



CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS, URBANOS Y AMBIENTALES

Privatización y financiarización del servicio de agua potable en la ciudad de Puebla: efectos sobre la desigualdad territorial

Tesis presentada por
SAMIRA MARGARITA SÁNCHEZ TRUJILLO

Para obtener el grado de
MAESTRA EN ESTUDIOS URBANOS

Promoción 2019-2021

Directora de tesis:
Dra. Nadine Reis

Lector de tesis:
Dr. Carlos Andrés López Morales

México, D.F.
Mayo, 2021

Resumen

Esta investigación se centra en las características de la privatización del servicio de agua potable y alcantarillado en un contexto de pautas económicas y políticas de distintas escalas de desregulación del capital financiero y su relación con la desigualdad territorial. Específicamente analiza el proceso de privatización, las formas en que actores y lógicas financieros fueron incorporados en el servicio de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Puebla. Este proceso en el que la lógica financiera domina la gestión del SAPA se refiere a la financiarización, es decir, la forma en que la gestión del servicio sirve a la acumulación financiera. Las condiciones para cambio se pusieron con la comercialización y el endeudamiento del Sistema Operativo de Agua Potable y Alcantarillado de Puebla (SOAPAP). Otro elemento fue el de la neoliberalización de la política de suelo y vivienda, que benefició no solo a la industria de vivienda, sino también a la financiarización del servicio. Con esto, se preparó el terreno tecnológico y socioespacial para tener un flujo de ingresos más estable. Finalmente, la financiarización del servicio de agua potable ha provocado la reducción del personal y la redirección del mantenimiento en áreas más redituables de la ciudad. Así, la privatización y la financiarización del servicio de agua potable y alcantarillado ha reproducido el acceso desigual al agua en la ciudad de Puebla y con ello un espacio urbano más desigual.

Índice general

Índice de cuadros, gráficas e imágenes	5
Abreviaturas	6
Capítulo 1. Introducción	7
Capítulo 2. La producción social del espacio y Servicio de Agua Potable y Alcantarillado	11
2.1. Producción social del espacio urbano	11
2.2. El agua: tratamiento político-ecológico	15
2.2.1. Producción de la naturaleza	16
2.2.2 Ecología Política Urbana	17
1.2.2. Ciclo hidrosocial.....	18
2.3 Economía política en el servicio del agua potable y alcantarillado	19
2.4 Financiarización y el servicio de agua potable y alcantarillado	23
2.4.1 Financiarización	23
2.4.2 Financiarización en el servicio de agua potable	25
2.5 Desigualdad territorial, urbanización y SAPA	28
Capítulo 3. Metodología	31
3.1. Definición del problema	31
3.2. Pregunta general y particulares	32
3.3. Base empírica: metodología, técnicas y herramientas	35
3.4. Limitaciones del trabajo empírico	38
Capítulo 4. La gestión del servicio de agua potable y alcantarillado en México	39
4.1. Descentralización del servicio de agua potable y alcantarillado en México	40
4.3. Participación del sector privado en el SAPA en México.....	42
4.2 Relaciones internacionales por el servicio de agua potable y alcantarillado.....	44
4.4. Experiencias de la participación del sector privado en el SAPA	47
Capítulo 5. La ciudad de Puebla y la gestión del SAPA.....	53
5.1. Características demográficas y de la demanda del SAPA	53
5.2.1. Crecimiento del parque habitacional.....	54
5.1.3. Aumento en la demanda del SAPA.....	56
5.2. Gestión servicio de agua potable y alcantarillado en Puebla	59
5.2.1. Gestión del servicio del agua potable durante el siglo XX	59
5.2.2. Gestión del servicio con el SOAPAP.....	61
5.2.3. Privatización del SAPA en la ciudad de Puebla	63
5.3 Financiarización en la gestión del SAPA de la ciudad de Puebla	66

5.3.1. Deuda: factor financiero en el SOAPAP	67
5.3.2. Factores financieros participación del sector privado SAPA en la ciudad de Puebla	70
Capítulo 6. Desigualdad en el servicio de agua potable y alcantarillado. El caso de dos colonias: Unión Antorchista y Lomas de Angelópolis.	74
6.1. Resultados generales de Concesiones Integrales SA de CV	75
6.1.1. Indicadores generales	75
6.1.2 Indicadores de eficiencia	79
6.1.3. Comportamiento de las tarifas	80
6.2. Formación de las colonias Lomas de Angelópolis y Unión Antorchista	84
6.2.1. Lomas de Angelópolis	85
6.2.2. Colonia Unión Antorchista	89
6.3 El servicio de agua potable en las colonias Lomas de Angelópolis y Unión Antorchista	92
6.3.1. Infraestructura y mantenimiento	92
6.3.2 Abastecimiento de agua	95
6.3.3. Otros contrastes en el servicio de agua potable.....	97
Capítulo 7. Síntesis	101
Capítulo 8. Comentario Final	112
Bibliografía	113
Anexos	120
Entrevistas.....	120
Entrevistas de Actores clave	120
Entrevistas a habitantes de las colonias escogidas	120
GUIONES DE LAS ENTREVISTAS	121
Guion de entrevistas a los vecinos	121
Guion de entrevista a los expertos.....	122

Índice de cuadros, gráficas e imágenes

Cuadro 1. 1.Reformas en el servicio de agua potable y alcantarillado	21
Cuadro 3. 1. Escalas y dimensiones del análisis	34
Cuadro 4. 1. Préstamos para infraestructura en el sector urbano del agua del BM	45
Cuadro 4. 2. Préstamos del BID a México para infraestructura en el sector del agua urbana	46
Cuadro 4. 3. Experiencias nacionales en la privatización del SAP	49
Cuadro 5. 1. Incremento de viviendas particulares habitadas por municipio	54
Cuadro 5. 2. Variación relativa y tasas de crecimiento de vivienda quinquenales, por municipio	55
Cuadro 5. 3. Padrón de usuarios del SOAPAP	56
Cuadro 5. 4. Padrón de usuarios por tipo de facturación 2000-2010	57
Cuadro 5. 5. Padrón de usuarios por estrato socioeconómico	57
Cuadro 5. 6. Créditos al SOAPAP	69
Cuadro 6. 1.Indicadores generales del servicio de agua potable y alcantarillado	76
Cuadro 6. 2. Indicadores de eficiencia (%).....	79
Gráfica 6. 1..Tarifa (\$) para uso doméstico por m ³ de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Puebla*	81
Gráfica 6. 2. Incrementos en el INPC y en la tarifa de metro cubico para uso doméstico	82
Gráfica 6. 3. Tarifa (\$) para uso doméstico para un consumo de 30m ³ * en 2018 por ciudad	83
Imagen 1. 1. Producción del ambiente construido en el circuito secundario de capital	13
Imagen 6. 1.. Ubicación de las colonias Lomas de Angelópolis y Unión Antorchista	85
Imagen 6. 2. Entrada a la colonia Lomas de Angelópolis	87
Imagen 6. 3. Colonia Unión Antorchista	89
Imagen 6. 4. Almacenaje de una casa en la colonia Unión Antorchista	93

Abreviaturas

AGBAR	Aguas de Barcelona
APAZU	Agua Potable y Alcantarillado en Zonas Urbanas
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIRD	Banco de Inversión Regional del Desarrollo
BM	Banco Mundial
CNA, CONAGUA	Comisión Nacional de Agua
DBO	Demanda Biológica de Oxígeno
DNC	Descarga Natural Comprometida
EPU	Ecología Política Urbana
FINFRA	Fondo de Inversión en Infraestructura
GFB	Grupo Financiero Banorte
GMD	Grupo Mexicano de Desarrollo
ICA	Ingenieros Civiles Asociados
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODM	Objetivos Mundiales de Desarrollo
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PIGOO	Programa de Indicadores Generales de Organismos Operadores
PRM	Partido Revolucionario de México
PRODEER	Programa de Devolución de Derechos
PTAR	Plantas Tratadoras de Aguas Residuales
RMTA	Recarga Media Total Anual
SAHOP	Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas
SAPA	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado
SNT	Sistema Nacional de Tarifas
SOAPAP	Sistema Operador del Agua Potable y Alcantarillado de Puebla
UE	Unión Europea
VASC	Volumen de Agua Subterránea Concesionado
WWC	Consejo Mundial del Agua, por sus siglas en inglés

Capítulo 1. Introducción

En las ciudades latinoamericanas de base capitalista el agua se distribuye de manera injusta, con grandes deficiencias y se impone una carga desproporcionada sobre los sectores más pobres (Plieger, 2008). Al mismo tiempo, los gobiernos insisten en adoptar modelos de tipo empresarial que tiende a desmontar la gestión pública de los servicios para transferirlos a la esfera privada. En este trabajo se trata el caso de la privatización del servicio de agua potable en la ciudad de Puebla y conurbados y su efecto en la desigualdad territorial del mismo, atendiendo el contexto de la financiarización.

La ciudad de Puebla es la ciudad central de la cuarta zona metropolitana más grande del país, después de la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. A partir de los años noventa, la expansión urbana reveló un crecimiento extraordinario; se estima en 190.5 kilómetros cuadrados hasta el año 2010 que alcanzó una superficie de 231 km². El crecimiento se dio principalmente en los municipios conurbados. Ante este crecimiento, la demanda del SAPA aumentó de forma vertiginosa y los problemas también se volvieron más grandes. Un dato que muestra el problema del agua potable es que para 2018, solo 11% de las viviendas de la ciudad de Puebla tienen servicio continuo, es decir, 24 horas, los 365 días del año (PIGOO, 2018).

El problema de la desigualdad en el servicio de agua potable y alcantarillado (SAPA) en la ciudad de Puebla, de acuerdo con los resultados de la investigación, tiene explicación en múltiples factores que están relacionados con procesos de distintas escalas. Por ejemplo, las fuerzas económicas y políticas como el régimen de acumulación, inversiones, creación de infraestructura; pero también otros procesos más locales como los cambios demográficos, de urbanización, toma de decisiones de diversos actores, procesos políticos internos.

De acuerdo con Schteingart y Rubalcava (2012), la desigualdad socio-espacial de la zona metropolitana de Puebla es la más grande, tomando en cuenta las cuatro zonas metropolitanas más grandes del país. En el mismo texto, las autoras muestran con datos del año 2000 que había una gran desigualdad de la infraestructura del agua entubada dentro de la vivienda. En la ciudad central el porcentaje de viviendas con agua entubada dentro de ella era de 64.3%, mientras que en los municipios periféricos el porcentaje era de 38%.

En los años posteriores, aunque mejoraron los datos, el SAPA siguió con un fuerte déficit para atender las necesidades de agua de uso urbano (López, 2014). En 2013, las

autoridades estatales comenzaron un proceso que terminaría con la concesión del servicio del municipio de Puebla y conurbados a la empresa Concesiones Integrales S.A. de C.V, cuyo nombre comercial es Agua de Puebla para Todos. En el proceso estuvo presente la incorporación de actores financieros como Grupo Monex y Grupo Financiero Banorte.

La incorporación de actores financieros es una tendencia relativamente reciente en el servicio de provisión de agua. Esto ha llevado a algunos autores (Allen y Prike, 2013; Bayliss, 2014; 2020, entre otros) a decir que la entrega del agua se está volviendo cada vez más financiarizada, lo que quiere decir que la prestación de servicios se está sesgando para apoyar los intereses del capital financiero privado. Este proceso ha estado impulsado por la creación de productos financieros cada vez más complejos. Hasta ahora las reformas en el SAPA en las ciudades se ha analizado como parte de la comercialización, de la mercantilización y de la privatización. Sin embargo, dado lo relativamente reciente de la tendencia, casi no hay literatura sobre la financiarización, sobre todo en los países llamados en desarrollo. Por tanto, teóricamente, la tesis se propone aportar al debate sobre la repercusión de la financiarización en la producción del espacio urbano y del acceso al servicio de agua potable en la ciudad, mediante el estudio de caso de la ciudad de Puebla.

Esta tesis tiene como objetivo principal analizar las características de la privatización del SAPA en el municipio de Puebla, en un contexto de financiarización, y cómo afecta a la desigualdad territorial del servicio en el área de influencia. Para lograrlo se establecen objetivos específicos: a) reconocer la economía política en el proceso de producción del espacio urbano, en particular en el servicio de agua potable, así como el cambio reciente de las relaciones sociales, a partir de la financiarización y la relación con la desigualdad territorial; b) sintetizar el proceso evolutivo de las políticas públicas en las escalas internacional y nacional en la regulación del agua, del financiamiento de infraestructura y de la provisión del servicio en las escalas internacional, nacional y local; c) examinar el proceso de privatización del servicio de agua potable en la ciudad de Puebla, identificando procesos de urbanización, así como la incorporación de actores financieros en la gestión del servicio y d) finalmente, revisar los resultados generales de la gestión privada, así como la desigualdad territorial del servicio de agua potable.

Algunas aclaraciones sobre el trabajo son, primero, que se toma el concepto de desigualdad territorial porque hace referencia al territorio, definido como espacio-tiempo por

Harvey (1977, 1989, 2007). Es decir, se toma en cuenta el espacio como producido bajo relaciones sociales representadas en un espacio determinado con actores propios de un tiempo. La segunda aclaración es que a lo largo del texto se hace referencia a la ciudad de Puebla para referirse el área de influencia del servicio de agua potable y alcantarillado, es decir los municipios de Amozoc, Cuautlancingo, San Andrés Cholula, San Pedro Cholula y Puebla.

El contenido de la tesis se organiza en cinco capítulos además de este. En el primero se plantean los fundamentos teóricos con que se trata el problema planteado. Se revisan la teoría sobre la producción del espacio urbano y el ciclo de acumulación de capital. Se revisan la producción de la naturaleza y su articulación con las relaciones sociales de la ciudad, destacando el concepto del ciclo hidrosocial. Se revisa aportaciones teóricas sobre la economía política del servicio urbano del agua. Se discute el concepto de financiarización y se revisa las aportaciones para la financiarización en el SAPA.

El segundo capítulo es un capítulo de en el que se explica la metodología que se siguió para la investigación. En él se empieza por una delimitación teórico-conceptual para vincular los enfoques del capítulo y para después pasar a formular una pregunta de investigación más completa. Una vez que se tiene la pregunta de investigación se detalla la metodología usada. La metodología es mixta, pero predomina el uso de datos cualitativos. Se usan datos de los Censos de Población y Vivienda (1990 y 2010), del Programa de Indicadores Generales de Organismos Operadores (PIGGO); pero también se utiliza información de documentos oficiales, información hemerográfica y entrevistas semi-estructuradas.

El tercer capítulo hace a la vez de preámbulo para entender las políticas públicas nacionales y expone cronológicamente los cambios recientes en la gestión del servicio de agua potable. Se exponen las relaciones económicas con los organismos internacionales financieros. Se exponen los impulsos nacionales para la participación del sector privado y finalmente se revisan las experiencias de las ciudades mexicanas con la gestión privada.

El cuarto capítulo se centra en la gestión del SAPA en la ciudad de Puebla y se especifican los cambios más recientes en tres dimensiones. La primera que se expone es el crecimiento urbano y la demanda creciente de servicio urbano del agua. La segunda se expone cronológicamente la gestión del servicio de forma más normativa, desde el siglo principios del siglo XX hasta el reciente proceso de privatización. La tercera dimensión

expone la articulación del SAPA de la ciudad de Puebla con actores financieros desde que la gestión estaba a cargo del organismo operador SOAPAP hasta la gestión a cargo de la empresa concesionaria.

El quinto capítulo expone los resultados del servicio desde la privatización, poniendo atención a la desigualdad territorial. Se expone el resultado general de la gestión de acuerdo con los indicadores que realiza el Programa de Indicadores Generales de los Organismos Operadores (PIGOO). Para exponer los resultados sobre la desigualdad territorial se hace con base en la investigación en dos colonias: Lomas de Angelópolis y Unión Antorchista. Se relata la formación de las colonias y después los contrastes encontrados en el SAPA en infraestructura, mantenimiento, abastecimiento, calidad del agua, entre otros.

En el capítulo sexto, se expone la síntesis en el que se presentan los principales hallazgos, contrastando los resultados de la realidad observada con los planteamientos teóricos expuestos. En este capítulo se argumenta que la financiarización del SAPA empieza desde el endeudamiento del organismo, condicionado por las circunstancias globales y nacionales; tal endeudamiento conduce a un cambio en la gestión del SAPA. La financiarización del SAPA tiene repercusiones en la producción del espacio y en los flujos del agua, lo cual lo hace un proceso que incide de forma reproductiva en los patrones de desigualdad territorial.

Capítulo 2. La producción social del espacio y Servicio de Agua Potable y Alcantarillado

El espacio urbano es una expresión material de la sociedad humana y de relaciones de poder que se dan entre ella misma. La ciudad se ha caracterizado por la construcción indispensable de servicios necesarios para la producción y reproducción de la vida en ella. Entre ellos se encuentra el servicio de agua potable y alcantarillado (SAPA). El objetivo de este capítulo es establecer los enfoques teóricos que serán relevantes para analizar el proceso de privatización del SAPA y sus efectos en la producción del espacio. Se hace especial énfasis en la incorporación de actores financieros en los SAPA.

El capítulo se divide en cinco partes. En la primera se revisa el proceso de producción social del espacio desde la geografía crítica recuperando autores que se basan en el pensamiento marxista (Lefebvre y Harvey). El segundo, trata sobre el concepto de naturaleza y su relación con la sociedad. Se retoma la propuesta de Neil Smith y la Ecología Política Urbana, que establece la producción de la naturaleza como parte de las relaciones sociales. Asimismo, se destaca el concepto de ciclo hidrosocial. En el tercer apartado se revisa literatura sobre la participación del sector privado en los SAPA's, para ello se destacan las formas que van desde la descentralización hasta la privatización de dicho servicio. En el apartado cuatro se revisa las aportaciones que pueden ayudar a comprender la financiarización y cómo ha sido su relativamente reciente incorporación a los servicios de agua potable. También se revisa las aportaciones sobre los mecanismos para que los inversionistas tengan un control financiero sobre el consumo de los hogares. En el apartado cinco, finalmente, se revisa literatura sobre la desigualdad territorial y la urbanización. En este apartado se trata la desigualdad territorial implícita desde la urbanización en México y en países de América Latina. La desigualdad territorial en este apartado se trata como resultado de la acumulación de capital y la financiarización en la producción de viviendas.

2.1. Producción social del espacio urbano

Este estudio se inscribe en la geografía crítica al considerar al espacio como resultado de una producción social mediada por relaciones de poder. Estrictamente se basa en la visión marxista. Esta última se identifica con la geografía crítica radical que examina la forma en que influyen las fuerzas del capital y el Estado en la producción social del espacio, por lo que

se considera la aproximación teórica apropiada para acercarnos al análisis del objeto de estudio y comprender el proceso de producción social del espacio. En este apartado se examinará esta última concepción.

Henry Lefebvre (2013 [1974]) define al espacio como una producción social, es decir como un ente social, no un simple soporte, receptáculo de las acciones humanas. Con esta visión se deja de lado el análisis de la relación del hombre con la naturaleza como una dicotomía y la analiza como una totalidad mediada por el trabajo, que al interactuar produce el espacio social. Para Lefebvre entonces cada economía política produce un cierto tipo de espacio. En las sociedades capitalistas avanzadas, la ciudad es un elemento clave para las relaciones de producción, y la producción es fundamental para la reproducción del sistema social en su conjunto. Por ello cobra importancia analizar no sólo cómo se reproduce el capital, sino cómo se produce y reproduce el espacio bajo los intereses de qué agentes.

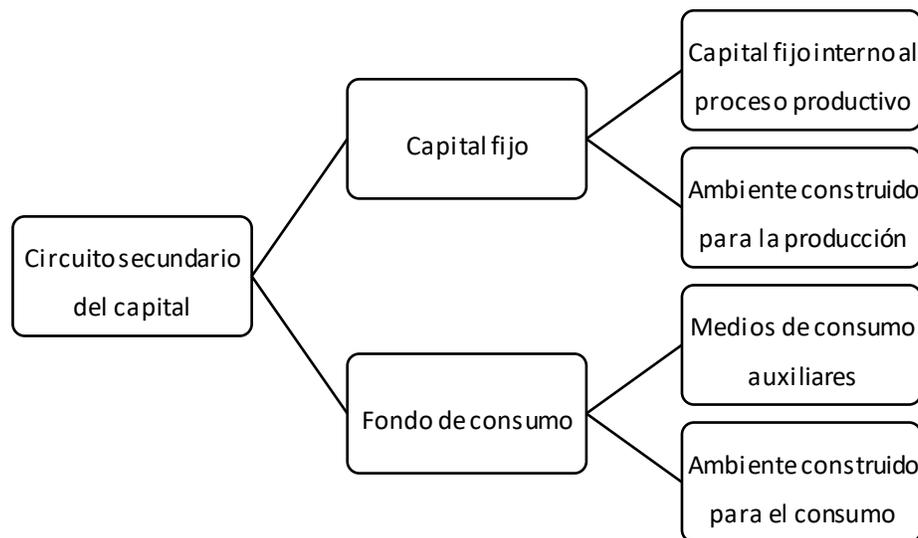
Castells (1974) coincide con Lefebvre, pero difiere en el interés prestado al espacio. Considera al espacio como contenedor de las relaciones de producción y reproducción capitalistas. La ciudad es la proyección de la sociedad en el espacio, y este último es un producto diferenciado en donde ocurren procesos sociales que otorgan función, forma y significación social.

Harvey (1989) coincide en lo general con Lefebvre sobre el espacio urbano (absoluto, relativo y relacional), pero él lo analiza como condición, medio y producto de la reproducción de la sociedad en varias escalas de espacios temporales, al ofrecer las condiciones para la acumulación capitalista dentro de la ciudad. Harvey emplea la división de los procesos de producción del capital en tres fases que se denominan *circuitos de capital*.

El punto de partida es ubicar la producción del ambiente construido dentro de la reproducción de capital. El motor de la producción capitalista es la obtención de plusvalor ya sea con el aumento de la jornada de trabajo (absoluto) o mediante reorganizaciones del proceso de trabajo para aumentar la intensidad del trabajo (relativo) (Harvey, 1989: 61). Así, la producción se conduce a la sobre producción de mercancías y a la caída de la tasa de ganancia, la aparición de capital excedente y la existencia de un ejército industrial de reserva. El proceso técnico y de organización social del trabajo en que se producen los valores de uso, se denomina circuito primario del capital.

Harvey propone el circuito secundario de capital a partir de la conceptualización marxista en la producción y edificación del capital fijo. El circuito secundario de capital se define como los flujos de capital hacia los activos fijos y a la formación de un fondo de consumo, siendo formas específicas de capital fijo que se distinguen por su uso. El primero se destina al proceso productivo y el segundo al consumo de la fuerza de trabajo y de la clase capitalista (Harvey, 1989: 6 y 7).

Imagen 1. 1. Producción del ambiente construido en el circuito secundario de capital



Fuente: basado en Harvey (1989)

El capital fijo es producto de la acumulación en el circuito de capital primario. El espacio urbano se reproduciría por el cambio en los excedentes del circuito primario al secundario, que se complementa con el suministro de dinero y un sistema de crédito que cree al capital ficticio con anticipación de la producción y consumo. En este punto difería con Lefebvre (2013 [1974]) cuando decía que el circuito secundario es relativamente autónomo del primario. Según Lefebvre, en el capitalismo el circuito secundario constituye el principal factor del crecimiento y reconfiguración de la ciudad, ya que tiende a sustituir al sector productivo, por ser de inversiones más dinámicas. Harvey (1977) considera que, aunque hay tensiones entre los circuitos, el circuito primario prevalece al del secundario, por lo que es susceptible de lo que sucede en la economía.

Siguiendo con la exposición del circuito secundario del capital, la división entre los procesos de producción y de consumo también está en los sistemas de infraestructura. El ambiente construido para la producción y el ambiente construido para el consumo son diferentes, aunque esto no implica que el ambiente construido destinado al proceso productivo no se use en el consumo (Cuadro 1.1).

El ambiente construido tiene dos características. El primero es el que se produce dentro del proceso de producción como auxiliar al proceso productivo y se utiliza en un tiempo relativamente largo, que es el capital fijo. El segundo constituye un fondo de consumo, que se forman por mercancías que funcionan más como auxiliares que como insumos de consumo directo. Para el capital fijo hay dos funciones, una dentro del proceso productivo y otra que funciona como entorno físico para la producción, que se conceptualiza como ambiente construido para la producción. Asimismo, para el fondo de consumo hay dos funciones, los medios de consumo auxiliares hacen referencia a medios como lavadoras, estufas, etc. y el ambiente construido para el consumo engloba elementos físicos como viviendas, banquetas etc. (Cuadro 1.1).

Hasta aquí se puede afirmar que la estructura urbana se conforma por la interacción y correspondencia de procesos económicos, sociales y políticos, que se expresan y sintetizan espacialmente en la ciudad. De esta forma, la ciudad se convierte en condición para el orden social y el modo de producción capitalista, y para la concentración y división del trabajo, confinados por la distribución en el espacio de los medios de producción del capital y del consumo (Harvey, 1989: 15).

De aquí se deriva una relación dialéctica entre el espacio y el modo de producción; es decir, no se da solo cuando las relaciones sociales producen espacio, sino también cuando el espacio produce esas relaciones. Si se entiende el espacio como un producto social, definimos al espacio como las estrategias políticas, diplomáticas contenidas dentro de una entidad territorial. Harvey (2007: 44) menciona que el capitalismo no inventó las entidades territoriales, sino que las tomó y en algunos casos las ha llegado a dominar. Cada uno de estos territorios tiene una lógica que constantemente se halla en contradicción con la lógica capitalista. La lógica capitalista se basa en acumular capital en el territorio que le brinde más beneficios y la lógica territorial buscan resultados que den fundamento a su poder en el

territorio, es decir resultados políticos (Harvey, 2007: 47). Sin embargo, el capitalista necesita al territorio para poder ejercer su acumulación de capital.

Haesbaert (2012) toma esta definición de Harvey de la lógica capitalista en un espacio-tiempo y le añade elemento de la movilidad. Según este autor la movilidad modifica la lógica territorial provocando la multiterritorialidad. La multiterritorialidad es la posibilidad de tener la experiencia simultánea y/o sucesiva de diferentes territorios reconstruyendo constantemente el propio. En sentido amplio, la multiterritorialidad simultánea se trata de la conjugación en un mismo lugar de poderes soberanos de distintas escalas. Por ejemplo, la lógica estatal que incluye un territorio municipal, un territorio provincial y el territorio de la propiedad privada.

En suma, el espacio geográfico es la totalidad de las relaciones sociales organizadas, es la expresión material de la estructura (paisaje, forma, morfología urbana, etc.) y el desarrollo del modo de producción en una formación espacial cada vez más densa y móvil. Esto implica el modelado del espacio geográfico como una expresión de la relación entre capital y trabajo. Una relación particularmente importante es la relación entre la ciudad y la naturaleza, que forma parte del arreglo social. En siguiente apartado se mostrará la revisión de literatura entorno a la relación entre sociedad y la naturaleza, poniendo particular atención en la relación con el agua.

2.2. El agua: tratamiento político-ecológico

En este apartado se hace la revisión de literatura que nos servirá para analizar la forma en que los recursos hídricos, como parte de la naturaleza, se conjugan con la ciudad. Esta literatura deja de lado la visión dualista de la sociedad y la naturaleza y examina las relaciones de poder en la producción de la naturaleza. La revisión se hace en tres partes: primero se habla sobre la producción de la naturaleza, partiendo de la revisión de Neil Smith; en segundo lugar, se habla sobre la Ecología Política Urbana (EPU), que pone el acento en la conformación urbana y en la relevancia de los actores en la producción de la naturaleza; finalmente, se trata el concepto de ciclo hidrosocial.

2.2.1. Producción de la naturaleza

Neil Smith (2006) enfatiza que la caracterización de lo natural es resultado de la producción social (p.13). En comparación con otros enfoques como el antropocentrismo y biocentrismo, el primer paradigma tiene como centro de reflexión al hombre y la naturaleza es un conjunto de elementos susceptibles de ser manejados mediante la tecnología y la ciencia (Murphy, 1994). Por su parte, el biocentrismo atribuye valor intrínseco y derechos de existencia a las formas de vida no humanas y el ser humano es visto como la mayor amenaza a la naturaleza y busca preservar el estado prístino de la misma con su restauración y mantenimiento (Castree y Braun, 1998). Ambas posturas evidencian una concepción en la que se mantienen separadas la sociedad y la naturaleza y no dan una explicación a la complejidad de los problemas contemporáneos.

El concepto de naturaleza como parte de la sociedad se puede ver desde el conocimiento marxista. Marx (1973: 159) afirma: “nosotros conocemos únicamente la ciencia de la historia. Uno puede mirar la historia desde dos lados y dividiría en la historia de la naturaleza y la historia del hombre. Sin embargo, ambos lados son inseparables; la historia de la naturaleza y la historia del hombre dependen una de la otra desde que el hombre existe”.

Neil Smith (2006) retoma la tradición marxista y desarrolla la idea de que la relación sociedad-naturaleza se produce socialmente. En sus palabras: “en la producción de la naturaleza, el valor de uso y el valor de cambio, el espacio y la sociedad se fusionan uno con el otro” (p.13). Esta producción social de la naturaleza dentro del capitalismo se manifiesta en la apropiación de la naturaleza al buscar materias primas, en la reproducción de la fuerza de trabajo, en la relación trabajo-salario-producción de mercancías.

Smith (2006) menciona que tan pronto como los seres humanos comienzan a producir sus propios medios de subsistencia, mediante el trabajo y la producción de la naturaleza en una escala global se colocaron a sí mismos en el centro de la naturaleza. Sin embargo, bajo el proceso de acumulación capitalista contemporáneo, el proceso de producción debe expandirse cuando la naturaleza se convierte en un medio universal de producción y no solo provee sujetos, objetos e instrumentos, sino que en su totalidad es un apéndice del proceso de producción. Con ello, la sociedad se aprovecha de la naturaleza y da como resultado la unidad entre sociedad-naturaleza y en este sentido los elementos “naturales” como el agua

quedan subordinados al proceso de acumulación. La tesis de la producción de la naturaleza fue un paso importante en la reinterpretación de Smith de la producción del espacio.

2.2.2 Ecología Política Urbana

La Ecología Política Urbana (EPU) es uno de los campos teóricos emergentes que superan, también, la dualidad entre la sociedad y la naturaleza. Este enfoque agrega el punto de las relaciones de poder en la construcción de la naturaleza y se concentra en procesos ocurridos en espacios urbanos. Con ello, la EPU toma distancia de la Ecología Urbana, que no considera relaciones de poder en los cambios ecológicos de las ciudades y de la Ecología Política, que se concentra en problemáticas rurales.

Swyngedouw (2006: 8) menciona que la urbanización es principalmente un proceso socio-espacial particular de metabolizar la naturaleza, de urbanizar el medio ambiente. Esta frase sintetiza una concepción de la ciudad como un *cyborg*, un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una creatura de la realidad socio-natural y una creatura de la ficción. Es decir, la ciudad es comprendida por Swyngedouw como ni enteramente natural ni enteramente social.

La EPU sustenta el análisis de los flujos que circulan para mantener el funcionamiento de la ciudad. En este sentido, el concepto de metabolismo toma importancia. Marx menciona el término fractura metabólica que se refiere a la separación entre los centros industriales y las zonas rurales, asociada a la producción capitalista (Foster, 2000). El concepto también se usó en la ecología de la Escuela de Chicago; Park y Burgess distinguieron al metabolismo como un sistema natural, en contraposición con lo social. Asimismo, la ecología industrial con Wolman habla del “metabolismo de las ciudades” que agrega la naturaleza como fuente de insumos crudos y destino de desechos (Wachsmuth, 2012: 507).

Basados en Marx, para la EPU, el metabolismo (*Stoffwechsel*), el intercambio energético o material entre la naturaleza y la sociedad mediante el proceso de trabajo, es un producto histórico (Smith, 1990). Esto indica que está mediado por la práctica social, en donde se producen relaciones de poder específicas al capitalismo, con lo que se generan desigualdades en los patrones de cargas y amenidades ambientales (Harvey y Braun, 1996). Por tanto, el resultado es un entorno urbano desigual.

Esto significa que los seres humanos pueden controlar los recursos naturales de

acuerdo con la intención y el interés. (Swyngedouw, 2006: 24). Sin embargo, no todos los seres humanos influyen de la misma manera en el metabolismo, pues este se realiza dentro de las relaciones sociales existentes. El metabolismo está diseñado de tal manera que las plusvalías producidas ahí van a ciertas clases sociales: las élites obtienen una mayor parte de sus beneficios (Zimmer, 2010).

La EPU plantea entonces que, para develar las dinámicas internas del metabolismo urbano, resulta necesario considerar la cuestión de quién gana y quién paga y hacer preguntas serias sobre las múltiples relaciones de poder—y las geometrías escaladas y en red de estas relaciones—a través de las cuales se producen y mantienen condiciones socio-ambientales profundamente injustas (Heynen, et al., 2006, p.9).

1.2.2. Ciclo hidrosocial

Un concepto importante de la EPU para el presente trabajo es el del ciclo hidrosocial. El caso de los recursos hídricos como parte de la naturaleza que se conjuga con las ciudades ha sido planteado desde varios enfoques: privatización de servicios de agua potable (Bakker, 2003; Budds y McGranahan, 2003), la configuración de la gobernanza del agua bajo la gestión integrada de recursos hídricos (Cohen y Davidson, 2011), las dinámicas y resultados de conflictos sociales entorno al agua (Budds y McGranahan, 2003) y la construcción de discursos acerca de la disponibilidad del agua (Bakker, 2007; Kaika 2003).

