



Paisajes hídricos urbanos en disputa:

Agua, poder y fragmentación
urbana en **Medellín, Colombia**

Marcela López

Marcela López

Geógrafa con una formación interdisciplinaria en estudios urbanos y ambientales. Su investigación se enfoca en las desigualdades sociales, conflictos ambientales y políticas de agua. Su doctorado lo ha llevado a cabo en el Departamento de Geografía de la Universidad Libre de Berlín, Alemania.

Es la fundadora de la plataforma Paisajes Hídricos Urbanos en Disputa (*Contested Urban Waterscapes*), la cual promueve el diálogo e intercambio interdisciplinario entre académicos, movimientos sociales y proveedores de servicios públicos para la búsqueda de alternativas que permitan reducir las desigualdades en el acceso al agua.



www.contestedurbanwaterscapes.net

Paisajes hídricos urbanos en disputa:

Agua, poder y fragmentación
urbana en **Medellín, Colombia**

Por
Marcela López

**Paisajes hídricos urbanos en disputa:
Agua, poder y fragmentación urbana en Medellín, Colombia**

ISBN: 978-958-58469-2-0

Autora

© Marcela López

Traducción: María Luisa Valencia Duarte

Corrección de estilo: Juan Carlos Márquez Valderrama

Diseño y diagramación: María Alejandra Ríos Meneses

Foto de la cubierta: Marcela López

Primera edición: septiembre, 2016

Este libro se publica con el apoyo del financiero de la Cooperativa Financiera CONFIAR, la Corporación Ecológica y Cultural Penca de Sábila, la Internacional de Servicios Públicos (ISP) y Sindicato de Industria de los Trabajadores Profesionales de las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios, Complementarios y Conexos (SINPRO).

Distribución gratuita. Prohibida su venta.

Impreso en Medellín, Colombia – Printed in Medellín, Colombia

Contenido

Abreviaturas	10
Agradecimientos	13
Prólogo	16
Capítulo 1. Paisajes hídricos urbanos en disputa: Medellín, Colombia	19
Introducción.....	20
Conceptualización de las desigualdades en los paisajes hídricos urbanos neoliberales.....	28
Metodología de investigación: rastreando los flujos de agua y los flujos de capital.....	34
Organización del libro.....	44
Capítulo 2. Agua, poder y fragmentación urbana	47
Introducción.....	48
La urbanización del agua.....	49
Gobernando la naturaleza urbana.....	66
Un marco para analizar los paisajes hídricos urbanos en disputa.....	84
Conclusiones: Construyendo paisajes hídricos urbanos desiguales.....	89

Capítulo 3. EPM, fuente vital de bienestar y progreso:	
Municipalización (1955-1990).....	91
Introducción.....	92
El agua, frontera difusa entre lo público y lo privado.....	93
El agua, recurso para asegurar la modernización urbana.....	99
El agua, recurso bajo el control de los ingenieros.....	103
El agua, recurso para el mantenimiento del orden social.....	107
El agua, recurso para promover la expansión ecológica.....	113
Conclusión: La consolidación del nexo agua, poder y capital...117	
Capítulo 4. EPM más cerca del mundo: Comercialización	
(1991-presente).....	119
Introducción.....	120
El agua, fuente de crecimiento económico.....	121
El agua, fuente de fragmentación y diferenciación	
socioespacial.....	124
El agua, fuente para conquistar el mercado latinoamericano....	130
El agua, fuente de ingresos para el Municipio de Medellín.....	134
El agua, fuente para reforzar valores estéticos y ambientales.....	138
El agua, fuente para diferenciar entre "buenos" y "malos"	
ciudadanos.....	141
Conclusión: La transnacionalización del nexo agua, poder y	
capital.....	143
Capítulo 5. El Estado: Profundizando las contradicciones en la	
provisión del servicio de agua.....	145
Introducción.....	146
Estrategias neoliberales de recuperación de costos.....	147
El derecho al agua urbana.....	168
Equilibrando objetivos sociales, políticos, ambientales y	
económicos.....	173
Conclusiones: ¿Mercancía o derecho?.....	178
Capítulo 6. Los desconectados: La lucha por pagar las cuentas	
de agua.....	181
Introducción.....	182
Factores económicos y no económicos que llevan a la	
desconexión por falta de pago.....	183
Litros de Amor: ¿Mínimo para vivir dignamente o máximo para	
sobrevivir?.....	192

Sistemas de agua prepago: De la desconexión a la autodesconexión.....	195
Hacer oír su voz: La Mesa Interbarrial de Desconectados.....	200
Conclusión: Más allá de la incapacidad de pago.....	205
Capítulo 7. Aguas heterogéneas: Configurando las formas de gobernanza cotidianas.....	207
Introducción.....	208
Paisaje hídrico urbano informal de Medellín.....	209
Conclusión: Desmercantilización del paisaje hídrico urbano neoliberal.....	228
Capítulo 8. Conclusión: (Des)mercantilización del paisaje hídrico urbano en Medellín.....	233
Introducción.....	234
Principales hallazgos.....	235
Construyendo alternativas.....	249
Direcciones de investigación futura.....	256
Bibliografía	261

Lista de tablas

Tabla 1. Estructura de la investigación.....	42
Tabla 2. Sistema de plantas de energía hidroeléctrica construidas y terminadas durante la administración de Diego Calle Restrepo....	115
Tabla 3. Tarifas de agua para el sector residencial calculadas según estratos socioeconómicos y volumen de consumo (enero de 1987)...	129
Tabla 4. Distribución de clientes por bloque de consumo.....	129
Tabla 5. Tarifas de agua por estrato socioeconómico en Medellín entre 1998 y 2003.....	151
Tabla 6. Tarifas de alcantarillado por estrato socioeconómico en Medellín entre 1998 y 2003.....	152
Tabla 7. Consumo promedio de agua por estrato socioeconómico en 1997 y 2001.....	153
Tabla 8. Agua no contabilizada.....	154
Tabla 9. Principales variables para analizar las prácticas informales en relación con diferentes formas de desconexión.....	231

Lista de figuras

- Figura 1.** La mercantilización y desmercantilización simultánea del agua en el paisaje hídrico urbano de Medellín.....23
- Figura 2.** Intersección entre el marco metodológico y teórico para el análisis de los paisajes hídricos urbanos en disputa.....41
- Figura 3.** Marco conceptual para el análisis de los paisajes hídricos urbanos en disputa.....88
- Figura 4.** Campaña de concientización pública lanzada en la década de 1970 en pro del uso de electricidad residencial.....100
- Figura 5.** Incremento en el número de usuarios individuales del acueducto entre 1955 y 1985.....102
- Figura 6.** Publicidad de celebración de la apertura de la planta de purificación de agua La Ayurá.....102
- Figura 7.** Legalización de diferentes barrios en Medellín con el programa HV.....109
- Figura 8.** Campaña de concientización Operación Luz, lanzada en 1969 para reducir las conexiones eléctricas ilegales.....112
- Figura 9.** Planta hidroeléctrica Porce II, en operación desde 2001.....123
- Figura 10.** PIB, índice de desempleo y aumento de la desconexión...126

Figura 11. Estratos socioeconómicos y viviendas desconectadas de los servicios de agua y electricidad por falta de pago, en 2011 en la ciudad de Medellín.....	127
Figura 12. Grupo empresarial EPM y filiales en Colombia y el exterior.....	133
Figura 13. Distribución de las transferencias de EPM al Municipio por sector en 2012.....	136
Figura 14. Transferencias de EPM al Municipio entre 1994-2013....	137
Figura 15. Refuerzo de valores estéticos y ambientales mediante la instalación de dispensadores de agua (arriba a la izquierda), construcción de fuentes (izquierda abajo) e implementación de programas de reforestación (derecha).....	139
Figura 16. Los Cuidamundos representan los principales servicios públicos básicos brindados por EPM (agua, electricidad y gas).....	140
Figura 17. Publicidad que promueve las entradas gratuitas al Museo de Antioquia presentando una factura pagada de EPM.....	142
Figura 18. Incremento del ANC en el tiempo.....	155
Figura 19. Reducción del ANC con la implementación del programa de reemplazo de medidores.....	156
Figura 20. Actividades ilegales de lavado de autos en la periferia de Medellín.....	159
Figura 21. Campaña de concientización del público lanzada por EPM en 2013 para reducir las conexiones ilegales.....	167
Figura 22. Actividades desarrolladas durante las Brigadas Comunitarias de Mitigación del Riesgo: Instalación de un medidor comunitario (izquierda arriba), ejecución de un programa recreativo (derecha arriba) y reemplazo de tuberías (abajo izquierda y derecha).....	175
Figura 23. Dibujo de una niña dando las gracias a EPM por conectar su barrio al sistema formal de agua durante la brigada.....	177

Figura 24. Medidor de energía prepago instalado en una vivienda del barrio El Limonar.....	196
Figura 25. Campaña de concientización en un medidor de energía ubicado en la fachada de una vivienda de bajos ingresos para evitar la desconexión por no pago.....	202
Figura 26. Red de infraestructura del agua de EPM que pasa junto a una vivienda desconectada ubicada en una “zona de alto riesgo”.....	211
Figura 27. Retiro del medidor de agua por contratistas de EPM para evitar conexiones ilegales.....	215
Figura 28. El barrio Santo Domingo Savio en la periferia de Medellín se clasifica como “zona de alto riesgo”.....	220
Figura 29. Infraestructura alternativa construida por habitantes de Bello Oriente para captar el agua cruda que se desborda de un tanque de EPM.....	223
Figura 30. Perforaciones indiscriminadas a la red de agua de EPM...225	225
Figura 31. Un marco para analizar los paisajes hídricos urbanos en disputa.....	240
Figura 32. Mujeres y niños recogiendo agua en baldes en la periferia de Medellín.....	257

Abreviaturas

Anapo	Alianza Nacional Popular
ANC	Agua no Contabilizada
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BM	Banco Mundial
BWB	Berliner Wasserbetriebe
CENS	Centrales Eléctricas de Norte de Santander
CESCR	Comité de las Naciones Unidas para los Derechos Económicos, Sociales y Culturales
CHEC	Central Hidroeléctrica de Caldas
CJL	Corporación Jurídica Libertad
CNDAV	Comité Nacional en defensa del Agua y de la Vida
COP	Peso colombiano
CRA	Comisión Reguladora de Agua Potable
CREG	Comisión Reguladora de Energía y Gas
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística

EADE	Empresa Antioqueña de Energía
EDEQ	Empresa de Energía del Quindío
Eegsa	Empresa de Electricidad de Guatemala
Emvarias	Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P.
EPM	Empresas Públicas de Medellín (anteriormente conocidas como EE. PP. M.)
EPU	Ecología Política Urbana
FMI	Fondo Monetario Internacional
HET	Empresa Hidroecológica del Teribe S.A.
HV	Habilitación de Viviendas
IIR	Institute for International Research (Instituto para la Investigación Internacional)
IVR	Respuesta de Voz Interactiva
JAC	Juntas de Acción Comunal
MAMM	Museo de Arte Moderno de Medellín
MEGA	Meta Grande y Ambiciosa
MTA	Mesas Técnicas de Agua
MW	Megavatios
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OEA	Organización de Estados Americanos
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organizaciones no gubernamentales
OSE	Obras Sanitarias del Estado de Uruguay
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PSIRU	Public Services International Research Unit (Unidad de Investigación Internacional de Servicios Públicos)
RIRH	Red Interamericana de Recursos Hídricos
Sisbén	Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales
SMP	Sociedad de Mejoras Públicas
SSPD	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
TIC	Tecnología de la Información y las Comunicaciones
TICSA	Tecnología Intercontinental S.A
TNI	Transnational Institute (Instituto Transnacional)
UNEP	Programa Ambiental de las Naciones Unidas
US	Dólar estadounidense
WUF7	Foro Urbano Mundial, Séptima sesión

Agradecimientos

Los resultados presentados en esta investigación fueron posibles con el incentivo y la ayuda de muchas personas y organizaciones. Ante todo, quisiera agradecer a mi supervisora, la profesora Dörte Segebart por creer en este proyecto desde el comienzo, por su dedicación a lo largo de estos años, su guía intelectual, su apoyo emocional y su crítica constructiva. Quisiera también expresar mi gratitud con el profesor Martin Coy por su aliento y apoyo. Agradecer el respaldo de mis colegas del Departamento de Geografía en la Freie Universität Berlin, en especial a Graciela Carbo, quien generosamente dedicó su tiempo e ideas a esta iniciativa. También estoy en deuda con Kristina Dietz e Imme Scholz por sus comentarios muy útiles y constructivos en una primera etapa de esta investigación.

En Medellín, estoy especialmente agradecida con muchos amigos y colegas, que hicieron posible mi investigación en el campo. En primer lugar, deseo agradecer a mis colegas de la Corporación Ecológica y Cultural Penca de Sábila, quienes organizaron un maravilloso ambiente de trabajo. En especial a Javier Márquez y Amalia Cuervo por su guía y apoyo en el trabajo de campo, a Bibiana Salazar por guiarme entre complejos documentos legales y a Héctor Manuel Lugo por sus comentarios críticos y sus sugerencias provocadoras. También a Lina Mondragón por su apoyo logístico en la organización de una exhibición en la que presenté mis resultados preliminares.

Igualmente estoy en deuda con Claudia Serna, de la Corporación Jurídica Libertad, y con los integrantes de la Mesa Interbarrial de Desconectados, quienes me brindaron un espacio productivo para el diálogo y el intercambio con las comunidades locales. El trabajo de campo no habría sido posible sin la ayuda de Carlos Velásquez, Andrés Gómez, Lorena Zapata y John Garzón, de la Mesa Interbarrial de Desconectados, y Luz Marina Atehortúa, de la Corporación Mujeres Unidas de El Limonar. Sin ellos, no habría podido siquiera imaginar cómo realizar una investigación sobre la desconexión. Debo, además, agradecer a Fabián Alirio Mazo, del Departamento Administrativo de Planeación del Municipio de Medellín, y a Jesús Amado Vásquez, de la Personería de Medellín, por brindarme información valiosa y espacio para el diálogo crítico.

Martín Humberto Román dedicó parte importante de su tiempo y su conocimiento para discutir sobre el problema de la desconexión y ayudar con contactos. También quiero expresar mi gratitud al profesor Juan Carlos López de la Universidad EAFIT, por facilitarme un entorno académico productivo para realizar la investigación de archivos, y al personal de la Sala de Patrimonio Documental de la Universidad EAFIT por su colaboración en la recolección de datos. En particular, quiero dar gracias a María Isabel Duarte, directora del archivo, por sus útiles consejos e ideas.

Estoy muy agradecida con muchos desconectados, quienes ofrecieron generosamente su tiempo para hablar conmigo, mostrarme sus prácticas cotidianas para hacer frente a la falta de acceso al agua, y por la increíble calidez y apertura para hablar sobre el problema de la desconexión. Espero que el presente estudio capture sus experiencias y contribuya a construir una ciudad más justa e igualitaria.

Muchos amigos en Alemania y Colombia me han brindado aliento y ayuda a lo largo de todos estos años. En particular, debo agradecer a Annika Kramer, Katleen De Flander, Juan Pablo Ayala, Ana Beatriz Acevedo, Patricia González, David Sierra y Juan Carlos Jamioy Juagibioy. También, a Juan Esteban Naranjo, que me brindó asistencia valiosa con el diseño gráfico.

Adelantar una investigación doctoral no habría sido posible sin el profundo apoyo de mi familia. Les agradezco su constante aliento y las estimulantes discusiones que sostuvimos mientras hacía investigación en “casa”. Doy las gracias a mi compañero, Miodrag Kuč, por su acompañamiento intelectual y creativo durante todos estos años. Nunca podría haber terminado este proceso sin su apoyo, paciencia a prueba de todo y buen sentido del humor.

Por último, quiero agradecer a la Cooperativa Financiera CONFIAR, a la Corporación Ecológica y Cultural Penca de Sábila, a la Internacional de Servicios Públicos (ISP) y al Sindicato de Industria de los Trabajadores Profesionales de las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios, Complementarios y Conexos (SINPRO) por el aporte financiero para la publicación de este libro en español.

Esta investigación se realizó con una beca de dos años ofrecida por el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania (BMBF) en el periodo comprendido entre agosto de 2010 y julio de 2012.

Prólogo

Este libro representa una gran oportunidad para la divulgación de conocimiento académico sobre las desigualdades sociales y el apoyo a los actores sociales en su lucha por lograr una distribución igualitaria de los servicios de agua. Mi interés por el estudio sobre las desigualdades emerge desde mi formación inicial en el área de ingeniería y ciencias naturales, donde tuve la necesidad de entender por qué en muchas ciudades los grupos más vulnerables continúan siendo excluidos de servicios de agua asequibles y adecuados a pesar de los esfuerzos técnicos y de gestión. He seleccionado Medellín como ciudad ideal para conducir esta investigación, ya que se presenta la situación paradójica que su empresa de servicios públicos domiciliarios, Empresas Públicas de Medellín (EPM), registra un incremento significativo en sus ingresos totales, mientras el 13% de las viviendas están desconectadas de los servicios de agua por no pago o por estar ubicadas en “zonas de alto riesgo”.

Es así como este libro parte de una pregunta muy concreta: ¿Por qué incrementan las desigualdades en torno al acceso al agua cuando EPM se inserta “exitosamente” en el mercado latinoamericano de los servicios públicos básicos? Esta pregunta me motivó a adelantar un doctorado en el Departamento de Geografía de la Freie Universität Berlin, Alemania, durante el periodo 2010-2015. Durante cuatro años tuve la oportunidad de cuestionar las narrativas simplistas que tienden a interpretar la desconexión por no pago como un problema de pobreza generalizada, al tiempo que se justifica la exclusión de

los asentamientos informales del servicio de agua por la situación de tenencia ilegal de la tierra o por dificultades técnicas. Esta investigación propone nuevas formas de examinar y comprender la desconexión como un problema cuyas causas no pueden encontrarse simplemente en la escala de la vivienda, sino en procesos políticos y económicos más amplios que ocurren en múltiples escalas espaciales y temporales. Adicionalmente, en este trabajo reconozco que los problemas en relación con el acceso al agua son complejos y multifacéticos, y por lo tanto es necesario adoptar enfoques de diferentes disciplinas académicas para producir un análisis más profundo del problema de la desconexión. Con este libro me propongo hacer una contribución al análisis crítico e interdisciplinario de las desigualdades sociales para permitir un mejor entendimiento de la multidimensionalidad de los conflictos sobre el agua en las ciudades.

Otra de las razones que motivan la publicación de este libro es la necesidad de divulgar entre el público latinoamericano material científico producido sobre América Latina. Como latinoamericana tuve el privilegio de hacer mi doctorado en un país europeo, el cual me brindó la oportunidad de intercambiar con académicos de diferentes disciplinas, tener acceso a redes internacionales, exponer mis resultados en conferencias, acceder a los debates teóricos desarrollados en los países del norte y aplicarlos en los países del sur, y confrontar y ajustar estos discursos académicos a la práctica a través de un intercambio activo con actores locales. El intercambio de conocimientos en un ambiente interdisciplinario e internacional me ha llevado a reflexionar críticamente sobre el excelente trabajo académico que se ha producido sobre América Latina y lo poco que se conoce o divulga entre la población latinoamericana. Generalmente, estos trabajos están escritos en otros idiomas, y obtener acceso a estas publicaciones científicas implica altos costos, por lo que han quedado restringidas a las estanterías de las numerosas bibliotecas y al público ubicado en el norte global.

Como parte de mi compromiso intelectual y político, y como agradecimiento a un sinnúmero de personas que compartieron sus conocimientos, ideas y tiempo para hacer posible esta investigación, este libro espera contribuir, modestamente, a los esfuerzos de

numerosos intelectuales y activistas en la búsqueda de soluciones para reducir las desigualdades en torno al acceso al agua y fortalecer el diálogo entre el norte y el sur.

Con esta publicación intento poner en el debate temas que no se han discutido en profundidad en la ciudad y que son incómodos y controversiales, como el carácter público de Empresas Públicas de Medellín (EPM), el papel del Municipio, la reciente implementación de tecnologías pre-pago, la desconexión por no pago, el derecho humano al agua, el reconocimiento de la ciudadanía, entre otros. De esta manera, este trabajo pretende traer a la discusión las posiciones antagónicas y las contradicciones relacionadas con el suministro del servicio de agua en Medellín, como un intento por construir ciudades más equitativas y justas.

Este libro va dirigido a investigadores, docentes, estudiantes, organizaciones sindicales, trabajadores de las empresas de agua, ligas de usuarios, miembros de organizaciones no gubernamentales y movimientos sociales que se dedican a indagar por los actuales sistemas de suministro de agua que excluyen a una parte importante de la población del disfrute de este servicio, y a provocar cambios en ellos y buscar alternativas y paradigmas que puedan transformar fundamentalmente las desigualdades sociales relacionadas con el acceso al agua.

Marcela López, 2016

CAPÍTULO 1

Paisajes hídricos urbanos en disputa:
Medellín, Colombia

Introducción

Cuando esta investigación comenzó en 2010, la empresa de servicios públicos domiciliarios de Medellín, Empresas Públicas de Medellín (EPM), experimentaba un momento importante en su transformación. EPM, empresa que provee no solo acueducto y alcantarillado, sino también electricidad, gas natural, servicios de telecomunicaciones y recolección de residuos sólidos a una población estimada de 3,3 millones de personas en Medellín y su Área Metropolitana (Alcaldía de Medellín, 2011), se lanzó a una senda de rápida integración al mercado internacional. Ahora es un distribuidor de energía líder en Centroamérica después de tomar posesión de las empresas de servicios públicos de Panamá, El Salvador y Guatemala (EPM, 2013). EPM también ha adquirido los contratos de operación de tres plantas de tratamiento de agua en México y un parque eólico en Chile, y ha emprendido una controvertida fusión con la empresa sueca de telecomunicaciones Millicom (Ortiz, 2013). Fuera de Colombia, la empresa se comporta como una multinacional privada, que opera en un entorno altamente competitivo con una estructura de capital cada vez más transnacionalizada. Esta expansión geográfica pasó a ser un punto de inflexión importante para consolidar a EPM como una de las multilatinas (empresas multinacionales regionales)¹ más “exitosas” en la esfera de los servicios públicos domiciliarios.

Dicha transformación ha sido fuente de orgullo y admiración para muchos habitantes de Medellín, que han presenciado cómo

1. Según Cassanova y Fraser (2009, p. 1), las multilatinas son “firmas que utilizaron posiciones domésticas para expandir sus operaciones por toda Latinoamérica”. Para Cuervo-Cazurra (2008), estas firmas han surgido como resultado de reformas estructurales en sus países, lo que las presiona a crecer en el ámbito internacional.

una empresa pública de propiedad exclusiva del Municipio puede ofrecer servicios de buena calidad y al mismo tiempo ser rentable, tener pocas deudas y expandirse con éxito hacia otras áreas geográficas. Uno de los aspectos que ha producido mayor interés en esta fase de transnacionalización son las transferencias anuales de EPM al Municipio. La empresa se ha convertido en fuente primaria de ingresos para la ciudad, pues por ley el 30 % de sus excedentes financieros anuales se deben transferir al Municipio para la ejecución de programas sociales². Como resultado, EPM se ha convertido en actor estratégico no solo en el suministro de servicios públicos domiciliarios, sino también en su contribución a procesos de transformación urbana (Coupé, Brand y Dávila, 2012). Hoy, aparte del suministro de servicios públicos básicos, la empresa participa activamente en el mantenimiento de fuentes y parques públicos, programas de reforestación, el patrocinio de eventos culturales, la creación y la administración del museo del agua y la instalación de dispensadores de agua en complejos deportivos. Todo ello, hasta tal punto que su presencia visual se ha expandido sustancialmente en la ciudad.

Paradójicamente, mientras EPM logra ampliar sus operaciones comerciales a otras áreas geográficas y registra un incremento importante en sus ingresos totales, que para 2013 ascendieron a \$12,5 billones de pesos (US\$4,1 millones) (Arias, 2014), alrededor del 13 % de las viviendas de Medellín reportan que han sido desconectadas de la red de suministro formal de agua. Aunque EPM afirma que tiene una tasa de cobertura de 99 % en el suministro de agua (EPM, 2013), las estadísticas oficiales calculan que, en 2011, 46.166 viviendas están desconectadas por atrasarse en el pago de las cuentas (21.757 están suspendidas y 24.409 cortadas)³ (Personería de Medellín, 2011). Adicionalmente, 29.696 viviendas están en gran parte excluidas de la red de infraestructura de la ciudad porque sus demandas de titularidad

2. Acuerdo Municipal 69 de 1997 (Artículo 13).

3. De acuerdo con la duración de la desconexión, EPM clasifica a sus clientes en dos categorías: Suspendidos (no pago de cuentas en un periodo entre dos y siete meses) y cortados (no pago de más de siete cuentas mensuales). Según la naturaleza de la desconexión, esta investigación clasifica los desconectados en dos categorías: Desconectados por no pago y desconectados por estados de titularidad ilegítima de la tierra.

de la tierra se mantienen ilegítimas como consecuencia de su ubicación en las llamadas “zonas de alto riesgo” (Alcaldía de Medellín, 2012a). Aunque la mercantilización del agua se ha vuelto parte integral de la estrategia de acumulación de capital de EPM, muchas viviendas de bajos ingresos quedan sin acceso a este recurso esencial. Esta investigación se fundamenta en la necesidad de comprender por qué las desigualdades en relación al acceso al agua aumentan en Medellín pese a la exitosa consolidación de EPM como multilatina.

Sin embargo, este análisis va aún más allá y se pregunta: ¿Cómo los desconectados aseguran acceso al agua diariamente en un paisaje hídrico urbano que está profundamente neoliberalizado? Durante el trabajo de campo se observó que la desconexión provocó el desarrollo de arreglos socio-técnicos muy particulares basados en prácticas informales y a menudo ilegales, en las que se forzaba a las viviendas de bajos ingresos a desmercantilizar los flujos de agua movilizandno solo tubos, tuberías, tanques, grifos y medidores, sino también a vecinos, plomeros, familiares, amigos, fontaneros y los “muchachos” (paramilitares). Estas prácticas socio-técnicas estaban configuradas en gran medida por los diferentes tipos de agua que usaban los desconectados. Que el agua fuera cruda/potable, segura/insalubre, escasa/abundante, legal/ilegal o diferenciada técnicamente como pérdida física o comercial⁴ llegó a desempeñar un papel crucial en la manera como las viviendas de bajos ingresos aseguran el acceso diario a ella y subvierten las visiones neoliberales de la empresa de acueducto.

La mercantilización y desmercantilización simultánea del agua en Medellín ha llegado a expresarse materialmente en el surgimiento de un complejo paisaje informal que va en pronunciado contraste con las redes de infraestructura construidas por la empresa de servicios públicos domiciliarios (ver figura 1). Siguiendo los flujos de agua por

4. Técnicamente, EPM diferencia en dos categorías el agua que ingresa al sistema de distribución pero no se factura a los usuarios: (i) agua perdida por fugas en las redes de distribución o reboses en los tanques (pérdidas físicas) y (ii) errores en medidores y conexiones ilegales (pérdidas comerciales). Esta agua que se pierde se denomina Agua no Contabilizada (ANC), y entre menor sea el indicador mayor es la eficiencia. El ANC se tratará con más detalle en el capítulo 5.

entre el paisaje informal, también se halló que garantizar el acceso al agua es un asunto profundamente político, porque encarna no solo luchas por el recurso material, sino también por el reconocimiento de la ciudadanía. Reconocer este aspecto es de especial importancia, en la medida en que el Municipio o EPM no entienden o no resuelven bien las prácticas cotidianas que implementan los desconectados para garantizar el acceso al agua, un vacío que tiene profundos impactos en las desigualdades en aumento por el agua en la ciudad.



Figura 1. La mercantilización y desmercantilización simultánea del agua en el paisaje hídrico urbano de Medellín.
Fuente: Fotografía de Marcela López (2016).

Para algunos sectores de la población el problema de la desconexión no ha pasado desapercibido. Movimientos sociales, en particular la Mesa Interbarrial de Desconectados, demandan soluciones concretas al problema de la desconexión y luchan por hallar soluciones alternativas a los actuales sistemas de agua basadas en principios de justicia y equidad. Como resultado de la presión cada vez mayor, EPM y el Municipio han implementado diferentes programas para remediar la situación de desconexión en términos generales. En

primer lugar, en 2009 el Municipio introdujo el programa “Litros de Amor”, asignación volumétrica básica de 2,5 m³/persona/mes sin costo. Aunque se reconoce que la iniciativa representa un esfuerzo importante en el camino a reconocer el derecho al agua y reducir las desigualdades en términos de acceso, puede ocultar uno de los lados oscuros del suministro de agua en la ciudad, pues la cantidad mínima de agua ofrecida por el programa pronto puede transformarse en un máximo para las viviendas de bajos ingresos. En segundo lugar, en 2011 EPM inició un proyecto piloto de prepago de agua seguido de su implementación en 2015. Si bien esta tecnología se presenta como una política “progresista” en términos sociales y ecológicos y como un dispositivo “innovador” para dar solución a las desigualdades en la ciudad (Aristizábal, 2013; “La estrategia detrás...”, 2014), sus efectos a largo plazo son cuestionables, pues EPM evita las implicaciones políticas de la desconexión de viviendas que son demasiado pobres para pagar las cuentas, dándoles la “libertad” de autodesconectarse de la red cuando se quedan sin dinero. Esta investigación intenta analizar las implicaciones y contradicciones de ambos programas para la reducción de las desigualdades en el acceso al agua en Medellín.

Las interpretaciones dominantes que emanan del Municipio y de la empresa de servicios públicos tienden a una explicación simplista de la desconexión por falta de pago como un problema cuya raíz es la pobreza generalizada (EPM, 2011; Núñez et al., 2011), al tiempo que se justifica la incapacidad de extender las redes de infraestructura a áreas no atendidas, por la situación de tenencia ilegal de la tierra o dificultades técnicas derivadas de las condiciones topográficas de la periferia de la ciudad. Estos discursos dominantes han ignorado en gran parte tanto las complejas realidades de las desigualdades de acceso al agua como el contexto en el que se generan. Esta investigación busca desmontar tales interpretaciones mediante el análisis de hasta qué punto la reciente transformación de EPM en una multilatina contribuye a reforzar y ahondar las ya prolongadas condiciones de desigualdad social, tomando el caso de la desconexión del servicio de agua como principal referencia empírica.

La investigación académica existente básicamente ha mostrado cómo las empresas privadas de forma sistemática han dejado de suministrar servicios de acueducto equitativos y asequibles para las viviendas más pobres, a la vez que obtienen ganancias importantes (Bakker, 2010a; Castro, 2008b; McDonald y Ruiters, 2005; Swyngedouw, 2004, 2007). Dicho fracaso ha contribuido al creciente escepticismo sobre el rol del sector privado en el suministro de agua. Como resultado, se ha obligado a muchas empresas privadas a devolver la administración de los servicios de acueducto a las manos públicas, un proceso que se conoce comúnmente como remunicipalización (Hall, Lobina y Terhorst, 2013; Pigeon, McDonald, Hoedeman y Kishimoto, 2012). En Berlín, por ejemplo, se revirtió la privatización cuando la empresa de acueducto Berliner Wasserbetriebe (BWB) fue vendida a la ciudad por la empresa privada RWE en mayo de 2012 (Beveridge y Naumann, 2013). Otro caso es la célebre “guerra del agua” en la ciudad boliviana de Cochabamba en 2000, donde se presionó a la compañía estadounidense Bechtel para que cancelara un contrato y devolviera los servicios de suministro de agua a la estatal SENAPA (Crespo, Laurie y Ledo, 2003; Perreault, 2006; Spronk, Crespo y Olivera, 2012).

Aunque las deficiencias de la privatización en el sector de suministro de agua están bien documentadas, ha sido relativamente poca la atención que se les ha prestado a los impactos de las empresas públicas administradas bajo principios de mercado⁵. Esta forma de organización empresarial, que se conoce como comercialización (Bakker, 2010a), es la forma más dominante de empresa pública en la actualidad (McDonald, 2014), es menos controvertida que la privatización y aún no ha sido suficientemente analizada en los debates académicos. En particular, poco se sabe sobre los efectos de la comercialización en los modos variables de suministro y consumo de agua. Esta investigación intenta abordar este vacío en la literatura.

Así, la reciente transformación exitosa de EPM en una multilatina propicia un momento importante para plantear preguntas sobre el carácter público de la empresa y el rol que desempeña el

5. Para una excepción, véase McDonald (2014).

Municipio de Medellín como actor “extraeconómico” (Bridge, 2013). Las empresas del Estado que operan siguiendo principios privados tienden a desdibujar los límites entre lo público y lo privado (McDonald, 2014; Spronk, Crespo y Olivera, 2014), por ende, generan confusión sobre lo que significa “lo público” y en quién recae la responsabilidad del suministro de servicios públicos. Por consiguiente, los debates convencionales que se centran en los binarios entre lo público y lo privado resultan inapropiados para captar los efectos de esos modos híbridos de provisión del suministro de agua, y las complejas realidades que (re)producen las desigualdades en el acceso al agua en contextos urbanos. Además, se ha dicho poco sobre la manera como las viviendas desconectadas construyen sus significados de “lo público” como alternativa a las reformas neoliberales implementadas por la empresa de acueducto. Esta perspectiva reviste particular importancia para comprender cómo las viviendas de bajos ingresos realizan e imaginan la provisión de servicios públicos esenciales en un paisaje hídrico urbano profundamente neoliberalizado.

Con esto en mente, esta investigación aborda dos preguntas que permiten rastrear los procesos simultáneos de mercantilización y desmercantilización del paisaje hídrico urbano en Medellín. La primera tiene que ver con el proceso de mercantilización mediante un análisis de los impactos de las empresas estatales que se rigen por lógicas de mercado en el suministro de agua. ¿Hasta qué punto las reformas neoliberales han cambiado la gestión y las prácticas ideológicas de la empresa de acueducto de Medellín, y con qué implicaciones económicas, sociales, espaciales y ambientales? La segunda pregunta se centra en el proceso de desmercantilización, para develar cómo los desconectados transforman y desafían los ideales neoliberales impuestos por la empresa de acueducto y describir los efectos institucionales, discursivos y materiales de ésta. ¿Cómo perciben, experimentan y resisten las viviendas desconectadas las transformaciones de EPM y qué tipo de prácticas particulares desarrollan para garantizar el acceso al agua diariamente?

Esta investigación sostiene, en primer lugar, que la comercialización de la empresa de acueducto y su exitosa inserción en las redes transnacionales de acumulación de capital han constituido

paisajes hídricos urbanos desiguales que se sostienen mediante configuraciones de naturaleza, sociedad e infraestructura urbana particulares. Dichos arreglos se consolidan mediante una compleja interacción entre los discursos de escasez del agua, los ideales de ciudadanía y las infraestructuras tecnológicas que facilitan y prolongan las desigualdades en el acceso al agua. En segundo lugar, el agua llega a trastocar y alterar estas nuevas configuraciones entre la naturaleza, la sociedad y la infraestructura urbana rechazando su total mercantilización. Por consiguiente, se demuestra que la materialidad de la naturaleza no humana cumple un papel importante en los mecanismos mediante los cuales los desconectados desarrollan prácticas particulares para garantizar el acceso diario al agua y subvertir las visiones neoliberales de la empresa de acueducto. Sin embargo, no solo las características espaciales y biofísicas del agua misma modelan esas prácticas de manera sustancial, sino también el modo como la compañía diferencia el agua técnica y legalmente.

En suma, los procesos simultáneos de mercantilización y desmercantilización han transformado el agua en un recurso altamente disputado. La comercialización, como una nueva forma de gobernanza neoliberal, ha cambiado radicalmente los marcos legales y las reformas institucionales en formas que facilitan los procesos de acumulación de capital mientras que las necesidades de las viviendas de bajos ingresos se dejan de atender como se debe. La reconfiguración de estas estrategias institucionales (regulaciones, leyes, normas) en dirección a los principios comerciales implica la transformación de configuraciones sociales y materiales, como también las maneras de interpretar y presentar el agua en el discurso (Bakker, 2003a; Swyngedouw, 2004). Inherentes a esos procesos son los desbalances del poder, que (re)producen desigualdades e injusticias en la ciudad (Kaïka y Swyngedouw, 2011). Siguiendo esta línea de indagación, este estudio plantea una oportunidad de ampliar con detalle cómo operan sobre el terreno los intereses neoliberales, las relaciones de poder desiguales y las luchas derivadas de nociones de naturaleza diversas —y a menudo antagónicas— a través de los paisajes hídricos urbanos en disputa de Medellín. El marco teórico adoptado en esta investigación se extiende con mayor profundidad en el capítulo 2, y con base en ello se ofrece un marco para analizar los paisajes hídricos urbanos en disputa.

Conceptualización de las desigualdades en los paisajes hídricos urbanos neoliberales

Para captar las relaciones de poder social y las contradicciones en el suministro de agua en Medellín, esta investigación reúne trabajos sobre ecología política urbana (Gandy, 2002; Heynen, Kaïka y Swyngedouw, 2006; Kaïka, 2005; Swyngedouw, 2004) y neoliberalización de la naturaleza (Bakker, 2005; Castree, 2008a, 2008b; Heynen, McCarthy, Prudham y Robbins, 2007). Al engranar los hallazgos de ambas literaturas, se despliega un marco de análisis particularmente útil para iluminar las disputas sobre el control y el acceso al agua en paisajes hídricos urbanos. Observar estas disputas a través de los procesos simultáneos de mercantilización y desmercantilización brinda muy buenas perspectivas acerca de cómo los procesos neoliberales transforman en formas desiguales las relaciones entre la naturaleza, la sociedad y la infraestructura urbana, y cómo las viviendas de bajos ingresos oponen resistencia a esas transformaciones.

Los debates de la ecología política urbana (EPU) ofrecen un punto de partida importante en la exploración de las desigualdades en el acceso al agua en las ciudades, en cuanto permiten entender cómo el metabolismo y la circulación del agua en cualquier ciudad del mundo están influenciados por procesos más amplios de intereses políticos y económicos. Centrados en la importancia de la naturaleza para la urbanización, los estudiosos de la EPU conceptualizan la urbanización como el proceso de llevar la naturaleza a la ciudad transformándola en una mercancía (*commodity*) y, posteriormente, insertándola en estructuras de acumulación de capital (Gandy, 2006; Kaïka, 2005; Swyngedouw, 2004). En consecuencia, la ciudad deviene del resultado de un proceso socionatural llamado urbanización, más que de un proceso sociotécnico. Esta perspectiva pone en tela de juicio la dicotomía preponderante ciudad-naturaleza, la cual permite ver las ciudades como la antítesis de la naturaleza y, por ende, tradicionalmente se las ha considerado antiurbanas o antinaturales.

Con una buena base en el trabajo de Heynen, Kaïka y Swyngedouw (2006), esta investigación analiza la naturaleza en la ciudad como un proceso metabólico. Basados en la concepción del metabolismo en Marx como metáfora para analizar las relaciones naturaleza-sociedad, estos académicos implementan el concepto de metabolismo urbano para rastrear los procesos mediante los cuales los flujos de recursos se movilizan en la ciudad, se transforman en mercancías mediante la mano de obra y, finalmente, se eliminan. Un ejemplo de metabolismo urbano es la producción de agua potable y su consiguiente estandarización en metros cúbicos con el fin de facilitar su mercantilización. Así, el metabolismo se percibe como un proceso altamente politizado y disputado en el que las relaciones sociales modelan continuamente los flujos de recursos en las ciudades. Este proceso está impregnado de relaciones de poder desiguales, dado que actores diferentes movilizan el metabolismo urbano para mejorar ciertos entornos mientras que otros se deterioran.

Una manera de abordar la ciudad y su metabolismo disputado es mediante el concepto de paisaje hídrico (*waterscape*), un paisaje construido que cambia y se transforma continuamente manteniendo un complejo ensamblaje de estrategias institucionales, prácticas discursivas, opciones técnicas y luchas por significados que, por lo general, sobrepasan una escala fija (Budds e Hinojosa, 2012; Loftus, 2007; Perreault, Wraight y Perreault, 2012; Swyngedouw, 2004). El paisaje hídrico se convierte en herramienta de análisis única para reconciliar la oposición naturaleza-sociedad, en cuanto aborda el metabolismo del agua como un proceso no solo biofísico, sino también social. Mientras fluye por el paisaje hídrico, el agua no se define específicamente como recurso, un objeto pasivo y políticamente neutral sin un sentido de materialidad. Más bien, el agua se enmarca productivamente como “socionaturaleza” (Swyngedouw, 2004), que a la vez modela y se deja modelar por relaciones de poder desiguales inherentes al proceso de urbanización. Esta conceptualización ofrece un punto de ventaja alternativo desde el cual evaluar cómo los flujos de agua a través del paisaje hídrico urbano de Medellín se convierten en parte de una estrategia de acumulación de capital, al tiempo que mantienen y profundizan las desigualdades en el acceso.

El proceso metabólico de llevar la naturaleza (el agua) a la ciudad sería imposible de concebir sin el desarrollo de redes de infraestructura urbana. Si bien estos artefactos físicos podrían parecer medidas técnicas simples e invisibles para organizar de manera efectiva el flujo continuo de agua por la ciudad, en el campo de la EPU se entienden las infraestructuras como instrumentos que personifican las relaciones de poder que van en línea con un modo de producción capitalista (Gandy, 2004). En la medida en que las redes de infraestructura urbana apoyan la circulación de flujos de agua y de flujos de capital, se convierten en un campo productivo para entender la manera como esta doble circulación construye y reconstruye paisajes hídricos urbanos desiguales. Dicha perspectiva repite el argumento planteado por Stephen Graham y Simon Marvin (2001) en la tesis *Splintering Urbanism* (Urbanismo fragmentado), según el cual la creciente fragmentación y diferenciación de las redes de infraestructura urbana tiene su raíz principalmente en olas recientes de reformas neoliberales.

Si bien el trabajo de Graham y Marvin está muy relacionado con el mundo occidental, asumiendo la prevalencia de una “ciudad moderna conectada en red” de servicios de acueducto universales y equitativos, sus perspectivas sobre la fragmentación de la infraestructura tienen un terreno sólido en el caso de la distribución del agua en Medellín, pues la ciudad está dotada de redes de infraestructura eficientes con tasas de cobertura relativamente altas (excepto en las áreas por fuera del perímetro urbano, donde hay una notable ausencia de infraestructura formal). El argumento del urbanismo fragmentado resulta muy aleccionador para el presente estudio, ya que éste explora cómo las redes de acueducto se vuelven más eficientes para el propósito de acumulación y expansión del capital, mientras que experimentan al mismo tiempo una ruptura sociotécnica cuando presionan a esas viviendas a dejar la red formal de infraestructura por no pago. La empresa, por ejemplo, por lo general retira los medidores convencionales o las tuberías para forzar la salida de los clientes de la red de agua, o instala dispositivos tecnológicos como limitadores de flujo, medidores prepago para reducir el acceso.

Al reconocer las importantes implicaciones de la neoliberalización en el proceso actual de transformación urbana, los estudios geográficos sobre la neoliberalización de la naturaleza (Bakker, 2010a; Castree, 2008a, 2008b; Heynen et al., 2007; Mansfield, 2008; McCarthy y Prudham, 2003) están bien posicionados para complementar y profundizar el trabajo de la EPU sobre las desigualdades en el acceso al agua por varias razones: en primer lugar, abordan el neoliberalismo como un proyecto heterogéneo (Bakker, 2010b). En segundo lugar, ponen el énfasis en el rol del Estado como facilitador de la movilización de recursos y la acumulación de capital (Bridge, 2013). En tercer lugar, pueden dilucidar mejor cómo la materialidad de la naturaleza plantea una serie de problemas, oportunidades y obstáculos para ciertos proyectos neoliberales (Bakker, 2004; Castree 2007, 2010). Sin embargo, pese al hecho de que las ciudades se han convertido en un lugar geográfico estratégico para la articulación de una variedad de iniciativas neoliberales (Brenner y Theodore, 2002), la naturaleza urbana se ha mantenido en gran medida al margen en la literatura de la neoliberalización de la naturaleza. El trabajo de la EPU sobre las desigualdades en el acceso al agua brinda una base sólida para la bifurcación de la neoliberalización de la naturaleza en contextos urbanos.

La comercialización de EPM es un ejemplo de la neoliberalización de la naturaleza, un campo de estudio abordado por geógrafos críticos para analizar cómo las políticas neoliberales se conectan en la práctica con el mundo biofísico (Castree, 2010; Heynen et al., 2007; Mansfield, 2008). A diferencia de la privatización, que involucra el cambio organizacional (transferencia de la gestión del control público al privado), la comercialización involucra el cambio en las estrategias institucionales (en el sentido de normas, leyes y regulaciones) a los principios del mercado y medidas de eficiencia (Bakker, 2010a). Incluso esta diferenciación con fines de análisis es necesaria para evitar conceptualizar el neoliberalismo como un proyecto hegemónico, supersimplificado e indiferenciado. En la literatura sobre la neoliberalización de la naturaleza, se entiende la comercialización como una forma de gobernanza neoliberal que engendra no solo resultados políticos y económicos, sino también

ambientales (Castree, 2010; Bakker, 2010a; Heynen et al., 2007) y socioespaciales (Peck, Theodore y Brenner, 2009). Reconocer el carácter multidimensional de la comercialización es de particular importancia para entender cómo las prescripciones de políticas tienen motivadores tanto materiales como discursivos. Por consiguiente, la reconfiguración de las estrategias institucionales hacia principios del mercado requiere la transformación de nociones de ciudadanía (por ejemplo, de ciudadano a cliente), representaciones discursivas de la naturaleza (por ejemplo, de bien público a mercancía escasa), además de prácticas materiales (por ejemplo, de ciudad moderna conectada en red a la fragmentación de infraestructuras).

