que tome la empresa privada les impactará en su vida diaria, su economía y su confort. La tarifa del agua, la cual debería de ser un mecanismo de ayuda para lograr aumentar la recaudación y regular la dotación, es una de las herramientas utilizadas para amedrentar a los usuarios, por lo que parte del análisis que se realizó en esta investigación fue evaluar la tarifa del agua desde la óptica del Derecho Humano al Agua y cómo esta impacta a los sectores sociales más vulnerables, ocasionado discriminación por medio del poder adquisitivo del salario y fomentando que existan otras soluciones para la adquisición de agua y para la falta de saneamiento.

La defensa de los principios básicos del Derecho Humano al Agua son los postulados para poder llegar a una gobernanza participativa la cual respete la calidad y la cantidad de agua. La forma práctica es el proceso de remunicipalización de los servicios de agua, pero el objetivo es llegar a la justicia social que es pertinente para cada ciudadano en cuando a la accesibilidad del recurso. Estas cuestiones derivarán en uno de los planteamientos que últimamente se ha olvidado en la política pública, que es la justicia social del ciudadano, que obtenga un servicio de calidad con la cantidad suficiente para satisfacer sus necesidades propias del ciudadano poblano.

A partir del sexenio de Miguel de la Madrid<sup>28</sup>, la política pública sobre los servicios de agua se descentralizó del gobierno federal con la extinción de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), los cambios en la política hídrica mutaron de una acción periférica coordinada por el gobierno federal hasta una nuclear, enfocada en los municipios con los ayuntamientos como figura legal dentro de la gestión del agua. La urgencia del suministro en las ciudades y comunidades, ligada a la falta de infraestructura y el crecimiento demográfico indujo a que la gestión se enfocara en el aspecto técnico operacional, y se dejara atrás las cuestiones legales, sociales, antropológicas, ambientales y culturales del agua, mismas que comprenden a la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH)<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Miguel de la Madrid Hurtado fue presidente de México desde diciembre de 1982, hasta noviembre de 1988.

<sup>29</sup> "La Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH por sus siglas en inglés) ha sido definida por la Asociación Mundial del Agua como un proceso que pretende desarrollar y gestionar de forma coordinada el agua, la tierra y los recursos conexos, tratando de maximizar el bienestar social y económico, de una manera equitativa y sin comprometer el nivel de sostenibilidad de los ecosistemas". (Martínez & Villalejo, 2018)

Paulatinamente este proceso de descentralización aparejado a la limitada acción de los ayuntamientos generó grietas y baches en el camino de la administración pública del agua, dejando nichos de oportunidad para aquellos que visualizaban fallas en los procesos de distribución, conducción, saneamiento, obras hidráulicas y otras faltantes para la gestión del agua. A medida que la población fue creciendo se apreciaba cada vez más que a menor disponibilidad menor oferta y mayor demanda, manifestándose particularmente a partir de la década de los años ochenta del siglo XX donde el crecimiento poblacional<sup>30</sup> tuvo un auge y por ende cada año la demanda por bienes de consumo crece, todos ellos esgrimiendo como insumo básico al agua, sin mencionar la informalidad y los mercados negros de agua<sup>31</sup>, que agravan aún más la problemática extractivista ante el recurso.

La importancia que amerita el agua para el desarrollo de México propone una idea de uso y pago por el derecho del abastecimiento, por lo que el mercado que se creó propició la competencia entre usuarios implantando un imaginario falso de potestad para usar, prodigar y contaminar el agua sobre el “supuesto” del derecho de pago impulsado por mecanismos para obtener el servicio de un único gestor autorizado (LAN, 1992).

La declaración del servicio público de agua determina para los usuarios la condición de recepción y uso obligatorio del servicio, esto significa obligatoriedad de usar y pagar por el equipamiento (Secretaría de Gobernación, 2012). La consecuencia de esta exclusividad es la ilegalidad de cualquier suministro que un usuario contrate o reciba de un operador distinto del autorizado para no caer en un delito.

Las irrupciones del mercado y sus externalidades fomentaron la apropiación de los recursos hídricos, al crecer el mercado se requiere de nuevos proveedores de servicios ya que las autoridades y gobiernos locales no cuentan con capacidad productiva para satisfacer la demanda, por lo que la promoción de la participación privada se postra como un ente salvador de la ineficiencia productiva (Martín & Justo, 2015).

---

<sup>30</sup> Al finalizar la década de los ochenta la población en México llegó a 82.37 millones de habitantes, siendo que en 1980 la población fue de 67.76 millones de habitantes, 14.61 millones de mexicanos en una década (Banco Mundial, 2020).

<sup>31</sup> Un mercado negro de agua es cuando se adquiere y se comercializa el recurso de forma ilegal, ya sea por medio de pozos clandestinos, de agua robada por medio de pipas o de otras locaciones para revenderla en lugares donde prevalece la escasez (Russell, 2019) (Calatrava-Leyva & Garrido-Colmenero, 2001).

La participación privada cuenta con muchas ventajas (CNA, 2010, pág. 7) su flexibilidad y adaptación al cambio es una de sus principales bondades ante los cambios de gobierno y de política, y en muchos casos se trata de agentes económicos que promueven los promotores de una correcta distribución y eficiencia, lo preocupante es cuando su participación llega más allá, hacia la conducción de la política hídrica y en el acaparamiento del mercado del agua.

Si se retoma la eficiencia de los organismos operadores con una visión empresarial privada, el agua es el producto final que adquieren los usuarios. No se le puede dar un valor económico al agua, debido a distintos factores económicos, ambientales y éticos, pero los costos por su extracción, almacenamiento, conducción, dotación, purificación y saneamiento deben de ser subsanados por los organismos encargados de la gestión y es la razón del por lo que las tarifas y el pago por el servicio del agua son importantes para la operación de los servicios.

Un organismo operador o una empresa del agua que opere con una baja recaudación, siempre experimentará problemas para poder solventar sus gastos operativos y otorgar el servicio, una situación que se presenta en su mayoría en México (Salazar & Lutz, 2015)

Desde otra perspectiva la participación privada no debería tener participación en los servicios públicos de agua. De acuerdo con Jouravlev (2001) en muchos casos, las privatizaciones se presentan como la panacea que permitirá resolver los problemas de ineficiencia de las empresas estatales de agua potable y realizar las inversiones indispensables para satisfacer las necesidades de la comunidad.

Sin embargo, los servicios de agua potable y alcantarillado son un ejemplo clásico de monopolio natural local<sup>32</sup>. Puede decirse que se trata del servicio público más monopolístico y, como tal, exhibe una resistencia excepcional a casi todas las formas de competencia. La competencia directa de mercado en los servicios de agua potable y alcantarillado en una región determinada extrañaría una superposición ineficaz y antieconómica de redes de agua y de alcantarillado, cuyo costo sería prohibitivo, llevando a la bancarrota a las empresas rivales y a la consolidación del monopolio privado.

---

<sup>32</sup> El Monopolio Natural, es aquel donde solo existe una empresa que vende un solo bien y controla el mercado sin ayuda ni influencia legal (Accinelli & Tenorio, 2012).

En este apartado se aborda que el agua es tratada como una mercancía, un argumento válido para medir la eficiencia comercial, y como dicha perspectiva afecta a los usuarios en torno de las bajas recaudaciones, el aumento de tarifas, el aumento de costos de extracción y conducción, las externalidades de la zona de estudio y la disminución de la disponibilidad natural de agua, lo cuál es el principal problema en las zonas urbanas de México.

## CAPÍTULO 2. PRIVATIZACIÓN DEL AGUA EN LA CIUDAD DE PUEBLA. ACCIÓN SOCIAL Y TRABAJO DE CAMPO

### Introducción

En el año 2012 en el sexenio del ex gobernador de Puebla, Rafael Moreno Valle Rosas el H. Congreso del Estado logra a través de una sesión extraordinaria, el 31 de diciembre modificar la Ley de Agua del Estado de Puebla la cual incluía cambios muy marcados hacia la participación privada en los servicios públicos de agua. Según la información divulgada en periódicos locales, el último día del 2012 Moreno Valle logró, mediante negociaciones, que no fueron públicas, con las fracciones legislativas del congreso estatal, la aprobación de una nueva Ley de Agua, que abrió la puerta a la privatización del servicio. Nueve meses más tarde, el Ejecutivo local, por medio de los Sistemas Operadores de Agua y Alcantarillado de Puebla (SOAPAP), convocó a una licitación en la que resultó ganador un consorcio de tres compañías que de inmediato hizo una cesión de derechos a Concesiones Integrales<sup>33</sup>, la cual se constituyó legalmente tres días antes de la licitación. Dicha participación resaltaba por el control totalitario de las concesiones de las fuentes de abastecimiento y los activos pertenecientes al Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Puebla (La Jornada, 2016).

En la maniobra participaron, además del propio gobernador saliente, el entonces alcalde poblano y actual candidato oficialista a la gubernatura, José Antonio Gali Fayad; el ex secretario de Gobierno y diputado federal perredista Luis Maldonado Venegas, y Julio César Lorenzini, secretario de Desarrollo Rural de la entidad, además de la financiera Monex. La concesión, por 30 años, preveía una contraprestación de mil 726 millones de pesos, suma cuyo destino se desconoce y que fue recuperada en menos de tres años de operación por la concesionaria, la cual ha tenido utilidades por 2 mil 400 millones de pesos en ese lapso (La Jornada, 2016).

---

<sup>33</sup> Concesiones Integrales es un consorcio formado por Grupo Financiero Monex, dueño de 75 por ciento de las acciones; la empresa Eppcor participa con 24.7; Agua de México, con 0.224, y Ticsa, con 0.011 por ciento. La sociedad hizo una inversión inicial de mil 794 millones de pesos, más 4 mil 680 millones en los primeros cinco años (Jornada, 2016).

Al hacerse cargo de las instalaciones, el consorcio ganador del contrato – Concesiones Integrales (CI), SA de CV– recibió materiales en almacén por 59 millones de pesos, así como 100 millones que había en caja. A cambio de todo eso, la concesionaria –en la cual Grupo Hermes, propiedad de la familia Hank aparece como socio mayoritario– pagó sólo una contraprestación inicial de mil 486 millones de pesos; además, la cubrió con un crédito que contrató con Banco Interacciones, actualmente fusionado con Grupo Financiero Banorte, que preside Carlos Hank González, integrante del consejo asesor del presidente Andrés Manuel López Obrador (Hernández, 2020).

En una investigación del periódico Proceso en su número 2295 de octubre del 2020 se relata como con el apoyo de organizaciones sociales y especialistas, el ayuntamiento de Puebla, donde se ubican más de 75% de los clientes de CI, realizó una evaluación de los seis primeros años y concluyó que la privatización ha resultado negativa para la ciudadanía. De acuerdo con ello, los usuarios pagan tarifas hasta 500% más caras, además de padecer violaciones a los derechos humanos, en específico al Derecho Humano al Agua, por cortes de agua y los múltiples desperfectos en las líneas de drenaje. Peor aún, ni la calidad del servicio ni la cobertura han mejorado. También precisa que los tandeos se intensificaron. En el año 2020, las 454 colonias recibían el líquido sólo tres horas a la semana, en otros lugares el abasto llegaba sólo cada 40 días y 83 colonias están sin suministro

A siete años de la privatización del agua potable en Puebla hay al menos 14 causales para que el Congreso del Estado revierta el convenio con la firma Concesiones Integrales, mejor conocida como Agua de Puebla, denunció el representante de la Asamblea Social del Agua, Omar Jiménez Castro. En conferencia de medios indicó que entre las causales destaca que de mayo de 2014 a junio de 2019 la concesionaria ejecutó 45 mil 468 cortes de agua y drenaje, de los cuales 37 mil 706 son de agua de uso doméstico y 6 mil 532 de uso comercial (Núñez, 2020).

Puebla fue el primer estado del país donde se privatizó el servicio el agua, y a cuatro años de dejar el suministro para la capital y 25 municipios en manos de empresas, se han presentado más de 3 mil amparos; de éstos, un centenar se ha ganado (Llaven, 2017).

Además de todas las dolencias siempre queda en duda el esclarecer el destino de los fondos pagados por el Gobierno del Estado. Esta acción pone en la

mesa la pregunta ¿hasta dónde puede llegar un gobierno carente de mecanismos de control y fiscalización que le ayudan a cometer las acciones privatizadoras en la búsqueda de beneficios particulares? Se debe de tomar como un antecedente el cómo fue el proceso de privatización en la Ciudad de Puebla para evitar su réplica en otras ciudades del país, ya que los “nuevos” proyectos de privatización ocultan una bandera de corrupción a costa de la población y la alejan más del anhelado Derecho Humano al Agua.

En este capítulo se tomó como eje el principio de la “Acción Social” definido por el sociólogo Max Weber para delimitar el posicionamiento de los actores entrevistados que muestran de viva voz las acciones de la empresa CI, la cual se ha plasmado en medio hemerográficos. Este acercamiento con la población afectada refuerza el contenido de la investigación en esta tesis, muestra que los problemas son reales y que los abusos existen, pero no se divulga porque aplican acciones en el marco de una política de miedo e intimidación. La propuesta de este capítulo es para acuñar una nueva forma de aproximación al trabajo de campo: interactuar con los luchadores sociales los cuales tienen experiencia y vivencias que son clave para formular el perfil de acción de la empresa concesionaria.

## **2.1 Trabajo de campo para la elaboración del análisis de actores e involucrados en la problemática**

Para tener una aproximación a los problemas que viven los usuarios afectados por la concesión de agua, se tomaron en cuenta diversas formas para conocer las vivencias de los actores. Se consideraron encuestas de opinión, sondeos en medios hemerográficos y noticiosos y sondeo de actores clave. A continuación, se presentan las consideraciones de cada uno de los métodos y por qué se eligió el método que contenía mejor representación de la problemática además de eliminar el sesgo del desconocimiento o ignorancia de la situación del agua en la Ciudad.

Una formulación clásica para elaborar sondeos en la Ciudad es la aplicación de encuestas para conocer la opinión directa de la población. Concesiones Integrales también llamado Agua de Puebla para Todos tiene en su control un poco más de 465 mil tomas, un cálculo aproximado con cifras de la Secretaría de Economía/Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados 2019, 93.11% son tomas domésticas, 6.38% comerciales y 0.07% son industriales. Debido al enfoque de la tesis y la preocupación del cumplimiento del Derecho Humano al Agua

solo consideramos las domiciliarias, sin embargo, la envergadura de realizar encuestas son una limitante para la aplicación.

Si la población es finita, es decir conocemos el total de la población y deseásemos saber cuántos del total tendremos que estudiar la fórmula sería:

### ECUACIÓN 1 ESTIMACIÓN DE TAMAÑO DE MUESTRA ANTE POBLACIÓN FINITA

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- $N$  = Total de la población
- $Z_{\alpha}$  = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- $p$  = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- $q$  =  $1 - p$  (en este caso  $1 - 0.05 = 0.95$ )
- $d$  = precisión (en su investigación use un 5%).

Con los datos anteriores se tendrían que realizar 384 encuestas, con un error del 5%. Si se toma un régimen más estricto que lo sugerido por la academia, es decir un 1% de error y 99% de confianza se tendrían que realizar 16,016 encuestas con un margen de error de 160 encuestas no fiables.

Estos resultados no son viables en términos de los alcances de la investigación, debido a los limitados recursos con los que se disponen y la falta de tiempo para aplicarlas. Si se aplicaran las 384 encuestas se tendrían que realizar en las colonias por estratos, lo que daría un promedio de 192 horas o lo que equivale a 8 días sin parar, sin contar los tiempos de traslado más que un estimado de 30 minutos por encuesta.

Una aproximación que se pudo realizar y se encuentra a lo largo de todo el documento son las revisiones a medios hemerográficos que registran o dan cuenta de la problemática conforme a la técnica de análisis de contenidos ya usada anteriormente (Vargas Castro, 2017). El análisis de contenidos además de lograr un marco de conceptos perfila un prototipo de los actores a verificar. Con la experiencia obtenida durante el trabajo de maestría realizado por el autor de esta investigación los perfiles definidos son: Usuarios, Asociaciones Civiles, Gobierno y la Empresa privada. Los actores caracterizados tienen relación directa con el problema y sus acciones están correlacionadas ante causa y efecto de declaraciones u operaciones

que se realizan en el territorio. Esto abrió la posibilidad de poder decidir que lo más viable en términos de tiempo y recursos era interactuar de manera global, se buscaba actores que estén vinculados con la problemática actual y con las vivencias de los abusos cometidos.

La Asamblea Social del Agua (ASA) es un movimiento social que se originó a partir de la adquisición de la concesión de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la Ciudad de Puebla por parte de un ente privado. Dicho movimiento busca la defensa del Derecho Humano al Agua ante los abusos de las empresas y los gobiernos. El movimiento también está afiliado a algunas organizaciones dentro del país con el mismo objetivo, simpatizan con todas las organizaciones que defienden el medio ambiente y constantemente realizan alianzas estratégicas con otras organizaciones para resolver temas relacionados al manejo del agua en el estado de Puebla.

El acercamiento con la Asamblea Social del Agua se dio por medio de la Dra. Lilia Varinia Catalina López Vargas, directora de esta tesis, la cual tiene contacto con una de sus miembros fundadores, la maestra María Eugenia García Ochoa. Después de varias reuniones de trabajo se llegó al acuerdo que la mejor manera de tener un acercamiento a los ciudadanos era a través de la ASA gracias al trabajo que han logrado con la ciudadanía y al número de amparos legales que han realizado a favor de los ciudadanos (más de 440 amparos) para detener los cortes injustificados, los cobros excesivos y las reconexiones de agua y drenaje (Guzmán Uribe, 2019). Por medio de entrevistas semiestructuradas de respuestas abiertas se logró recaudar información a partir del diálogo y la conversación entre los entrevistados, el entrevistador y los asistentes e invitados.

Una entrevista semiestructurada implica una reunión en la que el entrevistador no sigue estrictamente una lista formal de preguntas; hará más preguntas abiertas, lo que permitirá una discusión con el entrevistado en lugar de un formato sencillo de preguntas y respuestas como lo sugiere (Troncoso-Pantoja & Amaya-Placencia, 2016), (Di Virgilio, y otros, 2007) y con el rigor y validez que se solicita para este tipo de entrevistas como lo marca (Norena, Alcatraz-Moreno, Rojas, & Rebolledo-Malpica, 2012).

A continuación, se presentan las preguntas realizadas a los miembros de la ASA para sus entrevistas. El objetivo de la entrevista es para mostrar desde la perspectiva de uno de los actores involucrados en la represión política el cómo

opera la concesionaria de agua potable, alcantarillado y saneamiento “Agua de Puebla para Todos” para controlar de forma monopólica y rapaz el mercado del agua en la Ciudad de Puebla. Las preguntas fueron las siguientes:

1. Desde su perspectiva, ¿Cómo fue el proceso de privatización de los servicios de agua en la Ciudad de Puebla?
2. ¿Cómo describiría la relación de Agua de Puebla para Todos con los usuarios de la Ciudad de Puebla?
3. ¿Usted cree que los problemas de la actual gestión del agua (contaminación, cobros excesivos, abusos contra usuarios, etc.) son características intrínsecas de la participación privada o son problemas heredados de la administración pública?
4. ¿Cómo afecta a los ciudadanos que los servicios públicos sean administrados por entes privados?
5. Desde la perspectiva del Derecho Humano al Agua, las acciones de intimidación a los usuarios ¿no son suficientes para iniciar un proceso de remunicipalización?
6. ¿Cree que una de las alternativas para solucionar los problemas de la gestión actual del agua en la Ciudad de Puebla, es retornar los servicios a la administración pública?

Los miembros entrevistados fueron seleccionados por su trayectoria académica, profesional y laboral; y su impacto en el movimiento del agua en la Ciudad de Puebla que logran a través de pláticas de concientización, talleres, foros, conferencias y ponencias con la que logran un impacto de más de 300 colonias populares, fraccionamientos, villas y barrios de la Ciudad<sup>34</sup>. Ellos son miembros activos de la ASA y siguen promoviendo la gestión del agua incluyente sin abusos ni discriminación:

María Eugenia Ochoa García es Licenciada en Economía por la Universidad Nacional de El Salvador, Master en Relaciones de Género por la Universidad de Girona, España, culminó la Maestría en Ciencia Política en la Universidad Jesuita de El Salvador, UCA, José Simeón Cañas, la Maestría en Estudios Socio territoriales en el ICSYH de la BUAP y actualmente cursa el Doctorado en el mismo posgrado sobre el gobierno del agua y es investigadora del DIHMO, VIEP, BUAP.

Fue internacionalista en El Salvador en el Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional (FMLN), participó en el último Comité Central de las FPL de El

---

<sup>34</sup> La Ciudad de Puebla tiene 939 colonias de tipo Ampliación, Barrio, Colonia, Condominio, Conjunto habitacional, Equipamiento, Pueblo, Fraccionamiento, Unidad habitacional, Residencial, Villa, Zona comercial, Zona Federal y Zona industrial (IEE, 2016).

Salvador desde la segunda mitad de los 80s. fue fundadora de diferentes organizaciones de mujeres, fue Directora del Área de Macroeconomía y Desarrollo de la Fundación Nacional para El Desarrollo, FUNDE, de El Salvador participó acompañando a las organizaciones sociales en la negociación del CAFTA, Tratado de Libre Comercio entre EEUU y Centroamérica con énfasis en el capítulo ambiental y laboral; en Puebla es fundadora de la Asamblea Social del Agua, ASA, que busca la desprivatización del agua en Puebla, así como de diversas cooperativas como Oro Verde Bambú, la Cooperativa RÍOS y Utopía de los Bosques, además de ser miembro fundadora de la organización Dignas y unidas ganaremos A.C. de Puebla.

José Rafael Machorro Rivera es Químico Fármaco Biólogo egresado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla activista y promotor de la remunicipalización de los servicios de agua en la Ciudad de Puebla. Su trabajo dentro de la ASA se vincula en la verificación de la calidad del agua, de los tratamientos y del impacto ambiental.

José Luis García Bello es activista social en defensa del Derecho Humano al Agua en México y miembro activo de la Asamblea Social del Agua, enfocado en la remunicipalización de los servicios públicos del agua y el manejo integro de la gestión hídrica en la Ciudad de Puebla. Es abogado por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Coordinador de la Comisión Legislativa de la ASA; Vocero regional de la Asamblea Social del Agua ante la Coordinadora Nacional Agua para Todos, Agua para la Vida; Integrante del equipo redactor de la Iniciativa Ciudadana de Ley General del Agua (ICLGA) entregada el 4 de febrero de 2020.

Dentro de los programas de entrevistas que se realizaron vía virtual en primavera de 2020, debido a las restricciones de distanciamiento social impuesto por la pandemia por el SAR-Cov2, se presentaron los puntos de vista de cada uno de los expositores conforme a la temática de las preguntas presentadas previamente a ellos.

Los posicionamientos de los entrevistados fueron claros al recalcar la opacidad y la premura con la que se cambió la Ley de Agua de Puebla para facilitar el acaparamiento de los privados en los servicios públicos. A finales de 2012, dentro de una sesión extraordinaria de cabildo la premura por aprobar la nueva Ley fue la prioridad del poder legislativo, empoderado por el poder ejecutivo estatal. Esta nueva Ley prometía en el discurso, el mejoramiento de las condiciones en la que se

encuentran los Organismos Operadores de Agua, una de ellas la participación o mejor dicho la “concesión” de todos los activos a un particular.

En el discurso, la bandera de la eficiencia del operador privado, se reiteró como fundamento dentro de las cámaras legislativas, un discurso viejo pero eficaz al prometer la eficiencia del sistema basado en el cuidado de la aplicación de los recursos privados al entender que el particular no está dispuesto a sacrificar su ganancia y por ello busca la eficiencia productiva. Ningún empresario respetable busca sacrificar su ganancia, y es ahí donde el problema se consolida hacia los usuarios del agua. Como resaltó María Eugenia y José Luis las inversiones en agua potable han sido mínimas sin mencionar los programas de reparación de fugas. En palabras de José Luis: Agua de Puebla para Todos tiene el índice de fugas más grande de la historia de las administraciones, 40% del agua extraída se pierde en fugas de red sin contabilizar las fugas Inter domiciliarias, no existen trenes de tratamiento que este trabajando como lo exige la NOM-001-SEMARNAT-1996<sup>35</sup> por lo que agrava la situación de contaminación del río Atoyac, el principal río de la Ciudad y uno de los más contaminados a nivel nacional (CONAGUA, 2020), y tampoco existe reúso de las aguas residuales como lo marca la NOM-003-SEMARNAT-1997<sup>36</sup>.

En cuanto a los abusos más recurrentes los tres entrevistados denunciaron las quejas más frecuentes que tratan dentro de la ASA, la cual es el cobro excesivo. Se relató cómo fue el cambio en el proceso de facturación y como esto impacta a las familias que no tienen recursos para realizar sus pagos mes con mes. Como mencionan José Rafael y José Luis, anteriormente el recibo de agua se pagaba de forma bimestral, y con la nueva reforma se realiza de forma mensual por el mismo monto, lo que de forma inmediata es un incremento del 100%. Otra estrategia es que los recibos aumentan de forma indeterminada mes con mes, no es una tarifa fija y eso es debido a que la reforma a la Ley de Agua lo permite<sup>37</sup> acorde a los

---

<sup>35</sup> 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.

<sup>36</sup> Norma oficial mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

<sup>37</sup> Que en términos del artículo 23, fracción VII de la Ley de Agua para el Estado de Puebla, los prestadores de servicios están facultados para elaborar la propuesta de estructura tarifaria para el cobro de los servicios públicos de agua potable, drenaje y alcantarillado, tratamientos y disposición de aguas residuales y las actualizaciones de cuotas y tarifas en razón de los costos directos e indirectos que inciden en su prestación y sustentabilidad, atendiendo a los diferentes tipos de usuarios y los usos y rangos de consumo, de conformidad

incrementos del Índice Nacional de Precios al Consumidor u otro que ellos consideren importante para incrementar las tarifas.

De forma reiterativa marcaban que una de las estrategias para controlar a la población que ellos consideran “quejosa o molesta” al no estar en línea con su forma de operar, son los llamados “cobros sorpresa” recibos que de forma aleatoria suben 300% y 400% sin explicación. Esta táctica aparentemente aleatoria, tiene un patrón al enfocarse en colonias donde los representantes populares no pertenecen a la corriente política de la empresa, a quienes presentan quejas y amparos, a quien solicita información de transparencia y a otros que interrumpen la acción de la concesionaria. Al confrontarlos la solución directa que sugiere el área de cobranza es pagar el adeudo y que en futuro al aclararse la situación se tomará en cuenta para realizar un reintegro, o que por un error del sistema el cobro fue efectuado y que no hay forma de cambiar el sistema por lo que debe solventarse el pago para no generar intereses ni pagos moratorios.

Las evidencias pueden visualizarse a lo largo del documento en notas periódicas, pero a grandes rasgos los recibos cambian de una tarifa de \$250.00 MXN mensuales aumentan a \$125,000.00 MXN al siguiente mes, con excusas como: “nos dimos cuenta que usted se encuentra en una zona residencial por lo que su nueva tarifa es esta”; “percibimos que tiene un adeudo desde 2003 y a la fecha aumentó”; “usted tiene un contrato como si tuviera un comercio llámese lavandería, tienda de abarrotes, comercializadora, y por lo tanto actualizamos su contrato”,

Las acciones de resistencia que realizan como ASA se dividen en legales y de trabajo comunitario. Las legales es que por medio de tribunales federales (no estatales ya que por experiencia se han dado cuenta que no proceden los amparos) se presentan los diversos casos de cobro para efectuar amparos basados en que los cortes de agua y drenaje atentan vs el Derecho Humano al Agua y son anticonstitucionales conforme al artículo 4 párrafo 6 constitucional<sup>38</sup>. Esta base legal

---

con dicha ley. Que de conformidad con el artículo 118 de la Ley de Agua para el Estado de Puebla, los prestadores de servicios estarán facultados para actualizar las tarifas y cuotas aprobadas por el Congreso del Estado, con base en el incremento reportado por el Índice Nacional de Precios al Consumidor o con cualquier otro procedimiento que autorice el Congreso del Estado (Periodico Oficial, 2018).

<sup>38</sup> Artículo 4o.- La mujer y el hombre son iguales ante la ley. Ésta protegerá la organización y el desarrollo de la familia. VI. Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como

propicia que hasta la fecha (2021) lleven más de 440 amparos ganados por cortes de agua y drenaje en la Ciudad de Puebla. Todo el trámite legal, incluido los viáticos, pago de honorarios y la papelería son cubiertas por la ASA por lo que los afectados no devengan gastos para su auxilio.

Otra forma de resistencia es la participación en talleres, conferencias, conversatorios y foros que realizan dentro y fuera de la Ciudad de Puebla. La participación con escuelas y con centros comunitarios es una herramienta eficaz ya que les ha permitido difundir el mensaje de la importancia del Derecho Humano al Agua y del cuidado del vital del líquido y del medio ambiente. Estos foros también escalan a un público de mayor edad y compromiso. En sintonía con ellos y con intención de fortalecer el trabajo de campo para esta investigación se tuvo la oportunidad de participar en el Foro Nacional para una nueva Ley de Agua a nivel nacional.

El objetivo del trabajo de campo es tomar en cuenta la participación ciudadana en los procesos de decisión y de opinión sobre el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la ciudad de Puebla, en perspectiva con la opinión de expertos y de ciudadanos involucrados en la problemática de la investigación. En el foro relativo a la “Nueva Ley de Aguas” por parte de la Cámara de Diputados LXIV Legislatura Foro Puebla, el trabajo se enfocó en la preparación de preguntas para la mesa de trabajo en cargo “Usos Consuntivos del Agua” la cual estaba encaminada en escuchar los problemas que enfrentan distintos usuarios del recurso, industriales, comerciantes, campesinos, ejidatarios y concesionarios.

Dentro del foro también se tuvo la oportunidad de participar con los miembros de Agua de Puebla que se encontraron con disposición de escuchar y de aportar a la dinámica del foro. El evento se caracterizó por ponencias en torno a la problemática del agua desde distintas perspectivas, pero escaló a un ambiente hostil cuando Representantes de organizaciones sociales y colectivos que asistieron al “Foro Puebla Rumbo a la Construcción de una nueva Ley General de Aguas”, convocada por la Cámara de Diputados, corrieron a gritos al director general de la empresa Concesiones Integrales, Héctor Durán Díaz, ante la presencia de autoridades federales y estatales. El director de la concesionaria acudió a la mesa cuatro titulada: “La Problemática del Agua en Puebla”, de la cual

---

la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2021).

salió 10 minutos después ante las rechiflas de “fuera” y la escalada de reclamos de abusos y robo.

A Durán Díaz no le quedó más que retirarse de las instalaciones del hotel donde se efectuó el encuentro y en la que también participaron las alcaldesas de Puebla y Texmelucan, Claudia Rivera y Norma Layón, respectivamente, así como la secretaria del Medio Ambiente, Beatriz Manrique como lo relata Llaven Anzures, en su nota “Corren a Héctor Durán en Foro para construir una nueva Ley General de Aguas en Puebla” de septiembre 2019.

Las problemáticas afrontadas son distintas en cuanto contexto e intensidad, pero todos estaban en común acuerdo de tener un sistema transparente de concesiones fortalecido por un sistema de precios acorde a la cantidad demandada y contaminada del recurso. Estas ideas se retomaron para la investigación y para la cámara de diputados en formato de reporte.

Los trabajos de campo en proyectos de cultura del agua en comunidades se resultaron de proyectos privados de consultoría sin embargo se pidió la oportunidad para poder trabajar con la gente para poder extraer la opinión de los servicios de agua. Se realizaron en comunidades de la Sierra Norte de Puebla, esto con la finalidad de entender una visión externa hacia la concepción del agua y el servicio domiciliario. Se pudo entender que en pequeñas comunidades la gestión del agua es más personal, la responsabilidad recae en los ciudadanos y ellos mismos visualizan problemáticas (sobre todo técnicas) para dar servicio continuo. A pesar de su organización, aún existen deficiencias, en específico en los temas de mantenimiento y fugas en la red.

La invitación a participar en los trabajos de consultoría con “Agua de Puebla para Todos” fue una oportunidad para conocer la visión técnica del servicio y los problemas que se tiene para operar la red de agua. Los problemas más fuertes son la distribución del recurso debido a su alto porcentaje de fugas y el bajo índice de recaudación que tienen. Se pidió autorización para tomar algunos datos retomados en el trabajo de consultoría para poder compararlos con los indicadores de calidad que publican en la página del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).