El agua es uno de los objetos cruciales en el metabolismo urbano, pues es objeto de derechos y expectativas. El agua es un elemento esencial para la vida cotidiana de las ciudades. De la forma en la que se administre y controle el agua depende la forma en que se desarrollan las ciudades (Castro, 2004)

El concepto de ciclo hidrosocial re-conceptualiza los recursos hídricos. En primer lugar, Wittfogel (1957, citado en Budds, 2012) plantea que el agua también moldea la formación de la sociedad. Las características del agua influyen en las relaciones sociales tanto material como discursivamente. En segundo lugar, se asume que las relaciones sociales – y en especial las relaciones de poder- involucradas en el agua se reflejan en la realidad: en los patrones de acceso al agua, en la forma particular de administrarlos y gobernarlos, entre otras cosas. En tercer lugar y como consecuencia de lo anterior, se sugiere que el agua circula dentro de un solo ciclo hidrosocial (Budds, 2012).

El ciclo hidrosocial surge como un concepto que se opone al ciclo hidrológico convencional (Linton, 2008), que considera el flujo del agua como una vía que sigue con o sin actividad humana. El ciclo hidrosocial representa y analiza la naturaleza socio-ecológica del agua reconociendo que los procesos hidrológicos son modificados por actividades e instituciones humanas. Swingedouw (2004) destaca que el agua tiene dimensiones materiales, simbólicas y discursivas en la circulación del agua. Su estudio en Guayaquil, Ecuador refleja cómo la circulación del agua es un proceso *cyborg*, que encarna aspectos políticos, económicos, sociales y ecológicos a diferentes escalas y en el que se unen los flujos de agua, capital y poder.

Bakker (2003) utiliza el concepto de ciclo hydrosocial en un contexto urbano. Ella analiza cómo el proceso de industrialización de extracción del agua está determinado por prácticas sociales, en donde intervienen relaciones de intercambio, patrones de demanda, expectativas de clientes sobre la calidad y presión del agua, leyes a nivel internacional, nacional y subnacional. Por tanto, el capital fijo incorporado en la red es un artefacto del ciclo hidrosocial, que se ha moldeado por fases de industrialización y corporativización del manejo del agua en las ciudades. Esto se verá con más detalle en el siguiente apartado.

2.3 Economía política en el servicio del agua potable y alcantarillado

En lo que va del capítulo se ha hablado de cómo la producción del espacio y de la naturaleza están relacionados con las relaciones sociales que se forman en la sociedad. En este apartado se revisarán la literatura que trata sobre las tendencias del servicio de agua potable y alcantarillado (SAPA), desde la década de los ochenta aproximadamente. Budds (2012) plantea que el manejo del SAPA no debe entenderse como la distribución del recurso entre los distintos usuarios, sino como una respuesta entre los actores sociales que luchan por controlar este recurso para garantizar sus propios intereses.

En las áreas urbanas es común un manejo y gestión más industrial del servicio de agua potable. Es decir, una industria del agua, que se dedique a su producción masiva tiende a desarrollarse en áreas urbanas. Las fuentes de agua artesanales son insuficientes para asegurar la calidad y el acceso del agua, por lo que se reemplazan por redes que van desde las tuberías hasta los grifos de los consumidores. Por tanto, la industrialización de la red de agua potable es un gran artefacto de la urbanización (Bakker, 2003: 332).

Durante gran parte del siglo XX, la respuesta convencional al problema de proporcionar acceso al suministro de agua fue un mayor gasto estatal. Además de las múltiples fallas del mercado que caracterizan su suministro, la singularidad del agua, como un recurso parcialmente insustituible esencial para la vida y crítico para la salud pública, era una fuerte justificación para administrar su suministro como un servicio, que debería estar disponible en una base subvencionada a los ciudadanos. El suministro de agua era quizás el derecho más básico, y el agua corriente dentro del hogar se consideraba un poderoso emblema material de la ciudadanía (Bakker, 2003: 334).

En las décadas de los años setentas y ochentas los presupuestos de los estados se sometieron a un mayor escrutinio en el contexto de la neoliberalización. El discurso de la falla del mercado pasó a ser un discurso de fallas de estado (Parker y Kirkpatrick, 2005). Con este discurso, en varios países, las autoridades implementaron reformas en el SAPA, que se dirigían a reducir la influencia del gobierno en la entrega del servicio (Yarrow, 1999). Entonces se hace visible que el agua es una condición previa para la circulación de capital que no se suele notar en las sociedades industrializadas modernas (Bakker, 2003). En los países de bajos ingresos la mayoría de estos cambios han sido promovidos o a veces impuestos por agencias internacionales de desarrollo (McDonald y Ruiters, 2005), como parte de condiciones vinculadas con programas de ayuda de desarrollo (Cocq, 2005).

Bakker (2007:434) señala que se tiende a hacer un uso indiscriminado de la palabra neoliberalismo, para ilustrar una amplia diversidad de prácticas localmente arraigadas, como los que están en la tercera columna del Cuadro 1.2. Todas las reformas que se apuntan en tal columna permiten la acumulación de capital.

El Cuadro 1.2 muestra que en primer lugar hay tres categorías de gestión de recursos sobre las que se pueden emprender reformas. Las instituciones, que son las leyes, las políticas, reglas, normas y costumbres por las que se rigen los recursos. En otra categoría está la organización, que se refiere a los cambios que se efectúan en las entidades sociales colectivas que están a cargo del manejo y gobierno de los recursos. La tercera es la categoría de las prácticas, que se refiere a las formas en las que se construye y se administra la explotación de los recursos. Bakker (2007: 436) menciona que entre la categoría de la organización y la de las instituciones se conectan con el de la gobernanza, que, de acuerdo con ellos, es el proceso por el que las organizaciones promulgan instituciones de gestión.

En la parte de prácticas se pueden observar tres tipos de reformas. La primera es la descentralización. De acuerdo con Smith (2003), la descentralización en sí misma es parte de la reestructuración más amplia del estado que buscaba crear esferas inferiores de gobierno más autónomas desde el punto de vista financiero en un intento por reducir el gasto público general. La segunda es la comercialización ella, se refiere a los incentivos que hace el servicio a los usuarios que cumplan a tiempo con sus pagos, que casi siempre son descuentos. La tercera es la mercantilización, que se refiere a la asignación de recursos a privados e introduce un mercado de agua; por ejemplo, los permisos para sacar determinada cantidad de agua de algún reservorio, cuando la cantidad no se completa el dueño de los recursos vende su exceso agua y se va creando así el mercado.

Cuadro 1. 1.Reformas en el servicio de agua potable y alcantarillado

INSTITUCIONES	Derechos de propiedad	Privatización	Venta de infraestructura de suministro de agua al sector privado.
	Marcos regulatorios	Desregulación	Cese de la supervisión estatal directa de los mecanismos de calidad
ORGANIZACIONES	Manejo de activos	Socios en el sector privado	Subcontratación municipal de la gestión del sistema de suministro de agua a empresas privadas
	Estructura de organización	Corporativización	Conversión del modelo de negocio para el suministro de agua municipal.
PRÁCTICAS	Asignación de recursos	Mercantilización	Introducción de un mercado del agua
	Incentivos/sanciones por el desempeño (pagar a tiempo)	Comercialización	Introducción de principios comerciales en la gestión del agua (recuperación del costo)
	Participación de los usuarios	Descentralización	Pasar el control de la calidad del agua a órdenes inferiores de gobierno o a individuos

Fuente: Bakker, 2007

En la categoría de organizaciones, se actúa con la corporativización y los socios del sector privado. La primera hace referencia a la estructura de la organización en donde ya no

decide sobre el servicio de agua potable un comité del municipio o del territorio sobre el que se incida. La segunda se refiere a que el municipio subcontrate a una empresa para que gestione el servicio de forma parcial o completa, pero los activos, fijos y circulantes, siguen perteneciendo al municipio. En esta forma la empresa recibe un pago en el manejo del servicio. Esta segunda reforma actúa sobre la organización porque el servicio asume un manejo empresarial, pero la entidad pública tiene relación con la entidad privada dado que es su subcontratada.

La tercera categoría, la de las instituciones, contempla la desregulación y la privatización. La desregulación modifica los marcos regulatorios para relajar las medidas que se tienen para supervisar un buen servicio de agua potable y alcantarillado (en este caso). La privatización implica una venta de la propiedad a un privado de todos los activos fijos y disposición sobre el recurso hídrico.

Una mirada general del Cuadro 1.2. puede tener la conclusión de que las reformas pueden emprenderse en distintas categorías y no son necesariamente concomitantes; se puede privatizar sin desregular; desregular sin comercializar; y comercializar sin privatizar, etc. (Bakker, 2007: 436). Sin embargo, la participación del sector privado implica cierto grado de comercialización; por ejemplo, a través de una revalorización de los objetivos de gestión de la infraestructura o mediante una redefinición de los principios que subyacen al negocio del acceso al agua (Bakker, 2005: 544). La descentralización puede provocar la comercialización del SAPA por dos vías: a) la responsabilidad en los ayuntamientos crea una presión y la opción más fácil es la comercialización (Cocq, 2005), y b) al ser autoridades más locales y autónomas les es posible elegir su propio modelo de gestión, sin tener que concertar tantas opiniones (McDonald y Ruiters, 2005).

En este apartado vieron las distintas formas que hay en la sociedad capitalista para implementar reformas neoliberales en el SAPA que permitan la acumulación de capital. En el siguiente apartado se verá una nueva forma de acumulación de capital que se ha estado extendiendo en el servicio de agua potable en varias ciudades del mundo, en los países desarrollados y en los llamados en desarrollo.

2.4 Financiarización y el servicio de agua potable y alcantarillado

La expansión de las finanzas en áreas no financieras es la característica clave del proceso de financiarización. Su papel en el sector inmobiliario es protagónico para la renovación y crecimiento de las ciudades, participando recíprocamente, entre el sector inmobiliario y los actores financieros para la acumulación de capital (Mattos, 2016, Salazar, Reis y Varley, mimeo). Relativamente reciente se ha detectado un aumento de los actores financieros en el servicio de agua potable (Bayliss, 2014). En este apartado se revisan las aportaciones que se han hecho sobre la financiarización y cómo es que ha ido creciendo en el servicio de agua potable y alcantarillado.

2.4.1 Financiarización

La financiarización es de una naturaleza extensa y variada; abordarla en sí misma es una empresa difícil. La dificultad estriba en que los autores que se han dedicado a estudiar el problema no tienen consenso en la definición del término. En este sentido, hay definiciones que se enfocan en partes distintas del fenómeno de la financiarización. Palley (2007) se refiere a la financiarización como un proceso por el que los mercados financieros, las instituciones financieras y las élites financieras obtienen mayor influencia en la política económica y los resultados económicos. Stockhammer (2010) percibe la financiarización como un cambio de énfasis y poder de la economía real a la financiera. Krippner (2005) señala que es un proceso en el que las ganancias se acumulan mediante los canales financieros en lugar del comercio y la producción de materias primas. Por su parte, Epstein (2002) se concentra en los actores del proceso y define a la financiarización como la creciente importancia de los mercados financieros, los motivos financieros, las instituciones financieras y las élites financieras en el funcionamiento de la economía y sus instituciones de gobierno, en los niveles nacional e internacional. Un enfoque marxista sobre la financiarización está en los trabajos de Guillen (2015) y Lapavistas (2016). Ellos hacen énfasis en que la financiarización es un nuevo régimen de acumulación en donde se privilegia la acumulación mediante instrumentos financieros.

Cualquiera que sea la definición es innegable la evidencia de que la actividad en los mercados financieros ha aumentado más rápido que la actividad real y las ganancias financieras representan una parte cada vez mayor de las ganancias totales. En Estados

Unidos, la industria financiera ganó prominencia como la industria más rentable. La participación del sector financiero en el Producto Interno Bruto (PIB) aumentó de 15% en 1960 a aproximadamente 23% en 2001. La proporción de ganancias corporativas en la industria financiera aumentó del 20% en 1980 a 30% en 1990 y casi 40% en 2000 (Davis, 2015).

En México, de acuerdo con Levy (2017), la financiarización comenzó con la apertura a la economía mundial, con ella hubo una inversión de capital extranjero más acentuada y facilidades en el sistema internacional para el desarrollo. Además, el proyecto económico político logró materializar en el aspecto monetario-financiero la desregulación de las actividades financieras. El Banco de México se convirtió en instrumento de gestión autónomo del crédito interno neto prohibiendo al banco central financiar al Gobierno Federal. Este último aspecto cimentó la desregulación y el predominio financiero de los organismos internacionales (Vargas, 2011).

Allami y Cibilis (2017) mencionan que en América Latina las instituciones financieras han creado circuitos que integran a las capas sociales más vulnerables con una sistemática reducción de los salarios, intensificación de la jornada de trabajo y alargamiento de la misma. En este sentido, los ingresos de los rentistas, en intereses, dividendos y ganancias de capital, junto con las bonificaciones del sector financieros han aumentado, mientras que la participación salarial ha caído.

Reis y Antunes (mimeo) mencionan para la región de América Latina el concepto de financiarización periférica, que hace referencia a una nueva forma de la transferencia de valor de los países de la periferia con los del centro. Los autores señalan que a partir de la crisis de la deuda de 1980 las clases dominadas y dominantes se desplazaron hacia la acumulación financiera basada en la atracción de capitales y exportaciones baratas.

La lógica de la acumulación en la financiarización parte de la deuda. La deuda compromete valor futuro mediante las tasas de interés o servicio de la deuda. Ese valor futuro es un valor que todavía no está creado, quien lo crea es la clase trabajadora, ya que el valor solo se puede crear con trabajo (Dos Santos, 2012). De esta forma la acumulación financiera especula con trabajo. De tal manera que para pagar esa deuda más su servicio, el trabajador debe desplegar el más trabajo del que despliega para crear el plusvalor de su empleador (Bin, 2014: 228). Por tanto, la deuda es otra forma de extraer más plusvalor del trabajador, sin

importar si esta se efectúa de forma directa (el trabajador y el acreedor) o indirecta (mediante el estado). A partir de la deuda, se crean otros instrumentos financieros con los que se especula. Los instrumentos aparecen como valores que se desprenden de la actividad económica llamada real, pero están atadas al esfuerzo del deudor (Bin, 2015)

Otro factor importante para el crecimiento de las finanzas, es el apoyo del Estado con políticas como priorizar la baja inflación, la promoción de legislaciones antisindicales y la desregulación financiera (Jayadev y Epstein, 2007). La crisis hipotecaria de 2008-09 intensificó el apoyo con rescates estatales, nacionalizaciones parciales y fusiones guiadas por el estado (Wyly et al. 2009). En México, el aparato de intervención económica del Estado con el ISI y con las políticas industriales, se ha remplazado por bancos centrales y ministerios de finanzas, para darle una apariencia neutral, técnica (Reis y Antunes, mimeo).

El proceso de la financiarización ha contribuido en la modificación de la forma de gestionar la economía en el mundo entero. El sector financiero ha logrado evolucionar desde 1980 aproximadamente. De modo que ahora empresas y hogares participan en el aumento de su riqueza. El siguiente apartado se centra en revisar el desenvolvimiento en la gestión del servicio de agua potable y alcantarillado.

2.4.2 Financiarización en el servicio de agua potable

En este apartado se revisarán las aportaciones sobre la financiarización en el servicio de agua potable. De las definiciones de financiarización que se dieron en el apartado anterior se tomará la de Epstein (2002), que pone atención en los actores como los mercados financieros, los motivos financieros, las instituciones financieras y las élites financieras. También se sostiene que la financiarización es un patrón distinto de acumulación capitalista, a los que se vieron en el apartado 2.3, que prefiere los canales financieros para ello.

Instituciones financieras cada vez más diversas exploran sectores como el del agua para alojar el capital que ellas controlan. El desarrollo de grandes infraestructuras ha atrapado el interés de nuevos grupos de inversores. Estos nuevos inversores incluyen prestamistas, inversores de capital privado, inversores institucionales, fondos soberanos entre otros. El Concejo Mundial del Agua (WWC) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), en el documento *Water: Fit to Finance?*, definieron que para lograr la seguridad hídrica se requería una inversión financiera sustancial (Alhers y Merme, 2016).

La falta de acceso al agua ha pasado de ser un problema de desarrollo a ser un problema de financiamiento. Las estimaciones del tamaño de la brecha varían según los supuestos, pero un informe de la OMS estima que se deben gastar US \$ 70 mil millones anualmente en agua y saneamiento para aumentar el acceso y mantener los niveles de cobertura de los ODM (Hutton y Bartram 2008).

Esto en sí mismo es un elemento de la financiarización de la política del sector de infraestructura, ya que la falta de prestación de un servicio básico (algo que depende de un conjunto complejo de instituciones, historia, geografía, que requiere personal y prácticas sociales) se reduce a un valor financiero. Se trata de despojar a la prestación de servicios de todos los elementos complicados y reemplazarlos con la necesidad de dinero (Bayliss, 2013).

Aunque no es exclusivo de la privatización, hay evidencia de que un servicio de agua potable y alcantarillado privatizado sienta las bases para la financiarización al transformar un servicio público en un activo negociable. Según Fine (2009: 5) "Cualquier forma de privatización tiene el potencial de inducir la financiarización, ya que crea un flujo de ingresos que puede consolidarse en activos que pueden convertirse en parte de un derivado que se negocia especulativamente, donde, el activo parece flotar libre de sus raíces en la actividad real y la provisión ". En el sector del agua, las privatizaciones iniciales a pequeños accionistas o empresas de infraestructura han dado paso a la absorción por parte de firmas globales de capital privado. Por ejemplo, en el servicio de agua potable en el Reino Unido las participaciones en la propiedad se han convertido en activos financieros (Prike y Allen, 2013).

Pero también se pueden presentar con otras formas de acumulación de capital. En los casos en que no se logra la privatización, los donantes impulsan o exigen a los gobiernos de los países, sobre todo los países pobres, a buscar la comercialización de los SAPA con la fijación de metas de recuperación de costos (Bayliss, 2013). El proceso iniciado de comercialización, de acuerdo con Bayliss y Fine (2008) avanza también hacia reestructuraciones institucionales en las que se facilita la participación del sector privado en una fecha posterior.

Los inversores en el sector del agua tienen tres características (Ahlers y Merme, 2016). La primera es que tienen una enorme cantidad de capital excedente e instrumentos para maximizar los rendimientos de la inversión. Los flujos financieros ahora están menos

restringidos que en otro tiempo anterior por las fronteras espaciales, intermediarios financieros son quienes los manejan mediante la ingeniería financiera (Ahlers y Merme, 2016). El medio más usado en la ingeniería financiera es la titulación, que divide los flujos de ingresos en varias partes para adaptar la demanda de los inversores y distribuir el riesgo. Esto se muestra en el trabajo de March y Purcell (2014) sobre la empresa Aguas de Barcelona (AGBAR). La segunda característica es que tienen como objetivo buscar oportunidades de crecimiento constante y altos rendimientos, con poco interés en la sostenibilidad ambiental. La financiarización está relacionada con las políticas y prácticas socio-jurídicas que permiten que la infraestructura responda a objetivos financieros. De esta forma los procesos de financiarización producen no solo paisajes materiales, sino también institucionales que crean nuevas relaciones de reproducción económica y social (Ahlers y Merme, 2016). La tercera característica es que están casi totalmente desconectados de la visión de gobernanza del agua. La combinación de actores, conjuntos de habilidades y productos financieros crea una configuración complicada de flujos financieros globales, ofuscando así a los inversores, fuentes y volúmenes de capital involucrados (Ahlers y Merme, 2016).

Hay diversos estudios que muestran cómo la infraestructura urbana del sector hidráulico pasa a usarse por los inversores como técnicas para capturar valor añadido en los flujos de ingreso por el pago de un servicio por parte de un consumidor final. El valor de esta infraestructura se acumula mediante la titulación o derivados, pero también se llega a acumular con instrumentos más sofisticados que implica grandes montos de valor como los bonos y acciones (Prike y Allen, 2017). Prike y Allen (2013) muestran cómo en Inglaterra y Gales la infraestructura del SAPA, que empezó como una privatización se constituyó en nuevos patrones de propiedad formando fondos de infraestructura. La empresa, que tiene el monopolio del SAPA en esos países, decidió hacer con el refinanciamiento de las deudas un proceso de titulación para generar más beneficios para los inversionistas.

Otro caso de financiarización con el SAPA, se analiza por Nash (2013). Este proceso se centra en los medidores, es decir en aparatos que miden el consumo de agua de una vivienda. Nash (2013) muestra cómo en Inglaterra y Gales los medidores de pago se convirtieron en una medida necesaria para estabilizar y de esta forma hacer más predecibles los ingresos para los inversionistas.

La falta de seguridad hídrica, vista por los organismos internacionales, se debe a la falta de inversión. Por lo que, de acuerdo con ellos mismos, los gobiernos deben relajar los controles de flujos de capital para que puedan invertir y, así, realizar la acumulación de capital en el servicio de agua potable. De esta manera, la incorporación de actores financieros en el ámbito del SAPA se ha ido minando (Bayliss, 2014).

La economía política del SAPA ha estado continuamente cambiante, hasta ahora se ha podido identificar que la financiarización está presente en la infraestructura y con ello impacta en el servicio mismo. En este apartado se revisó la financiarización y cómo está se ha permeado en el servicio de agua potable y alcantarillado.

2.5 Desigualdad territorial, urbanización y SAPA

El Estado y las relaciones económicas y sociales son importantes para analizar la estructura de la ciudad como un producto social. En los apartados anteriores se revisó la literatura sobre la producción del espacio y de la naturaleza junto con la revisión sobre la acumulación de capital en el SAPA. En este apartado se revisa la literatura sobre la desigualdad territorial, urbanismo en América Latina y el SAPA producida bajo la acumulación capitalista.

Harvey (1987) menciona que los problemas de la producción del espacio surgen con la forma en que la ciudad se modifica y las condiciones socioeconómicas de la población. El desequilibrio entre el ingreso de la gente y las oportunidades ha producido segregación entre los habitantes de una ciudad (Harvey, 1987: 51). En este sentido, afirma, que no se puede analizar por separado la producción del espacio y el mercado. Los criterios bajo los que se distribuyen los bienes y servicios condicionan los resultados de la distribución de la riqueza en la calidad y alcance de la efectividad de los servicios.

El proceso de urbanización dentro de la ciudad está determinado por la heterogeneidad de los agentes sociales y los procesos espaciales de alta movilidad. Este proceso varía según las condiciones económicas de cada país y da paso a la formación de asentamientos de acuerdo con un régimen de acumulación. En el caso de América Latina, el régimen de acumulación capitalista ha producido una diferenciación espacial en las formas de apropiación y uso del espacio (Janoschka, 2002).

El curso de las relaciones sociales y económicas ha dado como resultado zonas periurbanas (Delgado, 2003; Ávila, 2004). Aguilar y Escamilla (2009: 8) mencionan que la

periferia no es una zona independiente de la ciudad sino parte integral de toda la estructura urbana, lo que pasa en la zona centro repercute en la zona periurbana, mediante elementos de vinculación como la dotación de servicios públicos, movilidad entre otras cosas.

En México, en la década de 1980, la migración continua de habitantes rurales hacia las zonas urbanas, ocasionó que se expandieran a zonas periféricas, pues podían ocuparse ilegalmente o a bajo costo (Ávila, 2004). Además, cuando llegan a la ciudad se emplean bajo condiciones de bajos ingresos e inestabilidad, por lo que no tienen la oportunidad de acceder a programas de vivienda provistos por el Estado, ni a financiamiento inmobiliario (Schteingart, 1984:189).

Como consecuencia, el sector de la población sin la oportunidad de acceder al mercado formal del uso de suelo y de vivienda, no tiene otra alternativa que recurrir a procesos irregulares para la demanda habitacional, invadir terreno o comprarlo en los *márgenes* del área urbana reconocida (Rodríguez, 2003). Los asentamientos irregulares propician también mercados irregulares, ya que mientras las autoridades no los reconocen como formales tienen que buscar los servicios básicos para vivir fuera de los servicios llamados públicos, como el SAPA (Moreno, 1989).

En cuanto a los asentamientos irregulares de Puebla, Pérez y Aguilar (2008) mencionan que la ocupación informal tiene problemas con la dotación de servicios e infraestructura adecuado para el desarrollo de la población. Covarrubias (1995) menciona que la gente que vive en los asentamientos irregulares al no contar con tomas de agua, ni infraestructura, los residentes dependen de carros de tanque o pipas y almacenan el agua en tambos. Para sustituir el drenaje hacen fosas sépticas para los desechos de la familia.

Bayliss (2002) menciona los posibles efectos sobre la desigualdad territorial que pueden tener en el SAPA los objetivos de maximización de beneficios. En primer lugar, menciona que el servicio puede ser selectivo en sus operaciones. Puede ser selectivo en el tipo de inversión y sobre los clientes a los que sirven. En los países pobres, la necesidad de inversión en infraestructura no es precisamente lo que atrae a los inversores. Para adaptarse a esto, los proyectos de privatización se diseñan para que el servicio se preste por las empresas solo donde se pueden generar ganancias de forma rápida. Las inversiones menos atractivas se dejan a la responsabilidad del estado gobierno (p. 612).

En segundo lugar, hay suficiente evidencia sobre la reducción de empleados después de un proceso de privatización. También lo menciona la Organización Internacional del Trabajo (OIT): Los procesos de privatización y reestructuración de los servicios de agua, electricidad y gas han tenido como resultado en general una reducción de los niveles de empleo, que en ocasiones han afectado hasta al 50 por ciento de la población activa. Los recortes de empleo parecen ser más severos bajo ciertas formas de privatización, como la subcontratación de ciertas partes de la industria y la privatización total, o cuando hay una combinación de privatización y reestructuración. Además, los aumentos de empleo después de la privatización son raros y suelen seguir períodos de reducción de personal a gran escala (OIT, 1999 citado en Bayliss, 2002)

En tercer lugar, está la capacidad institucional. Para los países con grandes desigualdades es necesaria una fuerte regulación para que la entidad que otorga el servicio no descuide los intereses de las viviendas más pobres, pero en la mayoría de los casos esta suele ser débil. Esto se acentúa con las políticas de organismos internacionales que aseguran que en los estados más débiles hay una necesidad de abrir su regulación a inversores privados (Bayliss, 2002, 617).

Bakker (2003) menciona que en las ciudades el abastecimiento de agua potable tiende a ser más industrial por las grandes cantidades de población aglomerada. Una característica sobre de los efectos socioterritoriales que ha tenido en el abastecimiento de agua potable en las ciudades es que no operan de forma homogénea sobre el espacio urbano. Para esta geografía desigual, Bakker (2003) propone el concepto de “archipiélago”, que se refiere a espacios que funcionan como islas en la provisión de red. Hay tres procesos que se interrelacionan entre ellos para la formación de estos archipiélagos en las áreas urbanas: la territorialización del poder corporativo, el encerramiento de los comunes hídricos y la penetración de los intereses de las élites financieras en la ciudad.

Capítulo 3. Metodología

En este capítulo se incluye la concretización del problema y de la pregunta de investigación. Para ello se incluyen procesos relacionados con factores globales y locales. En las primeras se encuentran las fuerzas económicas, financieras y políticas, mientras que los factores locales son los cambios demográficos, sociales, culturales, entre otros, que se reflejan en resultados espaciales y que modifican las relaciones sociales. Estas dimensiones tratan de incluirse en una pregunta más completa y, a su vez, más interesante que contemple, las fuerzas globales y locales en la pregunta general y en las preguntas particulares, así como en la metodología. El capítulo se divide en cuatro apartados. El primero hace una definición del problema, a partir de la revisión de literatura del capítulo anterior. El segundo se define la pregunta general y las preguntas particulares. El tercero se describe la base empírica de la investigación. Y finalmente se mencionan las limitaciones de la investigación.

3.1. Definición del problema

Después de revisar los conceptos que se usarán en esta tesis, se presenta una delimitación teórica, aclarando las principales proposiciones de cada enfoque. Esto se hace con la finalidad de presentar el tratamiento propio que resulte de la vinculación entre los enfoques. En este trabajo se empieza con la idea de que el espacio urbano es resultado de las relaciones sociales entre actores públicos y privados, con diferentes intereses, afectado de forma continua por fuerzas dinámicas de cambio e influenciado por políticas multiescales. En la ciudad capitalista, las transformaciones urbanas se efectúan mediante los excedentes que surgen del primer circuito (producción de bienes y servicios) como la fuerza dominante (Harvey, 1989). Sin embargo, la relación entre el capital y el espacio no es lineal, sino que hay una relación dialéctica. De tal manera que no solo el modo de producción modifica el espacio mediante el capital fijo, sino también el espacio, mediante su lógica territorial modifica al modo de producción (Harvey, 2007; Haesbert, 2012).

En esta misma relación se encuentra la producción de la naturaleza que, de acuerdo con Smith (1990) y la EPU (Swyngwedow 2006), es parte inseparable del desarrollo de la sociedad y de la producción del espacio y por tanto se encuentra bajo las mismas normas de la producción del espacio urbano, es decir, de relaciones de poder. Por tanto, el concepto de ciclo hidrosocial, que se deriva del cuerpo teórico de la EPU, servirá para referirnos al análisis

del agua y la infraestructura por la que fluye, tomando en cuenta las relaciones de poder concretas en la ciudad.

Específicamente, el problema del servicio de agua potable en las ciudades se analiza desde las diferentes reformas que surgieron con el auge del neoliberalismo, mismas que parten de una concepción que sitúan al servicio como mercancía o como fuente para la acumulación de capital (Bakker, 2007). La financiarización se podría entender como una forma particular de acumulación de capital que se ha incorporado al SAPA. El rasgo distintivo de la financiarización en cuanto lógica de acumulación es la deuda; es decir la promesa de valor futuro, de trabajo futuro. De esta forma la lógica de acumulación en la financiarización también se basa en una extracción más de valor, en la desposesión de su trabajo al deudor. Finalmente, en este trabajo se reconoce que las ciudades de América Latina que son capitalistas la mayoría, se han desarrollado bajo patrones de desigualdad. Esta desigualdad se observa en la infraestructura pública y privada, en la calidad de los servicios, entre otras cosas.

La forma en que se articulan los elementos discutidos arriba es en el siguiente argumento. Durante las últimas décadas el poder económico se ha desplazado de lo industrial a lo financiero. Este desplazamiento se ha reflejado en el sector del agua potable y por tanto en el ciclo hidrosocial. Los problemas del sector del agua potable han sido analizados desde el enfoque de la apropiación de los activos fijos y de los hídricos comunes. Aquí se propone examinar las particularidades del SAPA con la nueva configuración económica. El análisis de la financiarización en el SAPA se enriquece con los enfoques de producción del espacio, de la naturaleza y de la desigualdad territorial, ya que es una forma de analizar la forma en que la lógica de acumulación financiera repercute en la morfología urbana.

3.2. Pregunta general y particulares

Después de la ola mundial de incremento del sector privado en el servicio de agua potable en los noventas, las empresas han instrumentado nuevas prácticas, que intensifican/transforman el papel del servicio de agua potable en el proceso de acumulación de capital. En la ciudad de Puebla y otros cuatro municipios conurbados la privatización del servicio de agua potable ocurrió al mismo tiempo que un vertiginoso proceso de financiarización general de la economía y de la urbanización en el área. La cuestión que se pretende conocer es cómo la

privatización del servicio de agua potable en la ciudad de Puebla y municipios conurbados, en el contexto de la financiarización, ha transformado la desigualdad territorial del servicio de agua potable, en términos de infraestructura y suministro.

Por lo que la **pregunta principal** es

¿Cuáles son las características de la participación del sector privado en SAPA de la ciudad de Puebla, a partir de las políticas neoliberales y de financiarización y cómo interviene la privatización en la desigualdad territorial?

El problema se trata desde distintas dimensiones y escalas de análisis. Se reflexiona desde una escala global con el enfoque neoliberal en las políticas de los países de América Latina y de México. Con el neoliberalismo se establece una nueva relación entre los sectores público y privado. La liberalización de los mercados facilita la entrada de las transnacionales extranjeras y la reducción del gasto público. Esto se refleja en la reducción de la intervención estatal en el aprovisionamiento de servicios y en la actividad productiva.

Trasladando esta forma de intervención del Estado a las circunstancias de México, se busca comprender las razones y las limitaciones que se tuvieron con la crisis de la deuda de 1982 y la serie de políticas que hicieron que eso derivara en privatización y desregulación. Varias empresas paraestatales se privatizaron con discursos que ponían a la racionalidad económica por sobre el bienestar social. En cuanto a la desregulación uno de los pasos más importantes es la desregulación del suelo y las políticas facilitadoras de vivienda.

La dimensión financiera hace referencia, en la escala global, a la liberación de flujo de capitales transnacionales que incitó el predominio de capital financiero en el sector productivo, en la desregulación de mercados y en los servicios públicos. En el mismo sentido se destaca la participación de las instituciones financieras que mediante los préstamos ha inducido la participación del sector privado en el SAPA. A este respecto, en la escala nacional se complementa con la creación de fuentes de financiamiento público para la producción del espacio urbano y la construcción de infraestructura.

En escalas subnacionales –estatal, ciudad de Puebla y municipios conurbados- se expresan las tendencias de escalas más grandes con los planes de desarrollo mercantilistas. Entre ellos se encuentran las políticas territoriales, provisión de infraestructura, adquisición de deudas, políticas para hacer ciudades competitivas (como la instalación de medidores), en las que se manifiestan, además relaciones de poder. Se destaca sobre todo el análisis de la

Ley de Aguas del Estado de Puebla que permitió, desde 2013, la participación del sector privado en el SAPA.