Aun cuando las estrategias institucionales se convierten en campos en los que los ideales neoliberales específicos se promueven e implementan, también reflejan contradicciones incoherentes inherentes a los procesos de acumulación de capital. Estas contradicciones se captan mejor mediante el concepto de la falla de gobernanza (Bakker, 2010a), en cuanto permiten evaluar cómo las estrategias institucionales no logran proveer a las viviendas de bajos ingresos servicios de agua adecuados y al alcance de su economía, aunque este sea su derecho fundamental. El problema de la desconexión del servicio de agua por no pago en Medellín es un claro ejemplo de la falla de gobernanza. Este marco conceptual tiene especial importancia para el presente estudio, pues facilita trascender los enfoques económicos que tienden a interpretar la desconexión por no pago como un fenómeno asociado a la pobreza, y hace un fuerte énfasis en aspectos no económicos. Aborda preguntas profundas que menoscaban la capacidad de las viviendas de bajos ingresos de tener acceso al agua: ¿por qué las viviendas de bajos ingresos son incapaces de pagar sus cuentas? ¿Qué dificultades enfrentan para reconectarse legalmente? ¿Por qué se conectan ilegalmente pese a las estrictas sanciones impuestas por la empresa de acueducto? Esta perspectiva pone en primer plano la capacidad de actuar de los individuos (la “agencia humana”), reconociendo las viviendas de bajos ingresos como actores importantes en la (re)producción de los paisajes hídricos urbanos.

Aunque los teóricos de la tradición de la EPU han puesto su atención empírica y analítica en la manera como el neoliberalismo modela el metabolismo y la circulación del agua a través de las redes formales de infraestructura (erg. Gandy, 2006, 2008; Kaïka, 2005; Swyngedouw, 2004), han fallado en gran parte en explorar las prácticas cotidianas de negociación del acceso al agua entre las viviendas de bajos ingresos, y las complejas configuraciones sociales y materiales que surgen a través de esas prácticas. En otras palabras, a pesar de las contribuciones cada vez mayores en el campo del control y el acceso al agua en la literatura de la EPU, las formas como las viviendas de bajos ingresos construyen, movilizan y consolidan diferentes prácticas para asegurar el acceso al agua diariamente siguen teniendo un análisis insuficiente (con excepción de Loftus, 2007; Truelove, 2011).

Entender las maneras como el agua fluye por entre el paisaje hídrico urbano demanda un análisis riguroso del poder que opera en modos particulares de acumulación de capital, así como dentro de las prácticas diarias de las viviendas de bajos ingresos. Este estudio sugiere que la materialidad de la naturaleza (Bakker y Bridge, 2006; Castree, 2005; Sultana, 2009, 2013) está bien situada para llenar esta brecha, en la medida en que permite comprender mejor cómo se lleva a cabo esa gobernanza diaria en las viviendas de bajos ingresos. Al centrarnos en el agua como actor, se demuestra que no es suficiente analizar cómo las relaciones sociales de poder modelan los flujos de agua, sino también cómo los flujos de agua modelan las relaciones sociales de poder en los procesos de urbanización.

En suma, las literaturas sobre la EPU y la neoliberalización de la naturaleza pueden ofrecer perspectivas valiosas para el análisis de los vínculos entre la desconexión del servicio de agua y la transformación de EPM en una multilatina, si nos enfocamos en el paisaje hídrico urbano de Medellín en disputa. Se propone, entonces, que una forma productiva de abordar esta disputa es a través de los procesos simultáneos de mercantilización y desmercantilización. Estos dos metabolismos distintos paralelos están impregnados de intensas disputas políticas que reflejan tensiones y contradicciones más amplias inherentes a las nuevas formas de gobernanza neoliberal.

Metodología de investigación: Rastreado los flujos de agua y los flujos de capital

Este apartado presenta los argumentos para elegir la ciudad de Medellín como estudio de caso de utilidad para realizar la investigación sobre los intrincados enlaces entre las desigualdades en el acceso al agua y los procesos de comercialización. Además, pone de relieve la metodología y los métodos de investigación que han permitido dar forma a las afirmaciones conceptuales, el trabajo de campo, las reflexiones y la estructura del libro.

Medellín: una ciudad entre la innovación y las desigualdades

Este estudio se vio confrontado varias veces con preguntas como: ¿Por qué eligió Medellín como lugar de investigación? ¿Qué hay tan especial en esta ciudad que quiere escribir un trabajo de investigación sobre ella? La respuesta es muy simple: Porque ha permitido a la investigadora involucrarse no solo como académica, sino también como activista y ciudadana. En primer lugar, la decisión de elegir a Medellín como lugar de investigación empírica se debió en gran medida al interés de comprender las contradicciones de una ciudad con una economía próspera, pero que, al mismo tiempo, está clasificada como la ciudad en Colombia con el mayor grado de desigualdad (Abrew, 2014). Asimismo, se decidió usar el agua como punto de entrada analítico para explorar esta situación paradójica. Analizar las desigualdades a través del agua era prometedor dado el surgimiento exitoso y la consolidación de la empresa de servicios públicos domiciliarios de la ciudad como multilatin y el alto número de viviendas desconectadas del sistema de acueducto.

Como académica, estaba en una posición privilegiada para asumir el riesgo necesario para cuestionar los discursos dominantes que explican de manera simplista la desconexión del servicio de agua y para aportar una interpretación mucho más integral de este problema. En segundo lugar, mi tema de investigación se inspiró en mi trabajo previo para una ONG colombiana, en la que participé en campañas por el agua como derecho humano y en el programa de

presupuesto participativo. La participación como activista me permitió emprender una investigación más comprometida políticamente y útil materialmente, en especial para quienes han sido históricamente marginados y excluidos. En tercer lugar, como ciudadana tengo una responsabilidad de contribuir con mi trabajo y mis ideas al cambio social.

Otra razón por la que me interesaba hacer investigación en Medellín surgió de la gran atención internacional que ha recibido la ciudad en los dos últimos años en relación con una estrategia particular de transformación urbana, conocida como urbanismo social (Alcaldía de Medellín, 2012b; Brand y Dávila, 2012). Como resultado, Medellín recibió en 2013 el premio de Ciudad Innovadora, entre una lista de 200 ciudades, superando a candidatas finales como Nueva York y Tel Aviv. Fue seleccionada por su sistema integrado de transporte, cabinas de cable suspendido, buses y bicicletas, una red de escuelas y bibliotecas en zonas de bajos ingresos, y nuevos parques y museos. El mismo año, Medellín obtuvo el título de la Fundación Rockefeller como una de las ciudades más resilientes del mundo, por sus estrategias para enfrentar la violencia y el tráfico de drogas. Además, fue anfitriona en abril de 2014 del VII Foro Urbano Mundial (WUF7).

En el centro de esta transformación urbana está EPM, una empresa de servicios públicos domiciliarios de propiedad del Municipio de Medellín. La decisión de centrar esta investigación en esta compañía estuvo motivada por varias razones. Primero, es una empresa que ostenta el monopolio no solo de acueducto y alcantarillado, sino también de la electricidad y el gas natural, además de servicios de telecomunicaciones y recolección de residuos sólidos, un hecho que da a EPM un rol importante en los procesos de urbanización de Medellín. Segundo, una de las características más sobresalientes de la empresa es la alianza que ha establecido con el Municipio. Según un artículo publicado por la revista Forbes (27 de enero, 2014), esta asociación “ha creado oportunidades en barrios marginados, promovido comunidades incluyentes y atraído el reconocimiento y la inversión internacionales”. El Municipio ha usado gran parte de las

regalías anuales de EPM para financiar proyectos de transformación urbana (Alcaldía de Medellín, 2012b; Coupé et al., 2012). Tercero, al momento de escribir esta investigación, EPM experimentaba un periodo de transformación particular e importante. El interés se centró en entender cómo una empresa que ha recibido elogios por su eficiencia en el país y el exterior trabaja en un contexto de tanta desigualdad, y en explorar hasta qué punto su transformación en multilatina ha contribuido a reforzar las desigualdades en el acceso al agua en Medellín.

Enfoque metodológico y métodos

La operacionalización de la EPU y la neoliberalización de la naturaleza en la investigación de campo requieren una metodología que permita explorar cómo se disputan el paisaje hídrico urbano de Medellín diferentes actores con relaciones de poder desiguales e intereses diversificados y localizados en múltiples ámbitos geográficos (como el hogar, la comunidad, el sector corporativo/transnacional, el Estado, etc.), y cómo tales disputas determinan cambios ambientales específicos. De acuerdo con Paulson, Gezon y Watts, (2003), una de las preguntas más problemáticas en el campo de la ecología política es cómo iniciar el análisis de un fenómeno particular en diversas escalas espaciales y temporales. Siguiendo a Vayda y Walters (1999), esta investigación inicia con un enfoque en los eventos o cambios ambientales que queremos investigar, en este caso la desconexión del servicio de acueducto, y luego retrocede en el tiempo (análisis histórico) y hacia fuera en el espacio (análisis multiescalar) para construir una cadena de causas o “cadena de explicaciones” (Blaikie y Brookfield, 1987) que llevaban a este evento particular.

Moverse en escalas de tiempo y espacio permite cuestionar explicaciones que se presumen evidentes, y que describen la desconexión del servicio de acueducto como un problema situado simplemente en la escala de la vivienda o en el tiempo presente. La intersección entre el marco teórico y el metodológico desarrollados en esta investigación para el análisis de los paisajes hídricos urbanos en disputa se ilustra en la Figura 2.

Análisis histórico: Retrocediendo en el tiempo

Esta investigación se basa en percepciones de la literatura de EPU para llevar a cabo un análisis histórico que permita rastrear el proceso de urbanización de Medellín. Este análisis se redacta a partir de la perspectiva de EPM desde su fundación en 1955 hasta el presente, y reconstruye la manera en que la necesidad de la empresa de controlar y domesticar los flujos de agua en toda la ciudad ha constituido paisajes hídricos caracterizados por representaciones históricas específicas de la naturaleza, nociones de ciudadanía y redes de infraestructura urbana. Además, los resultados obtenidos de este análisis sirven para hallar evidencias suficientes que apoyan la tesis de Graham y Marvin de *Splintering Urbanism*, un enfoque que ha sido objeto de muchas críticas por la ausencia de un fundamento histórico que explique con claridad por qué las infraestructuras básicas de redes (e.g. acueducto, electricidad, telecomunicaciones) estaban universalmente disponibles en contextos particulares y no en otros (véase Bakker, 2010a; Coutard, 2008; Kooy y Bakker, 2008). Al reconocer que las redes de infraestructura representan un área fértil para analizar los flujos urbanos, un antecedente histórico aclara cómo se entretrejen estrechamente en el proceso de urbanización nuevas formas de gobernanza neoliberal y la fragmentación de las redes de acueducto.

El análisis histórico se organiza en torno a dos periodos distintos y depende fuertemente de material archivístico. Cada periodo sigue la pista a los procesos principales que modelaron el proceso de urbanización de Medellín, según los cambios en los roles de EPM:

(i) *Municipalización (1955-1990)*: El acceso al agua durante este periodo dependía en gran medida de valores morales más que de intereses económicos. Tener acceso al agua en la vivienda, por ejemplo, se consideraba emblema de ciudadanía, una precondition para disfrutar una vida moderna y digna. Además, se percibía el agua como bien público que debía ser provisto por el Estado a través de su empresa de servicios públicos a precios asequibles (capítulo 3).

(ii) *Comercialización (1991-presente)*: Durante este periodo, el agua se ha transformado de un bien público en una mercancía “escasa”

al alcance de quienes puedan costearla. Se comenzó a caracterizar a los ciudadanos como clientes. Además, los sistemas prepagados se presentaron cada vez más como una solución “innovadora” para dar una nueva solución a las desigualdades, pues se ajustan a la capacidad de pago del cliente a la vez que facilitan la reducción de deuda con la empresa de acueducto (capítulo 4).

Análisis multiescalar: Moviéndose en el espacio

Para rastrear los efectos de los procesos de neoliberalización en naturalezas particulares se requiere un enfoque multiescalar que permita entender cómo se articula la desconexión del servicio de acueducto con la transformación de EPM en multilatina. Desde la disciplina de la geografía es difícil imaginar que las explicaciones al problema de la desconexión en áreas de bajos ingresos puedan limitarse a una simple escala geográfica (como la escala del hogar), cuando se ha reconocido ampliamente que los procesos neoliberales tienen profundos efectos en el acceso, el control y el manejo de los recursos naturales (Castro, 2008b; Heynen et al., 2007; McDonald y Ruiters, 2005; Perreault, 2006; Swyngedouw, 2004). En consecuencia, la desconexión debe conectarse con una amplia variedad de procesos políticos y económicos que operan en una gama de escalas geográficas articuladas, como las intervenciones estatales y municipales en el sector del agua, así como con las estrategias de expansión de la empresa de servicios públicos de Medellín.

Este enfoque presenta desafíos metodológicos importantes, en cuanto requiere desmontar la categorización tradicional de escalas como contenedores fijos del espacio (como, por ejemplo, lo local, lo regional, lo nacional y lo global) (Budds e Hinojosa, 2012; Swyngedouw, 2010; Zimmerer y Bassett, 2003). Las escalas espaciales no son ni categorías jerárquicas predeterminadas ni estáticas. En lugar de eso, Swyngedouw (2010, p. 9) sostiene que son “disputadas, redefinidas, reconstituidas y reestructuradas perpetuamente en términos de su alcance, su contexto, su importancia relativa y sus interrelaciones”. En otras palabras, las escalas son producidas socialmente y movilizadas políticamente (Budds e Hinojosa, 2012). El caso de EPM, por ejemplo, muestra que es difícil situar la empresa

en una única y clara escala espacial (como la escala municipal), dado que su transformación en multilatinha ha conllevado el surgimiento de múltiples reconfiguraciones escalares.

Con el fin de desenmarañar la escala como unidad estática, esta investigación se acerca a la dinámica escalar mediante el concepto de paisaje hídrico. El análisis de las disputas desde la escala del paisaje hídrico es de particular utilidad para capturar procesos mediante los cuales diferentes actores (humanos y no humanos) y las relaciones de poder entre ellos influyen en la mercantilización y desmercantilización del agua. Desde una perspectiva del paisaje hídrico, son los enlaces o las conexiones los que importan para el análisis de las dinámicas de poder (tanto materiales como discursivas) y las controversias, más que las escalas en sí mismas (Norman, Bakker y Cook, 2012). Así, el análisis en múltiples escalas implementado en el presente estudio se basa en un enfoque dialéctico, centrado en cómo los actores (humanos) interactúan entre escalas para disputar el paisaje hídrico urbano, y cómo el agua (no humana) misma interviene estas interacciones. Se centra en tres actores humanos principales (los desconectados, EPM y el Estado/el Municipio), sus estrategias diversificadas e intereses por mercantilizar y desmercantilizar el paisaje hídrico urbano, y las alianzas que se forman entre escalas. Además, esta investigación enmarca la naturaleza como actor con el ánimo de revelar cómo los diferentes tipos de agua (cruda/potable, segura/insalubre, legal/ilegal escasa/abundante, pérdida física/pérdida comercial) pueden llegar a jugar un papel fundamental en la forma en que los desconectados subvierten las visiones neoliberales de EPM y aseguran el acceso diario al agua. Este análisis comienza con el proceso de desmercantilización, examinando la estrecha interacción entre las viviendas desconectadas y el agua; luego continúa con el proceso de mercantilización, que se centra en la empresa de acueducto, y luego en el Estado nacional y en el municipio, de la siguiente manera:

DESMERCANTILIZACIÓN DEL PAISAJE HÍDRICO URBANO

(iii) Viviendas desconectadas: La cadena de explicaciones comienza con la unidad más pequeña donde se toman decisiones: La vivienda. Realicé encuestas en viviendas y observaciones directas, y asistí

a reuniones comunitarias para rastrear cómo los desconectados perciben y experimentan las políticas de desconexión, qué dificultades enfrentan para reconectarse legalmente, y cómo se organizan para manifestar sus preocupaciones (capítulo 6).

(iv) Agua: Realicé encuestas a viviendas, observaciones directas y entrevistas en profundidad con líderes comunitarios y fontaneros para seguir el agua a los espacios sociales y materiales de la vivienda. La materialidad del agua es particularmente importante para analizar cómo los desconectados establecen normas de gobernanza cotidiana para asegurar el acceso, y cómo EPM interviene estas normas dependiendo de los tipos de agua que utilizan los desconectados. Esta perspectiva es de especial importancia para entender de qué manera las propiedades biofísicas, espaciales y sociales del agua la han hecho resistente a su total mercantilización (capítulo 7).

MERCANTILIZACIÓN DEL PAISAJE HÍDRICO URBANO

(v) Empresas Públicas de Medellín (EPM): Esta parte del análisis multiescalar se centra en la transformación de EPM en multilatina. Mediante entrevistas a la empresa, análisis de material de medios de comunicación, consulta a periódicos locales en el periodo comprendido entre 2010 y 2014, asistencia a eventos públicos y rastreo de las estrategias corporativas, los programas educativos y los mecanismos legales que justifican la desconexión del servicio de acueducto. La información recolectada en este nivel también se usa para complementar el segundo periodo del análisis histórico (capítulo 4).

(vi) El Estado y el Municipio de Medellín: Este apartado se centra en la legislación nacional relativa al acceso al agua y evalúa las tensiones constitucionales y las contradicciones que surgen de si debe tratarse el agua como mercancía o como derecho. Además, analiza el rol del Municipio de Medellín como propietario único de EPM y como el principal receptor de las transferencias anuales de la empresa de acueducto. Me baso en entrevistas en profundidad y análisis del material legislativo y regulatorio (capítulo 5).

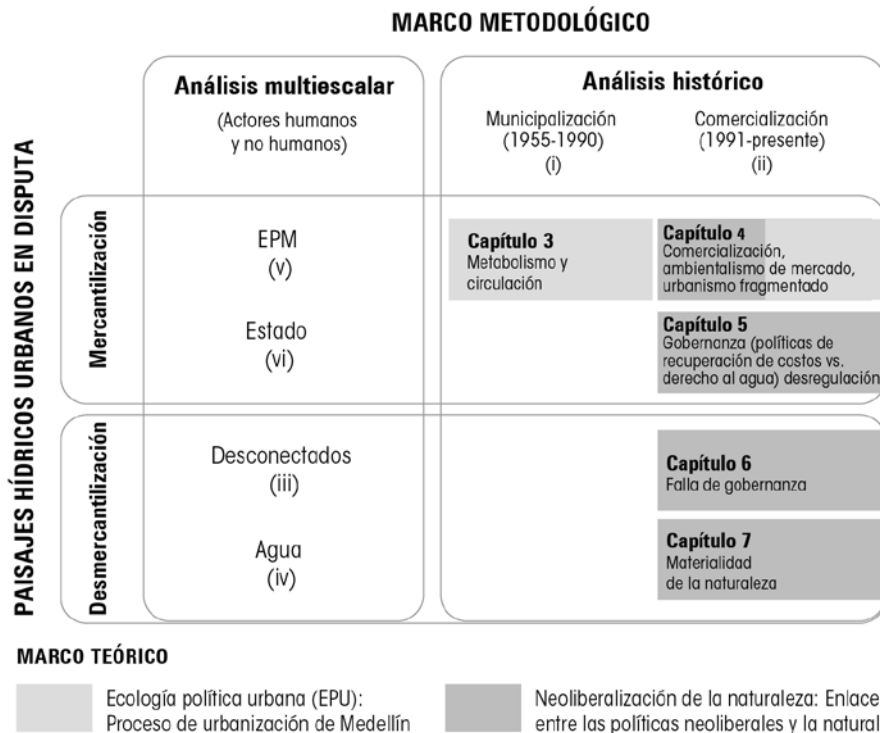


Figura 2. Intersección entre el marco metodológico y teórico para el análisis de los paisajes hídricos urbanos en disputa.

Fuente: Elaboración propia (2014).

Fases del trabajo de campo

La investigación del trabajo de campo se llevó a cabo entre 2011 y 2014 en tres fases. La primera fase se centró en las viviendas desconectadas, la segunda fase, en EPM y la tercera estuvo dedicada a la reconstrucción del proceso de urbanización de Medellín desde una perspectiva histórica. La investigación se basa en datos cualitativos y cuantitativos surgidos de una variedad de fuentes, que incluyen 64 encuestas a viviendas, 41 entrevistas en profundidad y semiestructuradas, asistencia a foros y debates públicos, observaciones directas, análisis de expedientes, análisis de material de medios de comunicación, campañas y reportes legislativos. La tabla 1 describe en mayor detalle la estructura de esta investigación y los métodos implementados en cada fase del trabajo de campo.

Tabla 1. Estructura de la investigación

Preguntas de investigación	Hipótesis	Fases del trabajo de campo	Objetivos	Métodos	Resultados
<p>DESMERCANTILIZACIÓN</p> <p>1. ¿Cómo perciben, experimentan y resisten las viviendas desconectadas las transformaciones de EPM y cómo emplean prácticas específicas para garantizar el acceso al agua diariamente?</p>	<p>La materialidad del agua cumple un rol importante en las maneras como los desconectados desarrollan prácticas específicas para garantizar el acceso al agua y subvertir las visiones neoliberales de EPM. Sin embargo, estas prácticas son influenciadas de manera significativa no solo por el carácter espacial y biofísico del agua misma, sino también por cómo el agua es técnicamente y legalmente diferenciada por la empresa.</p>	<p>FASE I</p> <p>Estudio de caso (Viviendas desconectadas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entender cómo los desconectados perciben y experimentan las políticas de desconexión y qué dificultades enfrentan para reconectarse legalmente. - Analizar cómo los desconectados experimentan nuevas estrategias ofrecidas por el Municipio y EPM para compensar las desigualdades en el acceso (como los sistemas preparados, un programa de conexión gratuita de agua). - Entender cómo los desconectados se organizan para expresar sus inquietudes y qué impacto tienen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas a viviendas. - Entrevistas semiestructuradas y en profundidad. - Participación en manifestaciones masivas y asistencia a reuniones periódicas de la Mesa Interbarrial de Desconectados. 	<p>Capítulo 6</p> <p>Los Desconectados: Luchando por pagar las cuentas de agua</p>
		<p>Septiembre–noviembre, 2011 Medellín</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar prácticas informales implementadas por los desconectados para satisfacer las necesidades diarias, y entender por qué las prácticas ilegales en muchos casos se convierten en la única solución viable a pesar de las estrictas sanciones impuestas por la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas a viviendas. - Entrevistas semiestructuradas y en profundidad. - Observación directa: prácticas con el agua (como la reutilización), tecnologías informales. 	<p>Capítulo 7</p> <p>Aguas heterogéneas: Configurando las formas de gobernanza diaria</p>

Preguntas de investigación	Hipótesis	Fases del trabajo de campo	Objetivos	Métodos	Resultados
<p>MERCANTILIZACIÓN</p> <p>2. ¿Hasta qué punto las reformas neoliberales han cambiado las prácticas gerenciales e ideológicas de la empresa de acueducto de Medellín, y con qué implicaciones económicas, sociales, espaciales y ambientales?</p>	<p>La lógica competitiva de la empresa de acueducto ha constituido una interacción compleja entre los discursos de escasez del agua, los ideales de ciudadanía y las infraestructuras tecnológicas a través de las cuales se facilitan y sostienen las desigualdades en el acceso al agua.</p>	<p>FASE II</p> <p>Estudio de caso</p> <p>(Empresas Públicas de Medellín – EPM)</p> <p>Febrero-marzo, 2013</p> <p>Medellín</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entender el marco regulador que controla los servicios de suministro de agua en el ámbito nacional y analizar cómo se posiciona EPM en este marco. - Identificar prioridades e intereses, misión y visiones. - Identificar estrategias/programas para reducir las desconexiones y las prácticas ilegales. - Identificar el uso de discursos e ideología específicos (lenguaje corporativo). 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de material legislativo y regulador. - Entrevistas corporativas - Análisis de las campañas de EPM y material corporativo, consulta de medios y periódicos locales. - Entrevistas en profundidad con la Personería de Medellín, el sindicato de EPM y ONG locales. - Asistencia a foros y debates públicos. 	<p>Capítulo 5</p> <p>El Estado: Profundizando las contradicciones en la provisión del servicio</p>
		<p>FASE III</p> <p>Investigación de archivo</p> <p>Febrero-abril, 2014</p> <p>Medellín</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar una cronología de EPM desde 1955, con el fin de contrastar dos momentos específicos en la organización estructural de la empresa: municipalización y comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de archivos: Biblioteca de EPM y Sala de Patrimonio Documental (EAFIT). - Consultas académicas, Universidad EAFIT y Universidad Nacional, seccional Medellín. - Análisis de fuentes secundarias: Sitio web educativo e informes de medios locales. 	<p>Capítulo 3</p> <p>EPM, Municipalización (1955–1990)</p> <p>Capítulo 4</p> <p>EPM, Comercialización (1991–presente)</p>

Organización del libro

La estructura general de la investigación ilustra cómo se disputa el paisaje hídrico urbano de Medellín mediante los procesos simultáneos de mercantilización y desmercantilización. Esto se logra pasando de estrategias corporativas implementadas por EPM que hacen posible la acumulación de capital, a las prácticas cotidianas en zonas de bajos ingresos para desmercantilizar y asegurar el acceso al agua. Específicamente, los capítulos 3, 4 y 5 rastrean la mercantilización del paisaje hídrico urbano desde la perspectiva de la empresa de servicios de acueducto de Medellín y el Estado/el Municipio, mientras que los capítulos 6 y 7 desglosan los procesos de desmercantilización en zonas de bajos ingresos.

El capítulo 1 presenta una introducción a la enunciación del problema, los argumentos centrales, objetivos y preguntas de investigación. Ofrece evidencias para entender por qué aumentan las desigualdades en el acceso al agua pese a la exitosa transformación de la empresa de servicios públicos de la ciudad en multilatina. El capítulo 2 explora cómo los procesos neoliberales dan forma a la relación entre el agua, la sociedad y la infraestructura urbana. Con este fin, despliega un marco teórico que integra la ecología política urbana y la neoliberalización de la naturaleza, para seguirles el paso a las complejas relaciones del poder y la política que influyen en el control y el acceso al agua en los paisajes hídricos urbanos neoliberales.

Los capítulos 3 y 4 brindan un contexto histórico de la transformación de EPM y su rol en la conformación del proceso de urbanización de Medellín. Mediante un análisis histórico que considera dos periodos distintos en la historia de EPM: municipalización (capítulo 3) y comercialización (capítulo 4), ambos capítulos exponen unos antecedentes necesarios para entender por qué surgen las desigualdades en el acceso al agua y para revelar las principales fuerzas motoras subyacentes. En particular, el capítulo 3 analiza los patrones cambiantes de la empresa prestadora del servicio de acueducto desde su fundación en 1955, en los cuales se adoptó el paradigma hidráulico municipal como modelo para garantizar la universalización de los

servicios públicos básicos en la ciudad y para controlar y domesticar los flujos de agua. Rastrea cómo el periodo de municipalización dependió no solo de aspectos técnico-administrativos para garantizar el metabolismo y la circulación del agua, sino también de nociones e ideales distintivos de lo público, la ciudadanía y la modernidad. El capítulo 4, por el contrario, muestra cómo la comercialización de la empresa de acueducto ha generado paisajes hídricos urbanos fragmentados, desiguales y excluyentes. En particular, analiza de qué manera la introducción de mecanismos de mercado en el suministro del agua y la transnacionalización de las operaciones allanaron el camino para poner en práctica nuevas formas de fragmentación y diferenciación en el acceso al agua, a la par que produjeron efectos ambientales y estéticos positivos. El creciente número de viviendas desconectadas por no pagar las cuentas y por mantener una condición de propiedad ilegítima de la tierra se convirtió en el primer síntoma de las desigualdades en el acceso al agua. Este capítulo analiza también la intrincada relación entre la empresa y el Municipio de Medellín como su único propietario.

Rastrear las tensiones y contradicciones inherentes a las estrategias de comercialización es esencial para un análisis de la neoliberalización de la naturaleza. El capítulo 5 asume esta tarea explorando cómo las diferentes reformas de gobernanza neoliberal apoyan la producción y la reproducción de las desigualdades sociales. Primero, examina el rol del Estado en las estrategias reguladoras mediante la implementación de políticas de recuperación de costos, como las tarifas, las políticas de desconexión, los sistemas prepago y la representación discursiva del agua como una mercancía “escasa”, y la manera como estas políticas se contradicen con el derecho al agua. Segundo, muestra cómo para EPM ha sido notablemente difícil el control total y la domesticación de los flujos de agua, ya que se pierden a través de medidores defectuosos, fugas de tuberías y conexiones ilegales. A continuación, explora cómo la empresa de acueducto implementa diferentes estrategias que garantizan la recuperación de costos y el derecho al agua en forma simultánea, para hacer frente a los vacíos legislativos existentes.

Más arriba se afirmó que los flujos de agua a través del paisaje hídrico de Medellín se organizan no solo por medio de las estrategias de acumulación de EPM, sino también por medio de las opciones de los desconectados en su intento por garantizar el acceso diario al agua. Reconociendo a los desconectados como actores activos en la (re) producción del paisaje hídrico urbano, los capítulos 6 y 7 documentan el proceso de desmercantilización. El capítulo 6 explora, mediante el concepto de la falla de gobernanza, cómo las estrategias institucionales no dotan a los desconectados de mecanismos para asegurar el acceso al agua. En particular muestra los aspectos económicos y no económicos en torno al acceso al agua entre la población más pobre de Medellín, con el fin de cuestionar los discursos dominantes que interpretan la desconexión por falta de pago como un problema de trampa de pobreza. Luego, analiza cómo se organizan los desconectados para demandar soluciones concretas.

El capítulo 7 explora las formas como la heterogeneidad del agua cumple un papel fundamental en las formas de gobernanza cotidianas en zonas de bajos ingresos. Rastrea el complejo paisaje hídrico que se presenta como consecuencia de la desconexión, centrándose en las prácticas informales implementadas por los desconectados para garantizar el acceso al agua con base en estrategias específicas materiales, discursivas e institucionales. Finalmente, el capítulo 8 arroja conclusiones del estudio de caso de Medellín, así como de la aplicabilidad de los conceptos teóricos seleccionados para el análisis de las desigualdades en el acceso al agua. Además, explora posibles alternativas para construir sistemas de acueducto más igualitarios y justos.

CAPÍTULO 2

Agua, poder y fragmentación urbana

Introducción

Este capítulo introduce los presupuestos teóricos que se desarrollan en los capítulos siguientes para analizar las conexiones entre la comercialización de Empresas Públicas de Medellín (EPM), por un lado, y el incremento de las desigualdades en el acceso al agua, por el otro. El análisis se apoya en trabajos académicos desarrollados en los campos de la ecología política urbana (EPU) y la neoliberalización de la naturaleza, para rastrear las disputas por el control y el acceso al agua en los paisajes hídricos urbanos. Ver estas disputas a través del proceso simultáneo de mercantilización y desmercantilización llama la atención sobre la manera como los procesos neoliberales configuran las relaciones entre la naturaleza, la sociedad y la infraestructura urbana en formas desiguales. Defiendo la noción de que un análisis enfocado en estos dos diferentes metabolismos paralelos (la mercantilización y la desmercantilización) puede ser especialmente útil para analizar las desigualdades en el acceso al agua en las ciudades, dado que ambos procesos están permeados por intensas disputas políticas que reflejan las tensiones más amplias y las contradicciones inherentes a las nuevas formas de gobernanza neoliberal.

Comienza este capítulo repasando algunos aspectos y argumentos básicos dominantes en la literatura de la EPU, lo que facilita el análisis de los procesos de mercantilización desde la perspectiva de la urbanización de la naturaleza. Se destaca la importancia del paisaje hídrico como escala de análisis, y de las redes de infraestructura como artefactos que sostienen físicamente el metabolismo y la circulación del agua mercantilizada. Con base

en la tesis *Splintering Urbanism* (Urbanismo fragmentado) (Graham y Marvin, 2001), esta investigación revela cómo las infraestructuras, componente integral del “ideal modernista” de servicios de acueducto universales y equitativos, se han fragmentado y diferenciado cada vez más mediante los procesos recientes de neoliberalización. A esto sigue una discusión en el campo de la neoliberalización de la naturaleza, que brinda herramientas adecuadas para relacionar de qué modo los principios y las políticas neoliberales ejercen influencia en el entorno físico. Aquí se hace énfasis en una consideración más detallada de tres aspectos: Estrategias de neoliberalización de la naturaleza, el rol del Estado y la materialidad de la naturaleza.

Se expone luego un marco analítico para examinar los paisajes hídricos urbanos en disputa que considera tres componentes: Procesos (mercantilización, desmercantilización), actores (humanos y no humanos) y estrategias (discursivas, materiales e institucionales). Reunir estos componentes puede ser de especial utilidad para conceptualizar las desigualdades en el acceso al agua insertadas en los procesos de acumulación de capital. En la conclusión, se destaca cómo las literaturas sobre la EPU y la neoliberalización de la naturaleza están bien situadas para arrojar luz sobre las maneras como el agua, el poder y las redes de infraestructura están íntimamente relacionadas para (re) producir paisajes hídricos urbanos en disputa.

La urbanización del agua

Aun cuando la EPU es una elaboración teórica comparativamente nueva, la ecología política ha existido más o menos desde mediados de la década de 1970. Ha surgido como un área de investigación crítica inspirada en la economía política y la ecología humana/cultural. La ecología política ha sido aplicada en diferentes disciplinas, como la biología, la antropología y la sociología; sin embargo, en el área de la geografía se ha convertido en un marco clave para entender las complejas relaciones entre la naturaleza y la sociedad, centrándose en las diferentes formas de acceso a los recursos y el control sobre los mismos (Robbins, 2004; Watts, 2000).

Esta línea de razonamiento se ubica especialmente como un área de investigación interdisciplinaria, que conecta la política y la economía con problemas de acceso a recursos naturales y deterioro ambiental (Robbins, 2004). Al adoptar un enfoque analítico sobre los factores que modelan las relaciones de poder entre los diferentes grupos sociales y que influyen en aspectos de su entorno, estos estimulantes estudios cuestionan las interpretaciones dominantes de las causas del deterioro ambiental (como las explicaciones malthusianas de la degradación ambiental y la escasez de los recursos, la muy influyente metáfora de Hardin sobre la “tragedia de los comunes”), y las prescripciones de política prevalecientes y dominantes que obstruyen el cambio democrático real.

Ecólogos políticos como Raymond Bryant y Sinead Bailey (1997) coinciden en afirmar que los problemas ambientales que el Tercer Mundo enfrenta son el resultado de procesos políticos y económicos fuertemente asociados con las dinámicas capitalistas. Con base en sus supuestos, la idea de un “medio ambiente politizado” (politicized environment) se pone en el centro del análisis, ya que no pueden entenderse los problemas ambientales de manera aislada del contexto político y económico en el cual se crearon. Por consiguiente, una de las tareas más importantes de los ecologistas políticos, sea cual sea el enfoque que adopten para su investigación, es explicar la topografía de un medio ambiente politizado (Bryant y Bailey, 1997). Enmarcado de esta manera, lo político se convierte en el motor detrás de los problemas ambientales en la literatura de la ecología política.

Gran parte del trabajo en la ecología política se ha centrado de manera predominante en el Sur global, así como en los contextos rural y agrícola. La investigación se ha ocupado de temas de erosión del suelo y degradación de la tierra (Blaikie y Brookfield, 1987), biodiversidad (Escobar, 1998), conflictos en torno a las áreas naturales protegidas (Neumann, 2003), conservación de bosques (Page, 2003), actividades extractivas (Bridge, 2007; Bury, 2005) y conflictos agrícolas por los recursos naturales (Basset, 1988; Vásquez y Liverman, 2004). Desde finales de la década de 1990, este enfoque de análisis se ha expandido a la ciudad (Gandy, 2002; Heynen, Kaïka y Swyngedouw, 2006; Kaïka, 2005; Swyngedouw, 2004; Swyngedouw y Heynen, 2003), un tema que se presentará y discutirá en el acápite siguiente.

Naturaleza, sociedad e infraestructura en la ciudad

El campo de la EPU brinda herramientas adecuadas para introducir la ecología política en la ciudad (Angelo y Wachsmuth, 2014) investigando las complejas transformaciones socioecológicas interrelacionadas que tienen lugar en los entornos urbanos. Para Lawhon, Ernstson y Silver (2014, p. 500), la EPU se define como un campo de investigación “que se ocupa del proceso de urbanización de la naturaleza, o de las relaciones sociales, culturales y políticas mediante las cuales se transforman las entidades materiales y biofísicas en la creación de ciudades con frecuencia desiguales”. Desde esta perspectiva, los teóricos que se inscriben en esta tradición académica sostienen que la producción desigual de entornos urbanos debe entenderse en el contexto de relaciones económicas, políticas y socioculturales más amplias que han llevado al cambio del medio ambiente urbano (Swyngedouw y Heynen, 2003).

El programa de la EPU intenta dilucidar quién gana, quién paga, quién se beneficia y quién padece el proceso particular de cambio socioambiental, y aborda cuestiones de relaciones de poder y de las geometrías en red y a escala de estas relaciones —mediante las cuales se están dando las transformaciones urbanas desiguales e injustas (Heynen et al., 2006; Swyngedouw y Heynen, 2003)—. No sorprende, por lo tanto, que temas de desigualdad, justicia y pobreza sean muchas veces el centro de la investigación en el campo de la EPU (Lawhon et al., 2014). En particular, los estudios sobre las desigualdades en el acceso al agua en contextos urbanos han recibido considerable atención en este cuerpo de pensamiento (véanse, por ejemplo, Gandy, 2002; Graham, Desai y McFarlane, 2013; Kaïka, 2005; Loftus, 2006b; Swyngedouw, 2004).

Los debates en la EPU brindan un punto de partida importante en la re teorización de las relaciones sociedad-naturaleza en contextos urbanos, ya que se reconoce que la ciudad y la naturaleza no existen independientemente una de otra (Gandy, 2002; Kaïka, 2005; Swyngedouw y Heynen, 2003; Swyngedouw, 2004). Los teóricos que trabajan en este campo de estudio demandan un vínculo crítico con

la teorización de los procesos urbanos como procesos sacionaturales (Gandy, 2002; Heynen et al., 2006; Kaïka, 2005; Swyngedouw, 2004), con el fin de evitar concebir la ciudad como un lugar puramente social separado del mundo no humano. Esta conceptualización pone en tela de juicio metodologías que retratan las ciudades como lugares “antinaturales” y los procesos de urbanización como la fuente del problema (Braun, 2005), una perspectiva en gran parte respaldada por la literatura sobre la “ciudad sostenible” (Swyngedouw y Kaïka, 2000).

Mientras que las metodologías de la sostenibilidad tienden a centrarse en aspectos puramente técnicos de una planificación y un diseño adecuados que lleven a una comprensión altamente estética y profundamente ideológica de la naturaleza urbana (Braun, 2005), han guardado silencio en temas de desigualdad social e injusticia, así como en los patrones de inclusión y exclusión. Esta interpretación se atribuye principalmente a los marcos teóricos dominantes que tradicionalmente han analizado la naturaleza y la sociedad como dos campos separados y aislados, lo que ha obstruido la comprensión real de los problemas ambientales. Esta dicotomía naturaleza-sociedad quizá tiene sus orígenes en la filosofía centenaria del determinismo ambiental, con una concepción romántica de la naturaleza como frágil, prístina e intocada por la actividad humana, constantemente amenazada y en peligro de desaparecer. En otras palabras, dichos estudios perciben la naturaleza como la antítesis de la sociedad y, así, por definición, incapaz de ser “producida” por los humanos en sus sistemas económicos (Castree, 2000).

En el área de la ecología, por ejemplo, el entorno construido y las estructuras urbanas que entran en él han sido excluidos de cualquier consideración práctica y teórica, lo que ha dado lugar a una separación radical del análisis ambiental-ecológico en la noción de los procesos urbanos (Harvey, 1996). Para la ecología industrial, en particular, la naturaleza se contextualiza como una categoría estática y externa, fuente de materias primas para las ciudades y destino para la eliminación de residuos (Castán, Allen y Rapoport, 2012; Wachsmuth, 2012). Aquí suelen representarse las ciudades como

un sistema autocontenido opuesto a la naturaleza, que funciona como modelo de input-output de flujos de materiales como agua, electricidad y residuos. Por ejemplo, el concepto de “huella ecológica” urbana constituye uno de los métodos para medir los flujos a través de la ciudad (Wackernagel y Rees, 1996) en forma aislada de procesos históricos y sociales de transformación de la naturaleza (Gandy, 2004). Esta metáfora espacial se centra en la comprensión del impacto ambiental de las ciudades, y las plantea como antitéticas a los “ciclos materiales naturales” (Gandy, 2002; Wachsmuth, 2012), o como lugares donde la naturaleza se detiene (Kaïka y Swyngedouw, 2011). Argumentos poderosos como éste son bastante problemáticos, porque conciben la ciudad como fuente de muchos problemas ambientales, mientras que se presenta la naturaleza como una entidad separada y excluida de las relaciones humanas.

Kaïka (2005, p. 24) sugiere que debe conceptualizarse la ciudad “como un proceso de cambio socioecológico continuo, pero en disputa, que puede entenderse mediante el análisis de la circulación de la “naturaleza” metabolizada social y físicamente”. Para seguir los flujos del agua metabolizada a través de la ciudad como proceso social y a la vez físico, esta investigación moviliza el concepto de paisaje hídrico (*waterscape*) (Budds e Hinojosa, 2012; Loftus, 2007; Perreault et al., 2012; Swyngedouw, 2004), un paisaje construido que cambia y se transforma continuamente sosteniendo un ensamblaje complejo de marcos institucionales, prácticas discursivas, elecciones técnicas, prácticas y luchas sociales sobre significados que por lo general superan una escala fija. Swyngedouw (2004, p. 3) en particular define el paisaje hídrico como “un paisaje manufacturado, que se forja, histórica y geográficamente a partir de una mezcla fascinante de procesos y luchas sociales, económicos, ecológicos y políticos en los ámbitos local, regional, nacional e internacional”. Los académicos que trabajan en el campo de la ecología política del agua cada vez más usan el enfoque del paisaje hídrico para disolver la dicotomía naturaleza-sociedad, con el fin de ilustrar cómo el agua, el poder y el capital se fusionan para producir entornos urbanos altamente desiguales.

Aunque existe un amplio consenso de que la cuenca hidrográfica (watershed) es la escala geográfica apropiada para abordar problemas de gobernanza y gestión del agua (Molle, 2009), este enfoque ha sido objeto de críticas, porque no tiene en cuenta procesos políticos y económicos que se extienden más allá de los límites físicos de la cuenca hidrográfica (Budds e Hinojosa, 2012; Perreault et al., 2012). Por el contrario, el paisaje hídrico puede aplicarse tan ampliamente como sea posible para cubrir diferentes fenómenos que están espacial y temporalmente distantes de la cuenca hidrográfica en cuestión (Perreault et al., 2012). Barrios (Perreault et al., 2012; Zug, 2014), entornos urbanos (Ahlers, Cleaver, Rusca y Schwartz, 2014; Bakker, 2010a; Loftus, 2007, Swyngedouw, 2004), zonas rurales (Perreault et al., 2012; Sultana, 2013), cuencas de ríos (Budds, 2009) y países (Swyngedouw, 2003) ilustran la variedad de lugares en los que se ha movilizó el enfoque del paisaje hídrico en análisis de ecología política.

A través del lente del paisaje hídrico es posible evitar las limitaciones de pensar el agua en términos puramente biofísicos y como objeto estático sujeto a la manipulación humana. Aunque fluye a través del paisaje hídrico, el agua ha dejado de ser considerada un objeto pasivo y políticamente neutral carente de agencia (Perreault et al., 2012). En lugar de eso, el agua se enmarca productivamente como “socionaturaleza” (Swyngedouw, 2004), que modela y es modelada por relaciones sociales de poder desiguales inherentes al proceso de urbanización. Basados en esto, la urbanización se entiende como un proceso de llevar la naturaleza (el agua) a la ciudad transformándola en mercancía, e insertándola en la esfera monetaria. Este proceso está conformado por la captación del agua sin tratar (como el agua superficial o subterránea) de reservas distantes, el tratamiento para hacerla apta para el consumo humano, su transporte a viviendas individuales en forma de metros cúbicos a través de complejas redes de infraestructura y su integración en flujos transnacionales de capital. Esta noción, por ende, ofrece un punto de superioridad alternativo desde el cual se evalúa cómo el flujo del agua no es solo un proceso físico, sino también un proceso social, en la medida en que el agua se integra en una estrategia de acumulación de capital mientras en el ámbito urbano se mantienen las desigualdades en el acceso a ella.