## **Conclusiones y reflexiones del capítulo**

La interacción con los postulados de Weber combinada con Foucault fue para dar un marco que defina como es la visión de cada una de las partes afectadas. Los

concesionarios desde su óptica creen que las acciones que realizan de cobro, de abusos, de intimidación son la forma correcta en que la población pague por sus servicios. Si bien se sabe que local e incluso nacionalmente la recaudación de los organismos operadores de agua es baja debido a las condiciones socioeconómicas nacionales ya que impera una idea impuesta de que el agua es “gratis” ya que el gobierno tiene la obligación de dotarla a la población como lo marca el Artículo 4 Constitucional y el derecho al agua, pero no significa que deba ser gratis. De hecho, Naciones Unidas señala que los costes de los servicios de agua deben sufragarse entre los usuarios, accesible y debe tener un precio asequible (ONU, 2011).

Esto no es percibido por los concesionarios y en base a una mala interpretación de los costes del agua, buscan adquirir ganancia a partir de las tarifas hacia los usuarios que cedan ante sus tácticas de cobro e intimidación. De forma contraria la ASA ve y recalca que esta visión no es congruente con el Derecho Humano al Agua, ya que viven y se desarrollaron en otro contexto social y económico como lo marca Weber, y por ello su lucha está enfocada en lograr que los abusos no escalen a lo indefendible con lo que su lucha y participación en la problemática es crucial.

Ambas partes pierden de vista algo que es crucial y que amerita tener una visión sistémica y compleja para lograrlo. La recuperación del caudal dentro de la Ciudad es una problemática grave ya que año con año el nivel de las precipitaciones pluviales es menor, aumenta la mancha urbana con lo que disminuye las zonas permeables y crece la población lo que aumenta la demanda urbana de agua.

Agua de Puebla lo tiene a consideración como un componente de su demanda agregada, pero no aplican acciones ni inversiones para recuperar el déficit de agua y lo vinculan a un problema de inversión pública, cuando ellos mismos adquirieron la concesión de agua en su totalidad. En Puebla capital 32 de los 104 mantos acuíferos han sido explotados de manera irreversible y otros 34 están en riesgo de extinguirse por factores como la contaminación, según datos del Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado de Puebla (SOAPAP) de años anteriores y la demanda que se estima en la ciudad de Puebla es de 3, 650 litros por segundo para una población de alrededor un millón 710 mil habitantes, con lo que se calcula que existe un déficit de 172,000 metros cúbicos diarios o 17,200 pipas de 10 mil litros. Pero de cada litro que llega a las casas una tercera parte se pierde en fugas de red (Castillo, En Puebla hay un desperdicio brutal de agua, 2014).

Las entrevistas realizadas con los ciudadanos y miembros de la Asamblea Social del Agua permitieron conocer la percepción de los problemas relacionados directamente con la empresa Agua de Puebla para Todos. La intención de la Asamblea es apoyar a los ciudadanos víctimas de los abusos de la empresa concesionaria, y brindan apoyo legal para evitar los cortes de agua y drenaje que violentan el Derecho Humano al Agua. Esta visión fortalece los objetivos de la investigación ya que los problemas son reales y comprobables, por lo que la hipótesis de marca una solución a los abusos cometidos por la privatización de los servicios. Con ello y a partir de estas relatorías se emprende a confirmar la mala calidad del servicio de agua en los capítulos siguientes y si las tácticas corporativas que ejerce la empresa Concesiones Integrales atentan en contra del Derecho Humano al Agua y al ciudadano en particular.

# CAPÍTULO 3. - EVALUACIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN DE AGUAS DE PUEBLA Y SU INFLUENCIA POSITIVA Y NEGATIVA EN EL SERVICIO.

## Introducción

Las empresas del agua son aquellas encargadas de la dotación por medio de la red pública a los ciudadanos, así como del alcantarillado y el saneamiento del líquido. Esta forma de distribución es tan antigua como las primeras civilizaciones y actualmente dichas empresas luchan con el reto diario de cumplir con el suministro más importante para el ser humano. Así mismo el reto se ve reflejado en la calidad de los servicios que otorgan a los habitantes, ya que el agua debe suministrarse en cantidad y calidad suficiente de manera eficaz y oportuna.

Es por lo que las empresas del agua, tanto públicas como privadas, deben contar con mecanismos robustos que manejen de manera eficiente sus respectivas áreas técnicas, administrativas, financieras y operacionales. Los ayuntamientos y los gobiernos locales han tomado la figura de Organismo Operador de Agua (OO's) para la gestión de sus servicios apoyados en la Constitución<sup>39</sup> y las leyes estatales, por lo que para conocer su situación operativa se plantean indicadores que sirven como un reflejo de la situación actual y cómo se puede mejorar para el futuro.

Las evaluaciones a los organismos operadores de agua y a las empresas del agua son herramientas que ayudan a formular una caracterización de la gestión y la prestación de los servicios de dichas empresas en un periodo dado. A nivel

---

<sup>39</sup> **Artículo 4** Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

**Artículo 27.** La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

**Artículo 115,** por su parte, especifica que los municipios tienen a su cargo los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales. (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2021)

mundial diversas metodologías<sup>40</sup> se aplican en los países que lleven a cabo este tipo de organización para la gestión hídrica.

Es posible determinar la calidad de los servicios si se miran desde una perspectiva cuantitativa, es decir, indicadores que determinan la calidad en el servicio y en qué áreas están fallando o faltan de llegar a su punto óptimo. En México, la metodología para este tipo de evaluaciones la propone la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y que junto a otras agencias e instituciones relacionadas al tema del agua promueven la evaluación con el fin de conocer la situación de los OO's para contar con una línea base sobre la cual definir planes de acción de acuerdo con la creciente demanda de la población. Así mismo se busca que la evaluación en la gestión visualice el constante cambio y crecimiento de las ciudades y los centros de población, así como el aumento en el número de habitantes que tienen que ser atendidos

El presente capítulo contiene un análisis de metodologías de evaluación, comparando la aplicada en México por parte de la CONAGUA y las aplicadas internacionalmente por parte de la International Water Association (IWA) a través del proyecto AquaRating<sup>41</sup> recalando las diferencias entre los distintos indicadores de medición como de su aplicación en el escenario mexicano. Dicho comparativo tiene como finalidad evidenciar las virtudes y carencias del instrumento mexicano a nivel internacional y fundamentar los posibles cambios en las metodologías aplicadas. Es posible mejorar la calidad de la evaluación de los OO's y empresas del agua si los mecanismos son los más cercanos a la realidad social de la población, por lo que parte del comparativo se hará con el nivel tecnológico del país en temas del agua y en la situación patrimonial de los ciudadanos mexicanos.

Al finalizar la evaluación se espera que la calidad de los servicios de agua sea coherente con el cobro que se realiza a los usuarios y con la dotación dada, ya

---

<sup>40</sup> Existen diversas metodologías de evaluación como las promovidas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la International Water Association (IWA), las cuales buscan mejorar los servicios del agua, sobre todo en los temas del cobro a los usuarios y la disminución de costos de extracción.

<sup>41</sup> AquaRating se ha aplicado en 29 países de los cinco continentes en su versión Estándar, en 115 empresas diferentes, 16 de ellas han aplicado para más de un ejercicio. Países como Argentina, China, Colombia, Ecuador, España, El Salvador, Fiji, Jamaica, y México han implementado sus indicadores para medir la efectividad de las empresas de agua. Está disponible en español, inglés y portugués y se han realizado traducciones para aplicaciones locales al chino mandarín, árabe y mongol (BID, 2022)

que esto indicaría que los procesos de cambio que han ocurrido en los últimos cinco años han dado resultados favorables para los habitantes de la Ciudad de Puebla.

### **3.1 Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores y alternativas para la Evaluación.**

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) por parte de la sub-coordinación de Hidráulica Urbana da seguimiento al Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores (PIGOO), el cual se ha constituido en un instrumento para las dependencias del Gobierno Federal, autoridades de gobiernos estatales y municipales, y sobre todo para los organismos operadores de agua potable del país (Hansen Rodríguez & Rodríguez Varela, 2016). La intención del Instituto es dar a conocer la situación operativa y patrimonial para cada organismo y como ha ido variando a lo largo del tiempo.

De acuerdo con el PIGOO del año 2005 al 2016 la medición de Organismos Operadores pasó de 50 a 189, además los indicadores para medir la calidad del servicio pasaron de 12 a 28. Desde 2016 se cuenta con información de 245 Organismos Operadores con la medición de 28 indicadores.

Para profundizar el análisis de los indicadores de gestión calculados en el PIGOO, se calculan diferentes variables como son: aspectos operacionales, de calidad del servicio, gestión comercial y financieros. Los mismos se calculan a partir de variables como: el Volumen de agua; Empleados; Activos físicos; Demografía y datos del cliente; y Datos financieros (ver tabla 6).

## TABLA 6 INDICADORES DE GESTIÓN EN FUNCIÓN DE SU OBJETIVO

<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>
Volumen de agua	Operacionales
Empleado	Calidad en el Servicio
Activos Físicos	Gestión Comercial
Demografía y datos del cliente	Población
Datos Financieros	Finanzas

La tabla 6 muestra parte del planteamiento metodológico en el que se agrupan los indicadores por parte del IMTA. La clasificación es importante para poder distinguir las áreas a evaluar en las empresas del agua. Fuente: Indicadores de Gestión Prioritarios en Organismos Operadores IMTA-CONAGUA.

A través de las bases de datos gubernamentales se especifica la información requerida para la recopilación de la información de los organismos participantes. Para facilitar a los Organismos Operadores recolectar la información solicitada se les envió la descripción de los 36 datos históricos requeridos para los periodos del año 2002 al 2015, esta información se usa para el cálculo de 28 indicadores de gestión.

**TABLA 7 INFORMACIÓN SOLICITADA A LOS ORGANISMOS OPERADORES PARA EL CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN**

No.	Título	Descripción
1	Numero de tomas registradas	Este concepto se refiere a las tomas registradas actualmente por el Organismo Operador, es decir todas las tomas domésticas, las comerciales, las industriales, y públicas, etc.
2	Número de tomas de padrón activas (Corroboradas en sitio)	Aquí se debe poner el número de tomas que se conoce con seguridad de que si existen. Puede ser diferente al dato solicitado: domiciliarias registradas en el padrón de usuarios, que en algún momento dejaron de existir y no se actualizaron en el mismo.
3	Número de tomas con servicio continuo	Número de tomas que tienen servicio las 24 horas del día.
4	Tamaño de la red de la distribución total (Km <sup>2</sup> , Km).	Tamaño del área que tiene la ciudad, para calcularlo se puede hacer un envoltente a la ciudad y calcular el área de la misma. En caso de contar con el dato de la longitud (Km) de red de distribución y conducción se debe de anotar.
5	Tamaño de la red de distribución actualizada (Km <sup>2</sup> , Km).	Área que se conoce de la ciudad. Es decir, aquella que se ha verificado en sitio. En caso de contar con el dato de longitud (Km) de red de distribución y conducción se debe de anotar.
6	Rehabilitación de tubería (Km)	Longitud total de la red primaria y secundaria de agua
7	Rehabilitación de tomas domiciliarias	Número total de tomas domiciliarias que se sustituyen o reparan al año.
8	Horas con servicio tandeado (horas/día).	Número de horas promedio con que se suministra el agua a los usuarios con servicio tandeado. Si existe servicio continuo para todos los usuarios, dejar sin contestar este punto.
9	Número de micromedidores	Número de micromedidores instalados en los domicilios que se considera se encuentran: Instalados, funcionando en buen estado y su frecuencia de lectura.
10	Número de captaciones	Es el número de captaciones (pozos, manantiales, ríos, presas, etc.) que se tienen para el abastecimiento de la ciudad y que son operados por el Organismo operador.

<b>11</b>	<b>Número de macromedidores</b>	<b>Número de macromedidores instalados en las captaciones que se considera se encuentran: Instalados y funcionando en buen estado, así como su frecuencia de lectura.</b>
<b>12</b>	Número de fugas ocurridas y reparadas	Indicar el Total de fugas reparadas en el año, tanto en redes de distribución como en tomas domiciliarias, cajas de válvulas y tanques de almacenamiento.
<b>13</b>	Número de empleados en el organismo operador.	Todos los empleados que laboran en el Organismo Operador incluyen empleados por honorarios, por base, sindicalizados y temporales.
<b>14</b>	Número de empleados dedicados al control de fugas	Total, de empleados de las cuadrillas dedicadas a la reparación y control de fugas en redes de distribución, tomas domiciliarias, cajas de válvulas y tanques de almacenamiento.
<b>15</b>	Número de reclamaciones de usuarios.	Cantidad anual de reclamaciones que hacen usuarios al organismo operador por problemas de fallas en redes de agua potable, fugas en tomas domiciliarias, falta de suministro de agua, bajas presiones en la red, etcétera.
<b>16</b>	Número de usuarios con pago a tiempo (2 meses).	Número de usuarios que pagan su servicio en menos de dos meses una vez que le llega su recibo de agua.
<b>17</b>	Usuarios abastecidos con pipas	Cantidad de usuarios o habitantes que son suministrados con pipas y/o por toma pública y que están a cargo del organismo operador.
<b>18</b>	Cobertura de agua potable (%).	Porcentaje de la población que cuenta con servicio de agua potable en la ciudad.
<b>19</b>	Cobertura de alcantarillado (%).	Porcentaje de la población que cuenta con servicio de alcantarillado sanitario.
<b>20</b>	Volumen anual de agua potable producido (m3).	Volumen total de agua que se produce en un año, deben de considerarse las captaciones que no tengan medición, según estudios previos. Si no se tiene el dato se debe de poner "dato no disponible". Este Volumen reportado debe ser previo a los procesos de potabilización.
<b>21</b>	Volumen de agua consumido (m3).	Volúmenes de agua registrada por los lecturistas en los medidores domiciliarios, consumos medidos a los usuarios comerciales e industriales, durante todo el año. En caso de que estos volúmenes sean obtenidos mediante estimaciones, debe indicarse el porcentaje de este que se obtiene de esta manera.
<b>22</b>	Volumen de agua facturado (m3).	Volumen total de agua facturada en el año, para todos los tipos de usuario (comercial, doméstico, industrial, usos públicos, etcétera).
<b>23</b>	Volumen de agua cobrado (m3).	Volumen total de agua pagado por los diferentes tipos de usuario (doméstico, comercial, industrial, etc.) en un año, cuando más puede ser igual al volumen facturado.
<b>24</b>	Volumen anual de agua residual tratado (m3).	Volumen total de agua que ha recibido tratamiento, si no existe planta se debe de especificar que no se tiene planta o bien "cero", si existe y no se sabe el dato se debe de poner "si existe, pero el dato no está disponible".
<b>25</b>	Dinero facturado por venta de agua (\$).	Es el dinero total que se facturaron por venta de agua en un año. Puede ser igual al volumen facturado por el valor promedio del metro cúbico del agua.

<b>26</b>	<b>Ingreso por venta de agua (\$).</b>	<b>Total del dinero recaudado por el Organismo Operador por concepto de venta de agua en un año (sin rezago).</b>
<b>27</b>	Tarifa media (\$/m <sup>3</sup> ).	Tarifa promedio por metro cubico para un consumo de 25m <sup>3</sup> , si se cuenta con información de la tarifa media de acuerdo con el tipo de uso (Doméstico, Comercial, Industrial y Público).
<b>28</b>	Ingresos totales (\$).	Total de dinero recaudado por el Organismo Operador por concepto de: venta de agua, servicio de alcantarillado y saneamiento en un año.
<b>29</b>	Egresos totales (\$)	Costo total desglosando; por ejemplo: costos de energía eléctrica, personal, materiales, etcétera. Puede llegar a ser igual a la suma de los costos de operación, mantenimiento y administración.
<b>30</b>	Costos de operación, mantenimiento y administración (\$).	Total de los costos necesarios para la operación del sistema. De ser posible desglosados en costos de operación, mantenimiento y administración.
<b>31</b>	Inversión total (\$).	Cantidad de dinero al año que invierte el Organismo Operador en infraestructura hidráulica, como instalación de: red de agua potable, red de alcantarillado, tomas domiciliarias, Plantas de tratamiento o potabilización, etcétera.
<b>32</b>	Inversión programas federales (\$).	Cantidad de dinero al año que recibe el Organismo Operador por los programas federales como: Programa de Devolución de Derechos (PRODDER), Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA), Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), Programa Federal de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR) y Programa de Agua Limpia (PAL).
<b>33</b>	Población atendida	Representa el número de habitantes atendidos por el organismo operador.
<b>34</b>	Habitantes por casa	Es el número promedio de habitantes por casa en el área de cobertura del Organismo Operador.
<b>35</b>	Calidad del agua	Número de muestreos para análisis de calidad de agua.
<b>36</b>	Pruebas NOM – 127.	Pruebas que establece la Norma Oficial Mexicana de los límites permisibles de calidad y los tratamientos de potabilización del agua para uso y consumo humano.

La Tabla 7 muestra la información que se solicita a los Organismos Operadores para evaluar la condición del servicio. La agencia encargada de recopilar y calcular los indicadores es el IMTA y los resultados se publican vía Web. Fuente: Elaboración propia con base a información de Programa Indicadores de Gestión Prioritarios en Organismos Operadores IMTA-CONAGUA.

Los métodos de valoración persiguen el mismo objetivo operacional, mostrar la calidad de una empresa del agua a pesar de las distintas metodologías mencionadas. Las diferencias entre metodologías le dan peso a distintas características con los temas que se buscan evaluar, pero sobre todo a los valores relacionados con la operación del servicio. Por lo que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) junto con la International Water Association (IWA) promueven el programa AquaRating como un estándar para evaluar los servicios de agua y saneamiento. El modelo AquaRating está basado en un estándar internacional para la caracterización y evaluación de las empresas, por medio de indicadores de gestión y la aplicación de prácticas en 8 áreas que integran los diferentes procesos de su cadena de valor (Krause *et al*, 2018).

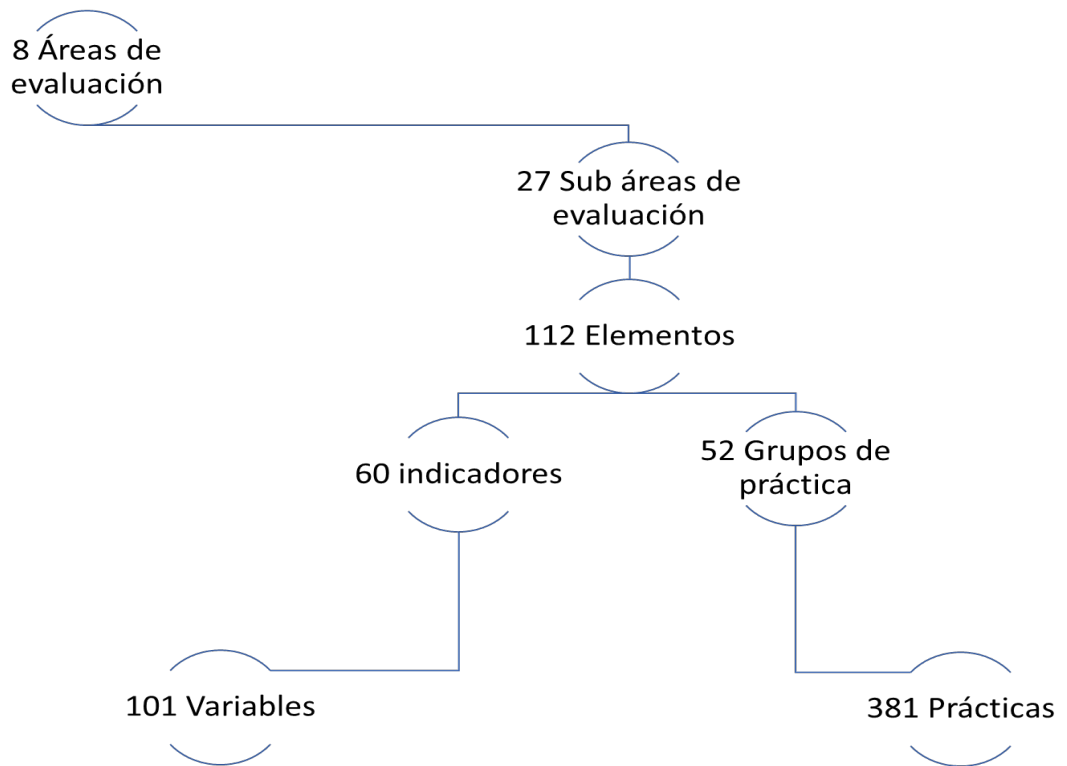
### DIAGRAMA 1 ÁREAS DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA AQUARATING



Fuente: Krause, Cabrera Rochera, Cubillo, Díaz, & Ducci, 2018.

La propuesta surge de la necesidad de mejorar la eficiencia y transparencia de los servicios de agua y saneamiento a través de la evaluación de procesos administrativos, operativos y financieros. Estos apeados a indicadores que promueven las buenas practicas y la consolidación de metas.

## DIAGRAMA 2 ESTRUCTURA DE EVALUACIÓN DE AQUARATING



Fuente: AquaRating, 2018.

Esta metodología enfoca de forma integral los componentes de las empresas desde los aspectos cuantitativos frente al desempeño y los aspectos cualitativos relacionados con los procesos, prácticas y tecnologías empleadas en los principales ciclos de la gestión; aplicables a cualquier tipo y tamaño de empresa a nivel mundial (Krause *et al*, 2018).

La metodología del PIGOO que aplica el IMTA en México, está basada en las áreas de evaluación del AquaRating, sin embargo, los cuestionamientos sobre dichas áreas surgen como una inquietud al comparar los alcances de una y otra. La intención es clara en la metodología del BID, demostrar por medio de indicadores y variables las áreas que sean susceptibles de mejorar y con ello, los resultados se verán en la calidad de los servicios de las empresas del agua.

Al parecer el objetivo es otro para el caso mexicano, AquaRating está citado como un manual o guía para saber que medir y que no. Otra de las guías que se promueven a nivel internacional y en este caso a nivel Latinoamérica es el manual

“Eficiencia y su medición en prestadores de servicios de agua potable y alcantarillado” propuesto por la CEPAL en cooperación con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo con sede en Bonn Alemania (BMZ) (Ferro , Lentini, & Romero, 2011) , refiere cómo las ciencias económicas han resuelto los problemas de evaluación de forma pragmática llegando a la creación de indicadores que con su correcta interpretación son una guía para la eficiencia en empresas públicas, en específico las de agua potable y alcantarillado.

En tal sentido, se busca responder las preguntas ¿Qué espera por eficiencia? ¿cómo se puede lograr en el sector de servicios públicos? ¿Se puede aplicar y replicar el ejercicio?

A través de casos y experiencias el manual busca de forma práctica las variables que condicionan la calidad del servicio, así mismo ofrece una mirada diferente a la concepción ingenieril sobre la administración del servicio.

Para esta investigación se retomaron de dicho manual conceptos que se usan en la gestión del agua como la definición de Farrell (1957), el cual marca como eficiencia técnica la obtención de la mayor cantidad posible de agua, a partir de un conjunto dado de insumos, el planteamiento es uno de los más difundidos y aplicados cuando se busca efficientar los procesos, pero para lograrlo se necesita una relación de insumos y productos. Para los ingenieros hidráulicos se busca volumen de agua extraído entre volumen suministrado; para los economistas en este caso, es la función de producción buscando el esmero para lograr economías de escala.

Se recalcan que para entender la eficiencia no solamente se requieren características insumo-productivas, sino que la asignación de recursos son relaciones de mercado y que las decisiones que se toman en las administraciones de las empresas del agua están fundamentadas en relaciones jerárquicas de poder, sobre todo en el sector privado. Estas dos características hacen que el trabajo para entender la eficiencia sea más difícil al no poder proyectar dichos planteamientos.

Mundialmente la eficiencia se mide comparando pros y contras de distintitos elementos para encontrar variaciones positivas o negativas. En la última década de

lo que va del siglo XXI ha salido a relucir el concepto “*benchmarking*”<sup>42</sup> para demostrar de forma empírica las variaciones entre el objeto uno y el objeto dos. Debido a la fragilidad con la que los conceptos van variando a lo largo del desarrollo epistemológico, Ferro, Lentini, & Romero, 2011 a partir de los estudios de Berg (2010) implementan los siguientes enfoques de medición agrupados en 5 clasificaciones:

**TABLA 8 MEDICIÓN Y ENFOQUE PARA CLASIFICAR LOS INDICADORES DE GESTIÓN**

MEDICIÓN	ENFOQUE
Indicadores parciales	Razones o porcentajes, que muchas veces son condensados en un indicador sintético.
Indicadores totales o agregados	Siguiendo un enfoque de estimación de funciones de costos o producción, que permiten detectar las mejores prácticas relativas en una muestra de prestadores.
Comparación con un ideal teórico	Enfoque ingenieril conocido, como empresa modelo, que optimiza en el papel las posibilidades técnicas, de localización, de dimensionamiento y de procesos, con independencia de las circunstancias y restricciones reales y heredadas
Métrica de procesos	Medición de eficiencia de procesos productivos particulares para identificar problemas en etapas específicas de los procesos productivos.
Comparación de desempeño	Las percepciones, preocupaciones y dificultades percibidas por los consumidores pueden distar de las que tenga el regulador o la gerencia y ayudar a establecer metas o corregir desvíos.

Fuente: Elaboración propia en base a, Ferro, Lentini, & Romero, 2011

Los planteamientos teóricos propuestos nacen de la intención de poder medir la calidad de las empresas del agua y parten de la aproximación más simple para complejizar los alcances que se desean reflejar en los resultados. Dicha propuesta

---

<sup>42</sup> En el año 1979, aparece, por primera vez, el término Benchmarking Competitivo, cuando la empresa Xerox comienza a cuestionarse su modelo de gestión, debido a que vendía sus productos y servicios por debajo de sus costos de producción; este acontecimiento marcó la pauta para el desarrollo del Benchmarking. Gracias a que examinaron exhaustivamente la composición de las máquinas de la competencia, encontraron nuevos elementos que abaratarían la fabricación de las máquinas. A partir de ese momento, la compañía Xerox ordenó la implantación del Benchmarking en todas las unidades del negocio (Cárdenas Cristia, 2006).

da pie para formular nuevas metodologías con enfoques más cercanos a la realidad cotidiana.

Otros enfoques más específicos utilizan técnicas basadas en la econometría. La técnica de análisis de fronteras de eficiencia busca las mejores evaluaciones posibles de las fronteras de costos y de producción en la regulación del servicio. El prestador que no cuente con ventajas competitivas intentará cubrir su desventaja, y en ese proceso sin saberlo revelará nueva información.

Un ejemplo de esta maravillosa técnica es el de una empresa que opera una tarifa creada a partir de los costos relativos que exhibe, podría estar en problemas de rentabilidad por cuestiones que le son ajenas, como mala calidad en la red, deudas de administraciones pasadas, mucha cartera vencida etc.

En el esfuerzo por mostrar que es una empresa de “calidad” es dar detalle y mostrar los costos propios comparativamente altos como grandes obras o inversiones nunca vistas, pero al final revela su productividad y eficiencia baja al tener que realizar dichos proyectos (Ferro , Lentini, & Romero, Eficiencia y su medición en prestadores de servicios de agua potable y alcantarillado, 2011).

Una aportación importante para otra nueva línea de investigación es demostrar a través de la ciencia económica y la experiencia operativa en los componentes primarios del servicio los puntos de eficiencia en Organismos Operadores y el como operan bajo esta paradoja de “eficiencia” que revela su propia ineficiencia en el servicio.

### **3.2 Indicadores de gestión en la Ciudad de Puebla. Evolución y Contrastes.**

En el año 2013, un año después de que se otorgara la concesión de los servicios de agua a la actual empresa privada, se presentaron los siguientes datos en un diario de circulación local. Debido a que la oferta de agua para Puebla y Zona Metropolitana es de origen subterráneo, se extraen 3 mil 715 litros por segundo que se hacen llegar a más de 550 mil tomas domiciliarias con lo que se cubre a un total de 2 millones 71 mil habitantes que radican en 891 colonias; representa una cobertura del 97.4 por ciento de la población asentada en la zona mencionada. Para proporcionar el servicio, el sistema operador cuenta con 195 pozos profundos como

fuelle de abastecimiento, 91 líneas de conducción con una longitud de 349 kilómetros de tubería y 3 mil 500 kilómetros de red de distribución en barrios y zonas antiguas, así como nuevas colonias, fraccionamientos residenciales y exclusivos de la ciudad (Puebla Noticias, 2013).

Hoy en día el Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado de Puebla (SOAPAP) manda sus datos de evaluación para hacer las estimaciones conforme a los criterios de calidad del IMTA. Dichos datos se encuentran en el PIGOO y aportan información que detalla características administrativas, operacionales y técnicas en cuando al servicio. Son datos abiertos al público hasta el año 2017.

TABLA 9 INDICADORES DE GESTIÓN DEL ORGANISMO OPERADOR DE LA CIUDAD DE PUEBLA 2002-2017

PUEBLA																
INDICADORES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 <b>Tomas con servicio continuo (%)</b>	4.92	4.87	5.17	5.37	4.01	4.67	3.87	3.86	3.34	2.87	2.88	9.71	9.5	10.94	11.28	12.37
2 <b>Redes e instalaciones (%)</b>	100	100	100	100	100	100	98.62	98.62	98.62	98.17	98.17	100	99.81	100	100	100
3 <b>Padrón de usuarios (%)</b>	67.31	66.04	65.26	94.75	81.97	98.11	74.82	75.26	75.45	75.75	75.01	77.58	78.02	0	0	0
4 <b>Macromedición (%)</b>	0	0	0	96.76	86.96	78.19	92.63	92.67	90.67	84.66	58.42	93.96	98.94	98.94	99.47	100
5 <b>Micromedición (%)</b>	23.01	21.96	23.41	36	30.17	31.06	0	25.48	0	0	0	24.65	16.05	5.28	11.36	13.76
6 <b>Volumen tratado (%)</b>	44.24	87.83	108.4	103.84	102.25	105.25	107.34	107.72	111.34	115.05	67.72	41.32	44.47	53.36	73.67	74.89
7 <b>Reclamaciones (Por cada mil tomas)</b>	140.15	0	0	0	139.72	143.47	117.55	116.23	97.32	84.93	44.63	41.73	52.84	89.53	69.61	71.99
8 <b>Usuarios con pago a tiempo (%)</b>	58.55	56.85	54.99	71.24	65.96	55.57	49.84	49.28	47.3	36.99	44.21	47.2	40.96	54.82	63.39	61.8
9 <b>Costos entre volumen producido (\$/m<sup>3</sup>)</b>	5.11	6.72	14.52	8.92	6.8	5.79	21.68	11.72	10.77	12.47	8.07	7.72	4.52	7.32	9.84	10.52
10 <b>Empleados por cada mil tomas (Nºm)</b>	2.99	3.07	3.09	3.5	3.65	3.15	2.57	2.63	2.61	2.2	2.13	2.26	1.95	2.32	2.56	2.52
11 <b>Empleados dedicados al control de fugas (Trabajadores/fuga)</b>	1.96	2.13	2.08	1.94	1.85	0	0	2.35	2.36	2.19	2.26	3.66	3.89	4.49	2.56	2.37
12 <b>Dotación (l/h/d)</b>	235.1	240.94	220.2	232.99	229.35	210.09	191.83	184.76	183.95	182.2	182.32	183.41	184.62	199.98	194.8	192.47
13 <b>Eficiencia fí-sica (%)</b>	64.3	69.8	69.17	70.57	70.13	71.29	58.79	55.96	58.35	58.27	59.91	62.15	62.62	64.66	59.15	59.02
14 <b>Eficiencia comercial (%)</b>	0	0	0	93.19	73.95	69.87	62.41	60.67	46.01	45.02	56.09	59.24	53.92	59.84	60.95	59.51
15 <b>Eficiencia de cobro (%)</b>	0	0	0	93.19	73.95	69.87	62.41	60.67	46.01	45.02	56.09	59.24	53.92	59.84	60.95	59.51
16 <b>Rehabilitación de tuberí-a (%)</b>	0	0	0	0	0	0	0.47	0.26	0.29	0.21	0.28	0	0	5.93	0.22	0.17
17 <b>Rehabilitación de tomas domiciliarias (%)</b>	0	0	0	0.2	0.4	0	0.24	0.4	0.51	0.34	0.73	0.12	0.52	0.22	0.22	0.31
18 <b>Autosuficiencia (%)</b>	88.4	93.64	96.41	101.39	97.44	93.94	93.68	81.71	84.1	87.74	111.96	0	102.04	144.43	122.19	120.42
19 <b>Consumo (l/h/d)</b>	151.16	168.17	152.31	164.42	160.85	149.77	112.79	103.4	107.33	106.17	109.23	114	115.6	129.3	115.23	113.59
20 <b>Horas con servicio en zonas de tandeo</b>	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	9	9	9	9	10
21 <b>Usuarios abastecidos con pipas (%)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0.16	0.13	5.3	5.14	6.47	0.16	0.25	0.7
22 <b>Cobertura de agua potable (%)</b>	96	97.3	98	98.4	98.6	98	97.7	97.53	96.4	96.58	96.93	95.85	98.51	92.32	98.59	99
23 <b>Relación de trabajo (%)</b>	0	0	0	98.63	0	0	0	0	0	0	89.32	66.28	98	69.24	81.84	83.04
24 <b>Relación inversión-pib (%)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 <b>Eficiencia global (%)</b>	0	0	0	65.76	51.86	49.81	36.69	33.95	26.85	26.23	33.61	36.82	33.76	38.69	36.06	35.12
26 <b>Relación costo - tarifa</b>	0.68	0.53	0.29	0.49	0.76	1.02	0.3	0.62	0.7	0.64	1.02	1.12	0	0	1.22	0
27 <b>Pérdidas por toma (m<sup>3</sup>/toma)</b>	122.13	100.88	99.09	91.6	93.08	77.7	90.05	93.29	86.82	86.28	82.89	79.22	77.07	87.52	98.37	96.06
28 <b>Pérdidas por longitud de red (m<sup>3</sup>/km)</b>	0	0	0	120	118	112	13	14	13	13	12	12	12	11	13	13
29 <b>Cobertura de alcantarillado reportada (%)</b>	96	97.4	97.8	98.3	98.4	98.3	97.28	96.27	94	94.67	95.04	93.86	95	93.26	98.98	99.11
30 <b>Eficiencia física 2 (%)</b>	96	97.4	97.8	98.3	98.4	98.3	97.28	96.27	94	94.67	95.04	93.86	95	93.26	98.98	99.11

Glosario

0 = Sin infor -1 = Datos en revisión

La Tabla 9 muestra los datos que reporta el SOAPAP para la evaluación de su calidad. La lista completa de los indicadores con sus definiciones puede encontrarse en (CONAGUA, 2013) Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del PIGOO en 2019. Disponible en: <http://www.pigoo.gob.mx/Indicadores>

Los indicadores reflejan la condición social en la que se encuentra la población ya que son una ventana para visualizar el cumplimiento del Derecho Humano al agua en torno a calidad, cantidad, consumo y servicio continuo. La evaluación de la calidad del servicio promueve que las empresas mejoren en bien social y operativo para que sean eficientes los procesos internos y externos, siendo la lógica el beneficio para ambas partes. Lamentablemente existe otra visión que no empata con el crecimiento y el mejoramiento del servicio lo cual se ve reflejado en la siguiente evaluación.