En el trabajo se considera también, la dimensión socio-espacial. Con esta dimensión se busca, por un lado, vincular los cambios en la sociedad como las variaciones de la población y sus necesidades de vivienda y de agua potable con la desigualdad territorial. Por otro lado, se vinculan los impactos de la participación del sector privado en el SAPA sobre el espacio urbano, como la exclusión y la desigualdad territorial. En el área metropolitana se analiza la dimensión económico-financiero para hacer visible la relación entre aumento de la demanda de vivienda formal, el aumento de la capacidad de pago de población y el interés de participación de actores financieros en la gestión del SAPA. Estos últimos han orientado los intereses y estrategias que aplica la empresa que gestiona el servicio. Ello se nota desde las formas de organización, indicadores de eficiencia, aumento en las tarifas, que evidencian la financiarización en el SAPA.

Cuadro 3. 1. Escalas y dimensiones del análisis

<i>Escala/Dimensión</i>	<i>Político-económico</i>	<i>Financiero</i>
<i>Global</i>	-Reducción del gasto público -Liberalización del comercio	-Liberación de flujos de capital -Desregulación financiera -Préstamos de IFI's
<i>Nacional</i>	-Apertura comercial -Desregulación y privatización	-Diversificación de sistemas de financiamiento para infraestructura -Fomento al sector privado en servicios públicos
<i>Estado de Puebla</i>	-Políticas territoriales -Modificación de la Ley de Aguas del Estado -Relaciones de poder	-Inversión en infraestructura -Endeudamiento estatal
<i>Ciudad de Puebla</i>	<i>Socio-espacial</i> -Metropolización -Desregulación local -Expansión urbana -Desigualdad territorial	<i>Económico-Financiero</i> -Aumento en la demanda y oferta de vivienda formal -Aumento del nivel económico de la población
<i>Servicio de agua potable y alcantarillado (SAPA)</i>	-Desigualdad territorial del SAPA	-Inversión en infraestructura del SAPA -Concesión del SAPA -Incorporación de actores financieros en el SAPA

Tomando en cuenta las escalas y dimensiones, se plantean las siguientes preguntas particulares:

Preguntas del contexto

- ¿Cómo se ha modificado las políticas públicas entorno al SAPA en los últimos años?
- ¿Cómo han participado los organismos internacionales en tales políticas públicas?
- ¿Cómo ha participado el viraje de la economía global en las políticas públicas?
- ¿La política local y las acciones globales han fomentado la participación del sector privado en el SAPA? ¿Cómo?

Preguntas sobre el SAPA en la ciudad de Puebla

- ¿Cuál es la relación entre el crecimiento de la ciudad y la privatización del SAPA?
- ¿Cuáles son las características de los anteriores modos de gestión del SAPA?
- ¿Cómo se dio el proceso de privatización del SAPA de la ciudad?
- ¿Cuál es la relación de la privatización con la esfera pública?
- ¿Cómo se han incorporado actores financieros en la privatización del SAPA?
- ¿Cuáles han sido los resultados generales de la privatización/financiarización?
- ¿Cómo se manifiesta esta privatización en el espacio urbano?
- ¿Qué efectos tiene sobre la desigualdad territorial?

3.3. Base empírica: metodología, técnicas y herramientas

Este trabajo es un estudio de caso que trata de explicar los efectos de la privatización y financiarización del servicio de agua potable sobre la desigualdad territorial. Para ello se determinó que la investigación debía seguir un enfoque predominantemente cualitativo en el que se analizara la privatización, la financiarización y sus efectos en la desigualdad territorial.

Para resolver las cuestiones sobre el contexto, se revisó reseñas (Pineda, 2002, López, 2014, Contreras, 2008) que tratan las cuestiones normativas de las políticas públicas, se revisaron las páginas de organismos internacionales (BM y BID) para descubrir las relaciones con la política pública del país y se revisó documentos de la dependencia federal (CONAGUA) encargada del gobierno del SAPA en el país. En el documento, se buscó la naturaleza de programas de financiamiento para la infraestructura, para encontrar la relación con la participación del sector público.

Para la descripción de los procesos de privatización y financiarización del servicio de agua potable se tomaron en cuenta la revisión de reseñas (López, 2014; Delgado y Cabrera, 2020, entre otros), fuentes hemerográficas, la revisión de documentos institucionales y

entrevistas semi-estructuradas con actores clave. De entre estos últimos se entrevistó a un exdirector del Sistema Operador del Agua Potable, a una activista social contra la privatización y a un abogado de los actuales trabajadores de la empresa.

Los documentos oficiales que se revisaron fueron la Ley de Aguas de Estado de Puebla, el Diario Oficial en donde se comunican los acuerdos del Congreso del Estado y un documento de la CNA de 2003. El análisis de documentos es un procedimiento sistemático para revisar y evaluar documentos. Al igual que otros métodos analíticos en la investigación cualitativa, el análisis de documentos requiere que los datos sean examinados e interpretados para obtener significado, ganar comprensión y desarrollar conocimiento empírico (Rapley, 2007). Los documentos son hechos sociales que se producen, comparten y utilizan conforme a una organización. El procedimiento analítico implica encontrar, seleccionar, evaluar (dar sentido a) y sintetizar los datos contenidos en los documentos. El análisis de documentos produce datos (extractos, citas, o pasajes completos) que luego se organizan en temas, categorías y ejemplos de casos principales específicamente a través del análisis de contenido (Labuschagne, 2003).

Para el análisis del comportamiento general del servicio de agua potable bajo la gestión de la empresa Agua de Puebla para Todos se toman en cuenta los datos cuantitativos del Programa de Indicadores Generales de los Organismos Operadores (PIGOO). PIGOO realiza 32 indicadores con información que proporciona el mismo organismo. Sin embargo, solo se tomó en cuenta 14 indicadores, ya que con los datos proporcionados por la empresa fue posible hacer esos indicadores. Respecto a las tarifas, la información se tomó del Sistema Nacional de Tarifas (SNT) y del Sistema Nacional de Información del Agua.

Para el análisis sobre la desigualdad territorial se consideró que el análisis de estudio de caso (Puebla) con múltiples sitios era el más conveniente de acuerdo con el objeto de investigación: analizar la relación entre la privatización y financiarización del agua potable con la producción del espacio. Así, esta etapa consistió en seleccionar los casos. La selección se hizo de acuerdo con los recursos que se tenían a la mano, sobre todo el recurso temporal. Se consideró que seleccionar dos colonias se adecuaba a los propósitos del trabajo y a los tiempos.

Para la selección de los sitios se tomó en cuenta que fueran casos típicos de la política de vivienda contemporánea en México, a saber, colonia residencial y colonia popular. Para

ello se contempló la diferencia en la construcción del espacio, es decir cada colonia debía constituirse por viviendas que hubiesen sido construidas bajo esquemas distintos – asentamiento irregular y unidad habitacional. Este criterio toma en cuenta el concepto de producción del espacio y de la desigualdad territorial que se analiza en el primer capítulo. Otro criterio que se tomó en cuenta fue el de la proximidad espacial porque ayudaría a que el trabajo de campo sea más expedito, pero al final la consideración ya no fue necesaria por la situación de pandemia del país.

Las colonias que se escogieron fueron Lomas de Angelópolis y Unión Antorchista. Para la colonia Lomas de Angelópolis el acceso fue difícil, ya que se trata de una zona residencial. Debido al diseño del trabajo de campo y las entrevistas que se tenía pensado hacer resultaba complicado tener tanto acceso a los sitios y a la participación de los habitantes de la colonia. La estrategia para el acceso consistió en localizar contactos requeridos y así se pudo acceder. Una vez abiertas las primeras puertas resultó más sencillo vincularse con otros residentes. Para la colonia Unión Antorchista, el proceso fue más fácil. Esta colonia cumple con las condiciones de ser auto-construida de forma irregular y el de la proximidad espacial con la colonia mencionada antes. Para acceder a los residentes de esta colonia la estrategia fue comunicarme con los líderes del Movimiento Antorchista en la colonia para que me pusieran en contacto con la población.

Respecto a las técnicas e instrumentos empleados, fue fundamental elegir las herramientas que adecuadas que permitieran capturar la producción del espacio y la experiencia de cada grupo de residentes entorno al SAPA. Esto representa una diferencia respecto de las estadísticas de INEGI, que son las únicas representativas a una escala similar a la de la colonia (Ageb). En el Censo Poblacional y en el Intercenso se proporciona información solamente de la situación de la conexión a la tubería por parte de vivienda. Con ello, se dejan otros aspectos del servicio que se experimentan y se sufren cada día.

La principal técnica utilizada fue la entrevista: el proceso comunicativo de transmisión de información que requiere de la participación de quien habla y quien escucha (Luria, 1980: 80). Esta herramienta fue la más conveniente para profundizar sobre la relación entre la producción del espacio y el servicio de agua potable. Las entrevistas en la colonia Lomas de Angelópolis se hicieron por videollamada, de manera semi-estructurada. Esto fue así por la situación de pandemia que hay en el mundo y en México y dado que las entrevistas

se hicieron en el mes de febrero 2021 y en la ciudad de Puebla había semáforo rojo, los residentes de la colonia Lomas de Angelópolis no se arriesgaron a dar una entrevista cara a cara. En la colonia, Unión Antorchista, las entrevistas fueron cara a cara también de forma semiestructurada en los domicilios de las personas. De esta forma se hicieron 10 entrevistas en la colonia Lomas de Angelópolis y 20 en la colonia Unión Antorchista. Esto se debió a que en la colonia Lomas de Angelópolis se llegó más rápido al punto de saturación (Small, 2009), porque las preguntas giraron en torno a un servicio básico, que dado cierto nivel socioeconómico la gente busca que esto esté solucionado en la vivienda que escojas para residir. Mientras, en la colonia Unión Antorchista se encontró casos más heterogéneos para lo que se necesitó más entrevistas para poder llegar al punto de saturación.

3.4. Limitaciones del trabajo empírico

A pesar de las posibilidades que tiene la metodología presentada para conocer el caso, durante ella se presentaron dos limitaciones. La primera fue que la situación de pandemia por el COVID-19. Esto limitó una estancia más larga y más provechosa en la ciudad de Puebla. Se tenía planeado un recorrido por un día en la rutina de un trabajador para analizar las preferencias. Sin embargo, por la calificación de la ciudad de Puebla como semáforo rojo¹ por un largo tiempo no se pudo hacer. La pandemia, en general, limitó la cercanía que se pudo haber tenido con el caso de privatización y financiarización del servicio de agua potable.

Otra limitación fue la opacidad de la empresa Agua de Puebla para Todos. Si bien esta condición es un dato en sí mismo, también fue un obstáculo. Un ejemplo de ello es que, al solicitar una entrevista con un trabajador de la empresa, le dijeron a una persona “de confianza” que se quedara a oír la entrevista para que anotara de lo que se hablaba. Además de no publicar algunos otros datos que el SOAPAP sí publicaba como el mapa del área que abarca el servicio, el tipo de tarifa que tienen los hogares.

¹ El sistema de semáforos de México es un sistema de monitoreo para la regulación del uso del espacio público de acuerdo con el riesgo contagio de COVID-19. El color rojo indica el máximo riesgo. <https://coronavirus.gob.mx/semaforo/>

Capítulo 4. La gestión del servicio de agua potable y alcantarillado en México

El análisis de los conceptos y enfoques sobre la producción social del espacio y la naturaleza que se expuso en el capítulo dos, plantean la integración de una reflexión histórica a la perspectiva estructural, que permita conocer las circunstancias y las relaciones que subyacen al proceso que conformaron las políticas de participación del sector privado en el SAPA.

En los años sesenta y setenta, la economía y la sociedad mexicana adoptaban nuevas características. El país se enfrentaba a un crecimiento urbano acelerado, y el control y manejo centralizado del SAPA empezaba a tener un discurso de deficiencia para atender la demanda (Briseño y Sánchez, 2018). Otros factores exógenos se añadieron. Los efectos de la crisis internacional de los setenta en México comenzaron a notarse en el desarrollo hidráulico en la disminución del gasto fiscal para los servicios públicos (Fabiola, 2008).

El fuerte intervencionismo del Estado, que se había impulsado tiempo atrás, con el modelo de sustitución de importaciones, se puso en tela de juicio y posteriormente se abandonaría para adoptar el capitalismo neoliberal. El argumento neoliberal que dio un viraje a la política sobre los servicios públicos fue que la excesiva regulación del mercado por parte del Estado era la fuente de los males en la economía (Escalante, 2019).

En este capítulo se presentará el contexto histórico relevante para entender el caso de investigación. Se propone reseñar brevemente los principales componentes de la política pública alrededor de la gestión del servicio de agua potable y revisar los cambios fundamentales que dicho servicio ha experimentado desde la década de 1980.

Para ello el capítulo se divide en cuatro apartados: el primero revisa la política de descentralización de los servicios públicos en México a partir de 1980; el segundo detalla las políticas encaminadas a promover la participación del sector privado en la gestión del servicio de agua potable y alcantarillado por parte de la CONAGUA; el tercero, describe las relaciones comerciales de México con organismos internacionales a propósito del servicio de agua potable; finalmente, se describen brevemente las experiencias que los estados mexicanos han tenido con la gestión privada del servicio de agua potable y alcantarillado.

4.1. Descentralización del servicio de agua potable y alcantarillado en México

En la década de 1970 el crecimiento de las ciudades y el aumento de la demanda de los servicios hidráulico, hizo notorio el decrecimiento de la eficacia de la centralización en los servicios de agua potable (Pineda, 2002). La opción que se tomó ante tal situación fue la descentralización o transferencia de la responsabilidad a los gobiernos subnacionales, a saber, estados y municipios. En este apartado se describe el proceso de políticas públicas encaminadas a la descentralización del servicio de agua potable y alcantarillado (SAPA).

En 1980 la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) entrega a los gobiernos estatales o municipales los sistemas de agua potable y alcantarillado con lo que se inició un proceso de descentralización. En 1982, se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, para asumir las responsabilidades de infraestructura hidráulica de la SAHOP. En un principio la creciente demanda de las ciudades se atendió con dependencias especializadas en la cuestión urbana, pero con el paso del tiempo se reconoció al SAPA como un servicio netamente local (Pineda, 2002).

En 1983 se presenta ante el poder legislativo la reforma al artículo 115 constitucional. En él se definen las responsabilidades de los gobiernos subnacionales. En estas definiciones se menciona que el SAPA pasaba a ser responsabilidad primaria de los municipios con el concurso de los estados cuando sea necesario y lo determinen las leyes.

Para dar cumplimiento a la disposición constitucional, se publicó en el Diario Oficial de la Federación un acuerdo en el que las dependencias federales acordaban transferir la construcción y administración de los sistemas hidráulicos a los gobiernos estatales. Este fue el primer paso real a la descentralización.

La descentralización lleva consigo la administración y la inversión en la infraestructura, toda esa responsabilidad pasa ahora a manos de los gobiernos estatales y municipales (Schmidt, 2005). Debido a que los SAPA demandan periódicamente fuertes volúmenes de inversión y la precariedad financiera tradicional de las administraciones municipales, la descentralización significó un cambio importante para los nuevos responsables (Pineda, 1998: 81).

Después del paso de las dependencias federales a los gobiernos estatales, la municipalización estaba en manos de los gobiernos estatales. Ellos tenían que decidir qué nivel de responsabilidades se le debía dar al siguiente nivel de gobierno, es decir si

conservarlos o proveer el servicio de forma mancomunada con los municipios. De acuerdo con Pineda (2002) el gobierno federal hizo muy poco para apoyar la transferencia, no se hizo nada más que apoyar los procesos normativos y legales.

En algunos estados se crearon dependencias de asesoría para guiar el proceso de reforma municipal. Sin embargo, el proceso estuvo caracterizado por falta de reglas específicas de cómo se implementaría la reforma, y falta de apoyos financieros. Una explicación para la falta de estos apoyos financieros es la crisis financiera de 1982 que estuvo presente en el proceso. Finalmente, la consecuencia del primer paso de descentralización fue la disminución en la calidad de los servicios que se prestaban en las ciudades crecientes (Pineda, 2002). El resultado de la municipalización para 1988, fue que la tercera parte (11) de los estados de la república habían transferido completamente los servicios como lo postulaba la reforma constitucional al artículo 115 en 1983. La mayoría (22) de los estados continuaban teniendo en sus manos el servicio.

El sexenio de Salinas de Gortari se enfocó en seguir con las políticas de descentralización, por medio de la creación de organismos autónomos y autosuficientes en términos financieros y administrativos con una administración empresarial y mercantil. El modelo de los organismos operadores se denominó como “público-estatal” contando con los organismos operadores como protagonistas, para lo que se privilegió la explotación de aguas subterránea, para incrementar la oferta (López, 2014).

El 16 de enero de 1989 el gobierno federal crea la Comisión Nacional del Agua (CNA o Conagua). El propósito para la dependencia era crear una política coherente y adecuada a los nuevos lineamientos del Estado, tomando en cuenta los mecanismos de auto regulación del mercado (López, 2014). Entre otras responsabilidades, la CNA se convirtió en la entidad normativa y reguladora de los organismos operadores del servicio de agua potable en los estados y municipios.

A finales de 1989 la CNA publicó un documento en el que señala que los Organismos Operadores (OO) tienen deficiencias desde su creación. Señala la incapacidad técnica y financiera y proponía la descentralización, autonomía y el impulso a la participación privada en la operación de servicios. A fin de atacar estos problemas, la CNA creó un programa de asistencia técnica que abarcaba la formulación de planes y proyectos para construir infraestructura adecuada y así cooperar con la consolidación de los organismos operadores.

La explotación del agua que realizan los OO se hace mediante una asignación que da la CNA. Es decir, los OO tienen el permiso de explotación del agua mediante una regulación que le permite, entre otras cosas, asignar el agua a diferentes usos (habitacional, comercial e industrial) bajo distintos esquemas tarifarios (Conagua, 2006). Aunque son entidades públicas creadas por gobiernos subnacionales, los OO tienen que pagar un derecho por la explotación del agua para uso urbano a la Conagua².

El impulso que la CNA le había dado a los organismos operadores contenía al menos dos medidas clave para la transformación hacia un nuevo perfil empresarial de los organismos operadores: la autonomía de la definición de tarifas y la implantación de la suspensión del servicio como una sanción al no pago. Cabe mencionar que todavía no estaban muy generalizadas, dependía de las legislaturas estatales que se definían en los congresos (López, 2014). En el siguiente capítulo se verán los impulsos de la CNA, basados en esquemas de financiamiento, para promover la participación del sector privado en el SAPA.

4.3. Participación del sector privado en el SAPA en México

Una de las acciones centrales en el modelo neoliberal que adoptó la economía mexicana fue el traspaso de la propiedad pública a manos del sector privado. De acuerdo con Ragozinski (1997) en poco más de una década desaparecieron 939 entidades paraestatales, en promedio 80 cada año. La participación del sector privado también se iba notando cada vez más en los servicios públicos que están más vinculados al bienestar social, cuyos criterios de racionalidad se alejan de la lógica de la ganancia (Escalante, 2019). En este apartado se mostrarán las políticas públicas impulsadas a escala federal para promover la participación del sector privado en el SAPA.

La Ley de Aguas Nacionales (LAN) de 1992 planteó, en términos generales, una gestión de agua integrada, mayor involucramiento de los usuarios y precisión jurídica en los derechos de uso (Flores, 2016). De acuerdo con Schmidt (2005), con la LAN se dio un gran salto para beneficio del sector privado, pues favorece los derechos de uso y les da certeza jurídica. Además, permitió el intercambio de derechos entre privados, con lo que se sentaron

² Los organismos operadores son asignaciones, que de acuerdo con la LAN (1992) una asignación es un título que otorga la comisión federal (CNA) o el organismo de cuenca para hacer la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, a los municipios o a los estados destinadas a los servicios de agua con carácter público urbano.

las bases para un mercado de agua en el que el pago de los derechos vendría a ser una forma de mercantilización del agua, bajo el supuesto de que la asignación de los derechos se haría de forma racional.

La CNA promovió entre los estados reformas legales para armonizar las leyes de la nueva política federal a fin de que el estado o el gobierno municipal pudieran otorgar concesiones de los servicios a la iniciativa privada. El principal esquema fue el de BOT (construir, operar y transferir, por sus siglas en inglés). En este esquema, las compañías privadas contratadas con recursos públicos financian construcción de infraestructura a cambio de su administración y venta del servicio por un periodo definido para recuperar la inversión (Pineda, 2002).

En 2003, la CNA publica un documento en el que se detallan los problemas como propios del servicio público y se menciona que el sector privado lograría eliminar esos problemas:

Las aportaciones de las empresas privadas especializadas, responsables, con solvencia financiera y con experiencia pueden ser útiles para propiciar un desarrollo más satisfactor del sector de agua y contribuir a resolver los problemas del servicio público (CNA, 2003: 19)

En el mismo documento, la CNA promueve varios programas que servirían como canales para el financiamiento de los servicios de agua potable. Entre ellos está el Programa para la Modernización de los Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA). Este programa tuvo el objetivo de consolidar los organismos operadores de agua que implementó con la medida de la mejora de la eficiencia comercial y física, permitiéndoles acceder tecnología de punta. Para ello, se brindarían recursos extras a los organismos que promovieran la participación del sector privado en el servicio (CNA, 2003: 83).

El Programa de Devolución de Derechos (PRODDER) también es parte de los programas y tiene el objetivo de devolver los pagos de derecho a los organismos operadores para que construyan y habiliten la infraestructura. Es decir, la CNA recauda de los derechos por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales que se suministren en las empresas y con este programa se sigue un procedimiento para asignar estos recursos federales a los organismos operadores. Este programa busca funcionar como fuente de recursos para

consolidar a los organismos operadores del agua, impulsar su eficiencia física y comercial, fomentar la autosuficiencia (CNA, 2003, 86).

Otro de los programas fue el programa de Agua Potable y Alcantarillado en Zonas Urbanas (APAZU) destinado a la construcción de infraestructura para ampliar la cobertura y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado. Para ello brinda recursos y asistencia técnica en la construcción, administración y operación, rehabilitación de los sistemas de aguas (CNA, 2003: 91).

En este apartado se observan los esfuerzos de la Conagua por promover la participación del sector privado. El esfuerzo principal consiste en la diversificación de los esquemas de financiamiento. Estos esquemas se dan en un contexto mencionado en el apartado anterior, en el que la responsabilidad del SAPA está descentralizada, pero no los recursos. La necesidad de financiamiento junto con apertura de relaciones y esquemas para el financiamiento constituyen las condiciones para la participación del sector privado en el servicio. En el proceso hacia la participación del sector privado no se debe olvidar la función de las grandes instituciones financieras internacionales y regionales en la promoción.

4.2 Relaciones internacionales por el servicio de agua potable y alcantarillado

La inserción de la iniciativa privada en la gestión del servicio público no solo se debe a las políticas internas, sino también a un amplio proceso comercial a escala mundial, en donde las IFI's emiten recomendaciones a los Estados. Esto se hace regularmente con la implementación de tratados y préstamos que se condicionan con recomendaciones, sugerencias que al final se expresan en formas de políticas particulares (De Alba, Noiseux y Nava, 2008). En este apartado se hace una revisión de las relaciones comerciales que ha tenido México entorno al SAPA con Estados Unidos y la Unión Europea. El propósito es mostrar los factores globales que tuvieron relación directa con el SAPA en México.

En cuanto a la Unión Europea (UE) hay muchas empresas en México que están incorporadas en el manejo de los servicios de agua potable³. Con las reglas establecidas, la

³ La relación entre las dos regiones viene de algunos años atrás. La UE tuvo mucho interés en que la OMC determinara las políticas de liberalización del comercio de servicios. Después de la Ronda de Uruguay (1986-1993) se emite el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios, en el que se establecen las reglas para un buen comercio de servicios entre regiones. La OMC también creó el Acuerdo Global UE-México en el que se ponía la condición de la liberalización de doce ramos, uno de ellos era el del servicio de distribución de agua potable (Castañeda, Van Der Fleirt y Berrios, 2003)

UE tiene más confianza invertir en otras regiones. El Banco Europeo de Inversiones concede líneas de crédito a empresas europeas del agua en el territorio mexicano. En 2002, se funda en Johannesburgo La iniciativa de Agua de la Unión Europea, que consiste en otorgar apoyo financiero y en efectivo a las empresas europeas del agua para que se inserten en otras regiones. También el Fondo Unión Europea de Agua da recursos de cooperación para los países que han sido colonia de los países que conforman la UE (Deckwirth, 2004).

El sector del agua en México se ha visto directamente afectado por empresas europeas. De acuerdo con Schmidt (2005), las grandes transnacionales del agua se encuentran en al menos 20 estados del país, entre ellas Suez y Vivendi, Aguas de Barcelona, Thames Water, Solaque. Estas empresas participan en el suministro de agua potable, el saneamiento, así como en operar, mantener o construir plantas de tratamiento de aguas residuales.

Las instituciones financieras internacionales se han relacionado mediante préstamos con sector del agua mexicano. Llama la atención la preocupación de organismos internacionales como el Banco Mundial (BM) por colocar corporaciones multinacionales del sector privado en el gran negocio del agua como los encargados de la gestión de las principales reservas de agua dulce, así como su almacenaje, distribución y potabilización (Saxe-Fernández y Delgado, 2003).

Cuadro 4. 1. Préstamos para infraestructura en el sector urbano del agua del BM (1970-2010)

<i>Nombre del Programa</i>	<i>Monto (mdd)*</i>	<i>Año(s)</i>
Building Technical Capacity to Develop the PPP Program in the State of Jalisco	20	2008-18
Water Utilities Efficiency Improvement Project (PROME)	200	2010-14
Adaptation to Climate Change in the Water Sector Development Policy Loan (DPL)	450	2010-12
Préstamo para la Reforma Descentralizada de la Infraestructura y el Desarrollo	300	2004-09
Water Resources Management Project	186.5	1996-2005
Second water Supply and sanitation sector project	770	1994-2000
Water sector and sanitation sector project	300	1990-96
Water, women & Development Project	20	1989-95
Hydroelectric Development Project	460	1995-96
Water Supply and Sewerage Project	40	1975-84
Mexico Cuty Water Supply Project	90	1973-81
Total	2,836.5	

*Millones de dólares en pesos corrientes

Fuente: página de internet del banco mundial: world.bank.org

Para el caso de México, el Banco de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) creó el Infraestructure Investment Fund (FINFRA) para tener una relación más directa con el BM. Como se verá más adelante, este mecanismo fue el que funcionó en los préstamos entre Banobras y el SOAPAP para el caso de Puebla. En 1995, el BM otorgó a México el préstamo mediante FINFRA con 250 mdd para invertir en infraestructura hidráulica con el objetivo de abrir la participación al sector privado. Además de este se derivaron muchos más préstamos que se muestran en el Cuadro 4.1.

De acuerdo con su página de internet, entre los objetivos principales de los programas del BM para el sector hídrico mexicano están: alcanzar la cobertura del agua y dar asistencia técnica y financiamiento al servicio con capacitación y modernización; abastecimiento de agua y saneamiento y protección contra inundaciones; mejorar y descentralizar la infraestructura del servicio para el desarrollo de los sectores financiero y privado; reducir los riesgos de la infraestructura hidráulica; crear las instituciones jurídicas y los materiales técnicos para una economía de mercado; reducir los subsidios del sector promoviendo el desarrollo adecuado hasta lograr la operación y financiamiento autónomos; invertir en la reglamentación y políticas de competencia y gestión de la contaminación.

Cuadro 4. 2. Préstamos del BID a México para infraestructura en el sector del agua urbana (1980-2010)

<i>Nombre del Programa</i>	<i>Monto (mdd)*</i>	<i>Año</i>
National Programme for Water Potential Reserves in Mexico as measures of Water Sustainability of Water Supply and Sanitation Services in Rural Communities	10	2011
Support to Monterrey VI Project: T ampaon River Aqueduct studies	50	2010
Infraestructure National Fund Support Program	24.7	2008-2009
Potable Water and Sanitation in Rural Areas II	30	2008-09
Demonstrative Management Models Potable Water and Sanitation	292	2005-09
Potable Water Utilities Characterisation	30	2004-09
Workshop Water for The Americas XXI Century: Proceedings	7.4	2003-04
Reform of Water Supply Sector & Establishment of Regulatory Agency	3	2003
Water and Sanitation in Rural Zones	2	2002-06
Water and Sanitation in Rural Areas	56	1998-2006
Wastewater Treatment Program of Chihuahua	14.8	1998-2001
Modernization of Water and Sanitation Sector	7.4	1998-99
Ground Water Recharge Ecological Conservation Zone	7	1998-99
Water Supply Metropolitan Zone	10.6	1998-2001
	325	1997-2001

Water & Sewer System Policies & Procedures	1.4	1997-99
Sanitation for the Valley of Mexico	1035	1996-2005
Mexico Sanitation Project	530	1995
Guadalajara Potable Water and Sewerage	282	1994
Potable Water	20	1993
National Investment Program Potable Water	400	1992-2002
Potable Water & Sew Monterrey IV	650	1990-98
Study of Water Demand	30	1989
Potable Water Monterrey III	160	1983
Drinking Water Cutzamala	428.2	1980
Total	4,406.5	

*Millones de dólares en pesos corrientes

Fuente: página de internet del Banco Interamericano de Desarrollo: www.iadb.org

El BID menciona que la mejor manera de que este desarrollo económico se efectúe es con el crecimiento de proyectos privados. Entre sus objetivos inmediatos se encuentra promover la inversión de capitales privados e impulsar proyectos privados, complementando inversiones o con otro tipo de ayudas. Con este mismo objetivo se han hecho los préstamos (que se especifican en el Cuadro 4.2) para mejorar el acceso de agua potable en México.

En este apartado se mostró la injerencia del sector externo en el SAPA de México. Con las relaciones que se han descrito, los organismos internacionales ejercen una influencia relevante en las políticas públicas del SAPA de los países llamados subdesarrollados mediante relaciones económicas. Una de las principales consignas de los organismos es declarar como mejor al sector privado en el servicio mencionado. En el siguiente apartado se describirán las experiencias en la participación del sector privado en el SAPA de distintas ciudades.

4.4. Experiencias de la participación del sector privado en el SAPA

Dada la imposibilidad de modificar el artículo 27 constitucional⁴, que menciona que el subsuelo es propiedad del Estado mexicano, la privatización total (régimen de propiedad sobre activos y líquido) del SAPA es ilegal. En su lugar, la CNA ha creado otras formas de

⁴ Con imposibilidad en este texto se refiere a la imposibilidad política por la impopularidad entre los mexicanos que traería para cualquier actor político que lo impulsara. De acuerdo, con Saxe-Fernández (2008), desde el gobierno de Lázaro Cárdenas del Río (1936-40) la propiedad privada del subsuelo es un tema muy controversial en la política mexicana por la larga lucha para el predominio estatal en la acción pública.

participación del sector privado directa e indirecta que se verán en este apartado. En México se han implementado tres esquemas de participación del sector privado en el servicio de agua potable y alcantarillado: contratos de servicios, concesiones y empresas mixtas (Tobón, 2015). Por medio del contrato de servicio se dio en la Ciudad de México y de Puebla (de esto se hablará en extenso en capítulo 5). Las concesiones las experimentaron Aguascalientes, Cancún/Islas Mujeres, Navojoa y una parte de la ciudad de San Luis Potosí. Finalmente, las empresas mixtas las adoptaron los municipios de Saltillo y Ramos Arizpe de Coahuila, Boca del Rio, Medellín de Bravo y el Puerto de Veracruz; estas últimos pertenecen al estado de Veracruz.

La ciudad de Aguascalientes fue la primera experiencia en el país de participación del sector privado en el servicio de agua potable, en 1993. La empresa concesionaria de Agua de Aguascalientes S.A. de C.V (CAASA) es la compañía a la que se entregó el servicio; está conformada por Ingenieros Civiles Asociados (ICA) y Compagnie Generale des Eaux. De acuerdo con Pacheco-Vega (2014) las razones de la privatización fue la concurrencia de dos factores: la incapacidad de la autoridad para hacer cumplir las leyes y reglamentos de suministro de agua potable y la falta de pago por parte de los usuarios, por lo que estaba muy endeudado y que el costo del funcionamiento del sistema resultaba costoso para el municipio.

En el contrato se menciona que las tarifas se modificarían cuando se realizaran alzas en los montos de inversión, cuando se incrementara el alcance de prestación del servicio, cuando se incrementaran en los pagos al municipio, en el caso de incumplimiento con las aportaciones federales, estatales o municipales, o con cualquier evento que tuviera un efecto negativo en los costos de la empresa. Además, se planteó que la suspensión del servicio se realizaría por la falta de pago de dos o más recibos (Tobón, 2015).

Se ha criticado a la concesión porque en el contrato no se toman en cuenta sanciones importantes por incumplimiento de CAASA. Tobón (2015) menciona que hasta 2015 la empresa no había alcanzado el monto de inversiones que se estipuló en el contrato y sigue sin autonomía financiera. En cuanto a esto último, el Estado sigue financiando las inversiones de la empresa, para que no se eleven las tarifas de la empresa. El caso más conocido es que en 1995, cuando la crisis financiera provocó problemas financieros en la empresa, el gobierno estatal rescató a la concesión en nombre de la utilidad pública (CNA, 2003).