Los académicos en el campo de la EPU reconocen que la ciudad no es el punto donde la naturaleza se detiene. Más bien, la naturaleza ha sido transformada y utilizada en el proceso de hacer y rehacer las ciudades. A medida que la EPU ha comenzado a cuestionar la opinión según la cual las ciudades son la antítesis de la naturaleza, se han conceptualizado productivamente las ciudades “como vehículos metabólicos constituidos en y a través de flujos metabólicos circulatorios socioecológicos” (Braun, 2005, p. 15). En este sentido, nociones como metabolismo y circulación devienen lentes teóricos centrales para comprender cómo las relaciones sociales de poder movilizan los flujos de naturaleza urbana, como se discute a continuación.

Metabolismo y circulación urbana: Comprender las interacciones naturaleza-sociedad

Con base en el trabajo de Nik Heynen, Maria Kaïka y Erik Swyngedouw (2006), se contextualizará la organización de los procesos de urbanización en Medellín dentro de las metáforas de metabolismo y circulación, dado que sirven como puntos de entrada útiles para una reformulación crítica de la base socioambiental de la existencia de la ciudad y su cambio en el tiempo. Según los autores (2006, p. 13), el metabolismo y la circulación “actúan como vehículos guía que permiten proyectar la urbanización como un proceso dinámico de transformación socioecológica que fusiona lo social y lo natural en la producción de entornos urbanos distintos y específicos”. Estas metáforas científicas se han tomado de las ciencias médicas y tienen amplia aplicación en los estudios de planificación urbana, pues brindan una nueva lectura de las condiciones urbanas en términos de flujo, proceso, cambio, transformación e interconectividad. Ambos conceptos surgieron a mediados el siglo XIX, y desde entonces se los ha conectado a proyectos, visiones y prácticas de modernización y al desarrollo de las ciudades “modernas” (Swyngedouw, 2006).

La noción de metabolismo en la EPU está enfocada en una teoría marxista. Se ha usado el metabolismo para analizar las relaciones dinámicas entre los humanos y la naturaleza, que produce

entrelazamientos sionaturales (Heynen et al., 2006). En un sistema político-económico capitalista, el metabolismo se refiere al proceso mediante el cual se moviliza la naturaleza a la ciudad para posteriormente transformarla en mercancías mediante la explotación del trabajo humano, y finalmente ser desechada. Según esta perspectiva, se considera el metabolismo no como una analogía anatómica sino como el entrecruzamiento de procesos sociales y biofísicos que producen nuevas formas de naturaleza urbana (Gandy, 2004). Cook y Swyngedouw (2012, p. 17) sostienen que “el metabolismo no se limita a las fronteras de la ciudad, sino que involucra un complejo proceso de enlazamiento de lugares, y de los humanos y no humanos que habitan dichos lugares, en formas desiguales y contingentes”. Aun cuando estos metabolismos podrían mejorar las condiciones de algunos grupos en lugares específicos, también pueden afectar negativamente a otros grupos en algún otro lugar excluyéndolos del acceso a recursos y servicios esenciales. Aunque la metáfora del metabolismo ha hecho un esfuerzo importante por capturar procesos de cambio socioecológico, Swyngedouw (2006) sugiere que debe delimitarse con otra metáfora igual de central, llamada circulación.

En una economía capitalista, la noción de metabolismo está intrínsecamente conectada con la circulación de capital. Swyngedouw y Heynen capturan este fenómeno cuando señalan que

la circulación de capital como valor en movimiento, entonces, son las transformaciones metabólicas combinadas de las sionaturalezas dentro y a través de la circulación de dinero como capital bajo relaciones sociales que combinan la movilización de capital y la fuerza de trabajo (2003, p. 905).

De este modo, el metabolismo sirve para iluminar los procesos circulatorios que conducen a la transformación de la naturaleza en mercancía (Gandy, 2004). Tomando como ejemplo la distribución del agua urbana, es posible observar cómo el agua y el capital se entrelazan mediante un proceso metabólico, de modo que la circulación se convierte en un concepto clave en la producción, reproducción y supervivencia de las relaciones de producción capitalistas (Loftus, 2012). De este modo, la circulación del agua a través de la ciudad está

estrechamente involucrada con la circulación de capital y de poder que opera a diferentes escalas geográficas. Matthew Gandy (2004) captura este fenómeno en su trabajo sobre el sistema de acueducto de la ciudad de Nueva York, cuando emplea la metáfora de la circulación para expresar la doble circulación de dinero y de agua en la red de acueducto. Él asevera que “es el capital lo que representa la dinámica circulatoria más fuerte en la producción de las ciudades modernas” (2004, p. 8).

Las infraestructuras urbanas son objetos esenciales para sostener y asegurar las circulaciones y metabolismos continuos de la vida urbana moderna (Graham, 2006; Graham y Marvin, 2001; Kaïka, 2005). Son los mediadores por medio de los cuales se da la constante transformación de la naturaleza en la ciudad (Swyngedouw y Kaïka, 2000). Así, redes de infraestructura masivas y de capital intensivo son precondiciones necesarias para la circulación del agua metabolizada. Una serie de dispositivos tecnológicos, como tanques, tuberías y redes ayudan a transportar el agua desde lugares distantes ubicados fuera de las ciudades hasta las viviendas individuales; por ende, el proceso de poner en movimiento y homogenizar el agua sirve para sostener el metabolismo urbano y a través de él organizar la acumulación de capital. Este argumento enmarca la espacialización de las desigualdades en el paisaje hídrico urbano, como se analizará en detalle más adelante.

Espacialización de las desigualdades a través de redes de infraestructura

La EPU presta especial atención a la manera como se producen y transforman las redes urbanas de infraestructura en la intersección entre flujos de capital y flujos de naturaleza (Gandy, 2002, 2008; Swyngedouw, 2004). La transformación del agua en naturaleza urbana sería imposible de concebir sin el desarrollo de redes de infraestructura. Aunque estos artefactos físicos puedan parecer medidas técnicas simples e invisibles para la organización efectiva del flujo continuo de agua por la ciudad, también se pueden concebir como instrumentos que materializan las relaciones de poder que acompañan y hacen posible los modos de producción capitalista.

McFarlane y Rutherford (2008) hacen un fuerte llamado a abrir la “caja negra” de la infraestructura urbana, con el ánimo de explorar de qué modo la politización de este tejido físico produce discursiva y materialmente configuraciones socioespaciales específicas, así como nociones distintivas e ideales de ciudadanía.

En la medida en que las redes de infraestructura urbanas sostienen la circulación simultánea de los flujos de agua y de los flujos de capital, se convierten en un campo productivo para entender cómo esta doble circulación construye y reconstruye paisajes hídricos urbanos en disputa. La creciente mercantilización de los servicios de acueducto supone la reconfiguración no solo de las relaciones naturaleza-sociedad, sino también de las redes de infraestructura hacia una circulación de capital más eficiente. Pese al cuerpo cada vez mayor de literatura académica centrada en la separación naturaleza-sociedad, se sabe poco sobre la implicación espacial de esta separación (Braun y Castree, 1998; Kaïka, 2005). Esta investigación aborda esta brecha examinando la fragmentación de las redes de infraestructura del agua como la expresión material más vívida del dualismo naturaleza-sociedad. Con base en la tesis *Splintering Urbanism* (Urbanismo fragmentado), desarrollada por Stephen Graham y Simon Marvin (2001), se afirma que la reestructuración de las redes urbanas de infraestructura se inserta principalmente en olas recientes de reformas neoliberales.

El argumento de Graham y Marvin está muy arraigado en el mundo occidental al asumir la prevalencia de una “ciudad moderna conectada en red” que se ha fragmentado a través de procesos neoliberales. Sin embargo, este trabajo puede ser peculiarmente inadecuado para muchas ciudades del Sur global, pues las redes de infraestructura fragmentadas se pueden remontar a épocas coloniales y no a reformas neoliberales recientes. En estos contextos, el proceso del acceso universal nunca se alcanzó. Es el caso de las ciudades desarrolladas bajo el colonialismo europeo, como Mumbai (McFarlane, 2008; Gandy, 2008), Lagos (Gandy, 2006) y Yakarta (Kooy y Bakker, 2008), donde se construyeron las redes de infraestructura de acueducto y alcantarillado para beneficio de las

élites coloniales, mientras que se excluía a la mayoría de la población nativa. El legado colonial de procesos de acceso al agua y redes de infraestructura diferenciados y altamente selectivos tenía una raíz profunda en las políticas de discriminación, que establecían una clara diferencia entre los europeos y la población de la élite limpia, moderna y civilizada, mientras el resto se subsumía en la categoría de nativo, sucio, incivilizado y primitivo (Desai, McFarlane y Graham, 2014; Gandy, 2008). Esto indica que es necesaria una contextualización profundamente histórica al aplicar el argumento de *Splintering Urbanism*, a fin de demostrar que las desigualdades en el acceso al agua están conectadas de manera inextricable a procesos políticos y económicos recientes que causaron el colapso del “ideal modernista” de servicios de acueducto universales.

Desde esta perspectiva, las redes de infraestructura son vistas en su aspecto productivo como componente integral de la urbanización de la naturaleza. Como lo señalan correctamente Swyngedouw y Kaïka (2000, p. 124), “las redes de acueducto, por ejemplo, son los medios para la transformación de H₂O (un elemento natural) en agua potable, limpia, traslúcida (una mercancía producida socialmente que contiene fuertes significados culturales y sociales)”. A través de ellas, las empresas, grupos de la élite y organizaciones pueden extender su influencia en el tiempo y en el espacio con el fin de alcanzar sus metas (Graham, 2000; McFarlane y Rutherford, 2008). Por consiguiente, las redes de infraestructura están asociadas al mantenimiento de relaciones sociales de poder desiguales inscritas en metabolismos socioecológicos que permiten la circulación de capital.

El funcionamiento de las actuales redes de infraestructura urbanas refleja y materializa intereses y posiciones dominantes que apuntan a convertir el agua en mercancía y a insertarla en circuitos transnacionales de acumulación de capital. Esto sugiere que la creciente fragmentación de las redes de infraestructura del agua debe entenderse como un fenómeno histórico y multifacético, que articula factores políticos y económicos que operan no solo en las esferas locales, sino también en las transnacionales. Esta investigación ofrece un antecedente histórico que considera dos momentos claves

en el abastecimiento de agua (el paradigma hidráulico municipal y la modernización neoliberal) y explica cómo los procesos de urbanización han estado estrechamente ligados a las redes de infraestructura, las representaciones discursivas de la naturaleza y los derechos de ciudadanía.

El paradigma hidráulico municipal y la universalización del acceso

El paradigma hidráulico municipal de la gestión del agua fue el enfoque seleccionado en la mayoría de los países para administrar los sistemas de abastecimiento de agua a comienzos del siglo XX (Bakker, 2005; 2010a; Gandy, 2004). Este modo de suministro de agua surgió como respuesta a las preocupaciones por el deterioro de las condiciones ambientales y el incremento de enfermedades epidémicas, como el tifo y el cólera, que amenazaban la cohesión social y política de toda la ciudad al afectar no solo a los pobres, sino también a las clases media y alta (Gandy, 2004). Antes de este periodo de municipalización, empresas privadas suministraban el agua a una minoría de unidades residenciales, en especial las situadas en las partes más acomodadas de la ciudad, con el fin de generar ganancias para los inversionistas.

En la mayoría de las ciudades coloniales, por ejemplo, había una distribución desigual de las redes de infraestructura de acueducto. Las zonas habitadas por las élites coloniales y locales tenían un abastecimiento suficiente de agua, mientras que el resto de la ciudad dependía de grifos públicos o pozos y estanques contaminados, con consecuencias desastrosas para la salud pública (véanse, por ejemplo, Gandy, 2008; Kooy y Bakker, 2008; Swyngedouw, 2004). Como el agua se consideraba demasiado vital para dejarla a las intenciones de los intereses privados, y en respuesta a la incapacidad de los operadores privados de abastecer con un sistema de suministro de agua con tuberías adecuadas a la población urbana en rápido crecimiento, el Estado nacional asumió un liderazgo como propietario, administrador y regulador de los proyectos de infraestructura. Se invocó el argumento de la “falta del mercado” para justificar el paradigma hidráulico municipal.

Durante este periodo, el Estado se embarcó en la construcción de sistemas estandarizados e integrados de suministro de agua interconectados en las áreas urbanas en general, según las demandas del “ideal infraestructural moderno”, que en muchos casos emulaba los modelos europeos de suministro de agua. Esta red se concibió y desarrolló junto con el principio de universalización del acceso y el compromiso con la equidad social, lo cual requería una intervención importante del gobierno. La gestión de los sistemas de acueducto en manos del Estado se basaba en argumentos tanto económicos como éticos. Como lo observa Bakker (2003b), llevar el agua adentro de las unidades domésticas individuales se consideraba un poderoso emblema material de la ciudadanía.

Bajo el modo de regulación hidráulica estatal, el gobierno desempeñó un rol importante en la protección de los consumidores ordinarios contra el abuso de los precios establecidos por los monopolios naturales y en la garantía de la protección de la salud pública. Se dio prioridad a los derechos sociales sobre los intereses del mercado. Se llevaron a cabo reformas a la higiene mediante servicios de agua estandarizados para promover un entorno urbano higienizado y desodorizado (Graham y Marvin, 2001). El cambio de actitudes hacia la salud pública sirvió como pretexto para la modernización de los sistemas de acueducto de las ciudades, lo que reflejó intereses políticos y económicos más amplios para la inversión de capital (Gandy, 2004). Comenzaron a verse las redes de infraestructura a través de metáforas orgánicas como los “sistemas de circulación” del país, en los cuales se materializaron el poder, la legitimidad y la definición territorial del Estado-nación moderno (Graham y Marvin, 2001). Así, las inversiones en el sector del agua se convirtieron en un mecanismo de legitimización del Estado, mientras que, en forma simultánea, desempeñaba un papel de apoyo a la acumulación de capital como insumo vital para la aceleración de procesos de urbanización, industrialización y modernización agrícola (Bakker, 2001).

El modelo hidráulico municipal se caracterizó también por la introducción de proyectos de ingeniería a gran escala y de capital intensivo (como represas, redes de infraestructura, acueductos y

canales), que procuraban la transformación, homogenización y estandarización del agua en beneficio de una nueva sociedad urbana. Estos sistemas de infraestructura masivos y fijos sirvieron para cubrir las grandes demandas del sector industrial, a la vez que satisfacían las necesidades de la creciente población urbana, que accedía a los servicios mediante subsidios. Este desarrollo infraestructural hizo parte de un Estado fordista-keynesiano dependiente en gran medida de flujos externos de capital, principalmente en la forma de préstamos bilaterales y multilaterales vulnerables a las fluctuaciones de las monedas. Este aspecto lo señala Erik Swyngedouw (2004) en su trabajo sobre el acceso al agua y la exclusión en Guayaquil, Ecuador, donde comenta que el éxito de esos esquemas de préstamos dependía de una economía basada en las exportaciones sostenidas, que se generó sobre las exportaciones de cacao, bananos y petróleo.

Para finales del siglo XX, debido al proceso de desindustrialización y crisis económica, las prioridades de inversión cambiaron y se llegó a subestimar la eficiencia del paradigma hidráulico municipal. Las redes de infraestructura de acueducto experimentaron una reducción en los niveles de inversión, lo que llevó al deterioro y al abandono generalizados (Gandy, 2004). La concesión de derechos al suministro de agua se categorizó como una práctica insostenible, porque se consideraba que se contaba con agua en cantidades ilimitadas, y su provisión gratuita o a un precio mínimo podría desencadenar efectos económicos perversos, como bajas tasas de recuperación de costos (Winpenny, 1994). Tales condiciones apuntalan el discurso emergente de la escasez del agua, que podía facilitar la implementación de las estrategias de comercialización y la introducción de una nueva ética de eficiencia (Bakker, 2001). La construcción de grandes represas fue objeto de enormes críticas por los impactos humanos y ambientales generados, entre ellos el desplazamiento forzado de la población local, la inundación de lugares de valor patrimonial cultural y la destrucción de frágiles ecosistemas acuáticos. Sin embargo, en América Latina, la construcción de represas sigue siendo un tema de disputa hasta el día de hoy. Desde mediados de la década de 1970, el periodo hidráulico municipal se combinó con una profunda crisis fiscal e ideológica que afectó la inversión a largo

plazo en infraestructura (Gandy, 1997, 2004; Bakker, 2010a). Esta condición sirvió para allanar el camino a la introducción de reformas neoliberales, como se describe a continuación.

La modernización neoliberal y la categorización selectiva de la ciudadanía

La era hidráulica municipal fue desplazada por un periodo de modernización neoliberal, que prometió resolver la crisis de la infraestructura urbana aplicando estrategias orientadas al mercado. El supuesto subyacente es que el mercado pueda suministrar los servicios de acueducto de manera más eficiente en comparación con el Estado (Bakker, 2003a). Dicho cambio también trajo consigo una nueva concepción, el término *eficiencia*, que se conectó estrechamente con la conservación (Bakker, 2003a). En este sentido, los mercados ya no se presentan como la causa de preocupaciones ambientales, en lugar de ello, son la solución para alcanzar la protección ambiental y garantizar una mejor distribución de los escasos recursos.

Desde esta perspectiva, debe considerarse el neoliberalismo no solo un proyecto político y económico, sino también ambiental. La dimensión ambiental del neoliberalismo se captura mejor con el término “ambientalismo de mercado”, una forma de regulación de los recursos que promete a la vez crecimiento económico y beneficios ambientales (Bakker, 2005). El modelo del ambientalismo de mercado ha sido adoptado por una amplia variedad de países y organizaciones para aceptar que la protección ambiental se alcanza mejor mediante la asignación de derechos de propiedad, la incorporación de externalidades ambientales, la aplicación de mecanismos de precio a los servicios de la naturaleza y la negociación de estos servicios en un mercado capitalista (Anderson y Leal, 2001; Liverman, 2004). Como lo señala Liverman (2004, p. 735) acertadamente, “los mercados en los servicios ambientales se están convirtiendo en el método dominante para la gestión y la protección del medio ambiente en el siglo XXI”. En América Latina, por ejemplo, estas ideas se han incorporado a recursos como la tierra, el agua, los bosques y la biodiversidad con el fin de negociarlos en mercados libres como recursos escasos y a precios elevados, a la vez que se promueve la distribución ambiental sostenible (Roberts y Thanos, 2003).

En el sector del suministro de agua, los debates sobre la conversión del agua de bien público en mercancía se han oído desde más o menos la década de 1980, con predominancia de las reformas del Consenso de Washington y más tarde con declaraciones internacionales como los Principios de Dublín en 1992 y la Declaración de La Haya en 2000. Desde entonces, la introducción de la lógica de mercado en la distribución de los servicios de agua ha sido reconocida como la manera más eficiente de mejorar la cobertura en áreas urbanas y de promover las estrategias de conservación. El argumento de la “falla del Estado” se invocó para justificar el modelo del ambientalismo de mercado. Las actividades que anteriormente asumía el Estado se han redistribuido entre una panoplia de actores diferentes que van desde corporaciones transnacionales hasta organizaciones populares de base (Gandy, 2004), mientras que el Banco Mundial se ha posicionado como actor internacional clave en la gobernanza del agua promoviendo las agendas de la neoliberalización (Bakker, 2010a; McDonald y Ruiters, 2005).

Las políticas neoliberales se han introducido mediante estrategias de recuperación de costos, lo que implica que los procesos deben reflejar el costo total de la infraestructura y el mantenimiento del agua con el fin de lograr servicios sostenibles mientras los usuarios deben pagar por lo que usan. Se asume que los usuarios que pagan por el consumo a precios que reflejen el costo usarán el agua en forma más eficiente y se abstendrán de conductas insostenibles en comparación con los usuarios atendidos por sistemas sin medidor. Las reformas a la infraestructura se centran en la equidad económica (el principio de la voluntad de pago) en lugar de la equidad social (el principio de la capacidad de pago), así, se afectan negativamente objetivos humanitarios esenciales como la salud y el bienestar, mientras que el pleno disfrute de los derechos de ciudadanía queda estrechamente ligado a la capacidad de pago.

Según el ambientalismo de mercado, los altos precios del agua fomentarían la eficiencia y las prácticas de conservación en comparación con el tratamiento del agua como bien público o gratuito. Este argumento se sustenta en un discurso constructivo de

la disponibilidad del agua: el agua está representada ideológicamente como recurso escaso, con el fin de inculcar su valor “real” en los consumidores, así como introducir la base para los mecanismos de mercado en el suministro de agua (Kaïka, 2003; Swyngedouw, 2004). Así, tratar el agua como recurso fundamentalmente escaso ofrece la justificación ideal para su mercantilización. Swyngedouw (2009, p. 57) lo señala acertadamente: “Los argumentos hegemónicos neoliberales alegan que el mercado ofrece el mecanismo óptimo para la asignación de recursos de agua presumiblemente escasos”. Este argumento es explorado en detalle por Maria Kaïka en su libro *City of Flows* (Ciudad de flujos), donde sostiene que la sequía experimentada en Atenas entre 1989 y 1991 fue usada por la compañía de acueducto como herramienta política para permitir la redefinición del agua como bien económico y, por consiguiente, legitimar el incremento en el precio del agua hasta en 300 por ciento (Kaïka, 2005).

Desde una perspectiva técnica, mientras que las redes de infraestructura estaban estandarizadas y organizadas de manera homogénea en el modelo hidráulico municipal para abastecer a los usuarios las demandas básicas del agua, en el ambientalismo de mercado la lógica capitalista se imprimió no solo en las estrategias discursivas, sino también en las redes de infraestructura mediante la introducción de tecnologías que controlan la circulación del agua (como medidores, limitadores de flujo, sistemas prepagado). Como resultado, la introducción de los mecanismos de mercado ha inducido una reestructuración socioespacial para llevar a cabo nuevos regímenes de acumulación de capital que, en consecuencia, han producido la fragmentación de las redes de infraestructura de agua y la categorización selectiva de la ciudadanía.

En suma, la creciente mercantilización de los servicios de agua conlleva la reconfiguración tanto de las relaciones sociales con la naturaleza, como de las redes de infraestructura con miras a una circulación más eficiente del capital. Los procesos de urbanización, por consiguiente, deben abordar la naturaleza no solo como elemento biofísico, que se usa para construir la ciudad, sino también como mercancía que es integral a la dinámica de la acumulación de capital

(Gandy, 2002). Este reconocimiento va a permitir entender cómo los flujos de agua a través de las redes de infraestructura están sometidos a su dimensión biofísica, así como a relaciones sociales de poder altamente desiguales, inherentes a nuevas formas emergentes de gobernanza neoliberal.

Gobernando la naturaleza urbana

En la última década, los debates por el suministro de agua han estado dominados por los supuestos méritos de los sectores público y privado, que tienden a incentivar un enfoque en la propiedad, sea pública o privada. Los defensores del sector privado afirman que la intervención de las fuerzas del mercado y la propiedad privada son cruciales para mejorar la eficiencia de los servicios de suministro de agua. Los simpatizantes de este argumento aseguran que el sector privado tiene mejor desempeño que el sector público, que está abrumado por problemas de corrupción, sobornos, grandes pérdidas de agua, exceso de personal, conductas apáticas y bajos niveles de recuperación de costos, y alegan que tratar el agua como bien económico garantiza prácticas más sostenibles respecto a ella (World Bank, 1997, 2004; Shirley y Walsh, 2001; Kessides, 2004; Johnstone y Wood, 2001). En contraste, los promotores del sector público rechazan cualquier participación de los intereses privados en el suministro de agua argumentando que las empresas bajo control público tienen tan buen desempeño como sus homólogos del sector privado, cuando cuentan con el apoyo y los recursos adecuados, y sostienen que no es ético sacar provecho del agua, en cuanto se trata de un recurso insustituible esencial para la vida humana (Bayliss, 2002; Goldman, 2005).

Sin embargo, ni las empresas públicas ni las privadas han podido garantizar el acceso al agua a la población urbana en aumento. Las empresas privadas, por ejemplo, han sido presionadas para transferir la administración de los servicios de suministro de agua a las autoridades municipales como consecuencia de la corrupción, el exceso de ganancias, las altas tarifas y la baja calidad del elemento. Esta transición de la provisión privada a la pública, un proceso que se conoce como remunicipalización, se ha dado en ciudades no solo en

el Sur global, sino también en el Norte global (Beveridge y Naumann, 2013; Lobina, Kishimoto y Petitjean, 2014; Pigeon, McDonald, Hoedeman y Kishimoto, 2012; Perreault, 2006; Spronk, Crespo y Olivera, 2012).

Otro fenómeno importante que ha comenzado a atraer la atención de los académicos es la comercialización, forma de comportamiento empresarial adoptado por las empresas públicas para imitar las estrategias del sector privado (Bakker, 2010a). Las empresas estatales que se rigen por principios privados plantean problemas específicos, pues es difícil delinear límites claros entre lo público y lo privado (McDonald, 2014; Spronk, Crespo y Olivera, 2014). Adicionalmente, plantean interrogantes complejos y en conflicto sobre el significado de “lo público” y la naturaleza del Estado (McDonald, 2014). Esto se atribuye en gran medida a las estrategias competitivas que adoptan fuera de su mercado doméstico (como la transnacionalización), a la par que implementan sistemas prepago, desconexión por no pago y educación a sus usuarios en la lógica neoliberal, como es el caso de EPM, que se mostrará en los siguientes capítulos de estudio empírico.

Así, pues, autores como Bakker (2010a) y Swyngedouw (2006) señalan que asociar la propiedad pública con el modelo sin ánimo de lucro y la propiedad privada con el mercado es por tanto relativo y muy dependiente del contexto, pues los marcos legal y regulatorio para el suministro de agua cambian sustancialmente según los diferentes lugares geográficos. Algunos debates académicos han reconocido recientemente la necesidad de tomar distancia de estas posiciones polarizadas, así como las limitaciones políticas y conceptuales de la discusión del desempeño y la eficiencia desde la perspectiva de la propiedad (pública frente a privada) (Bakker, 2010a; Braadbaart, 2002; Budds y McGranahan, 2003; McDonald y Ruiters, 2005). Como sostiene acertadamente Swyngedouw (2006, p. 47), “la pregunta clave es la geometría del poder mediante la cual se organiza la propiedad del agua, su control, distribución y acceso”, más que el carácter público o privado de la empresa. Para responder a este llamado, el presente estudio busca trascender este binario público-privado (o actividad estatal frente a actividad de mercado), pues el

enfoque en la propiedad es insuficiente para explicar la incapacidad de suministrar agua en las zonas de bajos ingresos de Medellín. En lugar de eso, lleva la atención a los contextos político, económico e ideológico, de los que emergen modos particulares de gobernanza (Bakker, 2010a; Castro, 2006).

Gobernanza y ciudadanía

La exclusión de grandes sectores de la población urbana de acceso adecuado al agua, ya sea por empresas públicas o privadas, está estrechamente ligada a estrategias institucionales formales que tienden a dar prioridad a las formas neoliberales de gestión del agua sobre la gobernanza y la ciudadanía democráticas sustantivas (Castro, 2008a). Antes de introducir conceptos como gobernanza y ciudadanía, es importante aclarar las definiciones adoptadas en el presente estudio. Aunque la gobernanza asume una noción uniforme, acrítica y extendida, el término se ha caracterizado por una variedad de significados e implicaciones diferentes, según contextos disciplinarios e ideológicos⁶.

En el lenguaje de los legisladores, el término *gobernanza* se define como la variedad de procesos políticos, organizacionales y administrativos mediante los cuales diferentes accionistas (incluyendo actores no tradicionales, como las ONG y los movimientos sociales) articulan sus intereses, ejercen sus derechos legales, toman decisiones y median diferencias (Bakker, 2010a; Rogers y Hall, 2003; UNDP, 2007). Como ejemplo concreto, la Comisión sobre Gobernanza Global (*Commission on Global Governance*) define la gobernanza como “la suma de muchas formas como personas y organizaciones, públicas y privadas, manejan sus asuntos comunes. Es un proceso continuo mediante el cual los diversos intereses en conflicto podrían admitirse y poder tomar una acción cooperativa” (Dalby, 2002, citado en Bridge y Perreault, 2009, p. 484). En consecuencia, la cooperación se vuelve esencial para lograr una gobernanza efectiva que pueda ayudar a encaminarse hacia un futuro más sostenible (UNEP, 2009).

6. Para un compendio, véase Bridge y Perreault (2009).

Sin embargo, la noción de gobernanza descrita en esta literatura se topa con restricciones, en cuanto el término se presenta como una estrategia neutral, instrumental y técnica para la implementación de políticas, que carece de cualquier contenido político y guarda silencio sobre cuestiones de poder social. En una paradoja notoria, la gobernanza, que es en esencia un proceso político, se despolitiza en la literatura sobre políticas (Castro, 2007). En estos términos idealizados, la gobernanza pone el Estado, el mercado y la sociedad civil como socios en igualdad de condiciones, cuya participación en la toma de decisiones se da en forma simétrica y transparente, cuando en la práctica el término evoca una asociación asimétrica y no transparente en la que los actores tienden a tener diferentes proporciones de poder y conocimiento políticos. Además, el concepto de *sociedad civil* se usa en términos idealizados como la esfera de la reciprocidad, la acción voluntaria y la solidaridad (Castro, 2007).

La práctica real muestra que en el Sur global el término sociedad civil nombra una pequeña minoría de la población que son ciudadanos con plenos derechos en el sentido imaginado por los teóricos políticos occidentales (Chatterjee, 2004). Con frecuencia la sociedad civil se limita a élites políticas y económicas minoritarias, mientras que la mayoría de la sociedad está excluida o marginada para participar de manera significativa en la vida social y política o en procesos de toma de decisiones. En este sentido, la noción de participación simétrica carece de sentido. Negar el goce del pleno acceso al estatus de ciudadanía obstruye la capacidad de los individuos para ejercer control democrático sobre los actores públicos o privados encargados de prestar servicios públicos y otros bienes y servicios esenciales (como servicios de agua y salud seguros y económicos). En el sector del agua, por ejemplo, las prácticas neoliberales hacen una diferenciación selectiva de los ciudadanos, al identificar quién tiene derecho a acceder al agua y quién está excluido, según su capacidad de pago. Al hacerlo, sujetos particulares se crean con comportamientos que responden mejor a las necesidades del mercado. Este fenómeno lo recoge el antropólogo James Ferguson (2009, p. 172), quien señala que en el neoliberalismo “el ciudadano *responsabilizado* viene a operar como una firma en miniatura, respondiendo a incentivos, analizando

racionalmente los riesgos y eligiendo con prudencia entre diferentes vías de acción”.

Como se discutió anteriormente, la definición dominante de gobernanza tiene poco que aportar al desbalance resultante en las configuraciones y las desigualdades del poder en la distribución de los derechos a los recursos, aspectos que caracterizan la gobernanza en forma particular. Como lo afirman correctamente Bridge y Perreault (2009, p. 475), “la vaguedad y maleabilidad del término sirven para oscurecer una amplia gama de intereses y posiciones ideológicas”. Otro problema que enfrenta esta noción clásica de gobernanza es que no considera las razones por las cuales surge una plétora de actores no estatales (como organismos bilaterales de ayuda, corporaciones transnacionales, organizaciones no gubernamentales —ONG—), mientras que al mismo tiempo esconde y disimula las razones de la “retirada” del Estado y sus implicaciones. No formula las preguntas políticas básicas, como ¿quién participa en la toma de decisiones? ¿Cuál es el rol de la sociedad civil en este proceso? ¿Qué mecanismos de participación existen? Y, ¿los intereses de quién se protegen y de quién se excluyen?

Con el propósito de expandir la formulación idealista y clásica del concepto de gobernanza introducido anteriormente, este estudio hace uso de la gobernanza para describir estrategias institucionales, procesos y prácticas, mediante los cuales se toman decisiones formales e informales en relación con la distribución, el acceso, el control y la gestión de los recursos naturales en una economía neoliberal (Bridge y Perreault, 2009). A través de este lente conceptual es posible trascender las estrategias institucionales formales convencionales y tradicionales (como regulaciones, leyes, reglas), para incluir tácticas y estrategias informales (como el regateo, la solidaridad y la negociación) mediante las cuales se gobiernan los recursos naturales. Así, la importancia de las estrategias institucionales en este estudio se basa en el hecho de que tienen influencia importante en la decisión de cuáles actores obtienen acceso a los recursos del agua y cuáles son excluidos, y en la creación de geografías de cercamiento y exclusión que permiten la coexistencia mutua de la abundancia y la escasez.

Aunque las estrategias institucionales se convierten en campos en los que se promueven e implementan ideales neoliberales particulares, también reflejan contradicciones inherentes a los procesos de acumulación de capital. Para desglosar estas contradicciones, uso el marco conceptual de la falla de gobernanza (Bakker, 2010a). Este lente llega a ser analíticamente útil para abordar de qué manera las viviendas de bajos ingresos experimentan realmente las estrategias institucionales que enmarcan la provisión de agua en formas a veces inesperadas y a menudo contradictorias. En otras palabras, el concepto hace posible un análisis empírico detallado de cómo las estrategias institucionales no logran suplir a las viviendas de bajos ingresos de servicios de agua económicos y adecuados, aun si tienen derecho a acceder a este recurso vital.

Las fallas de gobernanza aplicadas al caso de la desconexión del servicio de acueducto por falta de pago en Medellín facilitan hacer el seguimiento a los principales factores que afectan la capacidad de las viviendas de bajos ingresos para asegurar el acceso al agua, pese a las altas tasas de cobertura. Esta perspectiva, por consiguiente, permite ir más allá de las estrategias económicas que tienden a interpretar de manera simplista la desconexión del servicio de acueducto por no pago como fenómeno asociado a la pobreza, y hace fuerte énfasis en aspectos no económicos. Esta interrogación autoriza poner en primer plano la agencia humana, al reconocer que las viviendas de bajos ingresos son agentes activos en el establecimiento de normas de gobernanza cotidiana. La falla de gobernanza, por ende, ofrece la posibilidad de explorar cómo los profundos cambios en el paisaje hídrico urbano de Medellín se atribuyen no solo a la transformación de EPM en multilatina, sino también a las prácticas cotidianas de los desconectados para garantizar el acceso al agua.

Pero, ¿qué exacerba la falla de gobernanza? Con base en la literatura sobre la neoliberalización de la naturaleza, este estudio analiza en forma crítica los recientes cambios de gobernanza en la provisión del agua y sus consecuencias profundamente contradictorias como resultado de la imposición del neoliberalismo. La investigación sugiere que esta literatura es especialmente útil para los estudios sobre

desigualdades en el acceso al agua, en cuanto genera perspectivas útiles para entender las conexiones entre los principios y las políticas neoliberales, por un lado, y el entorno natural, por el otro (Castree, 2010; Heynen, McCarthy, Prudham y Robbins, 2007; McCarthy y Prudham, 2003), como se discutirá en detalle más adelante.

Neoliberalización del medio natural

La investigación de la geografía crítica sobre la neoliberalización de la naturaleza ofrece diversos estudios empíricos para analizar los impactos de las reformas neoliberales en lugares geográficos, entornos y recursos biofísicos específicos, entre los que se incluyen el agua (Bakker, 2005; Budds, 2004; Loftus y McDonald, 2001; Perreault, 2005, 2006; Smith, 2004), la vida silvestre (Robbins y Luginbuhl, 2007), el oro (Bridge, 2007; Bury, 2004, 2005), la industria pesquera (Mansfield, 2007; St. Martin, 2008), los humedales (Robertson, 2007), la tierra (Correia, 2007; Wolford, 2007), los bosques (McCarthy, 2005, 2006), etc. Este cuerpo de literatura lo han asumido, en la mayoría de los casos, geógrafos críticos para cuestionar la reconfiguración de las relaciones de la sociedad y la naturaleza en una economía neoliberal (Castree, 2008a, 2008b; Heynen et al., 2007). Aunque los efectos de las políticas neoliberales han tendido a analizarse en sectores económicos como el desempleo, los sistemas de seguridad social, la política industrial y de comercio (Castree, 2008a), la literatura sobre neoliberalización de la naturaleza abre un campo fértil para analizar cómo se conectan en la práctica las políticas neoliberales con el mundo biofísico, un tema que se ha mantenido en gran medida inexplorado en la academia crítica. Como lo sugiere Castree (2007, p. 283), esta literatura ofrece “un sentido bastante completo de por qué y cómo opera hoy en día la gobernanza ambiental neoliberal, con qué efectos y con qué respuestas normativas reales y deseables”.

Aunque en apariencia el neoliberalismo goza de una noción uniforme, hallar una definición concreta no es una tarea sencilla. Existe una variación sustancial en la manera como se usa el término en la academia contemporánea, por ende, ha sido tema de debates muy controvertidos. Como Peck, Theodore y Brenner, (2009, p. 96) lo señalan, “el neoliberalismo se ha convertido en un

concepto impreciso”. Quizás en el sentido más estricto, el término representa una compleja congregación de compromisos ideológicos, representaciones discursivas y prácticas institucionales que promueven la implementación de políticas de mercado (McCarthy y Prudham, 2003) y respaldan cambios paradigmáticos particulares en las relaciones entre el Estado, el mercado y la sociedad y el mundo no humano (Castree, 2010). La institucionalización del neoliberalismo se da a través de una amplia gama de estrategias, como la extensión de los derechos sobre la propiedad privada, la flexibilidad del mercado laboral, el cambio a la recuperación total de costos para servicios que anteriormente se subsidiaban y la reestructuración del aparato estatal en una forma que tiende a fortalecer la autoridad privada (Heynen et al., 2007; McDonald, 2007).

El neoliberalismo ha influenciado de manera profunda el pensamiento sobre el desarrollo internacional estableciendo las reglas básicas para los organismos prestamistas globales que trabajan en las economías arrasadas por la crisis, como África, Asia y América Latina, y la ex Unión Soviética (Peck y Tickell, 2002). Organizaciones internacionales, como el Fondo Monetario Internacional (FMI) o el Banco Mundial sugieren con fuerza, por medio de sus planes de ajuste estructural, que mediante los préstamos los países deben adoptar las políticas neoliberales. En América Latina, el “laboratorio por excelencia para los experimentos neoliberales” (Sader, 2009, p. 171), las reformas neoliberales han apuntado a descentralizar la autoridad administrativa y a transferir las empresas estatales a empresas transnacionales (Perreault y Martin, 2005).

Varios académicos han señalado la necesidad de considerar el neoliberalismo como una serie de políticas, discursos e ideas complejos, diferenciados y en continua evolución, más que como una política universal, monolítica y coherente (véanse Castree, 2007; Peck y Tickell, 2002; Peck, 2001; Perreault, 2006), cuyos efectos no son uniformes geográficamente. Como lo señala McDonald (2007, p. 71), “el neoliberalismo nunca es exactamente el mismo en dos lugares”. El neoliberalismo en Europa o Estados Unidos, por ejemplo, se ha desarrollado en formas diferentes en comparación con África, donde Ferguson (2009) plantea que ha tomado la forma particular

de la recolonización. Perreault (2006, p. 153) también respalda este punto al señalar que “se piensa mejor en el neoliberalismo no como un producto final, sino como un proceso heterogéneo y muy objetado lleno de contradicciones internas”. Para evitar el error de tratar el neoliberalismo como “algo uniforme”, varios académicos sugieren establecer una diferencia analítica entre los términos neoliberalismo y neoliberalización (e.g. Brenner y Theodore, 2002; Castree, 2010; Heynen et al., 2007). Mientras que el neoliberalismo se refiere a ideologías e instituciones singulares y coherentes asociadas con el proyecto político-económico para promover la mercantilización y los imperativos del mercado, la neoliberalización representa las prácticas, los procesos y las redes a través de los cuales se promueven e implementan estos ideales y políticas (Castree, 2010; Harris, 2009).

Además, se sugiere que la neoliberalización debe analizarse no solo como un proceso político y económico, sino también como un proceso ambiental (Bakker, 2010a; Castree, 2008a, 2010) y socioespacial (Peck et al., 2009). Este carácter multidimensional puede observarse en la transformación de las relaciones sociedad-naturaleza en una forma en que la última se convierte en una mercancía negociable en el mercado. Este proceso tiene profundas implicaciones para el acceso, el control y el uso de los recursos naturales, y efectos diferenciados ambiental y espacialmente. Sin embargo, no debe presentarse el neoliberalismo como una condición fija con efectos unitarios. Los productos pueden ser positivos o negativos, dependiendo de los contextos históricos y geográficos particulares (Bakker, 2010b). Esta investigación analiza en gran detalle tres aspectos claves en la literatura que versa sobre la neoliberalización de la naturaleza, con el ánimo de entender las trayectorias y los efectos de procesos de neoliberalización específicos cuando se articulan a diferentes tipos de naturalezas:

» *Estrategias de neoliberalización de la naturaleza*: En lugar de ser homogéneo e indiferenciado, el neoliberalismo es un proyecto heterogéneo (privatización, comercialización y mercantilización).

» *El rol del Estado*: En lugar de simplemente acarrear la desregulación, el neoliberalismo requiere una participación activa del Estado en las acciones regulatorias.

» *Materialidad de la naturaleza*: En lugar de ser una materia prima o estática carente de agencia, la naturaleza debe concebirse como un actor, en la medida en que plantea desafíos y obstáculos o brinda oportunidades a diferentes tipos de neoliberalismo.

Estrategias de neoliberalización de la naturaleza

Los principios y las prácticas de mercado se han articulado cada vez más a una mayor variedad de recursos biofísicos en diferentes contextos geográficos. Los teóricos en el campo de la neoliberalización de la naturaleza tienen formas particulares de conceptualizar el neoliberalismo y de medir los efectos de la neoliberalización de la naturaleza, lo que los lleva a una amplia diversidad de conclusiones (Castree, 2008a; Heynen et al., 2007). En línea con esto, Castree (2005, 2008a, 2008b) observa que la nueva literatura de estudios de caso sobre la neoliberalización de la naturaleza se caracteriza por serias deficiencias. Demanda una precisión más analítica con respecto al análisis de una serie de reformas variadas y entrelazadas, que con frecuencia se sobresimplifican o se agrupan en un solo proceso hegemónico e indiferenciado llamado “neoliberalismo” (Bakker, 2010a). Respondiendo al llamado de Castree, Bakker (2010a) desarrolla una tipología analítica muy útil para entender en forma más precisa la neoliberalización in situ, que considera múltiples modos de derechos de propiedad y prestación de servicios y los aplica al sector de suministro de agua. Ella distingue entre tres tipos (o modalidades) de prácticas neoliberales: la privatización, la comercialización y la mercantilización (*commodification*).

La privatización implica un cambio de propiedad o una transferencia de gestión del control público al privado (Bakker, 2010a; Mansfield, 2008) y a menudo conlleva la limitación de los derechos al acceso (Guthman, 2008). Algunos casos en que los sistemas de suministro de agua en América Latina son administrados por operadores privados incluyen: La Paz por la francesa Suez, Santiago de Chile y Cartagena por Aguas de Barcelona, de España, y Guayaquil por la estadounidense Bechtel. La comercialización implica cambios en las prácticas de gestión de los recursos, que introducen principios

comerciales (como recuperación de costos, competencia y eficiencia), métodos comerciales (como la estimación costo-beneficio, contratos de desempeño), y objetivos comerciales (como maximización de ganancias) (Bakker, 2005). La privatización conlleva cambio organizacional, que difiere de la comercialización, la cual implica un cambio en las estrategias institucionales (en el sentido de leyes, normas y regulaciones) (Bakker, 2010a). Si bien estos dos tipos de prácticas neoliberales pueden traslaparse en la práctica, Bakker (2010a) recalca la importancia de establecer la diferencia entre ellas.

En la práctica, la privatización o la participación del sector privado involucran muchas veces la comercialización. Sin embargo, en algunos casos, la comercialización también puede ocurrir sin privatización, pues los servicios de acueducto se manejan con una lógica de negocios mientras que la propiedad permanece en manos públicas, sin participación del sector privado (McDonald y Ruiters, 2005). Esta forma de organización empresarial, conocida como comercialización (Bakker, 2010a), es la forma más dominante de empresa pública en la actualidad (McDonald, 2014) y ha generado menos controversia que la privatización. Bajo esta modalidad, es difícil establecer la distinción entre el Estado y el mercado, o lo privado y lo público (McDonald, 2014; Spronk et al., 2014), pues las estrategias estatales se reforman con la introducción de las estrategias del sector privado. En consecuencia, se genera confusión sobre el significado de “lo público” y quién es responsable de la provisión de servicios públicos.

Desde un punto de vista neoliberal, la transformación de un recurso natural en mercancía no ocurre ni en la privatización ni en la comercialización (Bakker, 2010a). La mercantilización es necesaria para convertir un recurso en un bien económico, mediante la aplicación de mecanismos que permitan extraer el recurso y venderlo o negociarlo a un precio establecido por el mercado (Bakker, 2010a; McDonald y Ruiters, 2005). Aunque la mercantilización y la comercialización son procesos relacionados, Bakker sugiere que se precisa una distinción analítica entre ambos, dado que “el último implica cambios en las estrategias de gestión de los recursos, una

condición necesaria pero insuficiente para el primero, que implica la conversión de un recurso natural en un bien económico” (2005, p. 544).