### **3.3 Calificación de la evaluación del servicio de Agua Potable en la Ciudad de Puebla y Afectaciones directas al Derecho Humano al Agua**

Los indicadores analizados, mencionados en la sección pasada, funcionan como un ejercicio de comparación entre la administración pública y la privada. Si bien las condiciones sociales han cambiado a lo largo del tiempo, una de las promesas para la operación privada era la mejora ante la mala administración de los servicios públicos por entes públicos. Con los indicadores analizados se realizó un ejercicio comparativo entre el “antes y el después” de la situación del SOAPAP y de la empresa Aguas de Puebla para Todos (ver tabla 10).

TABLA 10 EVALUACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN DE 2002-2012 (SOAPAP)

PUEBLA														
INDICADORES	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio/valor	Mínimo	Calificación
1 Tomas con servicio continuo (%)	4.92	4.87	5.17	5.37	4.01	4.67	3.87	3.86	3.34	2.87	2.88	<b>4.17</b>	50	REPROBADO
2 Redes e instalaciones (%)	100	100	100	100	100	100	98.62	98.62	98.62	98.17	98.17	<b>99.29</b>	95	APROBADO
3 Padrón de usuarios (%)	67.31	66.04	65.26	94.75	81.97	98.11	74.82	75.26	75.45	75.75	75.01	<b>77.25</b>	98	REPROBADO
4 Macromedición (%)	0	0	0	96.76	86.96	78.19	92.63	92.67	90.67	84.66	58.42	<b>61.91</b>	90	REPROBADO
5 Micromedición (%)	23.01	21.96	23.41	36	30.17	31.06	0	25.48	0	0	0	<b>17.37</b>	90	REPROBADO
6 Volumen tratado (%)	44.24	87.83	108.4	103.84	102.25	105.25	107.34	107.72	111.34	115.05	67.72	<b>96.45</b>	95	APROBADO
7 Reclamaciones (Por cada mil tomas)	140.15	0	0	0	139.72	143.47	117.55	116.23	97.32	84.93	44.63	<b>80.36</b>	20	REPROBADO
8 Usuarios con pago a tiempo (%)	58.55	56.85	54.99	71.24	65.96	55.57	49.84	49.28	47.3	36.99	44.21	<b>53.71</b>	90	REPROBADO
9 Costos entre volumen producido (\$/m³)	5.11	6.72	14.52	8.92	6.8	5.79	21.68	11.72	10.77	12.47	8.07	<b>10.23</b>	11.5	APROBADO
10 Empleados por cada mil tomas (Nº/m)	2.99	3.07	3.09	3.5	3.65	3.15	2.57	2.63	2.61	2.2	2.13	<b>2.87</b>	5.7	REPROBADO
11 Empleados dedicados al control de fugas (Trabajadores/fuga)	1.96	2.13	2.08	1.94	1.85	0	0	2.35	2.36	2.19	2.26	<b>1.74</b>	18.3	REPROBADO
12 Dotación (l/h/d)	235.1	240.94	220.2	232.99	229.35	210.09	191.83	184.76	183.95	182.2	182.32	<b>208.52</b>	100	APROBADO
13 Eficiencia física (%)	64.3	69.8	69.17	70.57	70.13	71.29	58.79	55.96	58.35	58.27	59.91	<b>64.23</b>	80	REPROBADO
14 Eficiencia comercial (%)	0	0	0	93.19	73.95	69.87	62.41	60.67	46.01	45.02	56.09	<b>46.11</b>	90	REPROBADO
15 Eficiencia de cobro (%)	0	0	0	93.19	73.95	69.87	62.41	60.67	46.01	45.02	56.09	<b>46.11</b>	90	REPROBADO
16 Rehabilitación de tubería (%)	0	0	0	0	0	0	0.47	0.26	0.29	0.21	0.28	<b>0.14</b>	5	REPROBADO
17 Rehabilitación de tomas domiciliarias (%)	0	0	0	0.2	0.4	0	0.24	0.4	0.51	0.34	0.73	<b>0.26</b>	15	REPROBADO
18 Autosuficiencia (%)	88.4	93.64	96.41	101.39	97.44	93.94	93.68	81.71	84.1	87.74	111.96	<b>93.67</b>	100	REPROBADO
19 Consumo (l/h/d)	151.16	168.17	152.31	164.42	160.85	149.77	112.79	103.4	107.33	106.17	109.23	<b>135.05</b>	100	APROBADO
20 Horas con servicio en zonas de tandeo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	<b>12.00</b>	0	REPROBADO
21 Usuarios abastecidos con pipas (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0.16	0.13	5.3	<b>0.51</b>	1	APROBADO
22 Cobertura de agua potable (%)	96	97.3	98	98.4	98.6	98	97.7	97.53	96.4	96.58	96.93	<b>97.40</b>	90	APROBADO
23 Relación de trabajo (%)	0	0	0	98.63	0	0	0	0	0	0	89.32	<b>17.09</b>	95	REPROBADO
24 Relación inversión-pib (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0.00</b>	0	SIN DATOS
25 Eficiencia global (%)	0	0	0	65.76	51.86	49.81	36.69	33.95	26.85	26.23	33.61	<b>29.52</b>	90	REPROBADO
26 Relación costo - tarifa	0.68	0.53	0.29	0.49	0.76	1.02	0.3	0.62	0.7	0.64	1.02	<b>0.64</b>	0.7	APROBADO
27 Pérdidas por toma (m³/toma)	122.13	100.88	99.09	91.6	93.08	77.7	90.05	93.29	86.82	86.28	82.89	<b>93.07</b>	1	REPROBADO
28 Pérdidas por longitud de red (m³/km)	0	0	0	120	118	112	13	14	13	13	12	<b>37.73</b>	1	REPROBADO
29 Cobertura de alcantarillado reportada (%)	96	97.4	97.8	98.3	98.4	98.3	97.28	96.27	94	94.67	95.04	<b>96.68</b>	95	APROBADO
30 Eficiencia física 2 (%)	96	97.4	97.8	98.3	98.4	98.3	97.28	96.27	94	94.67	95.04	<b>96.68</b>	95	APROBADO

Glosario

0= Sin info -1 = Datos en revisión

APROBADO 10

REPROBADO 19

SIN DATOS 1

Fuente: Elaboración propia en base a datos del PIGOO 2020.

Entre los años 2002 y 2012 el SOAPAP tenía el control total de los servicios públicos de agua, realizaba acciones de cobro, operación, inversión, mantenimiento etc., con tarifas reguladas por el Congreso del Estado de Puebla. Esta forma de operación fue también caracterizada por el uso de subsidios cruzados para apoyar a las zonas con menores ingresos, los cuales, en la actual administración, que inició en el año 2013, son vistos como un lastre para las finanzas internas.

De treinta indicadores analizados 19 se encontraron en un nivel no aprobatorio conforme a los postulados del Derecho Humano al Agua y los niveles presentados los estudios realizados por el IMTA y Escobar Neira (2021) conforme a la Disponibilidad, Calidad, Aceptabilidad, Accesibilidad, Accesibilidad física, Accesibilidad económica, No discriminación y Acceso a la información. Estos parámetros funcionan como un eje más cercano al cumplimiento del Derecho Humano al Agua ya que se vinculan con el contexto social de la población involucrada.

En el caso de la empresa Agua de Puebla para Todos, los años analizados en esta tesis, fueron de 2013 a 2017 (datos disponibles a esa fecha) involucrando las cifras anteriores, se puede ver en la Tabla 8 que la calidad de servicio cayó drásticamente alterando la operación de los servicios públicos y tomando como prueba la deficiente operación privada del servicio de agua en la Ciudad. De los treinta indicadores analizados solo nueve tienen el carácter de “aprobatorio” estos mismos relacionados con la capacidad instalada, es decir, la infraestructura operativa necesaria para brindar el servicio y no en la calidad de este (ver Tabla 11).

TABLA 11 EVALUACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN  
DE 2012-2017 (AGUA DE PUEBLA PARA TODOS)

PUEBLA									
INDICADORES	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio	Valor Mínimo	Calificación	
1 Tomas con servicio continuo (%)	9.71	9.5	10.94	11.28	12.37	10.76	70	REPROBADO	
2 Redes e instalaciones (%)	100	99.81	100	100	100	99.96	95	APROBADO	
3 Padrón de usuarios (%)	77.58	78.02	0	0	0	31.12	98	REPROBADO	
4 Macromedición (%)	93.96	98.94	98.94	99.47	100	98.26	90	APROBADO	
5 Micromedición (%)	24.65	16.05	5.28	11.36	13.76	14.22	90	REPROBADO	
6 Volumen tratado (%)	41.32	44.47	53.36	73.67	74.89	57.54	95	REPROBADO	
7 Reclamaciones (Por cada mil tomas)	41.73	52.84	89.53	69.61	71.99	65.14	20	REPROBADO	
8 Usuarios con pago a tiempo (%)	47.2	40.96	54.82	63.39	61.8	53.63	90	REPROBADO	
9 Costos entre volumen producido (\$/m <sup>3</sup> )	7.72	4.52	7.32	9.84	10.52	7.98	11.5	APROBADO	
10 Empleados por cada mil tomas (Nºm)	2.26	1.95	2.32	2.56	2.52	2.32	5.7	REPROBADO	
Empleados dedicados al control de fugas									
11 (Trabajadores/fuga)	3.66	3.89	4.49	2.56	2.37	3.39	18.3	REPROBADO	
12 Dotación (l/h/d)	183.4	184.6	200	194.8	192.5	191.06	100	APROBADO	
13 Eficiencia física (%)	62.15	62.62	64.66	59.15	59.02	61.52	80	REPROBADO	
14 Eficiencia comercial (%)	59.24	53.92	59.84	60.95	59.51	58.69	90	REPROBADO	
15 Eficiencia de cobro (%)	59.24	53.92	59.84	60.95	59.51	58.69	90	REPROBADO	
16 Rehabilitación de tubería (%)	0	0	5.93	0.22	0.17	1.26	5	REPROBADO	
Rehabilitación de tomas domiciliarias									
17 (%)	0.12	0.52	0.22	0.22	0.31	0.28	15	REPROBADO	
18 Autosuficiencia (%)	0	102	144.4	122.2	120.4	97.82	100	REPROBADO	
19 Consumo (l/h/d)	114	115.6	129.3	115.2	113.6	117.54	100	APROBADO	
20 Horas con servicio en zonas de tandeo	9	9	9	9	10	9.20	0	REPROBADO	
21 Usuarios abastecidos con pipas (%)	5.14	6.47	0.16	0.25	0.7	2.54	1	REPROBADO	
22 Cobertura de agua potable (%)	95.85	98.51	92.32	98.59	99	96.85	90	APROBADO	
23 Relación de trabajo (%)	66.28	98	69.24	81.84	83.04	79.68	95	REPROBADO	
24 Relación inversión-pib (%)	0	0	0	0	0	0.00	0	SIN DATOS	
25 Eficiencia global (%)	36.82	33.76	38.69	36.06	35.12	36.09	90	REPROBADO	
26 Relación costo - tarifa	1.12	0	0	1.22	0	0.47	0.7	APROBADO	
27 Pérdidas por toma (m <sup>3</sup> /toma)	79.22	77.07	87.52	98.37	96.06	87.65	1	REPROBADO	
28 Pérdidas por longitud de red (m <sup>3</sup> /km)	12	12	11	13	13	12.20	1	REPROBADO	
29 Cobertura de alcantarillado reportada (%)	93.86	95	93.26	98.98	99.11	96.04	95	APROBADO	
30 Eficiencia física 2 (%)	93.86	95	93.26	98.98	99.11	96.04	95	APROBADO	
							APROBADO		9
							REPROBADO		20
							SIN DATOS		1

Fuente: Elaboración propia en base a datos del PIGOO 2020.

Las alteraciones más fuertes han sido en contra del Derecho Humano al Agua, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) y la Constitución de Puebla, las cuales especifican que toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible- en su declaratoria de febrero de 2012 (ONU, 2011), por lo que todo corte de agua y drenaje es anticonstitucional, violenta el artículo 4º de la CPEUM y 12vo de la Constitución de Puebla. La Organización Mundial de la Salud (OMS) determina que a ninguna persona debe cortársele el servicio de agua y de drenaje por una falta de pago, y menos cobros extrajudiciales, como los que se viven en la Ciudad de Puebla, siendo que en ocasiones además de que la Concesionaria no acredita el adeudo se llevan a cabo en casas, escuelas, centros recreativos etc. (Llaven, 2019 fue el año que más violencia ejerció Concesiones Integrales vs los usuarios: ASA, 2019).

El Derecho Humano al Agua marca explícitamente:

*“Son necesarios entre 50 y 100 litros de agua por persona y día, 24 horas los 7 días de la semana, para garantizar que se cubren las necesidades más básicas. La fuente de agua debe encontrarse a menos de 1,000 metros del hogar y el tiempo de desplazamiento para la recogida no debería superar los 30 minutos y el costo no debería superar el 3% de los ingresos del hogar”* (ONU, 2011).

TABLA 12 LISTA DE INDICADORES QUE AFECTAN  
DIRECTAMENTE EL DERECHO HUMANO AL AGUA  
EN LA CIUDAD DE PUEBLA.

INDICADORES	Promedio	Valor Mínimo	Calificación
<b>Tomas con servicio continuo (%)</b>	10.76	70	<b>REPROBADO</b>
Redes e instalaciones (%)	99.962	95	APROBADO
Padrón de usuarios (%)	31.12	98	<b>REPROBADO</b>
Macromedición (%)	98.262	90	APROBADO
Micromedición(%)	14.22	90	<b>REPROBADO</b>
<b>Volumen tratado (%)</b>	57.542	95	<b>REPROBADO</b>
<b>Reclamaciones (Por cada mil tomas)</b>	65.14	20	<b>REPROBADO</b>
Usuarios con pago a tiempo (%)	53.634	90	<b>REPROBADO</b>
Costos entre volumen producido (\$/m <sup>3</sup> )	7.984	11.5	APROBADO
Empleados por cada mil tomas (N <sup>o</sup> m)	2.322	5.7	<b>REPROBADO</b>
<b>Empleados dedicados al control de fugas (Trabajadores/fuga)</b>	3.394	18.3	<b>REPROBADO</b>
Dotación (l/h/d)	191.056	100	APROBADO
<b>Eficiencia física (%)</b>	61.52	80	<b>REPROBADO</b>
<b>Eficiencia comercial (%)</b>	58.692	90	<b>REPROBADO</b>
<b>Eficiencia de cobro (%)</b>	58.692	90	<b>REPROBADO</b>
Rehabilitación de tubería-a (%)	1.264	5	<b>REPROBADO</b>
Rehabilitación de tomas domiciliarias (%)	0.278	15	<b>REPROBADO</b>
Autosuficiencia (%)	97.816	100	<b>REPROBADO</b>
Consumo (l/h/d)	117.544	100	APROBADO
<b>Horas con servicio en zonas de tandeo</b>	9.2	0	<b>REPROBADO</b>
Usuarios abastecidos con pipas (%)	2.544	1	<b>REPROBADO</b>
Cobertura de agua potable (%)	96.854	90	APROBADO
Relación de trabajo (%)	79.68	95	<b>REPROBADO</b>
Relación inversión-pib (%)	0	0	SIN DATOS
Eficiencia global (%)	36.09	90	<b>REPROBADO</b>
Relación costo - tarifa	0.468	0.7	APROBADO
Pérdidas por toma (m <sup>3</sup> /toma)	87.648	1	<b>REPROBADO</b>
<b>Pérdidas por longitud de red (m<sup>3</sup>/km)</b>	12.2	3	<b>REPROBADO</b>
Cobertura de alcantarillado reportada (%)	96.042	95	APROBADO
Eficiencia física 2 (%)	96.042	95	APROBADO

Fuente: Elaboración propia, 2020.

A pesar de la controversia que existe con esta declaratoria, ya que solo se consideran las necesidades fisiológicas y no las culturales, religiosas, sociales, ni políticas, se toma como un límite referenciado en torno a lo que debería ser la gestión del agua. Lamentablemente para el caso de la Ciudad de Puebla, se notan datos preocupantes en el acuífero que distan mucho de lograr las metas señaladas en los indicadores anteriores, casi el 11% del total

de las tomas en la ciudad tienen servicio continuo<sup>43</sup> alrededor de 50 mil 600 tomas mientras que los 409 mil 400 restantes carecen de dicho beneficio (ver Tabla 12 n).

Solo se trata un poco más del 50% de las aguas residuales, pese a que en el contrato de Concesión se comprometieron a sanear todas las aguas servidas y sin embargo a todos los usuarios se les cobran la cuota de saneamiento, solo se otorga el 40% del volumen extraído, la eficiencia física, comercial y de cobro operan a la mitad de su capacidad y se pierden 12 mil litros de agua por cada kilómetro de tubería<sup>44</sup>

Estas cifras son similares a la investigación de la publicación periódica “Proceso” y que junto con el apoyo de organizaciones sociales y especialistas como la Asamblea Social del Agua (ASA), en la Ciudad de Puebla, donde se ubican más de 75% de los clientes (322 mil aproximadamente.) de la concesionaria, se realizó una evaluación desde 2013 a 2021 y concluyó que la privatización ha resultado negativa para la ciudadanía. Según la evaluación de la ASA, los usuarios pagan en el año 2021 tarifas hasta 500% más caras en relación con los precios de 2012, además de afrontar violaciones al Derecho Humano al Agua, por los cortes totales de agua y los múltiples desperfectos en la infraestructura, sin mejorar la calidad ni las fugas. También se determinó que los tandeos se intensificaron. Desde el año 2020 se ha reportado que 454 colonias en zonas populares y marginadas reciben el líquido sólo tres horas a la semana promedio, y en otros lugares el abasto llega sólo cada 40 días, además de que 83 colonias están sin suministro (Hernández Gabriela, 2020)

De acuerdo con Omar Jiménez Castro<sup>45</sup>, la empresa Concesiones Integrales, quien tiene a su cargo el servicio del agua, en el transcurso de sus primeros ocho años de operación ha cometido en al menos 14 causales con las cuales el Congreso del Estado pudiera revertir el convenio. Entre las causales está que del mes de mayo del año 2012 a junio del año 2019 la concesionaria ejecutó 45 mil 468 cortes de agua y drenaje, de los cuales 37

---

<sup>43</sup> La ciudad de Puebla tiene alrededor de 460 mil tomas domiciliarias, comerciales e industriales.

<sup>44</sup> Al 2019 se cuenta con un total de 3 mil 673 kilómetros de líneas de distribución y conducción de agua potable en la zona de cobertura de la concesionaria, lo equivalente a más de la distancia entre Puebla y California (e-consulta, 2019).

<sup>45</sup> Omar Jiménez Castro, fingía como representante de la Asamblea Social del Agua en el año 2020

mil 706 son de agua de uso doméstico y 6 mil 532 de uso comercial (Núñez, 2020).

## **Conclusiones del capítulo**

Con base en los datos expuestos párrafos arriba, se conocen de forma general las características que un Organismo Operador de Agua o una Empresa del Agua debe cuidar para garantizar la calidad de los servicios. Ya que la calidad tendría que reflejar el cumplimiento de lo establecido en las metas internacionales para mejorar la calidad de vida, así como en el cumplimiento del Derecho Humano al Agua.

A pesar de que la mayoría de los indicadores de gestión son muestra de las características técnicas operativas, los indicadores financieros son reflejo de las prácticas de la administración. Es decir, se puede operar técnicamente el sistema, pero no se puede asegurar el futuro de dicha operación si existen pérdidas en los recursos financieros y humanos.

Con base en los datos que presenta el IMTA se lleva a cabo una medición anual para México, pero si se comparan con los estándares internacionales, quedan limitados en alcance al no considerar aspectos más propios de la administración financiera y se prefieren los datos técnicos ya que la autoridad hídrica en México parte del supuesto de que se debe primero mejorar y efficientar los parámetros operativos antes que buscar más formas de medición. No es una aseveración que se ponga en disputa, pero si se sugiere que los datos y las formas de medición se comparen con los estándares internacionales para lograr la transparencia en el servicio y una mejor radiografía del cómo y qué está fallando y qué se puede mejorar en la administración.

Para el caso del agua, la maximización de los beneficios sería una función aplicable al volumen extraído vs el volumen vendido. Por lo que, si se recapacita de forma contable, el agua es una mercancía, pero si se mira desde la perspectiva del Derecho Humano, esta mercancía no debería de obedecer a los supuestos de los modelos de oferta y demanda del mercado. Pero si se retoma con una perspectiva conjunta, se pueden aplicar mejoras que bajen los costos de producción y mejoren los beneficios tanto para

ciudadanos como para la misma empresa del agua, asegurando su sostenibilidad técnico-financiera. Sin embargo, la realidad es otra al analizar los casos y las quejas que engloban a la empresa concesionaria y a sus directivos.

En el análisis de la evolución de la demanda se muestran los efectos relacionados con el control de los recursos hídricos, la propensión marginal al consumo de agua muestra que, aunque las tarifas aumenten, el consumo aumente y el salario aumente la dotación caerá debido a la problemática de abastecimiento en la ciudad.

La problemática del agua no es simplemente buscar nuevas fuentes de abastecimiento, sino de encontrar el punto de eficiencia de la empresa concesionaria, que permita la distribución conforme el Derecho Humano al Agua, pero también el saneamiento en función de regenerar la cuenca. Sin embargo, las noticias y las quejas de los usuarios derivadas del servicio y la forma de operar de la Concesionaria solo muestran que la preocupación principal son los recursos económicos que ingresen a la empresa y no el cumplimiento de los indicadores representativos.

Se sugiere para futuras investigaciones que dentro de este análisis se realice un ejercicio comparativo con datos de campo sobre consumo de agua de los estratos clasificados con el fin de poder comparar lo propuesto por la literatura y las agencias del agua conforme a la realidad plasmada. Las variaciones en los consumos difieren de la política de cobro, no hay una correlación entre el pago por hogar y la micro medición, como lo muestra su indicador, siendo los principales afectados las familias de bajos ingresos.

# CAPÍTULO 4 SEGMENTACIÓN CLIENTELAR Y OPERACIÓN MONOPOLICA DEL SERVICIO DE AGUA EN LA CIUDAD DE PUEBLA

## Introducción

Dentro de este capítulo se plasman distintas aproximaciones propias de la economía que se visualizan de forma integral para empatar con la realidad vista en la ciudad de Puebla. Estas aproximaciones teóricas, nacen de los postulados más básicos de la oferta y la demanda de bienes y servicios, pero hasta la fecha son vigentes en distintas acciones que tenemos como sociedad para el intercambio y el beneficio.

Al hablar de intercambio de bienes y servicios inmediatamente resalta la palabra mercado, que si no es un lugar físico es la teorización de la dinámica social de supervivencia, es decir, el mercado nace para satisfacer necesidades básicas; alimentos, vestido, refugio, protección y para este caso agua potable, el bien más necesario de toda la humanidad y que funge como la base de la vida en el planeta. Y es esta cualidad la que hace que su demanda sea creciente y constante, sin embargo, el reto para que el agua siga siendo la base de la vida no es la disponibilidad, sino la administración en el consumo.

La responsabilidad para poder administrar correctamente el recurso hídrico viene de la correcta administración y control del mercado, con el fin de buscar equidad en el consumo. La teoría económica marca que en competencia perfecta los demandantes y los ofertantes tienen a tener un “equilibrio” entre los bienes y servicios que se ponen en circulación, de otra forma los compradores pueden comprar toda la mercancía de los vendedores y no hay obstáculos para el consumo, disponibilidad, precio o cantidad, pero cuando existen obstáculos, el mercado se comporta distinto previendo la escasez y acaparando los recursos; y solo podrán acceder a ellos los que tengan mayor capacidad de compra.

Si esta dinámica de ajuste ante la escasez se sigue ejerciendo se vuelve tierra fértil para un ente que busca administrar la escasez, ya que se dio cuenta que los compradores están dispuestos a pagar lo necesario para

poder acceder a los bienes y servicios ofertados, este ente llamado “monopolio” del (griego monos “uno” y polein “vender”) entienden la dinámica del mercado, tiene información privilegiada, puede modificar precios y cantidades a voluntad, así como cambiar regulaciones y normas comerciales por lo que su influencia es totalitaria con el fin de asegurar la compra de sus bienes o servicios.

Cuando se trasladan estas tácticas operativas del monopolio al tema del agua, resalta la vulnerabilidad de los recursos hídricos al ser escasos, no renovables y altamente demandados. El objetivo de este capítulo es demostrar, a través de distintas herramientas económicas, la influencia del monopolio de los servicios del agua en la Ciudad de Puebla. El resultado de este ejercicio es un aporte en términos de tomar un bien público escaso y proyectarlo de forma tal que visualiza su influencia en el mercado para aquellos que carecen de recursos y para los que cuenta con poder económico. Se plantean aproximaciones teóricas pero fundamentadas con datos reales del objeto de estudio, pionero en su área de estudio permitió contar con una técnica de influencia del monopolio y costo social.

#### **4.1 Disponibilidad de agua en la Ciudad de Puebla**

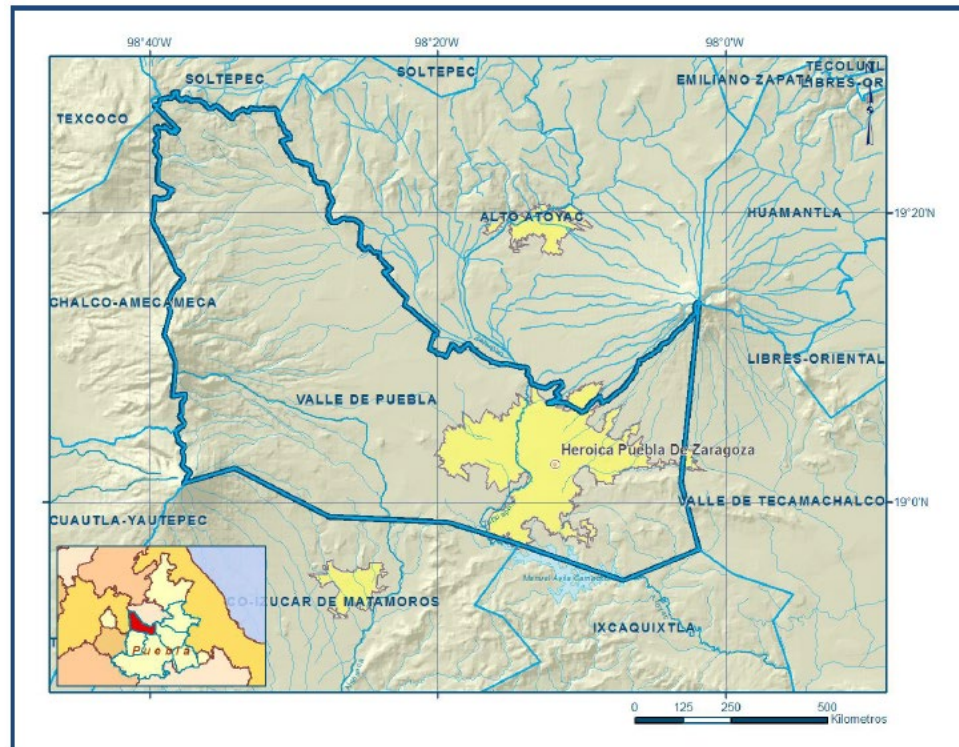
Como marco de referencia y para entender la oferta de agua disponible, se toma como documento oficial el *Acuerdo por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del acuífero Valle de Puebla, clave 2104, en el Estado de Puebla, Región Hidrológico-Administrativa Balsas*, publicado por la Comisión Nacional del Agua en 2016, actualización 2018; en el que se describe la situación de la disponibilidad y de las actividades económicas en la zona del acuífero.

TABLA 13 LOCALIDADES QUE COMPRENDE EL  
ACUÍFERO DEL VALLE DE PUEBLA, CLAVE 2104,  
REGIÓN BALSAS.

Heroica Puebla de Zaragoza	Santa Ana Xalmimilulco
Cholula de Rivadavia	San Rafael Tlanalapan
San Martín Texmelucan de Labastida	San Miguel Canoa
San Bernardino Tlaxcalancingo	Santa María Coronango
San Andrés Cholula	Santa María Xonacatepec
Sanctorum	San Lorenzo Almecatla
Santa María Moyotzingo	Santa María Zacatepec
Huejotzingo	San Francisco Ocotlán
San Juan Cuautlancingo	San Buenaventura Nealtican
Santiago Momoxpan	San Miguel Xoxtla
San Matías Tlalancaleca	
Fuente: (DOF, 2016)	

Siendo la localidad Heroica Puebla de Zaragoza, la que engloba al 65.1 por ciento de la población total urbana del Estado de Puebla. De acuerdo con las proyecciones realizadas por el Acuerdo para el año 2030 la población urbana llegará a 2,616,048 habitantes, esto significa 414,341 habitantes más de los que había en el año 2010, mientras que la población total pasará de 2,301,261 habitantes en 2010 a 2,711,369 habitantes al final del año 2030. Se espera que a finales del 2030 la población dentro de la demarcación del acuífero requerirá 245.16 millones de metros cúbicos por año solo para abastecimiento de agua potable, lo cual representa 30.26 millones de metros cúbicos más de los utilizados en el año 2013 (DOF, 2016).