La Ciudad de México tiene contrato con cuatro empresas desde 1993. En ese contrato se divide a la ciudad en cuatro zonas. El contrato se dio con empresas nacionales y extranjeras: Servicios de Agua Potable (Ingenieros Civiles Asociados (ICA) y Generale des Eaux); Industria del Agua (socios ambientales de México y Severn Trent); Tecnología y Servicios del Agua (Bufete Industrial de México y Lyonnaise American Holding) y Agua de México (Gutsa y United Utilites). El contrato se dio originalmente por diez años y en 2004 se renovó por cinco años. Posteriormente, se dio una prórroga de 17 meses y en 2011 se volvió a renovar por cuatro años. En 2016 se extendió a 2021 (Tobón, 2015).

El gobierno aún tiene la responsabilidad de cobrar el servicio. Al principio se había planeado que las empresas solo actualizaran el padrón de usuarios. Pero con el tiempo se les fueron dando más tareas dentro de la operación, como aplicar nuevas formas de cobrar y hasta mantenimiento y rehabilitación de la red de distribución (Schmidt, 2015)

Cuadro 4. 3. Experiencias nacionales en la privatización del SAPA

Estado	Ciudad	Año	Empresas
Aguascalientes	Aguascalientes	1993	CAASA
			(ICA y Generale Des Eaux)
CDMX	CDMX	1995	1. Servicios de Agua Potable (ICA y Generale Des Eaux)
			2. Industria del Agua (socios ambientales de México y Severn Trent)
			3. Tecnología y Servicios del Agua (Bufete Industrial de México y Lyonnaise American Holding)
			4. Agua de México (Gutsa y United Utilites)
Quintana Roo	Cancún e Islas Mujeres	1993	Desarrollos Hidráulicos de Cancún (GMD y Bal-Ondeo)
Sonora	Navojoa	1996-2005	Mexicana de Gestión de Agua
Coahuila	Saltillo	2001	Aguas de Saltillo (AGBAR)
	Ramos Arizpe	2013-2014	Aguas de Ramos Arizpe (AGBAR)
Veracruz	Boca del Río	2015	Grupo Metropolitano de Agua y Saneamiento (SAPI de C.V. y SAS)
	Medellin de Bravo	2015	
	Pto de Veracruz	2015	

Fuente: elaboración propia con información de Tobón (2015)

En Cancún e Islas Mujeres el proceso se dio en 1993. El contrato se otorgó sin licitación a Desarrollos Hidráulicos de Cancún, es una empresa que está conformada por Grupo Mexicano de Desarrollo (GMD) y por Bal-Ondeo, a su vez esta última se conforma de las empresas Peñoles y Suez. El 2014 el Cabildo aprobó una extensión de contrato hasta 2053. Esto a pesar de los reportes que ha habido en Profeco por un servicio deficiente, en particular por altos cobros y mal servicio (Tobón, 2015).

En Navojoa, Sonora el contrato se firmó en 1996 con la empresa Mexicana de Gestión de Agua. En este caso nueve años después de que se firmó el contrato, las autoridades municipales rescindieron el contrato, con lo que se el servicio quedaba en manos del municipio y no de la empresa por incumplimientos a algunos puntos del contrato (Tobón, 2015).

Los organismos operadores de Saltillo y Ramos Arizpe en Coahuila se privatizaron mediante empresas mixtas, quedaron en manos de Aguas de Saltillo y Aguas de Ramos Arizpe. Las empresas comenzaron a operar en 2001 y 2013, respectivamente. Cabe mencionar que el servicio de agua de Ramos Arizpe se remunicipalizó en 2014, tan solo un año después. La empresa de agua en ambos sistemas es Aguas de Barcelona (AGBAR), con 49% de las acciones en el sistema de Saltillo. Tobón (2015) menciona que dos años antes de la privatización CONAGUA invirtió cerca de 100 mdp en el sistema de agua, con la finalidad de darle seguridad a la empresa y presentarle un mejor sistema de aguas.

De acuerdo con Castañeda, Van der Fleirt y Berrios (2006) la empresa no ha dado conformidad a la población de Saltillo, por lo incrementos en las tarifas. También se reporta violación de derechos laborales para sus trabajadores en el acta constitutiva de la sociedad. En general, la empresa ha violado varios acuerdos. Según Tobón (2015) hay tres aspectos cuestionables en la gestión de Aguas de Saltillo. Primero, menciona el aspecto de la violación de derechos humano, como el acceso al agua. La empresa suspende el suministro por los altos cobros y además en varios hogares no cumple con los estándares de potabilidad. Segundo, la empresa presenta deficiencias técnicas por implementar tecnología no adecuada. Y tercero, el despido de 100 trabajadores sindicalizados, para contratar a empresas bajo el esquema de outsourcing,

Por último, están los casos del estado de Veracruz: Boca del Río, Medellín de Bravo y el Puerto de Veracruz. Estas privatizaciones se dieron en 2015. El servicio se otorgó a la

empresa mixta por 30 años. La empresa se conforma por Grupo Metropolitano de Agua y Saneamiento (MAS) y esta, a su vez, se conforma por Grupo Ambiental ProVeracruz Sociedad Anónima Promotora de Inversiones de Capital Variable (SAPI de C.V.) y el Sistema de Agua y Saneamiento Metropolitano de Veracruz (SAS). Lo mismo en los tres municipios. En el contrato las condiciones fueron que no estaba obligada a invertir en infraestructura y que se le diera la posibilidad de aumentar las tarifas mensualmente (Balderas, 2019).

En este apartado se analizó brevemente las experiencias de las ciudades en las que el sector privado ha tenido una participación más dominante en la administración del SAPA, ya sea como concesionario o como prestador de servicios. Un patrón que se nota en estas experiencias es que son ciudades con cierto nivel de actividad económica que puede estar determinada por la actividad industrial (Aguascalientes), turística (Cancún) o comercial (Veracruz). La actividad económica funciona en varias ciudades como aglutinadora de personas y en esa medida de crecimiento urbano. El crecimiento urbano, a su vez, demanda cada vez más grandes infraestructuras urbanas para el servicio de agua potable y alcantarillado (Pineda y Adams, 2010). Sin embargo, la debilidad financiera de los municipios y las decisiones de los actores han desembocado en la participación del sector privado.

La modalidad bajo que se privatiza el servicio de agua potable en las ciudades que aquí se mencionan es, hasta ahora, la de la concesión. Esta modalidad implica un traspaso de las responsabilidades a una empresa concesionaria, quien es la encargada de dar el servicio y usufructuar con él. Aunque puede usar toda la infraestructura pública para su empresa, la infraestructura sigue siendo pública. Solo en la Ciudad de México se mantiene un esquema en el que las empresas prestan los servicios para la administración del cobro del servicio.

En la mayoría de los casos de participación del sector privado expuestos aquí se han investigado desde distintas aristas como la toma de decisiones (Caldera-Ortega, 2006 en Aguascalientes), la gestión del servicio (Pineda, 2006; Haro, 2012), indicadores de eficiencia (Lutz y Salazar, 2011), rasgos generales del abastecimiento, entre otras cosas. Sin embargo, hasta ahora no se ha tratado la incorporación de actores financieros en los SAPA en los procesos de participación del sector privado. Esto no quiere decir que no haya participación de actores y lógicas financieras en las gestiones privadas de las ciudades o que no esté

presente la lógica de acumulación. En Saltillo la empresa filial es la de Aguas de Barcelona (AGBAR), que de acuerdo con March y Purcell (2016) en Chile la misma empresa ha logrado especular con la infraestructura hidráulica de Santiago, incluyendo la acumulación mediante instrumentos financieros y fomentando. En el siguiente capítulo se analizará históricamente la gestión del servicio de agua potable en Puebla, pasando por la reciente privatización y poniendo atención a la incorporación de actores y lógicas financieras en el servicio.

En este capítulo se analizó el proceso político económico de reformas en México que se orientaron a la promoción de la participación del sector privado. También se observó que estas políticas no solo fueron resultado de las circunstancias internas, sino que hubo una importante intervención de organismos internacionales que fueron un factor para moldear el marco normativo y las estructuras organizacionales. Un cambio importante fue la apertura de esquemas de financiamiento para dar paso a capitales extranjeros mediante varios programas que sirvieran para canalizar el recurso. La desregulación financiera, en tiempos de austeridad en el gasto fiscal, abren las posibilidades para que las entidades públicas encargadas de servicios costosos, como es el del SAPA, entren a esta dinámica financiera. En estas circunstancias globales y nacionales se ubica el caso del servicio de agua potable de la ciudad de Puebla que se analizará en los siguientes capítulos.

Capítulo 5. La ciudad de Puebla y la gestión del SAPA

Este capítulo contextualiza y presenta el caso de privatización del SAPA de la ciudad de Puebla. Se identifican actores políticos, económicos y financieros, con el objetivo de mostrar las relaciones de poder que se han ido constituyendo a lo largo de la historia reciente alrededor del SAPA. Para ello se presentan las características demográficas, políticas y legales en que se dio la privatización en tres apartados.

El primer apartado analiza las condiciones demográficas en que se encontraba la ciudad de Puebla antes de la privatización del SAPA. En este apartado se pretende mostrar a la urbanización como un proceso socio-ecológico, ya que la expansión urbana y el aumento de la demanda de agua llevaron consigo políticas que ayudaron a la estabilidad de los ingresos del SOAPAP. Para ello el apartado se divide en dos secciones: en el primero se trata la expansión urbana de la ciudad de Puebla y en el tercer las consecuencias en términos de la demanda del SAPA.

El segundo apartado analiza las gestiones del SAPA en Puebla, desde el siglo XX, pasando por el SOAPAP y, por último, la reciente privatización. Este apartado tiene el objetivo de mostrar los actores y las relaciones de poder que se formaron hasta entorno al servicio. Para ello el apartado se ordena históricamente en tres secciones, destacando actores y justificaciones legales.

El tercer apartado analiza la incorporación de actores financieros en la gestión del SAPA. En este apartado se sostiene que la participación de actores financieros no es exclusiva de la privatización, pero con ella los actores financieros pasan a tener más posibilidad de participar en la gestión de servicio. Por lo que el apartado se divide en dos, los actores financieros antes y después de la privatización.

5.1. Características demográficas y de la demanda del SAPA

En este primer apartado se explican las características demográficas y lo que implicó para el SAPA. Esto se hace con el objetivo de introducir al lector en el contexto de la privatización, de la que se hablará posteriormente. En este apartado se usan datos de los Censos de Población y vivienda 1990, 2000 y 2010 y datos del Gobierno estatal de la escala metropolitana. No se toma como área metropolitana la que determina el Sistema Urbano Nacional, sino el conjunto de municipios que abarca el SAPA: Amozoc, Cuautlancingo,

Puebla, San Andrés Cholula, San Pedro Cholula. El punto principal es mostrar los cambios más drásticos del contexto social y de aumento de la demanda del servicio para aproximarse al escenario en el que estaba el servicio en la ciudad antes de la privatización.

5.1.1. Crecimiento del parque habitacional

La región se caracteriza por la enorme expansión urbana que tuvo a partir de 1990 y así, el aumento en el consumo de agua. Para analizar el crecimiento de la población y de la vivienda, este trabajo se basará en la información censal de INEGI de 1990, 2000 y 2010, así como como en los inter conteos. El análisis se hace a escala municipal con la finalidad de ubicar mejor los crecimientos del parque habitacional en la zona, que, entre otras cosas, dependen de permisos de disponibilidad de agua que por ley emite el organismo encargado del SAPA.

Cuadro 5. 1. Incremento de viviendas particulares habitadas por municipio

MUNICIPIOS	1990	2010	Variación absoluta	Variación porcentual	TMCA* (%)
Amozoc	6,165	22,501	16,336	265	6.7
S Andrés Ch	9,049	30,764	21,715	240	6.3
Cuatlancingo	8,446	27,573	19,127	228	6.1
S Pedro Ch	13,585	29,205	15,620	115	3.9
Puebla	221,349	406,408	185,059	84	3.1
TOTAL	267,230	534,322	267,092	99	3.5

*TMCA: Tasa media de crecimiento anual

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1990 y 2010, INEGI.

El volumen total de viviendas particulares habitadas en los municipios de Puebla pasó de 267 mil viviendas en 1990 a 534,324 en 2010. Es decir, en veinte años el parque habitacional se duplicó con una tasa de crecimiento promedio anual de 3.5%. La mayor parte de las viviendas producidas en estos veinte años, se concentró en el municipio de Puebla, que fue 70% y que representó 185 mil unidades de vivienda. Sin embargo, fue la menor tasa de crecimiento en comparación con los otros municipios, porque tenía más viviendas. Las tasas de crecimiento más elevadas se presentaron en Amozoc, con 6.7; en San Andrés Cholula, con 6.3%; y en Cuatlancingo, con 6.1%.

Si se hace el análisis de forma quinquenal, se observa que la mayor tasa de crecimiento de vivienda en los municipios se presentó de 1990 a 1995, en Amozoc con 11.4% en Cuatlancingo, con 9% y en San Andrés Cholula, con 6.5%. Los que presentaron un menor

crecimiento de vivienda fueron San Pedro Cholula y el municipio de Puebla con 4.4% y 5.1%, respectivamente. En la segunda mitad de los noventa se observa un descenso en la tasa de crecimiento de vivienda en todos los sectores, excepto en San Andrés Cholula donde se mantiene un ritmo de 5%. El descenso se podría explicar por la crisis monetaria y financiera por la México atravesó en esta época.

Cuadro 5. 2. Variación relativa y tasas de crecimiento de vivienda quinquenales, por municipio

Sectores	1990-1995		1995-2000		2000-2005		2005-2010	
	Variación relativa	TCMA	Variación relativa	TCMA	Variación relativa	TCMA	Variación relativa	TCMA
Amozoc	71.6	11.4	20	3.7	26.7	4.8	39.8	6.9
San Pedro Ch	43.9	9	20	3.7	28.1	5.1	48.2	11.1
Cuatlancingo	31.6	6.5	27.4	5	49.4	8.4	35.2	9.3
San Andrés Ch	24	4.4	15	2.8	17.1	3.2	9.9	3.7
Puebla	28.4	5.1	7.8	1.5	24.5	4.5	19.6	1.9

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 1990 y 2010 y conteos 1995 y 2005, INEGI

A partir del año 2000, la producción de vivienda repuntó, lo que está muy relacionado con la nueva política que dispuso de más financiamiento estatal al sector de la vivienda. Entre 2000 y 2005, la ampliación del parque de vivienda fue de 3.7% en el área; resaltando el municipio San Andrés Cholula, con 11.1%. En el último subperiodo, de 2005 a 2010, se incrementó la tasa de crecimiento de viviendas en Cuatlancingo, con 9.3%. La producción de viviendas siguió su crecimiento por municipios más rurales que ya no entran en la demarcación de este trabajo, mientras que en el municipio central el crecimiento solo ascendió a 1.9%.

Uno de los grandes actores en el crecimiento del parque habitacional fueron las desarrolladoras inmobiliarias, que para 1990 ya eran el principal instrumento para la producción de vivienda formal. La extensión de la superficie ocupada por las promociones formales de este periodo se incrementó en 4,704 hectáreas distribuidas en los municipios. De las 19 mil ha de expansión total en el periodo, las promociones formales representan 24.7%. La mayoría de ellas se incorporó después del año 2000. Los sectores donde la superficie de promoción formal es mayor son el municipio de Puebla, con 27.6% y en San Andrés Cholula, con 23.9% (Cabrerera, 2020).

No hay la relación exacta entre cantidad de viviendas, operaciones inmobiliarias y aportación de superficie. De acuerdo con Delgado y Cabrera (2019), en la ZMP la producción de viviendas se hace de forma desigual. Mientras que en el norte se presenta un crecimiento elevado en el número de promociones, pero no de superficie, porque la producción se hace con mayor densidad, en el surponiente (San Andrés Cholula) y poniente (San Pedro Cholula) se hace se hacen promociones de baja densidad.

5.1.2. Aumento en la demanda del SAPA

Este crecimiento en el parque habitacional ha impactado en el consumo del servicio de agua potable. Para analizarlo, esta sección se basará en datos abiertos del obtenidos por el gobierno estatal. Se tratarán de acuerdo con tres clasificaciones del padrón de usuarios. El número del padrón de usuarios ha evolucionado en los últimos años.

Cuadro 5. 3. Padrón de usuarios del SOAPAP

REGISTROS	2000	2010	Crec (%)
Usuarios registrados	411,888	542,757	31.8
Usuarios facturados	313,762	412,294	31.4
POR TIPO DE USO			
Habitacional	265,967	380,822	43.2
Otros usos*	47,795	31,472	-34.2

Fuente: datos tomados de SOAPAP

*Toma en cuenta comercial e industrial

Entre 2000 y 2010 el aumento porcentual de tomas registradas activas en la ciudad de Puebla y su zona conurbada fue de 31%. Las tomas domiciliarias facturables pasaron de 313,762 en 2000 a 412,294 tomas en 2010. De acuerdo con los usos del agua, ha tenido cambios importantes en la estructura. En el año 2000, 84.8% de las tomas eran de uso habitacional y el resto eran comercial e industrial; pero para el año 2010, se modifica la participación, de tal forma que el porcentaje de tomas de uso habitacional ascendió a 92.4%. Por tanto, se puede afirmar que el aumento en el padrón de usuarios fue por el tipo de uso habitacional. Cabe mencionar que esto no es equivalente a que 92.4% agua de la ciudad de Puebla se va a las viviendas. La industria automotriz (Volkswagen y Audi) tienen aproximadamente 25 pozos; la industria de agua embotellada (Bonafont, Nestlé y Peñafiel) también tienen la concesión de explotar otros 30 pozos (La Jornada de Oriente, diciembre 2017).

Otra clasificación corresponde al tipo de facturación o de pago que realizan los usuarios y que se conoce como de cuota fija y de servicio medido. La primera es una tarifa bimestral fija que se cobra dependiendo del área socioeconómica de la ciudad en que se ubique el predio. La segunda es una tarifa bimestral con base en los metros cúbicos consumidos, para esto el predio tiene que contar con un aparato medidor de agua, lo que suele estar más asociado a promociones de vivienda formales, en donde se ha instalado un medidor (López, 2014).

Cuadro 5. 4. Padrón de usuarios por tipo de facturación 2000-2010

Tipo de facturación	Número De Usuarios Facturados			Participación Relativa	
	2000	2010	Crec (%)	2000	2010
Cuota fija	221,501	271,284	22.5	70.6	65.8
Servicio medido	92,261	141,010	52.8	29.4	34.2
TOTAL	313,762	412,294	31.4	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos del SOAPAP, 2010

De acuerdo con esto, se observa que, del total de tomas activas en el año 2000, 70.6% (221,501) estaba en cuota fija y 29.4% (92,261) estaba con servicio medido. Para 2010, los datos de participación son 65.8 y 34.2%, respectivamente. El número de tomas en servicio medido creció en un 52.8% en el periodo, mientras que el de cuota fija creció 22.5%. Esto está relacionado tanto con la política del SOAPAP de instalación de medidores como a un crecimiento de promoción inmobiliaria de vivienda auspiciada por un programa estatal de financiamiento.

Cuadro 5. 5. Padrón de usuarios por estrato socioeconómico

	2000		2010		CRECIMIENTO (%)	
	CF*	SM*	CF	SM	CF	SM
Popular	146,316.7	61,691.0	231,113.6	88,734.8	58.0	43.84
Medio	20,199.8	14,000.1	14,052.5	19,070.2	-30.4	36.21
Residencial	8,255.6	12,284.0	5,018.8	18,032.4	-39.2	46.80
Res Alto	878.3	2,348.4	752.8	3,891.9	-14.3	65.72
Total, Hab	175,650.3	90,323.5	250,937.7	129,729.2	42.9	43.63**

*CF: cuota fija y SM: Servicio medido

**Los crecimientos no coinciden con el Cuadro 2.5, porque aquí se deja fuera a los usos comercial e industrial

Fuente: Elaboración propia con base en SOAPAP, 2010

En el Cuadro 5.6 se observa el padrón de usuarios de acuerdo con el estrato económico, que se define con la ubicación social y territorial de los usuarios. En este cuadro se puede ver en qué estrato se dio el aumento del servicio medido y en cual el de cuota fija. El crecimiento del servicio por cuota fija se dio en las viviendas de estrato popular, en el resto de estratos hay un descenso. El crecimiento del servicio medido en el uso habitacional, se da en todos los estratos, pero el mayor crecimiento se da en los estratos residencial alto, con 65% y en el residencial, con 46%. Esto apoya la idea de que la construcción masiva de viviendas ayudó al crecimiento del servicio medido.

El comportamiento del crecimiento del servicio medido en todos los estratos obedeció a una política tarifaria de depuración, de reclasificación de cuentas y a la introducción del servicio medido (López, 2014: 238). La política de instalación de medidores, a partir de la influencia de actores internacionales como los bancos de desarrollo que se mencionaron arriba, se implementó con más fuerza entre los años 1999 y 2005. Después de este año, el crecimiento del servicio medido disminuyó. Se concentró sobre todo en el uso comercial; en cuanto al uso habitacional se prefirió orientarlo hacia los sectores más redituables (Cuadro 5.6). De esta política se hablará en la sección 4.2.2. en la que se habla sobre la gestión del SOAPAP, pero desde aquí se afirma que el servicio medido constituye una consolidación de la comercialización del SAPA en la ciudad de Puebla.

En este apartado se puede apreciar las características del espacio en que se desenvuelve el servicio de agua potable y alcantarillado. Se destacan que hay un crecimiento extraordinario (en 20 años se duplicó) del parque habitacional en todos los municipios del área de influencia del servicio de agua potable. Este crecimiento tiene un impacto en el crecimiento de la demanda de agua que en la última sección se analizó con el crecimiento en el padrón de usuarios. Finalmente, en esta misma sección se vislumbró el crecimiento del servicio medido por sobre el de cuota fija. Este cambio se dio principalmente en las viviendas calificadas en estratos medios y altos en gran medida gracias a las promociones inmobiliarias formales. Ante tales cambios en la ciudad y su impacto en el servicio, ¿Cómo se ha desempeñado la gestión del servicio? En la siguiente sección se revisarán las gestiones más recientes del SAPA en la ciudad de Puebla.

5.2. Gestión servicio de agua potable y alcantarillado en Puebla

La concesión del SAPA de la ciudad de Puebla a la iniciativa privada no surgió como la idea de un presidente o de un gobernador, sino que hubo procesos que condicionaron la decisión. Algunos de ellos como las intervenciones externas, el contexto neoliberal y las políticas públicas nacionales se mencionaron en el capítulo 4. Este capítulo muestra los antecedentes históricos de la gestión del SAPA en una escala más local con el objetivo de señalar las relaciones de poder que se establecieron alrededor de la SAPA de la ciudad de Puebla.

Para ello el apartado se divide en tres partes. El primero trata la gestión del SAPA durante gran parte del siglo XX. El segundo, la gestión durante el SOAPAP, el organismo operador de la ciudad de Puebla a partir de la reforma del artículo 115. Por último, el proceso de incorporación de la iniciativa privada en la gestión del SAPA.

Los datos para este apartado se extraen de reseñas (Guillermo, 2009 y López, 2014), en las que se habla de los procesos políticos y económicos entorno al SAPA de la ciudad de Puebla. Para la descripción del proceso de privatización la información se obtuvo de documentos oficiales, de revisión hemerografía, y entrevistas semiestructuradas.

5.2.1. Gestión del servicio del agua potable durante el siglo XX

Se decidió empezar en este punto no porque antes no haya habido un sistema de servicio de agua potable, sino porque en este momento, después de la Revolución Mexicana, hay un punto de quiebre que ayudará a explicar la relación de poderes. Después de la Revolución se estabiliza el sistema político en el país. En Puebla, en el estado, pero con más fuerza en la capital, se incrusta el grupo político del *avilacamachismo*.

El avilacamachismo pertenecía de forma oficial al partido ganador de la revolución mexicana, el Partido de la Revolución Mexicana (PRM, ahora PRI). Los principales representantes del grupo fueron Manuel y Máximo Ávila Camacho. Entre 1940 y 1975 gobernaron de forma real la ciudad de Puebla, lo que les permitió tomar decisiones sobre casi todas las áreas de desarrollo de la ciudad. Una de ellas fue el servicio urbano de agua potable (Guillermo, 2009). De esta forma, el grupo avilacamachista formaba parte del PRM, pero

governaba el estado de Puebla de forma independiente de las decisiones del gobierno federal⁵.

Con el inicio de la revolución mexicana no se reportaron grandes acciones para el suministro de agua. Fue hasta la década de 1930 que se comenzó con cambio en la infraestructura. De 1939 a 1973, la Dirección de Aguas Potables la ocupó Kurt Feldman y su hijo Klaus Feldman. El primero ocupó el cargo de 1939 a 1964 y el segundo de 1964 a 1973.

Una de las cosas que le permitió a la gestión del SAPA mantener la independencia fue el dinero que recibía de la Fundación Mary Street Jenkins. Dicha fundación pertenecía al empresario William Jenkins, quien hizo fortuna en la industria textil en la ciudad de Puebla y en la industria agroindustrial del azúcar en Izúcar de Matamoros. Manuel Ávila Camacho protegió al empresario de los repartos agrarios de Lázaro Cárdenas (1936-1940) y gracias a eso el Gobierno de Puebla y la Dirección de Aguas Potables recibían financiamiento de la Fundación. No era la única fuente. También obtenían recursos de un grupo de empresarios denominado Junta de Mejoras que participaba en el financiamiento a la provisión de agua potable mediante la perforación de pozos y tendido de red (Guillermo, 2009).

Este acuerdo provocó el desarrollo de un servicio de agua potable extremadamente desigual. Se privilegiaba la extracción para el desarrollo de la industria textil y agroindustrial; en cuanto al servicio se beneficiaba a la población que vivía en el centro por sobre la población que vivía en los barrios alejados de la traza más antigua donde vivían principalmente indígenas. El desarrollo del SAPA coprodujo la desigualdad territorial desde los orígenes del capitalismo en la ciudad de Puebla.

Este desarrollo se mantuvo así hasta 1973 con la salida de Klaus Feldman. Con ese suceso se marcó la pérdida del poder del grupo avilacamachista en el gobierno de Puebla y se empezó a notar, cada vez, la influencia del gobierno federal sobre el gobierno poblaro y del SAPA. Sin embargo, hasta 1983, con la reforma del art 115, el modelo de gestión del SAPA cambia al de organismo operador SOAPAP con nuevas facultades que se analizarán en el próximo apartado. En este momento la producción de agua, de distribución y

⁵ Para más detalle sobre la forma en que se ejercía el poder en Puebla en este tiempo se puede observar en Ruiz Sánchez, J. (2009). Poder local y clientelismo político en Puebla: el caso de la familia Ávila Camacho. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 30(119), 191-223.

abastecimiento empieza un ciclo más industrial propio de una ciudad en crecimiento (Bakker, 2003).

5.2.2. Gestión del servicio con el SOAPAP

En 1983 se hacen las reformas constitucionales, entre las que se modifica el artículo 115, que atribuye la responsabilidad de gestionar el servicio urbano del agua a los municipios. En 1984 se crea el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla (SOAPAP). En el artículo primero del decreto se establece que es un “Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Municipio de Puebla, con personalidad jurídica y patrimonio propios” (p.3).

Los objetivos del organismo, que se plantean en el capítulo tercero del decreto, son “planeación, programación, estudio y proyección, aprobación, conservación, mantenimiento, ampliación y rehabilitación, administración y operación de obras y sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento de aguas residuales” (p.4). También se le dan las tareas de recaudación, imposición de sanciones, celebración de convenios de colaboración, entre otras.

En cuanto a la dirección del SOAPAP, también se establece en el decreto que el Consejo Directivo del organismo estaría conformado por un presidente, que sería el gobernador del estado; por un presidente ejecutivo, que sería el presidente municipal; un director general, un secretario y ocho vocales. Los últimos tres serían nombrados y removidos por el presidente del Consejo (p.9). La Ley de Aguas de Puebla menciona, en el artículo 27, que los organismos operadores del estado deberán tener la misma estructura. El SOAPAP no es un organismo neutral público, su politización está institucionalizada.

En este mismo sentido, se expide la Ley de Aguas de Puebla en 1992, en ella también se les atañe como responsabilidad en el artículo 33 la autosuficiencia financiera. Es decir, como organismo estaban obligados a establecer mecanismos de control que garantizaran los eficiencia comercial y administrativa, con lo que se les daba permiso para comercializar el servicio de agua potable con la finalidad de ser autosuficientes financieramente.

En el artículo 96^a se establece que los Organismos Operadores tendrán la facultad de aprobar, con la autorización del Congreso, las cuotas, las tarifas y las tasas que tengan que ver con la prestación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. En el 96B

se señala que las tarifas las deberá aprobar el Órgano de Gobierno de los organismos operadores y que hasta que serán publicadas en el Periódico Oficial del Estado. Se afirma que la fijación de tarifas deberá incluir:

... los costos de operación, administración, conservación, mantenimiento y mejoramiento, así como los recursos necesarios constituir un fondo que permita la rehabilitación, ampliación y mejoramiento de los sistemas, la recuperación de valor actualizado de las inversiones del Organismo Operador y el servicio de su deuda (L. A. E. P, 1992: 21-22).

El 27 de diciembre de 1994 se publicó en el Periódico Oficial del Estado, el Decreto que reforma y deroga diversos artículos. En general, la reforma implica una serie de nuevas facultades para el organismo, que le dan más autonomía en la toma de decisiones del SAPA de la ciudad de Puebla. Uno de los más importantes fue la responsabilidad para celebrar convenios de coordinación para la prestación de servicios y la planeación, programación, estudio, proyección, administración y operación del servicio de agua potable y alcantarillado y de aguas residuales para su reúso.

Asimismo, se le da la responsabilidad de la planeación, programación, realización del presupuesto, contratación y en general la realización de todos los actos tendientes a la obra pública por administración directa por concurso. Se le otorga la misma facultad para celebrar convenios o contratos con dependencias, entidades o particulares, en materia de asistencia técnica, pudiendo realizar actos jurídicos para cumplir sus objetivos. Con esta reforma, ahora el Director General debe suscribir los contratos y convenios derivados de sus funciones, para otorgar concesiones se necesitará de la previa autorización del Consejo Directivo, cuya constitución se menciona arriba. Con esta conformación se planeaba tener una toma de decisiones colectivas y evitar su individualización.

En este mismo año, 1994, se hacen modificaciones a la Ley de Agua y Saneamiento del Estado de Puebla, en ella se agregan funciones sustanciales. Se hace en este documento y no en el decreto de creación del SOAPAP porque implicaba una facultad para los sistemas operadores de todos los municipios de Puebla. La modificación consiste, básicamente, en que el Consejo Directivo del organismo puede actualizar tarifas por la prestación del servicio.

Con esta reforma el organismo tiene la posibilidad de ser autónomo para la recaudación. La importancia de la reforma en la fijación de tarifas de los organismos se da porque las instituciones financieras condicionan el otorgamiento en el sector hidráulico a circunstancia de que los organismos operadores sean entidades realmente autónomas en la actualización de sus tarifas. Esta condición se pone para que generen los recursos necesarios para garantizar su autosuficiencia financiera (Contreras, 2008).

Bajo este marco legal el SOAPAP pudo pedir una serie de préstamos que se analizarán en el apartado 5.3. Estos préstamos, otorgados por organismos internacionales lo llevaron a un alto nivel de endeudamiento que finalmente fue el discurso para la privatización. En la siguiente sección se analiza el proceso de privatización del SAPA en la ciudad de Puebla.

5.2.3. Privatización del SAPA en la ciudad de Puebla

Las administraciones del SOAPAP, sobre todo en los últimos tres años, ya preparaban el camino para la privatización. Había poca inversión, lo que se tradujo en la disminución del saneamiento y de la ampliación de la infraestructura, en déficits acumulados y necesidades de agua de agua de la población sin resolver (Ruiz, 2020). En 2013, la deuda del organismo ascendía a 2,103 mdp (E-consulta, Méndez, 25 de noviembre de 2013). En mayo de 2014, se da la concesión a la empresa privada Concesiones Integrales S.A de C.V. Este proceso se dio de forma opaca, sin informarle nada a la ciudadanía (María, Investigadora de la BUAP y activista contra la privatización). Más tarde, cuando el proceso estaba hecho, las autoridades dieron algunas explicaciones y justificaciones. En esta sección se va describir cómo se dio el proceso de privatización.

El primer paso de forma pública que dio el gobernador de Puebla, Rafael Moreno Valle, hacia la privatización fue en 2012. Él expidió la nueva Ley de Agua del Estado de Puebla. Con esto se abroga la Ley publicada desde el 28 de febrero de 1992. En la nueva ley se amplían los derechos de los organismos operadores de contratar empresas privadas para llevar a cabo las tareas.

En el artículo 29, la nueva ley, establece que los organismos prestadores de servicios públicos podrán contratar, de forma parcial o total, con los sectores social y privado, la realización de actividades que estén relacionadas con los mismos servicios públicos. En el

artículo 30 se especifican los ámbitos en los que los sectores social y privado podrán participar.

I. La prestación de los Servicios Públicos; II. La administración, operación y mantenimiento total o parcial de los sistemas destinados a la prestación de los Servicios Públicos; III. El diseño, construcción, ampliación, supervisión, operación, mantenimiento, vigilancia y control de obras de los sistemas hídricos y proyectos relacionados con los Servicios Públicos, incluyendo su financiamiento; IV. La gestión para la eficiencia administrativa y comercial; y V. Las demás actividades que convengan con los Prestadores de Servicios Públicos para el cumplimiento de las obligaciones que les asigna esta Ley (Ley de Aguas del Estado de Puebla, 2012: 30).

En el artículo 99, se menciona que el prestador del servicio podrá suspender los servicios hídricos por falta de pago de derechos como medida de seguridad o por orden de autoridad competente. En el artículo 104, se señala la obligación del pago de derechos del servicio. En tanto que el artículo 109 menciona que las contribuciones del usuario se determinarán, en el caso del servicio de agua potable, drenaje y alcantarillado, por el registro de un medidor instalado y en el caso de que el inmueble no cuente con él se fijará una tasa.