En el sector del agua, la mercantilización funciona como un proceso en el que los servicios de suministro de agua se monetizan y el mercado se convierte en una institución social clave con influencia en la accesibilidad y que estimula el consumo individual; aspectos como la competencia y la eficiencia definen la distribución. Sin embargo, la mercantilización no debe reducirse únicamente a los términos económicos. McDonald y Ruiters señalan que la “mercantilización es una transformación sistémica y amplia de nuestras vidas materiales; el precio es simplemente su apariencia externa” (2005, p. 23). Estas preguntas de interpretación simplifican demasiado las definiciones de mercantilización, como un proceso que simplemente une un precio a un bien o servicio que anteriormente se suministraba sin costo (2005, p. 23). Un análisis político-económico va más allá de los mecanismos de precios, y entiende la mercantilización como un proceso multidimensional (Bakker, 2005). Esta investigación sugiere que el carácter multidimensional de la mercantilización conlleva las siguientes estrategias: *Institucionales* (cambios en normas, reglas y negociaciones formales e informales); *discursivas* (construcción de nuevos significados y valores asignados a la naturaleza con el fin de servir a medidas políticas y económicas particulares), y *materiales* (artefactos físicos que permiten la estandarización y la homogenización de la naturaleza para facilitar su inserción en procesos de acumulación de capital).

En suma, el tipo de reformas desarrolladas anteriormente (privatización, comercialización y mercantilización) cobran utilidad para el análisis en la caracterización de los procesos de neoliberalización de la naturaleza, dado que permiten evitar el estado de simplificación excesiva y hegemónica del neoliberalismo, realizar análisis comparativos de diferentes tipos de neoliberalización, identificar la vía de reformas neoliberales específicas, así como evaluar fortalezas, debilidades y resultados en forma sistemática (Bakker, 2010b). Las maneras como se desarrollan estas categorías desagregadas dependen en gran medida

del rol del Estado y de los diferentes tipos de naturalezas. El Estado como “actor extraeconómico” (Bridge, 2013) y la materialidad de la naturaleza (véase Bakker y Bridge, 2006; Bridge, 2009; Castree, 2003; Sultana, 2009) son aspectos que se analizarán en mayor detalle en lo que sigue.

El Estado como actor “extraeconómico”

La actual transición de gobierno a gobernanza en una economía neoliberal podría parecer como que el Estado ha perdido todo su poder, cuando, en efecto, ha crecido de manera sustancial y la sociedad está más que nunca limitada por leyes (Guthman, 2008; Peck y Tickell, 2002). Contrario a este estribillo tan repetido, la neoliberalización implica al Estado como actor crucial en la creación, el mantenimiento y la intensificación del proceso de mercantilización. Polanyi (1944, citado en Castree, 2008a: 144) abordó este aspecto hace mucho tiempo al afirmar que “el libre mercado es un mito: los mercados necesitan regulación para sobrevivir”.

En una economía neoliberal, el Estado ha jugado parte activa en la definición de nuevos marcos legales e institucionales que facilitan la dinámica de la acumulación de capital. Políticas tributarias favorables al empresario y al consumidor, políticas del mercado laboral favorables para las firmas y medidas para hacer posibles los movimientos “libres” del capital representan unas cuantas formas de intervención del Estado (Castree, 2010). Además, el Estado se ha hecho más eficiente para gestionar los intereses del capital y las (inevitables) tensiones y múltiples contradicciones de la economía de mercado, así como para hacerse a un lado y dejar que el mercado preste los servicios que constituían sus responsabilidades básicas (McDonald, 2007). Aunque la movilización del poder estatal ha cambiado en forma, escala, tipo de práctica o efectividad, sigue teniendo una centralidad crucial para el correcto funcionamiento de las ideologías (Peluso, 2007).

En el sector de suministro de agua, los supuestos extendidos de la “retirada del Estado” en el neoliberalismo se ponen en duda. La introducción de principios de mercado en el suministro de servicios esenciales como el agua ha sido un proceso iniciado y guiado no por

el mercado sino por el Estado, como respuesta a dilemas estratégicos específicos que ya no pueden manejarse en la actual coyuntura político-económica (Bakker, 2003a). La neoliberalización del sector del agua debe entenderse así como un proceso de rerregulación más que de desregulación (Bakker, 2003a, 2007; Smith, 2004; Swyngedouw, Page y Kaïka, 2002), caracterizada por una forma emergente de gobernanza de distribución de los recursos naturales, que requiere en forma simultánea cambio organizacional (en la forma de gobierno), así como cambio institucional (en las formas de gobernanza) (Bakker, 2001). Este supuesto llama la atención sobre las formas como el Estado se repositona, primariamente mediante la función no de operador sino de regulador o “administrador del mercado” de las relaciones sionaturales contemporáneas, con la intención de proteger y hacer que los mercados trabajen en forma más efectiva. Al hacerlo, el neoliberalismo pone los intereses privados a operar dentro del mismo Estado. No es de sorprender, por consiguiente, que las funciones centrales del Estado funcionen “como un negocio” o como “modelos empresariales” (Ferguson, 2009), mientras que el Estado mismo se consolida como actor “extraeconómico” crítico (Bridge, 2013).

Materialidad de la naturaleza: ¿oportunidad o limitación?

Las modalidades de las estrategias neoliberales discutidas anteriormente (privatización, comercialización y mercantilización) varían en forma significativa en función de las cualidades espaciales y biofísicas de los recursos naturales puestos en consideración. Por ejemplo, si un recurso es abiótico/biótico, en flujo/estático, de fuente fija/recurso difuso, abre nuevas posibilidades para la literatura sobre la neoliberalización de la naturaleza para examinar cómo se aplican los diferentes tipos de reformas neoliberales a recursos naturales específicos. Desde esta perspectiva, el neoliberalismo depende en cierta medida del mundo no humano (la naturaleza) para su éxito, cuando las características espaciales y biofísicas de un recurso plantean una serie de desafíos, oportunidades y límites potenciales a diferentes tipos de neoliberalismo (Castree, 2010).

Los análisis político-económicos tienden a conceptualizar sin complicaciones los recursos como objetos, cosas o materias primas ignorando sus diferentes cualidades biofísicas y los valores socioculturales agregados por grupos sociales específicos (Bakker y Bridge, 2006; Bakker, 2010b). Estos acercamientos limitados han contribuido a la noción predominante de la naturaleza en términos puramente físicos y como categoría externa a la sociedad, que respalda así el dualismo naturaleza-sociedad. Además, se quedan cortos para explicar por qué y cómo naturalezas particulares se resisten a ser incorporadas a formas políticas, económicas y espaciales particulares (Braun, 2008).

Varios teóricos han señalado que se debe prestar mayor atención a las características espaciales y biofísicas de diferentes recursos y a su articulación con los marcos de gobernanza local, prácticas laborales, modos de regulación, hábitos de consumo y relaciones afectivas, para tener una comprensión más rigurosa de cómo se desarrolla la mercantilización de los recursos naturales (Bakker, 2005; Bakker y Bridge, 2006; Bridge, 2009; Castree, 2003). Este supuesto ha llevado a geógrafos como Karen Bakker (2010b, p. 716) a cuestionar “por qué se dan algunos tipos de procesos de neoliberalización con respecto a ciertos tipos de siconaturalezas, y no a otros”, pues observa una variación importante en la articulación del neoliberalismo con diferentes tipos de naturalezas. De igual forma, Castree (2003, p. 288) señala que “la mercantilización trabaja en forma más bien diferente dependiendo de la naturaleza específica en cuestión”, ya que algunas naturalezas se resisten a la plena mercantilización, mientras que otras se subsumen con mayor facilidad. Reconocer este aspecto ofrece un punto de partida útil para hallar explicaciones de por qué la neoliberalización se ha generalizado en algunos casos (el oro) (Bridge, 2007), mientras que en otros ha sido más restringida (el agua) (Bakker, 2005), y por qué es más fácil asignar derechos de propiedad a recursos naturales que son inmóviles (como la madera, los diamantes, los productos agrícolas) en comparación con recursos móviles como el agua (Bakker, 2005), la vida silvestre (Robbins y Luginbuhl, 2007) o las pesquerías oceánicas (Mansfield, 2007).

La materialidad de la naturaleza brinda un marco productivo para entender estas diferencias explorando cómo las naturalezas particulares modifican e influyen los modos como se desarrolla el neoliberalismo. La materialidad ofrece perspectivas fecundas para cuestionar las relaciones naturaleza-sociedad (o en otras palabras, para rechazar el dualismo naturaleza-sociedad), pues ella transforma los recursos naturales de objetos “muertos” producidos por el trabajo y la cultura humanos a objetos “vivos” producidos por las relaciones sociales (Bakker y Bridge, 2006). Este planteamiento diferenciado de la materialidad se vuelve útil en términos del análisis en los estudios sobre las mercancías (*commodity studies*) para romper el limitado enfoque económico en el que suelen estar confinados los recursos, y reconoce las mercancías (y los espacios que las proveen) como lugares importantes en los que pueden comprenderse los procesos que configuran las relaciones sociales (Bakker y Bridge, 2006).

Para citar un ejemplo, las propiedades y los significados adscritos a un recurso como el oro o el bosque no deben considerarse intrínsecos. En lugar de eso, estas propiedades y significados adquieren (o pierden) valor de intercambio cuando el recurso interactúa con los procesos sociales (Bakker y Bridge, 2006). En este sentido, lo que podría considerarse recurso puede cambiar según el contexto histórico y geográfico, los significados son multivalentes y fluidos como consecuencia del cambio tecnológico y la cultura, que confieren utilidad y valor a los recursos (Bridge, 2009). Lo que hace que algo como la madera, el cobre o el carbón sean contados (o no) como recursos nos dice más sobre lo que es una sociedad que el recurso mismo (2009). Noel Castree (2003, p. 277) también comparte este sentimiento cuando afirma que la cuestión no es “¿qué es una mercancía?, sino más bien ¿qué tipo de características adoptan las cosas cuando se convierten en mercancías?”.

El carácter social y biofísico del agua

Varios estudios emprendidos en años recientes han demostrado cómo ha resultado notoriamente difícil para los mercados la mercantilización del agua. Las empresas privadas, por ejemplo, han comenzado a salir del sector del agua y se han visto forzadas a devolver la gestión al

control público. Este proceso, conocido como remunicipalización⁷, se da no solo en ciudades del Sur global, incluyendo La Paz (Rouse, 2009), Cochabamba (Crespo, Laurie y Ledo, 2003; Perreault, 2006; Spronk et al., 2012) y Buenos Aires (Azpiazu y Castro, 2012; Loftus y McDonald, 2001), por nombrar unas cuantas, sino también en el Norte global. En Berlín, por ejemplo, la empresa de acueducto Berliner Wasserbetriebe (BWB) sufrió un proceso de remunicipalización disparado por un referendo popular en 2011 (Beveridge y Naumann, 2013; Lobina, Kishimoto y Petitjean, 2014).

Es importante prestar mayor atención a la materialidad del agua para entender por qué este recurso esencial no puede incorporarse por completo en las relaciones de acumulación de capital. El agua es un recurso fluido que se mueve por múltiples vías (ríos, lagos, canales, redes de infraestructura, cuencas marítimas) y asume múltiples formas. Es voluminosa, insustituible, pesada, costosa para transportar, social y económicamente disputada, sujeta a las fallas del mercado y el Estado, altamente susceptible de control monopólico (monopolio “natural” en términos económicos) y requiere programas de inversión de capital intensivo y a largo plazo (Swyngedouw, 2009). Además, está sujeta a demandas en conflicto, pues debe movilizarse desde diferentes lugares para servir simultáneamente actividades de consumo de agua con fines industriales, agrícolas, domésticos, de generación eléctrica, minería y recreación. Mientras fluye, el agua plantea desafíos al establecimiento de derechos de propiedad, pues sus límites son difíciles de definir (Bakker, 2003a).

Aparte de las características espaciales y biofísicas del agua, su carácter social también entra a desempeñar un rol crítico en las formas como la neoliberalización falla o tiene éxito. Aunque circula a través de complejas redes de infraestructura, el agua obtiene múltiples —y a menudo contradictorios— significados, un debate que se ha formulado en términos de mercancía versus derecho. El agua adquiere

7. El PSIRU (The Public Services International Research Unit), el TNI (Transnational Institute) y el Multinational Observatory publicaron en 2014 una lista de 180 casos de remunicipalización en 35 países. Lobina, E.; Kishimoto, S. & Petitjean, O. 2014. Here to stay: Water remunicipalisation as a global trend. Disponible en: www.tni.org/briefing/herestay-water-remunicipalisation-global-trend

valor en la medida en que es capturada, sometida a tratamientos químicos y biológicos, filtrada y transportada en forma de metros cúbicos desde reservas distantes hasta el grifo de la vivienda; por lo tanto, debe plantearse como mercancía. Por el contrario, dado que el agua es un recurso insustituible y esencial para la vida, varios teóricos y activistas han demandado que se reconozca su importancia como derecho (Barlow, 2008; Shiva, 2002). Los discursos sobre el derecho al agua con frecuencia están imbuidos de potentes significados culturales, espirituales y simbólicos que valoran la equidad social sobre la eficiencia económica (Lahiri-Dutt, 2006; Swyngedouw, 2004).

Las comunidades campesinas y las poblaciones indígenas de los países andinos, por ejemplo, son más susceptibles a resistir cualquier intento de mercantilización, porque los derechos al agua constituyen parte integral de sus culturas y sus identidades (Boelens, Getches y Guevara-Gil, 2010). En India, las luchas antiprivatización que ocurrieron en 2002 integraban en el lenguaje de sus campañas aspectos como discursos de derechos humanos, concepciones del agua como bien común y significados culturales del agua que lograron cerrar una planta embotelladora de Coca-Cola (Bywater, 2012). Diferentes significados asignados al agua hacen que la mercantilización de este recurso sea no solo más complicada en comparación con otros servicios públicos en red, como electricidad, gas y telecomunicaciones, sino también más propensa a protestas sociales y resistencia generalizadas.

Desde una perspectiva económica neoclásica, el agua es también un recurso que no es fácil de mercantilizar, pues está sometido a dos importantes fallas de mercado: Primero, es muy susceptible al control monopólico por los altos costos que implica la construcción de redes de infraestructura (en términos económicos, eso significa que el suministro por una sola firma conlleva menores costos que el suministro por más firmas). La segunda falla tiene relación con las externalidades, que no pueden incorporarse a los mecanismos de precio del agua por la dificultad para medirlas (Bakker, 2005). Es el caso de externalidades ambientales, como la polución y el deterioro, y externalidades sociales como la baja en las tasas de mortalidad infantil y menores costos de salud, no cuantificables en términos

económicos. El agua, por sus peculiaridades espaciales y biofísicas y sus características culturales y simbólicas, ha resistido los intentos de mercantilización y, por consiguiente, ha demostrado ser un recurso “no cooperativo” (véase Bakker, 2004).

Esta investigación utiliza la materialidad de la naturaleza como enfoque revelador para entender cómo el agua resiste la mercantilización, en particular en zonas urbanas de bajos ingresos. Analiza cómo los desconectados construyeron alianzas específicas con diferentes tipos de agua con el fin de subvertir el modelo de mercantilización adoptado por la empresa de agua. Esta perspectiva es especialmente importante para enriquecer los debates en la literatura de EPU, que se han centrado en su mayor parte en cómo opera el poder en modos particulares de acumulación de capital, mientras que las formas difusas de poder implementadas por los desconectados para negociar y asegurar el acceso diario al agua no se han estudiado lo suficiente. Así, llamar la atención a la materialidad del agua permite mayor comprensión de cómo la desmercantilización se moviliza en zonas de bajos ingresos para asegurar el acceso al agua en un paisaje hídrico urbano profundamente neoliberalizado. Desde esta perspectiva, esta investigación concibe la desmercantilización como un proceso social y político para mitigar el alcance y la influencia del mercado en la vida cotidiana (Vail, 2010).

Un marco para analizar los paisajes hídricos urbanos en disputa

Con base en perspectivas teóricas suministradas por las literaturas de la EPU y la neoliberalización de la naturaleza, esta investigación desarrolla un marco analítico para entender de una manera rigurosa y cuidadosa las disputas por el control y el acceso al agua en los paisajes hídricos urbanos. Sugiere que debe prestarse atención a las conexiones particulares entre tres componentes sobresalientes: *procesos* (mercantilización y desmercantilización), *actores* (humanos y no humanos) y *estrategias* (discursivas, materiales e institucionales). Juntos, estos componentes son útiles para conceptualizar y explicar las desigualdades en el acceso al agua como un problema articulado a

los intereses políticos y económicos que operan en múltiples escalas. Aunque este marco conceptual no es exclusivo ni exhaustivo, sirve al propósito de analizar las disputas por el control del agua y el acceso a ella en contextos urbanos, como se muestra en la figura 3.

1. Procesos: ¿Qué hay en disputa en los paisajes hídricos urbanos?

Las disputas en los paisajes hídricos urbanos deben abordarse desde dos procesos/metabolismos distintos y simultáneos. El primero de ellos es la transformación del agua como bien público y abundante en bien económico y escaso, o *mercantilización*. El segundo es la resistencia del agua a ser mercantilizada, proceso conocido como *desmercantilización*.

La *mercantilización* es un proceso sistémico de transformación de un recurso en un bien económico. Las empresas de agua (ya sean públicas o privadas) construyen redes de infraestructura urbana estandarizadas y de capital intensivo (como represas, tanques, tuberías, medidores) para capturar y homogenizar el agua (H₂O) en un recurso limpio y potable apto para el consumo humano. Esta agua metabolizada se entrega a los clientes a un precio que refleja su costo. Los clientes a su vez tienen la responsabilidad de pagar a la empresa. En caso de que no paguen a tiempo, se desconecta el servicio de agua hasta que se amorticen las deudas.

Desmercantilización es el proceso mediante el cual se trastocan las relaciones sociales de poder que contribuyen al proceso de mercantilización del agua (McDonald y Ruiters, 2005) establecido por las empresas de acueducto. En este proceso, se aísla el agua de las esferas del capital y se distribuye de acuerdo con las necesidades de los individuos. Es importante hacer énfasis en que un proceso de desmercantilización no es equivalente a la provisión de agua libre de costo. En lugar de ello, es un arma que emplean las viviendas de bajos ingresos para asegurar el acceso al agua cuando les es negado.

Aunque la mercantilización evalúa sobre todo la manera como circula el poder dentro de formas particulares de acumulación de capital, la desmercantilización analiza las formas difusas del poder que circula en las prácticas diarias en las viviendas de bajos ingresos, en su intento no

solo de asegurar el acceso al agua, sino también de articular demandas políticas como el derecho de ciudadanía. Analizar la mercantilización y la desmercantilización en el mismo estudio empírico permite plantear las desigualdades en el acceso al agua que trascienden los enfoques socioeconómicos y técnico-administrativos, y brinda el potencial para un entendimiento más matizado de cómo concebir y promover alternativas a la comercialización (McDonald y Ruiters, 2012).

2. Actores: ¿Quién participa en estas disputas y por qué?

Los estudios contemporáneos sobre el acceso al agua tienden a centrarse bien en la mercantilización o bien en la desmercantilización. Sin embargo, se ha dirigido muy poca investigación a la mercantilización y la desmercantilización como dos procesos estrechamente entrelazados. Al llamar la atención sobre diferentes tipos de actores (humanos y no humanos) y las interacciones entre ellos en diferentes escalas, este marco conceptual brinda formas productivas para seguir la pista de cómo las relaciones de poder desiguales están involucradas en las luchas y disputas por el agua. El análisis puede incluir actores humanos (las empresas de agua públicas o privadas, el Estado como regulador y las viviendas de bajos ingresos), así como actores no humanos (el agua).

3. Estrategias: ¿Cómo se disputan los paisajes hídricos urbanos?

Los actores hacen uso de diferentes estrategias para legitimar sus acciones y sus intereses. El poder de los actores específicos para poner en marcha y negociar dichas estrategias decide en últimas quién tendrá derecho al agua, y quién será excluido. Estas estrategias se dividen en tres categorías:

Estrategias discursivas: Los discursos están orientados a la consolidación de un orden particular de las cosas. El agua puede ser discursivamente representada como un recurso escaso, bien público, mercancía, o derecho, y el “ciudadano”, en una lógica de mercado, puede ser definido como aquel cliente bueno/disciplinado que paga sus cuentas a tiempo y por lo tanto tiene derecho al servicio de agua en cantidad suficiente y de alta calidad, mientras que el “no-ciudadano” es el cliente malo/indisciplinado que debe ser excluido del acceso al agua

por no tener capacidad de pago o por tenencia ilegal de la propiedad.

Estrategias materiales: Las redes de infraestructura son objetos esenciales para organizar los flujos de agua en la ciudad, pues soportan físicamente en forma simultánea el proceso de mercantilización (tuberías estandarizadas, tanques de almacenamiento, medidores convencionales, limitadores de flujo, tecnologías prepago) y desmercantilización (tuberías, válvulas, bombas, grifos).

Estrategias institucionales: Los marcos y acuerdos institucionales son necesarios para tomar decisiones formales e informales en relación con la distribución, el acceso y el control de los recursos naturales. Este estudio involucra marcos institucionales formales tradicionales (como regulaciones, leyes y normas) y marcos institucionales informales (como regateo, solidaridad, negociación).



Figura 3. Marco conceptual para el análisis de los paisajes hídricos urbanos en disputa.

Fuente: Elaboración propia (2015).

Conclusiones: Construyendo paisajes hídricos urbanos desiguales

Al entender las desigualdades en el acceso al agua como ligadas estrechamente a procesos de acumulación de capital, he intentado demostrar las maneras como el agua, el poder y las redes de infraestructura se unen para producir paisajes hídricos urbanos en disputa. Estas disputas se han abordado productivamente desde un marco analítico que contiene tres componentes sobresalientes: *procesos* (mercantilización y desmercantilización), *actores* (humanos y no humanos) y *estrategias* (discursivas, materiales e institucionales). Juntar todos los componentes en el mismo estudio empírico puede aportar perspectivas útiles para entender la multidimensionalidad de las desigualdades en el acceso al agua y, de ese modo, cuestionar las explicaciones dominantes que presentan la desconexión del servicio de acueducto como un problema atribuido en gran medida o en exclusiva a aspectos legales, socioeconómicos o técnicos.

He planteado que hay una ventaja en reunir las literaturas sobre la EPU y la neoliberalización de la naturaleza, para revelar cómo han contribuido las reformas neoliberales a reforzar las desigualdades en el acceso al agua con la exclusión de grandes sectores de la población del acceso a servicios de acueducto adecuados y a su alcance, mientras que intensifica los procesos de acumulación de capital. Los debates en la EPU constituyen un punto de partida importante en la exploración de las desigualdades en el acceso al agua en las ciudades. La EPU toma el proceso de urbanización como un proceso sionatural considerando cómo las relaciones entre el agua, el poder y el capital producen ambientes urbanos altamente desiguales. Los análisis de la EPU son centrales para comprender cómo el metabolismo y la circulación del agua en cualquier ciudad del mundo se insertan en gran parte en procesos más amplios de intereses políticos y económicos. En el caso de Medellín, como lo documentarán los capítulos siguientes, esto está ligado a la comercialización de la empresa de acueducto y a su necesidad de transnacionalizar sus operaciones en otras zonas geográficas.

Al reconocer las sustanciales implicaciones de la neoliberalización en el proceso moderno de transformación urbana, la neoliberalización de la naturaleza está bien posicionada para complementar el trabajo sobre las desigualdades en el acceso al agua con una perspectiva de EPU. Esta teoría permite analizar en gran detalle la manera como formas específicas de gobernanza neoliberal se conectan con el mundo biofísico, y qué rol desempeña el Estado en facilitar estas nuevas configuraciones socationaturales. Adicionalmente, pone la materialidad de la naturaleza al frente para entender de qué modo el carácter social y biofísico del agua viene a desempeñar un rol crítico en el cuestionamiento y la obstrucción de modos de neoliberalismo específicos, y en el modelado de prácticas cotidianas para lograr acceso al agua en zonas urbanas de bajos ingresos. La materialidad de la naturaleza ofrece enfoques reveladores para entender por qué el agua, debido a su carácter social y biofísico, se resiste a la mercantilización total.

CAPÍTULO 3

EPM, fuente vital de bienestar y progreso:
Municipalización (1955-1990)

El servicio de acueducto es sin lugar a dudas el servicio obligatorio para toda la comunidad. En la complejidad del mundo de hoy, es posible que existan comunidades con escasos servicios de energía, comunicaciones, transporte y otros, pero sin agua no se concibe la subsistencia de ninguna población. (Penagos, 1988, p. 3)

Empresas Públicas de Medellín son el motor que impulsa el ciclo del progreso industrial en la capital antioqueña, que garantiza el abastecimiento de los servicios esenciales para el ensanche urbanístico de la misma y que aporta una valiosa cuota de confort y de satisfacción para sus moradores. (Robledo, 1961, p. 103)

Introducción

Este capítulo hace un análisis histórico de la urbanización del agua en Medellín durante el periodo de municipalización. Con base en investigación de archivo, el análisis se ocupa en gran detalle de cómo Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.) organizó los flujos de agua a través del paisaje hídrico urbano bajo un paradigma hidráulico municipal. Se centra en diferentes estrategias implementadas por EE. PP. M. para conquistar y urbanizar la naturaleza, precondition necesaria para sostener el metabolismo de la ciudad moderna y la expansión de capital de la empresa. De este modo, el presente capítulo ilustra cómo la consolidación de la empresa se vuelve cada vez más dependiente de la expansión ecológica.

Dado que EE. PP. M. asumió un rol clave en los procesos de modernización de la ciudad mediante la dominación de la naturaleza, el proceso de urbanización de Medellín se conectó fuertemente con la construcción de proyectos de infraestructura a gran escala y de capital intensivo. Exploraremos cómo la consolidación de un “ideal de infraestructura moderna” (Graham y Marvin, 2001), un proyecto vislumbrado por las élites locales, reflejó la obligación moral de la empresa de brindar conexión doméstica a los residentes urbanos, en particular a quienes vivían en condiciones en extremo insalubres, a la par que creaba nociones distintas e ideales de lo público, la ciudadanía y la modernidad.

Para seguir los flujos de agua a través del paisaje hídrico de Medellín, se ha organizado el cuerpo de este capítulo según las principales dinámicas sociales, políticas, económicas y ecológicas que dan al agua funciones particulares: (a) el agua, frontera difusa entre lo público y lo privado; (b) el agua, fuente de garantía de la modernización urbana; (c) el agua, recurso bajo el control de ingenieros; (d) el agua, fuente para el mantenimiento del orden social urbano, y (e) el agua, recurso para promover la expansión ecológica. Tomando en conjunto estas diferentes funciones, en este capítulo se cuestiona la dicotomía ciudad-naturaleza, ya que mientras fluye a través del paisaje hídrico urbano, el agua es un elemento “híbrido”, ya que captura no solo procesos biofísicos, sino también sociales y culturales. En otras palabras, se busca mostrar cómo la naturaleza y la ciudad son procesos integrados a través de la producción de paisajes hídricos urbanos particulares.

El agua, frontera difusa entre lo público y lo privado

El paradigma hidráulico municipal de la gestión del agua fue el enfoque introducido en la mayoría de países para administrar los sistemas de suministro de agua a comienzos del siglo XX (Bakker, 2005, 2010a; Gandy, 2004). Este modo de suministro del agua surgió como respuesta a las preocupaciones por el incremento en los problemas de salud y el deterioro de las condiciones ambientales y para apoyar una ciudad higienizada (Swyngedouw, 2004). Antes del

periodo de municipalización, los servicios de agua y aseo en Medellín estaban muy estratificados. Los sistemas de suministro de agua estaban en manos de empresas privadas no reguladas, que aseguraban el suministro principalmente a los sectores adinerados de la ciudad y el sector industrial, mientras que la población excluida dependía de las fuentes públicas abastecidas por fuentes contaminadas (Toro B., 1996).

La prevalencia de los intereses privados sobre los públicos se hizo predominante no solo en el sector de agua y saneamiento, sino también en todos los aspectos del desarrollo urbano, como lo muestra el historiador colombiano Fernando Botero Herrera para el periodo entre 1890 y 1950 (Botero, 1996). El autor demuestra en gran detalle cómo se modificaba constantemente el Plano Regulador de Medellín, o se sobrecargaba con excepciones que satisficieran los intereses de las élites urbanas. Como resultado de ello, Medellín se convirtió en una ciudad sin planificación adecuada, con mínima regulación estatal y poco respeto por los espacios públicos, zonas verdes y patrimonio arquitectónico, mientras que el sector industrial se diseminaba por toda la ciudad (Botero, 1996).

Un sector textil poderoso y en crecimiento, que se convirtió en el núcleo económico más importante del departamento de Antioquia entre 1902 y 1920, incentivó un control exclusivo sobre los recursos hídricos (EE. PP. M., 2000). Empresas de textiles como Coltejer, Rosellón y Fabricato se propagaron por toda el área metropolitana en estrecha proximidad a las caídas de agua, y disfrutaban de concesiones especiales para usar el agua para la generación hidroeléctrica mediante el movimiento de turbinas Pelton (López J., 2003). En consecuencia, los costos asociados al consumo de agua y electricidad se redujeron bastante para estas industrias. El control sobre las corrientes de agua se convirtió también en herramienta estratégica para proyectos de desarrollo urbano especulativos y lucrativos controlados por empresas de construcción privadas (Botero, 1996).

La incapacidad y la falta de voluntad de los operadores privados para satisfacer las necesidades de la población urbana en auge, y el brote de enfermedades como tifo, disentería, diarrea y enteritis

(Álvarez, 1996) presionaron a la autoridad municipal a adoptar una posición radical y respaldar la municipalización de servicios públicos básicos (López J., 2003). Como resultado de ello se crearon en 1920, bajo el control del Concejo de Medellín, las Empresas Públicas Municipales, las cuales tomaron control del agua, el alcantarillado, la electricidad y el servicio de teléfono, así como de la administración de los mercados públicos, la feria de ganado y el matadero. Pese a estar en manos públicas, la empresa se hizo fuertemente dependiente de los intereses privados. Las élites, representadas por la Sociedad de Mejoras Públicas (SMP), ejercieron una influencia importante en la administración de los activos públicos de la empresa durante este periodo de municipalización.

La Sociedad de Mejoras Públicas (SMP) fue creada en 1899 por las élites políticas y económicas, como institución privada dedicada a la administración y el control de la planeación urbana de Medellín. La institución emprendió importantes proyectos de infraestructura para mejorar las condiciones estéticas y sanitarias de la ciudad siguiendo las regulaciones europeas (López J., 2003). El Hotel Nutibara, el jardín botánico, el aeropuerto Enrique Olaya Herrera, el Museo de Antioquia, la Biblioteca Pública Piloto, la canalización y rectificación del río Medellín y la quebrada Santa Elena, y la pavimentación de las principales avenidas ilustran algunos de los principales proyectos urbanos promovidos por la SMP (Botero, 1996; Restrepo, 1981). Irónicamente, pese a que muchos de esos proyectos se financiaron con recursos públicos, el sector privado fue el principal beneficiario. Para algunos miembros de la SMP esta frontera difusa entre lo público y lo privado no fue tema de gran preocupación, pues alegaban que “aquello que beneficiaba a un particular también beneficiaba a la ciudad” (Botero, 1996, p. 79). Botero Herrera, en su libro *Medellín 1890-1950. Historia urbana y juego de intereses*, sostiene que el influyente rol de la SMP en el desarrollo de la ciudad fue legitimado con la promoción de un espíritu cívico, o preocupación por los bienes públicos entre los habitantes de Medellín. Según el autor, esta conciencia cívica creó un arraigado sentido de identidad regional en comparación con otras ciudades de Colombia.

La SMP tuvo un rol de liderazgo en la modernización del sistema de suministro de agua, que estaba bajo el control oficial de las Empresas Públicas Municipales. Esta modernización consistió en el reemplazo de las rudimentarias redes de acueducto hechas de barro por tuberías de hierro, y la construcción de la primera planta de cloración, que reportó una reducción del siete por ciento en los índices de mortalidad por consumo de agua contaminada (EE. PP. M., 2000). Como la quebrada Santa Elena, la principal fuente de suministro de agua de Medellín, ya no tenía la capacidad de responder a las crecientes demandas urbanas e industriales, la empresa comenzó a captar recursos hídricos adicionales ubicados en el departamento de Antioquia. En consecuencia, en 1940 las Empresas Públicas Municipales extendieron el sistema de suministro de agua a la cuenca del Riogrande, localizada a 54 km al norte de Medellín, con la construcción de la planta de energía hidroeléctrica Riogrande I. El proyecto se culminó en 1952 (EE. PP. M, 1980b) y fue construido con préstamos otorgados por el BIRF (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento) (López J., 2003). Riogrande I adquirió un gran valor simbólico, porque ilustraba el impresionante logro tecnológico de la cultura paisa. Además, la conclusión del proyecto se convirtió en punto de partida para la dependencia cada vez mayor de préstamos internacionales por parte de EE. PP. M.

Pese a las mejoras en el sector del agua, el control de todos los servicios públicos básicos a manos del concejo de la ciudad llegó a ser una fuente de preocupación entre las élites locales. Durante 35 años, las élites ejercieron presión para que se creara una empresa pública inmune a cualquier influencia política y que se guiara por los mismos criterios técnicos y administrativos de las empresas privadas (SMP, 1961). El rechazo a cualquier interferencia política en los activos públicos lo expresó Ricardo Olano, uno de los líderes más prominentes de la SMP, al comentar: “El Concejo debe estar compuesto de ingenieros, médicos, hombres de negocios, abogados, arquitectos, industriales. No se ve qué papel puede cumplir un político en un concejo municipal” (Botero, 1996). Por consiguiente, la SMP propuso que la única manera de asegurar préstamos nacionales y extranjeros para la modernización de la ciudad era la creación de una

entidad autónoma responsable de la provisión de electricidad, agua, aseo y telecomunicaciones.

Sin embargo, el BIRF expresó su desacuerdo con cualquier tentativa de integrar los cuatro servicios públicos básicos en una sola empresa, y por esa razón propuso que se separara el sector de electricidad del resto de los servicios (EE. PP. M., 2000; López J., 2003). Las élites locales, representadas por la SMP y la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) (López J., 2003), insistieron en que se creara una empresa de servicios públicos para reducir los costos administrativos y unir sinergias entre proyectos para la producción de agua y energía (López J., 2003; SMP, 1961). Como resultado de las intensas discusiones, el BIRF aprobó la propuesta, y en 1955 se crearon las Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.) como ente autónomo, descentralizado, con activos propios y de propiedad exclusiva del Municipio (Acuerdo Municipal 58 de 1955). Con EE. PP. M., Medellín se convirtió en la primera ciudad de Colombia en crear una sólida estructura de servicios públicos básicos integrados, responsable de la administración del suministro de agua, aseo, electricidad y telecomunicaciones (Botero, 1996).

El artículo 23 del Acuerdo Municipal 58 de 1955 fijó los principios básicos que regirían el nuevo ente autónomo:

Las Empresas Públicas de Medellín serán una entidad apolítica, dirigida con un riguroso criterio de eficacia administrativa, para lo cual emplearán adecuados sistemas técnicos de organizaciones de empresas, con el fin de obtener su objetivo primordial, que es el de garantizar a la ciudadanía el funcionamiento regular, permanente y económico de los servicios públicos necesarios, y el de fomentar a la vez el progreso de Medellín, con el estímulo para la organización de nuevas industrias y el crecimiento de las ya establecidas. (EE. PP. M., 2000)

La administración de la empresa estaba en manos de un director ejecutivo que era elegido como representante legal y una junta directiva conformada por el alcalde de Medellín, dos políticos

elegidos por el concejo municipal y cuatro reconocidos empresarios de la ciudad (Artículo 32 del Decreto 375 de 1955). Esta estructura organizacional recibió fuerte respaldo de la población urbana y logró atraer financiamiento de organismos internacionales mediante préstamos. Una administración y un manejo de deuda rigurosos hicieron de EE. PP. M. un punto de referencia valioso para los organismos internacionales. Este aspecto se destacó en un seminario que se realizó en Washington en 1963, donde el BID afirmó que EE. PP. M. podía considerarse una empresa piloto no solo por su organización, sino también por su confiabilidad financiera (Restrepo, 1981). Según Alejandro Uribe Escobar, director ejecutivo de la empresa (1964-1967), el éxito de EE. PP. M. se atribuía a una cuidadosa planificación que combinaba adecuadamente los aspectos técnico y financiero (Ospina, 1966). Uribe Escobar sigue afirmando que:

Los programas presentados hace varios años a los organismos internacionales para obtener su financiación se han realizado cumplidamente en el tiempo y en los pronósticos financieros ... Esta característica de una planeación cuidadosa desde el punto de vista del diseño, la construcción, los programas de trabajo y los aspectos financieros no es frecuente y merece destacarse. El que haya sido posible a pesar de cambios políticos sustanciales y de varias devaluaciones monetarias es un testimonio elocuente de la previsión y del celo con que se han manejado las Empresas Públicas de Medellín. (Ospina, 1966, p. 213)

Un creciente reconocimiento internacional marcó una dependencia importante de EE. PP. M. en los préstamos bilaterales. En consecuencia, el proceso de urbanización de Medellín quedó estrechamente asociado a la circulación de capital otorgado por los prestamistas internacionales. Por ejemplo, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) financió gran parte del sistema de acueducto y alcantarillado, mientras el Banco Mundial entregó préstamos para extender las demandas de electricidad.

El agua, recurso para asegurar la modernización urbana

Durante el periodo de municipalización, las inversiones en proyectos de agua y electricidad fueron centrales para la configuración de la ciudad moderna. Aprovechando el gran potencial hidroeléctrico del departamento de Antioquia⁸, EE. PP. M. comenzó a buscar recursos naturales ubicados fuera de los límites de la ciudad para sostener el metabolismo de Medellín. Lo hizo embarcándose en la construcción de plantas de generación hidroeléctrica para asegurar no solo el flujo continuo de agua a la ciudad, sino también la producción de energía. Como resultado de ello, el funcionamiento de Medellín y la consolidación de EE. PP. M. se hicieron fuertemente dependientes de la constante urbanización de la naturaleza. La empresa intensificó la afluencia de agua a la ciudad con la construcción de Guadalupe III (1962) y Troneras (1964) para complementar la capacidad eléctrica de las ya construidas plantas de energía hidroeléctrica de Guadalupe I (1932) y Guadalupe II (1949) (Toro B., 1996). Como resultado, la capacidad de generación eléctrica aumentó de 137 mil kilovatios (KW) a 413 mil KW, y el número de suscriptores pasó de 99.910 a 168.500 entre 1960 y 1970 (EE. PP. M., 1980a). La urbanización de la naturaleza avanzó más con la construcción de la planta de generación hidroeléctrica de Guatapé en 1971, el proyecto de ingeniería más grande y ambicioso de la época con una capacidad de generación de 280.000 KW (EE. PP. M., 1980b), para el cual se desvió el agua del río Nare que se reguló por el embalse Peñol-Guatapé.

El incremento en la producción de energía facilitó la caída de los precios (Toro B., 1996). Según el Banco Mundial, la ciudad de Medellín registró una de las tarifas de electricidad más bajas del mundo (Restrepo, 1981). Gracias a la abundante producción de electricidad y a las bajas tarifas, la empresa lanzó campañas de concientización del público para animar a las viviendas a conectarse a la red de suministro eléctrico (véase la figura 4). Como consecuencia, las viviendas

8. El departamento de Antioquia concentra el 25 % del potencial hidroeléctrico de Colombia y el 50 % del potencial hidroeléctrico más barato de desarrollar (Palacios y Medina, 1982).

redujeron la dependencia de combustibles, como la madera, el petróleo y el carbón para las tareas de preparación de alimentos e iluminación (EE. PP. M., 2000; López J., 2003), y se reportó un uso creciente de modernos electrodomésticos, como radios, planchas, calefacción y estufas (Toro B., 1996). Así, las conexiones eléctricas individuales contribuyeron a la construcción de viviendas modernas y el consumo eléctrico pasó a ser un componente integral de la vida moderna.

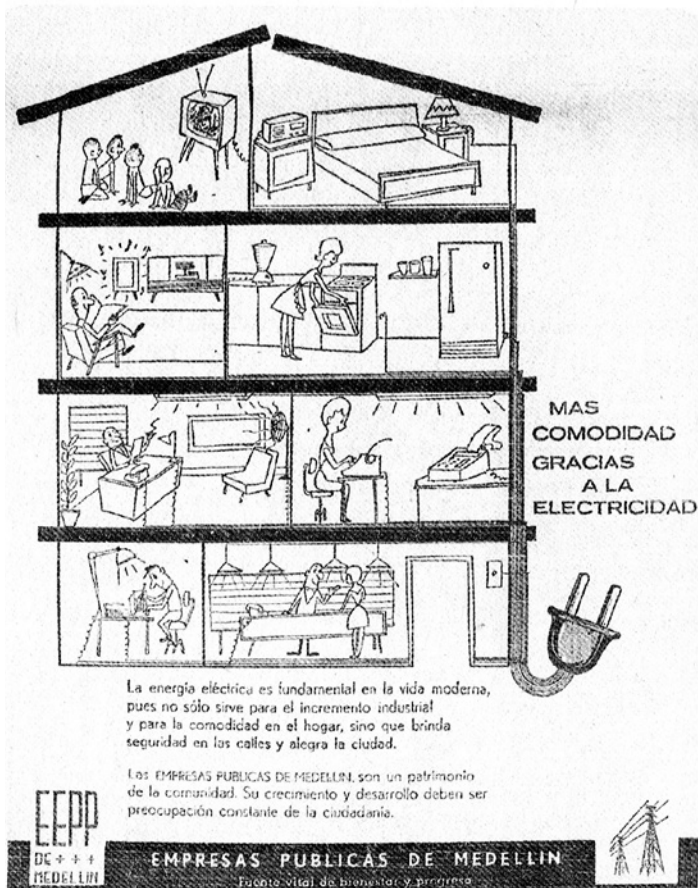


Figura 4. Campaña de concientización pública lanzada en la década de 1970 en pro del uso de electricidad residencial.
Fuente: Hernández Patiño (2012, p. 108).

Las inversiones en las redes de infraestructura de acueducto también crecieron con rapidez a partir de la década de 1960. Los préstamos provistos por el BID facilitaron en 1973 la transferencia de agua de los distantes ríos de Pantanillo y Piedras (EE. PP. M., 1980a; 2000) con la construcción de La Fe, un embalse con capacidad de almacenamiento de 15 millones de m³ (Restrepo, 1981). Para 1980, el 75 % de la población de Medellín y su área metropolitana consumía el agua de esta fuente (EE. PP. M., 1980b). Sin embargo, la transformación del agua cruda del embalse en agua potable requería una serie de redes de infraestructura. La empresa aseguró el flujo continuo y creciente de agua metabolizada a cada una de las viviendas con la construcción de un complejo sistema de infraestructura urbana conformado por 1.340 km de redes de distribución, 41 tanques de almacenamiento ubicados alrededor de la periferia de la ciudad (EE. PP. M., 1979) y cuatro plantas purificadoras (Villa Hermosa, El Pedregal, San Cristóbal y La Ayurá), que recibían agua superficial transferida de corrientes diversas y distantes, como Santa Elena, La Mosca, La Honda, Piedras Blancas, La García, La Iguaná, La Puerta, Tenche y Rionegro (EE. PP. M., 1979).

Como resultado, el número de usuarios individuales de los servicios de agua pasó de 50.500 en 1955 a 289.700 para 1985 (véase la figura 5), mientras el suministro de agua creció de 60 millones a 590 millones de m³ (EE. PP. M., 1980a; 1980b). Durante el periodo de municipalización, la infraestructura de agua adquirió gran importancia tanto material como discursivamente, al ser presentada como sello del bienestar y del progreso, como se muestra en la figura 6.

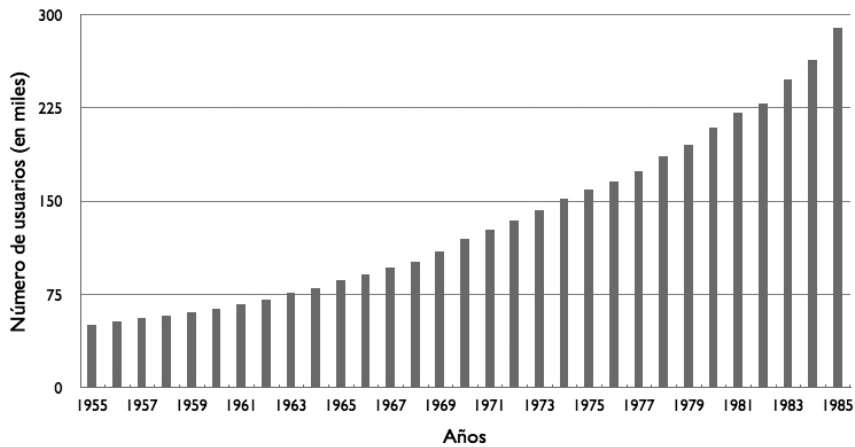


Figura 5. Incremento en el número de usuarios individuales del acueducto entre 1955 y 1985. **Fuente:** Datos tomados de EE. PP. M. (1979; 1980b; 1985b).

brindamos por el progreso ...

¡SALUD!

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA

“LA AYURÁ” (PRIMERA ETAPA)

Costo aproximado de las obras civiles, equipos y mantos: 16 millones de pesos.