## GRÁFICO 1 MAPA DEL ACUÍFERO DEL VALLE DE PUEBLA.



Fuente: (DOF, 2016)

Los reportes más actuales son los disponibles en los Diarios Oficiales, estos han sido actualizados conforme estimaciones realizadas dentro de la CONAGUA pero para un estudio más detallado se requiere inversión en estudios y proyectos como cálculos hidrológicos de para calcular la disponibilidad subterránea, el como afectan los bombeos y las extracciones y la vulnerabilidad de las zonas de recarga y su eficiencia ante el impacto de las zonas urbanas.

TABLA 14 DISPONIBILIDAD MEDIA DE AGUA SUBTERRÁNEA EN LA CIUDAD DE PUEBLA

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
2104	VALLE DE PUEBLA	360.7	61.2	254.852726	327.7	44.647274	0.000000

R: recarga media anual; DNCOM: descarga natural comprometida;  
 VCAS: volumen concesionado de agua subterránea;  
 VEXTET: volumen de extracción de agua subterránea consignado en estudios técnicos;  
 DAS: disponibilidad media anual de agua subterránea.

Fuente: Elaboración propia en base a DOF (2016).

El resultado de la Tabla 14 publicada de forma pública indica que aún puede extraerse agua sin que corra riesgo la recarga del acuífero, solo queda recordar que dicho estudio se realizó en 2016 y que no ha sido actualizado a las dinámicas de crecimiento poblacional ni económico que ha sufrido la ciudad, por lo que el volumen máximo que legalmente puede extraerse del acuífero son 299.5 millones de m<sup>3</sup> sin comprometer la recarga anual pero de forma real se desconoce.

La intención de mostrar los datos de disponibilidad de agua es para señalar que los datos y los estudios de disponibilidad carecen de rigurosidad para un análisis crítico en cuanto a oferta disponible. Estos estudios son los más actualizados dentro de la busque bibliográfica y aunque existen actualizaciones no marcan un nuevo nivel de ajuste en cuando a la disponibilidad.

#### 4.2 El monopolio de los servicios de agua en la Ciudad de Puebla.

Las estimaciones de la demanda de agua que actualmente se aplican son los enfocados al área de las ingenierías, es decir el volumen que se solicita por actividad económico productiva como se puede ver en (CONAGUA, 2007), (Salazar Adams & Pineda Pablos, 2010), (Tzatchkov & Alcocer-Yamanaka,

2016), lo que ha permitido el desarrollo de las fuerzas productivas y el asentamiento de la población, estos cálculos han servido y servirán para la toma de decisiones en materia de política pública, gestión, organización y uso del agua, pero no se analiza la demanda desde el punto estricto de la economía, es decir, la población que pide en torno al agua. Es por ello que la propuesta de diseño que se plantea en esta sección visualiza la demanda de agua desde una perspectiva social, enfocada a que hoy en día la accesibilidad al recurso está delimitada por el poder adquisitivo, esto conlleva a replantear el abastecimiento de forma tradicional y general, ya que este análisis permite ver quien realmente puede pagar por agua de calidad.

Los datos base fueron tomados del Sistema de Información de Tarifas de Agua Potable (SITAP) por parte del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) con información histórica de tarifas en el servicio de agua potable<sup>46</sup>, alcantarillado y saneamiento en ochenta y dos ciudades de México.

**TABLA 15 TARIFA POR METRO CÚBICO DE AGUA POTABLE PARA USO DOMÉSTICO EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA**

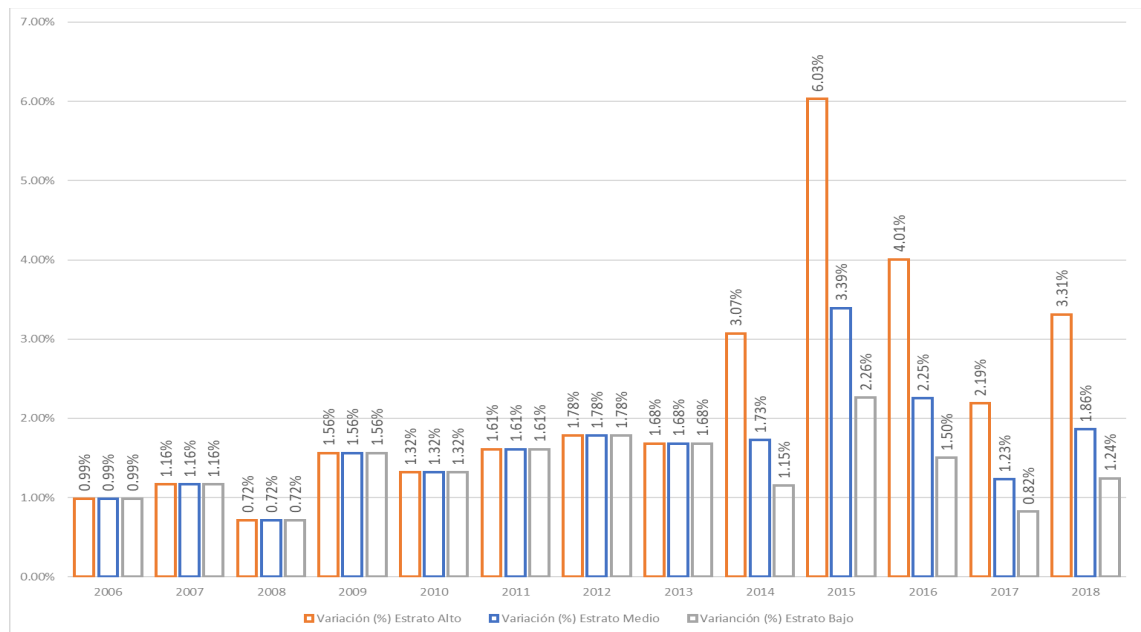
Tarifas (\$/m3) Agua Potable. Uso Doméstico. Precios constantes.				
Año	Estrato Bajo	Estrato medio	Estrato Alto	Inflación Anual Acumulada
2006	4	4	4	4.05
2007	4.38	4.38	4.38	3.76
2008	4.67	4.67	4.67	6.53
2009	5.57	5.57	5.57	3.57
2010	5.8	5.8	5.8	4.4
2011	6.15	6.15	6.15	3.82
2012	6.36	6.36	6.36	3.57
2013	6.67	6.67	6.67	3.97
2014	4.7	7.05	12.53	4.08
2015	4.82	7.22	12.85	2.13
2016	5.05	7.57	13.46	3.36
2017	5.56	8.33	14.81	6.77
2018	6	9	16	4.83

Fuente: Elaboración propia en base a los datos del SITAP (2019). Las tarifas se encuentran en precios constantes. Los precios se transformaron a precios constantes con la inflación anual acumulada que publica el Banco de México y el INEGI 2006-2019.

<sup>46</sup> Serie histórica desde 2006 hasta 2019.

De acuerdo con Quezada (2020) las variaciones en las tarifas de agua muestran un comportamiento revelador, los incrementos y decrementos si se observan a lo largo del tiempo pueden describir una tendencia de flexibilidad en cuanto a la fijación de las tarifas. Esta flexibilidad puede estar originada por cambios legislativos, operativos, administrativos, de gobierno, alza de insumos, disponibilidad, etc. lo que conlleva a mostrar una baja resistencia a tener tarifas fijas de agua<sup>47</sup>, y de forma observacional se puede decir que a mayor número de cambios en las tarifas de agua se hace más atractivo el para el monopolio, no hay obstáculos para poder fijar los precios, por lo que se busca “invertir” en dichos lugares.

GRÁFICO 2 EVOLUCIÓN DE PRECIOS PARA EL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA (SERIE CONSTANTE BASE 2006)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SITAP (2019).

<sup>47</sup> El Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Sexto Circuito determinó que son inconstitucionales las tarifas del agua que aprobó el Congreso de Puebla en 2014 y que aplica en la capital del estado la concesionaria Agua de Puebla, por permitir aumentos mensuales en los últimos cinco años que en algunos casos triplicaron el costo del servicio (García Bello, 2018).

Se puede observar a partir del 2014 las variaciones que han existido coinciden en la concesión de agua en la Ciudad de Puebla. Los periodos con variaciones más fuertes fueron 2015 y 2016, con un aumento de 17.80% para el estrato Bajo, 21.28% para el estrato Medio y 29.43% para el estrato Alto.

### **4.3 Discriminación de precios de tercer grado y efectos sobre el bienestar social en las tarifas de agua de la Ciudad de Puebla**

La técnica de Discriminación de precios es una herramienta aplicada por los monopolistas para poder llegar al máximo beneficio en su punto de equilibrio. El punto de equilibrio del monopolio es cuando la curva de costo marginal es igual a la curva de ingreso marginal, y es poco probable que produzca más porque afecta los costos, pero producirá menos porque las ganancias están disminuyendo. Debido a que la curva de ingreso marginal está por debajo de la curva de demanda (también llamada ingreso promedio), se produce menos que en libre competencia, pero se vende a un precio más alto. Los monopolistas lo saben y les preocupan los desequilibrios, por lo que son reacios a controlar la oferta, obligar a la demanda a establecerse en niveles productivos y lograr un consumo constante y seguro de sus bienes o servicios. Esta reducción en la oferta disponible se conoce como el "costo social del monopolio" (Harberger 195, p. 78).

La discriminación de precios en los negocios consiste en vender el mismo producto a diferentes precios dependiendo de la capacidad de pago del comprador. Esta práctica es, por definición, conveniente para los licitadores. Porque te da la oportunidad de vender el mismo producto a diferentes precios<sup>48</sup>. Esto tiene un impacto directo en el margen de beneficio ya que el precio unitario gana un porcentaje más alto que aumenta el beneficio del vendedor.

Como todos los supuestos económicos, su aplicación requiere supuestos y condiciones de beneficio. Según Quiroga Glave (2006), existen condiciones para la aplicación exitosa de la discriminación de precios.

---

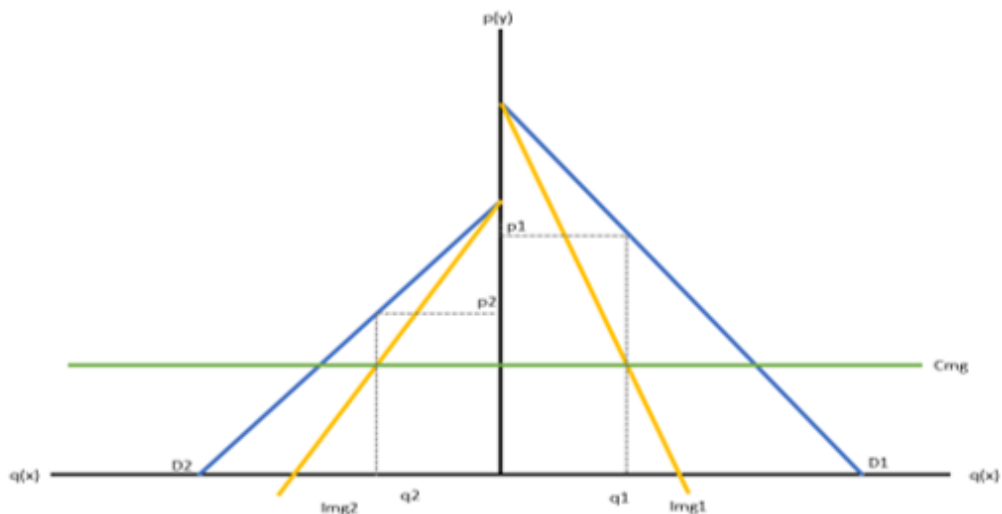
<sup>48</sup>Véase (Philps 1988, p. 136)

La primera condición es que “quien discrimina debe controlar el precio”. Es el proceso de segregación de mercado según las características fisiológicas, económicas o sociales de la población objetivo.

La segunda condición se relaciona con la capacidad de segmentar a los consumidores según su capacidad de pago. Esto está directamente relacionado con la primera condición, con la diferencia de que en este caso se realiza una segmentación por tipo de mercado (separables o separables) y se identifica en consecuencia. Basado en la disposición marginal a pagar por bienes o servicios.

La tercera se refiere “Un grupo de compradores que paga menos no puede revender sus bienes y servicios a quienes afirman pagar un precio más alto”, señala.

### GRÁFICO 3 DISCRIMINACIÓN DE PRECIOS DE TERCER GRADO.



Fuente: Elaboración propia con base en (Philps, 1988). La ilustración muestra la curva de demanda ( $D$ ), el costo marginal ( $Cmg$ ) y el Ingreso Marginal ( $Img$ ) de dos productos similares pero vendido a dos diferentes compradores (1) y (2). El precio óptimo del monopolio de cada uno de los clientes es el punto ( $q$ ,  $p$ ) respectivamente. Cada uno muestra el nivel de consumo ( $q$ ) y el precio máximo para su adquisición ( $p$ ). Se puede observar que el comprador (1) tiene un precio más alto a un nivel de consumo relativamente mayor que el cliente (2). Así mismo el cliente (2) tiene un menor precio del producto ( $q$ ) a una cantidad similar de dotación.

Desde un punto de vista social, la primera hipótesis recibe más atención porque fácilmente podría intervenir en el mercado para manipular los precios. Si bien esta posibilidad es una de las características del monopolio, también puede existir en competencia perfecta si existe suficiente información sobre el consumidor (edad, ocupación, sexo, lugar de residencia, etc.) que pueda utilizarse para influir en las decisiones de compra. naturaleza. También puede darse en casos de oligopolio donde la capacidad de obtener información es como se domina el mercado.

La discriminación de precios de primer y segundo grado funciona en teoría si una empresa pierde ganancias de la venta de bienes o servicios. Sin embargo, las decisiones de compra cambiantes dificultan la realización de ajustes de precios adecuados y el seguimiento de las tendencias del mercado. Es decir, la demanda debe ser inelástica para mantener el mismo nivel de precio de mercado y fortalecer su poder. Estas pequeñas fluctuaciones en los perfiles de los consumidores impiden que las empresas establezcan una posición dominante y capturen completamente las ganancias (Quiroga Glave, 2006).

En este caso, en relación con el problema de la tarifa de agua en la ciudad de Puebla, se estudió la discriminación de precios de tercer grado para demostrar que desde la teoría económica la aplicación de este supuesto favorece la maximización del beneficio por encima del bienestar social. La discriminación de precios aplicada a los bienes y servicios de lujo es una excelente herramienta para maximizar las ganancias de acuerdo con la capacidad de pago del comprador, pero no lo excluye del potencial de consumo.

En bienes de consumo básico, la discriminación de precios tiene implicaciones sociales al visualizar su exclusividad ajustando los productos básicos para el desarrollo humano.

Este acuerdo de exclusividad afecta directamente a los Derechos Humanos al Agua de las Naciones Unidas (ONU), ya que el acceso al agua no puede depender de los detalles del cliente.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Información, Geografía y Estadística (INEGI), el consumo promedio de agua en México es de 380 litros por

persona por día, lo que incluye alimentación, consumo, lavado e higiene. Con un promedio de 4.1 personas viviendo en cada uno, necesitamos por lo menos 1,520 litros por día (INEGI, 2010). Para la ciudad de Puebla se estima un consumo de 200 litros por habitante por día, resultando en una necesidad domiciliaria de 820 litros (Flores R. Q., 2016).

Este ejercicio asume un máximo de 15 metros cúbicos por hogar como requisito de consumo base. Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2018, el promedio de miembros por hogar es de 3,6. Dividiendo esta cifra por el servicio mensual se obtienen 138,88 L/habitante/día, muy cerca de los 100 L/habitante/día de personal mínimo por habitante fijado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Este equipo se considera un equipo básico que cubre las necesidades de los habitantes de la Ciudad de Puebla, pero cabe señalar que esta cifra no incluye otros usos no relacionados con el consumo y la higiene del hogar. Debido a las fluctuaciones en las tasas hacia arriba y hacia abajo a lo largo de la serie temporal, se procedió a normalizar la serie y realizar un proceso para lograr un crecimiento uniforme de acuerdo con los límites de crecimiento máximo y mínimo. La tasa de crecimiento de la serie normalizada se denomina "variación anual tarifaria" y se calculó según la fórmula general de la pendiente de la siguiente manera:

## ECUACIÓN 2 VARIACIÓN ANUAL TARIFARIA NORMALIZADA.

$$V_{\text{anual}} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{Y_{\text{max}} - Y_{\text{min}}}{X_{n-1}} / Y_{\text{max}}$$

*Donde:*

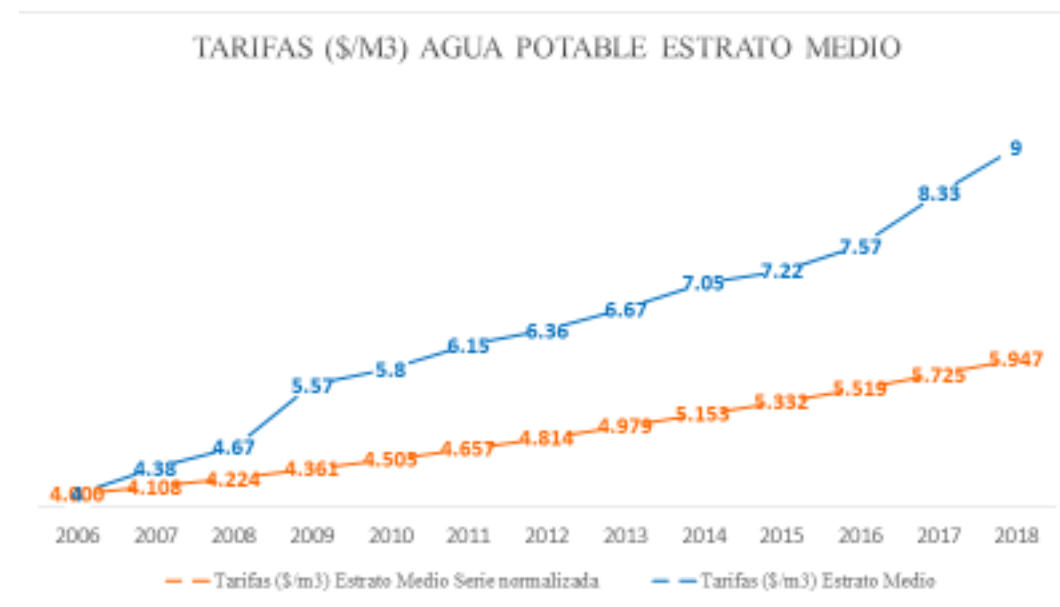
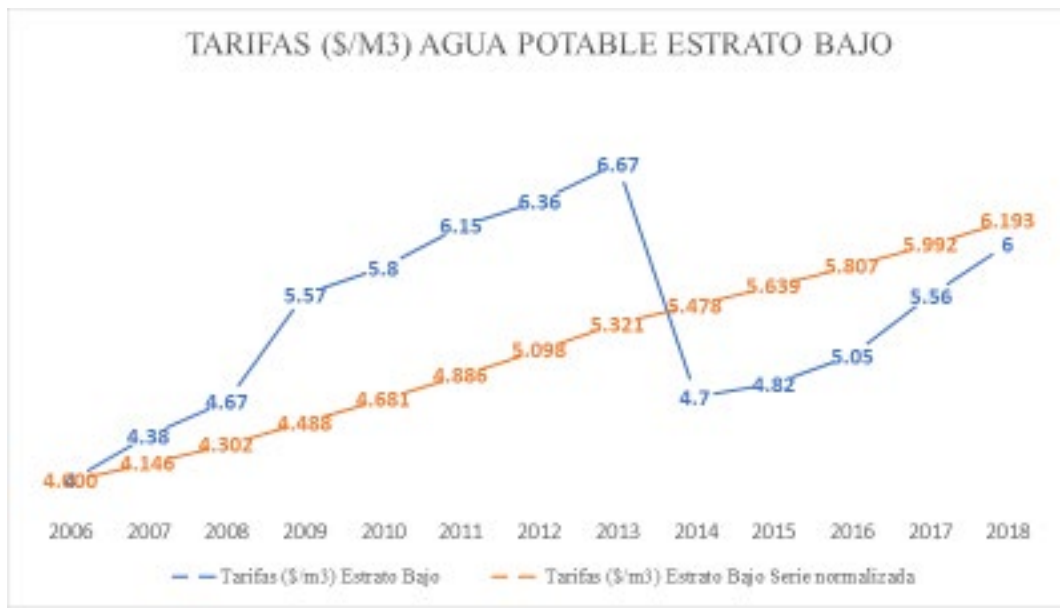
*Y<sub>max</sub>*=Tarifa más alta de la serie de tiempo

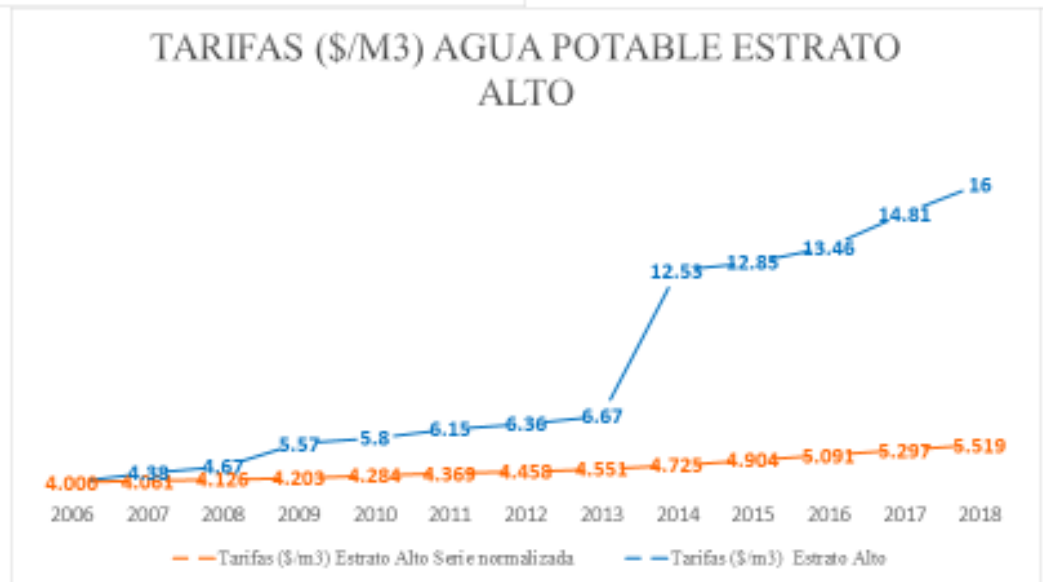
*Y<sub>min</sub>*= Tarifa más baja de la serie de tiempo

*X<sub>n</sub>*= Numero de observaciones en la serie de tiempo

Se aplica el valor de la Vanual sobre los valores de la serie de tiempo lo que da como resultado una serie uniforme con pendiente positiva. Para visualizar la diferencia se muestra como ejemplo la siguiente comparación:

GRÁFICO 4 TARIFAS NORMALIZADAS  
COMPARADAS CON DATOS SIN TRATAMIENTO

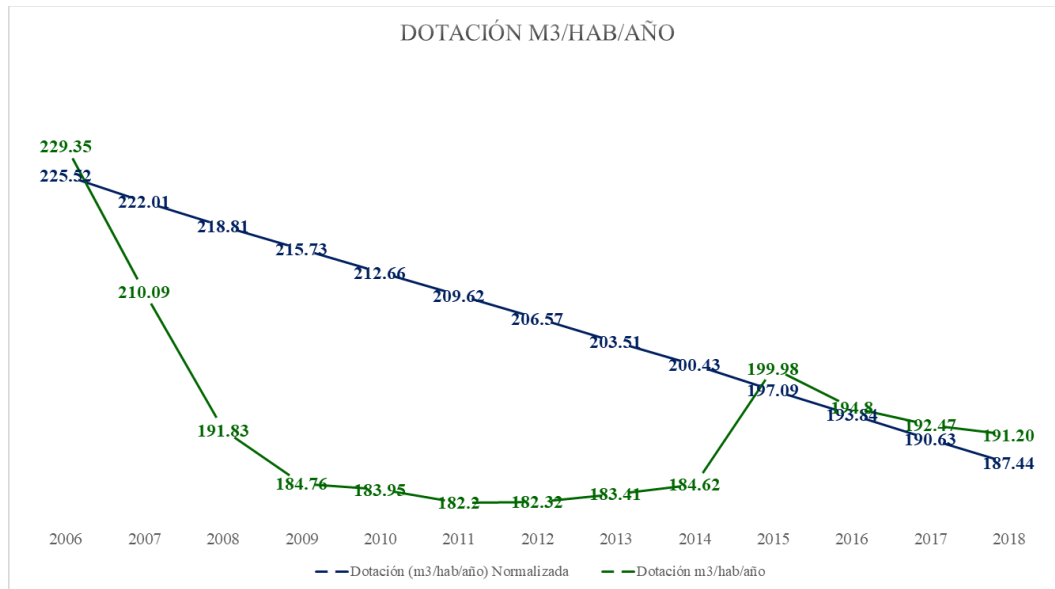




Fuente: Elaboración propia con información del SITAP (2019).

La misma técnica se realizó para los datos de dotación en los estratos tarifarios.

### GRÁFICO 5 SERIE DE DOTACIÓN DE AGUA CON TRATAMIENTO DE NORMALIZACIÓN 2006-2018



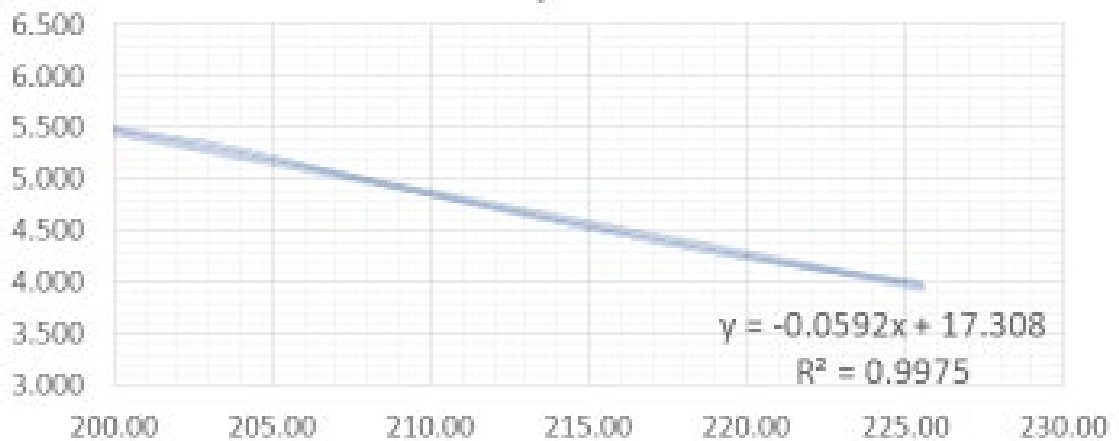
Fuente: Elaboración propia con información del sistema al PIGOO (2019).

El ejercicio de normalización de datos permite representar gráficamente el impacto del monopolio de agua de la ciudad de Puebla. Se realizó una regresión lineal para obtener la función y predecir la demanda de los turnos

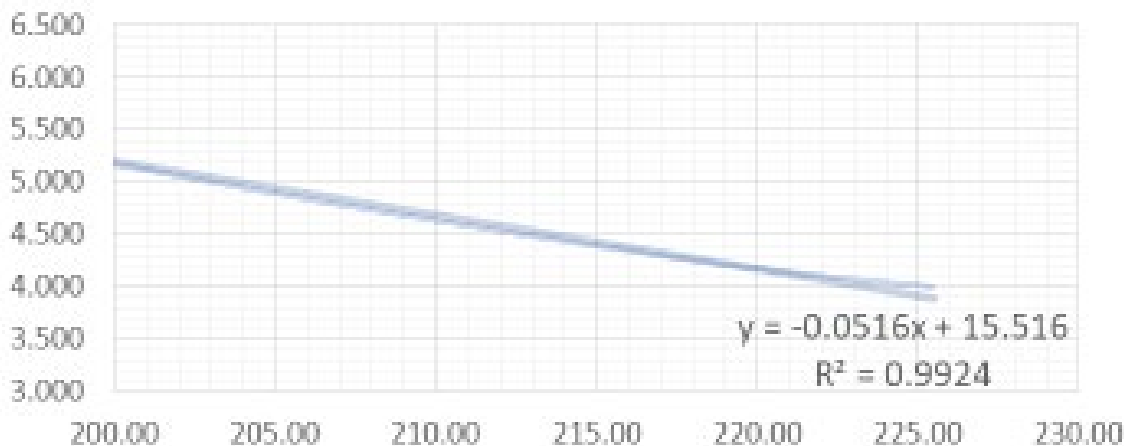
individuales. La demanda consiste en cuotas entre fundaciones. El coeficiente de determinación demuestra que la serie temporal es significativa.

GRÁFICO 6 CALCULO DE DEMANDA DE AGUA POTABLE (\$/M<sup>3</sup>) Y DOTACIÓN (M<sup>3</sup>/HAB/AÑO).  
REGRESIÓN LINEAL Y PRUEBA R<sup>2</sup>

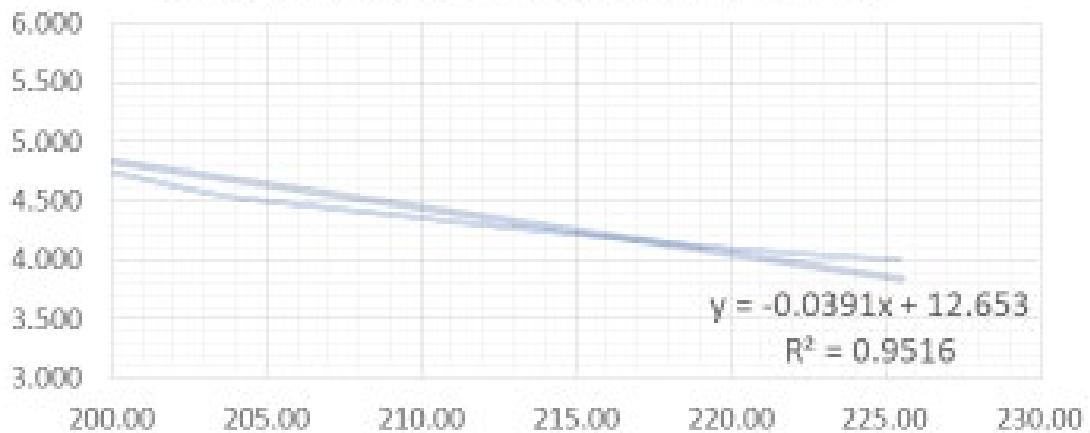
Curva de demanda de Agua Potable para uso doméstico. Estrato Bajo. Ciudad de Puebla



Curva de demanda de Agua Potable para uso doméstico. Estrato Medio. Ciudad de Puebla.



### Curva de demanda de Agua Potable para uso doméstico. Estrato Alto. Ciudad de Puebla.



Fuente: Elaboración propia con información del SITAP (2019).






Se usó regresión lineal para generar la función de demanda para cada turno. Este paso es importante porque la curva de demanda ahora puede reflejar la forma básica de monopolio. Una curva de demanda perfectamente competitiva es perfectamente elástica. En otras palabras, el consumo reacciona rápidamente a las fluctuaciones de los precios del mercado, y dado que las propias empresas mantienen los precios fijos, la curva puede proyectarse hasta el infinito para que parezca horizontal. Los monopolios y los bienes de consumo tienden a ser inelásticos, con pocos o ningún sustituto (Arbúes, García-Valiñas y Martínez-Espiñeira, 2003, p. 8).

Estos cambios de precios se relacionan con las necesidades de consumo de cada comprador. Para artículos no esenciales como artículos de lujo y de ocio, la demanda es elástica ya que los consumidores pueden encontrar alternativas fácilmente o evitar el consumo. Como tal, los precios caen para facilitar las compras y luego suben cuando la demanda satisface la demanda después de que aumentan estos productos.

Estas condiciones están relacionadas con la capacidad de pago del comprador, ya que los ingresos más altos tienen más probabilidades de consumir bienes caros y, por lo tanto, es más probable que compren bienes más baratos. Lo mismo es cierto para los consumidores cuya disposición

marginal a consumir bienes sobrevaluados está limitada por restricciones presupuestarias, dejándolos sin otra opción que consumir bienes alternativos o cancelar el consumo.