Cabe mencionar que este mismo año, en 2012, el Congreso de la Unión de la federación incluyó el derecho humano al agua potable y saneamiento en el artículo 4º de la Constitución, como parte de ratificar la resolución numerada 64/292 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Este derecho no se reafirmó en la nueva Ley de Aguas del Estado de Puebla. Con esto se puede afirmar que la Ley de Aguas del Estado de Puebla se halla en contradicción con la Carta Magna y se alinea por completo a lo que plantearon los organismos trasnacionales en la declaración de Dublín de 1992, que dice que el agua, por ser finita debe tener un precio.

Casi un año después, el 5 de septiembre de 2013 el Congreso de Puebla recibió, por parte del gobernador en turno, Rafael Moreno Valle, una reforma a la Ley de Agua del Estado. Ella se propone permitir a los municipios concesionar el servicio a organismos privados. Una semana después, la iniciativa fue aprobada.

Los cambios en la Ley del Agua fueron en la reforma 31 en sus fracciones IV, VII y VII, y se adhirió la fracción IX. En estos cambios se señala que el sector privado puede participar de celebrar o suscribir “concesiones o cualquier otro convenio o contrato”. La

reforma también incluyó cambios en el artículo 118bis, en el que se establece que la estructura tarifaria estaría a cargo del prestador de servicios, aunque finalmente este se deroga y se atribuye al Congreso del Estado aprobar la estructura tarifaria del Servicio de agua potable.

Artículo 118. Los Prestadores de Servicios estarán facultados para actualizar las tarifas y cuotas aprobadas, con base en el incremento reportado por el Índice Nacional de Precios al Consumidor o bien, utilizando cualquier otro procedimiento que para el efecto determine la Estructura Tarifaria autorizada por el Congreso del Estado (Ley de Aguas del Estado de Puebla, 2013: 98).

Una vez que la nueva Ley se publica en el Periódico Oficial del Congreso del Estado, la convocatoria pública SOAPA-LPIC-001/2013 se lanza el 18 de septiembre del mismo año, con fecha límite 25 de septiembre para la compra de bases de licitación. Llegada la fecha, se extiende la fecha límite al 26 de diciembre y tres días después se dio a conocer que el fallo de la licitación había sido para la sociedad mercantil Concesiones Integrales S.A. de C.V. De esta forma, se le adjudicó el contrato por 30 años al consorcio Concesiones Integrales S.A de C.V integrado por las empresas Grupo de Agua de México S.A. de C.V., Epcor S.A. de C.V. y Tecnología Intercontinental S.A.P.I. de C.V. (TICSA). La empresa funciona bajo el nombre comercial de Agua de Puebla para Todos.

El papel del SOAPAP quedó reducido a ser un organismo normativo que regulará la prestación de servicios y las relaciones de los usuarios con la concesionaria en materia del servicio de agua potable y alcantarillado. Su estructura orgánica sigue estando como dependencia pública, solo que ahora tienen distintas actividades.

Durante seis años se ocultaron los términos bajo los que se dio la concesión. Finalmente, en febrero de 2020, se hizo público el contrato, gracias a la exigencia de transparencia por parte de varias organizaciones sociales que se unieron a raíz de la privatización (Jornada de Oriente, diciembre 2020).

Durante el periodo que lleva funcionando la concesionaria el SAPA ha entrado en un ciclo de mercantilización más acentuado. En cinco meses, se hicieron mil cobros extrajudiciales por parte de la concesionaria, quien vendió a un despacho la deuda vencida. Este despacho llega a las viviendas y las obliga a cubrir una parte del adeudo y firmar un compromiso de pagar el resto (activista y abogado de la Asamblea Social del Agua, 2021).

En cuanto a las tarifas, el servicio de agua potable en Puebla se ha incrementado 28% en solo tres años (Cambio, junio del 2020). En el siguiente capítulo se especificará los detalles sobre los efectos de la gestión por parte de la concesionaria.

En el apartado 5.2 se hizo una exposición de cómo se ha modificado la forma en que se gestiona el SAPA en la ciudad de Puebla. La primera forma fue una gestión abiertamente desigual en la que se beneficiaba al centro de la ciudad; el segundo, fue un organismo aparentemente neutral y técnico, pero con una institucionalización política, es decir, ahora la ley permitía la abierta participación de gobernadores y presidentes. Finalmente, se expuso el tránsito legal a la concesión. Los actores privados en el SAPA tienen el derecho de usufructo del servicio y la responsabilidad legal de brindar el servicio, pero no la apropiación del material. El SOAPAP, legalmente, tiene la tarea de supervisar el correcto servicio a la población, pero hay testimonios de que en la realidad no funciona la supervisión.

La concesión del servicio de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Puebla y municipios conurbados se ha dado en un marco de comercialización del mismo SOAPAP. Aun así, la gestión por parte de una empresa privada ha desarrollado prácticas que aseguran las ganancias para la empresa y de que el servicio de agua potable funcione como un bien económico. En el siguiente apartado se estudia la incorporación de actores financieros en el SAPA de la ciudad de Puebla.

5.3 Financiarización en la gestión del SAPA de la ciudad de Puebla

Además de estar vinculada con la disponibilidad de agua, con la producción de vivienda y con las políticas sobre la apropiación del servicio, la privatización del SOAPAP se encuentra estrechamente relacionada con el capital financiero. El servicio de agua potable y alcantarillado ha tenido distintos acercamientos con el capital financiero, mediante distintos instrumentos financieros, desde que funcionaba como una entidad pública y mucho más ahora que funciona como una empresa privada. En este apartado se hablará de la incorporación de actores financieros en la gestión del SAPA.

El análisis de las fuentes de financiamiento del SOAPAP en Puebla se basa en los documentos financieros del organismo, en entrevistas y en material hemerográfico. La información se organiza de forma histórica para identificar las fluctuaciones y a los actores

sociales involucrados, para mostrar con más claridad de la relación entre la forma de gestión del Soapap y el sistema financiero.

5.3.1. Deuda: factor financiero en el SOAPAP

Durante la gestión del organismo público, SOAPAP, el endeudamiento fue la fuente de ingresos. En este apartado se clarifica la serie de deudas por las que el organismo vio necesaria la concesión. La mayor parte de los préstamos del Banco Mundial (BM) a México se destinan al programa público FINFRA de BANOBRAS (Informe Anual de Banobras, 2009). FINFRA es una de las formas de financiamiento que se crearon con el apoyo del BM. El fondo es la relación entre los esquemas internacionales y nacionales de “apoyo al desarrollo”.

En 1995 el Banco Mundial otorgó a México el préstamo de Fondo para Inversión en Infraestructura (FINFRA) con 250 millones de dólares mediante BANOBRAS. El préstamo se hacía con la condición de que sirviese para la apertura a la participación del sector privado para la infraestructura urbana en general, entre ella la del SAPA. Según el Banco Mundial este préstamo busca mejorar y extender la operatividad de los servicios de infraestructura en todo el espacio de México, siempre y cuando se busque obtener como resultado el establecimiento económicamente eficiente del precio y costo del mantenimiento del servicio a otorgar (López, 2014). De acuerdo con el ExDirector del SOPAP, los fondos de financiamiento estaban condicionadas para la integración del sector privado al servicio.

FINFRA era una mezcla, una parte la ponía la empresa privada que participaba [en la prestación de servicios], otra parte era de crédito y otra parte era un recurso fiscal a fondo perdido y a ti [Organismo Operador] te daban una mayor cantidad en la medida en que tu privatizabas más. Si estabas parcialmente privatizado [como organismo operador descentralizado] te daban una cantidad [para la contratación de servicios de la otra empresa], si estaba dirigida al área de comercialización, de aguas residuales y de no sé qué más te daban un poco más. Esa medida era promovida por el gobierno federal, por sus instancias normativas y de planeación y las instancias financieras. Estaban totalmente integradas con los fondos que entregaban BID, porque también estaba promoviendo esa política de privatización (ExDirector del Soapap en entrevista, 2021).

Bajo este esquema el SOAPAP pidió varios préstamos. El primero fue entre 1993 y 1999; se emprendió el Programa Regional Angelópolis (PRA), que era el primer plan de planificación de desarrollo urbano. De acuerdo con el documento del estado, el objetivo del PRA era crear una nueva centralidad en la ciudad para racionalizar la distribución de la población y propiciar condiciones para vivienda servicios públicos, equipamiento urbano. Cabe mencionar que, donde se construyó este desarrollo era una reserva natural, lo que implica que se cambió el uso de suelo.

De acuerdo con el decreto de conformación del SOAPAP, el Consejo Directivo (gobernador, presidente municipal, director del organismo más el secretario y algunos vocales) tenía que aprobar los préstamos para cualquier proyecto de desarrollo urbano. Para cualquier aprobación de préstamo se necesitan las firmas de los tres primeros. Sin embargo, dado que el presidente municipal y el director en turno no estaban de acuerdo con el préstamo, el gobernador Manuel Bartlett modificó el decreto de conformación de creación del SOAPAP para tener la facultad de aprobar el préstamo. Al final el préstamo se efectuó, el gobernador centralizó las funciones del Consejo Directivo en el gobernador. Con esto pudo aprobar préstamos para la construcción de infraestructura hidráulica dirigidos hacia las construcciones que estaba impulsando él mismo y empezó el endeudamiento del SOAPAP (Guillermo, 2007).

Otro préstamo fue en 1993, se licitó para la construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). El contrato se fijó con Grupo Mexicano de Desarrollo (GMD), de acuerdo con el contrato, se suponía que terminarían sus actividades en 1995, pero con la crisis financiera de este año la empresa enfrentó problemas financieros que le impidieron seguir invirtiendo. El gobierno del Estado no podía terminar con la concesión para terminar la obra y se vio obligado a pedir un préstamo de 200 millones con la banca pública mencionada recientemente. Dado que no habían terminado las actividades, el contrato con el GMD se amplió hasta 2020. Esto respondía a que GMD ya había invertido 27 millones y que el SOAPAP debía cubrir en caso de que no lo hiciera (López, 2014).

Finalmente, la empresa no terminó la obra. En 1998 se volvió a licitar la obra, pero ahora con financiamiento del programa FINFRA quien aplicaría recursos a fondo perdido hasta 40% del costo total. La iniciativa privada se encargaría de financiar el resto. Con estas

condiciones, se contrató a la empresa TAPSA por 20 años (1999-2019), integrada por TRIBASA-DRGREMONT, empresa de capitales franceses, asociada a Vivendi.

Posteriormente, en 2012, el SOAPAP finalizó oficialmente el contrato por incumplimientos de la empresa. Esta decisión significó un pago de 10 millones mensuales a la empresa francesa por el concepto de pago de servicios pues el contrato terminaba siete años más tarde. Por tanto, tuvo que pedir más deuda a BANOBRAS. Por lo que llegó a representar una carga financiera con una deuda millonaria (Contreras, 2008).

Un último préstamo se debió a la política de instalación de medidores mencionada anteriormente. El SOAPAP firmó contrato con el apoyo del BID para la prestación de servicios para modernizar la gestión comercial. El contrato se hizo con *General des Eaux* bajo un contrato que duraría 10 años, pero se terminó en 2005 por vicios que se encontraron en el desempeño de la empresa. La empresa General des Eaux está asociada con ICA, también de capitales franceses. La modernización de la gestión comercial incluía actualización del padrón, instalación de medidores y actualización del sistema informático. Los argumentos que dio para este contrato fueron dos. Primero, la gente haría pagos más justos, pues cada quien pagaba lo que consumía. Derivado del primero, se ahorraría agua porque la gente reaccionaría ante los precios cada vez que aumentara el pago y disminuiría el consumo o se haría más responsable (López, 2014).

Cuadro 5. 6. Créditos al SOAPAP

AÑO	ACREEDORES	MONTO	RAZÓN
1994	FINFRA	Sin información	Proyecto Regional Angelópolis
1993	FINFRA	200 mdp	Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
2012	FINFRA	10 mdp	Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
2005	BID	Sin información	Política de instalación de medidores

Fuente: elaboración propia con información de Guillermo (2009) y López (2014)

Todas estas acciones terminaron por endeudar al SOAPAP. El organismo no contaba con las condiciones financieras para operar y que el funcionamiento fuera adecuado y satisficiera las necesidades de la población. Esto provocó una serie de endeudamientos que orillaron al SOAPAP a la concesión a la iniciativa privada.

El endeudamiento del SOAPAP fue uno de los argumentos más fuertes que se dieron para que se procediera con la privatización. La deuda del SOAPAP creció durante 10 años,

hasta llegar a 2,900 mdp. De acuerdo con la calificadora internacional Fitch Ratings, la deuda del SOAPAP, en 2012, representaba casi una tercera parte del monto de la deuda del gobierno del estado, lo que pone en riesgo la posibilidad de obtener créditos futuros (López, 2014). De acuerdo con Moreno Valle, gobernador e impulsor de la reforma de concesión, se necesitaba sanear sus finanzas del SOAPAP. Con el endeudamiento y las condiciones de comercialización se crearon las condiciones para la participación directa del sector privado.

5.3.2. Factores financieros participación del sector privado SAPA en la ciudad de Puebla

La privatización del SAPA en la ciudad de Puebla constituyó desde el principio la incorporación de capitales de varias partes. Como se dijo anteriormente la Concesionaria que ganó la licitación fue conformada por las empresas Aguas de México, que tiene capitales mexicanos principalmente; Epcor, que tiene capitales mexicanos, cuyo propietario es la desarrolladora Gutsa, y la última empresa es Ticsa, que es una empresa originalmente mexicana, pero que en 2012 la compró la Empresa de Servicios Públicos de Medellín. Esto quiere decir que la sociedad Concesiones Integrales S.A de C.V. estuvo formada inicialmente por tres empresas que se constituyeron en una sola y que legalmente son una (páginas de internet de cada firma, 2021).

La empresa Aguas de México tiene 20 años de experiencia en la operación de sistemas de agua en las áreas: comercial, técnica, de construcción, tratamiento de datos remotos entre otras cosas (Aguas de México, 2021); tiene a su cargo desde 1993 la zona de operaciones del poniente de la ciudad de México. Epcor es una empresa que se ha especializado en infraestructura comercial como oficinas, residenciales, entre otros; infraestructura de transporte; infraestructura para el agua urbana e infraestructura para procesos industriales (Epcor, 2021). La empresa Ticsa se dedica al diseño, la construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento de sistemas de tratamiento de aguas; en su página presumen de ofrecer soluciones responsables para el ambiente (ticsa.com, 2021).

Al hacerse cargo de las instalaciones, el consorcio recibió, por parte del SOAPAP, materiales en almacén equivalentes por 59 millones de pesos (mdp) y 100 mdp que había en caja (Hernández, 2014). A cambio de esto el consorcio se comprometió a pagar una contraprestación de 1,486 mdp (Documento de Concesión, 2013). La contraprestación es la cantidad que la entidad pública pidió a la empresa para cederle el SAPA. La concesión se

les otorgó sin verificar si la empresa podía pagar la contraprestación. Fue en el pago de esta contraprestación cuando aparecieron algunos Grupos Financieros del país.

A partir de estos movimientos ya no se contempla en el contrato de concesión y mucho menos fueron elementos que se hayan tenido en cuenta en la licitación. Esta ausencia implica que desconozcamos los términos en los que se hace el financiamiento. Sin embargo, se conoce por la prensa pública que los grupos financieros que se benefician de la concesión del servicio de agua en la ciudad de Puebla son dos. En primer lugar, está el Grupo Financiero Monex, que en 2014 se dio a conocer en el acta notarial que era la propietaria de 75% de Concesiones Integrales S.A. de C.V.

En el acta notarial muestra que el proceso fue que primero la empresa pidió un préstamo a Monex para poder cubrir la contraprestación, en 2014. Sin embargo, la empresa Concesiones Integrales S.A. de C.V. no pudo pagar el préstamo a Monex y fue entonces cuando le pidieron permiso al Soapap para hacerlo parte de la concesionaria, pero la deuda con Soapap permaneció. Con esto Grupo Monex se convirtió en parte de la sociedad y además en el elemento de confianza para pedir otro préstamo con la banca privada para lograr la solvencia económica. Esto se debe a que, dado que la empresa era nueva y el único préstamo que había pedido, no había salido bien. Esto lleva a una reclasificación de capital por parte de la empresa y se decide que 75% es parte de Grupo Monex, S.A. Institución Banca Múltiple (Hernández, agosto de 2014).

Este cambio en la apropiación de capitales entre los nuevos dueños implicó que ahora la empresa más ausente y menos experimentada en el servicio de agua potable era el accionista mayoritario de la concesionaria. Grupo Monex pertenece al empresario Héctor Lagos Dondé, que es el tercero más grande proveedor de cambio de divisas del mundo, según Financial Times. Se especializa en transacciones internacionales y servicios de pago para clientes comerciales. En 2010, la empresa adquirió la empresa Tempus con lo que se inició la internacionalización de la empresa Monex. Actualmente, opera en cuarenta ciudades, en Estados Unidos, Europa y México y cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores (Financial Times, 2014). Esto indica que Monex participa en el movimiento mundial de capitales.

Después de la incorporación de Monex en la sociedad concesionaria, la contraprestación seguía sin pagársele al SOAPAP. Con este pretexto, la sociedad pidió al Grupo Hermes el préstamo. El Grupo Hermes es propiedad de Carlos Hank González, quien

a su vez es accionista principal en el Grupo Financiero Banorte (GFB). El Grupo Hermes no fue quien dio el capital, sino que lo pidió el préstamo al Banco Interacciones. Con esto, se va armando una cadena de acumulación financiera. De esta forma, mediante Grupo Hermes se hizo el fideicomiso bancario de 1,486 mdp. Ahora ya están incorporados al SAPA dos bancos más. En una entrevista con Milenio, Hank González mencionó que estaba incursionando en el sector del agua potable y que el negocio con el SAPA de la ciudad de Puebla era una especie de Proyecto de Prestación de Servicio, pero que ahora las ganancias se obtenían del usuario directamente.

El negocio en Puebla es como un Proyecto de Prestación de Servicio, pero a diferencia de otros negocios en los que había participado con el sector público, el cliente ya no es el gobierno, sino el usuario final, 2 millones de habitantes en 450 mil tomas de agua (Palabras de Hank González en entrevista de Anderson en Milenio, julio del 2014).

El préstamo fue parte de una serie de relaciones entre GFB y el Banco Interacciones. El GFB en 2018 concretó la fusión con Banco Interacciones (Expansión, 2018). Con esta acción se convirtió el segundo Grupo Financiero más grande del país, superado solo por BBVA (El Economista, 2018).

Grupo Hermes es parte de las empresas productoras del Grupo Financiero Banorte. Fue fundado por el empresario Carlos Hank González y actualmente está en manos de su hijo. El Grupo Hermes es una de las empresas más lucrativas del empresario, se han especializado en construcción de infraestructura de transportes y telecomunicaciones, hoteles, construcción de calderas y distribuidor de autos Mercedes Benz en México (arena pública, 2018).

Los estados financieros que publica el Soapap indican que el organismo operador sigue arrastrando la deuda con BANOBRAS. En el último reporte del 2020 la deuda del organismo público va en 1,882 mdp (Información financiera del Soapap, 2020). Sin embargo, el entendido era que con la contraprestación el Soapap saldaría la deuda. Esto puede indicar que no se ha pagado la contraprestación o que el organismo no ha pagado el crédito, aunque la concesionaria ya le haya pagado. Sin embargo, no se puede comprobar la razón por la que sigue apareciendo la deuda.

En cuanto al préstamo con Grupo Hermes, la concesionaria pidió seis años para el pago del capital, mientras tanto solo se pagarán los servicios de la deuda que se generen durante esos años. Esto ha provocado que hasta ahora los más de 500 mdp que la concesionaria ha pagado al Grupo Financiero Banorte sean solo de intereses (Entrevista con funcionaria del municipio de Puebla, 2021). Por tanto, durante seis años la empresa concesionaria pagará los intereses sin empezar a pagar el préstamo del recién ampliado Grupo Financiero Banorte. El contrato no contempla la posibilidad de que, pasados los seis años, la empresa no pueda pagar la deuda a GFB.

En suma, la deuda ha estado presente en el SAPA, al menos desde la formación del SOAPAP. La deuda es el mecanismo de lógica de acumulación del capital financiero. Mediante ella, los acreedores o prestamistas se apropian del trabajo futuro de clase trabajadora, con incursionan en otra forma de extracción de plusvalía (Bin, 2015). Para ello se necesita un aparato institucional que permita a la deuda servir al capital financiero para la acumulación de capital. El aparato institucional se empezó a transformar en esta dirección desde 1983 con la descentralización del SAPA y en Puebla con la creación del organismo operador y las facultades legales que se vieron en este capítulo.

Después de dicho endeudamiento, se dio la concesión a la iniciativa privada. Con ella, la participación de los actores financieros, también se da mediante la deuda, pero tiene una calidad distinta en cada caso. Con el SOAPAP, tenían una participación sin incurrir en la toma de decisiones, esto correspondía a la esfera pública. Ahora con la concesionaria, la participación de Monex es que tiene 75% de las acciones y del GFB todavía no queda claro hasta dónde puede llegar su participación. Hasta ahora la relación de la empresa con tal banco se basa en el servicio de la deuda que durará por seis años y después no se tiene certeza sobre lo que vaya a suceder.

Capítulo 6. Desigualdad en el servicio de agua potable y alcantarillado. El caso de dos colonias: Unión Antorchista y Lomas de Angelópolis.

En este capítulo se presentan los efectos que ha tenido la privatización del servicio de agua potable y alcantarillado. El principal resultado es que en general la participación del sector reproduce las desigualdades territoriales porque no invierte en todas las partes de la ciudad por igual. En su lugar, discrimina de acuerdo a la rentabilidad que le generan cada una de ellas para brindar un mejor servicio. Así si una colonia tiene un sistema de pago por cuota fija o paga la tarifa del estrato bajo se le proporciona un mal servicio. De esta forma la privatización y la financiarización actúa en el espacio urbano.

El estudio se desarrolla mediante el estudio del servicio de agua potable en dos colonias que pertenecen a la periferia poniente del municipio de Puebla, la colonia Unión Antorchista y la colonia Lomas de Angelópolis. Ambas colonias están muy próximas geográficamente, pero fueron espacios construidos de forma distinta, lo que condicionó la forma de hacerse con los servicios básicos entre los que se encuentra el agua potable y alcantarillado.

El capítulo se organiza en tres secciones. La primera analiza los indicadores que proporciona el Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores (PIGOO). En esta sección se analizan los resultados más agregados y generales de la gestión privada del servicio de agua potable, mediante 32 indicadores que ellos realizan de acuerdo con información que le piden al director en curso del organismo. En esta sección se busca tener una mirada más global del servicio de agua potable para después pasar a una escala más pequeña.

En la segunda sección se introduce a la escala de la colonia. Muestra la historia de la formación de las dos colonias que se han usado para la investigación. En este apartado se hace evidente la desigualdad de las relaciones políticas y económicas establecidas desde el proceso de formación de las colonias.

En la tercera sección se muestra el estado del servicio de agua potable en cada una de las colonias cuyo servicio fue estudiado. El análisis se divide en tres secciones en las que se identificó que el servicio era desigual: mantenimiento en la infraestructura, abastecimiento de agua y en la última se tratan otras desigualdades como son el consumo, la atención que le presta cada vivienda y el tiempo para pagar. Esta sección tiene el objetivo de mostrar la

reproducción de la desigualdad territorial el servicio de agua potable por parte de la empresa Agua de Puebla para Todos (nombre comercial).

6.1. Resultados generales de Concesiones Integrales SA de CV

En este apartado se analizará el comportamiento de algunos indicadores que proporciona el Programa de Indicadores Generales de los Organismos Operadores (PIGOO) en su página. PIGGO es un programa del Instituto de Tecnología del Agua, que a su vez forma parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Por otro lado, la investigación sobre el comportamiento general de las tarifas se hizo en el Sistema Nacional de Tarifas de CONAGUA. Este apartado se hace con el objetivo de conocer los resultados de la participación del sector privado en el servicio del agua potable.

La sección muestra que la empresa Agua de Puebla para Todos ha mejorado los indicadores que le brindan mayores retornos. El ejemplo más gráfico de esta afirmación es que la eficiencia física (volumen de agua consumido/producido) disminuyó y la eficiencia de cobro (ingreso por venta de agua/dinero facturado) aumentó. El primer indicador hace referencia a la proporción del agua que se produjo y que fue usada por las viviendas, es decir las pérdidas de agua en la red, y el segundo hace referencia a la proporción del agua registrada que se consumió y que se pagó efectivamente. Por tanto, la empresa, al estar más interesada en mejorar las ganancias para los inversionistas, ha descuidado la mejora del servicio para todas las viviendas.

La forma en que se recopila la información es mediante un oficio que PIGOO le manda por correo al encargado del organismo y este tiene que contestarlo en cierto tiempo. El programa utiliza 32 indicadores en total. Sin embargo, en este apartado únicamente se tomarán en cuenta 14, porque el resto están incompletos y no permiten un análisis hasta ahora. De ahí se tomarán los datos concernientes a los indicadores generales y de eficiencia. También se analizará la información que pertenece a las tarifas. Esta se tomará de los sistemas Nacional de Tarifas y Nacional de Información del Agua.

6.1.1. Indicadores generales

De acuerdo con los datos que se muestran en el Cuadro 3.1, los costos de volumen producido pasaron de 4.52 pesos en 2014 a 11.22 en 2018, es decir hubo un aumento de 147.7%. La

media nacional fue de 6.8 en 2018, por lo que Agua de Puebla rebasa en 60.7%. Este indicador nos dice en promedio cuánto cuesta producir un metro cúbico. En el organismo de Puebla hubo un aumento de este promedio, que puede implicar una disminución del volumen producido, un aumento de los costos o ambos. Por el comportamiento de indicadores que se verán más adelante se puede afirmar que aumentaron los costos de la empresa. Sin embargo, como también se verá esto no se ha traducido en un mejor servicio para toda la población.

Cuadro 6. 1. Indicadores generales del servicio de agua potable y alcantarillado

INDICADOR	2014	2015	2016	2017	2018
Costos de volumen producido (\$/m³)	4.52	7.32	9.84	10.52	11.22
Tomas con servicio continuo (%)	9.5	10.94	11.28	12.37	11.99
Micro medición (% crec)	10.05	5.28	11.36	13.76	19.18
Volumen de agua tratado	44.47	53.36	73.67	74.89	77.9
Usuarios con pago a tiempo	40.96	54.82	63.39	61.8	60.49
Dotación l/h/d*	184.62	199.82	194.8	192.47	194.3
Rehabilitación de tubería (%)	-	5.93	0.22	0.17	0.19
Rehabilitación de tomas domiciliarias (%)	0.52	0.22	0.22	0.31	0.45
Consumo l/h/d	115.6	129.3	115.23	113.59	120.8
Cobertura de alcantarillado reportada (%)	95	93.26	98.98	99.11	98.77
Cobertura de agua potable reportada (%)	98.51	92.32	98.59	99	98.7

*l/h/d: litros diarios por habitante

Fuente: PIGOO

En el indicador tomas con servicio continuo, medido en porcentaje, se reportó un aumento de 25%, de 2014 a 2018. Sin embargo, en términos de las tomas con servicio, el porcentaje es mínimo si se le compara con la media nacional, que es de 73.3%, en 2018 de acuerdo con la misma fuente. Este indicador muestra el porcentaje de viviendas con servicio de 24 horas al día durante todo el año. Por tanto, una cifra de 11.99% muestra que en el municipio de Puebla y los conurbados que forman parte del área que atiende la empresa Agua de Puebla, tienen muy mal suministro de agua. Esta deficiencia ha dado lugar al desarrollo de otros mercados de agua como el del agua embotellada y como el mercado de las pipas.

Con este dato no resulta sorprendente que en la ciudad de Puebla el abasto de agua por pipas sea muy grande. Incluso una de las medidas que implementó la presidencia municipal durante la pandemia de Covid-19 fue la distribución de pipas en las localidades de Puebla que no tuvieran abastecimiento de la empresa o que fuera deficiente. De acuerdo con fuentes del mismo gobierno se repartieron hasta 400 pipas diarias durante dos meses (Milenio, 2021). Esto es una variable *proxy* para indicar lo grande que es el mercado en tiempos en que no hay una política de subsidio de pipas de agua, porque las pipas del gobierno iban dirigidas a las viviendas con un servicio nulo o deficiente. La política solo se implementó en tiempos de pandemia, pero en tiempos en que no hay este subsidio por parte de la presidencia, la gente con servicio deficiente todo el año tiene que enfrentar estos gastos de forma privada.

El volumen tratado por la empresa tuvo un aumento significativo ya que pasó de 44.7% en 2014 a 77.9% en 2018, lo que implica un alza de 74.27%. En comparación con el promedio nacional se colocó muy por encima, pues la cifra a nivel nacional es de 59.72% en 2018. Por tanto, el volumen de agua tratado es uno de los indicadores en el que la empresa sí mostró un rendimiento superior.

Las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) son propiedad de la empresa, desde que se rescindió el contrato con TAPSA, empresa constructora de las PTAR. El agua que sacan no es potable porque solo se le da tratamiento secundario, lo que implica que no se le elimina toda la demanda biológica de oxígeno (DBO⁶).

Otro indicador que también mostró un aumento fue el de Usuarios que pagan a tiempo, pues aumentó de 40.96% a 60.49%. Un incremento de 47.6%. Sin embargo, en el mismo periodo el aumento promedio a nivel nacional fue de 57.4% por lo que el aumento del indicador está por debajo de la media nacional. Para el indicador de reclamaciones por cada 1000 horas no se reportan datos, incluso desde antes de que el servicio fuera concesionado.

La dotación l/h/d aumentó de 5.25% de 2014 a 2018. Este indicador evalúa la cantidad promedio asignada de agua a cada habitante según la extracción total, es decir los litros producidos entre el producto de los habitantes por 365 días del año. No toma en cuenta fugas

⁶ La demanda biológica de oxígeno se define como la concentración de oxígeno disuelto consumido por los microorganismos presentes en el agua. De acuerdo con la norma oficial debe ser inferior a 8 Mg/l.

ni otras cosas que puede intervenir entre la producción del agua y el consumo. Este aumento de 5.25% en el indicador muestra un aumento en el volumen de agua producido, ya que los habitantes no han disminuido. Aun con el aumento, en el último año se puede considerar una dotación baja, ya que a escala nacional la dotación promedio de los organismos fue de 289.5 l/h/d y Agua de Puebla alcanza una dotación de 194.3. Este indicador es importante porque revela el mejoramiento en la producción del agua de uso urbano. Sin embargo, el esfuerzo puede resultar vano si no se hacen los mismos esfuerzos en el mantenimiento de tuberías.

Los indicadores de rehabilitación de tubería y de tomas domiciliarias tuvieron bajas de 83.3% de 2015 a 2018 y 13.46% de 2014 a 2018, respectivamente. Los promedios nacionales en estos indicadores fueron de 1.92 para la rehabilitación de tubería y de 3.09 para las tomas domiciliarias. Esto indica que Agua de Puebla hasta 2018 no invirtió en la infraestructura, lo que también contribuye a la idea de la falta de inversión.

El consumo l/d/h aumentó 4.49%, pasó de 115.6 a 120.8. Con ello, se colocó por encima de la media nacional que fue 103.22 en 2017. La diferencia con el indicador de dotación, es que este es un promedio de lo que sí llega a las tomas domiciliarias y el de dotación un indicador de lo que la empresa registra como producción de agua potable. Sin embargo, este aumento no indica precisamente un mejoramiento del servicio. Puede tener otras explicaciones como el desperdicio. Por tanto, esto necesitaría un estudio más exhaustivo de cuáles son las causas de un aumento en el consumo y ver si realmente se ha traducido en un mejor servicio.

También se puede deducir que el consumo no ha sido el mismo en todas las viviendas. Si tenemos un servicio continuo para 11.99% de las viviendas y el consumo de agua aumentó se podría inferir que el consumo se está concentrando en las viviendas con mejor servicio. De acuerdo con fundacionaque.org los niveles de consumo a los que ha ascendido la ciudad de Puebla son similares a los que se observan en países de Europa. Sin embargo, en estos países el servicio continuo es del 100% o al menos cercano. Por lo que el promedio dice muy poco sobre la mejora en el servicio para las viviendas en general (fundacionaque.org, 2019).

Hasta aquí los indicadores nos han mostrado una mejora en general de los indicadores algunos de ellos muy importantes como los de dotación y consumo. Sin embargo, en otros como las de rehabilitación en tuberías y tomas han disminuido. Además, aunque los indicadores de dotación y consumo han aumentado, el porcentaje de viviendas con servicio

continuo, que son las que tienen agua pública las 24 horas del día y los 365 días del año, han aumentado muy poco. Este cruce de indicadores podría indicar que más bien los flujos de agua se están concentrado en unas pocas casas, las cuales pudieran ser las más rentables. Es decir, las que consumen más y pagan una tarifa de agua más alta.

6.1.2 Indicadores de eficiencia

Los indicadores de eficiencia son tres principalmente. El primero es el de eficiencia física, que indica la relación entre el volumen consumido y el volumen producido, lo que indica es la proporción del agua que se consume en relación con lo que se produce. Por tanto, indica qué proporción del agua que se produce llega efectivamente a las viviendas. Este indicador sirve para evaluar las condiciones de la tubería y de todos pasos que puedas interponerse entre la producción del agua y el consumo.