Filtros: seis (6) unidades para una capacidad de 20.000 metros cúbicos de agua filtrada por día, cada una, levada con agua y aire a presión.

Tanque de agua filtrada: Capacidad 5.500 metros cúbicos aproximadamente.

La planta de tratamiento “La Ayurá” hace parte del sistema de acueducto que utiliza las aguas del Monegro, y comprende las siguientes obras: Presa sobre la quebrada Los Palmas - Torre de captación y línea de conducción (8 kilómetros) - Tubaría de presión - Paso de aquietamiento - Planta “La Ayurá” y tubería de conducción a la ciudad.

“120.000 metros cúbicos diarios”

panorámica de la planta

genera de ailtos

costo \$ 15.000.000

porque usted colabora, la ciudad progresa con “agua pura”

Empresas Públicas de Medellín

WISSNER

Figura 6. Publicidad de celebración de la apertura de la planta de purificación de agua La Ayurá. **Fuente:** SMP (1968).

Sin embargo, a pesar de los ingentes esfuerzos por mejorar los sistemas de suministro de agua, la falta de salubridad seguía prevaleciendo en la ciudad debido a la ausencia de un sistema de alcantarillado integrado. Aunque la firma de ingeniería estadounidense Greeley y Hansen realizó en 1956 un detallado estudio de viabilidad para construir un sistema de alcantarillado (EE. PP. M., 1969), el proyecto nunca se completó por las restricciones técnicas y financieras. En consecuencia, el río Medellín se convirtió en el lugar más importante de vertido de aguas residuales de la ciudad. Según un estudio realizado entre 1972 y 1973 por la Universidad Nacional de Medellín, las principales causas de la gran contaminación del río y sus varios afluentes se atribuían al vertido de desechos de 1,5 millones de habitantes y 20 % de la industria colombiana (EE. PP. M., 1981). El informe también concluyó que las consecuencias estéticas y ecológicas de tanta contaminación eran perjudiciales, pues el río se convirtió en fuente de olores fétidos y apariencia desagradable (EE. PP. M., 1981).

El agua, recurso bajo el control de los ingenieros

Una de las principales particularidades de EE. PP. M. es que un número importante de los miembros de la junta directiva y sus gerentes generales se formaron como ingenieros en la Escuela Nacional de Minas, institución creada en 1888. Según el sociólogo Alberto Mayor Mora, en su libro *Ética, trabajo y productividad en Antioquia* (1989), esta famosa escuela de ingenieros asumió el liderazgo en la educación de una nueva clase social emergente, acorde con los ideales y valores de una élite decidida a orientar el desarrollo económico del departamento de Antioquia. Para las familias más prominentes de Antioquia, el progreso de la región debía basarse en la tecnología, las ciencias y el dominio de la naturaleza, por ende, profesiones técnicas como la ingeniería estaban en una posición de privilegio para alcanzar esas metas (Mayor Mora, 1989). Por lo tanto, la próspera economía basada en la agricultura, la minería y las actividades manufactureras demandaba ingenieros con destrezas prácticas que respondieran mejor a los desafíos técnicos y organizacionales del crecimiento económico orientado a las exportaciones, y la Escuela de Minas surgió como respuesta a dicha demanda (Murray, 1994).

La Escuela, junto con el Colegio Militar (1847-1854) y la Facultad de Matemáticas e Ingeniería (1867-presente), ambos en Bogotá, tuvieron gran influencia en el desarrollo de una nueva marca de educación en ingeniería en América Latina (Murray, 1994). El currículo adoptado por las escuelas tenía un enfoque fuerte en el modelo impartido en las universidades norteamericanas. En la Escuela de Minas, este modelo fue adoptado por una élite joven de clase alta, que fue enviada a Estados Unidos a realizar estudios en ingeniería civil y de minas (Mayor Mora, 1989; Murray, 1994). Una de las figuras más influyentes entre estos jóvenes de la élite fue Tulio Ospina, fundador y primer director de la Escuela, quien obtuvo su grado en ingeniería de minas y metalúrgica en la Universidad de California en Berkeley.

Ospina se dedicó a educar una generación de ingenieros que llevaban no solo conocimientos técnicos y científicos, sino también los más altos ideales y valores morales para impulsar el desarrollo urbano e industrial de la región. Impartía un currículo que combinaba las ciencias aplicadas con capacitación práctica para poner a los estudiantes en estrecho contacto con los problemas reales. El uso de laboratorios, excursiones científicas al campo e internados se convirtieron en componente integral de la formación práctica (Mayor Mora, 1989; Murray, 1994). La Escuela también cultivó una serie de valores entre sus estudiantes, como la honestidad, la integridad, la disciplina, la audacia para pensar en grande, el balance entre los intereses públicos y privados y la devoción a la profesión (EE. PP. M., 2000; Mayor Mora, 1989). Tulio Ospina describió en estos términos el programa impartido por la Escuela:

No es científico, aunque a primera vista parezca que debiera serlo y que nuestra finalidad sea la ciencia; es él un programa moral, que se refiere al carácter que deseamos formar en nuestros alumnos. En efecto, en aquel programa no nos comprometemos a dar a la nación sabios, sino hombres laboriosos y honrados. (Mayor Mora, 1989, pp. 60-61)

Graduarse en uno de los claustros más prestigiosos y respetados de Colombia aseguraba para muchos jóvenes una carrera profesional exitosa. Los ingenieros llevaban la imagen de portadores de los más altos valores morales, lo que les permitía ocupar importantes cargos técnicos y administrativos con alto grado de responsabilidad (Mayor Mora, 1989). En particular, los ingenieros asumieron cargos líderes en el sector público, donde inculcaron al personal a su cargo sus ideales y valores personales aprendidos en la Escuela. En esa época, los ingenieros de la Escuela de Minas eran considerados técnica y éticamente los profesionales más idóneos para liderar la gestión de los activos públicos en Antioquia (Mayor Mora, 1989).

Una de las principales empresas públicas que empleó a jóvenes egresados de la Escuela fue EE. PP. M. Según Mayor Mora (1989), la empresa sirvió como el laboratorio donde los ingenieros no solo aplicaron sus habilidades técnicas y administrativas, sino también donde promovieron el particular sistema de valores cultivado por la Escuela. Es el caso del primer gerente de EE. PP. M., el ingeniero Óscar Baquero Pinillos (1955-1959), quien implementó una cultura empresarial basada en los siguientes principios básicos (EE. PP. M., 2000, pp. 45-46):

- 1) *Planeación rigurosa y a largo plazo*: Desarrollo de proyectos y estudios de planeación estrictos que previeran los desafíos futuros en los ámbitos técnico, financiero y legislativo.
- 2) *Transparencia*: Responsabilidad para comunicar al público las diferentes actividades emprendidas por la empresa, ya que EE. PP. M. es una empresa pública de propiedad de los ciudadanos de Medellín.
- 3) *Asequibilidad*: Tarifas realistas y socialmente responsables que se ajustaran a la capacidad económica de los usuarios.
- 4) *Autonomía política para la selección de personal*: La selección de personal se basaba en las capacidades profesionales más que en las inclinaciones políticas. Además, se implementó un sistema de ascensos por mérito.

5) *Condiciones de trabajo adecuadas*: Creación de una identidad propia entre sus trabajadores para fomentar la lealtad y un compromiso sólido, lo que a su vez facilitara las condiciones laborales y el respeto por el interés común.

6) *Junta administrativa altamente calificada*: La dirección de la empresa estaba en las manos de gerentes generales y miembros de la junta directiva altamente calificados y con amplia experiencia en el sector privado. Esto garantizaba el funcionamiento de la empresa bajo una administración rigurosa y sin interferencia política.

El ingeniero Luis Echavarría Villegas, segundo gerente de la empresa (1959-1963), prestó especial atención a asegurar una comunicación constante y transparente con el público. Como resultado de ello, se creó un nuevo departamento para mantener al público informado de manera regular sobre los eventos que asumía la empresa, así como los programas para la expansión de los servicios (Ospina, 1966). Echavarría Villegas aseveraba de manera contundente que “en la medida en que contemos con el apoyo de la ciudadanía será menos difícil nuestra labor” (Ospina, 1966, p. 204). Su dirección también se caracterizó por la creación de un sistema de tarifas más bajas para la población más vulnerable, pero sin promover el desperdicio. Por ello, se hizo esencial la provisión de acceso económico, equitativo y de buena calidad a los servicios básicos para reducir la carga económica de las viviendas de bajos ingresos (Ospina, 1966).

El caso de la Escuela de Minas ilustra cómo una generación sucesiva de ingenieros desempeñó un rol clave en el control de la urbanización de Medellín, proceso realizado bajo principios de responsabilidad social y respeto por los activos públicos. Los ingenieros estaban en capacidad de coordinar rigurosamente el proceso de modernización urbana en una forma que los habitantes pudieran gozar sin distinción de una vida higiénica y cómoda asegurando el acceso a todos los servicios básicos (Ospina, 1966). Se los consideraba los actores más apropiados para urbanizar y dominar la naturaleza para el beneficio no solo de la región, sino también de la nación.

El agua, recurso para el mantenimiento del orden social

A partir de la década de 1950, Medellín experimentó una acelerada migración de las zonas rurales del departamento de Antioquia motivada por la violencia política y las oportunidades laborales que ofrecía la industria manufacturera (Botero, 1996; Coupé, 1996). Un sector industrial en expansión demandaba mano de obra no calificada para la elaboración de productos como alimentos, textiles, cuero, bebidas, tabaco, impresión, papel y químicos (Coupé, 1996). Según el *Anuario estadístico de Antioquia 1973*, la ciudad duplicó su población urbana, al pasar de 358.189 habitantes en 1951 a 772.887 en 1964 (Restrepo, 1981), muchos de ellos en asentamientos ilegales. Dichos asentamientos, conocidos como “barrios piratas” o “barrios marginales”, se construyeron mediante invasiones de tierras y autoconstrucción individual al margen de cualquier reglamentación urbanística (EE. PP. M., 1987), experimentaron inadecuados servicios públicos y acceso a la infraestructura básica (como calles y andenes). Para muchas viviendas de bajos ingresos, esta forma de apropiación urbana representaba la única alternativa de asegurarse el acceso a un pedazo de tierra. El número de viviendas construidas con esta práctica pasó de 8.600 en 1958 a 15.200 en 1963, con una población estimada de 120.000 habitantes (que correspondían al 16,6 % de la población total) (Mejía, 1987).

Los habitantes de estos barrios vivían bajo condiciones extremadamente insalubres en todos los aspectos imaginables. El agua se consumía casi sin tratamiento alguno, la gente defecaba al aire libre y se conectaba ilegalmente a la electricidad. El impacto en la salud humana fue enorme, pues la falta de acceso al agua potable dio lugar a una de las causas de mortalidad más importantes, en especial entre la población infantil. El problema de la inadecuación de la infraestructura urbana y las condiciones de vida deplorables comenzaron a ocupar la atención de EE. PP. M. y de las autoridades municipales, pues las poblaciones urbanas demandaban con insistencia reconocimiento estatal mediante el suministro de mejores servicios. En un contexto cada vez más informal, la empresa asumió el rol de

legitimar al Estado garantizando acceso seguro y legal a los servicios públicos básicos (EE. PP. M., 2000). La respuesta oficial de EE. PP. M. a las demandas de estas personas fue la creación del programa *Habilitación de Viviendas* (HV) en 1964, durante la administración del ingeniero Alejandro Uribe Escobar, gerente de la empresa entre 1964 y 1967, que buscó proveer acceso a la electricidad, el agua y los servicios de aseo a viviendas de bajos ingresos (véase la figura 7). El programa HV se implementó en coordinación con la administración municipal e inicialmente fue financiado por el Fondo Rotatorio de Habilitación de Viviendas (creado bajo el Acuerdo 37 de 1964), cuyos fondos fueron obtenidos con la venta del aeropuerto Olaya Herrera (Mejía, 1987; Toro B., 1992).

Con el programa HV, EE. PP. M. asumió un proceso masivo de formalización de servicios públicos básicos, según las normas dictadas por la Oficina de Planeación Municipal (Mejía, 1987). La inserción de estos barrios en la red de infraestructura de EE. PP. M. tuvo amplia acogida entre la población de bajos ingresos, porque no solo garantizaba el acceso formal a los servicios públicos básicos, sino que también facilitaba la legalización de la tierra. Dado que el estado de titularidad de la tierra era precario e ilegal para una gran proporción de los beneficiarios del programa HV, la formalización de los servicios públicos básicos se convirtió en un mecanismo para obtener el reconocimiento como ciudadanos, y como resultado creó un fuerte sentido de responsabilidad en el pago de los servicios (EE. PP. M., 2000). En otras palabras, el reconocimiento ciudadano se equiparó con la “responsabilidad moral” de pagar por los servicios provistos por EE. PP. M. El programa HV ilustra con claridad cómo el proceso de urbanización de Medellín se enlaza inextricablemente con el proceso de urbanización del agua, ya que la legalización de la tierra se convirtió en precondition necesaria que garantizaba tanto la circulación eficiente del agua como el flujo del capital.

Para ser beneficiario del programa HV, la empresa exigía que las viviendas de bajos ingresos se organizaran en juntas de acción

comunal (JAC)⁹ con el fin de facilitar las negociaciones (Mejía, 1987). HV asumía el financiamiento de los costos asociados con la instalación de las redes de infraestructura (como materiales y mano de obra) mediante préstamos con intereses bajos. Se financiaba hasta por 120 meses el agua y los servicios de aseo con una tasa de interés de 0,5, 1 y 2 %, y los servicios de electricidad por 100 meses con tasas de 1 y 2 % (Mejía, 1987). La empresa era responsable de cubrir los costos asociados con el diseño y la construcción de las obras complementarias, como tanques de almacenamiento, plantas de potabilización, etc. Para el año 2000, el 40 % de los usuarios de la empresa se habían conectado mediante el programa HV (EE. PP. M., 2000).



Figura 7. Legalización de diferentes barrios en Medellín con el programa HV.

Fuente: EE. PP. M. (2005b).

9. Las juntas de acción comunal se definen como organizaciones locales formadas por ciudadanos que se comprometen de manera voluntaria en diferentes actividades para contribuir al bienestar y al progreso de sus comunidades.

Con la implementación del programa HV, EE. PP. M. se convirtió en la primera institución en Colombia en ajustar su estructura administrativa para responder mejor a las necesidades de la población de bajos ingresos (Mejía, 1987). Para la empresa, el acceso a los servicios públicos era esencial para el desarrollo de la persona humana (EE. PP. M., 1973). Se consideró inaceptable que partes de la ciudad estuvieran excluidas de un acceso al agua permanente y de buena calidad, mientras que algunos sectores de la población urbana podían disfrutarla (Medina, 1987). Como resultado, la conexión doméstica a la red de infraestructura de acueducto se volvió “norma social” y fue reconocida como componente integral del ciudadano moderno. Un sentimiento que se reflejó en el discurso pronunciado por el ingeniero Víctor Suárez Vásquez, gerente general de EE. PP. M. (1973-1974), a la junta directiva en 1973:

Dentro del desarrollo de la comunidad, el agua ocupa un lugar primordial como elemento indispensable para la subsistencia humana, y del mismo modo que disponer de ella en cantidad abundante, de buena calidad y debidamente tratada es un índice de progreso y bienestar colectivos, el carecer de ella es un símbolo indiscutible de atraso y subdesarrollo. (Restrepo, 1981, p. 404)


La expansión de las redes de infraestructura de acueducto no podía desligarse de los intereses políticos e ideológicos de construir una esfera pública funcional. Para EE. PP. M., la provisión de acceso al agua eficiente, de buena calidad y económico era precondition necesaria para construir una noción distinta de “lo público”, en la que se percibía el agua como bien público que debía ser provisto por el Estado mediante su empresa pública de acueducto. Este aspecto lo destaca Smith (2005: 381) cuando afirma: “el objetivo principal del sector público a lo largo de la historia ha sido apoyar los servicios igualitarios y a bajo costo como un bien público, un objetivo que mantiene las consideraciones de equidad al frente de la provisión de los servicios públicos”. Como tal, durante el periodo de municipalización había muy poco interés en los enfoques de mercado, por lo que EE. PP. M. no subestimó las inversiones necesarias para brindar acceso universal al agua:

Las empresas públicas han considerado en todo tiempo el acueducto como un servicio público esencial, y por ello, a pesar de las dificultades de diversa índole, especialmente financieras, han hecho los esfuerzos necesarios para llevar a cabo los programas de desarrollo que constantemente demanda la ciudad. (Restrepo, 1981, p. 404)

Sin embargo, el programa HV no fue simplemente un proyecto urbano de exigencias técnicas o de gestión. El programa facilitó la creación de un nuevo orden social en el que las redes de infraestructura servían para controlar el caótico crecimiento urbano de Medellín y la circulación del agua metabolizada en zonas de bajos ingresos. Una amplia cobertura de servicios facilitaba el control de las conexiones ilegales y la reducción de las pérdidas comerciales (EE. PP. M., 2000). En el sector eléctrico, por ejemplo, en 1969 la empresa lanzó una campaña de concientización, llamada Operación Luz, para reducir las conexiones ilegales a la red eléctrica (EE. PP. M., 1970). Además de informar a los residentes de zonas de bajos ingresos sobre los efectos negativos asociados a las conexiones ilegales, la campaña buscaba producir sujetos morales conscientes de las implicaciones personales y colectivas del acceso a la electricidad sin pagar por él, como lo muestra la figura 8.

usted
gana
con

OPERACION



LUZ

porque:

- ELIMINA TODOS LOS PELIGROS DEL CONTRABANDO
- ACABA CON LAS PERDIDAS DE ENERGIA QUE AUMENTAN EL COSTO
- LE PERMITE DISFRUTAR DE LA ENERGIA SIN TEMORES Y CON SEGURIDAD

EEPP
ELECTRICIDAD PUBLICA

NO SEA

UN ENEMIGO DEL BARRIO

NO PONGA EN PELIGRO SU BARRIO
HACIENDO CONTRABANDO DE ENERGIA



OPERACION
LUZ

EEPP
ELECTRICIDAD PUBLICA

Figura 8. Campaña de concientización Operación Luz, lanzada en 1969 para reducir las conexiones eléctricas ilegales.

Fuente: EE. PP. M. (1970, pp. 38-39).

Las mejoras en salud pública e higiene también se convirtieron en preocupación social básica para la empresa. La extensión de las redes de infraestructura no solo dio lugar a los conductos a través de los cuales se transfería el agua, sino también a la divulgación de discursos sobre la salud pública. La predominancia de un modo de suministro de agua integrado, que se desarrolló integralmente con el programa HV, facilitó la introducción de los discursos sanitarios. En 1969, por ejemplo, debido a los graves problemas de caries dental que experimentaba sobre todo la población escolar, la empresa trabajó en conjunto con expertos en salud pública de la Universidad de Antioquia y la Secretaría de Salud Pública para introducir un programa de fluorización del agua, que benefició a 1.200.000 habitantes (Gaviria Z., 1972, 1979). Para 1979, la empresa adquirió 1.430 toneladas de flúor importadas directamente de Dinamarca, Finlandia, España y Estados Unidos (Toro, B., 1992), que se distribuyeron en sus cuatro plantas purificadoras. Aunque los costos asociados a la fluorización eran relativamente altos, la empresa no dudó en ejecutar este programa por los impactos positivos en la salud pública (Restrepo, 1981). Los resultados que EE. PP. M. informó mostraron una reducción de 42 % en la pérdida de dientes (Toro, B., 1992).

El agua, recurso para promover la expansión ecológica

La empresa inició un ambicioso programa de expansión y modernización durante el periodo 1976-1985, cuando Diego Calle Restrepo fue nombrado gerente de EE. PP. M. Calle Restrepo, economista con amplia experiencia internacional y en los campos público y privado, asumió el control de EE. PP. M. en un periodo de gran turbulencia política y crisis financiera. Antes de su designación, cuatro gerentes habían sido forzados a dimitir, al igual que varios miembros del personal técnico y jefes de varias divisiones (EE. PP. M., 2000) por conflictos con el Concejo municipal. La Alianza Nacional Popular (Anapo), partido político creado por el expresidente Gustavo Rojas Pinilla (1953-1957), obtuvo la mayoría en el Concejo y opuso gran resistencia a EE. PP. M. En consecuencia, surgieron diferentes

conflictos entre la junta directiva de la empresa y el Concejo municipal por la dirección de EE. PP.M., pues los miembros de la Anapo querían tener mayor influencia en el patrimonio público, un sector tradicionalmente dominado por las élites locales (EE. PP. M., 2000).

Con Calle Restrepo EE. PP. M. atravesó un periodo de transformaciones importantes. En primer lugar, en 1981 pasó por un proceso de reestructuración interna radical, ya que la dirección administrativa, técnica, operativa y financiera había sido absorbida casi totalmente por el sector eléctrico; por ende, se la consideraba poco idónea para sostener el crecimiento de la ciudad y la expansión de la empresa. Calle Restrepo concedió autonomía financiera y administrativa a cada uno de los sectores: acueducto y alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones, con el fin de garantizar la descentralización en la toma de decisiones y responder mejor al aumento de las demandas de consumo (EE. PP. M., 1985a).

Segundo, la administración de Calle llevó más lejos el proceso de modernización de la ciudad con la introducción de proyectos de infraestructura intensivos en capital y a gran escala. Este paradigma tecnocrático se enfocó principalmente en intensificar el control y la domesticación del agua ubicada fuera de los límites de Medellín, con lo que se ampliaba aún más la huella ecológica de la ciudad. EE. PP. M. inició la operación de varias plantas hidroeléctricas, entre ellas Guatapé II (1979), La Ayurá (1983) y Guadalupe IV¹⁰ (1985). La generación de energía se amplió todavía más con la construcción de Las Playas (1988) y el proyecto multiuso Río Grande II (1993) (EE. PP. M., 2000) (véase la tabla 2). Este último se usó para el abastecimiento de agua y la generación eléctrica, y quedó conformado por dos plantas hidroeléctricas (La Tasajera y Niquía), que desviaron el agua del embalse de Río Grande II. Después de completar el proceso de generación de energía, el agua se transporta a la planta de purificación Manantiales y luego se distribuye a la ciudad de Medellín. El proyecto recibió apoyo financiero del BIRF y el BID para la adquisición de los terrenos, la construcción de un túnel, un

10. Guadalupe IV se conoce también como planta de generación hidroeléctrica Diego Calle Restrepo.

tanque, redes de infraestructura, una planta de tratamiento y una estación de bombeo. Las plantas de energía hidroeléctrica fueron un ejemplo del poder de EE. PP. M. para dominar y urbanizar la naturaleza, precondition necesaria para sostener el metabolismo de la moderna ciudad y la expansión de capital de la compañía.

Tabla 2. Sistema de plantas de energía hidroeléctrica construidas y terminadas durante la administración de Diego Calle Restrepo

Plantas de energía hidroeléctrica	Año	Capacidad de generación (MW)
Guatapé II	1979	280
La Ayurá	1983	19
Guadalupe IV	1985	213
Las Playas	1988	240
Río Grande II - La Tasajera	1993	306
- Niquía	1993	19

Fuente: Datos tomados de Toro B. (1996) y EE. PP. M. (1980b).

El potencial hidroeléctrico en expansión del departamento de Antioquia hizo posible electrificar otras regiones cercanas a Medellín. El excedente de energía eléctrica, por ejemplo, se exportó a áreas como Magdalena Medio, Bajo Cauca y Urabá para cubrir la demanda de las comunidades rurales, así como el creciente sector agroindustrial. Entre 1977 y 1985, 9.100 viviendas rurales se conectaron a los servicios de energía eléctrica, que beneficiaron a 56.500 habitantes (EE. PP. M., 1985b). En 1983, la empresa intensificó su expansión ecológica con la adquisición de la Empresa Antioqueña de Energía (EADE), a cargo de abastecer a 100 municipios de Antioquia y un municipio en el departamento del Chocó (EE. PP. M., 2005a).

Calle Restrepo tenía una visión clara y la capacidad de planear con muchos años de anticipación. En Antioquia se lo conocía como el “Visionario por excelencia”. Durante los nueve años de su administración EE. PP. M. logró un periodo de estabilidad. La empresa alcanzó reconocimiento internacional y consolidó su liderazgo en el ámbito nacional por su eficiencia y cobertura de servicios públicos básicos (Toro B., 1992). Sin embargo, al mismo tiempo, su administración, fundada en la indiscutible necesidad de dominar la

naturaleza, fue seriamente cuestionada por el desplazamiento masivo de campesinos y los impactos nocivos en las poblaciones locales por la construcción de Guatapé II, considerada “la obra de ingeniería más importante de Antioquia” (EE. PP. M., 2000, p. 61). Guatapé II, ubicada a 100 km de Medellín, requirió sumergir 6.300 hectáreas de tierra para aumentar la capacidad de almacenamiento del embalse de El Peñol de 75 a 1.200 millones de metros cúbicos (Sáenz, 1988). Esto derivó en un desplazamiento directo de 734 personas del municipio de Guatapé y unas 4 mil del municipio de El Peñol (EE. PP. M., 2000), al inundar los terrenos cultivables y de pastoreo, así como infraestructura urbana básica como escuelas, iglesias, hospitales, carreteras y viviendas (Sáenz, 1988).

La empresa fue blanco de duras críticas por su posición autoritaria. Todas las decisiones se tomaban en Medellín, mientras que las comunidades locales eran vistas meramente como agentes subordinados y pasivos (Sáenz, 1988). Las poblaciones locales nunca fueron informadas de los beneficios o impactos derivados del proyecto y muchos fueron expropiados en forma violenta sin compensación adecuada. Un descontento generalizado con el proceso de negociación incitó protestas sociales. Los habitantes conformaron el Movimiento de Pobladores de El Peñol y Guatapé con el fin de presionar a la empresa para que diera compensaciones adecuadas. Sin embargo, a pesar de la controversia en aumento, se implementó el proyecto. Aún hoy, la empresa sigue enfrentando luchas sociales continuas por los desastrosos impactos sociales y ecológicos asociados a la construcción de plantas hidroeléctricas (véase el capítulo 4).

Autores como Karen Bakker (2010a) afirman que desde finales de la década de 1980 se ha reducido la construcción de proyectos de infraestructura a gran escala, como las represas. No obstante, países como Brasil (Belo-Monte), China (la represa de las tres gargantas), Colombia (El Quimbo, Hidroituango), Guatemala (Xalalá) y Turquía (Ilisu) ilustran, por el contrario, que la construcción de grandes represas sigue siendo parte integral de una estrategia nacional de acumulación de capital. Para EE. PP. M., la apropiación de la naturaleza mediante proyectos de infraestructura a gran escala sigue siendo un mecanismo

indispensable para sostener el crecimiento de la ciudad, así como para extender y consolidar su liderazgo internacional en el campo de los servicios públicos básicos, como se discutirá en detalle en el capítulo

Conclusión: La consolidación del nexo agua, poder y capital

Este capítulo ha suministrado evidencia histórica de cómo la expansión de EE. PP. M. durante el periodo de municipalización ha estado estrechamente entrelazada con el proceso de urbanización de Medellín. De acuerdo con esta evidencia, el control y la dominación de la naturaleza se han convertido en parte integral de la expansión de la empresa. Para llevar la naturaleza a la ciudad, EE. PP. M. dependió fuertemente de la construcción de proyectos de ingeniería intensivos en capital y a gran escala, ampliamente implementados durante la administración de Diego Calle Restrepo y apoyados en gran medida por préstamos internacionales. Aprovechando la privilegiada posición topográfica e hidrológica del departamento de Antioquia, cuya capital es Medellín, la empresa se embarcó en la construcción de plantas hidroeléctricas y de purificación, tanques de almacenamiento, represas y redes de acueducto para garantizar el flujo abundante de agua metabolizada a la ciudad. El agua (para generación eléctrica y consumo) se convirtió en elemento esencial para permitir el funcionamiento de la ciudad y garantizar la expansión de EE. PP. M.

Esta estrategia técnico-gerencial hacia el suministro de agua tuvo el respaldo inicial de una élite local conformada por ingenieros educados en la Escuela Nacional de Minas, famosa escuela de ingenieros responsable de la educación de la nueva élite emergente de Antioquia. No es de sorprender, por lo tanto, que un número importante de miembros de la junta directiva y gerentes generales de EE. PP. M. se formaran como ingenieros en la Escuela Nacional de Minas. En esa época, la ingeniería era considerada la disciplina académica más apropiada para el control y la transformación de la naturaleza para el beneficio no solo de la región, sino también del país. En las manos de los ingenieros, EE. PP. M. asumió un rol significativo en la urbanización de Medellín. Esto, a su vez, facilitó y legitimó la

centralización del poder sobre el agua metabolizada. Sin embargo, para garantizar el flujo abundante de agua a la ciudad, la empresa dependió no solo de estrictos estándares técnico-gerenciales, sino también de nociones e ideales particulares de lo público, la ciudadanía y la modernidad. Por ejemplo, el acceso al agua en las residencias se consideró emblemático de la ciudadanía, precondition para gozar de una vida moderna y digna. Además, el agua se consideraba bien público que debía ser suministrado por el Estado a través de su empresa pública a precios asequibles.

Durante el periodo de municipalización, la empresa prestó especial atención al mejoramiento de las condiciones de vida de la población cada vez mayor en asentamientos informales, que con insistencia demandaba reconocimiento del Estado por medio de la provisión de mejores servicios públicos. EE. PP. M. respondió a esas demandas introduciendo la rehabilitación de viviendas (el programa HV), que a la vez garantizó la legalización de la tierra y el acceso a los servicios públicos básicos (como acueducto, saneamiento, electricidad). Para muchos habitantes en viviendas de bajos ingresos, tener acceso legal a los servicios de EE. PP. M. tuvo gran aceptación, puesto que representaba el mecanismo más viable para que se reconociera su ciudadanía. Sin embargo, el reconocimiento como ciudadanos conllevaba la “responsabilidad moral” de pagar por los servicios que EE. PP. M. proveía. Por ende, el programa HV, aparte de garantizar la circulación eficiente del agua metabolizada en zonas de bajos ingresos, también facilitó la circulación de capital.

Como resultado, el programa HV cumplió un rol importante en el proceso de urbanización de Medellín, pues no solo sirvió para mejorar el acceso a los servicios públicos básicos, sino que además insertó las zonas de bajos ingresos en las esferas del dinero. En otras palabras, la provisión de servicios básicos en zonas de bajos ingresos mediante el programa HV sirvió al doble propósito de promover la modernización de la ciudad y asegurar la condición de ciudadanía.

CAPÍTULO 4

EPM más cerca del mundo:
Comercialización (1991-presente)

Introducción

Este capítulo emprende la segunda parte del análisis histórico para ilustrar cómo el proceso de urbanización de Medellín pasa a insertarse profundamente en el posicionamiento de EE. PP. M. en la economía global. Rastrea cómo la comercialización, como modo emergente de gobernanza neoliberal, y la “exitosa” transnacionalización de las operaciones en otras áreas geográficas han garantizado que el suministro de agua en Medellín entre a hacer parte de una estrategia de acumulación de capital, mientras excluye a grandes partes de la población, en especial las que viven en zonas urbanas de bajos ingresos. Se presta particular atención al drástico incremento de la desconexión por falta de pago como resultado del aumento en las tarifas del agua, y la fragmentación de las redes de suministro de agua (Graham y Marvin, 2001).

Las paradojas en el suministro de agua se identifican siguiendo el carácter contradictorio del agua: (a) el agua, fuente de crecimiento económico; (b) el agua, fuente de fragmentación y diferenciación socioespacial; (c) el agua, fuente para conquistar el mercado latinoamericano; (d) el agua, fuente de ingresos para el municipio de Medellín; (e) el agua, fuente para reforzar valores estéticos y ambientales, y (f) el agua, fuente para diferenciar entre “buenos” y “malos” ciudadanos. Al rastrear el carácter contradictorio del agua, quiero demostrar cómo, en este periodo de comercialización, EPM ha establecido configuraciones particulares entre la naturaleza, la sociedad y la infraestructura urbana para facilitar estrategias de acumulación de capital, a la vez que afianza las desigualdades en el acceso al agua.

El agua, fuente de crecimiento económico

En cumplimiento de la Constitución Nacional de 1991 y la Ley 142 de 1994, el Gobierno colombiano introdujo nuevas reformas orientadas al mercado en la provisión de servicios públicos básicos (véase el capítulo 5). Para el sector de suministro de agua, esto implicaba alinear a las empresas con valores como la competitividad, la flexibilidad organizacional, la viabilidad financiera y la generación de nuevas oportunidades de mercado. Para cumplir con las normas, el alcalde de Medellín, Sergio Naranjo Pérez (1995-1997), y las directivas de la empresa respaldaron inicialmente la transformación de EE. PP. M. en una Sociedad de Economía Mixta. Afirmaban ellos que el capital privado era necesario para competir con las empresas multinacionales ya presentes en Colombia, y con el capital adquirido de la venta parcial sería posible crear un fondo de inversión social para facilitar la inversión en las comunidades locales (Naranjo, 1995).

Estos cambios institucionales desataron controvertidos debates sobre la mejor opción para administrar una compañía de servicios públicos bajo la lógica del mercado. Se formularon serias inquietudes sobre la posible privatización de la empresa pública y los efectos negativos que esto tendría en la población de bajos ingresos. Además, había gran preocupación por implicaciones de mayor alcance por cambiar el carácter público de la empresa y la distribución de sus ganancias. Este sentimiento lo expresó un usuario que defendía la naturaleza pública de EE. PP. M., quien alegaba que “por ningún motivo debe venderse porque es pública y del Municipio, y es privada porque es de la ciudadanía, que colaboró con empréstitos para su creación. ¿Quién va a atender o a subsidiar los barrios pobres si se privatiza?” (EE. PP. M, 2000, p. 80).

Otros rechazaron cualquier intento de introducir el sector privado, con estas palabras:

¿Por qué se va a entregar el patrimonio de los antioqueños, fruto de varias generaciones que han contribuido al ahorro social concentrado en EE. PP. M., con el pago mes por mes

de sus facturas de servicios públicos al capital privado, si se ha demostrado que está bien administrada? Las EE. PP. M. tienen más de tres millones de accionistas y todos contribuimos a la grandeza de las mismas. (EE. PP. M., 2000, p. 83)

Muchos afirmaron que no había razones para respaldar la presencia del capital privado, pues la empresa había demostrado desde su creación que podía funcionar de manera eficiente como empresa pública. Mediante un debate público amplio y candente, el Concejo Municipal aprobó en 1997 la transformación de EE. PP. M., de compañía municipal en empresa industrial y comercial del Estado (Acuerdo 69 de 1997), figura mediante la cual el Municipio de Medellín conservaría la propiedad y el control totales sobre la empresa. Bajo la figura de compañía industrial y comercial del Estado, EE. PP. M. emprendió una reestructuración interna guiada por un ethos de cultura empresarial. Esta forma de conducta empresarial estatal, conocida como comercialización (Bakker, 2010a), llevó a la transformación de las EE. PP. M. en el Grupo Empresarial EPM, el 28 de septiembre de 2000 (EE. PP. M., 2005a), con un portafolio de servicios integrado por tres unidades de negocio estratégicas: Electricidad, acueducto y telecomunicaciones.

Durante este periodo de comercialización, EPM continuó su conquista ecológica sucesiva en la misma forma que durante el periodo de municipalización (véase el capítulo 3). En 1995, la empresa se embarcó en la construcción de la planta hidroeléctrica Porce II con un préstamo de US\$328 millones otorgado por el BID (EE. PP. M., 2000) (véase la figura 9). En 2010, se amplió la generación eléctrica con Porce III, planta hidroeléctrica construida con un préstamo de US\$200 millones también otorgado por el BID. Con una capacidad instalada de 660 megavatios (MW), Porce III se convirtió en la mayor planta de generación eléctrica operada por EPM.



Figura 9. Planta hidroeléctrica Porce II, en operación desde 2001.

Fuente: EE. PP. M. (2005b).

A causa de la saturación del mercado regional por las altas tasas de cobertura, EPM buscó explotar nuevas oportunidades en los mercados nacional e internacional. La expansión doméstica se dio en 2003 con la adquisición de la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC) y de la Empresa de Energía del Quindío (EDEQ). Con CHEC, EDEQ y la Empresa Antioqueña de Energía (EADE), adquirida en 1983, EPM aseguró la cobertura del 23 % de la distribución de energía en Colombia. El mismo año, la empresa inició su primera expansión internacional al adquirir el 75 % de la Empresa Hidroecológica del Teribe S. A. (HET) de Panamá (EE. PP. M., 2005a). La expansión energética continuó en 2009 con la adquisición de dos empresas nacionales: Centrales Eléctricas de Norte de Santander (CENS) y Electrificadora de Santander S. A. (ESSA).

La empresa ingresó al mercado de gas natural en 1995. Las altas tarifas de energía y los problemas asociados al racionamiento energético en 1992 facilitaron la comercialización del gas en Medellín y su área metropolitana. La empresa reportó un incremento en sus clientes de 1.882 en 1995 a 6.995 en 1999, lo que muestra la aceptación del servicio tanto en el sector residencial como en el comercial y el industrial (EE. PP. M., 2005a). En consecuencia, EPM se convirtió en la primera empresa de Colombia que introdujo la “cultura del gas”. El sector del agua acometió una expansión regional y nacional bajo el lema “Fuente de vida y salud para la comunidad”. EPM participó en la constitución de Aguas de Oriente en 1999, de Aguas Nacionales (conocida anteriormente como EPM Bogotá Aguas) en 2002, de Aguas de Urabá y Aguas de Occidente en 2006 y de Aguas del Atrato en 2008 para abastecer a la ciudad de Quibdó, capital del departamento del Chocó (EPM, 2011). En 2011, EPM adquirió el 85 % de la empresa pública Aguas de Malambo para abastecer al municipio de Malambo en el departamento de Atlántico (EPM, 2011).

El agua, fuente de fragmentación y diferenciación socioespacial

Aunque la comercialización de EPM facilitó la expansión regional y nacional, también allanó el camino para la implementación de nuevas formas de fragmentación y diferenciación en el acceso al agua entre los clientes. Las iniciativas de comercialización en el sector del agua se consolidaron mediante la introducción de mecanismos de mercado, consistentes en la recuperación de los costos totales de la provisión del agua. Como resultado, la ciudad reportó un incremento excesivo en las tarifas del agua y una reducción de los niveles de subsidios cruzados. La implementación de estrategias de recuperación de costos coincidió con un periodo económico marcado a muchos niveles por una caída en el producto interno bruto (PIB) e índices de desempleo en aumento (figura 10). Considerando que el 77 % de los clientes de EPM están registrados actualmente en los estratos socioeconómicos más bajos (estratos 1,

2 y 3) (EPM, 2013), no fue sorpresa que la falta de tarifas asequibles automáticamente derivara en mayores niveles de no pago, en particular entre las viviendas de bajos ingresos, como lo ilustra la figura 11.

En respuesta, la empresa implementó medidas de desconexión como mecanismo de sanción, aun cuando la Corte Constitucional prohíbe a las empresas desconectar una vivienda por no pago cuando esté habitada por personas protegidas por la Constitución. Los reportes calculan que el número de viviendas desconectadas por el no pago de las cuentas pasó de unos 31.000 en 2006 a cerca de 46.166 en 2011 (casi 6,5 % del total). La actitud del Municipio hacia la desconexión ha sido ambigua, pues se ha negado a intervenir cuando EPM desconecta las viviendas por falta de pago.

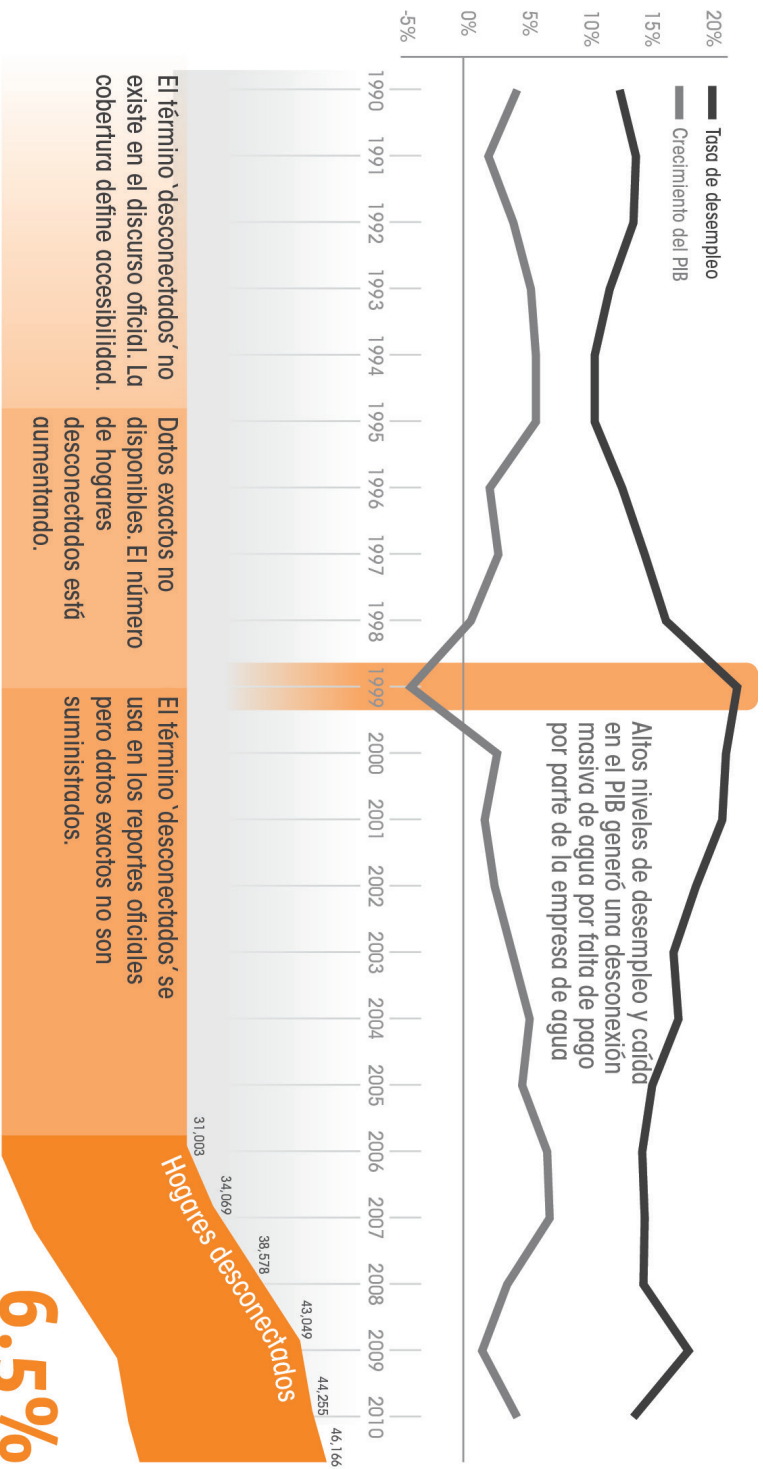


Figura 10. PIB, índice de desempleo y aumento de la desconexión.

Fuente: Elaboración propia con base en Castaño *et al.* (2010); DANE (2011a, 2011b); Banco de La República (2001). Preparado por Juan Esteban Naranjo, (2013).

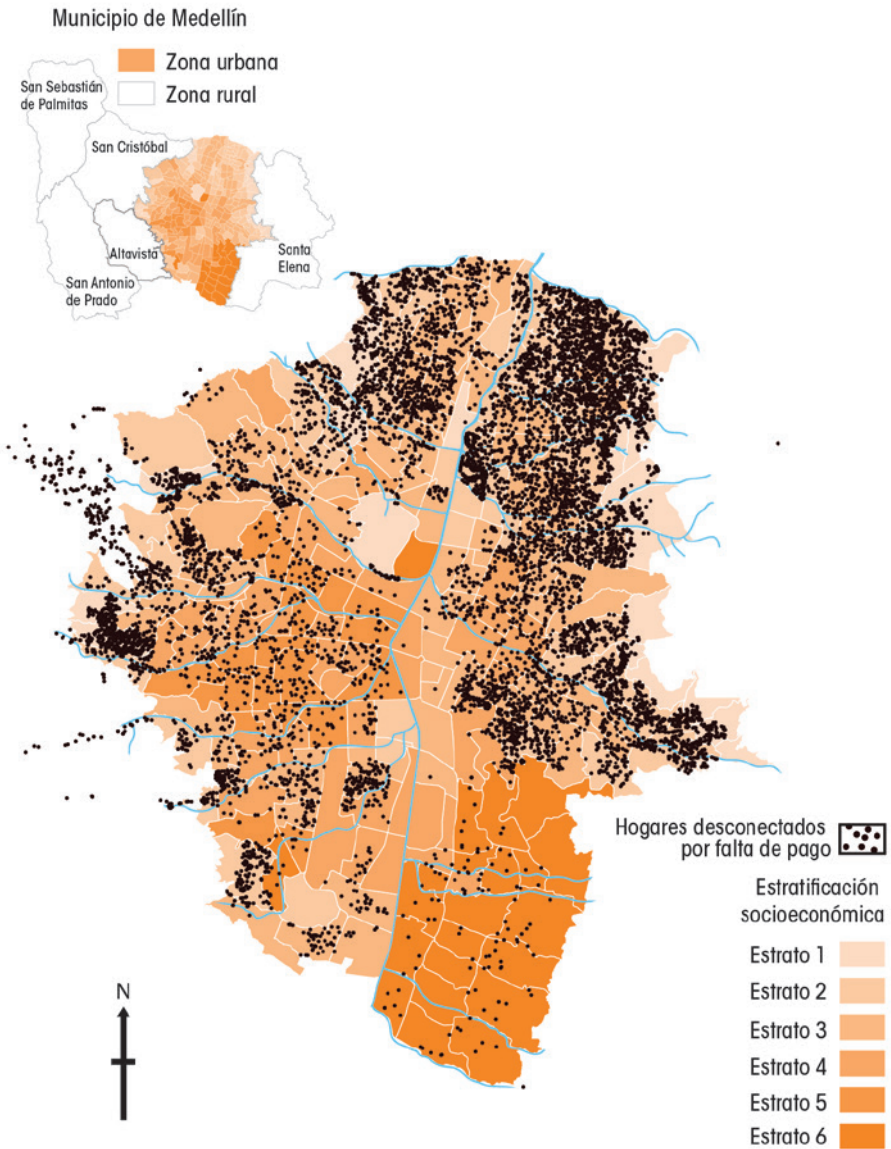


Figura 11. Estratos socioeconómicos y viviendas desconectadas de los servicios de agua y electricidad por falta de pago, en 2011 en la ciudad de Medellín.