**TABLA 16 COMPARATIVA DE LAS VARIACIONES PRECIO DE LA DEMANDA**

Tipo	Relación	Valor de la $E_p$	Variación de Q	Curva
<b>Perfectamente inelástica</b>	$\% = 0$	0	Sin cambios en la oferta	
<b>Inelástica</b>	$\%Q < \%P$	$>0$ pero $<1$	Menor proporción	
<b>Unitaria</b>	$\%Q = \%P$	1	Directamente proporcional	
<b>Elástica</b>	$\%Q > \%P$	$>1$ pero $< \infty$	Mayor proporción	
<b>Perfectamente elástica</b>	$\%P = 0$	$\infty$	Varía permaneciendo constante el precio	

Fuente: Elaboración propia 2020.

Diversos autores han estimado los requerimientos hídricos de la zona de estudio utilizando diferentes métodos, como (Comellas, 2018), (Salazar Adams y Pineda Pablos, 2010), (de Groot, Nijkamp, and Dalhulsen, 2003). (Arbúes, García-Valiñas, Martínez-Espiñeira, 2003), (Anele, Todini, Haman, Abu-Mahfouz, 2018), (Cairncross, Kinnear, 1992), (Chini, Stillwell, 2020), (Dalhulsen, Florax, de Groot, and Nijkamp, 2003), (Maas, Goemans, Manning, Burkhardt, and Arabi, 2018) definen las necesidades de agua de diferentes formas según el contexto y contexto. Los cálculos se pueden realizar utilizando diversas herramientas de la econometría y la microeconomía, pero se concluye que su elasticidad es inelástica por ser el bien primario para la vida. Si bien existen cambios tecnológicos que mejoran la situación tarifaria en todo el mundo, Comellas (2018) logra definir la

importancia del análisis tarifario y los estudios de demanda de agua desde la teoría económica a nivel societario.

La función de demanda es el resultado de lineal regresión. de la tasa aplicada a los activos reportados. Como era de esperar, en la Tabla siguiente se muestra que tiende a ser inelástica, lo que indica que los precios no cambian significativamente.

**TABLA 17 ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA DE LOS ESTRATOS DE COBRO DE AGUA POTABLE USO DOMÉSTICO DE LA CIUDAD DE PUEBLA.**

<b>AÑO</b>	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
2006	0	0	0
2007	-0.45	-0.60	-1.05
2008	-0.40	-0.54	-0.93
2009	-0.35	-0.45	-0.78
2010	-0.35	-0.45	-0.77
2011	-0.35	-0.44	-0.74
2012	-0.35	-0.45	-0.74
2013	-0.36	-0.45	-0.74
2014	-0.54	-0.45	-0.42
2015	-0.59	-0.51	-0.46
2016	-0.58	-0.49	-0.46
2017	-0.54	-0.47	-0.43
2018	-0.53	-0.46	-0.42

Fuente: Elaboración propia en base a las tarifas de agua para uso doméstico del (CONAGUA, 2019). El signo negativo es propio de la relación inversa de la demanda. Solamente el periodo 2006-2007 del estrato alto muestra elasticidad (1.05) más adelante vuelta a mostrar características inelásticas.

Si se toma el consumo como variable de oferta disponible en lugar de la dotación como lo hace (Amos, Todini, Hamam, & Abu-Mahfouz, 2018), (Arbúes, García-Valiñas, & Martínez-Espiñeira, 2003), (Puri & Maas, 2020) el resultado estaría fijado en la disponibilidad marginal del propio consumidor, en otras palabras la dotación, pero para el caso de la Ciudad de Puebla, los problemas para conocer el valor exacto del consumo del agua por hogar están ligados a lograr la cobertura total de micro medición en hogares lo que han resultado un tropiezo en las administraciones ya que ninguna ha podido afrontar el reto. Solo el 13.76% de las tomas cuentan con micro medición

(PIGOO, 2017) y se entiende que el problema va más allá que realizar la inversión y colocar los dispositivos en las casas.

Debido a ello, se toma el valor de la dotación (m<sup>3</sup>/hab/año) como el valor de la oferta disponible, y con el ejercicio de regresión las ecuaciones resultantes de demanda para cada uno de los estratos son las siguientes:

### ECUACIÓN 3 FUNCIÓN DE DEMANDA DEL ESTRATO BAJO PARA LA CIUDAD DE PUEBLA.

$$f \text{ demanda bajo}(t/d) = 17.308 - 0.0592x$$

Fuente: Elaboración propia, 2020.

### ECUACIÓN 4 FUNCIÓN DE DEMANDA DEL ESTRATO MEDIO PARA LA CIUDAD DE PUEBLA.

$$f \text{ demanda medio}(t/d) = 15.516 - 0.0516x$$

Fuente: Elaboración propia, 2020.

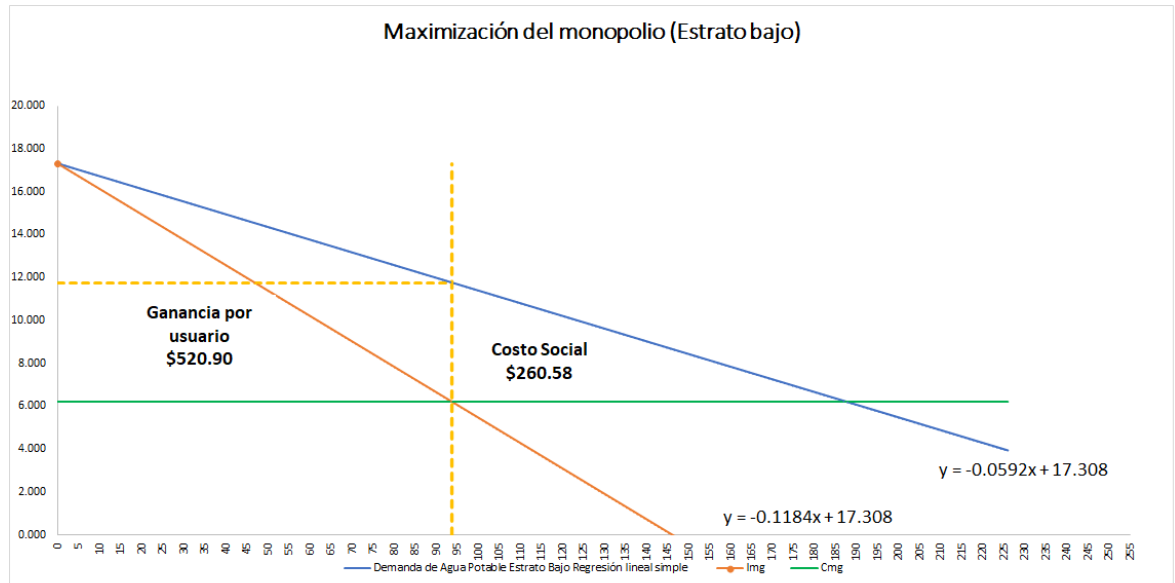
### ECUACIÓN 5 FUNCIÓN DE DEMANDA DEL ESTRATO ALTO PARA LA CIUDAD DE PUEBLA.

$$f \text{ demanda alto}(t/d) = 12.653 - 0.0391x$$

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Con estas funciones se calculó el costo social del monopolio conforme a la metodología de (Harberger 1954) por lo que las gráficas para cada uno de los estratos son las siguientes:

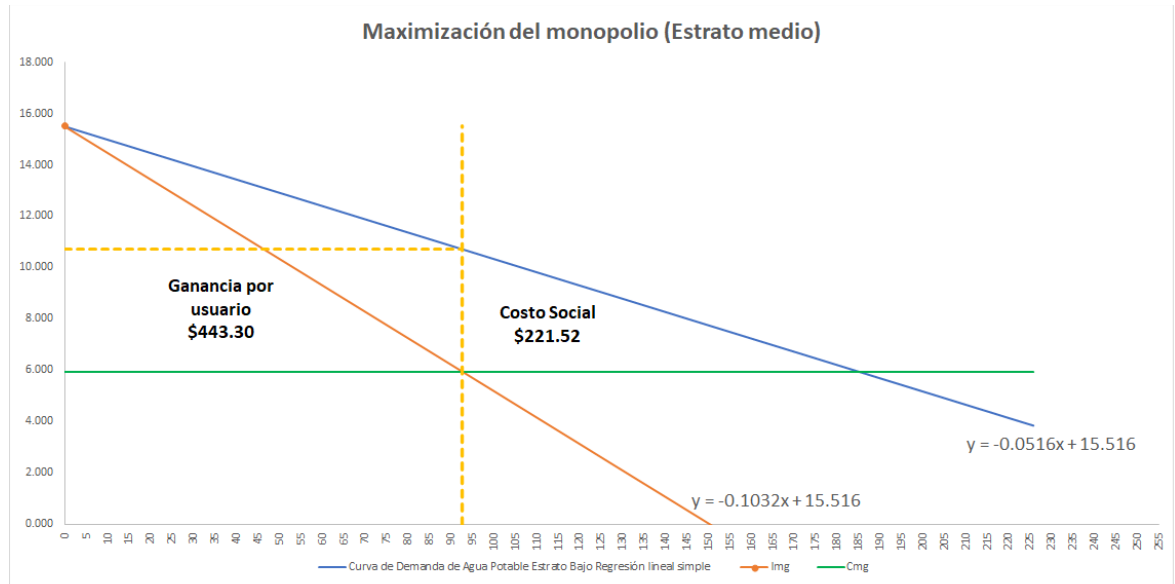
## GRÁFICO 7 MAXIMIZACIÓN DE BENEFICIOS DEL MONOPOLIO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y DISCRIMINACIÓN DE PRECIOS DE TERCER GRADO. ESTRATO BAJO. SERIE 2006-2018



Fuente: Elaboración propia 2020.

El área del recuadro en línea punteada muestra el beneficio del monopolio de Agua de Puebla para las tarifas bajas. Opera entre 0-93 metros cúbicos anuales por un precio entre \$6.19 y \$11.74 pesos, es decir, un recibo anual de \$1,091.82 pesos con una dotación reportada de 20 metros cúbicos. En base a lo publicado en la estructura tarifaria de Agua de Puebla y haciendo el cálculo respectivo por estrado la tarifa varía entre \$3,052.80 y \$4,500 anuales (Periodico Oficial, 2022). El excedente radica en que la dotación reportada varía entre 500 y 650 l/hab/día sin embargo el consumo de un ciudadano de Puebla como se mencionó varía entre 250 y 300 L/hab/día. Hay un excedente cobrado del doble de lo no consumido.

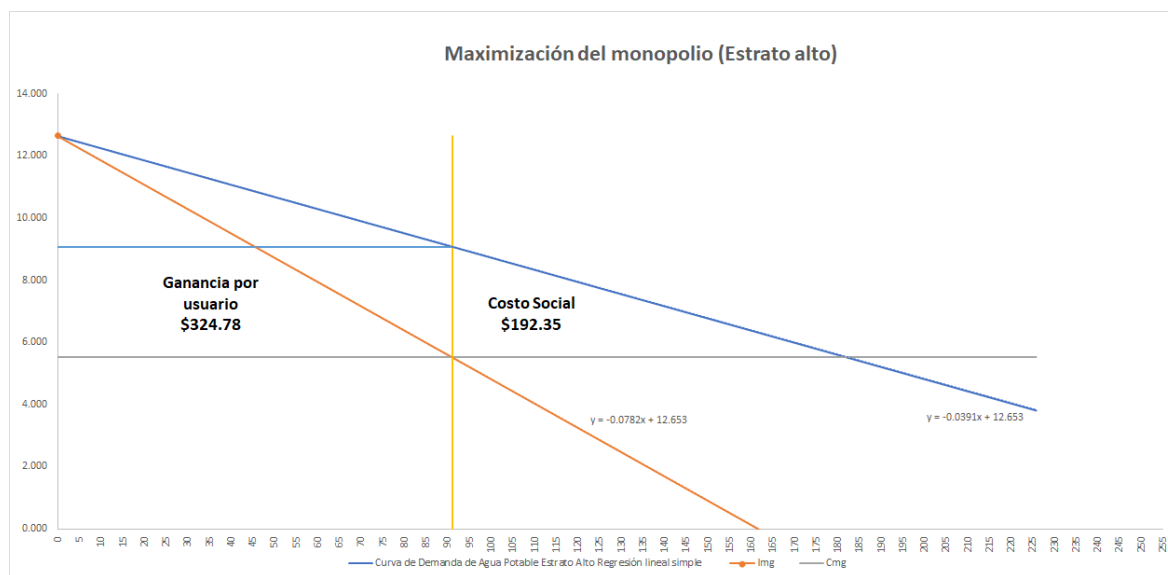
## GRÁFICO 8 MAXIMIZACIÓN DE BENEFICIOS DEL MONOPOLIO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y DISCRIMINACIÓN DE PRECIOS DE TERCER GRADO. ESTRATO MEDIO. SERIE 2006-2018



Fuente: Elaboración propia 2020.

El área del recuadro en línea punteada muestra el beneficio del monopolio de Agua de Puebla para las tarifas bajas. Opera entre 0-93 metros cúbicos anuales por un precio entre \$5.95 y \$10.73 pesos, es decir, un recibo anual de \$2.575.20 pesos con una dotación reportada de 20 metros cúbicos. En base a lo publicado en la estructura tarifaria de Agua de Puebla y haciendo el cálculo respectivo por estrato la tarifa varía entre \$3,500 y \$4,500 anuales (Periodico Oficial, 2022).

## GRÁFICO 9 MAXIMIZACIÓN DE BENEFICIOS DEL MONOPOLIO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y DISCRIMINACIÓN DE PRECIOS DE TERCER GRADO. ESTRATO ALTO. SERIE 2006-2018



Fuente: Elaboración propia 2020.

El gráfico 7, el gráfico 8 y el gráfico 9 muestran la función del monopolio con herramientas de discriminación de precios. Según la metodología de Hargberger, los costos sociales i. H. Ineficiencia del monopolio, la clase baja es mayor que la clase media y alta (14,98% y 26,18% respectivamente). Se pueden obtener mayores ingresos hasta que se implementen políticas de control de precios como aplicación de subsidios, incentivos de bonificación por aplicación de tecnología de ahorro, gestión de bonificación para usuarios obedientes y resolución inmediata de reclamos de usuarios (Aguilar Benítez y Saphores, 2009). , (Revollo-Fernández, Rodríguez-Tapia, Morales-Novelo, 2019), (Yepes, 2003).

Cerca del 40.5% de la población de la ciudad de Puebla vive en pobreza y el 3.8% vive en pobreza extrema. De igual forma, el 36,9% de la población vive en pobreza moderada, 138.888 hab. carecen de acceso a los servicios domésticos básicos, y más del 50% de la población (equivalente a 878.992 habitantes) se encuentra bajo la línea del bienestar (CONEVAL, 2020).

En materia de ingresos, se identificó al estado de Puebla como una de las entidades con menores ingresos corrientes entre 2,500.00 y 3,500.00 en pesos mexicanos (CONEVAL, 2018) El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) propone que las facturas de agua no superen el 3,0 % de los ingresos del hogar (ONU, 2011).

#### **4.4 Conclusiones del capítulo**

El ejercicio de la discriminación de precios es una herramienta para cuantificar los problemas que impactan en la accesibilidad, de acuerdo a CONEVAL, el poder adquisitivo de los poblanos se ha visto severamente reducido por las condiciones del mercado laboral y la volatilidad salarial. La política de precios del concesionario implica que, si los movimientos de precios son inelásticos, se debe cobrar un precio más alto. La inelasticidad precio de la demanda se tiene en cuenta para las propiedades deseadas del agua, aunque depende de las herramientas de cálculo y de la información disponible. Los precios de agua son inelásticos por naturaleza económica.

En el corto plazo, los mismos niveles de precios pueden ajustarse para establecer nuevos niveles y alcanzar un punto de elasticidad, como se ve en los aumentos de precios de 2015 y 2016 y el tramo superior de 2006-2007. La perspectiva de visualizar los efectos de los monopolios se aplica cuando se sabe por definición que el bien en estudio no responde a fluctuaciones de precio o cantidad demandada.

La forma de monopolio es una función interpretativa de las realidades sociales de las tarifas. El costo social calculado es una muestra de la ineficiencia del concesionario. Dado que estos costos son beneficios brutos, no pueden recuperarse como una inversión, y dado que los servicios son

concesionales, la reinversión del exceso puede no ser siempre de interés público. La falta de transparencia en la gestión de las inversiones es otra variable para resolver y conocer la situación de los ciudadanos.

Analizar el precio unitario de cada tarifa por el monto invertido es un ejemplo de la herramienta de comunicación social de una empresa para sus usuarios, pero la continua falta de transparencia fomenta la desconfianza y alimenta aún más la disidencia de los usuarios.

# CAPÍTULO 5 ALTERNATIVAS DE REMUNICIPALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA EN LA CIUDAD DE PUEBLA. APROXIMACIONES TEÓRICAS EN BASE AL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.

## **Introducción**

En los capítulos anteriores se abordó la problemática de la operación del servicio privado del agua en la Ciudad de Puebla. Desde la perspectiva teórica, el agua se toma en esta investigación como una herramienta de poder que impacta directamente al ser y lo condiciona a respetar el nuevo orden a cambio de su vida. Esta alteración al Derecho Humano al Agua propia que la ciudadanía y los movimientos sociales comulguen en contra del uso privado del agua y de su mercantilización, es ahí donde se presenta el conflicto, un conflicto que en 2022 hará diez años, y que hasta la fecha las administraciones públicas han prometido un cambio, pero su palabra cada vez pierde fuerza al no visualizarse una promesa real del retorno o un ajuste a la operación de la empresa concesionaria.

Este punto de partida involucra a la investigación en la Ciudad de Puebla y los servicios que ofrece la empresa Agua de Puebla para Todos y que a la fecha siguen acumulando demandas por la mala operación de los servicios. La calidad del servicio puede ser medible y debería ser perfectible en la administración del servicio, la dotación de calidad y cantidad y sobre todo el pago justo por el servicio del agua.

Estos parámetros no son subjetivos ni arbitrarios, en el capítulo 3 de la presente investigación se pudo constatar el cambio que ha empeorado a lo largo de la concesión con datos independientes de agencias gubernamentales especializadas en temas del agua y que estos mismos datos al ser interpretados conforme al Derecho Humano al Agua, muestran despreocupación por atender los parámetros básicos de dicho Derecho. La

razón oficial es desconocida, pero de forma interpretativa con el análisis conjunto del capítulo 4 se encontró una relación entre aumento de tarifas y marginación, en resumidas palabras los estratos bajos pagan más por el servicio que los estratos altos.

Esta tendencia no es propia de la Ciudad de Puebla, es una tendencia mundial de corte neoliberal, que amparados en el concepto de modernidad y competitividad tienden a volcar los servicios públicos hacia las clases sociales que tienen la capacidad económica para pagarlos, ya que consideran que no se debe invertir en los usuarios con menor capacidad de pago, ya que eventualmente se volverán “free riders” (Comes & Sandler, 1996) es decir, polizones que solo buscan los beneficios gratuitos del servicio público del agua.

El asumir esta ideología impuesta por un modelo de interés basado en el crecimiento y multiplicación del capital (Marx, El Capital, Tomo I, 1873) genera más ganancia cada vez que se vuelve a multiplicar el capital invertido. Estos planteamientos clásicos y neo clásicos han funcionado como base para el desarrollo de políticas públicas y crecimiento económico en los países que han ejercido el estado de derecho y las normas para evitar que los servicios privados deconstruyan un sistema basado en el beneficio social, como lo que tendría que ser los sistemas públicos que gestionan los servicios urbanos.

En este capítulo se hace referencia a casos de remunicipalización de servicios públicos que han funcionado en el mundo: agua, energía eléctrica, transporte, residuos, parques, edificios, por mencionar algunos. Estos tienen en común que fueron concesionados a un ente privado y fueron regresados a la administración pública por la mala administración por parte de las concesionarias. También se presenta el ejercicio de mapeo social que muestra el escenario contextual de la problemática del agua en la región de estudio y que permite visualizar: soluciones particulares o parciales para abonar a la solución en general; escenarios posibles que involucran a actores y entes para lograr la remunicipalización. En las conclusiones del capítulo se

muestran distintas formas de abordar un problema, en el entendido que un problema real requiere contextualizar lo observable para poder tomar una decisión informada y lo más cercana al objetivo que es la remunicipalización de los servicios públicos del agua.

## **5.1 Remunicipalización a nivel mundial. Teoría y realidad.**

Antes de hablar de remunicipalización, se debe entender por qué se llegó al punto de querer deslindar la participación privada en la gestión de los servicios públicos de todo tipo. La forma más común que los grandes capitales utilizan para incrustarse dentro de los servicios públicos son los contratos de concesión por medio de Asociaciones Público-Privadas (APP). La APP se define como un acuerdo contractual entre el Estado o figura de gobierno (nacional, estatal o local) y una compañía de capital privado que fungirá como responsable de los servicios públicos que anteriormente el gobierno tenía a su cargo (Kishimoto & Petitjean, 2017).

Actualmente las APP se promueven sobre todo en economías en desarrollo, como una forma de asegurar los servicios públicos a través de fondos de inversión seguros, invisibles a la corrupción de los gobiernos y de la ineficiencia burocrática. Sus fieles seguidores proclaman que son mecanismos eficientes de gestión y que ayudan a acortar la brecha de la infraestructura básica en las ciudades y comunidades y que sus servicios son primordiales para alcanzar la meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030 de la ONU.

Uno de los instrumentos que suelen usar las APP para persuadir a los gobiernos es que son una vía fuera de lo tradicional, un vehículo para aumentar los activos públicos, como infraestructura de comunicaciones, hospitales, escuelas, centros públicos, parques, jardines etc. a través de financiamiento privado y no público, lo que se ve con buenos ojos ante la política de disminuir la deuda pública. Con el sistema tradicional, cuando se

construye una carretera o una escuela, el Estado debe financiar y pagar los costos por adelantado. En cambio, con una APP, los costes se reparten durante un largo período de tiempo (el que dure la concesión). Esto da tregua al erario y limita las necesidades de endeudamiento desde el año cero de inversión (CEED, 2019),(Pigeon et al., 2013),(Kishimoto & Petitjean, 2017).

Sin embargo, las APP, en realidad, pueden generar préstamos y deudas para el futuro, al reducir el espacio fiscal de los Gobiernos y su capacidad para prestar servicios esenciales, algo parecido a que una persona adquiera una tarjeta de crédito y vaya adquiriendo bienes y servicios a través de ella, sin tocar un centavo de su ingreso real. Esta idea suele sonar interesante para los gobiernos menos ilustrados sobre el tema, ya que los modelos financieros vinculan la idea del pago de esta deuda a subsanarla con la recaudación que se logrará desde el día uno de operación, sin embargo, esto implica que los proyectos ejecutados mediante una APP busquen crear infraestructuras y servicios para generar nuevos ingresos, justificando así los aumentos en las tarifas lo cual impacta a los ciudadanos sobre todo los más pobres.

La remunicipalización es una tendencia creciente en el sector del agua. Definida como la transferencia de servicios de agua desde compañías privadas a autoridades municipales, la remunicipalización demuestra que el sector público puede superar al sector privado y ser un efectivo proveedor de agua en cualquier lugar del mundo. Las razones de la remunicipalización son diversas, pero en gran parte derivan de los fracasos de la privatización del agua. Incluso el Banco Mundial ha hecho un llamado a “repensar” las políticas de privatización <sup>1</sup>, al reconocer los problemas de regulación relacionados con los proveedores multinacionales de agua, y al ver los efectos de un modelo de prestación de servicios con fines de lucro sobre trabajadores, familias de bajos ingresos y el medio ambiente (Hall, 2015; Pigeon et al., 2013).

A nivel mundial son cada vez más los casos de gobiernos municipales que han sido impactados por el traspaso de sus activos a las empresas

privadas, restando autonomía a sus decisiones. Es por ello que en este capítulo el actor fundamental del problema es el municipio y no el ciudadano, esto derivado del análisis de indicadores de gestión y además de que tendría que fungir como mediador entre la empresa privada y el ciudadano que ha quedado en estado de indefensión ante acciones como cortes de servicio a los más pobres, falta de planificación, derroche de capital y de las presiones de instituciones financieras que promueven este tipo de participación privada.

De acuerdo al Transnacional Institute (TI), organización sin fines de lucro que ofrece asesoría y estudia las remunicipalizaciones en todo el mundo, se ha logrado determinar cinco formas básicas para lograr desprivatizar los servicios públicos (Kishimoto & Petijean, 2017):

- La primera y la más usada es esperar a que venza el contrato de concesión y no renovarlo a través de un ente privado.
- La segunda fórmula es rescindir el contrato de concesión a través de la demostración del incumplimiento de las cláusulas que las empresas privadas están obligadas a cumplir, se encuentra como la segunda más usada ya que usualmente las empresas concesionarias y privadas no cumplen las cláusulas referidas a inversión de infraestructura y mejoramiento.
- La tercera más usada es la venta de las acciones por operadores privados, esta forma es un poco más compleja ya que requiere que los servicios públicos se bursatilicen ya sea en activos o en deuda, este proceso se aplica cuando se buscan inyecciones de capital para transformarlo en inversión, al tornarse una empresa abierta a compra y venta, diferentes accionistas pueden comprar un número grande de acciones hasta lograr el control de la empresa, sigue siendo privada pero puede no pertenecer a un ente privado si el Estado logra comprar dichas acciones o un consejo ciudadano logra tal hazaña.

- La cuarta es la decisión de las autoridades y ciudadanía de remunicipalizar los servicios al no percibir mejoras entre el servicio público y el privado, esto requiere de finiquitar los contratos de concesión de servicio de forma abrupta, muchas veces se tienen que pagar indemnizaciones por fin de contrato anticipado, a menos que se compruebe incumplimiento de contrato.
- La última y menos utilizada, es la retirada de los operadores privados de forma voluntaria, casos como el de Cochabamba en Bolivia, son un ejemplo de ello al escalar la problemática del agua a niveles internacionales las empresas que controlaban el agua tuvieron que retirarse al estar envueltas en un ambiente de inestabilidad social y de ataques directos (Kruse, 2005).

Un caso de retiro forzado es el de la empresa Bonafont, propiedad de la transnacional Danone, en el municipio de Juan C. Bonilla en el estado de Puebla, México. La sobreexplotación de la embotelladora y el uso de pozos ilegales en la zona desembocaron en acciones de resistencia por parte de los pobladores con la toma de las instalaciones de la planta el 22 de marzo de 2021, la cual envasaba en ese año 60 garrafones de 19 litros por minuto lo que representa un millón 400 mil litros de agua a diario (Llaven Anzures, Extrae Bonafont un millón 400 mil litros de agua diarios de veneros del Iztaccíhuatl, 2021). Pese a que se demostró el impacto que generaba en los veneros, y a su vez en las actividades productivas locales, como las actividades en el campo, el 16 de febrero de 2022, elementos de la Guardia Nacional y granaderos de policía estatal desalojaron a los pobladores de la planta y se la entregaron a sus propietarios derivado de la decisión de un juez (Llaven, 2022).

TABLA 18 FORMA DE REMUNICIPALIZACIÓN A  
NIVEL MUNDIAL

<b>Concepto</b>	<b>Formulación</b>
<b>Vencimiento de contrato</b>	Finalización y no renovación de contrato de concesión de servicios públicos
<b>Rescindimiento de contrato</b>	Finalización por incumplimiento de contrato o cláusulas acordadas para continuar con la concesión.
<b>Bursatilización del contrato</b>	Compra de los instrumentos bursatilizados por parte de entes públicos con el fin de obtener mayoría accionaria.
<b>Remunicipalización</b>	Decisión de los ayuntamientos y ciudadanos de retomar el control de los servicios públicos.
<b>Retirada voluntaria</b>	Exilio voluntario de los operadores privados.

Fuente: Elaboración propia en base a Kishimoto & Petijean (2017).

Las estrategias marcadas por Kishimoto & Petijean son una recopilación de experiencias dentro de las cuales ha funcionado el retorno de los servicios públicos a manos de los ciudadanos. Hasta la fecha con estas estrategias se han logrado 835 remunicipalizaciones en más de 1 mil 600 ciudades en todo el mundo (Kishimoto & Petijean, 2017). Esta tendencia no es propia de los países que critican al modelo o viven fuera de las élites mundiales; Francia, Alemania, Estados Unidos, Japón también han logrado este cambio y es por las pautas que las empresas privadas imponen dentro de las regiones para maximizar la ganancia a la mínima inversión.

Miriam Planas dentro de la misma investigación relata como en la región de Cataluña España el servicio del agua era un cuasi monopolio “En Cataluña, la gestión privada se concentra en las ciudades grandes y medianas, ya que tienen más población y, por lo tanto, garantizan una mayor capacidad de retorno de las inversiones y el pago de tarifas. En el resto del territorio, existe una larga tradición de gestión pública, que se despliega en 450 pequeñas localidades, es decir, la mitad de los municipios de Cataluña, aunque estos solo representan el 16,4 por ciento de la población” declara Planas al demostrar una de las características de las empresas privadas, la región que seleccionan para establecer su operación es en donde se encuentra mayor desarrollo económico. Las zonas rurales por la misma dinámica demográfica a nivel mundial son en la mayoría regiones pobres con poco capital para asegurar el retorno de inversión a través del cobro de tarifas, pero no son inmunes a ser blanco de selección por las fuentes de abastecimiento como pozos, ríos, norias etc (Planas, 2017).

El camino es largo, en la Ciudad de Puebla se habla de la remunicipalización desde que se privatizó, sin embargo, no se ha podido lograr por la convergencia de una serie de factores implantados desde el momento en que se privatizó el servicio, aunado a que se requiere de voluntad política. A través de esta investigación se espera lograr una nueva corriente de pensamiento mediante el análisis de su discurso y con la idea de mejorar el servicio público para la población.

## **5.2 Marco Lógico y Cartografía Social de la privatización de agua en la Ciudad de Puebla. Análisis macro de problemáticas asociadas.**

La diversidad en el territorio puede tornarse un problema cuando se buscan abordar las soluciones de forma simplificada, atendiendo primero lo urgente sin conocer si es lo más importante, siendo que de las problemáticas

complejas se visualiza solo la punta del iceberg de una complejidad de contextos y operaciones que llegaron al punto de dejar de ser invisibles a tornarse una dificultad dentro del territorio (CONGOPE, 2019). Esta práctica permea dentro de las regiones de todo el mundo, por lo que se vuelve necesario aplicar metodologías que permitan visualizar las dificultades con un orden a priori, con el fin de decidir entre lo urgente y lo importante a través de una visión contextual del territorio y de sus externalidades para evitar caer en la autodeterminación de los problemas afirmando que son la causa y no el síntoma.

Una de las metodologías que cuentan con dicha característica es la de Marco Lógico, propuesta e impulsada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) que tiene como objetivo visualizar las relaciones de la metodología de marco lógico con los niveles estratégicos, programáticos y operativos del diseño de las políticas y programas. El poder articular los niveles altos, medios y bajos de los problemas y los objetivos, permite un ordenamiento planificado y sustentado en causas y efectos. Además de ello, se promueve el uso de dicha metodología en temas de gestión estratégica de proyectos. El aporte de este instrumento a la gestión estratégica de los proyectos y programas y su invaluable contribución al seguimiento, control y evaluación de estos además de la accesibilidad para su estudio y uso, lo convierte en uno de los más usados en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2015).

La CEPAL en su publicación “Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas” describe tres virtudes de la metodología en comento, las cuales permiten llegar a un resultado lógico de reacción-acción en torno a los proyectos sociales, para los cuales muchas veces se dificulta su atención por la falta de aplicación real en campo. Primero, comúnmente las acciones para poder identificar, preparar, evaluar y darle seguimiento y control a los proyectos y los programas sociales pasan desapercibidas por los gestores pensando que

son pasos que se desarrollaran conforme avanza el tiempo de ejecución por lo que carecen de un plan que permita ordenar, conducir y orientar las acciones hacia el desarrollo integral de un país, región, municipio o institución.

Como consecuencia los objetivos no están claros, incluso cuando ya hay avances dentro de los programas y proyectos, las metas no son viables o no son de la dimensión requerida y se tiende a aplicar de forma desesperada los recursos de manera caprichosa, ocasionando distintas trayectorias que pueden no estar en sintonía con las prioridades o necesidades básicas. En segundo lugar, la deficiente asignación de los recursos debe de ser el marco contextual de la operación de los programas integrales de evaluación ya que intervienen distintas formas de aplicación de recursos, como son los sistemas de inversiones, control y gestión de presupuestos, indicadores financieros y de desempeño y todo un conjunto de roles y responsabilidades los cuales van adquiriendo cada vez una importancia mayor.