El segundo indicador es la eficiencia comercial, que indica la relación entre el agua facturada y el agua pagada. Es decir, se evalúa la eficiencia de pago del agua. Finalmente, la eficiencia global, que resulta del producto de la eficiencia física con la eficiencia comercial, nos da la medición global de la eficiencia del sistema.

En la tabla 3.2 se señala otra eficiencia más que es la eficiencia de cobro, que relaciona el ingreso por venta de agua con el dinero facturado por venta de agua. Con este indicador se evalúa la eficiencia en el cobro del agua. Al parecer es la misma relación que se hace en la eficiencia comercial, pero la diferencia está en que en la eficiencia comercial se relacionan volúmenes de agua y en la de cobro se relaciona el equivalente en dinero. El indicador de la eficiencia de cobro se comporta de forma contraria de la eficiencia comercial: mientras uno aumentó el otro disminuyó.

Cuadro 6. 2. Indicadores de eficiencia (%)

Indicadores de eficiencia	2014	2015	2016	2017
Eficiencia física	62.62	64.66	59.15	59.02
Eficiencia comercial	70.20	66.65	58.15	50.98
Eficiencia de cobro	53.92	59.84	60.95	59.51
Eficiencia global	43.96	43.09	34.40	30.08

Fuente: PIGOO

Pasando propiamente al análisis del Cuadro 3.2 se observa que el indicador de eficiencia física disminuyó en el periodo de 2014 a 2017. En este caso la eficiencia física implicó una

igualación de cifras con la media nacional. A pesar de eso, el caso es muy criticable porque como se dijo al principio implica un deterioro y falta de mantenimiento en la tubería que conduce el agua. Podría ser que las fugas aumentaron y esto a su vez podría ser un indicador de otras cosas, como la escasez de empleados que se dediquen a la reparación de tuberías. Esto coincide con la disminución que se observó más arriba de rehabilitación de tuberías y tomas domiciliarias.

La eficiencia comercial también disminuyó, pasó de 70.2% a 50.9%. Es decir, tuvo una disminución de 27.3%. Se situó por debajo del promedio nacional, que fue de 66.3 en 2017. La eficiencia de cobro aumentó, aunque sigue con una cifra muy por debajo el promedio nacional. El indicador pasó de 53.92 a 59.5% y el promedio nacional está en 77.2%.

Estos indicadores que como se dijo arriba son muy similares indican una disminución en el volumen de agua pagada, pero un aumento en la recaudación por concepto del servicio mismo. Por tanto, se podría deducir que se está pagando menos volumen de agua, pero la poca agua que se paga es más cara. Esto se verá con más detalle en el apartado próximo sobre el comportamiento de las tarifas.

La eficiencia global que es el producto de la eficiencia comercial y la eficiencia física tuvo una disminución de 31.5%, con lo que también se ubicó por debajo del promedio nacional⁷, porque este fue 36.96, lo que indica que en general el servicio de agua potable es menos eficiente.

En este apartado se vio cómo los indicadores de eficiencia nos muestran un empeoramiento general del servicio de agua potable desde 2014. La proporción de agua que consume es menor y el volumen de agua que se paga es todavía menor. Sin embargo, la recaudación ha mejorado, lo que se debe a un aumento en las tarifas como veremos en el siguiente apartado.

6.1.3. Comportamiento de las tarifas

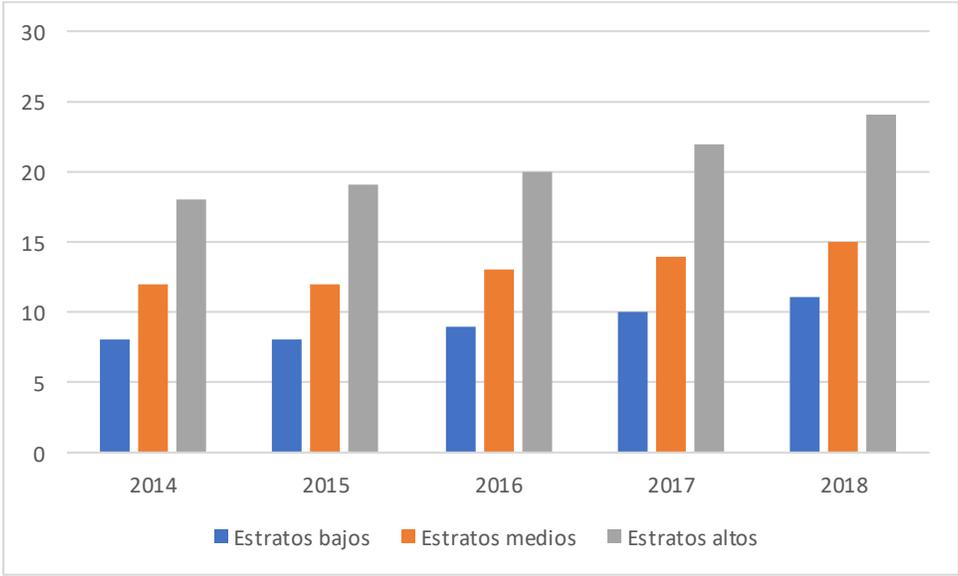
En marzo de 2014, dos meses antes de que la concesionaria comenzara a operar se aprobó la estructura tarifaria que utilizaría el organismo operador y que para los usos doméstico y público urbano, se dividirá en seis estratos, de acuerdo con el nivel socioeconómico de la colonia. Además, se fijan dos tarifas adicionales. La primera en el caso de que el consumo

⁷ Esta media nacional es el promedio resultante de todos los organismos operadores del país que el PIGOO evalúa.

sea mayor a los 15 metros cúbicos mensuales y la segunda en el caso de que el consumo exceda los 50 metros cúbicos; en 2017 dichas tarifas se actualizaron y se aprobaron por el Soapap.

Hasta ahora la empresa ha actuado con intransparencia que le ha permitido cobrar tarifas de estratos más altos a colonias que en realidad pertenecen a estratos más bajos (Activista y estudiosa del proceso de privatización, 2021). Es decir, que la empresa con la actualización hizo un reacomodo de las tarifas y de la asignación de tarifas que le corresponde a cada vivienda. Esto ocasionó que las viviendas anteriores pasaran de una tarifa correspondiente de estrato bajo a una tarifa de estrato medio o alto sin que las condiciones del servicio, ni las condiciones de la vivienda en general mejoraran. Sin embargo, la afirmación de la activista no se pudo comprobar con información de la empresa porque no hay transparencia por parte de la empresa y no hace pública los cambios tarifarios en relación con el espacio.

*Gráfica 6.1. Tarifa (\$) para uso doméstico por m³ de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Puebla**



Fuente: Datos del Sistema Nacional del Tarifas, CONAGUA

*La tarifa se mantiene solo si el usuario consume hasta 15 m³. A partir de este límite la tarifa aumenta.

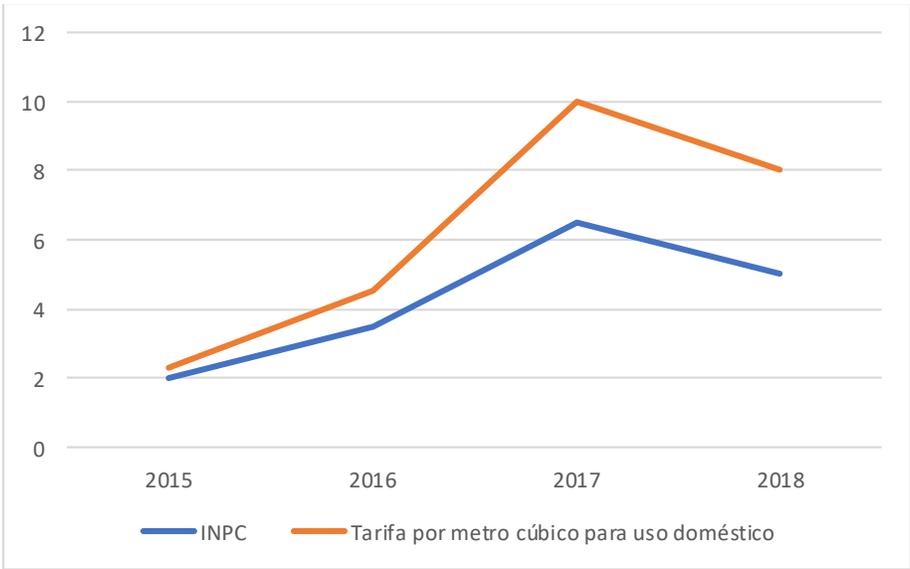
De acuerdo con datos del Sistema Nacional de Tarifas de CONAGUA, las tarifas por metro cúbico de uso doméstico, para un consumo de 10 metros cúbicos al mes, tuvieron alzas de 27.6%, para los estratos bajos; 27.7%, para los estratos medios y 27.5%, para los estratos

altos, en el periodo 2015-2018. Con estos aumentos, las tarifas ascendieron a 11, 14.93 y 24 pesos por cada clase. En la tarifa de uso comercial también se presentan aumentos. En 2014 la tarifa era de 27 pesos y para 2018 ya era de 35 pesos. Tuvo un aumento de 27.5%.

Esta tarifa solo funciona para las viviendas que tienen servicio medido, pues para las viviendas con cuota fija hay otra estructura, en la que también hay un aumento muy grande con el servicio privado. En 2010 para el estrato bajo la tarifa era de \$87.1, para el medio \$264.3, para los estratos altos era de \$590.2(SOAPAP, 2010). En 2018, la empresa Agua de Puebla para Todos funciona con la estructura para cuota fija de \$141.2 para el estrato bajo, \$428.4 para el estrato medio y \$956.3 para el alto. Hubo un aumento de 62% para todos los estratos.

Hasta aquí podemos ver que hay una tendencia al alza, generalizada en todos los estratos y en todos los tipos de uso y que por tanto se podría explicar el aumento en la eficiencia de cobro que se observó en el apartado anterior. A pesar de que se está cobrando menos volumen de agua en proporción a lo facturado, se está recaudando más.

Gráfica 6. 2. Incremento porcentual en el INPC y en la tarifa de m³ para uso doméstico



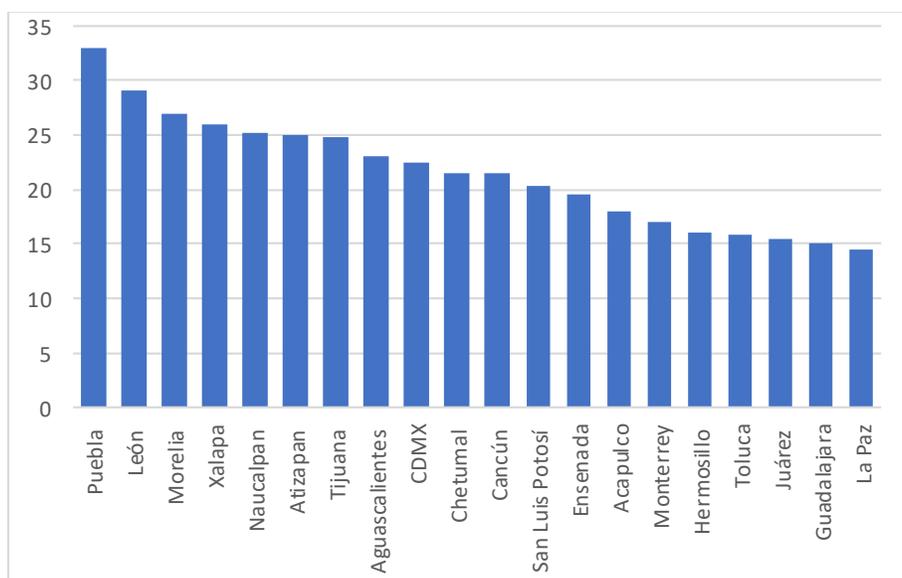
Fuente: datos del Sistema Nacional de Tarifas, CONAGUA

Con el fin de mostrar con un punto de comparación el alza en el uso doméstico se comparará con el Índice Nacional de Precios al Consumidor, ya que de acuerdo con el artículo 118 de la Ley de Aguas del Estado de Puebla este debe ser la base de las tarifas del servicio de agua. De acuerdo con INEGI el incremento del INPC entre 2014 y 2017 fue de 12.05%, mientras

que, en el servicio de agua potable de la ciudad de Puebla, como se dijo anteriormente fue de 27%. El aumento del precio por sobre el INPC se más que duplicó. En la Gráfica 6.2 se muestra que los incrementos del servicio de uso doméstico han sido mucho mayores que los del INPC. El año en el que más se distanció el aumento fue en 2017 y aunque en 2018 disminuyó el precio y el INPC la distancia es la misma.

En relación con las tarifas de los servicios de agua potable de otras ciudades del país, la ciudad de Puebla se encuentra entre las más altas. En 2015, ocupó el tercer lugar como la tercera ciudad con la tarifa más alta. La comparación se hizo con base en 30 m³, que es muy alta y no toma como referencia las tarifas de la gráfica 6.1 por. Con esta base, la tarifa de Puebla ascendía a 23.9 y solo era superada por Aguascalientes y Morelia con tarifas de 24.3 y 36, respectivamente. Para 2016, la ciudad de Puebla obtuvo la tarifa más alta, comparada con el mismo número de ciudades con 32.8 pesos.

Gráfica 6. 3. Tarifa (\$) para uso doméstico para un consumo de 30m³ en 2018 por ciudad*



Fuente: datos del Sistema Nacional del Agua

*Se toman 30m³ como una forma de estandarizar la tarifa entre las ciudades. En algunas de ellas el servicio se cobra mensual (por ejemplo, en la ciudad de Puebla) y en otras bimestral (por ejemplo, en la CDMX)

Las tarifas del servicio de agua potable en Puebla han aumentado constantemente. En este apartado, además, se ha comparado con el INPC y con otras ciudades en el país. Los resultados fueron que Agua de Puebla para Todos ha aumentado las tarifas del servicio de agua potable hasta posicionarse como con una diferencia grande del INPC y como una de las ciudades más caras en el servicio de agua potable.

En general la primera sección nos muestra que el servicio de agua potable en Puebla y zona conurbada ha empeorado. Esto se confirma con la disminución en el indicador de eficiencia global, cuya disminución fue de 13 puntos porcentuales en cuatro años. Sin embargo, la mejora que se dio en algunos aspectos ha estado dirigida por la acumulación de capital, pues los aspectos en los que hay una mejora grande es precisamente en aquellos en los que se puede tener un retorno más grande y seguro. De esta forma se expresan en el SAPA los intereses del capital financiero y con ello, en el espacio urbano. Los indicadores generales no nos dicen todo sobre el servicio de agua potable en las colonias en concreto. No se puede observar la desigualdad en el servicio de agua potable entre un lugar y otro para eso es necesario descender la escala de análisis.

6.2. Formación de las colonias Lomas de Angelópolis y Unión Antorchista

A continuación, se presenta una caracterización general de los procesos que tuvieron lugar en la formación de las colonias Lomas de Angelópolis y Unión Antorchista. Esta segunda sección se divide en dos apartados, uno para cada área. En este apartado se explica las diferentes relaciones sociales y económicas que intervinieron en las colonias elegidas para la investigación, para así mostrar las condicionantes de las respectivas colonias para el abastecimiento del servicio de agua potable y alcantarillado. Se muestran los resultados de la investigación de documentos históricos y de las entrevistas de campo que se hicieron en los que los entrevistados narran cómo fue que llegaron a vivir y su situación económica.

La colonia Lomas de Angelópolis fue parte del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de Angelópolis, que se impulsó por el gobernador Manuel Bartlett (1993-1999). El proyecto tuvo apoyo financiero no solo desde el gobierno estatal, sino incluso el aval del gobierno federal y de dependencias financieras como Banobras mediante la aprobación de préstamos. Por otro lado, la colonia Unión Antorchista es una colonia popular que fue resultado de un asentamiento irregular en un principio y que gracias a manifestaciones públicas de los habitantes lograron regularizar sus viviendas y la conexión a los servicios básicos.

El mapa de las dos colonias se muestra en la Imagen 6.1; en la imagen se puede ver la proximidad de las colonias escogidas y más adelante se verán las diferencias entre ellas.

Imagen 6. 1.. Ubicación de las colonias Lomas de Angelópolis y Unión Antorchista



Fuente: Google Maps y Google Earth 2021

6.2.1. Lomas de Angelópolis

La colonia Lomas de Angelópolis fue parte de un proyecto impulsado por el gobernador en turno Manuel Bartlett (1993-1999), quien tenía fuerte apoyo federal y quien estaba buscando ser presidente de la república. Por tanto, fue resultado de la intervención del Estado en sus tres niveles y, además, de inversionistas en el desarrollo inmobiliario.

El proyecto de desarrollo de Angelópolis se pensó como una construcción anexa a la mancha urbana, como un conjunto de colonias integrado hacia el interior, que se ubicó en una zona ejidal cuyo uso anterior era el agrícola. En un principio el gobernador en el momento, Manuel Bartlett (1993-1999), lo impulsó como un espacio destinado para el desarrollo urbano de la ciudad y de su área metropolitana. Fue concebida como una gran manzana, que estaba estructurada a partir de un eje y dos avenidas transversales. Sin embargo, este proyecto fue rebasado, su extensión actual rebasa en mucho a lo planteado originalmente (Carranza, 2018).

Las reformas a los artículos 27 y 115 constitucionales son el marco legal en el que se apoyó el *Plan Estatal de desarrollo* (1993-1999) y dentro del cual se encontró el *Programa*

de Desarrollo Regional Angelópolis. Según el documento oficial en el que se hizo público el proyecto, tuvo como objetivos: fortalecer la infraestructura económica de la región, a través de inversiones en los sectores, comercial y de servicios, así como mejorar integralmente la calidad de vida de los habitantes, por medio de nuevas inversiones en infraestructura básica, equipamiento urbano y vivienda (PDRA, 1994).

El gobierno federal y estatal impulsaron la expropiación de una gran área rural de siembra y reserva para la creación de espacios que pudieran servir en un futuro para alojar equipamiento, mediante un Decreto Expropiatorio. Además, estaba el impulso del financiamiento por parte del Banco Mundial para los proyectos estratégicos que sirvieran para ordenar y orientar el desarrollo urbano regional, que propicien condiciones favorables para atraer inversiones, que ofrezcan ventajas competitivas, sobre todo en zonas metropolitanas de calidad, sustentables, equipadas, con infraestructuras y servicios públicos eficientes.

Uno de los desarrolladores con mayor injerencia en la producción inmobiliaria en la zona de Angelópolis fue el Grupo Proyecta. El Grupo proyecta salió de la industria harinera (GRUMA, grupo maseca) por recomendación del asesor e integrante Pedro Aspe (Secretario de Hacienda en el momento), quien les dijo, desde principio de la década de 1990 que invirtieran sus capitales en el negocio de la adquisición y comercialización de suelo (Delgado y Cabrera, 2020). Aquí se puede ver el paso de los oligopolios de la industrialización se adaptan a nuevos esquemas, con el cambio en el modo de acumular, mediante la especulación en el suelo.

En 2001 operó fraccionamientos cerrados como Bosques de Angelópolis y Cortijo Angelópolis. Sin embargo, su obra más notable fue Lomas de Angelópolis que agrupa un sinnúmero de clústeres y fraccionamientos que se han ido agregando en varias etapas y que abarcó 789 hectáreas del territorio de los municipios de San Andrés Cholula y Santa Clara Ocoyucan (Delgado y Cabrera, 2020).

Con sus edificios acristalados, anuncios espectaculares y de última tecnología, estas expresiones individualizantes de la arquitectura contemporánea se venden a sí mismas, ofreciendo objetos de lujo y confort. Lomas de Angelópolis representa un área habitacional con 6,600 inmuebles en 331 has, con una densidad de 19 personas por ha (Silverio, 2021).

En cuanto al servicio de agua potable, el proyecto provocó algunos conflictos entre el

gobernador y el presidente municipal. El gobernador e impulsor del proyecto, Manuel Bartlett se autonombra presidente ejecutivo del SOAPAP para poder garantizar fuertes préstamos para financiar el subprograma de agua potable. Con esto evita pedir el consentimiento de Gabriel Hinojosa, el presidente municipal, quien no estaba de acuerdo con endeudar al organismo por el proyecto (Guillermo, 2009). Así, endeudando al organismo, se garantiza la infraestructura adecuada para un servicio de agua potable y alcantarillado en la infraestructura de uso habitacional y cualquier otro (comercial o de servicios). Es decir, el endeudamiento del organismo, se dio principalmente por la construcción de infraestructura en estas zonas de desarrollo privado.

Este es uno de los aspectos clave para decir que la financiarización estuvo presente en la formación de la colonia Lomas de Angelópolis. La colonia se formó gracias a la deuda pública que el gobierno del estado contrajo. Sin embargo, este último no produce valor, quien lo produce es la clase trabajadora que paga sus impuestos (Bin, 2015). Por tanto, quien paga esa deuda pública es en última instancia la clase trabajadora y el trabajo no remunerado de las mujeres (Marchina, 2020). La inversión en la infraestructura sirvió como un mecanismo de acumulación, mediante la extracción de valor de las clases trabajadoras.

Imagen 6. 2. Entrada a la colonia Lomas de Angelópolis



Fuente: imagen tomada de google maps, 2021

Esta situación coincide con lo planteado por Parkin (1982) y Bryant y Bailey (1997): el Estado opera con *políticas divergentes*, pues en la conurbación al tiempo que la autoridad exige a algunos desarrolladores de vivienda que cumplan con la dotación completa de la

infraestructura, a otros no sólo no los obliga, sino que invierte recursos públicos en las zonas donde éstos desarrollan sus negocios particulares. En el caso de esta inversión se debió a recursos que ni siquiera habían sido generados, siendo deuda pública.

Lomas de Angelópolis está delimitado por la autopista Puebla-Atlixco y el cauce del río Atoyac, destaca de entre toda la ciudad por su superficie y sus características morfológicas, pero sobre todo por los procesos inmobiliarios de transformación del suelo y por presentar un impacto socio espacial en la estructura urbana. Es una colonia con casi exclusivamente flujos internos, lo que provoca una desvinculación con el resto de la ciudad (Carranza, 2018). Los flujos que provocan la relación de la colonia con otra gente del exterior es casi exclusivamente con empleados de limpieza, jardineros, niñeras, etc, gente que por lo regular vive en colonias populares (Silverio, 2021). En términos de Marcuse (1997: 228), se estaría hablando de una ciudadela: un área espacialmente concentrada en la que se concentran miembros de un grupo particular de la población definido por su poder, riqueza o status para proteger o acrecentar ese privilegio. Esto se puede constatar en el párrafo con el que la colonia promociona el tipo de vivienda y demás amenidades que ofrece:

“El concepto comunidad planeada se centra en tener una pequeña ciudad dentro de otra, proyectada minuciosamente con altos estándares de calidad y sustentabilidad para asegurar a sus habitantes un estilo de vida ordenado y confortable con todos los equipamientos urbanos al alcance de la mano ...Su plan maestro privilegia el concepto de comunidad al integrar casas, edificios de departamentos, colegios, plazas comerciales, bancos, tiendas de autoservicio, librerías, cafés, salones de eventos, instalaciones deportivas y de esparcimiento en grandes extensiones de tierra” (Mi casa en Lomas, 2021)

Favorecida por el apoyo del Estado en sus tres niveles y la inversión privada de desarrolladores inmobiliarios la transformación de suelo de las reservas implicó un aumento muy grande en el precio, se multiplicó hasta en 50 mil veces (Ramírez en el Economista, 2011). Es el segundo fraccionamiento con mayor superficie y una de las zonas con mayor plusvalía. Actualmente se pueden encontrar terrenos de hasta 15 mil pesos por m² para uso habitacional en la colonia. Los precios son un excluyente automático para que la gente que tiene las mejores condiciones económicas pueda acceder a estos espacios.

6.2.2. Colonia Unión Antorchista

La colonia Unión Antorchista a diferencia de la anterior es un asentamiento irregular, cuya intervención estatal se consiguió mediante manifestaciones políticas de la gente y su organización. Los terrenos se compraron mediante el acuerdo entre vendedores ejidatarios y compradores líderes de la organización antorcha campesina (entrevista con José Luis habitante de la colonia Unión Antorchista, 2021). En la colonia habitan alrededor de 3,600 personas en 820 unidades. Hay 1,223 por km² y la escolaridad promedio es de 7 años cursados, es decir primero de secundaria según el sistema escolar mexicano (datamexico.com, consultado en 2021).

Patiño (2004) menciona, sobre los asentamientos irregulares del municipio de Puebla, que los ejidatarios que tenían en posesión las tierras bajo el temor de ser expropiados ellos mismos decidieron establecer las reglas de urbanización de sus tierras agrícolas, llegando acuerdos con organizaciones populares y campesinas, antes de la transformación de suelo. Es decir, las organizaciones se encargarían de la urbanización del suelo. Sin embargo, con ellas llegaban a acuerdos que les favorecían más, que los acuerdos a lo que llegaban con el gobierno.

Imagen 6. 3. Colonia Unión Antorchista



Fuente: tomada de google maps, 2021.

Cabe mencionar que el temor de los ejidatarios de esta parte nace por las expropiaciones que se habían hecho para la construcción de otras colonias, como la que se describió en el apartado anterior. Esto, a su vez, fue posible gracias a que, en 1994, las autoridades federales hicieron la reforma agraria, que dio propiedad a los ejidatarios con la finalidad de comercializar el suelo.

La organización de antorcha popular, en 1995, empezó a reunir a una cantidad de migrantes y personas que necesitaban una propiedad para ocupar el espacio de la colonia. En cuanto tuvieron a las personas que ocuparían el espacio, se organizaron para empezar las gestiones de regularización, vivienda y servicios. Mientras comenzaban las construcciones firmes, la gente vivía en casas autoconstruidas con láminas. El representante actual en la colonia de la organización antorcha campesina, mencionó que fue un proceso muy largo para lograr que las autoridades en el momento destinara recursos para dotar de servicios a la colonia.

Fueron muchas las negociaciones que se tuvieron con el presidente municipal en turno para que se lograra regularizar la colonia. Las autoridades no querían que este espacio se destinara a la vivienda autoconstruida de población muy pobre que venía de otros municipios del Estado en busca de un patrimonio (José Luis, representante de Antorcha en la colonia, 2021).

La gente que actualmente vive ahí también reconoce el avance que ha tenido la colonia desde que llegaron. Ellos mismos se han dado cuenta del cambio que ha tenido, mediante la organización propia como las faenas, veladas para evitar desalojos. Además, no solo se han enfrentado a vecinos nuevos, sino también al Estado que en un primer momento no permite que se asienten de forma irregular. Por lo que, han tenido que organizarse para hacer manifestaciones para que los dejen quedarse, en un primer momento, y luego para exigir servicios públicos.

Cuando yo llegué no era colonia realmente, era un campo nada más en el que todos teníamos un pedacito, pero no estaban ni siquiera abiertas las calles; fue con faenas después como empezó finalmente a abrirse calles, a formar lo que realmente es ahora la colonia. En este tiempo se ha logrado todo lo que hay en la colonia. Primero logramos tener el terreno porque a nosotros nos querían desalojar, por un lado, los que nos vendieron los terrenos y

por otro lado el gobierno porque estos eran supuestamente predios irregulares. (Carmen de la colonia Unión Antorchista, 2021).

La adquisición de los lotes pertenecientes a esta colonia implicaba cumplir algunas condiciones como pagos semanales mínimos, asistencia a faenas cada domingo, participar en manifestaciones para exigir servicios u otra demanda. Esto hizo accesibles los terrenos para muchas de las personas que llegaban a la ciudad sin nada y con necesidad de vivienda. Los colonos fundadores vivieron en condiciones sin servicios urbanos y con viviendas hechas de cartón y plástico.

En cuanto al servicio de agua potable los residentes manifestaron que en un principio tenían que acarrear desde muy lejos en un tiempo aproximado de 5 años. Cuando se les pregunta a los residentes de la colonia sobre cómo fue que obtuvieron el servicio, se nota que ellos saben que no fue la bondad de algún gobernante sino producto de las gestiones de las manifestaciones en mítines y marchas para que las autoridades les otorgaran el servicio.

En la colonia obtuvimos en la conexión a las tomas de agua mediante Antorcha, ellos gestionan para su gente, para sus comunidades y nosotros estábamos al pie de la letra para lo que se necesitara, porque a nosotros nos urgía nuestro servicio y así obtuvimos nuestro servicio, en salidas, manifestaciones para hacerle saber al gobierno lo que nos hacía falta (Yolanda de la colonia Unión Antorchista, entrevista, 2021).

Se observa cómo la colonia Unión Antorchista más que ser producto de una construcción previa y de una política pública de desarrollo urbano es producto de una construcción del espacio que se fue dando al mismo tiempo que las personas ocupaban el espacio. Además, la colonia tenía en contra a las mismas autoridades para la regularización y la petición de los servicios públicos, dado que estaban en predios irregulares.

En este apartado se ha mostrado las diferencias con las que se construyeron las colonias que serán objeto de análisis en el aspecto del servicio de agua potable y alcantarillado en el siguiente apartado. La colonia Lomas de Angelópolis es producto de una amplia política pública de ordenamiento territorial y la colonia Unión Antorchista es producto de un asentamiento irregular ajeno totalmente a la política de ordenamiento territorial. Este desarrollo urbano histórico de las dos colonias muestra la producción social del espacio urbano, cómo esta es el resultado de las relaciones de poder de una ciudad

capitalista. En el siguiente apartado se observará cómo las diferentes formas de acceder a los servicios están condicionadas, aunque no determinada, por la organización social que se ha creado para, en este caso, el servicio de agua potable y alcantarillado.

6.3 El servicio de agua potable en las colonias Lomas de Angelópolis y Unión Antorchista

Las transformaciones territoriales en su esencia son procesos socio ambientales que implican la movilización y metabolización de recursos naturales a gran escala, con efectos desiguales sobre distintos grupos sociales (Castro, 2005). En este apartado se muestran la desigualdad con que los habitantes de las colonias Lomas de Angelópolis y Unión Antorchista viven cotidianamente el servicio de agua potable para realizar sus actividades diarias. El análisis se hará con los datos que se obtuvieron de entrevistas con usuarios de cada colonia del servicio de agua potable que brinda la empresa Agua de Puebla para Todos.

La diferencia en el servicio de agua potable se analiza en tres aspectos: la infraestructura y el mantenimiento de la misma, la frecuencia con que cae agua a las colonias y las consecuencias que tiene sobre la forma de consumo. Con estas variables se muestra que la financiarización descrita en el capítulo anterior tiene incidencia en la forma en que desarrolla el acceso al servicio de agua de forma desigual. Con ello, se reproduce la desigualdad territorial en el servicio de agua potable y alcantarillado en la ciudad Puebla. Al mismo tiempo, la desigualdad territorial sirve a la acumulación financiera.

6.3.1. Infraestructura y mantenimiento

Las dos colonias cuentan con infraestructura que permite la conexión a una toma de agua por parte del servicio que se otorga en la ciudad como se mencionó más arriba. Las viviendas de la colonia Lomas de Angelópolis fueron una construcción previa y se aseguró la toma de agua para las personas que llegaran a residir ahí. En cambio, para la colonia Unión Antorchista fue producto de una gestión de los habitantes con las autoridades.

Una de las grandes diferencias en cuestión de infraestructura para el servicio de agua potable y alcantarillado es la infraestructura de almacenaje de las viviendas de cada una de las colonias. El artículo de almacenaje no está relacionado directamente con el servicio de agua potable sino con la construcción de la vivienda. Una vivienda construida de forma más

precaria puede carecer de cisterna porque necesita maquinaria, basamentos más fuertes para la construcción y tenerla contemplada desde el principio. Sin embargo, es importante porque es una de las razones por las que se justifica servicio de tandeo; es decir que a las viviendas le llegue el agua ciertos días a la semana se debe que la gente no tiene infraestructura suficiente para almacenar el líquido.

La mayor parte de las viviendas en la colonia Unión Antorchista no tienen cisterna y algunos tienen tinaco de 1,100 L. Otras viviendas, sobre todo la población más reciente, cuenta con una colección de botes y cubetas en donde almacena el agua. Por otro lado, en la colonia Lomas de Angelópolis ninguna de las viviendas no tiene una cisterna que puede almacenar más de 3,000 L.

Imagen 6. 4. Almacenaje de una casa en la colonia Unión Antorchista



Fuente: google maps, 2021

Otro aspecto es el de los medidores. A pesar de que las autoridades del SOAPAP han implementado políticas para la instalación de medidores, algunas colonias no se han dejado. Las personas de la colonia Unión Antorchista tienen desconfianza de que usen los medidores como una herramienta para poder cobrar más sin que mejore el servicio de agua.

En la colonia no dejamos que nos pusieran medidores, además de que te cobran el aparato, dicen que meten aire y te lo cuentan como si te pasara agua para que paguemos más (Carmen, entrevista en la colonia Unión Antorchista 2021)

La mayor diferencia en el servicio se observa cuando hablamos del mantenimiento que se les da a las tuberías. Actualmente, la empresa tiene un porcentaje de fugas de 40%; es decir el agua que se reporta como distribuida y la que se reporta como consumida tiene una diferencia

de 40%, que se debe precisamente al pobre mantenimiento que se da a la infraestructura. En una entrevista con un trabajador de la empresa Agua de Puebla para Todos señaló que no hay una revisión general de las tuberías, esta se centra en las colonias que tienen el servicio completo con las 24 horas al día y los siete días a la semana. Esto implica que el mantenimiento o la revisión constante de la infraestructura está ligada a un servicio completo y que de antemano si una colonia tiene un abastecimiento menor implique una revisión menos constante.