Fuente: Mapas de base suministrados por el Departamento Administrativo de Planeación de Medellín (estratificación socioeconómica) y EPM (Viviendas desconectadas de los servicios de agua y electricidad por falta de pago). Preparado por Juan Esteban Naranjo (2013).

Las crecientes desigualdades en términos del acceso al agua se hicieron visibles no solo en las tasas de desconexión por falta de pago, sino también en la diferenciación en el consumo de agua. Para garantizar una forma de equidad social, la empresa creó una estructura de tarifas por estrato socioeconómico de sus usuarios y niveles de consumo, como se muestra en la tabla 3. Para ser clasificado en un estrato socioeconómico determinado (estrato 1, el más bajo y estrato 6, el más alto), se evalúa una unidad doméstica según los siguientes criterios: material de la vivienda, ubicación, infraestructura, calidad de los servicios públicos, sistema de transporte, etc. (González, 1987). Se tienen en cuenta aspectos socioculturales, como la decoración de las calles, la presencia de niños jugando en ellas y las puertas siempre abiertas (González, 1987).

Aunque esta estratificación socioeconómica se introdujo para reducir las desigualdades en el acceso al agua (mediante subsidios cruzados¹¹), se convirtió en la base para acentuar la diferenciación en el consumo de agua. Como lo destaca la tabla 4, los estratos socioeconómicos más altos (estrato 6) tienden a consumir más, mientras que el 75 % de las viviendas localizadas en los estratos socioeconómicos más bajos (estrato 1) consumen menos de 30 m³. Las desigualdades en la provisión del servicio se acentúan aún más en la medida en que este mecanismo de solidaridad se ejerce exclusivamente para esas viviendas conectadas a la red formal, mientras que deja por fuera gran número de viviendas ubicadas en “zonas de alto riesgo”.

11. Con la Ley 142 de 1994 (Artículo 87), el Estado implementó una política de subsidios cruzados para evitar la restricción en el acceso a los servicios de acueducto para viviendas de bajos ingresos. Consiste en cobrar tarifas de agua más elevadas a los clientes residenciales de estratos socioeconómicos más pudientes (estratos 5 y 6) y a los clientes comerciales e industriales, para cobrar tarifas por debajo del promedio a las viviendas ubicadas en estratos socioeconómicos bajos (estratos 1, 2 y 3). El estrato 4 se mantiene neutral con respecto al subsidio cruzado, en el sentido de que los clientes de este estrato pagan únicamente los costos marginales del suministro de agua.

Tabla 3. Tarifas de agua para el sector residencial calculadas según estratos socioeconómicos y volumen de consumo* (enero de 1987)

Estratos socioeconómicos	Costos fijos por usuario**	Costos variables según bloque de consumo (COPS/m ³)			
		11-30 m ³	31-50 m ³	51-100 m ³	+ 100 m ³
Estrato 1	92	2	29	36	44
Estrato 2	185	4	29	36	44
Estrato 3	445	12	29	36	44
Estrato 4	755	22	29	36	44
Estrato 5	856	22	29	36	44
Estrato 6	1007	22	29	36	44

* Las tarifas de alcantarillado corresponden al 30 % del total de la tarifa de agua

** Los costos fijos garantizan un consumo de 10 m³.

Fuente: González Borrero (1987).

Tabla 4. Distribución de clientes por bloque de consumo

Estrato socioeconómico	Bloque de consumo (m ³)				Total (%)
	0-30	31-50	51-100	+100	
Estrato 1 (%)	75	18	6	1	100
Estrato 2 (%)	65	24	10	1	100
Estrato 3 (%)	61	26	12	1	100
Estrato 4 (%)	60	27	12	1	100
Estrato 5 (%)	44	35	18	3	100
Estrato 6 (%)	33	32	27	8	100

Fuente: González Borrero (1987).

La comercialización de EPM también ha producido fuertes efectos materiales. El “ideal infraestructural moderno” promovido durante el periodo de municipalización (véase el capítulo 3) se vio minado progresivamente con la introducción de reformas de mercado, ya que las redes de agua estandarizadas se fragmentaron cada vez más para facilitar el flujo de agua metabolizada. En casos de no pago, por ejemplo, la empresa ha implementado mecanismos tecnológicos diferenciados para obligar a los desconectados a salir de la red de

infraestructura formal o para reducir el consumo de agua de EPM. La fragmentación de las redes de infraestructura del agua se ha facilitado con la eliminación de los medidores y tuberías convencionales, así como con la activación de limitadores de flujo y medidores prepago¹², los cuales controlan que las viviendas de bajos ingresos consuman solamente la cantidad de agua que estén en capacidad de pagar. La activación de infraestructuras tecnológicas diferenciadas ha estado acompañada de discursos específicos de sostenibilidad y eficiencia para educar a los consumidores en una nueva ética de uso del agua. Este recurso esencial, que debe considerarse bien público suministrado a precios asequibles, se presenta ahora como producto básico que puede interrumpirse en casos de no pago. Como tal, el agua ha pasado de ser un bien público a convertirse en una mercancía que se suministra tan solo a quienes pueden pagarlo.

El agua, fuente para conquistar el mercado latinoamericano

Para evitar el control monopólico en el sector energético, la Comisión Reguladora de Energía y Gas (CREG) aprobó la resolución CREG 060 de 2007 que limita en 30 % la participación de las empresas en el mercado de energía. Al reportar un 23,9 % en comercialización de energía en Colombia, EPM fue forzada a crecer fuera del país (EPM, 2013). Como resultado, la empresa emprendió una expansión a Latinoamérica que cubría no solo la electricidad, sino también los mercados de agua y telecomunicaciones.

Las consecuencias de las crisis financieras globales que estallaron en 2008 brindaron un terreno apto para la expansión transnacional de la empresa a otros países de América Latina. En consecuencia, a finales de 2010 y comienzos de 2011, EPM se lanzó a un camino de integración acelerada con el mercado internacional bajo la gerencia del ingeniero civil Federico Restrepo Posada (2008-2012). Desde 2010, el grupo EPM entró masivamente al mercado centroamericano tomando control de los servicios públicos regulados de electricidad

12. Para una discusión más detallada sobre los sistemas prepago, véase el capítulo 5.

Egsa (Empresa de Electricidad de Guatemala) de Guatemala, ENSA (Elektra Noreste S.A.), de Panamá, así como de Delsur (Electricidad del Sur), de El Salvador. Como tal, EPM se convirtió en proveedor líder de energía en Centroamérica cubriendo un mercado de un millón de clientes en Guatemala, 351 mil clientes en El Salvador y 380 mil clientes en Panamá (EPM, 2013).

En 2013, la transnacionalización del grupo EPM avanzó más (ver la figura 12) con Juan Esteban Calle Restrepo, gerente general entre 2012 y 2016. La empresa entró al mercado chileno con la compra del Parque Eólico Los Cururos, ubicado en la región del Coquimbo, por medio de su subsidiaria EPM Chile S. A. En el sector del agua, EPM ingresó al mercado mexicano con la adquisición del 80 % de la firma mexicana Tecnología Intercontinental S. A. (Ticsa), encargada del diseño, la construcción y la operación de plantas de tratamiento de aguas residuales. La adquisición de Ticsa representa la primera incursión de la empresa en el mercado internacional del agua. EPM también asumió la controvertida fusión de su subsidiaria UNE EPM Telecomunicaciones S. A. con la firma sueca de telecomunicaciones Millicom (Concejo de Medellín, 2013a). Esta decisión encontró fuerte resistencia de los sindicatos gremiales de la empresa, ONG locales y organizaciones sociales, los cuales expresaron gran temor por la consiguiente privatización de otros servicios públicos y el importante deterioro de los activos de EPM. Pese a la más amplia oposición, no pudo evitarse la fusión y el Concejo Municipal la aprobó.

El mismo año, el Concejo Municipal también autorizó la transformación de las Empresas Varias de Medellín S. A. E.S.P. (Emvarias) de Empresa Industrial y Comercial del Estado en Sociedad por acciones, para que fuera adquirida por el Grupo Empresarial EPM (Concejo de Medellín, 2013b). Emvarias ha estado a cargo de la recolección, el uso y la eliminación de residuos sólidos en Medellín desde 1964. Con esta nueva adquisición, se integraron los residuos sólidos al grupo EPM como nueva unidad de negocio estratégica. EPM espera ampliar los servicios de recolección de residuos sólidos a los mercados nacional y latinoamericano (Ospina, 2013), así como explorar nuevas oportunidades de negocios en el área de la gestión y eliminación de residuos hospitalarios (Martínez, 2013).

En la actualidad, el grupo empresarial EPM está conformado por una Empresa Matriz, ubicada en Medellín, y 55 empresas subordinadas, 20 en Colombia y 34 en Guatemala, El Salvador, México, Panamá, Chile, Islas Caimán, Bermuda, Estados Unidos y España (EPM, 2013). La empresa atiende un mercado de alrededor de 27 millones de personas: 20 millones de ellas se encuentran en Colombia, 4 millones, en Guatemala; 1,5 millones, en Panamá, y 1,4 en El Salvador (EPM, 2013). El grupo declaró en 2013 ingresos de \$12,5 billones de pesos (US\$4,1 millones), de los cuales las subsidiarias centroamericanas aportaban el 27 % (Ortiz, 2014). Las unidades estratégicas de negocios contribuyen a los ingresos anuales así: Sector de energía 74 %, sector de telecomunicaciones 17 % y sector de aguas 9 % (Sierra, 2015).

Una de las principales metas de EPM es una mayor expansión nacional e internacional para elevar su rentabilidad y valor en activos. Bajo el lema “EPM más cerca del mundo”, la empresa adquirió una nueva identidad e implementó una visión a largo plazo comprendida en su “meta grande y ambiciosa” (MEGA), que según el Informe de Sostenibilidad 2013 es:

En 2022, el Grupo EPM alcanzará, con criterios de competitividad responsable, ganancias por US\$ 16 mil millones, con un EBITDA¹³ de por lo menos US\$ 5.500 millones con rentabilidad socioeconómica y financiera, la última de las cuales será mayor que el costo del capital.

13. EBITDA: Utilidades antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización.



Figura 12. Grupo empresarial EPM y filiales en Colombia y el exterior.
Fuente: EPM (2013).

Sin embargo, la transnacionalización de EPM no podría ser posible sin la intensificación de la dominación y el control del agua. En otras palabras, la continua metabolización del agua se ha convertido en componente fundamental de la expansión del capital de EPM. Por ejemplo, la construcción, desde el 2013, de Pescadero Hidroituango (Hidroituango), el mayor proyecto de generación eléctrica en Colombia, con capacidad instalada de 2.400 MW y un costo total estimado de US\$ 5.508 millones (EPM, 2013), busca abastecer el creciente mercado de energía en Centroamérica y alimentar industrias con uso intensivo de energía. Hidroituango representa el intento más ambicioso de EPM por domesticar las aguas que fluyen por el río Cauca.

Aunque el gerente de la empresa no ha ahorrado elogios para Hidroituango por sus impactos sociales positivos en términos de provisión de infraestructura vial, programas educativos y servicios básicos, como agua y gas en los municipios afectados (“La estrategia detrás...”, 2014), el proyecto no ha tenido gran aceptación del público. La empresa ha estado sujeta a intensas críticas por el incumplimiento de sus obligaciones con los derechos humanos, la expropiación forzada de tierras, la restricción de acceso al río a pescadores y mineros artesanales, su fuente primaria de subsistencia, y por no brindar compensaciones justas. Paradójicamente, aunque la política de derechos humanos de la empresa se aprobó en 2012 (EPM, 2013), el mismo año cientos de campesinos fueron desplazados forzosamente por el proyecto, y en 2013 fue asesinado violentamente un líder del movimiento Ríos Vivos¹⁴ (Amnistía Internacional, 2013).

El agua, fuente de ingresos para el Municipio de Medellín

Nada genera más emoción que las transferencias anuales de EPM al Municipio de Medellín. Según el Acuerdo Municipal 69 de 1997 (artículo 13), EPM debe transferir hasta 30 % de sus excedentes financieros al Municipio de Medellín. En casos particulares, pueden hacerse transferencias extraordinarias con aprobación del Concejo Municipal. En 2013, por ejemplo, las transferencias de la empresa al Municipio sumaron un total de \$ 1.183.493 millones de pesos (US\$ 393 mil) distribuidos de la siguiente forma: las transferencias ordinarias de la empresa sumaron \$ 526.122 millones (US\$ 174 mil), que correspondían al 30 % de las ganancias de 2012, mientras que las extraordinarias sumaron \$ 657.371 millones (US\$ 219 mil) (EPM, 2013).

La transnacionalización de EPM se está creando a partir de la base de que el Municipio recibirá más transferencias que se invertirán en programas sociales en la ciudad. El Municipio emplea

14. El movimiento Ríos Vivos ha hecho fuerte oposición a la planta hidroeléctrica Hidroituango no sólo por sus impactos ambientales, sino también por el detrimento social que genera a la población local. Para mayor información visite la página web Ríos Vivos en: <http://debatehidroituango.blogspot.de>.

las transferencias de EPM para cubrir el 32 % de los gastos financieros de los programas contenidos en el Plan de Desarrollo de la ciudad. Estas transferencias se invierten en gran medida en educación, salud, recreación y deporte, arte y cultura, espacio público e infraestructura, como se observa en la figura 13 (Medellín Cómo Vamos, 2013). En términos de infraestructura, los recursos financieros se dirigen a la reparación, sustitución y ampliación de las redes para proveer servicios públicos básicos, como agua, alcantarillado, gas natural y electricidad (EPM, 2013). Durante esta fase de transnacionalización, el proceso de urbanización de Medellín ha estado estrechamente conectado no solo a los préstamos otorgados por instituciones internacionales, como se mostró en el periodo de municipalización, sino también a las transferencias hechas por EPM al Municipio.

Como se discutió anteriormente, las transferencias de EPM generan ingresos sustanciales para el Municipio. Como resultado, Medellín se ha convertido en la ciudad colombiana con mayor capacidad financiera pública para invertir en su población. Resultado de ello es que el alcalde de Medellín queda clasificado con frecuencia en la lista de los mejores políticos del país (Las2Orillas, 2013). Desde 2005, las transferencias al Municipio han aumentado constantemente, un hecho que pone a EPM en una posición privilegiada para influenciar la planeación y modernización de la ciudad. Este aumento en las transferencias coincidió con la consolidación de la empresa como grupo empresarial, a lo que siguió su exitosa transformación en multilatina (ver figura 14).

Con esto en mente, no es sorpresa que el Municipio haya adoptado simultáneamente un rol pasivo en la mediación entre los intereses de la ciudadanía y los de la compañía, y haya desempeñado un rol activo en el respaldo a nuevos imaginarios de ciudad que se acomodan mejor a la lógica comercializadora de EPM. En una entrevista, un funcionario municipal describió la relación del Municipio y la empresa de la siguiente manera:

Es como una relación entre un hijo rico y un padre pobre. EPM transfiere cada año el 30 % de sus ingresos al Municipio para ejecutar los programas contenidos en el Plan de Desarrollo. La posición del Municipio como receptor de recursos económicos importantes lo hace impotente para controlar las decisiones estratégicas de EPM, en particular ahora que la empresa se está integrando exitosamente al mercado internacional. (Comunicación personal, 14 de noviembre de 2011, Medellín)

El grupo EPM es el segundo grupo empresarial más importante de Colombia, y el primero en el campo de los servicios públicos (EPM, 2013). El Gobierno nacional también es beneficiario importante del crecimiento económico de EPM. En 2012, por ejemplo, la empresa transfirió \$924.000 millones de pesos (US\$ 307 mil) al Estado por concepto de impuestos y contribuciones, cantidad que supera lo recibido por el Municipio de Medellín (\$839.841 millones) (US\$278 mil) (Rojas, 2013). En consecuencia, EPM se ha convertido en la segunda empresa colombiana que mayor cantidad de impuestos paga al Gobierno nacional después de la estatal petrolera Ecopetrol (Rojas, 2013). Aparte de la contribución directa de capital al Estado y al Municipio, EPM constituye el mayor generador de empleo en Medellín, con más de 15.900 empleos directos y 20.000 indirectos (EPM, 2011).

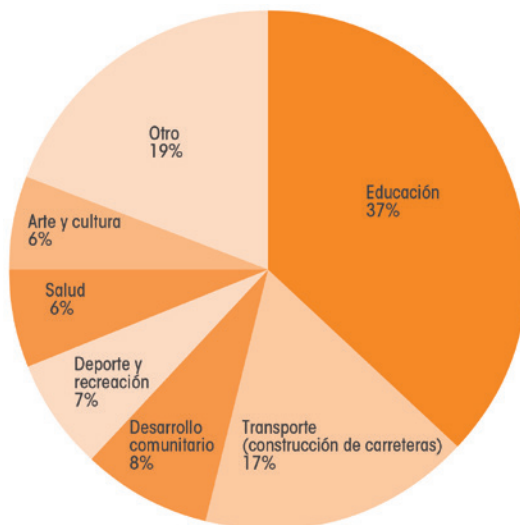


Figura 13. Distribución de las transferencias de EPM al Municipio por sector en 2012.

Fuente: Medellín Cómo Vamos (2013). Preparado por Juan Esteban Naranjo (2013).

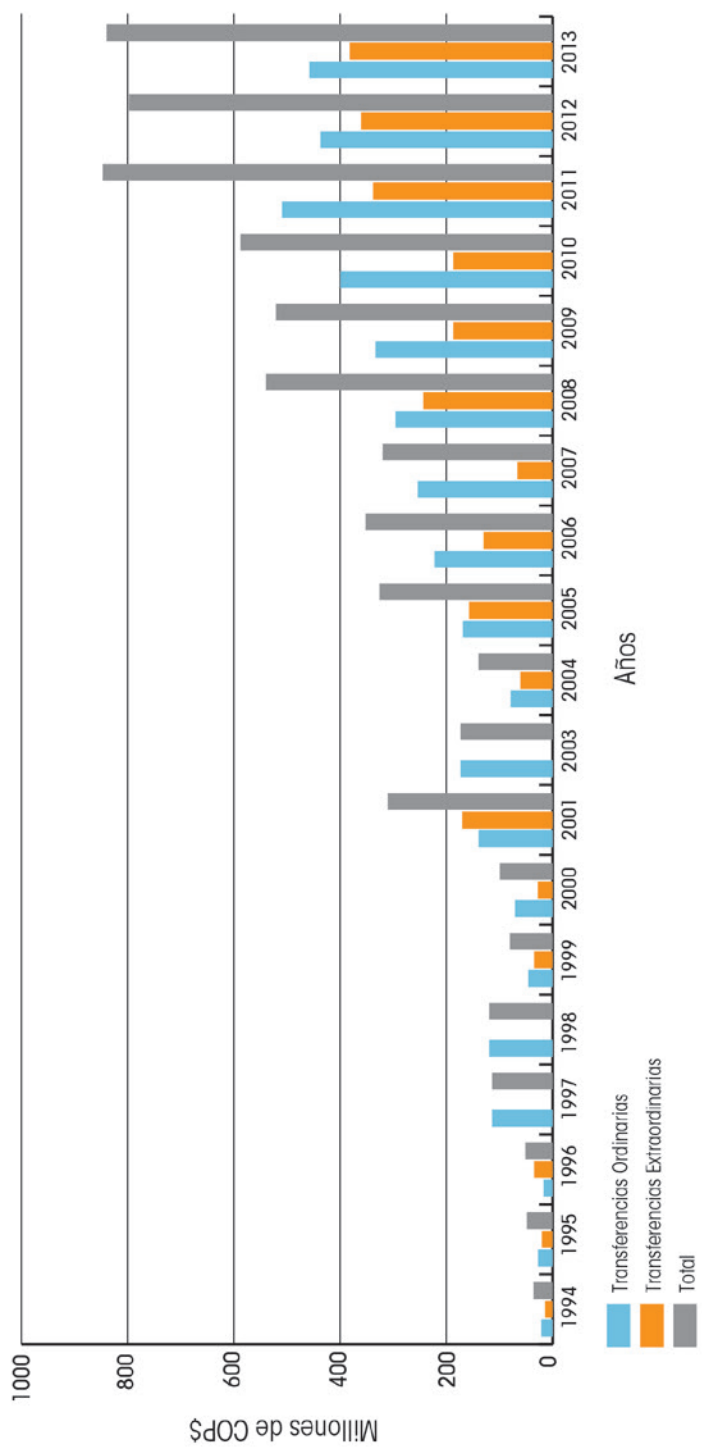


Figura 14. Transferencias de EPM al Municipio entre 1994-2013.
Fuente: Datos obtenidos de los informes anuales de EPM.

El agua, fuente para reforzar valores estéticos y ambientales

La comercialización de EPM se ha centrado no solo en la maximización de las ganancias, sino también en la transformación constante de la naturaleza mediante el refuerzo de valores estéticos y ambientales. Esta forma de ambientalismo de mercado (Bakker, 2010a) ha puesto en primer lugar las iniciativas de eficiencia económica y conservación, pero sin responder a las necesidades sociales. Mientras desconecta viviendas por falta de pago, EPM ha redirigido parte de sus recursos financieros al mejoramiento de valores estéticos y ambientales en la ciudad, como la protección de fuentes, lagos y parques públicos (como el Parque de los Pies Descalzos y el Parque de los Deseos), la introducción de innovaciones tecnológicas, como las pantallas de agua que se combinan con la iluminación arquitectónica (como la pantalla de agua Parque Bicentenario) y la implementación de programas de reforestación (véase la figura 15).

Adicionalmente, EPM ha emprendido un proyecto para recuperar la calidad del agua del río Medellín. Para comienzos de la década de 1990, cuando el río y sus tributarios registraban altos índices de contaminación municipal e industrial, la empresa inició la construcción de dos plantas de tratamiento de aguas residuales, con préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para tratar parcialmente las aguas negras emitidas por la ciudad. La planta de tratamiento San Fernando se abrió en 1999, mientras que la planta de tratamiento de Bello está actualmente en construcción por un consorcio coreano-español con un préstamo de US\$ 450 millones, e iniciará operaciones en 2016 (Gallo, 2011). Aunque se espera que la calidad del agua mejore con la implementación del programa de saneamiento del río Medellín, los costos los asumen los clientes, quienes ya han experimentado un aumento importante en las tarifas del agua con el incremento de los cobros por alcantarillado (véase el capítulo 5). En contraste con los altos índices de contaminación del río Medellín, la empresa ofrece agua potable de la mejor calidad, que incluso excede los estándares establecidos por la Organización Mundial de la Salud. La reciente instalación de dispensadores de agua

en complejos deportivos demuestra la alta calidad del agua potable que suministra la empresa.

Las iniciativas de conservación han asumido un rol crucial con la campaña educativa emprendida por la empresa para concientizar a los clientes sobre la importancia de considerar el agua como producto básico fundamentalmente escaso. Se han introducido varios programas para reeducar a los consumidores pobres en una “cultura de pago” y para valorar el agua como recurso ecológico “escaso”, aun cuando la ciudad esté localizada en una zona de alta disponibilidad de agua. Las campañas de ahorro de agua, como “pagar por el servicio y no por el desperdicio”, han demostrado su éxito en la reducción de los patrones de consumo de agua y en la implementación de nuevos significados y valores culturales para el agua.



Figura 15. Refuerzo de valores estéticos y ambientales mediante la instalación de dispensadores de agua (arriba a la izquierda), construcción de fuentes (izquierda abajo) e implementación de programas de reforestación (derecha).

Fuente: izquierda arriba: Fotografía de Marcela López (2015); izquierda abajo y derecha: Marcela López (2013).

Las estrategias para promover la conservación también se refuerzan mediante avisos pedagógicos de la naturaleza en el Museo del Agua, inaugurado en 2012, el establecimiento futuro de un centro de investigación sobre el agua, que busca investigar los impactos potenciales del cambio climático en la disponibilidad del agua (Rojas, 2012a), y la creación del Fondo del Agua, alianza público-privada para la protección de las cuencas hidrográficas que nutren las represas de Riogrande II y La Fe, principales embalses para la ciudad de Medellín (Saldarriaga, 2013). Además, la empresa ha sido muy activa en el diseño de materiales educativos para escuelas, que buscan inculcar nuevos valores sobre el uso eficiente de los servicios públicos y aprender a apreciar los bienes “públicos”. Con superhéroes, como Los Cuidamundos (véase la figura 16), la población escolar aprende el complicado y costoso proceso de metabolizar la naturaleza y el papel central que desempeña EPM en dicho proceso.



Figura 16. Los Cuidamundos representan los principales servicios públicos básicos brindados por EPM (agua, electricidad y gas).

Fuente: Sitio web oficial de EPM.

El agua, fuente para diferenciar entre “buenos” y “malos” ciudadanos

La empresa ha implementado una variedad de mecanismos para recompensar la disciplina de los clientes al mantener la llamada “cultura de pago”. Quienes paguen sus cuentas a tiempo tienen derecho a diferentes tipos de bienes y servicios. Por ejemplo, presentando la última cuenta pagada de EPM, las personas que viven en los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 reciben entradas gratis a las instituciones culturales más importantes de la ciudad, como el Museo de Antioquia, el Museo del Agua, el Museo de Arte Moderno (MAMM), el Planetario y el Parque Explora (ver la figura 17).

Dado que la población de bajos ingresos representa un objetivo importante, la empresa ha diseñado otros mecanismos de redirección del mercado hacia ellos. Por ejemplo, en 2008 EPM lanzó oficialmente la Tarjeta Grupo EPM (IDB, 2012) como método alternativo para brindar crédito accesible a la población de bajos ingresos. Esta iniciativa facilita la compra, a bajas tasas de interés, de materiales de construcción y electrodomésticos de uso eficiente de agua o energía, como refrigeradores, computadores o lavadoras. Además, se espera promover la eficiencia en el uso de agua y electricidad reemplazando aparatos domésticos ineficientes, y darles la posibilidad a las viviendas de bajos ingresos de participar en el sistema formal de crédito. De esta forma, la empresa les permite a los residentes pobres aumentar su capacidad de gasto con la compra de productos mediante métodos rápidos y fáciles (IDB, 2012). Sin embargo, no todos los residentes tienen derecho a disfrutar los beneficios de la tarjeta de crédito en la misma forma. Para ser considerados aptos, se requiere que los beneficiarios no tengan deudas con la empresa, ya que los pagos se hacen en cuotas que se incorporan a la factura mensual de EPM. Para 2012, la empresa registraba 121.771 personas con acceso a la tarjeta de EPM (EPM, 2013).

Estos programas se presentan como mecanismos apropiados para empoderar a las viviendas de bajos ingresos y construir una ciudad más inclusiva, pues, hasta cierto punto, han facilitado la mejor redistribución de bienes y servicios en la ciudad. Sin embargo, es necesario discutir preguntas más profundas en lo que respecta a la intensificación de

las desigualdades. ¿La implementación de programas sociales ligados a la condición de pago de servicios públicos no incrementaría las ya existentes desigualdades sociales mediante la total exclusión de las viviendas desconectadas, los cuales, en muchos casos, no son considerados ciudadanos o candidatos aptos debido a que no cumplen los requerimientos del programa? ¿Hasta qué punto contribuyen estos programas a desdibujar las fronteras entre ciudadano y consumidor?



MUSEO DE ANTIOQUIA

ENTRADA LIBRE

¡Todos los días, incluidos domingos y festivos!

ESTRATOS 1, 2 Y 3

Hasta 5 personas ingresan
con 1 cuenta de servicios públicos

Gracias al convenio de asociación con la
Secretaría de Cultura Ciudadana de Medellín.

Informes: Cra 52 No. 52-43 / Pbx (574) 251 36 36 / www.museodeantioquia.co



Figura 17. Publicidad que promueve las entradas gratuitas al Museo de Antioquia presentando una factura pagada de EPM.

Fuente: Sitio web oficial del Museo de Antioquia.

Conclusión: La transnacionalización del nexo agua, poder y capital

Este capítulo ha intentado ilustrar cómo el paisaje hídrico urbano actual de la ciudad ha sufrido no solo un proceso de comercialización, sino que también se ha integrado a la circulación de redes transnacionales de acumulación de capital. No cabe duda de que los flujos de agua que circulan entre el paisaje hídrico urbano se han integrado cada vez más a la estrategia de acumulación de EPM. Dada la comercialización de la empresa de propiedad del Municipio en 1997, el metabolismo del agua se ha convertido en parte integral de una lógica competitiva y motivada por el lucro que sobrepasa la escala local, regional, nacional e internacional. Los costos y beneficios de la dinámica metabólica de la urbanización del agua se han distribuido en forma desigual en la ciudad, y son experimentados de manera diferente por los usuarios dependiendo de su condición económica, social y espacial.

No es de sorprender, por lo tanto, que las zonas urbanas de bajos ingresos hayan reportado un dramático incremento de las facturas sin pagar debido a la aplicación de estrategias de recuperación del costo total en las tarifas del agua. La empresa respondió a la falta de pago obligando a las viviendas a desconectarse de los sistemas de acueducto formales o reduciendo su consumo de agua por diferentes medios: Instalación de limitadores de flujo y tecnologías prepago, retiro de medidores convencionales y partes de tuberías para evitar las reconexiones ilegales. Como tal, se abandonó la noción del agua como emblema de ciudadanía promovido durante el periodo de municipalización (capítulo 3) en favor de la lógica neoliberal que privilegia a quienes pueden pagar por ella.

La radical transnacionalización de EPM en 2010 acentuó aún más las desigualdades en el acceso al agua. La empresa ha desplegado estrategias de expansión agresivas para introducirse entre las primeras 50 multilatinas, gracias a un enfoque en el mercado y en el aumento de clientes, así como en el alza de transferencias a su único propietario, el Municipio de Medellín. En consecuencia, han surgido nuevas formas de relaciones entre la naturaleza, la sociedad y la infraestructura urbana

basadas en intereses de mercado. Por ejemplo, se ha transformado el agua de bien público en una mercancía “escasa” al alcance exclusivo de quienes pueden pagar por ella; se categorizó a los ciudadanos como clientes mientras que se presentan los sistemas prepago como solución “innovadora” para replantear las desigualdades, pues se ajustan a la capacidad de pago del cliente.

Aparte de la maximización de ganancias, la empresa ha implementado diferentes mecanismos para reforzar los valores estéticos y ambientales, y educar a los clientes para que sean sujetos obedientes y, por ende, mantener la llamada “cultura de pago”. Esta forma de ambientalismo de mercado ha mejorado las inversiones en fuentes públicas, parques, programas de reforestación, tratamiento del río Medellín, así como la oferta de entradas a las principales instituciones culturales de la ciudad. Dado que las transferencias de EPM suponen una contribución importante al presupuesto del Municipio, no es de sorprender que todos estos cambios se hayan dado con respaldo activo del Estado.

CAPÍTULO 5

El Estado: Profundizando las contradicciones en la provisión del servicio de agua

Introducción

La producción y reproducción de desigualdades desde una perspectiva de las interrelaciones entre el agua, el poder y la fragmentación urbana tiene que ver con la manera como se ha controlado y domesticado el agua a lo largo de la historia (como se ilustra en los capítulos 3 y 4), y con la manera como las relaciones de poder desiguales son respaldadas por estrategias institucionales particulares. Este capítulo se inicia con una vista general del contexto nacional que regula y organiza tanto la base legislativa como la económica e ideológica, sobre las que Medellín y su empresa de servicios públicos están tomando las decisiones sobre la provisión del servicio de agua.

A continuación se expone cómo esta legislación amplifica las incompatibilidades y contradicciones internas entre la eficiencia económica y el derecho al agua. La principal razón para traer a la discusión estas nociones contrastantes que se atribuyen al agua (mercancía vs. derecho) es arrojar algo de luz sobre algunos de los desafíos vitales que afectan la gobernanza y cómo estos influyen en la provisión de agua en Medellín, en particular en lo que se refiere a las viviendas de bajos ingresos. Estas preocupaciones se discutieron vivamente en el Séptimo Diálogo Interamericano sobre la Gestión del Agua (D7), realizado en Medellín del 13 al 19 de noviembre de 2011. Como lo expresó Rhonda Harris, Directora de la Red Interamericana de Recursos Hídricos (RIRH), en relación con las ganancias y los derechos:

Aunque es un tema de derechos humanos, también es un asunto financiero. Se espera agua potable, pero el agua debe tratarse para que sea potable. El agua que cae del cielo no es pura, ¿verdad? Eso se sabe. Así que el agua que cae no es lo suficientemente pura para beber y para hacerla potable debe ser tocada por manos humanas, y si debe ser tocada por manos humanas, éstas merecerían ganar un salario digno. Aunque es un derecho humano, también tenemos que darnos cuenta de que limpiarla y hacerla potable cuesta dinero. Así que si la gente no paga no se puede permitir tratarla y hacerla potable. Por esta razón, debe haber un balance en algún lugar. (Rhonda Harris, comunicación personal, 15 de noviembre de 2011)

Esta afirmación ilustra con claridad la polarización de los debates en los que se ha insertado el acceso al agua en años recientes y las luchas para encontrar un equilibrio entre la eficiencia económica y la equidad social. Siguiendo esta línea de argumento, este capítulo se basa de manera específica en dos estrategias contrastantes y en conflicto: De un lado, las estrategias neoliberales de recuperación de costos y, por el otro, el derecho al agua urbana. Esta perspectiva se adopta para mostrar cómo EPM se sitúa en este marco institucional y regulatorio contradictorio, y cómo hace frente a las presiones que ejercen las comunidades locales cuando no se cumple el derecho al agua urbana. Exponer las tensiones y contradicciones que producen las desigualdades en el acceso al agua es de especial importancia en el campo de la neoliberalización de la naturaleza, con el fin de explorar las posibilidades de un cambio más democrático.

Estrategias neoliberales de recuperación de costos

En la década de 1990, Colombia implementó una serie de reformas legislativas para incorporar elementos de la economía de mercado al sector de agua y saneamiento básico y para fortalecer las capacidades comerciales de las empresas que suministraban estos servicios (Andres, Sislen y Marin, 2010). En primer lugar, la reforma constitucional de 1991 introdujo varios cambios institucionales de corte neoliberal, en particular la liberalización económica de los servicios públicos

domiciliarios, los cuales garantizan la libre competencia a operadores públicos y privados en las mismas condiciones. La segunda parte central de la legislación que regula la toma de decisiones en torno a la provisión de servicios públicos básicos en el país es la Ley 142 de 1994, Ley de Servicios Públicos Domiciliarios. Esta ley estableció un marco institucional bajo el cual operan actualmente los operadores públicos y privados con base en criterios como la recuperación de costos económicos, el incremento de la competencia y el mejoramiento de la eficiencia, a la par que preservaba los instrumentos de intervención estatal de conformidad con sus metas sociales (Andres et al., 2010).

Además, la Ley 142 de 1994 implementó dos nuevos entes reguladores independientes para promover estrategias de recuperación de costos: La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), que controla la acción del sector de servicios públicos y protege los intereses de los consumidores, y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), responsable de fijar los precios del sector agua potable y saneamiento básico. Contrario al repetido estribillo de que el neoliberalismo implica la reducción del papel del Estado y que el mercado no necesita la intervención estatal, la creación de estos dos entes reguladores ilustra cómo el Estado se reposicionó principalmente mediante la función no de operador, sino de regulador y mediador en un nuevo marco institucional neoliberal. Por consiguiente, más que desregular el sector del agua, el neoliberalismo ha dado lugar a una profunda rerregulación del mercado de suministro de agua.

En este nuevo marco institucional y regulador, EPM se transformó de empresa municipal en compañía industrial y comercial de propiedad estatal en 1997 (Concejo de Medellín, 1997), como se muestra en el capítulo 4. Esta transformación jurídica llevó a la empresa a regirse por una lógica competitiva impulsada por el lucro, mientras que su propiedad y dirección se mantienen en manos públicas, una práctica que se conoce como comercialización (Bakker, 2010a).

Esta sección repasa estrategias de recuperación de costos adoptadas e implementadas por EPM bajo el nuevo modelo de comercialización y cómo estas estrategias se han manifestado en la

ciudad de Medellín. Se presta especial atención a: (a) las tarifas de agua, (b) esquemas de subsidios cruzados, (c) control de los índices de agua no contabilizada (ANC), (d) políticas de desconexión por falta de pago, (e) implementación de sistemas prepago, y (f) la representación discursiva del agua como bien económico “escaso”. Adicionalmente, este capítulo ilustra los principales obstáculos y desafíos que EPM afronta para ejercer un control efectivo de la mercantilización del agua con el fin de captar los costos totales asociados con la provisión del servicio.

Las tarifas del agua

El acceso al agua en Colombia está determinado por un proceso de fijación de precios que busca recuperar la totalidad o la mayor parte de los costos asociados con la provisión del servicio. La lógica de la recuperación de costos es que los precios deben reflejar los costos totales de los servicios de agua y saneamiento para financiar la expansión y la modernización de las redes de infraestructura a largo plazo, en particular en zonas de bajos ingresos. Otro argumento para introducir la recuperación de costos es que el cobro de la tarifa plena reduce los patrones de desperdicio que llevan al deterioro ambiental. Se introducen mecanismos de precios como estrategia para reducir el consumo y promover la conservación. Antes de la aplicación de los métodos de recuperación de costos, el país se caracterizaba por ofrecer bajas tarifas de agua y métodos de medición deficientes que se reflejaban no solo en la escasa sostenibilidad financiera de los proveedores del servicio, sino también en los elevados niveles de consumo y los elevados índices de ANC (Andres et al., 2010).

Aunque las tarifas del agua se mantuvieron estables en Medellín durante el periodo de 1970 a 1986 con bajos niveles de recuperación de costos (Uribe y Valencia, 2005), experimentaron un brusco aumento a partir de la comercialización. Para asegurar la recuperación de costos, EPM introdujo una nueva metodología para calcular las tarifas según los costos promedio fijos y variables del servicio. Los costos fijos se subsidian y siempre se cobran a los usuarios independientemente del consumo. Además, reflejan los costos en que se incurre por

gastos administrativos, pólizas de seguros, facturación y respuesta a inquietudes. Los costos variables se basan en el consumo en metros cúbicos de los usuarios y se subsidian hasta 20 m³. Incluyen los costos químicos, sustitución de equipos, mantenimiento, pérdidas de agua y costos de energía usada para bombeo de agua. Las características topográficas de Medellín permiten que el agua fluya por gravedad a la ciudad. Esta condición plantea una ventaja excepcional para que la empresa reduzca costos de energía involucrados en la distribución del agua. Esta es una de las principales razones por las cuales las tarifas de agua de Medellín son inferiores a las de ciudades como Bogotá o Barranquilla, donde las empresas incurren en altos costos de energía para el bombeo¹⁵.

La implementación de un nuevo sistema de tarifas y fijación de precios dio como resultado incrementos sustanciales en los cobros de agua, muy por encima de la inflación. Dichos incrementos se distribuyeron de manera muy desigual en los diferentes estratos socioeconómicos. Los costos fijos experimentaron un incremento de 162,36 % en los estratos socioeconómicos más bajos (estrato 1), mientras que los estratos socioeconómicos más altos (estrato 6) reportaron 63,46 % (Contraloría General de Medellín, 2003). Los costos variables también aumentaron de manera importante en las viviendas de bajos ingresos, que experimentaron un incremento de 948,46 % (estrato 1), 413,81 % (estrato 2) y 335,36 % (estrato 3) por los primeros 20 m³ de agua, mientras que el estrato 6 registró el mínimo incremento de 102,01 % (véase la tabla 5)¹⁶.

15. En 2012, se informaron las tarifas de agua en las siguientes ciudades: Medellín (\$1.607 pesos), Barranquilla (\$2.041 pesos) y Bogotá (\$2.894 pesos) (EPM, 2013).

16. Infortunadamente, las tarifas del agua para los diferentes estratos socioeconómicos hasta 2012 no pudieron incluirse en el presente estudio, pues la empresa se negó a responder un derecho de petición enviado el 24 de febrero de 2013 por medio de una ONG local.

Tabla 5. Tarifas de agua por estrato socioeconómico en Medellín entre 1998 y 2003

Estratos socioeconómicos	Tarifa para consumo básico (en pesos/precios por bloque 0-20 m ³ /mes)						Incremento (%)
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Estrato 1	29,95	42,65	70,78	154,93	228,38	314,00	948,46
Estrato 2	87,83	141,99	221,03	300,44	368,97	451,28	413,81
Estrato 3	212,15	310,72	454,41	615,20	754,24	923,60	335,36
Estrato 4	506,39	716,30	814,64	891,95	944,92	1.011,04	99,66
Estrato 5	590,84	859,56	977,55	1.070,34	1.133,89	1.213,24	105,34
Estrato 6	600,57	859,56	977,55	1.070,34	1.133,89	1.213,24	102,01

Fuente: Contraloría General de Medellín (2003).

EPM cobra simultáneamente por los servicios de agua y saneamiento. En consecuencia, no se permite a los usuarios pagar por separado estos servicios. Dado que no puede medirse con exactitud los servicios de alcantarillado y cobrarse sobre una base volumétrica, la empresa usa la misma cantidad de metros cúbicos de agua potable como referencia para cobrar la recolección y tratamiento de las aguas residuales, aun cuando las tarifas sean diferentes. Entre 1998 y 2003, los estratos socioeconómicos más bajos de la ciudad (estratos 1, 2 y 3) registraron los mayores incrementos en cobros por los primeros 20 m³ de vertimiento, correspondientes a 1.031,16 %, 501,65 % y 461,86 %, respectivamente, mientras que el estrato 6 reportó el incremento mínimo, de 132 % (véase la tabla 6).

En 2012, la compañía registró los cobros por alcantarillado más altos por metro cúbico del país (EPM, 2013). Uno de los principales factores detrás de los altos precios del alcantarillado es que se dedicó mayor inversión a la construcción de una planta de tratamiento de agua que iniciaría operaciones en 2015, para mejorar la calidad del agua del río Medellín, como se relató en el capítulo 4.

Tabla 6. Tarifas de alcantarillado por estrato socioeconómico en Medellín entre 1998 y 2003

Estratos socio-económicos	Tarifa por servicios de alcantarillado (en pesos/0-20 m ³ /mes)						Incremento (%)
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Estrato 1	20,25	33,33	58,27	117,29	168,80	229,06	1.031,16
Estrato 2	52,14	88,20	140,73	200,45	252,01	313,68	501,65
Estrato 3	115,91	184,56	285,79	405,74	517,16	651,23	461,86
Estrato 4	316,04	481,33	586,87	639,28	677,25	724,64	129,29
Estrato 5	368,74	577,60	700,65	767,15	812,70	869,57	135,82
Estrato 6	374,82	577,60	700,65	767,15	812,70	869,57	132,00

Fuente: Contraloría General de Medellín (2003).

Subsidios cruzados

Otro factor que ha contribuido de manera importante al incremento de las tarifas de agua es la limitación de los subsidios cruzados entre los clientes. EPM, como muchas otras empresas del país, adoptó un sistema de subsidios cruzados, que se calcula de acuerdo con el estrato socioeconómico del usuario (Congreso de la República, 1994, artículos 89 y 99). El Gobierno estableció una escala de tarifas según los estratos socioeconómicos de diferentes usuarios para facilitar el acceso a los servicios públicos básicos en zonas de bajos ingresos (estratos 1, 2 y 3), mientras que recargó más a los usuarios de zonas pudientes (estratos 5 y 6), residenciales y comercial. El estrato 4 se mantiene neutral con respecto a los subsidios cruzados, en el sentido de que los usuarios del estrato 4 pagan no más que los costos marginales del suministro de agua. Así, los estratos de bajos ingresos (1, 2 y 3) reciben un subsidio máximo de 50 %, 40 % y 15 %, respectivamente, que es aplicable a los primeros 20 m³ mensuales (Congreso de la República, 1994, artículo 88).

Sin embargo, los subsidios cruzados se redujeron lentamente, por considerarse uno de los factores que más contribuía al déficit financiero que experimentó el sector del agua entre 1998 y 2003 (Contraloría General de Medellín, 2003). Los motivos para desmontar los subsidios de las tarifas se atribuyeron al desbalance entre el alto

número de viviendas que demandaban subsidios y el bajo número de clientes que contribuían al subsidio cruzado. Esto muestra con claridad que las profundas desigualdades sociales y económicas hacen inviable el plan de subsidios cruzados en Colombia.