La herramienta ayuda a enriquecer la información sobre las decisiones presupuestarias, aporta argumentos para mejorar la gestión de los programas mediante el seguimiento de los compromisos institucionales, facilita el monitoreo de las metas de costo, cantidad, calidad y tiempo de los programas y finalmente, favorece la transparencia y la accesibilidad de la información como insumo básico para el seguimiento, la efectividad y la eficiencia de los proyectos y programas

En tercer lugar, respecto a las etapas o fases del ciclo de vida del proyecto (pre-inversión-inversión-operación) con el tiempo se ha venido desarrollando toda una “caja de herramientas” para la aplicación de los conceptos en cada una de ellas. Así, dentro de los métodos complementarios secuenciales se pueden mencionar: a) las técnicas para la identificación de problemas; b) la construcción de mapas de actores involucrados donde aparecen todos los que participan o tienen que ver con el proyecto con sus

intereses y expectativas, ya sean personas, instituciones, empresas u organizaciones tanto públicas como privadas; para el presente caso se aplicará el método del árbol de problemas y árbol de objetivos, mediante el cual se busca identificar claramente el problema que se pretende solucionar, los efectos, las causas que lo originan, los medios de solución, las acciones para lograr el objetivo o solución deseada y la definición de alternativas para solucionar el problema identificado (CEPAL, 2015).

El método se elaboró originalmente como respuesta a tres problemas comunes:

- Objetivos múltiples que no estaban claramente relacionados con las actividades del proyecto, lo que se traduce en falta de planeación.
- Deficiente ejecución de los proyectos y mala determinación de responsabilidades de los actores involucrados
- Falta de bases objetivas conforme a la realidad observada, lo que se da como resultado de que las metas no sea claras o inalcanzables.

La metodología del marco lógico afronta estos problemas, y provee además una cantidad de ventajas sobre enfoques menos estructurados:

- Aporta una terminología generalizada que facilita la comunicación para reducir ambigüedades;
- Aporta un formato para llegar a acuerdos precisos acerca de los objetivos, metas y riesgos del proyecto que comparten los diferentes actores relacionados con el proyecto;
- Suministra un temario analítico común que pueden utilizar los involucrados, los consultores y el equipo de proyecto para elaborar tanto el proyecto como el informe de proyecto, como también para la interpretación de éste;
- Separa el trabajo técnico del teórico en los aspectos críticos

- Suministra información necesaria para la ejecución, monitoreo y evaluación del proyecto; y
- Proporciona una estructura para expresar, en un solo cuadro, la información más importante sobre un proyecto.

Si bien los manuales enfocan más la metodología hacia la planeación, también puede ser útil para la evaluación de programas y proyectos debido a las bondades descritas con anterioridad. Estas características ayudan a determinar si la aplicación de las políticas públicas, de los programas sociales o de los proyectos de asignación de servicios públicos, como es el presente caso, fueron y son aplicados de manera que sirvan al bienestar de la población y no al interés privado (SHCP, 2006), (Plataforma de ONG de Acción Social, 2010), (CONEVAL, 2007).

Otra metodología más enfocada hacia los problemas sociales es la cartografía social, de acuerdo con el Dr. Diez Tetamanti la utilidad de esta herramienta metodológica en los procesos de intervención y las formas de su implementación, es que busca conjuntar un lenguaje colectivo para expresar aquello que permanece oculto. “La Cartografía Social es una herramienta que se usa para producir una obra colectiva acerca del territorio donde vivimos”, además esta metodología en la perspectiva de las ciencias sociales nace del diálogo entre Michel Foucault y Giles Deleuze, apelando siempre a la producción colectiva del conocimiento (INTA, 2016), (Prósperi, 2015).

Para poder realizar el proceso de evaluación se requiere efectuar un análisis de los involucrados o partes interesadas. Este análisis contribuye a explicar las características e interacciones entre los grupos que intervienen directa o indirectamente en la problemática para la cual se busca una solución por la vía de un proyecto de inversión como se realizó en el capítulo II de esta tesis. La intención es comprender sus intereses respectivos en relación con la problemática identificada; sus percepciones de los problemas relacionados con la misma, los recursos (políticos, legales, humanos, financieros, etc.) de que disponen para contribuir a resolver dicha

problemática, sus respectivos mandatos con respecto a la situación emergente del problema, cómo pueden reaccionar ante una posible estrategia para el proyecto, y los conflictos existentes o potenciales entre ellos.

Este análisis de actores involucrados es una fuente útil de información para la evaluación del proyecto durante su ejecución, y por lo tanto es importante entender los papeles que desempeñan estos actores en la ejecución del proyecto. El análisis se realizó en el capítulo 2 de esta investigación y fue la base para englobar los problemas detectados por parte de los actores que viven la problemática.

### **5.3 Causas y efectos de la privatización del agua. Recopilación final.**

Los problemas detectados a lo largo de los capítulos anteriores son recopilados en esta sección para posteriormente revisarlos de forma individual y general con estrategias específicas. Como se comentó en la parte metodológica de la investigación, los problemas son recursivos, no lineales: complejos. Esta diferenciación entiende que cada aspecto que se muestra en esta sección es una observación individual que puede evolucionar a un problema de mayores dimensiones sino se trata con la medida correcta.

Se lograron englobar 5 problemas con sus consecuencias directas, las consecuencias están desglosadas en acciones observadas por los involucrados de la problemática del capítulo 2:

**CORPORATIVISMO Y RESISTENCIA. MONOPOLIO DEL AGUA Y MANIFESTACIONES EN CONTRA DEL SERVICIO.**

El corporativismo impuesto por el gobierno de Moreno Valle en los servicios del agua fue la ideología que funcionó como mecanismo de control para sus operadores de la privatización del agua en la Ciudad de Puebla. Esta ideología disruptiva en el entendimiento popular ocasionó choques de percepción entre lo que es un Derecho Humano y tener que pagar para condicionar dicho Derecho. Las manifestaciones por parte de los ciudadanos fueron inmediatas al entender que la forma para hacerlo era modificar la Ley de Agua del Estado de Puebla y así consolidar el corporativismo en un bien público.

El resultado fue la consolidación de un monopolio cuyo objetivo principal está enfocado a exprimir la ganancia a toda costa, amparado y protegido por la Ley, acciona modelos de control como cortes de agua y drenaje para presionar al desembolso de pagos extraordinarios a usuarios colocándolos en estatus de indefensión al no contar con los medios que los ayuden a afrontarlos. Las clases desprotegidas como se menciona en el capítulo 2 y en el 4 son las más afectadas por las decisiones que arbitrariamente toma la concesionaria.

Las manifestaciones de la población fueron relatadas en medios hemerográficos, quedando plasmado quienes son y siguen siendo defensores ciudadanos en torno al agua (García Huerta, 2021). Uno de los actores que ha protagonizado esta resistencia es la Asamblea Social del Agua<sup>49</sup>, ellos se definen como “Un movimiento ciudadano integrado por hombres y mujeres, preocupados por el manejo que se está dando al agua en el país, pero centrando más nuestra atención en el Estado y municipio de

---

<sup>49</sup> Integrantes de la ASA han asesorado en los amparos interpuestos por ciudadanos en contra de los abusos de la empresa concesionaria (Martínez, 2020) sobre todo a usuarios que viven en colonias populares o que se encuentran en algún grado de vulnerabilidad (ingreso, pobreza, marginación, tercera edad). Este movimiento surgió al iniciar la concesión de agua a empresas privadas en la Ciudad de Puebla y es resultado de dicho fenómeno.

Puebla, donde el movimiento tiene como único tema y objetivo universal el agua” (ASA, 2021), (ver Ilustración 3).

### ILUSTRACIÓN 3 CAUSAS Y EFECTOS DEL CORPORATIVISMO Y LA GOBERNANZA NEOLIBERAL



Fuente: Elaboración propia, 2022.

## **TERRITORIALIZACIÓN COMO INSTRUMENTO DE FRAGMENTACIÓN SOCIAL**

La territorialización es el fenómeno en el cual se divide al territorio de acuerdo con categorías que se pueden basar en un componente técnico, ambiental, económico y social. Ha funcionado sobre todo en estudios geográficos, mapeos, cartográficos etc. pero para este caso la territorialización opera como una herramienta de control que divide a la Ciudad de Puebla en zonas de cobro de acuerdo con el ingreso por hogar como lo marca el INEGI (ENIGH, 2018) (IEE, 2016).

Esta categoría promueve el mal trato en las zonas que son de baja recaudación y mejora e invierte en infraestructura en las zonas que son de altos ingresos y que la recaudación es alta (Camacho, Agua de Puebla reconoce que hay servicio continuo en solo 12 por ciento de las tomas, 2017).

La fragmentación social visto desde la perspectiva de crítica al pensamiento moderno capitalista de Misseri (2011) apoyado con las teorías de Robert Nozick, propone al individuo como un ser individualista per se, que busca un beneficio particular, pero la fragmentación social es pluricausalidad y puede obedecer a un componente económico, político, religioso, educativo o étnico.

El individuo entonces cae en una espiral de atomización y aislamiento, lo que provoca una falta de identidad en él. Mientras más fragmentada sea la esfera socioeconómica, la brecha entre ricos y pobres, la desigualdad de oportunidades, la vulnerabilidad a los derechos humanos se hará más frecuente, ya que se encuentran atomizadas igualmente, impactando directamente al individuo (Misseri, 2011).

Esta fragmentación puede verse en la actitud clientelar de la concesionaria, los ciudadanos de menor categoría están vulnerables ante la disponibilidad del recurso y se adaptan ante los cortes o suspensiones en las líneas de abastecimiento. Como se vio en el capítulo 3 el alto porcentaje de fugas y la casi nula recuperación de las zonas de recarga presiona más la demanda ante la

disminución de la oferta y enajena al ciudadano a pagar el monto que sea por obtener una dotación parecida al África Subsahariana<sup>50</sup> (UN Water, 2014), (ver Ilustración 4).

---

<sup>50</sup> El 66% del territorio africano es árido o semiárido y más de 300 de los 800 millones de habitantes del África subsahariana viven en condiciones de escasez de agua, es decir, con menos de 1.000 m<sup>3</sup> de agua por persona y año.

# ILUSTRACIÓN 4 TERRITORIALIZACIÓN COMO INSTRUMENTO DE FRAGMENTACIÓN SOCIAL



Fuente: Elaboración propia, 2022.

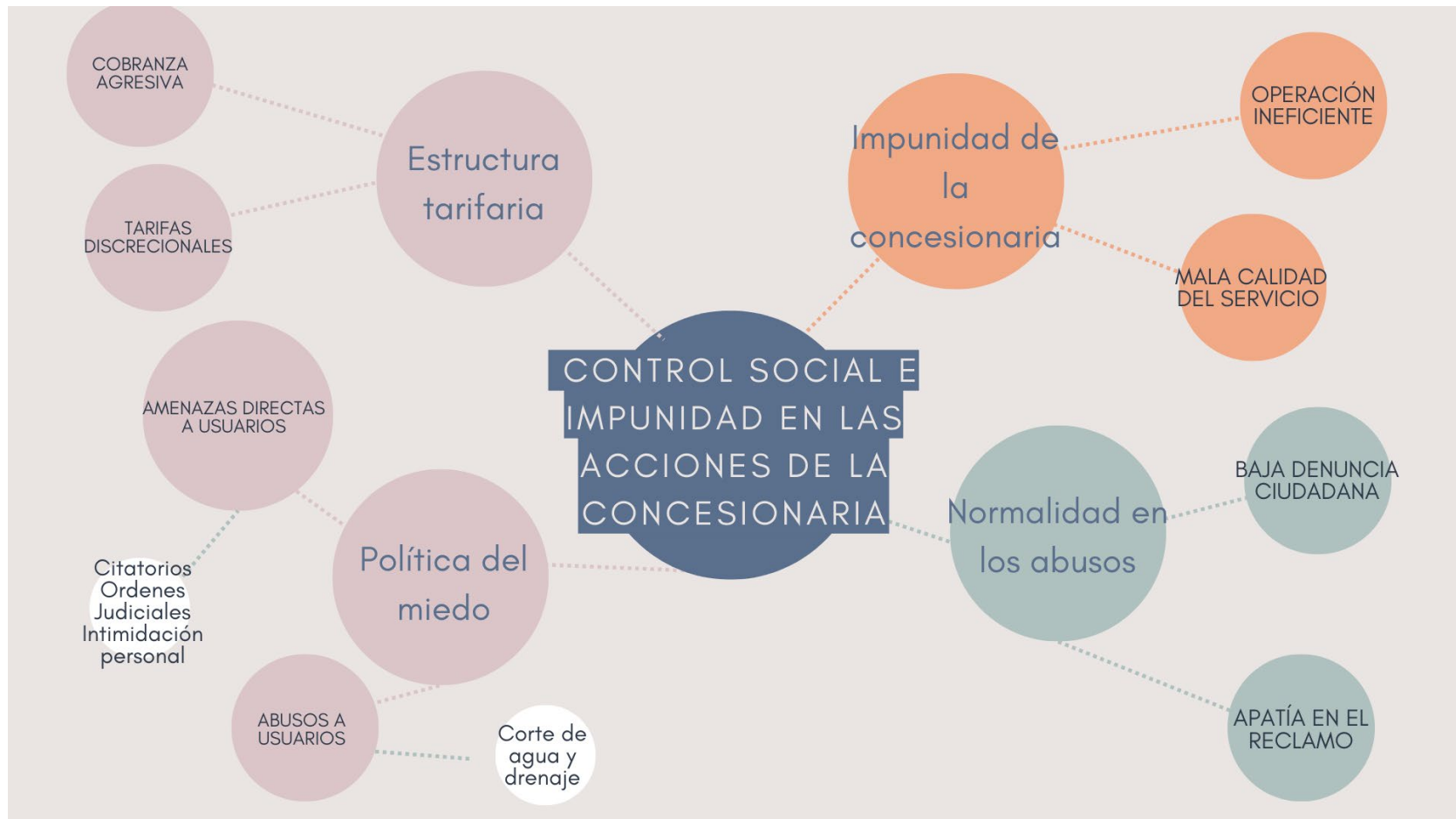
## **CONTROL SOCIAL E IMPUNIDAD EN LAS ACCIONES DE LA CONCESIONARIA**

El control social es una variable que nace de los postulados de Foucault ante el actual de poder dentro de la sociedad capitalista. Este “biopoder” se vincula en lo más profundo de nuestro ser condicionando la vida a la capacidad de acumular capital y reproducirlo. Esto garantiza que los usuarios, ciudadanos o también víctimas paguen por los servicios que son determinantes para su existencia en este mundo. Este biopoder es operado con mayor eficacia si un monopolio controla un bien básico como el agua, la impunidad ante los abusos y las extorsiones para el pago de los servicios sin castigo son evidentes pruebas de que no hay sanciones ante las acciones de la concesionaria de los servicios. Se mira de forma normal y paradójica que cobren tarifas fuera de la Ley ya que ellos mismos fueron los que crearon la nueva Ley de agua y su estructura de cobro.

De acuerdo con lo declarado por usuarios del servicio de agua concesionado, al existir el mínimo indicio de resistencia y evidenciar los actos que realiza la concesionaria se opta por aplicar una política de miedo ante aquellos que atenten en contra de la imagen y peor aún de las finanzas de la empresa privada. Esta política, también definida y usada por Foucault, funge como un mecanismo de aseguramiento del pago de los servicios al conocer de lo que es capaz Agua de Puebla para lograr aumentar su recaudación. El control de las tarifas de agua sin aprobación directa del congreso del estado es un mecanismo que funciona como medio para amedrentar a los usuarios quejosos o incómodos para la concesionaria. Esto formula una política de miedo como segunda herramienta clasificada en amenazas y abusos como cortes sorpresa, órdenes judiciales, citatorios, intimidación y cortes de agua y drenaje. La impunidad es algo característico de la empresa concesionaria según reportes ciudadanos y oficiales (La Jornada de Oriente, 2021), así mismo las multas impuestas por la Comisión Nacional del Agua son irrisorias debido al mal manejo que ha tenido la concesionaria con las plantas de tratamiento, el reúso de agua y en los abusos de los cobros en colonias populares (Martínez, 2020), (Llaven, Acredita Conagua 10 multas en contra de Concesiones

Integrales por no sanear aguas residuales, 2021), (Nuñez , 2021b), (ver ilustración 5)

## ILUSTRACIÓN 5 CONTROL SOCIAL E IMPUNIDAD EN LAS ACCIONES DE LA CONCESIONARIA



Fuente: Elaboración propia, 2022.

## **LA DESIGUALDAD ECONÓMICA PROMUEVE LA EXCLUSIÓN SOCIAL**

La política que aplica la empresa concesionaria hacia los ciudadanos está basada en la exclusión social del ciudadano ante su contexto socio económico. Las zonas de la Ciudad de Puebla con mayores carencias demográficas y urbanas se encuentran al sur de la capital. En 2020 sumaron 770 mil 21 personas con algún tipo de carencia, lo que representa el 47% de la población de la capital del Estado, asentándose en la parte sur de la Ciudad (CONEVAL, 2020). Este contexto social se refleja en la atención preferente que se brinda a los ciudadanos siendo las colonias donde habita población de mayores ingresos donde se reflejan las inversiones en agua potable, alcantarillado y saneamiento (López Zamora, 2014).

Así mismo la eliminación de subsidios cruzados como parte de la nueva administración elevó las tarifas casi en un 200% para los sectores más pobres como se menciona en el capítulo 4, y de la mano a esta acción el cobro del recibo ahora es mensual siendo que antes era bimestral por lo que automáticamente sube 100%, dando un total de 300% como se mencionó en el capítulo 2.

Esta alteración desincentiva a que los usuarios accedan al recurso de forma legal y busquen formas de contar con el de forma ilegal, más barato y más rápido que con la empresa, así mismo ahora existen zonas dentro de la ciudad que no buscan el servicio de agua y se abastecen con pipas y descargan a barrancas y vasos reguladores, lo cual impacta directamente al medio ambiente y no contribuye a mejorar la política de saneamiento que se lleva a cabo a nivel nacional (El Sol de Puebla, 2019).

Estas nuevas zonas sin servicio buscan operar sus propios servicios y desde la perspectiva jurídica son ilegales (Artículo 22, Ley del agua para el Estado de Puebla, 2012), debido a que ofrecen alternativas desde su perspectiva más prácticas para el usuario, la conexión a la red es rápida tiene menor costo, no hay pago de derechos por saneamiento, no hay multas por contaminación y peor aún se incentiva en otras colonias a seguir los mismos pasos. Pero también existen colonias que se les niega el servicio sin razón aparente, por lo que deben de recurrir

a las prácticas mencionadas. Una falla dentro del análisis del monopolista al pensar que es el único que puede otorgar el servicio, y si estos nuevos proveedores no se controlan la concesionaria habrá de recurrir a la fuerza pública para ejercer su dominio (Sánchez M. A., 2019), (ver Ilustración 6).

## ILUSTRACIÓN 6 LA DESIGUALDAD ECONÓMICA PROMUEVE LA EXCLUSIÓN SOCIAL



Fuente: Elaboración propia 2022.

## **APATÍA CIUDADANA: BASE PARA MINIMIZAR LA PARTICIPACIÓN**

La participación ciudadana es minimizada al máximo para poder evitar las confrontaciones por parte de los ciudadanos hacia la empresa concesionaria, la información limitada hacia los ciudadanos sobre las obras, las decisiones, los planes de acción y del cálculo de las tarifas de agua son secretos bien resguardados por parte de la concesionaria (Castillo, Acusan a Agua de Puebla de realizar aumentos arbitrarios en tarifas, 2021), privando a los ciudadanos de la posibilidad de opinar sobre el impacto que tienen las tarifas en su hogar. El ciudadano es invisibilizado al retirarle poder de decisión al no aportarle la información que requiere, aunado a esto carece de una representación que muestre sus problemas para abastecerse de agua al no existir mecanismos vinculantes entre gobierno y ciudadano (Cuapa, 2021). Ante esta exclusión los ciudadanos optan por esperar que el problema lo solucionen los gobernantes, situación que conviene tanto a la concesionaria como al gobierno al no tener la obligación de rendir cuentas al ciudadano si este no las solicita, poco a poco el ciudadano pierde interés por la problemática y pierde conciencia para la operación del servicio (Camacho , 2020b).

Como resultado de esto el impacto más fuerte es hacia el medio ambiente, la falta de responsabilidad y de la aplicación de las leyes ambientales propicia una cultura de que no importa lo que hagamos en contra de los recursos hídricos, no hay consecuencia del mal uso presionando las zonas de abastecimiento y reduciendo la dotación y un problema social se convierte en uno ambiental y técnico al no contar con involucramiento del ciudadano en la problemática (CLEA, 2022), (ver Ilustración 7).

## ILUSTRACIÓN 7 LA APATÍA CIUDADANA ES LA BASE PARA MINIMIZAR LA PARTICIPACIÓN



Fuente: Elaboración propia 2022.

## **5.4 Plan de acción para la remunicipalización de los servicios de agua de la Ciudad de Puebla. Puntos clave para lograr una gobernanza participativa**

La ventaja de contar con el análisis de problemas es que se pueden visualizar las variables vinculadas al servicio de agua potable de la Ciudad de Puebla y detectar las áreas donde se debe poner énfasis para la solución de dichos fenómenos. El análisis de objetivos que se realiza en esta sección permite describir las situaciones que se deben resolver de forma inmediata y de forma futura para lograr el objetivo central.

El ejercicio metodológico, consiste en: convertir los conceptos negativos en positivos, en soluciones y estrategias con niveles y jerarquías que muestre niveles de atención primarios y secundarios. Esta forma permite contar con una visión global y clara de la situación esperada. A partir de la problemática observada se espera que las soluciones muestren un camino para lograr una mejora dentro de la mala administración de los servicios públicos de agua en la Ciudad de Puebla, para con ello contar con un plan de acción y mostrar a corto y largo plazo las posibilidades de remunicipalizar los servicios de agua con una visión decolonial sin caer en prácticas monopólicas que propician la competencia entre usuarios.

Además de ello, las propuestas aquí recopiladas buscan coadyuvar a solventar la problemática a corto y mediano plazo, a través de un concepto utilizado en la teoría de la evaluación de proyectos llamado “Medidas de optimización<sup>51</sup>” dicho concepto refiere a que antes de realizar grandes inversiones en los planes o proyectos se deben de solucionar las problemáticas que llevan a no tener la máxima eficiencia operativa, visto de otra forma se busca que el sistema trabaje a su máxima capacidad y si en este punto es rebasada, se opta por invertir para ampliarlo.

---

<sup>51</sup> Las medidas de optimización son acciones con las que se pretende eliminar las ineficiencias con las que se pudiera operar en la situación actual, esto con la finalidad de no atribuirle beneficios a un proyecto cuando no le corresponden (SHCP, 2006).

A continuación, se presentan los puntos a resolver si se quiere que el servicio público del agua retorne a los ciudadanos desde una perspectiva crítica a los abusos cometidos y a la mala gestión del agua ya institucionalizada en la ciudad de Puebla.

#### **5.4.1 REMUNICIPALIZACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DEL AGUA HACIA UN BUEN GOBIERNO Y GOBERNANZA ACTIVA**

Una de las metas para terminar con los abusos de la empresa concesionaria es lograr que los servicios públicos de agua retornen hacia las autoridades municipales, esta visión es tendencia mundial con un auge en Europa. Países como Alemania, Reino Unido, Finlandia, Austria y Francia han logrado retornar sus servicios públicos urbanos a los municipios, este último tiene el récord de Las acciones referidas al Buen gobierno y la Gobernanza participativa tuvieron su auge en la década de los años noventa, promovido por un estudio del Banco Mundial sobre la crisis y crecimiento económico en la África Subsahariana y basados en la antítesis de las prácticas realizadas en las economías analizadas como: falta de responsabilidad social y transparencia, rendición de cuentas de los poderes políticos, mínima preparación de los funcionarios y lo más importante la falta del Estado de Derecho (World Bank, 1992).

Estas acciones han marcado un antes y después de cómo se quiere analizar la eficiencia de los gobernantes, además de la capacidad para mantener los ciclos económicos se espera que el ciudadano sea partícipe de las decisiones tomadas en el gobierno. Un cambio radical como lo sugiere la visión decolonial podría ser eliminar de tajo los conceptos e instituciones nacidas de la ideología euro centrista, pero al hacer ello se perdería la estructura operativa de los servicios de agua, por lo que se opta como parte de la solución una visión decolonial contemporánea como la sugiera Anibal Quijano (2007) al no olvidar el componente de la modernidad. Para esta investigación se sugiere un fortalecimiento en los actores reguladores de la política hídrica local los cuales son los siguientes:

A finales de la década de los noventa se crea la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Puebla con las funciones de ejecutar las obras de los Programas Directos del Estado y brindar el apoyo y asesoría a los Municipios, Organismos Operadores y Comités de Agua Potable cuando así lo requieran, para la construcción, operación y mantenimiento de estos servicios (Gobierno de Puebla, 2021). Con cerca de 300 trabajadores operativos, directivos, financieros y administrativos, fue uno de los organismos públicos más fuertes en materia de agua y saneamiento. A partir de 2012, derivado de las modificaciones de la Ley de Agua de Puebla (2012) la CEASPUE terminó liquidando a gran parte de sus trabajadores quedando solo 20 de ellos. Esta táctica fue una estrategia para lograr minimizar la influencia operativa y consolidar las acciones de privatización. Esta misma estrategia se aplicó para el Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Puebla (SOAPAP), al categorizarlo de ineficiente y una carga para el erario además de ser corruptible como se mencionó en el capítulo 1.

Es por ello, por lo que para lograr el buen gobierno y la gobernanza activa se plantea el fortalecimiento de la CEAS y el retorno de los servicios públicos al SOAPAP. Este fortalecimiento debe vincularse con las reformas a la Ley de Agua de Puebla 2012, para otorgar fortaleza institucional con carácter autónomo y con capacidad operativa y legal independiente del Gobierno del Estado y de los ayuntamientos. Estas características deben de estar fundamentadas en la esfera del Buen Gobierno anteriormente mencionado. Es por lo que además de estas acciones legales, se plantea la incorporación del ciudadano desde el empoderamiento y de la aproximación al mismo, estas estrategias dependerán de las situaciones sociales dentro de las comunidades, pero el objetivo será el mismo, buscar la voz y acción del ciudadano ante las decisiones de política hídrica.

#### **5.4.2 HACIA UNA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO.**

La Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente de 1992 celebrada en Dublín, fue un punto de inflexión para la concepción del agua en la sociedad moderna. Dicho evento logró reunir más de 500 expertos en temas de agua,

gobiernos, organizaciones internacionales, intergubernamentales y no gubernamentales para discutir la importancia del agua y abordar la problemática de la escasez y del abuso de agua dulce a nivel global, lo que impedía lograr el desarrollo sostenible y la protección medioambiental; con el objetivo de definir los tópicos relevantes para la gestión integrada del agua (Solanes, 1998). Los cuatro principios básicos con los siguientes:

Principio N.º 1 – El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente

Principio N.º 2 – El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles.

Principio N.º 3 – La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.

Principio N.º 4 – El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico.

El agua no es un bien ordinario, es un elemento natural, fundamental para los procesos ambientales, el bienestar social, la actividad económica y el desarrollo. Reúne características económicas especiales que abarcan, entre otros, aspectos de bien público; externalidades; competencia imperfecta; riesgo, incertidumbre e información imperfecta; potencial para ineficiencias sociales y ambientales y falta de equidad, y vulnerabilidad a creación de monopolios (Colby-Saliba & Bush, 1987).

Con base a dichos postulados un análisis para configurar la gestión integral del agua en la Ciudad de Puebla correspondería a un trabajo en conjunto entre autoridades, asociaciones civiles y la población. En esta sección se recopiló información con la ASA (véase capítulo 2) que indica que para mejorar el Manejo Integral de los Recursos Hídricos se deben atacar aspectos cruciales y de forma inmediata: la preservación, cuidado y regeneración del acuífero, en sus niveles tanto superficial y subterráneo, así como la contaminación que los afecta.

Esto conlleva a la urgencia de contar con planes para regenerar las zonas de recarga natural, programas de reforestación en dichas zonas, programas de captación de agua de lluvia en hogares y áreas públicas junto con su potabilización, así como la recarga artificial por medio de pozos de infiltración. En el tema de contaminación se deben aplicar de forma más severa las sanciones a individuos y empresas que contaminen cuerpos de agua, como lo establece la Ley de Aguas Nacionales<sup>52</sup>, sin embargo, como se trata de una problemática compleja que abarca aspectos políticos, económicos, sociales, educativos, culturales, ambientales etc. que solo el mismo tópico amerita una investigación propia, de todas maneras, no se debe de olvidar que el problema está presente y requiere atención inmediata.

Otro tópico para tratar es la modernización y mantenimiento de la infraestructura hídrica, en todas las administraciones del agua siempre ha sido un problema la falta de inversión en dicho rubro para el desarrollo del sector. Entre 1976 y 1988 se realiza la última gran inversión en infraestructura hidráulica a nivel nacional. A comienzos de este período se fusionan las Secretarías de Agricultura y la de Recursos Hidráulicos. Con ella se inicia el impulso al sistema hidráulico del noroeste y del trópico húmedo del país y se construyen nuevas y grandes presas con fines de riego. A pesar de ello en 1976 todavía el 44% de la población nacional carecía de servicios de agua potable y el 75% no contaba con servicio de alcantarillado. La problemática a nivel Estatal tampoco es favorable, La última gran obra hecha con recursos del Gobierno del Estado de Puebla fue el proyecto Nealtican, iniciado en la administración de Manuel Bartlett Díaz y puesto en marcha durante el sexenio de Melquiades Morales Flores; la inversión requerida fue de 400

---

<sup>52</sup> ARTÍCULO 29. Los concesionarios tendrán las siguientes obligaciones, en adición a las demás asentadas en el presente Título: XIV. Realizar las medidas necesarias para prevenir la contaminación de las aguas concesionadas o asignadas y reintegrarlas en condiciones adecuadas conforme al título de descarga que ampare dichos vertidos, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior en otras actividades o usos y mantener el equilibrio de los ecosistemas; el incumplimiento de esta disposición implicará: (1) la aplicación de sanciones, cuya severidad estará acorde con el daño ocasionado a la calidad del agua y al ambiente; (2) el pago de los derechos correspondientes a las descargas realizadas en volumen y calidad, y (3) se considerarán causales que puedan conducir a la suspensión o revocación de la concesión o asignación que corresponda; XV. Mantener limpios y expeditos los cauces, en la porción que corresponda a su aprovechamiento, conforme al título de concesión o asignación respectivo **Fuente especificada no válida..**

millones de pesos, y desde entonces los fondos destinados a infraestructura hidráulica han sido escasos (El Sol de Puebla, 2018).

El rezago aumenta junto con la población y los servicios, es por eso que derivado del análisis en comento son tres aspectos que es necesario atender para coadyuvar a disminuir el rezago a pesar de la falta de inversión: 1) rehabilitación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), 2) mejorar la micro y macro medición y, 3) ampliar la cobertura en las zonas marginales.

#### **5.4.3 CAMBIO EN LA NORMATIVA DEL AGUA PARA LOGRAR TARIFAS SOCIALES Y DERECHO HUMANO AL AGUA**

Dos aspectos que se deben modificar antes de transitar hacia la remunicipalización es la regulación tarifaria a través de la normativa estatal considerando como eje de operatividad el Derecho Humano al Agua. Al tratarse de una reforma que se instrumentará de lo legal hacia lo operativo se debe modificar la estructura tarifaria para un cobro más equitativo, lo que implica modernizar el padrón de usuarios y sectorizar el cobro en base a una determinación socioeconómica del pago. Estas atribuciones ya están dentro de las actividades de la concesionaria, pero no ha habido cambios en torno a buscar una tarifa que se ajuste al Derecho Humano al Agua en términos de la asequibilidad y accesibilidad. Una de las preocupaciones de la empresa concesionaria es que se dé el fenómeno de los free riders, personas que aprovechen el servicio de forma ilegal y gratuita sobre todo en las zonas marginales y populares, lo que utilizan como justificante para no llevar el recurso a zonas de baja recaudación, sin considerar que modernizando el sistema de cobro y colocando medidores de uso se podría minimizar la propensión al robo de agua (El Sol de Puebla, 2019).