Las atenciones a las fugas por lo regular se hacen cuando un usuario hace una llamada para reportar una fuga. En algunas tuberías una fuga podría estar causando una provisión de agua menor a la que tendría sin la fuga, por lo que la rapidez con la que se atiende implica una diferencia en el abastecimiento a la vivienda del líquido. En las entrevistas que se realizaron en cada una de las colonias se identificó que hay diferencia entre los usuarios de cada colonia, cuando uno reporta una fuga que está obstaculizando una buena provisión de agua. Los usuarios de la colonia Lomas de Angelópolis mencionaron que el proceso de atención de una fuga dura entre dos y tres horas, mientras que los usuarios de la colonia Unión Antorchista reportaron una duración de 15 días.

Por mucho tiempo no me caía agua cuando en otros cuadrantes de la colonia sí. Cuando vi un charco de agua lo reporté y vinieron y arreglaron la tubería. [Desde que lo reporté tardaron] quince días, eso tardan de por sí (Sandra, entrevista en la colonia Unión Antorchista, 2021)

Una vez hubo una fuga en el fraccionamiento, nos dimos cuenta porque una mañana no teníamos agua en las casas de aquí. Un vecino lo reportó, pero hice mis actividades de la mañana y cuando regresé ya estaba arreglado todo y ya estaba cayendo agua en la casa. Yo creo que máximo tardó tres horas (Elia, entrevista en la colonia Lomas de Angelópolis, 2021)

La desatención en las fugas es reflejo de algo más general. La empresa Agua de Puebla para Todos ha disminuido los costos variables, esto quiere decir que los empleados, sobre todos los que están en arreglando la infraestructura de la ciudad, ha disminuido (mediatik.com, 2020). Y los que están han quedado contratados en condiciones precarias, sin reconocer su antigüedad laboral que tenían en el Soapap (Omar, abogado de los trabajadores, entrevista

2021). Esta disminución de empleados ha implicado que los que quedan se tengan que enfocar en las zonas más rentables.

De acuerdo con el censo de población y vivienda 2020, 96% de las viviendas que se ubican en el área que abarca el servicio de la empresa tienen agua entubada dentro de la vivienda. Sin embargo, ese porcentaje resulta engañoso para evaluar la calidad de la infraestructura para el acceso al SAPA. En este apartado se ha mostrado cómo a pesar de tener la infraestructura dentro de la vivienda hay situaciones como el medio de almacenaje, los medidores y el mantenimiento a la infraestructura que hacen que el servicio de agua potable se comporte de forma distinta según la colonia.

6.3.2 Abastecimiento de agua

En este capítulo, se muestra la desigualdad en lo que corresponde al abastecimiento de agua. Esta es la parte más importante del servicio de agua potable. Si bien la infraestructura pone las condiciones para que haya un adecuado abastecimiento de agua, si no se efectúa tal abastecimiento el servicio queda anulado prácticamente. De acuerdo con la investigación que se hizo en las dos colonias, el abastecimiento del líquido es la fuente de otras desigualdades, que se verán en el apartado siguiente. En este apartado nos limitaremos a mostrar la diferencia del servicio relacionada con la frecuencia y la calidad con la que cae el agua a las viviendas de cada una de las colonias.

El aspecto del abastecimiento es particularmente difícil para obtener de los datos estadísticos a escalas tan pequeñas como la que se usa en esta investigación. Por ejemplo, en el censo de población y vivienda desde el año 2010, que es una de las herramientas que trata escalas similares a la de la colonia (Ageb), eliminó la pregunta ¿cuántas veces a la semana llega agua a su vivienda? Por lo que las preguntas relacionadas con el servicio de agua potable se redujeron a la infraestructura de la vivienda. Este apartado y el siguiente trata de llenar el hueco correspondiente a la frecuencia y a la calidad del agua. Cabe recordar un dato de PIGOO, que se mencionó más arriba sobre la frecuencia: únicamente 11% de las viviendas que están en el área cuya gestión es la lleva la empresa Agua de Puebla para Todos tiene servicio completo de 24/7.

En el caso de las colonias que se analizan ninguna tienen un servicio con frecuencia 24/7. En general, la colonia Lomas de Angelópolis tiene agua del servicio de la ciudad tres

veces a la semana, mientras que en la colonia Unión Antorchista cae algunas horas un día a la semana. En el caso de la segunda colonia, la gente está acostumbrada a que el abastecimiento de la ciudad no sea suficiente y se vea obligada a comprar pipas. Ellos compran más o menos una a la semana, se unen entre tres y cuatro (viviendas) y compran una pipa. Con ello también se reparten los gastos, en promedio pagan a la semana entre 100 o 150 por pipa, por vivienda. La diferencia se puede ver en los párrafos siguientes:

En mi domicilio, no hay un día exacto en el que cae agua. Ahorita nos cayó dos horas y ya se nos fue y la que llegó, está muy sucia. ¿Cómo obtiene agua normalmente? Por pipas, la de la toma casi nunca llega ¿Se ha quedado más de 24 horas sin agua? Sí justo ayer, me quedé sin agua hasta que encontré una pipa que me quiso vender y me vino a entregar e hice mi quehacer y tarde (Ana, entrevista en la colonia Unión Antorchista, 2021).

Aquí cae agua tres veces a la semana. Desde que yo llegué en 2015 solo una vez nos hemos quedado sin agua y fue porque había una fuga que se solucionó en tres horas. Pedimos una pipa porque no teníamos tiempo para esperar, pero en realidad no nos hizo falta más de 24 horas (Elia, entrevista en la colonia Lomas de Angelópolis, 2021)

En cuanto a la calidad del agua que llega a las viviendas se observó que la gente de la colonia Unión Antorchista resaltaba más la mala calidad del agua que la gente de la colonia Lomas de Angelópolis. Para esta investigación no se tuvo la oportunidad de comprobar si era realmente distinta la calidad, aunque en los medios de comunicación sí se dice que en general la calidad del agua en la ciudad de Puebla es mala, debido al crecimiento acelerado de la ciudad se ha recurrido a las aguas subterráneas para la distribución cuyo control de calidad es más difícil. Sin embargo, por lo que se alcanzó a notar en las entrevistas la calidad no es igual para todas las viviendas. Esto se puede ver en los párrafos siguientes:

En la colonia Lomas de Angelópolis sobre la calidad del agua

Está un poquito mala, no es que venga contaminada, solo que aquí en Puebla el agua es muy pesada, sulfurosa, y eso provoca daños en las tuberías en cuestión de sarro. No viene sucia, solo es lo sulfurosa (Alejandro, entrevista de la colonia Lomas de Angelópolis, 2021).

En cambio, en la colonia Unión Antorchista sobre la calidad del agua

Pésima, está espantosa. Ahorita está cayendo un poquito más, pero usted no le confiaría ni siquiera para tomar tantita. Yo, por ejemplo, para lavar la verdura, no, porque apesta a cloro y luego se pone amarilla, es una calidad de agua pésima. ¿No la tomaría? No, ni loca, con decirle, que ni aunque la ponga usted a hervir (Concepción, entrevista en la colonia Unión Antorchista, 2021).

Aunque en ninguna de las dos colonias se mencionó que tomarían agua de la llave, en los párrafos citados se puede observar que la calidad no es la misma en las dos colonias. En el usuario de la colonia Lomas de Angelópolis se percibe una especie de conformidad con la calidad del agua, que no es porque sea menos exigente en la calidad. Mientras que en la usuaria de la colonia Unión Antorchista se observa un enojó más profundo relacionado con el hecho de que casi nunca cae y cuando pasa es muy sucia.

La dotación de agua potable de manera regular y en cantidad y calidad necesarias constituye una condición fundamental para la salud y el bienestar. Cuando falta, se propicia la incidencia de muchas enfermedades, porque se hace imposible el aseo de las viviendas y de la más elemental higiene personal. La situación fue particularmente importante en el año 2020, por la declaración de pandemia COVID-19 por parte de la OMS. La misma organización promovía como la mejor forma de prevenir infecciones virales, lavarse las manos en varios momentos del día con suficiente jabón y agua.

Esto ocasiona que aumenten los padecimientos gastrointestinales u otros y exige que las personas destinen más recursos a la atención médica. Con ello, se provoca que las personas se queden con un menor ingreso disponible para la satisfacción de otras necesidades básicas. De esta manera, la desigualdad territorial del servicio de agua potable refuerza la desigualdad económica.

6.3.3. Otros contrastes en el servicio de agua potable

En este apartado se muestran otras desigualdades que no necesariamente corresponden a las dos principales partes del servicio de agua potable, pero que en el trabajo de campo se observó que había otras diferencias que se derivan de un mal servicio de agua potable. Las diferencias son en el consumo de agua, la preocupación de las personas por un buen servicio y en el tiempo que destinan para el pago. Estas desigualdades no son propias de una gestión

privada ya sucedían desde que la gestión la llevaba el SOAPAP, pero sí se han estado reforzando con la gestión de la empresa Agua de Puebla para Todos.

En cuanto al consumo, en las entrevistas que se hicieron en la colonia Unión Antorchista, la mayoría de las personas hacen esfuerzos por ahorrar agua reciclando todo lo que puedan. En cambio, en la colonia Lomas de Angelópolis no se hacen este tipo de esfuerzos. Se bañan, lavan ropa, entre otras cosas sin reparar en la cantidad de agua que ocupan porque es muy raro que se les presente algún problema de falta de agua.

El consumo también se refleja en el entorno que se construye, específicamente a las áreas que necesitan agua constante como los jardines o áreas verdes. La colonia Lomas de Angelópolis es un área que se caracteriza por tener grandes extensiones de áreas verdes, mientras que la colonia Unión Antorchista, tiene un entorno muy desértico, no tienen áreas verdes. Aunque en el caso de la primera colonia no es la vivienda propiamente la que consume, son ellos quienes pagan el servicio y quienes gozan el entorno.

Para regar las áreas verdes del fraccionamiento tenemos una cisterna aparte y en cada plazuela. El parque de aquí del fraccionamiento lo riegan tres veces a la semana y cada plazuela tiene una toma a fuera de la plazuelita, en cada plazuela hay nueve casas y con esa agua riegan y ahí hay una cisterna cerca del parque. ¿Cada casa paga el riego de áreas verdes? Me imagino que está en la cuota del mantenimiento, porque pagamos un mantenimiento mensual, en el que viene la seguridad, el agua y al personal (Martha, entrevista en la colonia Lomas de Angelópolis, 2021).

Por otro lado, en la colonia Unión Antorchista, además de que se procura ahorrar cada litro de agua, no tienen grandes áreas con césped y más bien tienen un entorno con características desérticas.

Ahorro mucho el agua para disminuir el consumo y pedir menos pipas. Por ejemplo, con el agua con que lavamos los trastes la ocupamos para echarle al baño y si lavamos igual vamos acumulándola para echársela al sanitario no es de que agarremos y tiramos el agua, reciclamos hasta para las plantas. ¿Si tiene plantas? Pues mire pura de estas que no necesitan mucha de agua, de desierto (Celia, entrevista en la colonia Unión Antorchista, 2021).

El segundo asunto es el de la atención que le ponen las personas al servicio de agua potable. Las personas de la colonia Unión Antorchista dedican más tiempo al pendiente de si ya cayó

agua en la colonia, en cambio en la otra colonia le ponen menos atención. Cuando llegué a la colonia Unión Antorchista las personas en la calle se preguntaban entre ellas si ya estaba cayendo agua para ir a abrir su llave.

Por su lado, la colonia Lomas de Angelópolis, aunque no estuve ahí presencialmente, se notó que las personas ponían menos atención a su servicio de agua potable porque todas me pidieron el cuestionario con anticipación⁸ para enterarse de las preguntas e investigar para saber qué responder. La desigualdad se refiere a que la preocupación por un buen servicio de agua potable es distinta y el tiempo que dedican a las labores de la casa es igualmente distinto.

El tercer y último aspecto es el del tiempo de pago. Este aspecto ha cambiado drásticamente desde la participación del sector privado. La empresa Agua de Puebla para Todos implementó una forma de pago mediante una aplicación de internet (aguapuebla.mx, 2021). Para pagar se necesitan herramientas bancarias como una tarjeta de crédito o débito. Esto hace que el tiempo que destinan las personas sea menor, pero para eso se necesita tener un medidor y, como se dijo anteriormente, estar bancarizado de alguna forma. Esta opción de pago la suelen tomar las personas con las características mencionadas.

Me llega el recibo del agua, llega el adeudo. Cuando llegan a cobrar nos avisan con tres o dos días de anticipación. Vienen por una semana, para eso sí son bien puntualitos. Viene bastante gente y pues a veces no atienden a toda la gente porque solo están hasta las 3:00 y regresan al otro día y hay que hacer otra vez la fila (Zoila, entrevista en la colonia Unión Antorchista, 2021).

Para las colonias como la Unión Antorchista paga cuota fija y cada mes se instala un módulo de la empresa en la colonia para que la gente vaya a pagar. Las personas no pueden ir a pagar a las oficinas centrales de la empresa, solo pueden pagar en ese módulo. El módulo se instala durante una semana de 9:00 am a 3:00 pm. Este horario resulta problemático para las personas que trabajan, que es casi toda la colonia.

Al llegar a la colonia del trabajo la gente se forma y se hacen filas muy largas, muchos no alcanzan a pagar y tienen que destinar otro día u otra tarde para pagar. Por las dificultades que implica pagar, mucha gente de la colonia se queda sin pagar el servicio de la empresa

⁸ El proceso de la entrevista de por sí lleva el hecho de que conozcan el cuestionario. Sin embargo, para las personas era más el deseo de conocerlo por si les preguntaba algo que ellos no supieran, a pesar de que desde el principio se les decía que la entrevista era sobre su experiencia con el servicio.

que además no tiene, por lo que no tiene incentivos para pagar el servicio. De todas formas, no les cortan el servicio, simplemente no se les abastece de agua como se vio en el apartado anterior.

En general, en esta sección se mostró la desigualdad del servicio de agua potable en las colonias Lomas de Angelópolis y en la colonia Unión Antorchista. La desigualdad se puede ver en la infraestructura de las colonias y en el mantenimiento de la misma, lo que coincide con la disminución de empleados que se había notado desde el principio del capítulo. Asimismo, se observa en el abastecimiento del agua y en su calidad en cada una de las colonias estudiadas. Por último, se analizaron otros aspectos que se derivan de un mal servicio de agua como la diferencia en el consumo de agua, la diferencia en el entorno que se produce y la diferencia en el tiempo de pago.

En este capítulo se han analizado los resultados de la gestión privatizada del SAPA en la ciudad de Puebla. En general, los indicadores de PIGOO arrojan como resultado que no hay una inversión de la empresa Agua de Puebla para Todos orientada a mejorar el servicio a toda la población (como lo indica su nombre comercial). El servicio continuo se ha mantenido concentrado en un pequeño porcentaje de viviendas. Mientras, tanto las tarifas han aumentado por encima de lo acordado por la ley, el INPC. En los dos apartados siguientes se hizo el análisis de la desigualdad territorial. La ciudad de Puebla tiene un paisaje de archipiélago (Bakker, 2003). Los grupos económicos y financieros lograron definir una selectividad espacial en su beneficio, poniendo en su favor incluso sistemas de planificación urbana. Con el SAPA se puede observar que el agua fluye hacia estos territorios dejando otros territorios sin agua, tal como lo caracteriza el ciclo hidrosocial (Budds, 2012). Asimismo, el ciclo hidrosocial produce territorios, como la posibilidad desigual de tener áreas verdes en el espacio público. La concesión y la financiarización del SAPA producen, así, el espacio bajo el funcionamiento del capital financiero.

Capítulo 7. Síntesis

Este trabajo se planteó la pregunta de qué efecto tiene la privatización del servicio de agua potable sobre la desigualdad territorial del mismo, tomando en cuenta el contexto de la financiarización. La investigación se hizo con análisis documental, análisis hemerográfico y análisis de entrevistas. Los hallazgos dejan al descubierto conocimientos sobre la producción del espacio urbano y del ciclo hidrosocial bajo una configuración financiera. Se puede señalar tres conclusiones.

Primero, *la financiarización en el SAPA de la ciudad de Puebla ha estado presente desde que la gestión estaba bajo la égida estatal, mediante el endeudamiento*. Concurrieron varios elementos entorno al SAPA correspondientes a distintas escalas que derivaron en una serie de endeudamientos. La deuda, en este caso la deuda pública, es parte de la lógica de la acumulación de la financiarización; acumular por el mecanismo del interés, es decir la recompensa al capitalista financiero (acreedor) por arriesgarse a financiar proyectos es una de las formas en que los capitalistas financieros acumulan. Acumular con un esquema de deuda implica comprometer valor futuro y como el valor solo se puede crear con trabajo, se compromete trabajo futuro (Bin, 2015).

Los elementos presentes en la acumulación financiera mediante la deuda fueron varios. En la escala global, se venía impulsando esquemas de financiamiento por parte de las IFI's como el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En la escala nacional, el proceso de descentralización, que se fijó en el artículo 115 en el que se pasaba la responsabilidad del SAPA a los municipios, se hizo sin proporcionarle con ello, los ingresos necesarios para la gestión adecuada de un buen servicio. El traspaso de la responsabilidad sin los recursos corresponde en general a un ajuste estructural parte de una reforma más amplia de gasto fiscal.

En cuanto a la escala nacional en relación con la global, las relaciones económicas que se tuvieron con el BM y el BID muestran el relajamiento de las reglas financieras en México. Este proceso se entiende en el marco de la globalización en el que las finanzas pueden circular libremente y en el que además hay organismos que les permiten buscar y crear territorios en los que se permita la mejor tasa de retorno. Haesbert (2012) menciona que los capitales circulan de forma simultánea o sucesiva por distintos territorios, pero, además, al hacerlo crean su propio territorio, que de acuerdo con Harvey (2007) el territorio se refiere

a las estrategias políticas. Es decir, los organismos internacionales (BM, BID, entre otros), con la necesidad de acumulación de los capitales, convencen a países (sobre todo del tercer mundo) de endeudarse y de modificar las reglas políticas que condicionan esa acumulación. Así, los capitales crean su propio territorio, cambiando las reglas políticas para la acumulación. En una escala más local, fueron tres las reglas políticas esenciales que funcionaron para dar paso a la financiarización. El primero es la descentralización del SAPA, el traspaso de la responsabilidad, pero no de los recursos suficientes. El segundo fue la dotación de facultades a los organismos operadores para adquirir deuda. Y el tercero fue la creación de programas orientados a diversificar las fuentes de financiamiento para la infraestructura urbana.

Por tanto, la descentralización del SAPA en la ciudad de Puebla, aunado a la falta de recursos de los niveles inferiores de gobierno, creó una lógica territorial que le permitió a la acumulación de capital ejercer mediante el mecanismo de deuda. El proceso de la financiarización en el SAPA, ya estaba presente desde antes de la reforma de 2013, el primer préstamo se fecha desde la década de 1990. De esta forma el espacio modificó la acumulación de capital y viceversa. En este sentido O'Brien y Pike (2015) señalan que la austeridad y las restricciones fiscales, combinados con los sistemas de financiarización, redefinen la infraestructura urbana como una nueva clase de activos.

En este trabajo se documentaron cuatro préstamos grandes del SOAPAP, que debido a la falta de recursos públicos y la imposibilidad legal de cobrar tarifas más altas no pudieron pagar. Con el tiempo, los intereses fueron aumentando. Y en 2012, una calificadora pone al gobierno del estado en una situación límite, en la que si no paga la deuda quedará imposibilitado para pedir más préstamos. Por lo que en este momento empiezan los planes para la concesión, única forma posible de privatización en México por el artículo 27 constitucional. Esto resulta similar a las prácticas feudales en que los siervos pasaban a ser propiedad del señor feudal como resultado de una deuda que no se pudo pagar.

El cambio cuantitativo de la deuda tuvo como consecuencia un cambio cualitativo⁹: la concesión; y con ello, la participación más directa de actores financieros acumulando mediante la deuda. Es decir, la acumulación financiera, al elevarse tanto la deuda pública,

⁹ Se hace referencia a ley de la dialéctica que menciona que los cambios de cantidad provocan cambios de calidad. En este caso, la cantidad de la deuda derivó en un cambio en la forma de acumulación, que fue la concesión.

tuvo de cambiar de forma. A pesar de los préstamos y las condiciones económicas que se habían estado desarrollando, también hubo responsabilidad de los actores políticos de la escala estatal quienes modificaron las reglas para que se pueda llevar a cabo la concesión. Las modificaciones al marco legal fueron la pieza que faltaba para llevar a cabo una participación del sector privado más directa en el SAPA de la ciudad de Puebla. El Estado mismo orquestó la profundización de las estructuras financieras del capitalismo neoliberal.

Como se vio en la investigación, la concesión contemplaba ya una comercialización del servicio. Es decir, en el caso del SAPA de la ciudad de Puebla ya se regía por principios comerciales en la gestión del agua (Bakker, 2007). La comercialización precedió a la concesión una visión del servicio como algo rentable, sirvió para preparar el terreno de la concesión. Por tanto, antes de la concesión ya había una comercialización del SAPA, que servía a la acumulación de capital.

Con el cambio cualitativo de la gestión del SAPA en la ciudad de Puebla se observa también un cambio en la participación de los actores financieros. Como se mencionó anteriormente la acumulación financiera en el SAPA ya se ejercía desde la década de 1990, mediante el endeudamiento. En este tiempo, la incidencia se limitó a servir al SOAPAP en ciertos servicios que se necesitaban para un manejo más adecuado para el SAPA de la ciudad de Puebla, que estaba en rápido crecimiento; pero la gestión seguía estando al mando de una entidad pública.

Con la posterior gestión de la empresa privada, con la concesión la calidad de la incorporación de capital financiero fue distinto. Las condiciones estructurales de cambios en la regulación financiera, ya maduras para 2013, juegan un papel clave en la incorporación de actores financieros del SAPA de la ciudad de Puebla. Las tres (ahora dos) entidades financieras que se han incorporado al SAPA en la ciudad de Puebla son Monex, Banorte y Banco Interacciones. La incorporación fue mediante un préstamo para completar la cuota que pedía el SOAPAP a la empresa, llamada contraprestación. La contraprestación es la cantidad de dinero que la entidad pública pedía para conceder el usufructo del SAPA a la empresa Agua de Puebla para Todos. Con ese dinero se pagaría la deuda pública contraída años atrás por el SOAPAP. De esta forma, la deuda pública es el vínculo entre la acumulación financiera inicial y la actual.

Nuevamente, la deuda fue la herramienta que sirvió para incorporar a los actores financieros al SAPA de la ciudad de Puebla. Como se dijo arriba, la deuda compromete trabajo futuro para la acumulación. Ahora la empresa de Agua de Puebla para Todos, tiene que pagar la deuda más los intereses. Por tanto, el servicio funciona para tener ganancias para la misma empresa, para recuperar el préstamo y para pagar los intereses. Para recuperar esta cantidad de valor la empresa tiene que orientar el SAPA hacia un funcionamiento que extraiga el máximo valor de los hogares, mediante el aumento de las tarifas. Con ello, el servicio de agua potable bajo un esquema de financiarización sirve como otro medio para extraer valor a los hogares y así lograr la acumulación financiera.

El SAPA en la ciudad de Puebla funciona ahora como una especie de participación público-privada. La diferencia es que ahora el servicio que la empresa da a la población ya no es con la mediación de la entidad pública, que normativamente tenía la responsabilidad de dar un buen servicio a los usuarios. Ahora el usuario es el cliente, por lo que la única forma de asegurar las ganancias, el préstamo y los intereses es con una extracción de valor más grande a los hogares, aumentando las tarifas y disminuyendo los costos de operación.

Si aplicamos la definición de Epstein (2005) sobre financiarización, a saber, el papel creciente de los actores e instituciones financieros en el funcionamiento de la economía, el SAPA de la ciudad de Puebla está financiarizada. Sin embargo, la definición no abarca la totalidad del fenómeno. La financiarización también abarca la acumulación a través de herramientas financieras como la deuda que ha estado desde la última década del siglo pasado en el funcionamiento del SAPA de la ciudad de Puebla. De la deuda surgen derivados financieros y la especulación a partir de los activos físicos de la ciudad (Mattos 2016).

La segunda conclusión es que *la financiarización en el SAPA de la ciudad de Puebla ha modificado el espacio social urbano y el ciclo hidrosocial*. Para esta afirmación se considera el marco teórico que explica que el espacio urbano y la naturaleza son un producto social, es decir, que resultan del hecho en que cada modo de producción produce el espacio urbano. En el capitalismo el excedente de capital del circuito primario (producción de bienes) se pasa al segundo circuito (producción de capital fijo) (Harvey, 1989). Por tanto, es necesario preguntarse cómo se produce el espacio y el ciclo hidrosocial bajo una configuración financiera.

En esta investigación ha quedado claro que la deuda del SAPA de la ciudad de Puebla ha servido como mecanismo de acumulación financiera. Pero ¿cómo esta ha modificado el espacio urbano y el ciclo hidrosocial? Con la deuda se hicieron dos principales obras que ayudan a vislumbrar la respuesta.

En primer lugar, estuvo la deuda que se contrajo para el Programa Regional Angelópolis (PRA). El PRA consistió en el desarrollo de una nueva centralidad, es decir, de acuerdo con el Plan, un nuevo punto de desarrollo que contemplaría desarrollos inmobiliarios y servicios comerciales para generar nuevos empleos. Entre ellos se encuentra la colonia Lomas de Angelópolis; una colonia exclusiva, en la que solo pueden residir personas con muy altos ingresos debido a la revalorización del suelo que se efectuó con el desarrollo urbano producto del PRA.

La colonia Lomas de Angelópolis se puede entender como una nueva periferia, que se construyó por la coalición entre el Estado y las élites locales económicas. Han sido grandes grupos financieros y desarrolladores inmobiliarios quienes concretizaron las estrategias de especulación. En este sentido, el paisaje de archipiélagos (Bakker, 2003) en el caso de la ciudad de Puebla es un reflejo de las relaciones de poder en la misma. Parte integral de este cambio fue la comercialización y corporativización del manejo del SAPA. Como se mencionó en el marco teórico, la comercialización es un tratamiento de mercancía al servicio y la corporativización es un manejo empresarial del servicio (Bakker, 2007).

La otra acción con la se modificó el espacio y el ciclo hidrosocial fue con la política de instalación de medidores. De acuerdo con Loftus y March (2016) los servicios de medidores brindan seguridad contra la volatilidad de los ingresos. “Estas tecnologías de medición brindan oportunidades para que las empresas accedan a muchos más datos sobre el consumo de los hogares y, lo que es más importante, si se integran en un nuevo sistema de facturación, brindan la oportunidad para que las empresas ejerzan una mayor influencia sobre el comportamiento de los consumidores y, por lo tanto, emparejen mejor los ingresos estables con las predicciones de la demanda futura. Así, el hogar se convierte en una fuente de ingresos humanos dentro del sector del agua financiarizada, ya no es apropiado que esta fuente de ingresos se comporte de manera errática e impredecible. En cambio, se requieren sujetos gobernables y responsables”.

Los medidores son parte de la infraestructura que podría ser considerada como necesaria para el servicio de agua en una ciudad. Con los medidores no solo se controla los ingresos, sino que también le brinda al consumidor (ciudadano) la seguridad de estar pagando un servicio “justo”, que esté en concordancia con su consumo. Por ello, parte del discurso de la política de instalación de medidores fue que le decían a la gente que esa herramienta, las personas pagarían lo que consumieran.

La política de instalación de medidores se empezó en el año 2000. En este tiempo se propagaron unidades habitacionales. La propagación reciente de vivienda masiva fue resultado de la política de la vivienda federal y de la reforma agraria de 1992. En la primera el Estado tomó una posición de facilitador con suelo para los desarrolladores y emisión de créditos para la demanda de vivienda. La reforma agraria, permitió la expropiación de tierras ejidales y con ello, el cambio de uso de suelo.

Con la promoción inmobiliaria de vivienda hubo ordenanzas sobre el suelo, demanda de espacios por parte de los usuarios y sobre todo elevaciones de precios. Estas circunstancias limitan la ocupación del espacio por parte de los sectores más pobres. Por lo tanto, el crecimiento de vivienda formal por el capital inmobiliario, no solo detonó el crecimiento de la ciudad y con ello el aumento de la demanda del SAPA, sino que también dio la idea del crecimiento de nivel económico de la población residente. Adquirir una vivienda formal implica acceso a créditos y, por tanto, ingresos no precarios. La rápida propagación de la vivienda formal en la ciudad de Puebla, con acceso mediante el crédito implica también financiarización de la vivienda en Puebla. Es decir, las familias se endeudan por la obtención de un bien, para el que tienen que trabajar.

El crecimiento urbano de la ciudad de Puebla es uno de los aspectos que hacen insuficientes las formas tradicionales de abastecerse de agua y se necesita pasar a formas más industriales como entubar el agua. En este marco se hace la política de instalación de medidores, que además fue producto de un fuerte endeudamiento y con el argumento de hacer más eficiente en el aspecto comercial el organismo operador. De esta forma la gestión del agua se manifiesta en la ciudad de Puebla como lo que mencionaba Bakker (2007) en el sentido de que la industrialización del SAPA se revela como la condición que se necesita para una acumulación de capital. El crecimiento urbano de la ciudad de Puebla se reveló

como un proceso socio-ecológico, en el que se necesita mayor producción de agua y un servicio gestionado de forma más industrial.

Bajo el cambio de forma de la acumulación financiera, es decir, la concesión, la empresa Agua de Puebla para Todos, bajo los intereses de inversores financieros, ha mejorado el desempeño del SAPA en aquellos aspectos que le son más redituables. El dato que muestra esto es que los indicadores correspondientes a la reparación de infraestructura han empeorado, mientras que los indicadores de eficiencia de cobros han mejorado.

La incidencia del sector financiero en la gestión del SAPA ha incidido en la transformación del espacio construido y del ciclo hidrosocial; sin embargo, este cambio no ha afectado a todos por igual, lo que da paso a la tercera conclusión: *la financiarización del SAPA en la ciudad de Puebla ha reproducido la desigualdad territorial*. La forma de urbanización de la ciudad de Puebla ya mostraba indicios de desigualdad territorial desde sus orígenes, por esto en este punto se habla de una reproducción.

El ciclo hidrosocial funcionaba de forma desigual desde antes de que se constituyera el SOAPAP. Con el avilacamachismo y el manejo del SAPA por parte de los Feldman, la ciudad tenía fuertes condiciones de desigualdad entre el centro y la periferia en las condiciones tanto de infraestructura como de abastecimiento de agua. La desigualdad territorial estaba regida principalmente entre habitantes del centro, que eran en su mayoría extranjeros empresarios de la industria textil, y los habitantes de la periferia, que eran en su mayoría indígenas que trabajaban en las fábricas textiles. Así era la desigualdad territorial que se manifestaba en un capitalismo industrial en la ciudad de Puebla. Por eso, en esta parte no se habla de una relación causa efecto entre la financiarización y la desigualdad territorial, sino de una reproducción de la desigualdad territorial, bajo una forma de archipiélago que quedará clara más adelante.

Con el paso del tiempo y las condiciones globales y nacionales, la ciudad de Puebla fue creciendo, pero fue entre 1990 y 2010 cuando la ciudad duplicó su tamaño. En este tiempo, entre 1994 y 1996, se formaron las colonias que se analizaron en este trabajo. Las colonias investigadas son los dos casos típicos a lo largo de la historia reciente de la política de vivienda en México con las categorías de formal e informal, de asentamiento irregular y colonia residencial.

La colonia Lomas de Angelópolis, cuya creación se mencionó arriba, puede ser entendida como un espacio construido resultado de la coalición entre el Estado y los beneficiarios de la política de vivienda neoliberal en México. Entre ellos se destaca el secretario de hacienda del gobierno federal en el momento, asesor del Grupo Proyecta, desarrollador de la colonia Lomas de Angelópolis, que pasaron de una inversión en la industria de la tortilla a la inversión en la especulación del suelo, hay un cambio en el modelo de acumulación. Han sido grandes grupos económico-financieros y desarrolladores inmobiliarios quienes lograron concretizar las estrategias de especulación en el suelo de la colonia.

La colonia Unión Antorchista, por su parte, se debió al proceso de urbanización de la ciudad de Puebla, migración de personas de distintas partes de otros municipios de carácter rural del mismo Estado. La colonia empezó como un asentamiento irregular en la periferia de Puebla, producto de un arreglo de tierras con unos ejidatarios que se negaron a venderle las tierras al Estado. Es decir, es una colonia periurbana resultado de las relaciones económicas y sociales (Delgado, 2003), que sin embargo estaba ligada a la ciudad por la relación que se establece por los servicios públicos y con ello la categoría de ciudadanos (Aguilar y Escamilla, 2009).

Estas dos colonias son producto de un capitalismo regido bajo una configuración financiera. Por un lado, el Estado, el capital financiero y los promotores inmobiliarios han creado espacio urbano con la especulación del suelo y de la infraestructura y con ello, por la vía de precios prohibitivos y de condiciones financieras como la posibilidad de acceder a un crédito, excluyen a la población más pobre, población que ha aumentado por el crecimiento de la economía financiera. Por otro lado, esa misma exclusión ha provocado que los pobres sean los actores clave de la producción de su espacio, pero sin la atención del Estado ni del capital y con varias diferencias de infraestructura. Las dos colonias se formaron casi al mismo tiempo, entre 1995-96. Cabe mencionar que las dos colonias se encuentran en la periferia de la ciudad. La desigualdad territorial, ya no es una relación entre el centro y la periferia, la morfología ahora es de un archipiélago (Bakker, 2007), en donde una isla (colonia Lomas de Angelópolis) está conectada al centro mediante el adecuado servicio público: en este caso el del agua potable. La forma de archipiélago implica que en las colonias vecinas (Unión Antorchista) no se efectúe la misma calidad del servicio.