Con el dramático incremento de los precios, el consumo de agua ha caído en Medellín. La empresa notificó que hubo menor consumo de agua entre 1997 y 2001, como se observa en la tabla 7. Pese a ello, los precios más elevados del agua se convirtieron en un mecanismo idóneo para introducir incentivos de conservación, y generaron impactos graves en la población de bajos ingresos. El incremento sostenido en las tarifas del agua coincidió con un periodo de recesión económica. En 1999, el país experimentó una caída en su PIB (-4,2 %), lo cual llevó a un incremento en el índice de desempleo (29,9 %). Esta situación contribuyó a un dramático incremento de las viviendas incapaces de pagar sus facturas, por lo cual fueron desconectados del servicio por la empresa de acueducto. Se ha dicho que EPM inició la implementación de las políticas de desconexión aproximadamente en 1999 (J. Gaviria, comunicación personal, 2011), sin embargo, sólo a partir de 2006 se incorporó oficialmente por primera vez el número de desconectados por no pago en los informes de resultados de la empresa (EPM, 2006).

Tabla 7. Consumo promedio de agua por estrato socioeconómico en 1997 y 2001

Estratos socioeconómicos	Tasa de consumo (m ³ /unidad doméstica/mes) 1997	Tasa de consumo (m ³ /unidad doméstica/mes) 2001	Reducción del consumo (%)
Estrato 1	17,9	13,8	22,9
Estrato 2	19,7	14,9	24,4
Estrato 3	19,6	16,0	18,4
Estrato 4	20,8	18,0	13,5
Estrato 5	24,7	20,2	18,21
Estrato 6	36,0	26,8	25,6

Fuente: Cálculos propios basados en Barrera-Osorio y Olivera (2007).

Agua no contabilizada (ANC)

Las altas tarifas de agua también están asociadas a las pérdidas físicas y comerciales. Según informes entregados por la empresa de acueducto, cerca del 35 % del agua potable de Medellín es reportada como ANC (EPM, 2013) debido a las fugas en las redes de distribución (pérdidas físicas), así como a las imprecisiones de los medidores y a las conexiones ilegales (pérdidas comerciales). Un pequeño porcentaje se reporta como consumo autorizado no facturado. EPM produce entre 280 y 290 millones de m³ cada año, de los cuales cerca de 180 a 190 millones de m³ se facturan a los consumidores, mientras que los 112 millones restantes se pierden en el sistema de EPM, como se indica en la tabla 8.

Según la regulación tarifaria establecida por la CRA, las empresas de acueducto pueden incorporar los costos asociados hasta el 30 % de ANC en las facturas de los usuarios (CRA, 2007), mientras que el resto deben cubrirlo las empresas de servicios públicos. Aunque EPM mantiene los índices de ANC por debajo de los niveles generales de América Latina, que se estiman en 42 % (Jouravlev, 2004), existe un 5 % de ANC que sigue imponiendo una gran presión para recuperar los costos asociados con la provisión del servicio.

Tabla 8. Agua no contabilizada

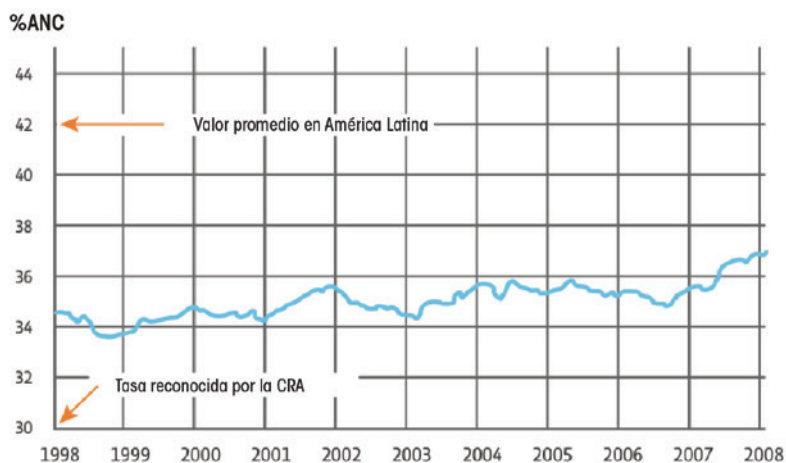
Fuente	Millones de m ³ al año	Porcentaje
<i>Pérdidas físicas</i>		
Fugas	66	20
<i>Pérdidas comerciales</i>		
Medidores defectuosos	13	4
Conexiones ilegales	18	6
<i>Otros</i>		
Consumo autorizado no facturado	15	5
Total de agua no contabilizada	112	35

Fuente: Cálculos propios basados en datos suministrados por EPM.

Según una entrevista realizada a un empleado de EPM, las complejidades y desafíos en la gestión de la ANC son enormes. Las soluciones no pueden basarse meramente en aspectos técnicos, pues la empresa opera en un contexto complejo en los aspectos social, político y económico que es difícil de controlar y requiere atención urgente. Para ilustrar este punto, el creciente número de viviendas desconectadas por falta de pago en 2007 originó un incremento de las conexiones ilegales, que a su vez elevó la cantidad de ANC (véase la figura 18).

Como respuesta, la empresa introdujo en 2008 un programa llamado Estrategia Integral de Agua No Contabilizada. El programa buscaba reducir los índices de ANC atendiendo los medidores defectuosos y fugas y reduciendo las conexiones ilegales. La implementación de este programa se basó en una fuerte interacción entre la empresa, los clientes y el Gobierno (Yepes, 2009). La empresa es responsable de inversión y mantenimiento adecuados en las redes de infraestructura. Los usuarios deben notificar los daños y hacer parte activa de una cultura de uso racional del agua potable, mientras el Estado se dedica a desarrollar programas aptos para reducir el ANC (como legalizar los asentamientos informales, crear fuentes de empleo, subsidiar el consumo básico de agua, etc.).

Figura 18. Incremento del ANC en el tiempo



Fuente: Preparado por Juan Esteban Naranjo con base en datos de Yepes (2009, p. 56).

Medidores defectuosos y fugas en tuberías

El agua urbana debe medirse en la lógica de la recuperación de costos. En Medellín la mayor parte del agua es medida y los clientes pagan por volumen de agua. La empresa enfrenta el problema de la inexactitud y las fallas de los medidores, lo que lleva a registrar erróneamente el consumo. Para hacer frente a este problema, EPM inició un programa de reemplazo de los medidores individuales con más de diez años en todos los estratos socioeconómicos. Con la introducción de nuevos medidores, la empresa ha disminuido las pérdidas que se presentan como resultado de las imprecisiones en los medidores. La figura 19 muestra cómo los índices de ANC se han reducido de manera importante con la implementación del programa de reemplazo de medidores. De acuerdo con una entrevista realizada a un empleado de EPM, el programa ya sustituyó 120 mil medidores, lo que se refleja en un incremento de 9 % en la recolección de cobros. Sin embargo, el sistema de medición sigue planteando enormes desafíos para reducir el ANC, pues los medidores con frecuencia son destruidos, robados o manipulados¹⁷.

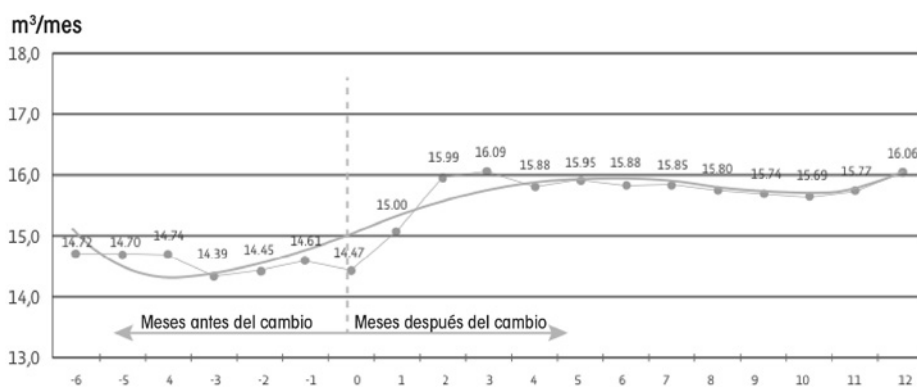


Figura 19. Reducción del ANC con la implementación del programa de reemplazo de medidores.

Fuente: Preparado por Juan Esteban Naranjo (2013) con base en datos de Yepes (2012).

17. Los medidores de agua se manipulan generalmente volteándolos hacia abajo o insertando objetos magnéticos.

La empresa también implementó un programa para responder de manera eficiente a las fugas cuando se presenten. Hoy en día, se estima que el tiempo promedio invertido en atender a un cliente es inferior a trece horas. Estos aspectos técnicos se han complementado con campañas educativas, promovidas ampliamente en diferentes medios de comunicación para involucrar a los usuarios en la notificación de daños y educarlos en la cultura del ANC. La campaña “Cada gota que se pierde nos duele” demostró ser un mecanismo efectivo para crear aceptación del público sobre el valor del agua, ya que la notificación de daños menores aumentó de 30 a 40 %.

Conexiones ilegales

Para la empresa de acueducto, el ANC no solo se origina en problemas técnicos que enfrenta el sistema de acueducto, sino también en las conexiones ilegales implementadas por las viviendas desconectadas, para asegurar el acceso al agua diariamente. Estas conexiones se ubican en su mayor parte en las periferias de Medellín, donde las viviendas no están atendidas por la red formal de infraestructura¹⁸. El control tanto de las prácticas ilegales, como también de los patrones de reducción del consumo se ha convertido en un problema para EPM, pues el consumo per cápita de agua de las viviendas no atendidas es mayor en comparación con el promedio de consumo mensual de un cliente regular.

Una de las principales razones tras los altos niveles de consumo se atribuye a las actividades que asume la población desplazada de áreas rurales, quienes por lo general requieren una cantidad sustancial de agua para irrigación de cultivos y cría de ganado. Además, un empleado de EPM expresó que es muy común ver casas en las periferias de la ciudad con el agua corriendo continuamente en cisternas de retretes y lavaderos sin grifos, porque las personas no entienden los costos reales que acarrea la producción de agua potable.

18. Las prácticas informales/ilegales empleadas por las viviendas desconectadas para asegurar el acceso al agua se muestran en mayor detalle en el capítulo 7.

EPM reconoce que pese a la condición de ocupación ilegal deben tomarse acciones inmediatas, porque en el largo plazo estas viviendas se consolidarán y aumentará su tamaño. Para EPM, una de las mayores prioridades es educar a las personas para que cambien sus hábitos de consumo de agua. La empresa alega que el agua urbana no puede correr sin control y sin pagar por ella, porque implica un costoso proceso (como la extracción, el tratamiento y la distribución). Un empleado de la empresa de acueducto explicó que cuando se provee a una persona los servicios de agua, esta adquiere reconocimiento como ciudadano y, por ende, tiene la obligación de acatar ciertas normas. En este caso, tiene el “deber” de pagar por el servicio. Este argumento demuestra cómo puede interpretarse el reconocimiento de la ciudadanía en términos financieros estrictos, en los que las obligaciones financieras se convierten en precondition para disfrutar los derechos básicos.

Aparte de las conexiones ilegales en zonas urbanas de bajos ingresos, el Municipio ha reportado 187 lugares ilegales de lavado de autos, que registran pérdidas de agua de 34.400 m³ al mes (Valencia J. J., 2012). Estas actividades se ubican por lo general en terminales de buses principalmente en la periferia de Medellín (ver figura 20). La accesibilidad al agua se garantiza mediante una conexión ilegal a la red formal de infraestructura o manipulando las válvulas que regulan la presión. Muchos de estos locales de lavado de autos han estado en funcionamiento por más de 20 años y proveen servicios a diferentes vehículos como buses, taxis, vehículos particulares y motocicletas. Cada uno de estos locales de lavado de autos gasta en promedio 300 m³, de los cuales se desperdician 200 m³ (Valencia J. J., 2012). Según un empleado de EPM, el lavado ilegal de autos requiere un tratamiento complejo no solo porque muchas familias de los estratos socioeconómicos más bajos derivan su ingreso básico de estas actividades (se estima que alrededor de 10.000 personas viven del lavado ilegal de autos), sino también porque se usa el agua sin pagar por ella¹⁹.

19. Comisión Accidental N.º 134 de 2008. Acta N.º 01, Medellín.



Figura 20. Actividades ilegales de lavado de autos en la periferia de Medellín.
Fuente: Fotografía de Marcela López (2014).

Para tener una visión completa de las principales dificultades que enfrenta la empresa para controlar las actividades ilegales de lavado de autos, es necesario entender los aspectos técnicos y políticos en los que se inserta este problema. Técnicamente, es difícil controlar los flujos de agua, porque es un recurso “no cooperativo” (Bakker, 2004). Esto significa que los esfuerzos de EPM para intervenir las actividades ilegales de lavado de autos son continuamente subvertidas, pues los dispositivos que instalan los contratistas para obstruir el flujo de agua son fácilmente alterados o modificados. En términos políticos, las operaciones de lavado de autos están quedando estrechamente ligadas a una lucrativa economía controlada por las bandas criminales (grupos paramilitares) que extorsionan a la población que se emplea en esta economía informal (Valderrama, 2013). Teniendo en cuenta la complejidad del problema, la empresa y el Municipio han iniciado un proyecto piloto en el barrio Trinidad (Comuna 15), una zona de Medellín que registra el mayor número de operaciones de lavado de autos. Este proyecto busca legalizar las actividades de lavado de autos ofreciendo salarios dignos, lugares adecuados y equipos para trabajar, junto con la expedición de todas las licencias requeridas (“Lavaderos informales...”, 2013).

Desconexión por falta de pago

Otra estrategia de recuperación de costos es la desconexión, medida punitiva adoptada por EPM para asegurar el pago de las facturas. Según la Ley 142 de 1994, no se permite a las empresas en Colombia suministrar agua de manera gratuita, y la incapacidad de pago termina en desconexión. Esta ley otorga a las empresas de acueducto el poder de suspender el servicio de agua (artículo 140) por el atraso en el pago de cuentas en un periodo de dos a siete meses y cortar el servicio por el no pago de más de siete cuentas mensuales (artículo 141). EPM se adhiere estrictamente a la ley nacional con la implementación amplia de las políticas de desconexión como mecanismo de control de deudas. La empresa afirma que las políticas de desconexión no se están implementando como una decisión arbitraria que ignora los derechos fundamentales, sino que se basan en una serie de

requerimientos legislativos y constitucionales (Corte Constitucional, Sentencia T-925 de 2012)²⁰.

Si no se desconectan los servicios cuando no se pagan, en la práctica se convertirán en un bien gratuito, por tanto se impondrá una carga a los clientes que pagan sus facturas a tiempo y se amenazará la sostenibilidad de las empresas (Palacios, 1997). EPM alega que la pobreza no es excusa para que la gente eluda la obligación social de contribuir al financiamiento de los gastos del Estado (Sentencia T-925 de 2012). Adicionalmente, un empleado de EPM comentó: “Nosotros no somos una empresa que garantiza derechos humanos. Es duro admitirlo, pero estamos trabajando en una lógica de mercado”. También afirmó que en los casos en los que no se cumple la satisfacción de las necesidades básicas, la responsabilidad de asegurar la provisión de los servicios es del Estado (Constitución Nacional, Artículo 365) y no de las empresas.

Otro argumento para la desconexión por no pago se basa en los costos intensivos que implican los sistemas de infraestructura del agua. El agua debe extraerse, purificarse y distribuirse antes de llegar a las viviendas individuales, un proceso que demanda altos costos operativos para las empresas. El director del Departamento de Agua en EPM afirmó que “el pago por el servicio no va directamente a la empresa, sino a cubrir los costos reales que conlleva la provisión del servicio”²¹. Sin embargo, un análisis de la sustentabilidad financiera en 19 empresas de acueducto de América Latina muestra que los ingresos operativos de EPM son los más altos con US\$ 1,43 por metro cúbico en comparación con los costos operativos promedio de US\$ 0,64 por metro cúbico (Fernández, Jouravlev, Lentini y Yurquina, 2009). Dado que el 23 % del total de usuarios de EPM se registra en los estratos socioeconómicos alto y medio, no es de sorprender, por tanto, que el grueso de sus ingresos por el agua provenga de los clientes de bajos ingresos.

20. Para mayor información, véase: República de Colombia, Corte Constitucional, Sentencia T-925 de 2012 [M.P. Alexei Julio Estrada].

21. Notas tomadas durante una presentación de Francisco Piedrahíta, director del Departamento de Agua de EPM, en el XVII Diálogo Interamericano sobre la Gestión del Agua, Plaza Mayor, Medellín, 18 de noviembre de 2011.

En 2012, EPM reportó un déficit de \$ 55.872 millones de pesos (US\$ 19,3 mil) por falta de pago de las facturas principalmente de los clientes ubicados en los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 (Valencia J. C, 2012). Hay varias organizaciones sociales que abocan por la condonación de las deudas con el fin de facilitar la reinserción de las viviendas desconectadas en el sistema formal²². Afirman que las deudas relacionadas con la falta de pago constituyen uno de los principales obstáculos para que las viviendas de bajos ingresos recuperen el acceso formal al agua. Sin embargo, la empresa afirma que hacerlo fomentaría una “cultura de no pago”, lo que en consecuencia producirá una reducción en sus ingresos. Como lo expresó Mónica Ruiz, directora de mercadeo, transmisión y distribución en EPM en relación con la falta de pago (Samudio y Cuevas, 2013):

Cuando empiezas a hacer condonaciones de deuda, lo que le estás diciendo al usuario es que no importa pagar o no pagar. Y ese usuario, que es muy juicioso y que toda la vida ha tratado de pagar, pues se verá desmotivado ante una política de “mi vecino nunca ha pagado y miren que no pasa nada” (...) Primero, *son dineros públicos* (...) en el esquema de Empresas Públicas de Medellín, cuando perdonamos deudas, estamos decidiendo sobre el dinero de toda la comunidad de Medellín (...) No podemos jugar con dineros públicos (**énfasis añadido**).

El enunciado anterior indica cómo la falta de pago de las facturas tiene un profundo impacto en el presupuesto financiero del Municipio por medio de los ingresos de EPM. Esta es una de las principales razones por las que la empresa ha implementado el discurso de “patrimonio público”, para defender y legitimar las políticas de desconexión por falta de pago y reforzar la “responsabilidad moral” de pagar por los servicios de acueducto²³.

22. Véase el capítulo 6 para un análisis más detallado de las organizaciones sociales (como la Mesa Interbarrial de Desconectados) que demandan soluciones concretas al problema de la desconexión.

23. En el capítulo 6 se hace un análisis más detallado de cómo las viviendas de bajos ingresos experimentan y perciben las políticas de desconexión.

Sistemas prepago

Los medidores prepago constituyen otra estrategia para aplicar la recuperación de costos. Como respuesta al incremento en el número de desconectados por no pago, la empresa introdujo en 2015 los medidores de agua prepagos como la solución absoluta para la recuperación de deudas. Por consiguiente, Medellín se convirtió en una ciudad pionera en los sistemas de agua prepago en América Latina. Antes de la implementación de los sistemas, EPM inició negociaciones con la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) con el fin de reestructurar el marco legal e institucional que regulaba el sector de suministro de agua y así favorecer la introducción de medidores prepago. Este procedimiento ya se dio con la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) para implementar los sistemas de energía prepago, que ya están en el mercado desde 2007.

En Colombia no existen fabricantes de medidores de sistema prepago, sin embargo, EPM exploró potenciales firmas internacionales que proveyeran los sistemas prepago en China, Taiwán, Corea y México. No obstante, la empresa prevé la producción de sus propios medidores de agua prepago en el mediano plazo. Para alcanzar esta meta, EPM ha invertido \$ 100.000 millones de pesos (US\$ 34,5 millones) en un fondo que apoya la ciencia, la tecnología y la innovación (CT+i) con gran énfasis en los servicios públicos y las tecnologías de la información y la comunicación (Aristizábal, 2013).

Los sistemas de agua prepago implementados por EPM consisten en recargar una tarjeta “inteligente” en sitios autorizados. Esta tarjeta permite monitorear con exactitud el consumo de agua, detectar conexiones ilegales y manipulación de medidores. Otra ventaja técnica es que el medidor se bloquea en cuanto se lo manipula. Esta función tiene especial importancia para detectar y controlar las conexiones ilegales al sistema formal. Los medidores prepago se entregan en comodato a los usuarios por los altos costos que acarrea la instalación. Mientras un medidor convencional cuesta entre \$ 80.000 y 120.000 pesos (US\$ 30-40), la empresa estima que los costos de

instalación de cada medidor prepago están alrededor de los \$ 640.000 pesos (US\$ 220), un precio relativamente alto para cargarlo a las viviendas que ya registran deudas. Se espera que la empresa financie estos costos mediante programas particulares ofrecidos por el Municipio y por organismos internacionales a la población vulnerable.

Los sistemas prepago se convierten así no sólo en un mecanismo de recuperación de deudas, sino también de control del consumo, según la capacidad de pago. Según Von Schnitzler (2008), los medidores prepago se pueden entender como un dispositivo pedagógico que facilita a los residentes calcular y economizar su consumo de agua. La empresa alega que los sistemas prepago representan una solución técnica idónea que se adapta a las necesidades de las viviendas de bajos ingresos. Permite a los clientes no gastar más de lo que pueden pagar, mientras que van pagando sus deudas en forma sistemática, ya que 10 % de cada compra de agua o electricidad se redirecciona al pago de las deudas. Así se refirió un empleado de EPM a los medidores prepago:

El sistema prepago tiene un efecto buenísimo y ese efecto nos encanta a nosotros. Como los usuarios saben que tienen que hacer la recarga, son más responsables en el consumo, no malgastan agua, no dejan las canillas abiertas, reparan los equipos hidrosanitarios y no se demoran horas en el baño, mientras simultáneamente se facilita el pago de las deudas con EPM.

Dados los efectos positivos obtenidos durante una fase piloto realizada en 2011, la empresa está a favor de ampliar los sistemas prepago a todas las nuevas unidades de vivienda de interés social, así como en zonas rurales. EPM prevé que 35.000 viviendas tendrán acceso al agua por medio de sistemas prepago para 2017 (EPM, 2015). El Municipio de Medellín, si bien apoya los medidores prepago, por ser una iniciativa “propobre”, dice poco sobre el carácter profundamente contradictorio de esta tecnología, al no lograr resolver las tensiones que surgen del compromiso de ofrecer servicios de acueducto universales y económicos. Por ejemplo, el alcalde de Medellín, Aníbal Gaviria (2012-2015), ha mostrado su apoyo a la tecnología prepago, señalando que esta iniciativa representa un buen ejemplo de cómo la

innovación puede solventar la desigualdad social y la violencia que afectan a la ciudad (Aristizábal, 2013)²⁴.

El agua como mercancía escasa

Un objetivo central de la recuperación de costos es la reconfiguración de las relaciones socionaturales a través de la representación ideológica del agua como mercancía “escasa”. Como lo señala acertadamente Swyngedouw (2004, p. 47), “la construcción discursiva del agua como bien ‘escaso’ se convierte en parte importante de una estrategia de mercantilización, si no de privatización”²⁵. Las privilegiadas condiciones hidrológicas de Medellín facilitan la producción de los 300 millones de m³ anuales de agua potable de los embalses de La Fe, Piedras Blancas y Riogrande. El agua se transporta a la ciudad a través de un extenso sistema de distribución conformado por 10 plantas de purificación, 34 estaciones de bombeo, 110 tanques de almacenamiento y una compleja red de 3.599 km de tuberías, que transportan 288,5 millones de m³ de agua cada día por 24 horas a 971.755 clientes (EPM, 2011). Esta cantidad de agua es muy suficiente para garantizar el servicio de suministro de agua a toda la población urbana.

Aunque el agua circula en abundancia en el ciclo hidrológico, se presenta en el discurso como un recurso natural “escaso”, tan pronto comienza a circular en el espacio urbano. Ante la imposibilidad de la empresa de insertar por completo el agua urbana en la dinámica de la acumulación de capital, esta escasez fabricada sirve como herramienta de alineación en apoyo a los intereses de mercado. En este sentido, la escasez de agua en Medellín es una producción económica y sociopolítica antes que natural, con el fin de atender los intereses económicos.

Es frecuente que la empresa evoque el agua como una víctima que necesita ser salvada de las actividades humanas, como la contaminación, el desperdicio y el cambio climático. Esta nueva

24. En el capítulo 6 se ofrece un análisis más detallado de cómo los desconectados por no pago perciben el acceso al agua mediante los sistemas prepago.

25. Remitimos al lector al capítulo 2, donde se hace una distinción analítica entre mercantilización y privatización.

representación discursiva de la naturaleza, separada de toda relación social y política, se ha vuelto el centro de las recientes campañas de concientización del público. En 2013, por ejemplo, se lanzó una campaña pública en los periódicos, la radio y la televisión locales para criminalizar las prácticas ilegales en la red de agua potable, ya que ellas han contribuido a agotar las reservas naturales potables que son esenciales para sostener la vida urbana (véase la figura 21). La campaña muestra cómo EPM pierde alrededor de 18 millones de m³ de agua potable anualmente, más de lo que se necesita para llenar la represa de La Fe, principal embalse que abastece de agua a Medellín. Aquí se enarbola la desoladora imagen de una represa seca para retratar una naturaleza indefensa y vulnerable en peligro de extinción, y para introducir visiones apocalípticas generadas como consecuencia de acceder al agua sin pagar por ella. Con el uso de la naturaleza como crisis, EPM busca introducir la contundente retórica de la “escasez” en la conciencia cotidiana de la población medellinense para justificar el agua como recurso que no es gratuito ni abundante.

En esta campaña, sin embargo, no solo los problemas ambientales son una preocupación central, las prácticas ilegales también se presentan como la amenaza absoluta a los ingresos de la empresa. Como respuesta, EPM ha implementado leyes draconianas, como el Código Penal Colombiano (artículo 256) para enviar a la cárcel hasta por seis años a quienes se conecten ilegalmente a la red formal de acueducto. Sin embargo, lo que hace dicha campaña es demonizar a los desconectados y sus prácticas cotidianas, mientras mantiene en gran medida imperceptible la manera como se los obliga a instalar arreglos ilegales para asegurar el acceso al agua diariamente como consecuencia de las políticas de desconexión, y la ausencia de mecanismos que permitan acceder al agua de manera equitativa y asequible. La anexión de nuevos significados y valores a la naturaleza (agua) tiene enormes implicaciones para las desigualdades, ya que sirve para legitimar las políticas de desconexión mientras la empresa evita los aspectos políticos controvertidos inherentes a tales políticas. Además, ha contribuido a la fragmentación de la sociedad civil en Medellín, pues la población queda atrapada en visiones contradictorias de tratamiento del agua como mercancía o derecho, como se explicará más adelante en detalle.

Cada año por las conexiones ilegales se pierden cerca de 18.000.000 m³ de agua potable, más de la necesaria para llenar la represa de La Fe

Las conexiones ilegales a la red de agua potable van en contra del Artículo 256 del Código Penal y cualquier persona o empresa que lo infrinja, puede enfrentar consecuencias legales.

Ingresa a www.epm.com.co y conoce más de este delito y sus consecuencias.

epm[®]
estamos ahí.




Búscanos también en:   

Figura 21. Campaña de concientización del público lanzada por EPM en 2013 para reducir las conexiones ilegales.

Fuente: Sitio oficial de EPM.

El derecho al agua urbana

Las políticas de desconexión por no pago y la exclusión del servicio del agua por tenencia ilegal de la tierra han desatado contradicciones evidentes con los derechos fundamentales establecidos en la Constitución Nacional. En este caso, la Corte Constitucional se convierte en una institución crucial para hacer cumplir los derechos humanos, y las acciones de tutela constituyen el mecanismo judicial más eficiente y simplificado para proteger estos derechos cuando se violan. Aunque Colombia no ha reconocido de manera explícita el derecho humano al agua en su Constitución, la Corte Constitucional se ha basado en otros derechos para derivar el derecho al agua. La Corte ha implementado estrategias innovadoras que no solo se basan en garantías nacionales del derecho al agua, sino que también incluye referencias a la ley internacional de los derechos humanos para respaldar sus decisiones.

En el plano internacional, por ejemplo, la Corte ha puesto su razonamiento en el Comentario General 15 del Comité de las Naciones Unidas por los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CESCR) y la resolución de julio de 2010 de las Naciones Unidas, ambos adoptados por la Asamblea General. El CESCR divulgó en 2002 la Observación General N.º 15, con la cual se reconoce de manera explícita por primera vez que cada persona tiene derecho a “el agua suficiente, segura, aceptable, físicamente accesible y a su alcance para usos personales y domésticos”²⁶. Posteriormente, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó una resolución sobre el derecho al agua y el saneamiento (A/Res/64/292) que reconoce que el derecho es vinculante en términos legales, y requiere a los Estados y a las organizaciones internacionales para que brinden agua potable y alcantarillado seguros, limpios, accesibles y al alcance de todos²⁷. Estos

26. Para mayor información, véase: ONU, Consejo Económico y Social, Comité de Derechos Económicos, Culturales y Sociales. 2002. Observación general N.º 15 (2002). El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). Recuperado de: <http://www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/open-docpdf.pdf?reldoc=y&docid=47ebcbfa2>

27. Para mayor información, véase: ONU, Asamblea General. 2010. Res. 64/292. El derecho humano al agua y el saneamiento. Recuperado de: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S

dos importantes instrumentos internacionales se han convertido en hitos para que las cortes colombianas deriven el derecho humano al agua.

En el ámbito nacional, la Corte básicamente deriva sus reclamaciones con base en los derechos consagrados en la Constitución Colombiana, y reconoce que el acceso al agua está asociado con otros derechos fundamentales, donde sobresalen el derecho a la vida (Artículo 11) y el derecho a la salud (Artículo 49). Además, la Corte demanda que el acceso al agua potable es indispensable para que se cumplan el derecho a un ambiente saludable (Artículo 79) y a una vivienda adecuada (Artículo 51), así como la protección de los derechos de los niños (Artículo 44). Adicionalmente, y en relación con su fin social (Estado Social de Derecho), el Artículo 366 establece la obligación del Estado de atender las necesidades insatisfechas relacionadas con la salud, la educación, el saneamiento ambiental y el agua potable. Aunque la Corte Constitucional reconoce que la desconexión por falta de pago constituye una acción legal, en la medida en que lo autoriza una regulación, en la Sentencia T-717 de 2010 (Rada Yubey Calle Arenas y otros vs. EPM y el Municipio de Medellín) el mismo tribunal sostuvo que esta acción tiene un límite cuando: (i) una vivienda está habitada por una persona con protección constitucional especial, (ii) la desconexión priva a la persona de sus derechos constitucionales, y (iii) el no pago ocurre por circunstancias involuntarias, insuperables e incontrolables (Corte Constitucional, Sentencia T-717, 2010).

Las acciones de tutela se han convertido en instrumentos útiles para reclamar la obligación de dar cumplimiento al derecho humano al agua cuando es negado. Las viviendas desconectadas en Medellín han recurrido a este mecanismo legislativo para desafiar a EPM a través del sistema judicial colombiano (véanse, por ejemplo, Corte Constitucional, Sentencia T-925 de 2012 y Sentencia T-1104 de 2005). En estos casos, la Corte Constitucional sostuvo que la empresa tiene la obligación constitucional de reconectar el servicio de agua y deja claro que está prohibido desconectar una vivienda por falta de pago cuando está habitada por una persona bajo protección

constitucional. En la Sentencia T-925 de 2012 (Gustavo Enrique Osorio Vélez vs. EPM), por ejemplo, el juez ordenó a EPM incluir al demandante en un programa de pago que se acomode a su capacidad económica al afirmar:

i) que disponga en el término máximo de cinco (5) días, contados desde la notificación de la presente sentencia, los medios adecuados y necesarios para llegar a un acuerdo de pago con el señor Gustavo Enrique Osorio Vélez, en el cual se le ofrezcan cuotas amplias y flexibles, que le permitan satisfacer sus obligaciones contractuales, derivadas del consumo del servicio público de agua potable. ... En caso de que el accionante manifieste no tener dinero en el momento para refinanciar la deuda contraída con la empresa, ésta deberá instalar un reductor de flujo que garantice por lo menos 50 litros de agua por persona al día, al hogar del accionante; hasta que el mismo manifieste que está en posibilidad de llegar a un acuerdo de pago y de esta manera restablecer el suministro normal del acueducto. (Corte Constitucional, Sentencia T-925, 2012)

Además, el juez delegó cierta responsabilidad al Municipio en lo que respecta a la toma de conciencia progresiva del derecho humano al agua. Dispuso que se incluyera al reclamante y a su familia en un programa que brinde una cantidad mínima de agua sin costo, aduciendo que:

De igual manera, la Sala Octava ordenará a la Alcaldía de Medellín iniciar los trámites pertinentes para que estudie, de acuerdo a los requisitos establecidos en el Acuerdo 06 de 2011 expedido por el Concejo de Medellín, la posibilidad de incluir al accionante y su núcleo familiar al programa “Mínimo Vital de Agua Potable”, con el fin de que reciban el auspicio del servicio público domiciliario de acueducto y de alcantarillado, incluidos los cargos fijos, ... (Corte Constitucional, Sentencia T-925, 2012).

En lo que respecta a las viviendas que están fuera de las redes formales de acueducto de la empresa por su condición de tenencia ilegal de tierras, me baso en dos casos de la Corte que son la base para repensar hasta qué punto la falta de infraestructura constituye también una violación del derecho fundamental al agua. El primero se refiere a la Decisión T-1104 de 2005 (Jaime Castro López vs. EPM), donde el solicitante demandó a la empresa de acueducto por rehusarse a incorporarlo como cliente. El señor Castro alegaba que EPM había rechazado varias veces conectar su vivienda al servicio de acueducto, porque las redes de infraestructura de la empresa no cubrían el área donde vive. Para conseguir agua tiene que tender una manguera de caucho hasta las casas de dos vecinos que se encuentran a 4 y 10 metros de distancia y que gozan del servicio formal suministrado por la empresa de acueducto. Él expresó su deseo de tener acceso legal al servicio y afirma que la posición de EPM constituye una violación del derecho a una vida digna. En respuesta, EPM arguyó que el agua no podía suministrarse a la vivienda habitada por el señor Castro, porque no es técnicamente posible. Además, la empresa alegó que no tiene obligación legal, a menos que el reclamante cubra los costos totales de la extensión de la red, incluyendo los estudios técnicos.

El magistrado de la Corte Suprema Jaime Araújo Rentería falló a favor del demandante y lo justificó diciendo que la posición de la empresa obliga al demandante y a su familia a vivir en condiciones de marginalidad e ilegalidad. Además, la Corte dictaminó que los requerimientos técnicos para extender la red representan un obstáculo económico para la conexión formal a la red de infraestructura de acueducto, un aspecto que también señaló el señor Castro:

Habla la E. PP. M. de una serie de requisitos, los cuales entre otros está el de presentar unos planos de IGAC en una escala de 1:2000 lo cual para mí, como persona de estrato 1, me es imposible pagar, pues me vale más ese estudio que mi propiedad...

Con base en este razonamiento, la Corte le ordenó a EPM que conectara al reclamante a la red de acueducto formal y que asumiera todos los costos necesarios que los estudios técnicos requirieran.

Además, la Corte determinó que la empresa está obligada a establecer un sistema de pago diferido que le permita al reclamante retribuir los costos asociados con la instalación.

El segundo caso tiene que ver con la Sentencia C-1189 de 2008, que declaró inconstitucional el artículo 99 de la Ley 812 de 2003²⁸. Este caso también representa los esfuerzos de la Corte Constitucional por apoyar la provisión de los servicios de acueducto en asentamientos ilegales. La Corte sostuvo que “eventualmente es posible invertir recursos públicos únicamente en las situaciones en las que se comprueba una amenaza o violación de los derechos fundamentales de la gente que llegó a los asentamientos ilegales en circunstancias de extrema pobreza, marginalidad, violencia o desplazamientos forzado”, y el Estado no haya brindado ninguna solución alternativa. Los partidarios de la decisión, como los ciudadanos Antanas Mockus y Florián Borbón, reclamaron que era inaceptable que se prohibieran las inversiones para mejorar los servicios básicos en asentamientos ilegales, porque constituía una violación de los derechos fundamentales consagrados en la Constitución Nacional. Además, que era además inaceptable que los municipios no desarrollaran acciones afirmativas para prevenir la formación de asentamientos ilegales, pues cuentan con los mecanismos legales y constitucionales para hacerlo.

Ambas sentencias (T-1104 de 2005 y C-1189 de 2008) han sido el centro de fuerte escrutinio y crítica, pues algunos podrían sostener que la provisión de servicios públicos básicos en asentamientos ilegales debe ser responsabilidad del Estado y no de las empresas. Este razonamiento se basa en que las empresas de agua no deben cargar con toda la responsabilidad de garantizar el acceso al agua a la población desatendida, pues se pone en riesgo su sostenibilidad financiera (Arias, 2009; Bernal, 2012). Otros, como Tito Simón Ávila Suárez, representante del Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, también sostuvieron que es inapropiado invertir recursos públicos en asentamientos ilegales,

28. La Ley 812 de 2003 (artículo 99) establece que se prohíbe invertir dineros públicos en asentamientos ilegales, por lo tanto las compañías no están en capacidad de proveer servicios públicos básicos en estas áreas.

pues contribuye al caos y la desorganización en el crecimiento urbano (Corte Constitucional, Sentencia C-1189, 2008). Paradójicamente, en algunos casos se han instalado servicios públicos domiciliarios en lugares no autorizados, como energía eléctrica y telecomunicaciones, mientras el acceso al agua sigue siendo un tema de continuo debate. Este es el caso de 15 familias que viven en Caldas, municipio cercano a Medellín, las cuales demandaron a EPM porque se negó a instalar los servicios de acueducto y alcantarillado durante más de siete años a pesar de que la empresa les provee formalmente los servicios de energía y telecomunicaciones (Ortiz, 2013).

Los casos judiciales descritos demuestran claramente cómo un derecho humano al agua tiene la capacidad de empoderar a las personas dándoles el derecho legal para que puedan responsabilizar al Estado y a la empresa de acueducto para que cumplan sus obligaciones. Sin embargo, la realidad muestra que la capacidad de los desconectados de actuar en su propia representación es muy limitada, como se discute en mayor detalle en el capítulo 6. La abogada Bibiana Salazar Restrepo, de la Corporación Cultural y Ecológica Penca de Sábila, organización no gubernamental, afirma que aunque las acciones de tutela están al alcance de todos, no se usan ni se promueven suficientemente, porque las personas no tienen la facultad de entender ni el significado del derecho humano al agua ni el procedimiento legal para hacer valer este mecanismo regulador (B. Salazar, comunicación personal, Medellín, 17 de noviembre de 2011). En suma, pese a la existencia de los mecanismos legales que protegen el derecho al agua, los desconectados están exentos de agencia para defender sus derechos y exigir mejores políticas sobre el agua.

Equilibrando objetivos sociales, políticos, ambientales y económicos

La controversia que surge de la desconexión de las viviendas en zonas de bajos ingresos y la presión por garantizar el derecho al agua han llevado a la empresa a reestructurar su marco institucional juntando la eficiencia económica con la equidad social. En parte como respuesta para atender los vacíos legales, EPM introdujo en 2008 las Brigadas

Comunitarias de Mitigación del Riesgo, programa que hace parte de su Política de Responsabilidad Social Empresarial. El programa busca reducir el agua no contabilizada (ANC) en asentamientos informales, como consecuencia de la proliferación de las conexiones ilegales. La planificación urbana del suelo en la ciudad no autoriza a EPM a prestar los servicios públicos básicos en asentamientos informales, porque se ubican en áreas designadas como “zonas de alto riesgo”. Sin embargo, dichos asentamientos garantizan el acceso al agua diariamente mediante la conexión ilegal al sistema de EPM. Para la empresa de acueducto estas prácticas ilegales se han convertido en una amenaza importante, porque alteran tanto la gestión y la operación del sistema de acueducto como también la “cultura de pago”. Como resultado, la población desatendida pasa a ser un blanco importante para la empresa, con el fin de reducir los índices de ANC.

Tradicionalmente, EPM ha tratado el ANC desde una perspectiva técnica y comercial con resultados insatisfactorios. Entre los directivos de EPM había una falta de conciencia sobre el carácter multidimensional del agua, que dejaba en gran parte sin resolver complejos aspectos sociales. Ellos alegaban que los problemas sociales debían ser atendidos por el Estado, mientras que la empresa debía adoptar un enfoque técnico-gerencial para controlar los flujos de agua. Sin embargo, según una entrevista realizada a un empleado de la empresa de acueducto, muchas zonas urbanas de bajos ingresos se volvieron impenetrables para EPM, ya que se les impide a los contratistas que ejecuten actividades básicas, como la distribución de facturas, la lectura de medidores, la realización de reparaciones o la notificación de conexiones ilegales. Además, el personal y los contratistas de EPM en algunos casos son víctimas de robos y ataques. Al reconocer la importancia fundamental de tener en cuenta las necesidades de la comunidad, la empresa inició la implementación de un programa de mitigación para resolver el ANC no sólo desde una perspectiva técnica, sino también social. En este sentido, las Brigadas Comunitarias generan una situación beneficiosa para todos: La empresa recupera las pérdidas comerciales por conexiones ilegales, mientras que a la par las viviendas de bajos ingresos garantizan el acceso al agua.

Para la implementación del programa, EPM establece contacto con los líderes de un barrio particular. Una vez el programa es aceptado entre la comunidad local, la empresa interviene las viviendas individuales y la infraestructura que tienen construida. EPM invita a su personal a unirse a las brigadas por media jornada como voluntarios (véase figura 22). Estos servicios se prestan sin costo alguno a la comunidad. Técnicamente, EPM reemplaza la infraestructura artesanal instalada por la comunidad para mejorar la calidad de las tuberías, con el fin de garantizar que no haya fugas. Estas nuevas tuberías se conectan a un medidor comunitario para controlar los niveles de consumo de agua con relación al consumo doméstico promedio mensual en la ciudad.



Figura 22. Actividades desarrolladas durante las Brigadas Comunitarias de Mitigación del Riesgo: Instalación de un medidor comunitario (izquierda arriba), ejecución de un programa recreativo (derecha arriba) y reemplazo de tuberías (abajo izquierda y derecha).

Fuente: Izquierda arriba e izquierda y derecha abajo: Fotografía de Marcela López (2014); derecha arriba: Fotografía de EPM (2014).

Los aspectos técnicos se complementan con campañas educativas apoyadas en la instrucción puerta a puerta a los beneficiarios sobre cómo cambiar sus hábitos de consumo diarios y cómo apreciar el valor del agua potable. Además, se organizan actividades recreativas para los niños, a quienes se trata como agentes que deben ser educados en una nueva lógica neoliberal. Así, el programa pedagógico de EPM se centra en la formación de sujetos disciplinados que reconocen no solo el valor económico del agua, sino, más fundamentalmente, a EPM como agente activo que trae bienestar y mejor calidad de vida, como se muestra en la figura 23. El programa también busca influir en la estructura organizacional de la comunidad, con la creación de una Mesa Comunitaria del Agua. Esta nueva organización recibe el apoyo de EPM, que le ofrece programas de entrenamiento particulares, resolución de conflictos y cultura ciudadana para estimular una mejor cooperación entre los miembros de la comunidad, preservar la infraestructura del agua, organizar el cobro de tarifas, controlar el gasto de agua y notificar irregularidades a la empresa.

En 2012, la empresa invirtió \$ 2.200 millones de pesos (US\$ 751 mil) en la conexión de 1.886 viviendas ubicadas en asentamientos informales (que representan un 6 % del total) y en la instalación de 12 medidores comunitarios en toda la ciudad (EPM, 2013). EPM ahora intenta captar la atención de los donantes para ampliar el programa a otras zonas urbanas de bajos ingresos. Las posibilidades de obtener apoyo internacional son altas, pues el programa se presenta como estrategia para garantizar el derecho al agua y como instrumento para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y los principios estipulados en el Pacto Global (*Global Compact*) de las Naciones Unidas²⁹.

Por ley, EPM no está autorizada a cobrar a las viviendas individuales por los servicios de acueducto en áreas no atendidas. Sin embargo, la empresa trabaja con la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) para implementar un sistema

29. EPM participa desde 2006 en Global Compact de las Naciones Unidas, una plataforma que promueve la participación de organizaciones comerciales y no comerciales en derechos humanos, trabajo, medio ambiente y anticorrupción.

de pago llamado “venta en bloque”. En lugar de cobrar a cada una de las viviendas, este mecanismo consiste en expedir una factura colectiva con el consumo que registra el medidor comunitario. EPM espera transferir las responsabilidades a las Juntas de Acción Comunal (JAC) para la administración de los medidores comunitarios y para el cobro de las tarifas. Sin embargo, uno de los principales desafíos para la empresa es cómo poner en práctica una política de mercado que no excluya a las viviendas de bajos ingresos; no hacerlo ocasionaría más desconexiones por falta de pago. El capítulo 7 trata en mayor detalle cómo perciben la implementación del programa las viviendas que se encuentran ubicadas en asentamientos informales.