El robo del vital líquido es reflejo de tres problemas: falta de agua, precio muy alto y falta de servicio; a pesar de que se toma y se escandaliza la situación de los ciudadanos en zonas marginadas, la respuesta debería ser tarifas más asequibles tanto en la contratación del servicio como en la dotación. De acuerdo con las tarifas publicadas en el periódico oficial (Periodico Oficial, 2018), conectarse al servicio de

agua potable y alcantarillado en los estratos 1 al 3 oscilan entre los 9 mil y 15 mil pesos. Considerando que el sueldo por hogar en zonas marginadas de la ciudad de Puebla, que se presentó en el capítulo 4, es de \$3,500.00 (pesos mexicanos) aproximadamente, no hay capacidad adquisitiva para obtener el servicio de forma legal, siendo que las facilidades de cobro son meses sin intereses con tarjeta de crédito VISA y Mastercard en un país donde solo el 15% de la población tiene tarjetas de crédito y en su mayoría son los estratos de altos ingresos (INEGI, 2018).

Los mecanismos de cobro para los estratos económicos bajos mejorarían la recaudación, pero para el tema de la conexión ilegal se debe realizar mejor vigilancia remota a las líneas de abastecimiento, así como la instalación de instrumentos de macro medición para detección de fugas en las zonas donde los “coyotes” cobran a los ciudadanos por conectarse al servicio de agua. Mejorando la macro medición se podría disminuir de un 40% que se pierde mensualmente, a un 5% por cuestión de fugas en conexión.

#### **5.4.4 INCLUSIÓN SOCIAL PARA LOGRAR PARTICIPACIÓN CIUDADANA ACTIVA**

En el tema del agua la inclusión del ciudadano tendría que implementarse desde la política pública más allá del discurso, con acciones como el mejoramiento de la atención, servicio, calidad del vital líquido que se abastece y cobro justo, sin tarifas extraordinarias, lo que motivaría a los usuarios a realizar el pago de sus servicios de agua potable y alcantarillado.

El cobro justo se refiere a que los montos a pagar sean constantes conforme a la situación socio económica (descuento a jubilados, madres solteras, personas en situación de vulnerabilidad, asociaciones civiles, escuelas etc.), estas acciones generarían confianza en los usuarios y reduciría la necesidad de convencerlos como lo hacen hasta ahora de persuadirlos a realizar sus pagos, con tácticas hostiles. Aunado a esto se tendrían que realizar campañas para recuperar cartera vencida y/o de regularización enfocadas a cada uno de los sectores de los grupos vulnerables, por ejemplo, uno específico a jubilados del gobierno, otro para madres

solteras, otro para personas con discapacidad etc. de forma que paulatinamente se incremente la recaudación y se quede fija para no volver a caer en impagos.

La imagen de la institución que gestiona el agua en el municipio de Puebla debe regenerarse con la remunicipalización, para difundir la tranquilidad de que el nuevo servicio no exprimirá al ciudadano para poder cubrir los adeudos que dejó la concesionaria. Se debe invertir en imagen corporativa para que el ciudadano tenga una percepción positiva hacia la instancia que gestione el servicio de agua, lo que podría motivar su apoyo y pago puntual.

De acuerdo con Serrano Rodríguez (2015) existen cuatro condiciones básicas para que la participación ciudadana exista en un régimen democrático: 1) el respeto de las garantías individuales; 2) los canales institucionales y marcos jurídicos, 3) la información y 4) la confianza por parte de los ciudadanos hacia las instituciones democráticas. Así mismo recalca que cuando no hay confianza, es porque las instituciones no están realizando sus funciones correctamente o porque la población percibe que están trabajando para favorecer un sector específico. Si no hay confianza, es casi seguro que los ciudadanos van a evitar lo más posible involucrarse con ellas. Por eso, si una democracia quiere impulsar la participación ciudadana, debe asegurar la credibilidad de sus instituciones (Serrano Rodríguez, 2015).

La tarea al remunicipalizar el servicio es no perder la confianza del ciudadano, ¿Cuándo se ganará la confianza? Cuando se revierta la concesión de agua potable y alcantarillado y se retorne a un ente público que vigile los intereses de los ciudadanos. Ese es el momento en que la confianza está en el punto máximo, y es cuando más acciones se deben realizar para asegurarla. Los conceptos clave para lograrlo son la transparencia, gobierno abierto y la promoción de la cultura del agua. La transparencia no es solo el ejercicio de dar a conocer el gasto público, sino en que los procesos internos y externos de la operación de los servicios del agua sean de dominio público junto con la planeación financiera, operativa, comercial y funcional del proveedor de los servicios. Esta transparencia al consolidar un proceso abierto da pie a que el ciudadano se involucre entendiendo los procesos y

visualizando las inquietudes para la ciudad. Se sugiere que se involucren en dos grupos uno de ciudadanos (juntas de agua, organizaciones sociales, presidencias de colonias etc.) y otro académico (universidades y centros de investigación relacionados) que puedan dar sugerencias y funcionen como un ente consultor del proveedor del servicio. El fin es lograr la participación ciudadana activa, que opine y sugiera soluciones dentro de los problemas llegando al punto de la corresponsabilidad del cuidado y del uso del agua en la Ciudad de Puebla.

## **Conclusiones del capítulo**

La determinación de las variables dentro del objeto de estudio es una tarea que los investigadores enfrentan para tratar de vislumbrar el origen y las causas que originan dicho fenómeno. Un traspie común es que se intentan vincular externalidades al análisis como una forma de generalizar los efectos a causa de uno mayor, con más cobertura e influencia en el objeto de estudio y que sus acciones o movimientos condicionan la manifestación de los efectos. La metodología de marco lógico busca minimizar este tipo de error al incorporar los efectos de las externalidades para explicar un fenómeno a través del tiempo. Una vez determinado el impacto sobre los distintos receptores (personas, animales, cultivos, edificios, ecosistemas, etc.), con esta metodología se modeliza el cambio en la función de bienestar individual que dicho impacto supone para los afectados: función de producción en el caso de las empresas (obteniendo, en este caso, una medida del excedente del productor) y función de producción de utilidad en el de las economías domésticas (excedente del consumidor) (Delacámara, 2008).

Las externalidades vistas desde la economía son situaciones en la que los costos o beneficios de producción o consumo de algún bien o servicio no se reflejan en su precio de mercado. En otras palabras, son externalidades aquellas actividades que afectan a otros sin que estos paguen por ellas o sean compensados.

En temas sociales, las externalidades afectan directamente a los ciudadanos o beneficiarios de los proyectos, y su cuantificación puede volverse tardía si buscamos determinar los efectos sobre la función de bienestar de todos los actores involucrados (empresas, gobierno, individuos, agrupaciones sociales etc.) Si bien se espera que un análisis detallado de la problemática lleva tal nivel de profundidad, el investigador se enfrenta a un panorama holístico que difumina la intención, que es encontrar las causas y los efectos del objeto de estudio y buscar soluciones para minimizar su influencia o desaparecerla.

Una metodología lineal de planeación dentro de un análisis complejo de variables da una idea de antagonismo cuando el individuo está vinculado a la

práctica de una línea de investigación, no obstante, el verdadero reto es no atarse a la rutina del análisis y tratar de buscar lo mejor de todas las metodologías para lograr una visión sistémica de la problemática. El marco lógico por su carácter lineal de planeación permite visualizar de forma simple los problemas, actores, situaciones, y posibles mejoras de un objeto de estudio complejo. Al concebir los niveles de análisis a través de una visión sistémica del investigador, por sí mismos dan propuesta para las soluciones ante las causas y efectos del objeto de estudio a base del antagonismo positivo de los problemas.

Para el caso de la Ciudad de Puebla el análisis de problemas muestra la complejidad del objeto de estudio, este nace a partir de las experiencias sociales que viven los afectados por la privatización de los servicios públicos de agua en la ciudad. Las causas técnicas nacen de la mala calidad del servicio que ejerce la concesionaria y que están plasmados en el Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores (PIGGO) donde con base en indicadores muestran los problemas de abastecimiento, contaminación, fugas, tarifas y servicio tandeado que afectan directamente al cumplimiento del Derecho Humano al Agua, mismo que tendría que ser agua de calidad, asequible 365 días 24 horas al año (PIGOO, 2021).

Las causas sociales y políticas demuestran que los problemas van más allá de las quejas, los abusos reportados en periódicos y las denuncias ciudadanas demuestran que existe un complejo sistema de intimidación a usuarios por parte de la empresa concesionaria. La falta de sanciones hacia sus decisiones y la impunidad sobre las faltas legales que ejercen, promueven la molestia y el hartazgo de la población al observar la arbitrariedad con la que la supervisión gubernamental lo toma.

Este análisis de problemáticas impulsa a buscar soluciones a los objetivos observados, los cuales pasaron de estar latentes a ser específicos, y con los que se pueden aplicar soluciones directas sin afectar otras variables del modelo recreado. Se espera que dicho análisis arroje indicadores de mejor calidad para la medición de la eficiencia de la empresa concesionaria y que, si es necesario, también rutas para lograr una remunicipalización con una visión integral entre el

ciudadano y el operador, minimizando la brecha existente que se tiene entre actores.

## CONCLUSIONES DE LA TESIS

Durante el análisis de los 5 capítulos presentados se mostró que un proceso de remunicipalización conlleva muchos temas a tratar si lo que se espera que el resultado sea un movimiento favorable para el ciudadano y para los grupos vulnerables de la Ciudad de Puebla.

En la introducción y el capítulo 1 se pudo demostrar como el poder permea y afecta directamente al territorio y al Derecho Humano al Agua, esta relación impulsada por los planteamientos de Foucault, Weber y Marx sobre el poder social, económico y psicológico muestra que una concesión de agua no es una asociación público-privada APP para el mejoramiento del servicio, es una forma de apropiación de uno de los elementos básicos para la vida y al mercantilizarlo están condicionando el vivir y el ser a la capacidad de pago que cuente el individuo. Los efectos de ello están plasmados en el capítulo 2, que relata la reacción social de la ciudadanía ante los abusos que se comenten para asegurar el pago de los servicios.

El capítulo 3 demuestra que la operación privada no es la vía para mejorar el servicio como lo planteaba el gobierno del exgobernador Moreno Valle al plantear la ineficiencia del SOAPAP ante el crecimiento de la demanda de agua. Los resultados son directos y son tomados de fuentes oficiales para garantizar la imparcialidad de estos, el análisis de calificación demuestra que ha empeorado el servicio y que las reacciones sociales ante las injusticias están confirmadas por un mal servicio y no tienen tintes políticos.

El capítulo 4 reforzado por los anteriores demuestra que solo no se trata de un “mal servicio” sino que la operación que tiene la concesionaria es de tipo monopólica. Un monopolio al estar en ventaja por ser el único que provee el servicio puede subir y bajar las tarifas de acuerdo con lo que guste extraer de ganancia en un momento determinado. El análisis de discriminación de precios de tercer grado

demuestra esta afirmación al mostrar que a quien más se le extrae ganancia es a los sectores más pobres de la ciudad, estos ciudadanos perciben un ingreso familiar de 3 mil a 6 mil pesos al mes, y sin embargo se les cobra más del 3% del ingreso familiar en el servicio de agua y alcantarillado, sin atender lo referido por la ONU y desde el Derecho Humano al Agua. Estas afirmaciones fueron demostradas mediante el manejo de conceptos microeconómicos y de teoría de juegos, los cuales fueron vitales al no contar con bases de datos extensas ni metodologías de cálculo de tarifas emitidas por parte de la empresa concesionaria. Como un monopolio natural, este busca maximizar la ganancia con costos directos en cero, es decir, no contrae pasivos que le puedan mermar la utilidad. Este planteamiento conlleva a plantear el siguiente escenario posible para la remunicipalización del servicio del agua:

El retirar la concesión de agua potable y alcantarillado como lo marcan políticos y autoridades “ahorcará” las finanzas estatales y municipales ya que la concesionaria es un híbrido, la Asociación Público-Privada funciona como un seguro para los inversionistas privados para seguir amarrando la concesión con deuda pública. A diciembre de 2021 la deuda del SOAPAP asciende a los 1 mil doscientos siete millones de pesos (Tirzo, 2022).

Esta deuda fue un pasivo que se adquirió en el momento de la privatización y que debió solventarse. De acuerdo con el contrato de Concesiones Integrales algunas de las causas para la revocación son: que no se pague al SOAPAP los adeudos y penalizaciones que establezca, que no mantenga el capital requerido por parte de la empresa, ésta incumpla con sus obligaciones de inversión o que no mantenga la infraestructura en los términos requeridos por el Programa de Inversión y Mantenimiento.

De igual manera de acuerdo con el contrato al quinto año de concesión Agua de Puebla debía invertir 3 mil 844 millones de pesos para ampliación de infraestructura y mantenimiento, acción que no hizo y pidió una extensión de plazo para lograrlo, sin embargo, al momento de la concesión una de las promesas era la

creación de un fideicomiso para regularizar las finanzas del SOAPAP y volver sostenible al organismo.

El exgobernador Rafael Moreno Valle Rosas creó un fideicomiso con parte de la contraprestación que le pagó al gobierno del estado la empresa Agua de Puebla por la concesión del agua potable en la capital y la zona conurbada, para cubrir la deuda histórica del SOAPAP; sin embargo, con el paso del tiempo se ignora qué pasó con ese recurso financiero y se estima que ya no tiene fondos.

Esta deuda no podrá cubrirse si sigue operando la concesionaria ya que el mismo contrato revela que la contraprestación para el pago del fideicomiso solo es del 5% de las ganancias totales que perciba la concesionaria la cual es de 82 millones de pesos anuales en promedio, es decir la concesionaria se queda con el 95% el cual equivale a 1 mil 640 millones de pesos al año (SOAPAP, 2013).

Desde la política, el actual gobernador del Estado de Puebla, Barbosa Huerta recalca que esta operación no la hará solo sino con participación del alcalde de la ciudad Eduardo Rivera Pérez, pero no hay respuestas claras ante esta situación: respuestas evasivas a preguntas directas y refugios ante los recordatorios de que hay un problema en la Ciudad es lo que emiten las autoridades locales (Sánchez C. , 2022).

Ante todo ello la remunicipalización debe atenderse desde la perspectiva legal y no solo desde la política, la transparencia del contrato de concesión abre la posibilidad de lograr rescindir el contrato a la falta de cumplimiento de las cláusulas y de los acuerdos plasmados uno de ellos el reintegro de la deuda adquirida al SOAPAP y otro del mejoramiento del servicio público, dos aspectos que no han sido realizados por la empresa concesionaria y que se pueden apreciar en el capítulo 3 y 4 de la presente investigación.

Como lo marcan Kishimoto & Petijean (2017) el resindimiento de contrato de la concesionaria se define como la finalización por incumplimiento de contrato o cláusulas acordadas para continuar con la concesión, perdiendo automáticamente el goce de seguir operando y su indemnización, pero el resindir el contrato no

termina con la deuda adquirida, y es entonces donde se debe poner en juego el capital político para obligar a la concesionaria a pagar la deuda adquirida durante su administración. Otro punto es el poder que tienen los inversionistas de la concesionaria a nivel nacional y mundial, Concesiones Integrales, está formado por las firmas Agua de México y Epcor (de la desarrolladora Gutsa de Juan Diego Gutiérrez Cortina), Ticsa (una empresa mexicana comprada en 2013 por la Empresa de Servicios Público de la ciudad de Medellín) y un fideicomiso bancario de Grupo Hermes<sup>53</sup>, que dirige actualmente Carlos Hank (Anderson, 2014). El atacar la concesión es un ataque directo a este grupo de inversionistas involucrados en la vida política y de poder en el país, por lo que hacerlo es un riesgo político que pocos se atreven a realizar.

Se deben procurar los tiempos tanto económicos como políticos para realizar el movimiento de remunicipalización, una deuda en las finanzas públicas tan grande como la del SOAPAP lastimaría al presupuesto de la ciudad<sup>54</sup> ya que es aproximadamente el 4% del presupuesto de egresos del municipio de Puebla. La transición apoyada de la rescisión de contrato es una herramienta para no pagar indemnización a Concesiones Integrales, por lo que es probable que la lucha por el agua se defina en tribunales estatales y federales entre ataques y ejercicios de comprobación para denotar la ineficiencia de la concesionaria y exigir la responsabilidad financiera de su actuar. Esta afirmación no tiene fecha, pero es un preámbulo de cómo puede terminar, así como inició, por vía de la Ley.

El análisis presentado durante esta investigación involucra aspectos sociales, económicos, ambientales, políticos, legales, culturales y filosóficos que demuestran la complejidad de los temas del agua. Este recurso está tan involucrado en la vida de los seres humanos que cualquier alteración del aprovechamiento desencadenan

---

<sup>53</sup> Grupo Industrial Hermes es un conjunto de empresas mexicanas con actividades en los sectores industriales de infraestructura, energía, automotor, transporte y en el sector turístico. En 1952 se crea Grupo Transportes, empresa de transportación de productos petrolíferos. En 1976 se fusionó con la empresa Cerrey (productora de energía a vapor). El 28 de junio de 1978 ambas son agrupadas bajo la Sociedad Industrial Hermes por Carlos Hank González con el nombre Grupo Hermes (Wikipedia, 2022).

<sup>54</sup> La ciudad de Puebla contará con un presupuesto de 104,094 millones de pesos para el 2022 (Hernández, 2021)

efectos que así mismo se retornan en ciclos socioeconómicos; con procesos, pasos y resultados, muy similares al ciclo del agua.

## BIBLIOGRAFÍA

- Accinelli, E., & Tenorio, L. (2012). Monopolios naturales y tecnología. *Ensayos Revista de Economía*, XXXI(1), 99-115.
- Agua de Puebla. (2020). Más de 200 fugas y desperdicios de agua, en tomas domiciliarias y medidores, atendió el escuadrón Acua en el último mes. Obtenido de <http://www.aguapuebla.mx/index.php/quienes-somos/avisos/297-m%C3%A1s-de-200-fugas-y-desperdicios-de-agua,-en-tomas-domiciliarias-y-medidores,-atendi%C3%B3-el-escuadr%C3%B3n-acua-en-el-%C3%BAltimo-mes>
- Aguilar Benítez, I., & Saphores, J.-D. (2009). Aspectos institucionales y políticas para reforzar el pago de los servicios de agua en Nuevo Laredo, Tamaulipas y Laredo Texas. . *Gestión y Política Pública*, 341-337.
- Amos, A., Todini, E., Hamam, Y., & Abu-Mahfouz, A. M. (2018). Predictive Uncertainty Estimation in Water Demand Forecasting Using the Model Conditional Processor. *Water*, X(475), 1-12.
- Anderson, B. (3 de Julio de 2014). El agua de Puebla, en manos de Gutsa y Hermes. Obtenido de <https://www.milenio.com/opinion/barbara-anderson/nada-personal-solo-negocios/el-agua-de-puebla-en-manos-de-gutsa-y-hermes>
- Andrade, Á. (2004). *Lineamientos para la aplicación del enfoque ecosistémico a la gestión integral del recurso hídrico*. México D.F: PNUMA.
- Anele, A. O., Todini, E., Haman, Y., & Abu-Mahfouz. (2018). Predictive Uncertainty Estimation in Water Demand Forecasting Using the Model Conditional Processor. *Water*, X(475), 1-12. doi:10.3390/w10040475
- Ángeles, M. (2016). *Agua y derechos humanos*. Ciudad de México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
- Aragón, V., & Arrojo, P. (2018). La ideología del agua en España. Desmontando el discurso. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 28, 37-51.
- Arbúes, F., García-Valiñas, M., & Martínez-Espiñeira, R. (2003). Estimation of residential water demand: a state-of-the-art review. *Journal of Socio-Economics*(32), 81-102. doi:10.1016/S1053-5357(03)00005-2

- ASA. (2021). *Asamblea Social del Agua*. Obtenido de <http://asambleasocialdelagua.org/acerca-de/>
- Ballesteros, M., Arroyo, V., & Mejía, A. (2015). *Inseguridad Económica del Agua en Latinoamérica: de la abundancia a la inseguridad*. Buenos Aires, Argentina: Banco de desarrollo de América latina.
- Banco Mundial. (2000). *Datos Bolivia-INB per cápita, método Atlas (\$US a precios actuales)*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GNP.PCAP.CD?locations=BO>
- Banco Mundial. (2006). *Redoblando el crecimiento para multiplicar el empleo*. WorldBank.
- Banco Mundial. (04 de 11 de 2020). *Banco Mundial Datos*. Obtenido de Población, total-México: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=MX>
- Beato, P. (1997). *Participación del sector privado en los sistemas de agua potable y saneamiento*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Participaci%C3%B3n-del-sector-privado-en-los-sistemas-de-agua-potable-y-saneamiento-Ventajas-riesgos-y-obst%C3%A1culos.pdf>
- Becerra, J. d., & Salas, I. (2016). El derecho humano al acceso al agua potable: Aspectos filosóficos y constitucionales de su configuración y garantía en latinoamérica. *Revista Prolegómenos Derechos y Valores*, 19(37).
- Beed, C. (1992). Do value judgements affect testing economic theory? *Int. J. Soc Econom.*, 6-24.
- Benegas-Lynch, A. (1997). Bienes públicos, externalidades y los free riders. El argumento reconsiderado. *Estudios Públicos*.
- BID. (2015). *El futuro de los servicios de agua y saneamiento en América latina*. Washington D.C.: BID.
- BID. (2022). *AquaRating*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2022, de <https://blogs.iadb.org/agua/es/aquarating-transformacion-empresas-agua-saneamiento/>

- Bienestar. (2021). *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2021*. Ciudad de México: Secretaría del Bienestar. Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/612595/Informe\\_anual\\_2021\\_mun\\_21114.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/612595/Informe_anual_2021_mun_21114.pdf)
- Caballero, A. G. (2007). *El agua como fuente de conflictos: Estudio de la cuenca del Éufrates y Tigris*. Barcelona, España: UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA.
- Cairncross, S., & Kinnear, J. (1992). Elasticity of demand for water in Khartoum, Sudan. *Social Science & Medicine*, XXXIV(2), 183-189.
- Calatrava-Leyva, J., & Garrido-Colmenero, A. (2001). Análisis del efecto de los mercados de agua sobre el beneficio de las explotaciones, la contaminación por nitratos y el empleo eventual agrario. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 1(2), 149-169.
- Camacho , M. (12 de Octubre de 2017). Agua de Puebla reconoce que hay servicio continuo en sólo 12 por ciento de las tomas. *La Jornada de Oriente*.
- Camacho , M. (23 de 10 de 2020b). En el último año de la legislatura, Morena no cancelará la privatización del agua: Biestro. *La Jornada de Oriente*. Obtenido de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/en-el-ultimo-ano-de-la-legislatura-morena-no-cancelara-la-privatizacion-del-agua-biestro/>
- Camacho, M. (12 de octubre de 2017). Agua de Puebla reconoce que hay servicio continuo en solo 12 por ciento de las tomas. *La Jornada de Oriente*. Obtenido de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/agua-de-puebla-2/>
- Campero Arena, C. (2011). Crisis, privatización y luchas del agua. *Las turbias aguas de la privatización en México*, 4-8.
- Capel, H. (2016). Las ciencias sociales y el estudio del territorio. *Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, 21(1 149).
- Cárdenas Cristia, A. (Julio de 2006). *INBIOMED*. Obtenido de <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=39951>
- Carral García, E. D. (2004). *Sitios Urbanos en Puebla*. Cholula, Puebla: Universidad de las Américas Puebla.

- Castillo, J. (05 de agosto de 2014). En Puebla hay un desperdicio brutal de agua. *Intolerancia*. Obtenido de <https://intoleranciadiario.com/articulos/ciudad/2014/08/05/123350-en-puebla-hay-un-desperdicio-brutal-de-agua.html>
- Castillo, J. (17 de 10 de 2021). Acusan a Agua de Puebla de realizar aumentos arbitrarios en tarifas. *Intolerancia*. Obtenido de <https://intoleranciadiario.com/articulos/especiales/2021/10/17/986116-acusan-a-agua-de-puebla-de-realizar-aumentos-arbitrarios-en-tarifas.html>
- Castro, J. E. (2007). La privatización de los servicios de agua y saneamiento en América Latina. *Nueva Sociedad*(207), 94-112.
- CEED. (2019). *Análisis de las tarifas eléctricas en los sistemas de agua potable y saneamiento de México*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- CEMDA. (2006). *El agua en México: lo que todas y todos debemos saber*. México Df.
- CEPAL. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/4/S057518\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/4/S057518_es.pdf)
- Chini, C., & Stillwell, A. (2020). One Model Does Not Fit All: Bottom-Up Indicators of Residential Water Use Provide Limited Explanation of Urban Water Fluxes. *American Society of Civil Engineers.*, VI(3), 1-10.
- CLEA. (05 de junio de 2022). *La indiferencia, el verdadero enemigo del medio ambiente*. Obtenido de <https://www.clea.blog/la-indiferencia-el-verdadero-enemigo-del-medio-ambiente/>
- Cloter, H. (2010). *Cuencas Hidrográficas de México. Diagnóstico y priorización*. México DF: Instituto Nacional de Ecología.
- CNA. (2010). *Guía sobre la participación privada en la prestación de los servicios de agua y saneamiento*. Ciudad de México: SEMARNAT.
- Colby-Saliba, B., & Bush, D. (1987). Water markets in theory and practice: Market transfers, water values and public policy. *Studies in water policy and management*(12). Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/3146253>

- Comellas, E. A. (2018). Estimación de la elasticidad precio de la demanda del agua potable provista por red y sus implicaciones en los patrones de consumo de los usuarios del servicio. *4º Encuentro de investigadores en formación en Recursos Hídricos*.
- Comisión de Derechos Humanos ONU. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. París, Francia.
- CONAGUA. (2007). *Manual de agua potable, alcantarillado y saneamiento*. Ciudad de México: Comisión Nacional del Agua .
- CONAGUA. (2007). *Selección e instalación de equipos de macromedición*. Ciudad de México: Comisión Nacional del Agua.
- CONAGUA. (2009). *Semblanza histórica del agua*. México D.F. : Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- CONAGUA. (2013). *Estadísticas del Agua*. México D.F.: Comisión Nacional del Agua.
- CONAGUA. (2013). *Indicadores de Gestión Prioritarios en Organismos Operadores*. Ciudad de México: Instituto Mexicano de Teconología del Agua.
- CONAGUA. (2016). *Estadísticas del Agua*. México DF: Comisión Nacional del Agua.
- CONAGUA. (2017). *Estadísticas del Agua en México*. Ciudad de México: CONAGUA.
- CONAGUA. (2019). *Sistema de Información de Tarifas de Agua Potable*. Obtenido de Agua potable para uso doméstico: <http://187.189.183.90/usodomestico.php>
- CONAGUA. (2020). *Red Nacional de Medición de la Calidad del Agua (RENAMECA)*. Ciudad de México: Comisión Nacional del Agua. Obtenido de <http://sina.conagua.gob.mx/sina/mapas/Calidaddelagua.pdf>
- CONAGUA. (2020a). *Sistema Nacional de Tarifas de Agua Potable*. Recuperado el 09 de Noviembre de 2022, de <http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=tarifas&ver=reporte>
- CONEVAL. (2007). - Evaluación: Una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos (Marco Lógico). Obtenido de <https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/EVALUACIONES/Bibliograf%C3%ADa%20sobre%20la%20Metodolog%C3%ADa%20de%20Marco%20L%C3%B3gico/1319.pdf>

- CONEVAL. (2015). *Consulta dinámica de resultados de pobreza a nivel municipio 2010 y 2015*. Obtenido de [https://www.coneval.org.mx/Medicion/paginas/consulta\\_pobreza\\_municipal.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/paginas/consulta_pobreza_municipal.aspx)
- CONEVAL. (2018). *Evolución de las líneas de pobreza por ingreso*. Obtenido de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>
- CONEVAL. (2018). *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*. Ciudad de México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- CONEVAL. (2020). *Índice de la Tendencia Laboral de la Pobreza (ITLP)*. Ciudad de México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- CONEVAL. (2020). *Informe de pobreza y evaluación*. Ciudad de México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Obtenido de [https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes\\_de\\_pobreza\\_y\\_evaluacion\\_2020\\_Documentos/Informe\\_Puebla\\_2020.pdf](https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_de_pobreza_y_evaluacion_2020_Documentos/Informe_Puebla_2020.pdf)
- CONEVAL. (2020). *Medición de la pobreza en los municipios de México, 2020*. Obtenido de [https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Pobreza\\_municipal/2020/Presentacion\\_Pobreza\\_Municipal\\_2020.pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Pobreza_municipal/2020/Presentacion_Pobreza_Municipal_2020.pdf)
- CONGOPE. (2019). *Territorio, identidad e interculturalidad*. (G. Ramón Valarezo, Ed.) Quito: Ediciones Abya-Yala. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/57514.pdf>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. (2021). Ciudad de México: H. Congreso de la Unión. Obtenido de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\\_mov/Constitucion\\_Politica.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf)
- Cornes, R., & Sandler, T. (1996). Departures from Nash-Cournot behavior. In *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:doi:10.1017/CBO9781139174312.011
- Cortés Sánchez, S. (01 de 04 de 2014). Regresivas, las tarifas del SOAPAP. *Saberes y Ciencias*. Obtenido de <https://saberesyciencias.com.mx/2014/04/01/regresivas-las-tarifas-del-soapap/>

- Cuapa, A. (21 de 10 de 2021). "No son enchiladas", señala Lalo Rivera sobre concesión de agua. *El Universal*. Obtenido de <https://www.eluniversalpuebla.com.mx/ciudad/no-son-enchiladas-senala-lalo-rivera-sobre-concesion-de-agua>
- Dalhuisen, J. M., Florax, R. J., de Groot, H. L., & Nijkamp, P. (2003). Price and Income Elasticities of Residential Water Demand: A Meta-Analysis. *Land Economics*, LXXIX(2), 292-308.
- de Groot, H., Nijkamp, P., & Dalhuisen, J. (2003). Price and Income Elasticities of Residential Water Demand: A Meta-Analysis. *Land Economics*, 292-308. doi:10.2307/3146872
- de la Luz, V. (21 de Mayo de 2019). Agua de Puebla, la empresa con más quejas de consumidores ante Profeco. *El sol de Puebla*. Obtenido de <https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/agua-de-puebla-la-empresa-con-mas-quejas-de-consumidores-ante-profeco-ricardo-sheffield-3652730.html>
- Delacámara, G. (2008). *Guía para decisores. Análisis económico de externalidades ambientales*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Di Virgilio, M., Fraga, C., Najmias, C., Navarro, A., Perea, C. M., & Plotno, G. S. (2007). Competencias para el trabajo de campo cualitativo: formando investigadores en Ciencias Sociales. *Revista Argentina de Sociología*, 5(9), 90-110. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/269/26950906.pdf>
- Diario Cambio. (23 de 12 de 2015). Las 10 noticias más escandalosas de Puebla. Obtenido de <https://www.diariocambio.com.mx/2015/zoon-politikon/item/33420-las-10-noticias-mas-escandalosas-de-puebla>
- DOF. (2016). *ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales subterráneas del acuífero Valle de Puebla, clave 2104, en el Estado de Puebla, Región Hidrológico-Administrativa Balsas*. Comisión Nacional del Agua. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- Dussel, E. (2000). Europa, modernidad y eurocentrismo. En E. Lander, *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. (Vol. I, págs. 41-54). Buenos Aires, Argentina: CLACSO.

e-consulta. (22 de septiembre de 2019). Amplían 37 kilómetros la red hidráulica de Puebla capital. Obtenido de <https://www.e-consulta.com/nota/2019-09-22/ciudad/amplian-37-kilometros-la-red-hidraulica-de-puebla-capital>

El Sol de Puebla. (28 de Mayo de 2018). Tiene Puebla rezago histórico en inversión y obras de agua potable. *El Sol de Puebla*. Obtenido de <https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/tiene-puebla-rezago-historico-en-inversion-y-obras-de-agua-potable-1719980.html>

El Sol de Puebla. (26 de septiembre de 2019). Denuncian tomas clandestinas... ¡de agua! Se ubican en la periferia y sur de Puebla. *El Sol de Puebla*. Obtenido de <https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/denuncian-tomas-clandestinas...-de-agua-se-ubican-en-la-periferia-y-sur-de-puebla-capital-robo-de-agua-agua-de-puebla-coyotaje-4232788.html>

ENIGH. (2018). *Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018\\_ns\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018_ns_presentacion_resultados.pdf)

ENOE. (2020). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad*. Recuperado el 30 de 11 de 2020, de <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#Tabulados>

Escobar Neira, C. (2021). Agua y saneamiento ¿como saber si estamos cumpliendo estos derechos humanos? *Perspectivas IMTA*(35). doi:<https://doi.org/10.24850/b-imta-perspectivas-2021-35>

FAO. (2013). *Afrontar la escasez de agua. Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura-FAO. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3015s.pdf>

Fernández, C. (1999). *El agua como fuente de conflictos*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología UNESCO.