Sobre este espacio construido socialmente de forma desigual fluye el ciclo hidrosocial de la ciudad financiarizada. El SAPA en cada una de las colonias analizadas resulta ser muy distinto. Desde el desarrollo histórico de la conexión al sistema de agua potable hay grandes diferencias. La colonia Lomas de Angelópolis recibió toda la atención del Estado, mientras que la colonia Unión Antorchista todo lo contrario. La atención del Estado hacia la colonia Lomas de Angelópolis resultó en una onerosa deuda pública. La deuda pública, como herramienta de la acumulación financiera, sirvió para la producción de espacio en un área que resultaría rentable. Sin embargo, el carácter de pública de la deuda implicó que todos los ciudadanos, incluso los que en lugar de beneficiarse se habían perjudicado, contribuyeran al pago de la deuda y del servicio de la misma. Es decir, hay extracción de valor de las familias hacia el estado y de ahí hacia los capitales financieros. Por esto y por otros elementos que se referirán más adelante, hay una diferencia en el nivel de la ciudadanía a partir del estrato socioeconómico, pues quienes se benefician del gasto público y de la deuda pública no son todos los ciudadanos.

En la investigación se muestra que el acceso al servicio de agua potable está desequilibrado entre las colonias. La colonia Lomas de Angelópolis goza de un servicio que le permite tener un agua todos los días, de una calidad aceptable, en caso de algún desperfecto la empresa lo arregla rápido. En cambio, la colonia Unión Antorchista tiene un mal servicio, no tienen infraestructura adecuada, el abastecimiento es escaso y la calidad es mala. Por tanto, en el caso del SAPA funciona como un archipiélago, en donde la colonia residencial mantiene una conexión de un servicio, buenas tuberías y buen servicio en general, mientras que la colonia popular, vecina de la primera, no tiene una buena conexión general del servicio.

La desigualdad territorial del SAPA en los sitios escogidos se puede analizar desde dos aspectos. El primero es desde el aspecto de la infraestructura, es decir, cisternas, tinacos, medidores y mantenimiento a tuberías y tomas domiciliarias. De acuerdo con el esquema basado en Harvey (1989), este es el capital fijo destinado al fondo de consumo, es decir elementos físicos que facilitan el consumo, en este caso el consumo del SAPA.

La infraestructura en la colonia Lomas de Angelópolis está en las mejores condiciones y en cuanto al mantenimiento los trabajadores de la empresa han respondido de forma rápida. En la colonia Unión Antorchista la situación es distinta, debido a la irregularidad con la que fue construida la colonia, la mayoría de las viviendas no tienen cisterna, para ello es necesario

una planeación inicial en la que la casa tenga un espacio en el subsuelo para guardar el agua. Por eso, se han hecho de tinacos y tambos para usarlos como forma de almacenaje. Tampoco cuentan con medidores, ni la empresa actualmente, ni el estado en el pasado, han instalado medidores. En cuanto al mantenimiento, desde que la gestión estaba a cargo del SOAPAP, se presentaban casi dos semanas después de reportar un mantenimiento.

Con este recuento de sucesos, se podría afirmar que la desigualdad territorial en infraestructura se reproduce ahora bajo una morfología de archipiélago. Durante la gestión del SOAPAP, en 1998, se le adhirió a la colonia Unión Antorchista al servicio público mediante la instalación de tubería y tomas domiciliarias. Desde entonces la colonia no ha recibido más apoyo en la infraestructura, ni por parte del Estado, ni por parte de la empresa ahora. Por tanto, se puede ver que la acumulación de capital no ha favorecido a la colonia Unión Antorchista. Más bien, han actuado otras fuerzas políticas y sociales para la construcción del espacio.

Otro aspecto a analizar es el del abastecimiento y calidad del agua que llega a las colonias analizadas. En este aspecto, las entrevistas dejan ver que con la gestión privada de Agua de Puebla para Todos ha empeorado en estos aspectos en la colonia Unión Antorchista. La gente menciona que en la colonia cae menos agua (una vez a la semana) que antes y que la poca que llega está muy sucia. En la colonia Lomas de Angelópolis no se presentaron estos problemas. Por tanto, se puede afirmar que con la acumulación financiera del SAPA hay un ciclo hidrosocial desigual entre las personas. En este ciclo están presentes relaciones de poder determinados por la capacidad de ser redituables para la empresa y anteriormente para el SOAPAP. Con esto se revela que el flujo del agua en la ciudad de Puebla está determinado por el estrato socioeconómico. El nombre de la empresa, Agua de Puebla para Todos, es una burla para los habitantes de la colonia Unión Antorchista, porque ven que el agua es solo para las viviendas que pagan más por el servicio.

Esto detona otras desigualdades como en el entorno construido y en el desarrollo humano de los habitantes que crecen en cada una de las colonias. Tomando en cuenta los conceptos de producción de la naturaleza de Smith (2003) y de *cyborg* de Swingedouw (1996) las relaciones sociales producen una naturaleza y con ello una ciudad desigual en el entorno. En la investigación se menciona la producción diferenciada de las áreas verdes en una y otra colonia, por un lado y por otro, el acceso diferenciado al agua permite señalar un

desarrollo humano también distinto. La mala calidad del agua puede ocasionar enfermedades y el poco abastecimiento evita el cumplimiento de hábitos de higiene.

En suma, la acumulación financiera reproduce un espacio urbano y con ello un ciclo hidrosocial que fluye con desigualdad territorial. La deuda ha funcionado como herramienta para acercar a los actores financieros al manejo del SAPA de la ciudad de Puebla y como mecanismo de acumulación financiera y de extracción de valor. Esto ha resultado en una orientación del flujo financiero en el segundo circuito hacia los lugares que ofrecen mejores condiciones de acumulación y en un ciclo hidrosocial que fluye hacia las zonas más afluentes. Este hallazgo coincide con uno de los planteamientos centrales de la EPU, que es que los seres humanos no satisfacen de la misma forma sus necesidades en la urbanización, los excedentes se dirigen a determinados estratos sociales y así consiguen una mayor proporción de sus beneficios (Smith, 1990; Heynen, 2006; Swingedouw, 2006).

Capítulo 8. Comentario Final

Ante los retos de las grandes ciudades de América Latina por la necesidad de infraestructura grande y pequeña y su mantenimiento para aprovechamiento de la población es necesario seguir investigando cómo se vincula con la financiarización. El estudio de la ciudad de Puebla deja inquietudes para investigaciones en el futuro. Será importante analizar las dinámicas de interacción de los inversionistas financieros con la sustentabilidad ecológica. En este sentido, se aportaría al debate sobre la relación entre el capital financiero y los recursos naturales. También habrá que revisar la relación de la financiarización con la acción de ciudadanía y cómo eso también influye en la lógica territorial.

Tras el cambio de forma en que el Estado interviene en la economía, no se ha logrado crear las condiciones de crecimiento y bienestar adecuado para todos los habitantes de las ciudades. Por tanto, también será necesario revisar el imperativo de los gobiernos de amparar a las poblaciones más vulnerables. A partir del presente trabajo se puede afirmar que la vinculación del SAPA con el régimen de acumulación no es positiva para la construcción de un patrón territorial más equitativo. Para ello se deberá tomar como una obra social en la que es necesario invertir en infraestructura sin retorno de la inversión.

En este mismo sentido, es necesario revisar la forma en la que se discute el problema para la agenda pública. Las fuerzas económicas, ideológicas y políticas presentes en forma en que se formulan las políticas públicas influyen en la forma en que modifica el espacio-tiempo y, en esa medida, la forma en que se actúa sobre los servicios públicos. Al final, son grupos específicos los que padecen la desigualdad territorial, materializada en la falta de acceso al agua potable. Por ello, es necesario que en la contradicción entre el espacio-tiempo (lógica territorial) y la acumulación de capital (lógica de capital) mencionada por Harvey (2007) domine la lógica territorial que se refleje en una agenda pública más plural.

El estudio de este caso ha proporcionado análisis sobre la pregunta cómo se llevan a cabo políticas de privatización en el SAPA en un contexto económico y financiero particular, y de cómo incide en la desigualdad territorial. Sin embargo, ha dejado muchas interrogantes para otros aspectos de la ciudad, otro tipo de infraestructura que no esté relacionada necesariamente con el agua potable.

Bibliografía

- Aguilar, A. G., & Escamilla, I. (2009). Periferia urbana: deterioro ambiental y reestructuración metropolitana. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía.
- Ahlers, R., & Merme, V. (2016). Financialization, water governance, and uneven development. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 3(6), 766-774.
- Allami, C., & Cibils, A. (Mayo-Septiembre de 2017). Financiarización en la periferia latinoamericana: deuda, commodities y acumulación de reservas. *Revista Estado y Políticas Públicas* (8).
- Allen, J., & Pryke, M. (2013). Financialising household water: Thames Water, MEIF, and 'ring-fenced' politics. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 6(3), 419-439.
- Ávila Sánchez, H. (2004). La agricultura en las ciudades y su periferia: un enfoque desde la geografía. *Investigaciones geográficas*, (53), 98-121.
- Bakker, K. (2003). Archipelagos and networks: urbanization and water privatization in the South. *Geographical Journal*, 169(4), 328-341.
- (2005). Neoliberalizing nature? Market environmentalism in water supply in England and Wales. *Annals of the association of American Geographers*, 95(3), 542-565.
- (2007). The "commons" versus the "commodity": Alter-globalization, anti-privatization and the human right to water in the global south. *Antipode*, 39(3), 430-455.
- (2013). Neoliberal versus postneoliberal water: geographies of privatization and resistance. *Annals of the Association of American Geographers*, 103(2), 253-260.
- Balderas (2019) El origen de la privatización en las ciudades mexicanas En <https://piedepagina.mx/el-origen-de-la-privatizacion-de-aguas-mexicanas/>
- Bayliss, K. (2002). Privatization and poverty: The distributional impact of utility privatization. *Annals of public and cooperative economics*, 73(4), 603-625.
- (2014). The financialization of water. *Review of Radical Political Economics*, 46(3), 292-307.
- & Fine, B. (Eds.). (2008) Privatization and alternative public sector reform in sub-Saharan Africa: Delivering on electricity and water. Springer.
- (2020). Moving the goalposts: reconfiguring the role of the private sector in the provision of water. In: J. Gideon and E. Unterhalter (eds.), *Critical Reflections on Public Private Partnerships*. Routledge: London
- Bin, D. (2015). Fiscal superstructure and the deepening of labour exploitation. *Capital & Class*, 39(2), 221-241.
- Briseño, H., & Sánchez, A. (2018). Descentralización, consolidación y crisis de la gestión urbana del agua en México. *Tecnología y ciencias del agua*, 9(4), 25-47.
- Bryant, R. L., & Bailey, S. (1997). *Third world political ecology*. Psychology Press.
- Budds, J. (2012). La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, (52), 167-184.

- & McGranahan, G. (2003). Are the debates on water privatization missing the point? Experiences from Africa, Asia and Latin America. *Environment and urbanization*, 15(2), 87-114.
- & McGranahan, G. (2003). Privatization and the provision of urban water and sanitation in Africa, Asia and Latin America. International Institute for Environment and Development.
- Cabrera, L., & Delgado, J. (2019). Sector inmobiliario y estructura urbana en la ciudad de Puebla, 1900-2010. *Secuencia*, (103).
- Carranza (2018). El nuevo desarrollo de territorial, sectores urbanos globalfícos (mimeo)
- Castells, M. (1974). La cuestión urbana. México: Siglo XXI.
- Castree, N., & Braun, B. (1998). The construction of nature and the nature of construction. *Remaking reality: Nature at the millenium*, 3-42.
- Castro, J. E. (2005). Urban water and the politics of citizenship: the case of the Mexico City Metropolitan Area during the 1980s and 1990s. *Environment and Planning A*, 36(2), 327-346.
- Cocq, K. 2005. There is still no alternative: The beginning of water privatisation in Lusaka. In McDonald, D. and Ruiters, G. (Eds), *The age of commodity: Water privatisation in southern Africa*, pp. 240-257. London: Earthscan.
- Contreras (2008). La última generación de proyectos de participación pública privada en sistemas de agua en México: quince años de experiencias. En Roberto Olivares y Ricardo Sandoval (2008) (Coordinadores). *El agua potable en México. Historia reciente, actores, procesos y propuestas*. pp. 105-121. México, D.F.: ANEAS.
- Cohen, A., & Davidson, S. (2011). The Watershed Approach: Challenges, Antecedents, and the Transition from Technical Tool to Governance Unit. *Water alternatives*, 4(1).
- CONAGUA (2003), La participación privada en la prestación de los servicios de agua y saneamiento. Conceptos básicos y experiencias, 2ª versión actualizada, Comisión Nacional del Agua, noviembre del 2003.
- Covarrubias, F. (1995). Programa de incorporación de terrenos ejidales a proyectos de vivienda y desarrollo urbano. División de Estudios de Posgrado e Investigación, Facultad de Arquitectura, UNAM, México.
- Davis, G. F. (2015). Financialization of the economy. *Annual Review of Sociology*, 41, 203-221.
- De Mattos, C. (2016). Financiarización, valorización inmobiliaria del capital y mercantilización de la metamorfosis urbana. *Sociologías*, 42(18), 24-52.
- Deckwirth (2006) ¡Al Agua Pato! La política al salvataje de los trasnacionales en Grosse, R., Thimmel, S., & Taks, J. (2006). Las canillas abiertas de América Latina II. La lucha contra la privatización del agua y los desafíos de una gestión participativa y sustentable de los recursos hídricos. Montevideo: Casa Bertolt Brecht.
- Delgado-Ramos, G. C., & Saxe-Fernández, J. (2005). The World Bank and the privatization of public education: A Mexican perspective. *Journal for critical education policy studies*, 3(1), 1-19.
- Delgado, J. (2003). Transición rural-urbana y oposición campo-ciudad. Urbanización, cambio tecnológico y costo social. *El caso de la región centro de México*, 73-113.
- Epstein, G. (2002). Financialisation, Rentier Interests, and Central Bank Policy. for "Financialisation of the World Economy", Conference Paper, Political Economy Research Institute (PERI) University of Massachusetts, Amherst December 7-8, 2001
- (2005). Financialization and the World Economy.

- Escalante (2019) *Historia mínima del neoliberalismo*. México: El colegio de México
- Fabiola, L. (2008) *Neoliberalismo y privatización del agua en México: Una década de reformas estructurales*.
- Fine, B. (2009) *Financialisation and Social Policy*. In *Social and Political Dimensions of the Global Crisis: Implications for Developing Countries Conference Paper*, UNRISD Conference, Geneva 12 – 13 November 2009.
- Flores, K. A. (2016). *El agua, ayer y hoy*.
- Foster, J. B. (2000). *Marx's ecology: Materialism and nature*. NYU Press.
- Guillén, A. (2015). *La crisis global en su laberinto*. Distrito Federal: Biblioteca Nueva-UAM.
- Guillermo (2009). *El servicio de agua potable en México: su uso político en la ciudad de Puebla, 1973-1999*. *Naveg@merica*, N° 3 (2009).
- Haesbaert, R. (2013). *Del mito de la desterritorialización a la multiterritorialidad*. *Cultura y representaciones sociales*, 8(15), 9-42.
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. Madrid: Siglo XX.
- (1987). *The urbanization of capital: Studies in the history and theory of capitalist urbanization*.
- (1989). *From managerialism to entrepreneurialism: the transformation in urban governance in late capitalism*. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 71(1), 3-17.
- (2007). *Notas hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual*. *GeoBaires, cuadernos de Geografía. Apuntes de geografía y ciencias sociales. Teorías contemporáneas de la Geografía*. UBA-FFyL.
- & Braun, B. (1996). *Justice, nature and the geography of difference* (Vol. 468). Oxford: Blackwell.
- Heynen, N., Kaika, M., & Swyngedouw, E. (Eds.). (2006). *In the nature of cities: urban political ecology and the politics of urban metabolism* (Vol. 3). Taylor & Francis.
- Hutton, G., & Bartram, J. (2008). *Global costs of attaining the Millennium Development Goal for water supply and sanitation*. *Bulletin of the World Health Organization*, 86, 13-19.
- Janoschka, M. (2002). *El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización*. *EURE*, 28(85), 11-20. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612002008500002>
- Jayadev, A., & Epstein, G. (2007). *The correlates of rentier returns in OECD countries*.
- Kaika, M. (2003). *The Water Framework Directive: a new directive for a changing social, political and economic European framework*. *European Planning Studies*, 11(3), 299-316.
- Krippner, G. R. (2005). *The financialization of the American economy*. *Socio-economic review*, 3(2), 173-208.
- Labuschagne, A. (2003). *Qualitative research: Airy fairy or fundamental*. *The qualitative report*, 8(1), 100-103.
- Lapavistas, C. (2016). *Beneficios sin producción como nos explotan las finanzas*. Madrid, España: Traficantes de sueños.
- Lefebvre, H. (2013 [1974]). *La producción del espacio*, Madrid: Capitán Swing.
- Linton, J. (2008). *Is the hydrologic cycle sustainable? A historical–geographical critique of a modern concept*. *Annals of the association of American Geographers*, 98(3), 630-649.

- Loftus, A., March, H., & Nash, F. (2016). Water Infrastructure and the Making of Financial Subjects in the South East of England. *Water Alternatives*, 9(2).
- López Zamora, J (2014) Los servicios de agua potable y saneamiento en la ciudad de Puebla. *Sujetos sociales, poder y modelo de gestión*
- Lutz Ley, A. N., & Salazar Adams, A. (2011). Evolución y perfiles de eficiencia de los organismos operadores de agua potable en México. *Estudios demográficos y urbanos*, 26(3), 563-599.
- March, H., & Purcell, T. (2014). The muddy waters of financialisation and new accumulation strategies in the global water industry: The case of AGBAR. *Geoforum*, 53, 11-20.
- Marcuse, P. (1997). The enclave, the citadel, and the ghetto: What has changed in the post-Fordist US city. *Urban affairs review*, 33(2), 228-264.
- Marx, K. (1973). *Karl Marx on society and social change: With selections by Friedrich Engels*. University of Chicago Press.
- Mattos, C. A. D. (2016). Financiarización, valorización inmobiliaria del capital y mercantilización de la metamorfosis urbana. *Sociologías*, 18(42), 24-52.
- McDonald, D. and Ruiters, G. 2005. Introduction. In McDonald, D. and Ruiters, G. (Eds), *The age of commodity: Water privatisation in southern Africa*, pp. 1-42. London: Earthscan.
- Moreno, E. (1989) Promoción inmobiliaria y promoción de marginalidad social en *Revista Ciudades*. (1) 50-63
- Murphy, R. (1994), "Rationality and nature: a sociological inquiry into a changing relationship", Westview Press, Boulder
- Nash, F. (2013). Participation and passive revolution: The reproduction of neoliberal water governance mechanisms in Durban, South Africa. *Antipode*, 45(1), 101-120.
- Orlik, N. L. (2017). Financiarización y Modelo de Acumulación: La evolución de las deudas y el sector externo de la economía mexicana. *Análisis Económico*, 32(79), 53-75.
- Ortega, A. R. C. (2006). Agua, Participación Privada y Gobernabilidad en Aguascalientes. In *El Agua Urbana en México* (pp. 1-27). Universidad de Guadalajara México.
- Pacheco-Vega, R. (2014). Gobernanza del agua en Aguascalientes: regionalización, reescalamiento e intermunicipalidad. *Espacialidades. Revista de temas contemporáneos sobre lugares, política y cultura*, 5(1), 95-118.
- Palley, T. I. (2013). Financialization: what it is and why it matters. In *Financialization* (pp. 17-40). Palgrave Macmillan, London.
- Parker, D., & Kirkpatrick, C. (2005). Privatisation in developing countries: A review of the evidence and the policy lessons. *Journal of Development Studies*, 41(4), 513-541.
- Parkin, A. (1982), "Centralization, bureaucracy, and urban studies. A comparative perspective", Rich, R., *The politics of urban public services*, Lexington Books D. C. Heath and Company, Lexington, Massachusetts.
- Patiño Tovar, E. (2004). Periferia poblana: la desigualdad del crecimiento. *Papeles de población*, 10(42), 125-151.
- Pérez y Aguilar (2008) *La expansión urbana en Puebla: infraestructura y servicios públicos; Visión para el S.XXI*.
- Pineda Pablos, N. (1998). Una introducción al sistema de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Hermosillo.
- Pineda Pablos, N. (2002). La política urbana de agua potable en México: del centralismo y los subsidios a la municipalización, la autosuficiencia y la privatización. *Region y Sociedad*, 14(24), 41-69.

- Pflieger, G. (2008). Historia de la universalización del acceso al agua y alcantarillado en Santiago de Chile (1970-1995). *EURE (Santiago)*, 34(103), 131-152.
- Pryke, M., & Allen, J. (2019). Financialising urban water infrastructure: Extracting local value, distributing value globally. *Urban Studies*, 56(7), 1326-1346.
- Rapley, T. (2007). *Studying Discourse. Doing Conversation, Discourse and Document Analysis*. The SAGE Qualitative Research Kit, 1-7.
- Reis y Antunes (mimeo) *Peripheral Financialization: A View from Latin America*
- Reis, Salazar y Varley (Mimeo) *Large-scale housing projects in peripheral urbanization: Persistence and change in urban space production in the Mexico City megaregion*
- Rodríguez Molina, J. (2003). La pobreza como marginación y delito.
- Rogozinski Shtulman, J. (1997). La privatización en México: razones e impactos (No. 338.74 R6).
- Rossmann, P., & Greenfield, G. (2006). Financialization: New routes to profit, new challenges for trade unions. *Labour Education, The Quarterly Review of the ILO Bureau for Workers' Activities*, 1(142), 55-62.
- Ruiz Sánchez, J. (2009). Poder local y clientelismo político en Puebla: el caso de la familia Ávila Camacho. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 30(119), 191-223.
- Salazar Adams, A., & Pineda Pablos, N. (2010). Escenarios de demanda y políticas para la administración del agua potable en México: el caso de Hermosillo, Sonora. *Región y sociedad*, 22(47), 105-122.
- Schmidt, G. (2005). Cambios legales e institucionales hacia la privatización del agua en México. *Brot Fur Die Welt*.
- Schteingart, M. (1984). El sector inmobiliario y la vivienda en la crisis. (Le secteur immobilier et l'habitat en crise). *Commercio Interior Mexico*, 34(8), 739-750.
- Silverio Ramírez, J. C. (2021). La movilidad en asentamientos irregulares, un asunto relegado. El caso de la colonia Cuitláhuac, municipio de Puebla (Master's thesis, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla).
- Small, M. L. (2009). How many cases do I need? On science and the logic of case selection in field-based research. *Ethnography*, 10(1), 5-38.
- Smith, L. 2003. The murky waters of the second water of neoliberalism: Corporatisation as a service delivery model in Cape Town. *Geoforum* 35(3): 375-393.
- Smith, N. (1990). Desarrollo desigual. Naturaleza, capital y la producción del espacio (Vol. 7, pp. 151-162).
- (2006). La geografía del desarrollo desigual. Dunn, B. y Radice, H.(eds.), 100, 180-195.
- Stockhammer, E. (2000). *Financialization and the Slowdown of Accumulation*.
- Swyngedouw, E. (2006). Circulations and metabolisms:(hybrid) natures and (cyborg) cities. *Science as culture*, 15(2), 105-121.
- (2004). *Social power and the urbanization of water: flows of power* (Vol. 226). Oxford: Oxford University Press.
- Tobón, G. (2015). Experiencias mexicanas en la privatización de organismos operadores de agua. *Agua & Ambiente. La revista de saneamiento ambiental en México*. (5), 18-25.
- Vargas, J. M. (2011). Origen de la financiarización en la economía mexicana, formas de desplazamiento y crisis 1989-2011. Distrito Federal: Facultad de Economía.
- Wachsmuth, D. (2012). Three ecologies: Urban metabolism and the society-nature opposition. *The Sociological Quarterly*, 53(4), 506-523.

- Wyly, E., Moos, M., Hammel, D., & Kabahizi, E. (2009). Cartographies of race and class: mapping the class-monopoly rents of American subprime mortgage capital. *International Journal of Urban and Regional Research*, 33(2), 332-354.
- Yarrow, G. 1999. A theory of privatisation, or why bureaucrats are still in business. *World Development* 27(1): 157- 168
- Zimmer, A. (2010). Urban political ecology: Theoretical concepts, challenges, and suggested future directions. *Erdkunde*, 343-354.

Documentos oficiales revisados

- Diario Oficial del Congreso del Estado de Puebla del 18 de septiembre de 2013
- Documento de concesión (2013) recuperado del www.inai.gob.mx
- Ley de Agua y Saneamiento del Estado de Puebla. 28 de febrero de 1992, núm. 27.
- Ley del Agua para el Estado de Puebla. 31 de diciembre de 2012, núm. 97.
- Ley de Aguas Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992. Última reforma 18 de abril del 2008
- Programa de Desarrollo Regional Angelópolis y el Municipio de Puebla 1993- 2002. H. Ayuntamiento del Municipio de Puebla, México.

Páginas de internet

- Página de internet del grupo financieros Monex <https://www.monex.com.mx/portal/>
- Página de internet de la empresa Ticsa <https://www.ticsa.com.mx>
- Página de internet de la empresa Epcor <https://www.epcor.com/Pages/Home.aspx>
- Página de internet de grupo México <https://www.gmexico.com/Pages/default.aspx>
- Programa de Indicadores Generales de Organismos Operadores <http://www.pigoo.gob.mx>
- Sistema Nacional del Tarifas En <http://sina.conagua.gob.mx/sina/>
- Página de internet de la empresa Agua de Puebla para Todos <http://www.aguapuebla.mx>
- <https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-Union-Antorchista-Puebla-Puebla>

Hemerografía

- Anderson, (2014) Milenio <https://www.milenio.com/opinion/barbara-anderson/nada-personal-solo-negocios/el-agua-de-puebla-en-manos-de-gutsa-y-hermes>
- Arena Pública (2018) <https://www.arenapublica.com/negocios/los-negocios-de-grupo-hermes-desde-autopistas-y-bancos-hasta-spas-y-calderas>
- Hernández (2014) en Proceso <https://www.proceso.com.mx/economia/2014/7/2/clausura-profeco-concesionaria-del-agua-en-puebla-por-alza-en-tarifas-134476.html>
- Hernández (2014) en Proceso <https://www.proceso.com.mx/economia/2014/7/2/clausura-profeco-concesionaria-del-agua-en-puebla-por-alza-en-tarifas-134476.html>

Cózatl (2014) en Diario Cambio Aumento de tarifas del 28%

Juárez (2014) en el Economista

<https://www.economista.com.mx/sectorfinanciero/Historia-de-Interacciones-no-se-acaba-se-potencia-20180513-0054.html>

Anexos

Entrevistas

Entrevistas de Actores clave

Francisco. ExDirector de Soapap, realizada en 30 de enero de 2021

María de la Luz. Activista y estudiosa de la privatización, realizada en 12 de enero de 2021

Jiménez, Omar. Abogado y activista de los trabajadores en Agua de Puebla para Todos, realizada en 16 de febrero

Márquez, María. Funcionaria del Municipio (regidora), realizada el 9 de febrero de 2021

Entrevistas a habitantes de las colonias escogidas

Elia, habitante de la colonia Lomas de Angelópolis, realizada 19 de enero de 2021

Alejandro, habitante de la colonia Lomas de Angelópolis, realizada 23 de enero de 2021

Offir, habitante de la colonia Lomas de Angelópolis, realizada 26 de enero de 2021

Martha, habitante de la colonia Lomas de Angelópolis, realizada 27 de enero de 2021

Inés, habitante de la colonia Lomas de Angelópolis, realizada 9 de febrero de 2021

Rosario, habitante de la colonia Lomas de Angelópolis, realizada 10 de febrero de 2021

Josefina, habitante de la colonia Lomas de Angelópolis, realizada 19 de enero de 2021

Javier, habitante de la colonia Lomas de Angelópolis, realizada 19 de enero de 2021

Elba, habitante de la colonia Lomas de Angelópolis, realizada 19 de enero de 2021

Virginia, habitante de la colonia Lomas de Angelópolis, realizada 19 de enero de 2021

Zoila, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Carmen, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Celia, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Concepción, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Ana, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Sandra, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Yolanda, habitante y líder de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

José Luis, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Margarita, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Yaretzi, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Tania, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Consuelo, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Leticia, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Rebeca, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Alfonso, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Adrián, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Berti, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Agustín, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Paloma, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

Guadalupe, habitante de la colonia Unión Antorchista, realizada el 27 de febrero

GUIONES DE LAS ENTREVISTAS

Se presentan los guiones utilizados para las entrevistas a vecino y actores clave. Los guiones fueron el punto de partida para el dialogo. Cada una de las entrevistas se desarrolló de forma distinta, el guión orientó los objetivos.

Guion de entrevistas a los vecinos

Objetivo: conocer la relación del habitante con el servicio de agua potable y alcantarillado

Preguntas

Origen de la colonia

¿En qué año llegó a vivir a esa casa?

¿Qué beneficios le ofrecieron? ¿Desde siempre tuvo todos los servicios?

Infraestructura

¿Cae agua de forma continua o cada cuánto? ¿Tiene tinaco para almacenarla? ¿De cuantos litros aproximadamente?

Cuándo hay alguna falla, del tipo que sea, en la infraestructura como algún fallo en la tubería o la presión con la que llega el agua ¿(Sabe) cuál es el proceso que se lleva a cabo para resolverlo? ¿Cuánto se tarda ese proceso?

¿Este proceso cambió en algo desde 2014 o sigue siendo el mismo? Si sí ¿en que cambió?

Calidad del servicio

¿Ha sido necesario para usted ir a las oficinas de la empresa? ¿Para qué asunto? ¿Cómo describiría la atención que le dieron, podría describir todo lo que hizo ahí?

¿Antes de 2014 había hecho algún trámite? ¿Cómo calificaría este trámite? ¿Fue más eficiente ahora o igual?

¿Alguna vez se ha quedado sin agua del servicio público durante 24 horas o más? En caso de que sí ¿podría describir cómo hace sus actividades del hogar sin agua?

¿Cómo describiría la calidad del agua que le llega, en general? ¿Ha mejorado la calidad del agua desde 2014 o la siente igual? ¿Confía en ella para su consumo personal o prefiere agua embotellada? ¿Por qué?

Áreas verdes ¿Las riega? ¿Cada cuánto?

Precio

¿Cómo el sistema de cobro de la ciudad?

¿(Conoce) bajo qué estrato de cobro se ubica su vivienda?

¿Ha tenido problemas con la llegada de la boleta del precio?

¿Está conforme con el precio que paga?

¿Cómo hace el pago?

En su vivienda ¿el precio ha aumentado del servicio el precio desde 2014?

Guion de entrevista a los expertos

Objetivo: El objetivo de la entrevista es obtener información sobre la privatización del servicio de agua en Puebla, el funcionamiento de la empresa Agua de Puebla para todos, su relación con la esfera pública y su relación con el sector inmobiliario en Puebla.

Privatización

¿Por qué en Puebla se decidió privatizar el agua y no en ciudades más grandes, con incluso más demanda, como Guadalajara o Monterrey?

¿En qué consisten las condiciones leoninas (de las que se habla en los medios) bajo las que se hizo la privatización?

¿Cómo han cambiado las prácticas para la comercialización del servicio de agua potable, por ejemplo, las sanciones y los incentivos para los ciudadanos/consumidores?

¿Con la privatización cambió la responsabilidad sobre el control de la calidad del agua o desde antes ya estaba en manos de otras personas? Si sí ¿de quién?

Empresa

¿Cuál es la estructura del consorcio “Agua para todos”? ¿Cotiza en la bolsa de valores? ¿Cómo es su esquema de inversiones?

¿Cuál es el modelo de negocio de esta empresa? ¿Cuáles son los mecanismos por los que la empresa obtiene ganancias? ¿es sólo con la contraprestación que aparece en el título de concesión como “utilidad” o hay alguna otra forma?

En las notas periodísticas se dice que detrás de la empresa está el capital de Carlos Hank Gonzáles ¿tiene alguna información sobre esto?

También se dice que la empresa que actualmente privatizó está relacionada la empresa Veolia de París ¿Tiene información con la relación que hay entre ellas? ¿hay algún flujo de capital entre ellas o de alguna otra forma?

Sector inmobiliario

En la zona metropolitana de Puebla -como en otras ZM de México- el capital inmobiliario ha tenido una participación importante en el aumento de la superficie construida y del parque habitacional.

¿Hay alguna relación entre los desarrolladores inmobiliarios y la empresa de agua de Puebla para todos? ¿Cómo obtienen los derechos de agua los distintos desarrollos? ¿Cómo es esa relación? ¿Cuál es el régimen actual bajo el que mantienen la relación?

¿Cree que el desarrollo del mercado inmobiliario fue uno de los factores para impulsar la privatización del servicio de agua potable?

Esfera pública

¿Cómo es la supervisión del Soapap para con la empresa? ¿O incluso hay alguna revisión, sobre las cantidades de agua que extraen para no afectar la disponibilidad o sobre otros aspectos del servicio como la calidad del agua?

Sabe de alguna relación con Conagua, si le dan alguna comisión

¿Conoce los términos bajo los que está el contrato, qué relación contractual hay entre el Soapap y la empresa Agua de Puebla para todos, son socios en el negocio, o cuál es el esquema que los une?

¿La empresa obtiene algún financiamiento del Estado? ¿Bajo qué condiciones es ese financiamiento? ¿Son los principales inversionistas?