Ferro , G., Lentini, E., & Romero, C. A. (2011). *Eficiencia y su medición en prestadores de servicios de agua potable y alcantarillado*. Santiago de Chile: Naciones Unidas-CEPAL.

- Ferro, G., & Lentini, E. (2010). *Economías de escala en los servicios de agua potable y alcantarillado*. Santiago de Chile: CEPAL – Colección Documentos de proyectos. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3831/1/lcw369e.pdf>
- Flores, C. (2000). La guerra del agua en Cochabamba: movimientos sociales y crisis. *Ecología Política*(20), 59-70. Recuperado el 19 de 06 de 2020, de [www.jstor.org/stable/20743108](http://www.jstor.org/stable/20743108)
- Flores, R. Q. (16 de 08 de 2016). Consumo de agua per cápita debe reducirse en Puebla, señala especialista. (J. Zambrano, Entrevistador) Puebla, Puebla, México: e-consulta.
- Foucault, M. (1979). *La Microfísica del poder* (Segunda edición ed.). (J. Valera, & F. Alvarez-Uría, Trads.) Paris, Madrid, España: La Piqueta.
- Foucault, M. (1988). El sujeto y el poder. *Revista Mexicana de Sociología*, 50(3), 3-20.
- García Bello, J. (02 de 12 de 2018). La lucha por la desprivatización del agua en Puebla. *La Jornada*. Obtenido de <https://ecologica.jornada.com.mx/2018/12/02/la-lucha-por-la-desprivatizacion-del-agua-en-puebla-8956.html>
- García Huerta, E. (12 de 09 de 2021). Exigen a la próxima Legislatura revertir la privatización del agua. *Milenio*. Obtenido de <https://www.milenio.com/politica/comunidad/asamblea-social-agua-manifiesta-afuera-congreso-puebla>
- García, R. (2006). *Sistemas complejos: Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.
- Garduño, R. (23 de 05 de 2016). En actos simulados entregaron en Puebla la concesión para servicio de agua potable. Obtenido de <https://www.jornada.com.mx/2016/05/23/politica/006n1pol>
- Gobierno de Puebla. (25 de 11 de 2021). *Datos abiertos*. Obtenido de <http://datos.puebla.gob.mx/grupo/comision-estatal-de-agua-y-saneamiento-de-puebla>
- Guettier, P. (2009). *La política pública del agua en Francia*. Paris: Ministerio de la Ecología, de la Energía, del Desarrollo sostenible y de la Ordenación del Territorio.

- Gutiérrez, P. (24 de 08 de 2020). Escuelas enfrentan excesivos cobros de Agua de Puebla pese a que están cerradas. *La jornada de Oriente*. Obtenido de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/escuelas-enfrentan-excesivos-cobros-de-agua-de-puebla-pese-a-que-estan-cerradas/>
- Guzmán , A., & Bravo, M. (2017). Estudios sobre las etapas de transformación en la vivienda de interés social. Caso de estudio: Fraccionamiento "Valle de los naranjos" en la Ciudad de Celaya, Guanajuato. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 1(22).
- Guzmán Uribe, E. (12 de agosto de 2019). En 3 años, ASA gana 440 amparos contra Agua de Puebla por cortes. *Ángulo 7*. Recuperado el 02 de Marzo de 2020, de <https://www.angulo7.com.mx/2019/08/12/en-3-anos-asa-gana-440-amparos-contra-agua-de-puebla-por-cortes/>
- Guzmán, E. (6 de Mayo de 2018). Quejas y amparos envuelven a Agua de Puebla: reportaje parte 1. *Ángulo 7*.
- H. Congreso de la Unión. (1 de Diciembre de 1992). Ley de Aguas Nacionales. México D.F., México.
- Hansen Rodríguez, M., & Rodríguez Varela, J. (2016). *Indicadores de gestión prioritarios en Organismos Operadores*. Comisión Nacional del Agua, Subcoordinación de hidráulica urbana-Coordinación de Hidráulica. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua-CONAGUA.
- Harberger, A. C. (1954). Association Monopoly and Resource Allocation. *The American Economic Review*, XLIV(2), 77-87. Obtenido de <http://econedse.org/wp-content/uploads/2011/12/Harberger1954-Monopoly-and-resource-allocation-AER.pdf>
- Harris, Z. (1951). *Methods in structural linguistics*. University of Chicago Press.
- Harvey, D. (2005). El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión . *CLACSO*, 99-129.
- Hernández Gabriela. (25 de 10 de 2020). El agua en Puebla. Un millonario negocio de los Hank que pagan los usuarios. *Proceso*, págs. 32-35. Obtenido de <https://publicacionesdigitales.proceso.com.mx/reader/reader.html?&title=proceso-2295>

- Hernández, M. (06 de octubre de 2021). Puebla prevé presupuesto de 104,094 millones de pesos para el 2022. *El economista*. Obtenido de <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Puebla-preve-presupuesto-de-104094-millones-de-pesos-para-el-2022-20211006-0088.html>
- Hernández-Mora, N., & Del Moral, L. (2015). Developing markets for water reallocation: Revisiting the experience of Spanish water mercantilización. *Geoforum*, 143-155.
- Hoyos, L. M., & Cera, L. (2013). El derecho humano al agua como reivindicación neoconstitucional del sistema internacional de los derechos humanos: *Revista de Derecho Ambiental de la Universidad de Palermo*, 141-174.
- Ibarra-García, M., & Talledos-Sánchez, E. (2020). Tres casos de concentración de agua subterránea en México. *Agua y Territorio*(15), 35-44.
- IEE. (2016). *Catálogo de colonias por distrito electoral local en el Estado de Puebla*. Ciudad de Puebla: Instituto Electoral del Estado de Puebla. Obtenido de [https://www.iee-puebla.org.mx/2016/planos/INE2015/CATALOGO\\_DE\\_COLONIAS\\_LOCALES.xlsx](https://www.iee-puebla.org.mx/2016/planos/INE2015/CATALOGO_DE_COLONIAS_LOCALES.xlsx)
- INEGI. (2010). *Cuentame. Agua potable y drenaje*. Recuperado el 18 de 06 de 2020, de <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/agua/dispon.aspx?tema=T>
- INEGI. (2016). *Indice Nacional de Precios al Consumidor (Boletín)*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía .
- INEGI. (2018). *Encuesta Nacional de Inclusión Financiera*. Ciudad de México: Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Obtenido de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2018/doc/enif\\_2018\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2018/doc/enif_2018_resultados.pdf)
- INEGI. (2020). *Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. Año base 2013*. Recuperado el 08 de Noviembre de 2022, de <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?pr=17&vr=6&in=2&tp=20&wr=1&cno=2>
- INTA. (27 de abril de 2016). La Cartografía Social es una herramienta que se usa para producir una obra colectiva acerca del territorio donde vivimos. Obtenido de

<https://inta.gob.ar/noticias/la-cartografia-social-es-una-herramienta-que-se-usa-para-producir-una-obra-colectiva-acerca-del-territorio-donde-vivimos>

Jones, W. (1868). *Digital Hippocrates*. Recuperado el 24 de Febrero de 2019, de <https://daedalus.umkc.edu/hippocrates/HippocratesLoeb1/page.98.a.php>

Jouravlev, A. (2001). *Regulación de la industria de agua potable. Volumen I: Necesidades de información y regulación estructural*. Santiago de Chile: CEPAL-División de Recursos Naturales e Infraestructura. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6393/1/S01121097\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6393/1/S01121097_es.pdf)

Kaul, I., & Blondin, D. (2016). Los bienes públicos globales y las Naciones Unidas. En J. A. Ocampo, *Gobernanza Global y Desarrollo. Nuevos desafíos y prioridades de la cooperación internacional* (Pimera edición ed., págs. 71-114). Buenos Aires, Argentina: CEPAL.

Kishimoto, S., & Petijean, O. (2017). *Remunicipalización. Cómo ciudades y ciudadanía están escribiendo el futuro de los servicios públicos*. Amsterdam y París: Transnational Institute. Obtenido de <https://www.tni.org/es/publicacion/remunicipalizacion-1>

Klein, M., & Irwin, T. C. (1996). *Regulating Water Companies. Viewpoint: Public Policy for the Private Sector*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/318281778\\_Regulating\\_water\\_companies](https://www.researchgate.net/publication/318281778_Regulating_water_companies)

Kruse, T. (2005). La Guerra del Agua en Cochabamba, Bolivia: terrenos complejos, convergencias. En *Sindicatos y nuevos movimientos sociales en América Latina*. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/gt/20101109025721/5kruse.pdf>

La Jornada. (26 de Mayo de 2016). Puebla: Privatizaciones devastadoras. *La Jornada*. Obtenido de <https://issuu.com/lajornadaonline/docs/diario26052016.pdf-3>

La Jornada de Oriente. (22 de 10 de 2021). Concesiones integrales: Abusos e ineficiencia. *La Jornada de Oriente*. Obtenido de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/concesiones-integrales-abusos-e-ineficiencia/>

LAN. (01 de 12 de 1992). Ley de aguas nacionales. México DF.

- Le Strat, A. (2007). París: las autoridades locales retoman la gestión del agua. En B. Brennan, O. Hoedeman, P. Terhorst, S. Kishimoto, & B. Balanyá, *Por un modelo público del agua*. Ámsterdam: Transnational Institute.
- Leff, E. (2000). Espacio, lugar y tiempo: la reapropiación social de la naturaleza y la construcción local de la racionalidad ambiental. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*(1), 57-69.
- Ley del agua para el Estado de Puebla. (31 de Diciembre de 2012). Ley del agua para el Estado de Puebla. *Periódico Oficial*.
- Llaven , Y. (24 de Octubre de 2019). Concesiones integrales contrató a una tercera empresa para evadir la ley y cortar el servicio de agua. *La jornada de Oriente*. Obtenido de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/concesiones-evadir-ley/>
- Llaven , Y. (02 de Octubre de 2019). Reforma a la ley de agua busca frenar cobros excesivos de concesiones integrales. *La jornada de Oriente*. Obtenido de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/reforma-cobros-excesivos-agua/>
- Llaven Anzures, Y. (23 de septiembre de 2019). Corren a Héctor Durán en Foro para construir una nueva Ley General de Aguas en Puebla. *La Jornada de Oriente*. Obtenido de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/corren-a-hector-duran-en-foro-para-construir-una-nueva-ley-general-de-aguas-en-puebla/>
- Llaven Anzures, Y. (24 de Marzo de 2021). Extrae Bonafont un millón 400 mil litros de agua diarios de veneros del Iztaccíhuatl. *La Jornada de Oriente*. Obtenido de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/bonafont-agua-veneros-del-iztaccihuatl/>
- Llaven, Y. (01 de Noviembre de 2019). 2019 fue el año que más violencia ejerció Concesiones Integrales vs los usuarios: ASA. *La jornada de Oriente*. Obtenido de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/2019-fue-el-ano-que-mas-violencia-ejercio-concesiones-integrales-vs-los-usuarios-asa/>
- Llaven, Y. (27 de 05 de 2019). Piden a Claudia Rivera Vivanco que revoque el acuerdo de cabildo que privatizó el agua. *La Jornada de Oriente*.
- Llaven, Y. (13 de 08 de 2021). Acredita Conagua 10 multas en contra de Concesiones Integrales por no sanear aguas residuales. *La Jornada de Oriente*. Obtenido de

<https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/acredita-conagua-10-multas-contra-concesiones-integrales/>

López Zamora, R. (2014). *Los servicios de agua potable y saneamiento en la Ciudad de Puebla*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Maas, A., Goemans, C., Manning, D. T., Burkhardt, J., & Arabi, M. (2018). Complements of the house: Estimating demand-side linkages between residential water and electricity. *Water Resources and Economics*, 3-10.

MAPAS. (2010). *Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Estructuras Tarifarias*. Ciudad de México: Comisión Nacional del Agua.

March, H. (2013). Neoliberalismo y medio ambiente: una aproximación desde la geografía crítica. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 59(1), 71-53.

Marshall, A. (1890). *Principles of economics*.

Martín, L., & Justo, J. (2015). *Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América latina y el Caribe*. Santiago de Chile: 3XEOLDFLyQGHODV1DFLRQHV8QLGDV. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37877/1/S1500220\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37877/1/S1500220_es.pdf)

Martínez Austria, P. F. (2001). Paradigmas emergentes para el manejo del agua en el siglo XXI. *Ingeniería hidráulica de en México*, 127-143.

Martínez, B. (02 de 03 de 2020). Ganan 189 amparos contra cobro de agua en Puebla. *El sol de Puebla*. Obtenido de <https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/ganan-189-amparos-contra-cobro-de-agua-en-puebla-agua-de-puebla-ganan-ampara-189-poblanos-por-agua-4914791.html>

Marx, K. (1873). *El Capital, Tomo I*. Londres. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/CAPTOM1.pdf>

Marx, K. (2014). *El capital: Crítica de la economía política, tomo I, Libro I. El proceso de producción del capital* (Vol. LVIII). (R. Wenceslao, Trad.) Fondo de Cultura Económica.

- Mejía Sánchez, E. (2016). *Privatización del agua y su impacto en el desarrollo local. Caso: Nestlé Water Sapi en Tlahuapan, Puebla. 1997-2016*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Mena, M. (01 de Enero de 2018). Miente Agua de Puebla: tarifa sube más que la inflación. *El Sol de Puebla*.
- Méndez-Morales, J. S. (1998). El neoliberalismo en México ¿éxito o fracaso? *Contaduría y Administración*(191).
- Mignolo, W. D. (2000). La colonialidad a lo largo y a lo ancho: el hemisferio occidental en el horizonte colonial de la modernidad. En E. Langer, *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas* (Vol. I, págs. 55-86). Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- Misseri, L. (2011). Microutopismo y fragmentación social: Nozick, Iraburu y Kumar. *Enclaves del pensamiento*, V(10), 75-88. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/enclav/v5n10/v5n10a5.pdf>
- Mochón , F., & Beker, V. A. (2008). La maximización de los beneficios y la decisión de producir de la empresa competitiva. En *Economía Principios y Aplicaciones* (págs. 116-118). Buenos Aires, Argentina: McGraw-Hill.
- Municipios Puebla. (30 de Agosto de 2017). Mejoran servicio de agua en colonias y fraccionamientos de Puebla. *Municipios Puebla*. Recuperado el 22 de 10 de 2021, de <https://municipiospuebla.mx/nota/2017-08-30/puebla/mejoran-servicio-de-agua-en-colonias-y-fraccionamientos-de-puebla>
- Municipios Puebla. (10 de 12 de 2017). No pagaremos por agua en escuelas: Asociación de Padres. *Municipios Puebla*. Obtenido de <https://municipiospuebla.mx/nota/2017-12-10/puebla/no-pagaremos-por-agua-en-escuelas-asociaci%C3%B3n-de-padres>
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivo del Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Nellis, J. (1999). *Time to rethink Privatization in Transition Economies?* Washington D.C.: WorldBank-International Finance Corporation.

- Noël, C. (2009). *Organización de la gestión del agua en Francia*. París, Francia: Oficina Internacional del Agua.
- Norena, A., Alcatraz-Moreno, N., Rojas, J., & Rebolledo-Malpica, D. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichan*, 12(3), 263-274. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v12n3/v12n3a06.pdf>
- Nuñez, E. (07 de 10 de 2021b). Insignificante multa de 2.5 mdp le impuso Conagua a Concesiones Integrales por no sanear aguas residuales entre 2014 y 2017. *La Jornada de Oriente*. Obtenido de [https://www.lajornadadeoriente.com.mx/noticias/economia\\_y\\_ecologia/multa-conagua-concesiones-sanear-aguas/](https://www.lajornadadeoriente.com.mx/noticias/economia_y_ecologia/multa-conagua-concesiones-sanear-aguas/)
- Nuñez, E. (09 de 08 de 2021a). Concesiones Integrales arroja al aire libre los desechos de las plantas de tratamiento de aguas residuales. *La Jornada de Oriente*. Obtenido de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/lodos-contaminados-intemperie/>
- Ocampo, J. A. (2015). Introducción. En J. A. Ocampo, & (Editor), *Gobernanza global y desarrollo: Nuevos desafíos y prioridades de la cooperación internacional* (Primera Edición ed., págs. 13-30). Buenos Aires, Argentina: CEPAL.
- Ochoa, M. E., & Galicia, E. (2018). La lucha contra la privatización del agua en Puebla. Un balance necesario. *V Congreso de la Red-ISSA. Agua, ciudades y poder*. Puebla: Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades "Alfonso Vález Pliego" BUAP y Red Mexicana de Estudios sobre Paisajes Patrimoniales (REMEPP).
- ONU. (2011). *El derecho al agua*. Ginebra, Suiza: Alto comisionado de las Naciones Unidas para los derechos humanos.
- ONU-HABITAT. (2020). *Tendencias del desarrollo urbano en México*. Obtenido de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/tendencias-del-desarrollo-urbano-en-mexico>
- Pérez-Garzón, C. A. (2019). ¿Qué es justicia social? Una nueva historia de su significado en el discurso jurídico transnacional. *Revista Derecho del Estado*, Mayo-Agosto 2019(43), 67-106.
- Periodico Oficial. (28 de septiembre de 2018). Estructura Tarifaria-Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla. *Periodico Oficial*

del Estado de Puebla. Obtenido de <http://www.aguapuebla.mx/images/Documentos/Tarifas.pdf>

Periodico Oficial. (2022). *Estructura tarifaria del Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla*. Gobierno del Estado Poder Legislativo. Puebla: Periodico Oficial del Estado de Puebla. Obtenido de [https://www.aguapuebla.mx/wp-content/uploads/ACUERDO\\_TARIFARIO.pdf](https://www.aguapuebla.mx/wp-content/uploads/ACUERDO_TARIFARIO.pdf)

Petitjean, O. (2017). Las remunicipalizaciones en Francia: desde responder a los abusos de las grandes empresas a reinventar unos servicios públicos reinventar unos servicios públicos. En S. Kishimoto, & O. Petitjean, *Remunicipalización. Cómo ciudades y ciudadanía están escribiendo el futuro de los servicios públicos* (Primera ed., págs. 26-36). Ámsterdam y París: Transnational Institute (TNI).

Philps, L. (1988). Price discrimination: A survey of the Theory. *Journal of economic surveys*, II(2), 135-16.

PIGOO. (2017). *Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores*. Obtenido de <http://www.pigoo.gob.mx/>

PIGOO. (2021). *Programa de indicadores de gestión de organismos operadores*. Obtenido de <http://www.pigoo.gob.mx/Ciudad>

Planas, M. (2017). Una ola ciudadana reivindica unos servicios públicos y democráticos de agua en los municipios catalanes. En S. Kishimoto, & O. Petitjean, *Remunicipalización. Cómo ciudades y ciudadanía están escribiendo el futuro de los servicios públicos*. Obtenido de [https://www.tni.org/files/publication-downloads/remunicipalizacion\\_como\\_ciudades\\_y\\_ciudadania\\_estan\\_escribiendo\\_el\\_futuro\\_de\\_los\\_servicios\\_publicos.pdf](https://www.tni.org/files/publication-downloads/remunicipalizacion_como_ciudades_y_ciudadania_estan_escribiendo_el_futuro_de_los_servicios_publicos.pdf)

Plataforma de ONG de Acción Social. (2010). *Formulación de proyectos sociales con Marco Lógico*. Madrid. Obtenido de <https://www.plataformaong.org/ARCHIVO/documentos/biblioteca/5.pdf>

Prósperi, G. (2015). El poder y la vida en Michel Foucault y Gilles Deleuze. *X Jornadas de Investigación en Filosofía*. Ensenada, Argentina. Obtenido de [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.7635/ev.7635.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.7635/ev.7635.pdf)

- Puebla Noticias. (06 de Marzo de 2013). Soapap proporciona 3 mil 715 litros de agua por segundo. *Puebla Noticias*. Obtenido de <https://agua.org.mx/soapap-proporciona-3-mil-715-litros-de-agua-por-segundo/>
- Puri, R., & Maas, A. (2020). Evaluating the Sensitivity of Residential Water Demand Estimation to Model Specification and Instrument Choices. *Water Resources Research*(56), 1-14.
- Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América latina. En E. L. (Compilador), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas* (Vol. I, págs. 201-246). Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20140507042402/eje3-8.pdf>
- Quiroga Glave, M. (2006). Teoría de la discriminación de precios y sus efectos. *Foro Jurídico*(05), 180-190.
- Regeneración. (13 de Junio de 2017). Con la privatización del agua en Puebla, la tarifa subió más que la gasolina y la luz. *Regeneración.mx*.
- Revollo-Fernández, D., Rodríguez-Tapia, L., & Morales-Novelo, J. A. (2019). Impacto de los subsidios al agua en los hogares pobres de la Ciudad de México. *Gestión y Política Pública*, XXVIII(1), 39-67.
- Rivera, I. (15 de 08 de 2019). Hasta 122% ha aumentado la tarifa del agua en Puebla desde que Moreno Valle concesionó el servicio. *Central*. Obtenido de <https://www.periodicocentral.mx/2019/gobierno/item/18678-hasta-122-ha-aumentado-la-tarifa-del-agua-en-puebla-desde-que-moreno-valle-concesiono-el-servicio>
- Rojas, O., & Fernández Lomelín, L. (2019). La defensa del territorio y el agua. Un bien común desde la perspectiva maseualmej, Cuetzalan del Progreso Puebla. *Revista de Paz y Conflictos*, 135-154.

- Russell, B. (16 de 10 de 2019). En la Ciudad de México, un mercado negro para la necesidad más básica. *Americas QUARTERLY*. Obtenido de <https://www.americasquarterly.org/article/en-la-ciudad-de-mexico-un-mercado-negro-para-la-necesidad-mas-basica/>
- Saaty, T. L. (2008). Relative Measurement and Its Generalization in Decision Making Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factor. *Estadística e Investigación Operativa* , 251-318.
- Salazar Adams, A., & Pineda Pablos, N. (2010). Factores que afectan la demanda de agua para uso doméstico en México. *Región y Sociedad*, XXII(49), 2-15.
- Salazar, A., & Lutz, A. (2015). Factores asociados al desempeño en organismos operadores de agua potable en México. *Región y sociedad*, XXVII(62), 5-26.
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición ed.). Ciudad de México: McGraw Hill.
- Sánchez, C. (17 de mayo de 2022). Remunicipalizar el agua “ahorcará” las finanzas del Ayuntamiento de Puebla: Eduardo Rivera. *MTP noticias*. Obtenido de <https://mtpnoticias.com/estado/remunicipalizar-agua-puebla-finanzas-ayuntamiento-eduardo-rivera/>
- Sánchez, M. A. (27 de agosto de 2019). Agua de Puebla identifica a "coyotes". (M. Ventosa, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=F1T0irUngfI>
- Sander, B. (1990). *Educación, administración y calida de vida*. (A. XXI, Ed.) Madrid, España: Santillana.
- SCHP, BANOBRAS & CONAGUA. (2018). *Programa de Modernización de las Áreas Comerciales de Organismos Operadores de Agua*. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Obtenido de Objetivos y estrategias: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/344780/Programa\\_de\\_Moder\\_nizaci\\_n\\_de\\_las\\_\\_reas\\_Comerciales\\_de\\_Organismos\\_Operadores\\_de.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/344780/Programa_de_Moder_nizaci_n_de_las__reas_Comerciales_de_Organismos_Operadores_de.pdf)
- Secretaría de Gobernación. (31 de Diciembre de 2012). Ley del Agua para el Estado de Puebla. Ciudad de Puebla, Puebla: Orden Jurídico Poblano.

- Secretaría General de Gobierno. (17 de Noviembre de 2016). Reglamento Interior del Sistema Operador de Los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla. Ciudad de Puebla, Puebla: Orden Jurídico Poblano.
- Serrano Rodríguez, A. (2015). La participación ciudadana en México. *Estudios políticos*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16162015000100005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16162015000100005)
- SHCP. (2006). Metodología de Marco Lógico. En *Diplomado de presupuesto basado en resultados (Pbr)*. Ciudad de México. Obtenido de [http://governacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/1093/8/images/Modulo-5\\_metodologia-del-marco-logico.pdf](http://governacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/1093/8/images/Modulo-5_metodologia-del-marco-logico.pdf)
- SOAPAP. (2013). *Titulo de concesión Concesiones Integrales S.A. de C.V.* Obtenido de [https://drive.google.com/file/d/1K\\_\\_sPmP\\_UmWUeH2QC9iHKmEx3lzztYo2/view](https://drive.google.com/file/d/1K__sPmP_UmWUeH2QC9iHKmEx3lzztYo2/view)
- Sobrino, J. (2011). La urbanización en el México contemporáneo . *Reunión de expertos sobre: "Población territorio y desarrollo sostenible"* (págs. 1-21). Santiago de Chile: CEPAL .
- Solanes, M. (1998). Manejo integrado del recurso agua, con la perspectiva de los Principios de Dublin. *Revista de la CEPAL*, 165-188. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12088/1/064165185\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12088/1/064165185_es.pdf)
- Sunkel, O. (1966). The Structural Background of Development Problems in Latin America. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 22-63.
- Tirzo, I. (18 de mayo de 2022). La deuda del Soapap suma mil 207.7 millones de pesos, así está su situación actualmente. *MTP noticias*. Obtenido de <https://mtpnoticias.com/destacadas/la-deuda-del-soapap-suma-mil-207-7-millones-de-pesos-asi-esta-su-situacion-actualmente/>
- Torres, R. (20 de Diciembre de 2018). Nadie sanciona abusos de Agua de Puebla. *Ángulo 7*.
- Toxqui Furlong, M. (2013). *Agua para todos en Puebla: privatización y modernización del servicio, 1855-1883*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Toxqui Furlong, M. G. (2013). *Agua para todos en Puebla: Privatización y modernización del servicio 1855-1883*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

- Troncoso-Pantoja, C., & Amaya-Placencia, A. (2016). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. *Revista de la Facultad de Medicina-Universidad Nacional de Colombia*, 65(2), 329-332. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
- Tzatchkov, V. G., & Alcocer-Yamanaka, V. H. (2016). Modelación de la variación del consumo de agua potable con métodos estocásticos. *Tecnología y Ciencias del Agua*, VII(3), 115-133.
- UN. (2001). *Training Manual on Human Rights Monitoring*. New York and Geneva: Office of the High Commissioner for Human Rights.
- UN Water. (2014). *Decenio internacional para la acción "El agua fuente de vida 2005-2015"*. ONU-DAES. Obtenido de <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/africa.shtml#:~:text=El%2066%25%20del%20territorio%20africano,agua%20por%20persona%20y%20a%C3%B1o>.
- UNAM. (2010). *Programa de Apoyo al Desarrollo Hidráulico de los Estados de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala*. (R. d. UNAM, Editor) Recuperado el 01 de 08 de 2017, de <http://www.agua.unam.mx/padhpot/puebla.html>
- Valdés de Hoyos, E. I., & Uribe Arzate, E. (2016). El derecho humano al agua. Una cuestión de interpretación o reconocimiento. *Cuestiones Constitucionales Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, 1(32), 3-25.
- Vargas Castro, D. (2017). *Gestión hídrica y análisis de conflictos por agua en Puebla*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Vargas, D., Linares, G., & Castelán, R. (Junio de 2016). Sondeo de problemáticas asociadas con escasez del agua en el Estado de Puebla. *Revista Mexicana de Agroecosistemas*, 3(Suplemento 3), 84-90.
- Weber, M. (1922). *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der Verstehenden Soziologie*. . Tubinga.
- WHO. (2003). *Domestic Water Quantity, Service, Level and Health* . Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Wikipedia. (2022). [https://es.wikipedia.org/wiki/Grupo\\_Industrial\\_Hermes](https://es.wikipedia.org/wiki/Grupo_Industrial_Hermes).

World Bank. (1992). *Governance and Development*. Washington, D.C.: The World Bank.

Obtenido

de

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/604951468739447676/pdf/multi-page.pdf>

Yepes, G. (2003). *Los subsidios cruzados en los servicios de agua potable y saneamiento*.

Washington, D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Conceptos transversales en la investigación.....	9
Ilustración 2 2a y 2b Enfoque epistémico teórico de la investigación. ....	10
Ilustración 3 Causas y efectos del corporativismo y la gobernanza neoliberal .....	125
Ilustración 4 Territorialización como instrumento de fragmentación social.....	128
Ilustración 5 Control social e impunidad en las acciones de la concesionaria .....	131
Ilustración 6 La desigualdad económica promueve la exclusión social.....	134
Ilustración 7 La apatía ciudadana es la base para minimizar la participación .....	136

## ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1 Estimación de tamaño de muestra ante población finita .....	54
Ecuación 2 Variación anual tarifaria normalizada. ....	97
Ecuación 3 Función de demanda del Estrato Bajo para la Ciudad de Puebla. ....	104
Ecuación 4 Función de demanda del Estrato Medio para la Ciudad de Puebla.....	104
Ecuación 5 Función de demanda del Estrato Alto para la Ciudad de Puebla. ....	104

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 mapa del Acuífero del Valle de Puebla. ....	90
Gráfico 2 evolución de precios para el servicio DE AGUA potable en el municipio de Puebla (serie constante base 2006) .....	93
Gráfico 3 Discriminación de precios de tercer grado. ....	95
Gráfico 4 Tarifas normalizadas comparadas con datos sin tratamiento .....	98
Gráfico 5 Serie de dotación de agua con tratamiento de normalización 2006-2018.....	99
Gráfico 6 Calculo de Demanda de Agua Potable ( $\$/m^3$ ) y Dotación ( $m^3/hab/año$ ). Regresión lineal y prueba $R^2$ .....	100
Gráfico 7 Maximización de beneficios del monopolio de los servicios de agua y discriminación de precios de tercer grado. Estrato Bajo. Serie 2006-2018.....	105
Gráfico 8 Maximización de beneficios del monopolio de los servicios de agua y discriminación de precios de tercer grado. Estrato Medio. Serie 2006-2018 .....	106
Gráfico 9 Maximización de beneficios del monopolio de los servicios de agua y discriminación de precios de tercer grado. Estrato Alto. Serie 2006-2018 .....	107

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Conceptos Y categorías que definen al objeto de estudio .....	14
Tabla 2 estructura metodológica de la investigación .....	15
Tabla 3 Análisis del Sistema-Mundo de acuerdo con Wallerstein .....	22
Tabla 4 Concepción del poder de Marx, Weber y Foucault .....	25
Tabla 5 Resumen de los requisitos del nivel del servicio de agua para promover la salud. 36	
Tabla 6 Indicadores de gestión en función de su objetivo.....	67
Tabla 7 Información solicitada a los Organismos Operadores para el cálculo de los indicadores de gestión .....	68
Tabla 8 Medición y enfoque para clasificar los indicadores de gestión .....	74
Tabla 9 Indicadores de gestión del Organismo Operador de la Ciudad de Puebla 2002-2017 .....	77
Tabla 10 Evaluación de Indicadores de Gestión de 2002-2012 (SOAPAP).....	79
Tabla 11Evaluación de Indicadores de Gestión de 2012-2017 (Agua de Puebla para Todos) .....	81
Tabla 12 Lista de indicadores que afectan directamente el derecho humano al agua en la Ciudad de Puebla. ....	83
Tabla 13 Localidades que comprende EL acuífero del Valle de Puebla, clave 2104, región balsas.....	89
Tabla 14 Disponibilidad media de agua subterránea en la Ciudad de Puebla.....	91
Tabla 15 Tarifa por metro cúbico de agua potable para uso doméstico en el municipio de Puebla.....	92
Tabla 16 Comparativa de las variaciones precio de la demanda .....	102
Tabla 17 Elasticidad precio de la demanda de los estratos de cobro de agua potable uso doméstico de la Ciudad de Puebla.....	103
Tabla 18 Forma de Remunicipalización a nivel mundial.....	116