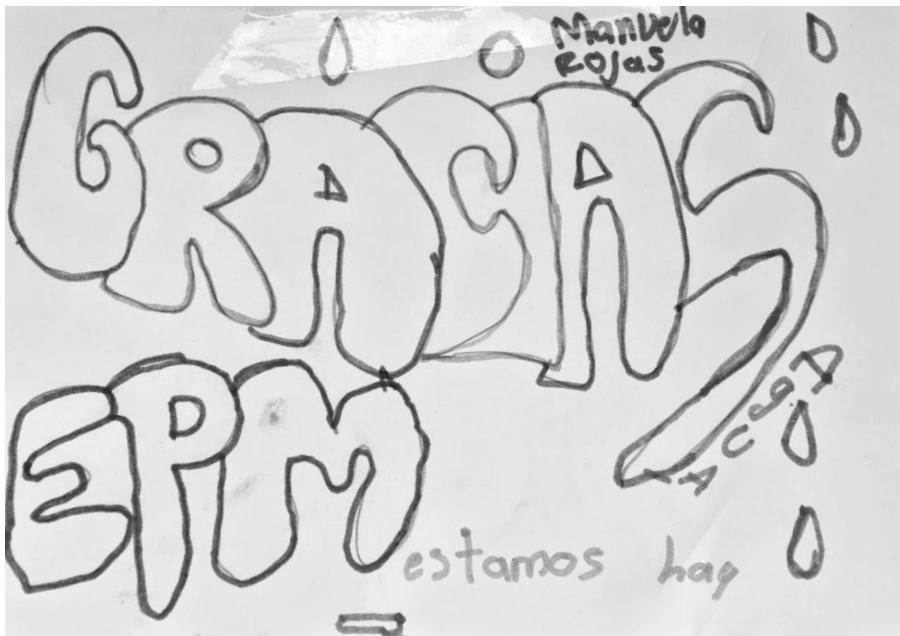


Figura 23. Dibujo de una niña dando las gracias a EPM por conectar su barrio al sistema formal de agua durante la brigada.

Fuente: Fotografía de Jaime Lesmes (2014).

Conclusiones: ¿Mercancía o derecho?

Este capítulo ha ilustrado en detalle cómo EPM manobra en una agenda neoliberal contradictoria levantada por el Estado mediante un proceso de rerregulación: Por un lado, el Gobierno colombiano ha establecido un marco regulador que obliga a las empresas a implementar estrategias de recuperación de costos para aumentar la competitividad y la eficiencia; por otro lado, existen mecanismos nacionales e internacionales que obligan a los proveedores del servicio a garantizar el acceso al agua sin importar la capacidad de pago de las personas. La neoliberalización de la naturaleza, aunque profundamente contradictoria, requirió una fuerte intervención estatal. Ello implica que el Estado no solo crea, sino que también regula el mercado de suministro de agua. Sin embargo, lejos de ser “neutral” en relación con el mercado, el Gobierno nacional ha hecho gran énfasis en el suministro a la par que abandona los aspectos de equidad y accesibilidad.

Para EPM, la adopción de un marco neoliberal para el suministro de los servicios de acueducto ha traído consigo la implementación rigurosa de estrategias de recuperación de costos, con lo cual ha afectado el derecho al agua urbana. La recuperación de costos ha disparado las tarifas del agua, reducido los subsidios cruzados, activado la desconexión por falta de pago y respaldado la implementación de tecnologías prepago. Además, introdujo una nueva retórica de escasez natural, al representar el agua en el discurso como una mercancía “escasa”. Los usuarios del acueducto, según su estratificación socioeconómica, experimentaron estas medidas de recuperación de costos de manera diferente, y dado que no estuvieron acompañados de políticas públicas específicas, afectaron principalmente a las viviendas de bajos ingresos.

Sin embargo, una de las herramientas más poderosas utilizadas por los desconectados para asegurar el acceso al agua es el reconocimiento legal del derecho al agua. Aunque este derecho no está consagrado en la Constitución Nacional, la Corte Constitucional ha desempeñado un rol significativo para detener la desconexión por falta de pago y autorizar la extensión de las redes formales de infraestructura

en asentamientos informales. Las acciones de tutela se han convertido en un mecanismo legislativo importante para defender el derecho al agua; sin embargo, no se han implementado de forma amplia por la falta de empoderamiento político de los desconectados. En lugar de mediar entre los intereses de la empresa y los de los ciudadanos, como lo muestran varios casos judiciales presentados anteriormente, el Municipio ha optado por guardar silencio y hacerse cómplice, en particular ahora que su presupuesto financiero depende tanto de las transferencias anuales de EPM, como se mostró en el capítulo 4.

Para contrarrestar los efectos adversos de las políticas de recuperación de costos y para responder a las obligaciones que se desprenden del derecho al agua, EPM introdujo las Brigadas Comunitarias de Mitigación del Riesgo, programa que permite reducir los índices de ANC, a la vez que asegura la accesibilidad en algunas zonas no atendidas por las redes formales de acueducto. Es interesante observar cómo las perspectivas neoliberales adoptadas por EPM han contribuido a generar alternativas a la mercantilización. En este caso, el deseo por parte de EPM de reducir las pérdidas comerciales ha facilitado la ejecución de nuevas estrategias para hacer posible la integración temporal de algunos asentamientos informales al sistema formal de acueducto.

La empresa va reconociendo lentamente que la neoliberalización del agua urbana ya no puede entenderse meramente como un proyecto impulsado por criterios técnicos y de gestión mientras descuida los aspectos sociales, políticos, ambientales y económicos. No es suficiente instalar o retirar tuberías, válvulas, medidores o tecnologías prepago e introducir un plan de tarifas para controlar completamente los flujos de agua. Los altos índices de ANC muestran que el agua fluye a través del paisaje hídrico urbano en formas inesperadas e incontrolables, en especial cuando se le infunde el significado de derechos. Por esta razón, se deben buscar mecanismos de participación y rendición de cuentas para que los desconectados puedan involucrarse ampliamente en la toma de decisiones, y así obligar a la empresa y al Municipio a asumir sus responsabilidades.

CAPÍTULO 6

Los desconectados: Luchando por pagar las cuentas de agua

Introducción

En las últimas décadas, la gobernanza del agua se centró cada vez más en nociones de mercado, como se mostró en el capítulo 5, por tanto la desconexión del servicio de acueducto por no pago en Medellín se ha interpretado como un problema asociado a la pobreza y el desempleo (EPM, 2011; Núñez et al., 2011; Vélez, 2008), y se han dejado sin resolver en su mayoría los aspectos no económicos. Gran parte de lo que sabemos sobre la desconexión es que se trata de un fenómeno ligado a la incapacidad de pago, y aunque este aspecto es importante, no abarca las formas como las actuales políticas sobre el agua excluyen de manera sistemática a los desconectados del acceso al agua. Como lo planteó el Gerente General de EPM:

El problema de la morosidad, que lleva a la suspensión de los servicios públicos es un problema en el que confluyen muchas variables socioeconómicas de las cuales EPM no tiene impacto en todas, tales como la oferta de empleo, el nivel de educación, condiciones de salud, orden público, entre otras. A pesar de esto, EPM viene trabajando en ofertas orientadas a la población con niveles de ingresos muy bajos y busca adaptarse a las condiciones de flujo de ingreso. (Calle, 2014)

Este capítulo analiza cómo perciben las viviendas de bajos ingresos las políticas de desconexión por falta de pago y qué dificultades enfrentan para participar en los programas de reconexión que ofrece EPM. Adicionalmente, explora en forma concreta cómo las viviendas desconectadas experimentan las nuevas estrategias que ofrece la empresa de acueducto y el Municipio para reparar las desigualdades

en la distribución al agua (como sistemas prepago y un programa de suministro gratuito de agua), y cómo se organizan para manifestar sus quejas y el impacto que tienen. Propongo la “falta de gobernanza” (Bakker, 2010a) como herramienta de análisis útil para resolver estas preguntas. El concepto de falta de gobernanza permite realizar análisis empíricos detallados de los principales factores (económicos y no económicos) que rodean el acceso al agua entre la población más pobre de Medellín. Con esto, demuestro cómo las estrategias institucionales no logran brindar servicios de suministro económicos y adecuados a las viviendas de bajos ingresos, aun cuando tengan derecho a este bien fundamental, como se mencionó en el capítulo 5.

Factores económicos y no económicos que llevan a la desconexión por falta de pago

Incapacidad de pago

Los factores que inciden en la falta de pago son múltiples y complejos. No sorprende, según una encuesta realizada por la autora, que el motivo más común para la falta de pago de las facturas de agua sea la incapacidad de pago. De las 66 viviendas encuestadas, 71 % afirmaron que carecían de recursos económicos suficientes para pagar las cuentas. Sin embargo, este problema va más allá de una sola vivienda, y está ligado a desigualdades estructurales en la ciudad, como bajos niveles educativos, exclusión de oportunidades laborales, fuerte dependencia de la economía informal, altos índices de violencia y familias de gran tamaño. En 2011, el índice de desempleo se mantenía en el 17,9 %, y la población que dependía del trabajo en el sector informal según las estadísticas oficiales representaba el 47 % (Alcaldía de Medellín, 2011).

En la misma encuesta, el 77 % de las viviendas informaron que vivían con menos de un salario mínimo (\$535.600 pesos o US\$182 mensuales) y tenían fluctuaciones en el ingreso. Estos problemas se combinaban con niveles de educación y alfabetización extremadamente bajos (73 % sólo llegaba a la escolaridad primaria) y el tamaño de las familias por lo general excedía el promedio de

hogares de la ciudad, de cuatro miembros, según el censo de Medellín de 2011. Además, la desconexión múltiple era una condición que prevalecía en la mayoría de las viviendas encuestadas, que padecían la desconexión no solo del agua, sino también de los servicios de electricidad, gas y teléfono. En esos casos, la incapacidad de pago de sus servicios públicos básicos también obliga a las viviendas a recortar en otros aspectos básicos importantes, como alimentación, vestido, educación, atención médica y transporte, con frecuencia en detrimento de los integrantes de la familia.

Si bien el agua se suministra con tarifas subsidiadas para las zonas de bajos ingresos, como se expuso en el capítulo 5, los usuarios siguen pagando en las cuentas de agua una proporción relativamente alta de sus ingresos. Los estudios han documentado que las viviendas ubicadas en los estratos socioeconómicos más bajos gastan más del 30 % de sus ingresos mensuales en agua, en lugar del 3 al 7 % promedio (Contraloría General de Medellín, 2003). Esta cantidad contrasta notoriamente con otros países de Latinoamérica, como Uruguay, donde los usuarios gastan el 0,92 % de su ingreso mensual en el pago de cuentas de agua y alcantarillado, según la empresa estatal de acueducto y alcantarillado (OSE, Obras Sanitarias del Estado) (Machado, 2014).

Según el Banco Mundial, los gastos de las viviendas en servicios públicos básicos por encima del 5 % mensual son considerados inaccesibles para los pobres (Komives, Foster, Halpern y Wodon, 2005). De manera similar, el informe de desarrollo humano del UNDP (2006) asume que el 3 % del ingreso mensual constituye un estándar apropiado. Es claro que los consumidores que ganan menos de un salario mínimo tienen dificultades para pagar sus cuentas a EPM, ya que absorben una porción sustancial de sus ingresos.

Desconocimiento de los mecanismos legales para reclamar el derecho al agua

El marco institucional que rige el acceso al agua en Colombia ofrece perspectivas sobre las tensiones y contradicciones inherentes a los procesos de acumulación de capital, como se estudió en el capítulo 5.

El carácter paradójico de estas políticas puede reflejarse, por un lado, en las estrategias agresivas de recuperación de costos y, por el otro, en un discurso de derechos, inclusión y equidad social. El impacto de las tarifas para la recuperación total de costos en las viviendas de bajos ingresos está respaldado por la Ley 142 de 1994, que otorga la facultad a los prestadores de los servicios de acueducto de desconectar una vivienda por no pagar los servicios (artículos 140 y 141). Esta ley puede entrar en conflicto con el deber de proteger el derecho al agua. Aunque la Constitución Nacional no menciona explícitamente este derecho, reconoce el derecho a la salud y al medio ambiente sano. Según el Artículo 366 de la Constitución, el Estado tiene la obligación de hallar soluciones para las necesidades no resueltas, en términos de educación, salud, saneamiento ambiental y suministro de agua potable. Además, Colombia se adhirió a la resolución adoptada por las Naciones Unidas el 28 de julio de 2010, que declara que el acceso al agua potable y al saneamiento básico es un derecho fundamental. El reconocimiento de estos derechos, por ende, impone ciertas responsabilidades a los actores estatales y no estatales, las cuales pueden ser impuestas por los tribunales.

En Colombia, la Corte Constitucional tiene un rol importante en hacer cumplir el derecho al agua, prohibiendo a cualquier proveedor de servicio que desconecte una vivienda cuando está habitada por personas bajo especial protección constitucional (Sentencia T-717 de 2010), como los niños (Sentencia T-546 de 2009), los desplazados internos, las personas con discapacidad física, los ancianos y las madres cabeza de hogar (Sentencia T-092 de 2011)³⁰. La Corte permite a personas y comunidades recuperar el acceso al servicio por medios legales después de ser desconectados por no pago, como se señaló en el capítulo 5. Los desconectados tienen a su disposición mecanismos aprobados oficialmente, como las acciones de tutela, los derechos de petición y las acciones populares, que permiten dirigir solicitudes a cualquier juez del país para la protección de los derechos fundamentales cuando sean violados.

30. Para mayor información, véase: República de Colombia, Corte Constitucional, Sentencia T-717 de 2010 [M.P. María Victoria Calle]; Sentencia T-546 de 2009 [M.P. María Victoria Calle]; Sentencia T-092 de 2011 [M.P. Humberto Antonio Sierra].

Para poner esto en contexto, una reclamante, la señora Borja, habitante del barrio El Limonar, instauró una acción de tutela con ayuda de la ONG local Penca de Sábila después de tres meses de estar desconectada por falta de pago. En la denuncia, la señora Borja declaraba que se encontraba desempleada, que su esposo había tenido un accidente y era incapaz de trabajar. También estaba a cargo de su hija, quien estaba desempleada, y de su nieta de dos años de edad. Ella solicitaba la reconexión inmediata del servicio y acceso a una cantidad mínima de agua sin costo. Además, expresó su disposición de entrar en acuerdo con EPM y pagar sus deudas según su capacidad económica. En su caso, un juez halló una violación del derecho constitucional al agua en relación con la desconexión, que planteó así:

Tampoco, puede pasar por alto las circunstancias especiales que envuelven este caso en particular, que llevan a menoscabar los derechos fundamentales a la salud y la dignidad humana del grupo familiar de la accionante, pues la carencia del servicio en forma adecuada en su hogar, arroja consigo dificultades de tipo personal, que podrían desencadenar en un deterioro en el estado de salud del grupo que habita la vivienda. (Decisión del Juzgado Penal Municipal de Medellín, 2010)

El 5 de octubre de 2010 se expidió un requerimiento judicial provisional mediante el cual se ordenaba a EPM el restablecimiento inmediato del servicio, y al Municipio a incluir a la demandante y a su familia en un programa que ofreciera un mínimo de agua potable gratuito. Según una entrevista realizada con un empleado de EPM en la Oficina de Atención al Cliente, el suministro de agua debe reconectarse en menos de 48 horas cuando el juzgado encuentre una violación al derecho al agua; de no hacerlo, la empresa puede ser objeto de sanciones estrictas por desacato.

El caso presentado anteriormente, sin embargo, representa uno de los pocos que prosperaron, donde por medio de una acción de tutela una vivienda desconectada obligó a la empresa a reconectar el servicio. No obstante, en una entrevista efectuada el 26 de marzo de 2013, 15 meses después de realizada la encuesta a la vivienda, la señora Borja reveló que un grupo de contratistas de EPM varias

veces habían tratado de desconectar su vivienda del servicio de agua sin notificación previa. Según la señora Borja, los contratistas le informaron que la acción de tutela había expirado, una decisión que ella rebatió indignada, alegando que la Corte Constitucional obliga a la empresa a proveer una cantidad gratuita de agua hasta que un miembro de la familia esté en capacidad económica de pagar lo adeudado. En el momento de la entrevista, todos los miembros de la familia estaban desempleados y temían que EPM desconectara de nuevo la vivienda sin la debida notificación.

El presente estudio de caso ilustra cómo la población vulnerable en Colombia debe recurrir a los tribunales para proteger sus derechos fundamentales. Aun así, la evidencia empírica muestra que la protección de los derechos depende en gran medida del acceso a asesoría y representación legales, que para el caso de los desconectados son mínimas. Un análisis de los datos de la encuesta a las viviendas muestra lo limitado de la participación de la unidad familiar en la toma de decisiones. La mayoría de los encuestados respondieron que tienen poca organización comunitaria y escasa participación para resolver sus preocupaciones por las deudas y los temores de desconexión del servicio de acueducto. Además, esta encuesta halló que el 95 % de las viviendas no emprendió ninguna acción legal después de quedar desconectados por diversas razones: La mayor parte de los encuestados desconocían la existencia de mecanismos legales que garantizaran el derecho al agua; otros simplemente desconfiaban de tales mecanismos, pues el Municipio se ha negado a intervenir cuando EPM desconecta una vivienda por falta de pago.

Un número importante de encuestados expresó también que las elevadas deudas les hacen sentir culpabilidad y vergüenza aun cuando puedan reclamar sus derechos. Así lo manifestó un encuestado del barrio Buenos Aires: “Queda muy duro no pagar y encima ir a exigir derechos”. Las crecientes ansiedad y culpabilidad de la población desconectada podrían interpretarse no solo como preocupación por perder el acceso material al agua de EPM, sino también como un temor a ser catalogados ciudadanos “malos” e “indeseables”.

Complejidad de los formatos de las facturas

Otro problema para las viviendas situadas en zonas urbanas de bajos ingresos es la implementación de un sofisticado formato de cuenta, el cual se ha demostrado que es difícil de entender (Rojas, 2012b). No obstante, este sistema de facturación recibió un premio en 2005 del Instituto para la Investigación Internacional (IIR) de Londres, por integrar varios servicios públicos domiciliarios en una sola cuenta. Una factura contiene información detallada sobre la cantidad de consumo de agua potable y vertimiento de aguas residuales registrada en metros cúbicos mes a mes, los costos relacionados con el consumo, la estructura de tarifas según los estratos socioeconómicos, un cargo fijo mensual, deudas con la empresa, intereses, créditos y cobros adicionales (como visitas de campo). Para superar estos problemas de comunicación, EPM introdujo en 2015 un nuevo formato de factura llamado Cuéntame, el cual presenta la información de una manera más accesible y comprensible para los usuarios. Aunque excede el alcance de esta investigación, se requiere un estudio exhaustivo para evaluar el impacto del nuevo formato de facturación.

En lo relacionado con el pago, la empresa ofrece a sus clientes la posibilidad de pagar sus cuentas en persona en las oficinas de la empresa o por medio de diferentes opciones de pago electrónico, como internet, sistemas interactivos de voz respuesta (IVR, *Interactive Voice Response*), pagos telefónicos que requieren el uso de una tarjeta débito y transferencias directas en cajeros automáticos. Lo irónico es que las viviendas de los estratos 1, 2 y 3, que representan el 77 % de los usuarios totales de los servicios de acueducto, tienen bajísimos niveles de conexiones a internet, una gran proporción de ellos no tiene una tarjeta débito y también han tenido desconectados los servicios de energía. De las 27.256 viviendas que experimentaron desconexión de energía en la ciudad en 2011, el 82 % están ubicadas en zonas urbanas de bajos ingresos.

Muchos encuestados expresaron tener muy poca capacidad de leer para interpretar el consumo mensual y el manejo de la deuda. La complejidad en la lectura de las facturas ha llevado a numerosos malos entendidos y a una desconfianza sustancial entre los usuarios y

la empresa. De acuerdo con la encuesta, para muchas de las viviendas es poco claro cómo se fijan las tarifas, y en la mayoría de los casos suponen que la empresa cobra más de lo que debería o cobra por un servicio que no se presta. Esta situación ha generado resentimiento entre los usuarios, que piensan que la desconexión puede atribuirse en parte a errores de medición o a cuentas injustificadas. Por ejemplo, una madre cabeza de hogar del barrio Manrique decía que para minimizar sus facturas de agua recoge agua lluvia, vacía los sanitarios y limpia el piso con el agua del lavado de la ropa. Pero no entiende por qué sus esfuerzos por reducir el consumo de agua no se reflejan en las facturas, que siguen absorbiendo parte importante de su ingreso mensual. También expresó una sensación de injusticia por el pago de precios excesivos por un servicio que no usaba, mientras que la empresa anuncia ganancias exorbitantes.

Los hallazgos de esta encuesta ilustran también que una gran proporción de viviendas son incapaces de comunicarse adecuadamente con las autoridades locales y los empleados de EPM, por su incapacidad de entender los criterios que se usan para calcular las facturas. Uno de los encuestados, residente en el barrio La Cruz, afirmaba que estaba confundido por el método usado para fijar las estructuras tarifarias. Según la información que traía la factura, no podía entender qué porcentaje del precio total se designaba para pagar el consumo actual, los intereses, las deudas y las sanciones. Se mostraba descontento por simplemente tener que pagar una factura aun cuando no entendiera el contenido.

Otro aspecto que deteriora la comunicación es la relación inexistente entre la empresa y los usuarios que llevan mucho tiempo desconectados por no pago. En la encuesta a 66 viviendas, el 28 % registraba más de tres años sin el suministro de servicios de agua por la empresa. No es de sorprender por tanto que la mayoría de ellos no supieran a cuánto ascendían sus deudas, ya que el pago de las deudas es un prerequisite obligatorio para obtener acceso legal al servicio, razón por la cual la mayor parte también respondieron que no habían tenido contacto con la empresa en los últimos años. La mala comunicación dificulta la recuperación del acceso al agua para las viviendas desconectadas, mientras que la situación cada vez más las sume en deudas acumuladas.

Con el fin de salvar este vacío en la comunicación, varias ONG organizan talleres para ayudar a los desconectados a saber cómo interpretar sus facturas y a brindarles información sobre posibles estrategias legales para hacer valer su derecho al agua. EPM, por medio de su Departamento de Educación al Cliente, también ofrece cursos de capacitación para interpretar las facturas (como Lectura a tu Medida), y así orientar a las comunidades de bajos ingresos y a la población con un bajo nivel educativo. Pero los resultados de la encuesta muestran que el impacto de esos programas sigue siendo limitado.

Planes de pago inflexibles

La empresa de acueducto ha implementado diversos mecanismos con el fin de facilitar a los desconectados el pago de una parte de sus deudas para seguir teniendo acceso formal al servicio. Entre los programas ofrecidos por la empresa están: Paga a tu medida, el Plan Reconciliémonos y el programa 80/20 (los clientes pagan el 80 % de la deuda y la empresa refinancia el 20 %). Aunque estos programas alternativos están diseñados para ajustarse a la capacidad de las viviendas de bajos ingresos para pagar por el servicio, hacen que muchos usuarios se sientan impotentes para salir de sus deudas acumuladas a la vez que pagan sus cuentas mensuales. La mayor parte de los encuestados opinaron que la empresa no ofrece soluciones adecuadas para la reconexión legal, que los programas implementados para refinanciar las deudas no se ajustan a sus condiciones económicas reales y que son demasiado estrictos. Cuando una vivienda es incapaz de mantenerse al día con los pagos, es excluido automáticamente del programa y cae de nuevo en una situación de desconexión. Estudios desarrollados por la empresa de acueducto respaldan esta evidencia, y demuestran que una vivienda reconectada a través de estos programas tiene grandes probabilidades de quedar desconectada nuevamente (Vélez, 2008).

La mayoría (el 66 %) de las viviendas encuestadas respondieron que se han acercado a la empresa a buscar un acuerdo para pagar las facturas anteriores. Pero expresaron que a pesar de la motivación de

pago, su condición económica simplemente deja fuera de su alcance la cancelación de sus deudas. Admitieron que sus deudas con la empresa son resultado de su “incapacidad de pago” y no de su “falta de voluntad de pago”. Una gran parte de las viviendas sienten que la empresa adopta estrategias rígidas para el manejo de las deudas, lo que hace difícil saldarlas. Los hallazgos de la encuesta ilustran que el 71 % de las viviendas declararon tener deudas con la empresa entre US\$150 y US\$600, una cantidad relativamente alta en comparación con un salario mínimo. Al reconocer que los programas de pago no se acomodan a la capacidad económica de las viviendas desconectadas, la empresa está pasando rápidamente a la implementación de sistemas prepago como mecanismo idóneo, que no solo facilita la recuperación de la deuda, sino que también se ajusta a la capacidad económica de los desconectados, como se discutió antes.

A falta de tarifas justas y accesibles que se acomoden a las condiciones socioeconómicas de los usuarios, muchas viviendas se ven obligadas a usar mecanismos ilegales para reconectarse, a pesar de las estrictas sanciones que impone la empresa de acueducto. Según la encuesta realizada, el 27 % de las viviendas declararon haber obtenido acceso a los servicios de acueducto usando métodos ilegales³¹. La mayoría de los encuestados alegaron que la desconexión por falta de pago es una injusticia, y por ende, defendían la reconexión ilegal como única manera de asegurar el acceso a un derecho básico que la empresa de acueducto y el Municipio están negándoles. EPM, por su parte, castiga duramente las prácticas ilegales cuando las descubre mediante estrictas sanciones económicas y confiscación del equipo, lo cual hace casi imposible que la vivienda pueda reconectarse ilegalmente. Esta sanción varía según el estrato socioeconómico de la familia, entre US\$100 y US\$500. En algunos casos, las sanciones también llevan al desalojo de la vivienda. La empresa subcontrata las actividades de desconexión, lo que lleva a los contratistas a retirar partes de tuberías o a confiscar los medidores. Como los contratistas suelen tener empleos temporales, tienen poca pericia en los protocolos

31. Para mayor detalle sobre las prácticas informales empleadas por las viviendas desconectadas para asegurar acceso al agua, véase el capítulo 7.

de relaciones con los clientes y desconocen las implicaciones legales que acarrea la desconexión del servicio de acueducto. Esta situación ha llevado a la erosión del derecho humano al agua y a intensificar los conflictos entre la empresa y los clientes.

Litros de Amor: ¿Mínimo para vivir dignamente o máximo para sobrevivir?

La introducción del programa Litros de Amor o Mínimo Vital de Agua Potable ha sido otra estrategia puesta en marcha en la ciudad para reducir los índices de desconexión por no pago y evitar las reconexiones ilegales. La política del mínimo vital de agua gratuita fue introducida por el Municipio en cooperación con la empresa de acueducto; mediante ella el Municipio financia los costos que demanda el programa y los transfiere directamente a EPM. Entre enero de 2013 y febrero de 2014, el Municipio invirtió \$3.915 millones de pesos (US\$1,3 millones) para cubrir el costo asociado a la implementación del programa (“Medellín ahorró...”, 2014). Así, Medellín se convierte en la primera ciudad de Colombia que garantiza una cuota básica gratuita de agua para quienes no pueden acceder por sí mismos, la cual consiste en 2,5 m³ de agua por persona al mes. Esto representa casi 10 m³ por vivienda al mes para un hogar de cuatro personas. La política de agua gratuita fue regulada en 2011 mediante el Acuerdo Municipal 06 de 2009 y se implementó a través del plan de desarrollo de la ciudad.

La iniciativa de introducir una política de agua gratuita fue propuesta en un comienzo por el Comité Nacional en defensa del Agua y de la Vida (CNDAV), uno de los movimientos sociales más grandes del país. Aunque en 2010 el Congreso Nacional rechazó la iniciativa, el Municipio de Medellín adoptó la política del mínimo vital de agua potable como una manera de encaminarse a una progresiva toma de conciencia del derecho humano al agua. Para ser merecedoras, las familias deben clasificarse como desplazados internos o hacer parte del

programa de lucha contra la pobreza Medellín Solidaria³². Además, los beneficiarios deben residir en los estratos socioeconómicos más bajos, tener una conexión a la red de infraestructura formal y no tener deudas con la empresa de acueducto.

En 2009, el programa registró 17.098 beneficiarios y para septiembre de 2011, el número de viviendas incluidas en el programa alcanzaba los 32.591, que representa unas 162.955 personas. Pese a este importante incremento, en junio de 2012 la cifra cayó a 19.438 viviendas, lo que representa cerca de 108.607 personas, según los informes suministrados por el Municipio³³. Las razones de esta caída pueden explicarse como el resultado combinado de la falta de información, las dificultades para cumplir los requerimientos y la cantidad limitada de beneficiarios.

Con el suministro de una cantidad de agua gratuita, se espera que los beneficiarios cubran sus necesidades esenciales y, por ende, puedan mantener niveles adecuados de higiene y evitar los efectos negativos en la salud pública. Según la Organización Mundial de la Salud, se requieren 50 litros diarios por persona para cubrir las necesidades básicas (WHO, 1993). Siguiendo esta recomendación, el programa cumple con la norma y sirve como plataforma para instruir a los beneficiarios sobre cómo distribuir una cantidad básica mensual gratuita según las siguientes necesidades básicas: Quinientos litros para la higiene personal, 500 litros para el consumo (incluidas la preparación de alimentos y la hidratación), 833 litros para la limpieza doméstica y 667 litros para el lavado de la ropa. Además, los programas educativos han estado apuntando a las escuelas, para formar a los menores de edad en prácticas de ahorro de agua, como se mencionó en el capítulo 5.

32. Medellín Solidaria es un programa creado por el Municipio de Medellín que ayuda a familias en condiciones de extrema pobreza. El programa ofrece servicios de salud y educación y brinda capacitación en el mejoramiento de las relaciones sociales y las oportunidades laborales. Según las cifras del censo de 2010, el 22 % de la población total vive por debajo de la línea de la pobreza, lo que representa cerca de 520.000 personas. Medellín Solidaria beneficia a 45.000 familias, o unas 180.000 personas. Estas cifras muestran que el alcance del programa sigue siendo limitado, pues solo un pequeño porcentaje de la población que vive en la pobreza tiene realmente la oportunidad de acceder a una cantidad mínima de agua sin costo.

33. Respuesta a la acción de tutela No 201201008114168OFE enviada por la Personería de Medellín al Municipio de Medellín [Luis Fernando Suárez Vélez, 21/08/2012].

Aunque se reconoce que la iniciativa representa un esfuerzo importante para materializar de manera progresiva el derecho al agua y reducir las desigualdades en el acceso, muchos grupos sociales la han cuestionado por varias razones: En primer lugar, la cantidad mínima de agua que el programa suministra (2,5 m³/persona/mes) pronto se convierte en un máximo para las viviendas de bajos ingresos. Asimismo, es cerca de la mitad del consumo de agua promedio de las viviendas en Medellín. En segundo lugar, esta reforma de política en apariencia progresiva parece atender a los intereses de la empresa, pues facilita la recuperación de la deuda, ya que se requiere que los beneficiarios paguen el total de sus cuentas de agua o hagan un acuerdo de pago para comenzar a saldar sus deudas antes de considerarse que reúnen los requisitos para ingresar al programa. En tercer lugar, el programa tiene un alcance demasiado limitado, pues el pago de la deuda se convierte en requisito para acceder a la cantidad básica. Como resultado, las viviendas desconectadas son incapaces de cumplir las condiciones. En cuarto lugar, se espera que las viviendas limiten su consumo de agua, ya que el programa funciona en gran medida mediante una combinación de campañas educativas que buscan promover un comportamiento ambiental responsable, en tanto el agua se enmarca como un recurso fundamentalmente escaso. En 2014, por ejemplo, la empresa reportó ahorros de 96.160 m³ de agua potable gracias al “buen comportamiento” de los beneficiarios (“Medellín ahorró...”, 2014). En quinto lugar, la cobertura del programa es insignificante dada la magnitud de la población de Medellín sin acceso al agua potable, y excluye a las viviendas cuya condición de ocupación de la tierra no esté reconocida.

Por las razones analizadas anteriormente, el programa ha mostrado un impacto limitado en la reducción de las tasas de desconexión por no pago. Según una entrevista realizada con un empleado del Municipio de Medellín, 60 viviendas desconectadas (menos del 0,2 % del total de viviendas desconectadas de los servicios de agua) fueron incluidas en el programa en 2011. Su accesibilidad a una cantidad básica de agua gratuita se logró mediante acciones de tutela, que a su vez obligaron a la empresa a brindar el servicio. Sin embargo, para muchas de estas familias, el acceso a una cantidad

mínima de agua sin costo depende de un limitador de flujo, que la empresa de acueducto instala para garantizar un volumen máximo de 50 m³ de agua diarios, y por ende, los usuarios evitan exceder esta cantidad. Además, el programa no ha tenido la divulgación adecuada en las zonas donde son más altos los índices de desconexión por no pago. Esta evidencia se apoya en los resultados de la encuesta entre viviendas, la cual revela que el 80 % de las viviendas no conocían la existencia del programa. Para concluir, en lugar de ofrecer una solución directa al problema de la desconexión, Litros de Amor podría percibirse como una alternativa para esas viviendas que están en alto riesgo de caer en la desconexión permanente por atraso en el pago de las facturas.

Sistemas de agua prepago: De la desconexión a la autodesconexión

La empresa de acueducto ha comenzado a introducir tecnologías de medición “inteligentes” (Marvin y Guy, 1997; Marvin, Chappells y Guy, 2011) como parte de su plan estratégico para reducir los índices de desconexión del servicio de agua por no pago y evitar patrones ilegales de consumo. Estas tecnologías han adoptado la forma de medidores prepago que inicialmente se importaron de Sudáfrica, país “pionero” en el desarrollo y la exportación de tecnologías prepago para el suministro de servicios públicos básicos (McDonald, 2007; Ruiters, 2007; Von Schnitzler, 2008). Entre 2007 y 2011, EPM instaló 79.120 medidores de energía prepago (68 % de ellos en viviendas anteriormente desconectadas y 98 % en viviendas de los estratos socioeconómicos más bajos) (figura 24). En 2015, EPM introdujo el sistema de agua prepago en los estratos 1, 2 y 3. Antes de la introducción oficial de esta tecnología, la empresa implementó un proyecto piloto durante 18 meses en 300 viviendas desconectadas, con resultados muy positivos (EPM, 2015).

Como se indicó anteriormente, los sistemas prepago se ofrecen ampliamente en zonas donde la capacidad de pago es poca y están asociados con falta de pago, deudas y desconexión, todo lo cual incrementa sustancialmente los costos de transacciones para la

empresa. En el sector de energía, la empresa ofrece medidores prepago en calidad de préstamo y la instalación no tiene costo. Se requiere que los clientes compren una cantidad fija de energía por adelantado, recargando una tarjeta en proveedores autorizados en denominaciones que se consiguen desde \$2.000 pesos (US\$0,70) en adelante (Vélez, 2008). Se introduce un número PIN y se recarga el medidor, el 90 % de esta compra de electricidad se usa para el consumo, mientras que el 10 % se redirige a la cancelación de las deudas (por lo cual no se cobran intereses). Para el agua prepago, las denominaciones para recargar el medidor se consiguen desde \$5.000 hasta 100.000 pesos (US\$1,7-35) (EPM, 2015). Según Mónica Ruiz, directora de mercadeo, transmisión y distribución de energía de EPM, el sistema prepago es un mecanismo benéfico, pues permite a los usuarios saldar cómodamente sus deudas en un periodo de 15 a 20 años (Samudio y Cuevas, 2013).



Figura 24. Medidor de energía prepago instalado en una vivienda del barrio El Limonar.

Fuente: Fotografía de Marcela López (2011).

Aunque los sistemas prepago de agua puedan presentarse como una política progresista en términos sociales y ecológicos para reducir la desconexión por no pago y formalizar el consumo ilegal, han sido tema de intenso debate por los posibles impactos negativos en las viviendas de bajos ingresos. Para algunos, los sistemas prepago representan un mecanismo usado por la empresa para oscurecer uno de los aspectos más turbios del suministro de agua en la ciudad. Con las tecnologías prepago, EPM evita las implicaciones políticas de la desconexión a viviendas demasiado pobres para pagar sus facturas, pues les da la “libertad” de desconectarse por sí mismos de la red formal cuando se quedan sin dinero. En este sentido, los medidores prepago podrían interpretarse como dispositivos que despolitizan lo que se ha convertido en un conflicto político explícito (Von Schnitzler, 2008), pues la empresa de acueducto reduce los conflictos y restablece la imagen de su responsabilidad social empresarial, mientras sus clientes se autodesconectan en forma individual y silenciosa.

El prepago también tiene profundas implicaciones en la reestructuración de las relaciones entre los clientes y la empresa, ya que esta última reduce al mínimo el contacto con los usuarios de bajos ingresos y deja que se entiendan directamente con el medidor prepago. En este aspecto, un medidor prepago funciona como un intermediario “obligatorio” (Marvin *et al.*, 2011). Aunque está por fuera del alcance de esta investigación, se requiere un estudio amplio para descifrar los posibles impactos de los sistemas de agua prepago en las viviendas de bajos ingresos.

Otro aspecto que pone en tela de juicio la viabilidad y la eficiencia del sistema prepago es que puede asociarse con la extensión y el refuerzo de las desigualdades existentes en la ciudad. Para algunos sectores, este mecanismo genera prácticas de consumo diferencial en términos sociales y espaciales, a la par que deja sin resolver las tensiones y contradicciones subyacentes que son inherentes al proceso de desconexión por no pago. Se afirma que el prepago brinda más ventajas a la empresa de acueducto, pues se usa el sistema como estrategia para tomar dinero de los más pobres recuperando las deudas y evitando los costos de transacción que conlleva la gestión de deudas y las políticas de desconexión (J. Gaviria, comunicación personal, 28 de

noviembre de 2011). Además, la implementación de sistemas prepago también sirve a la empresa para controlar y regular los patrones de consumo de agua, al forzar a las viviendas a ajustarse a los ritmos de un dispositivo técnico que restringe el flujo de agua, dependiendo del poder adquisitivo de los usuarios.

Los sistemas prepago se pueden considerar como un intento de la empresa y el Municipio de reeducar a los clientes de bajos ingresos en una “cultura de pago”, insertándolos en formas de racionalidad modernas. En otras palabras, en la lógica del prepago es “central no sólo hacer el agua calculable, sino, más fundamentalmente, crear una racionalidad de cálculo” (Von Schnitzler, 2008, p. 902). En ese sentido, al suministrar agua prepago EPM incorpora a los desconectados en el mercado y los convierte en sujetos capitalistas que se disciplinan a sí mismos.

No obstante, para muchos, la introducción de medidores prepago se asocia con un cambio positivo. La empresa afirma que las tecnologías prepago permiten a los clientes monitorear y controlar fácilmente sus gastos de agua, evitar recibir facturas mensuales impagables, legalizar su consumo, reducir sus deudas y reparar las fugas de agua en su propiedad. Para Francisco Piedrahíta, director del Departamento de Gestión del Agua de EPM, la introducción de los sistemas de agua prepago representa un paso importante en la racionalización de los servicios, pues los clientes ya no tienen que preocuparse de sus facturas mensuales, sino que más bien se hacen conscientes de su consumo diario y más cuidadosos con el uso del agua (Pérez, 2011). Otro resultado positivo de esta tecnología lo hizo notar un empleado de la empresa, quien afirma que los sistemas prepago permiten a EPM adaptarse mejor a las necesidades y estilos de los usuarios en lugar de hacer que los usuarios se adapten al complejo formato de facturación de la empresa.

Para la energía, EPM ha registrado una reducción de 60 % en el consumo, mientras que la cuenta de energía en promedio bajó entre 20 y 25 %. El proyecto piloto de agua prepago registró un consumo promedio de 9,7 m³/vivienda/mes, lo que representa una reducción importante de 29 % en comparación con el consumo en

el sistema convencional de agua (EPM, 2013). En la actualidad, la empresa ha recibido 7.000 solicitudes de nuevos usuarios interesados en acceder al agua en la modalidad prepago, una cantidad importante que demuestra la aceptación que ha tenido esta nueva tecnología.

Según una encuesta realizada por la empresa de acueducto para evaluar las percepciones de los clientes sobre la energía prepago, el 93 % de los encuestados registraron altos niveles de satisfacción con el servicio. Aseguraron que la tecnología prepago es fácil de usar, facilita controlar el consumo, reduce las deudas con la empresa, evita las conexiones ilegales y ayuda a los usuarios a adquirir una “cultura de ahorro” (Vélez, 2008). La empresa se ha asociado con los líderes de la comunidad para poner en práctica los sistemas prepago y ha involucrado a las familias en programas educativos para cambiar su comportamiento hacia el consumo. Estos programas se han estructurado en torno a temas como la gestión de presupuestos, la autoestima, la motivación familiar, la cocción eficiente de alimentos y el mantenimiento de electrodomésticos. Sin embargo, pese a los esfuerzos de la empresa de acueducto por educar a los usuarios en el manejo de las tecnologías prepago, no debe confundirse este proceso con una participación pública genuina. Los programas educativos tienen la tendencia a imponerse desde arriba en lugar de consultar y negociar, y dejan poco espacio para la discusión abierta sobre la experiencia de los clientes con estos sistemas.

Los hallazgos de esta encuesta también revelaron que 42 % de las viviendas tienen acceso a la energía por medio del prepago y aseguraron estar a favor de la tecnología. La mayoría expresaron gran satisfacción con el uso de los medidores de energía prepaga, pues ofrecen una alternativa para recuperar el acceso legal, evitar sanciones, reducir el temor a ser desconectados y pagar poco a poco sus deudas con la empresa de acueducto. Además, percibían el sistema prepago como una solución positiva para mejorar la salud y la calidad de vida. En palabras de un encuestado, “pasar de no tener nada de agua a tener algo hace mucha diferencia”.

Aun cuando en la encuesta se vio que la introducción de medidores de energía prepaga tenía buena acogida entre los

usuarios, queda la pregunta de si el prepago es ética y moralmente aceptable en lo que respecta al agua, considerando su carácter de recurso insustituible esencial para la vida. En Sudáfrica y Namibia, por ejemplo, la implementación de medidores de agua prepago ha demostrado ser un asunto que genera enorme controversia, pues contribuye a perpetuar las desigualdades creadas mediante las leyes del apartheid (Harvey, 2005; LaRRI, 2005; Loftus, 2006a; McDonald, 2007; Ruiters, 2007). Aunque EPM justifica los méritos relativos del agua prepago y las viviendas reconocen que este sistema es la única solución inmediata para evitar la desconexión por no pago y saldar las deudas, sus implicaciones sociales para la población de bajos ingresos son bastante preocupantes y deben atenderse en el mediano y largo plazo.

Hacer oír su voz: La Mesa Interbarrial de Desconectados

Contra la neoliberalización de la naturaleza que perpetúa la selectividad y desigualdad en el acceso al agua, existen movimientos en Medellín que luchan por hallar soluciones alternativas basadas en los principios de justicia y equidad. Grupos como la Mesa Interbarrial de Desconectados³⁴ buscan transformar y ampliar el contenido de los derechos de los ciudadanos y demandar soluciones concretas al problema de la desconexión, junto con aspectos como la vivienda y la tenencia de la tierra. Formado en 2009, este movimiento comunitario articuló diferentes iniciativas que ya abordaban el problema de los servicios públicos en diferentes zonas de Medellín. En una entrevista, Carlos Velásquez, activista del movimiento, afirmó que congregar estas luchas dispersas era un paso necesario para crear una representación política suficiente a la hora de reclamar los derechos (Carlos Velásquez, comunicación personal. Medellín, 15 de noviembre de 2011).

Bajo el lema “unión y lucha por la dignidad”, el movimiento articula el derecho al agua con otros derechos. La lucha por el derecho al agua en Medellín conlleva el derecho a una vida digna, que puede

34. Si se desea mayor información sobre la Mesa Interbarrial de Desconectados, se sugiere al lector visitar su sitio web: <http://mesainterbarrialdedesconectados.blogspot.de>

hacerse posible garantizando una vivienda adecuada, acceso a los servicios públicos básicos, legalidad de la tenencia de la tierra y participación en la toma de decisiones. En un sentido más amplio, las necesidades del movimiento se construyen en torno a demandas amplias por el derecho a la ciudad, una perspectiva que ha tenido gran influencia en el tono de la campaña. Para hacer oír sus demandas, la mesa ha implementado acciones que van desde la provisión de asesoría legal (como acciones de tutela y derechos de petición) hasta la participación en campañas educativas, eventos del Municipio, manifestaciones masivas y protestas. Una de las victorias legales más importantes del movimiento fue la aprobación, en 2009, de la acción de tutela (Sentencia T-546 de 2009)³⁵ que prohíbe a EPM desconectar viviendas donde habiten menores de edad.

Las campañas educativas también constituyen un componente clave en la agenda del movimiento para oponer resistencia a la neoliberalización del agua urbana. La Escuela Interbarrial hace parte de un proceso pedagógico en el que los líderes de la comunidad comparten ideas y experiencias y reciben capacitación en temas relacionados con planificación urbana, viviendas, servicios públicos y el derecho a la ciudad. El boletín *Vida Digna* se publica mensualmente para concientizar sobre sus derechos a la población vulnerable y brindar un vehículo para que los desconectados se expresen y comuniquen sus problemas, aspiraciones y sueños. El movimiento también ha diseñado etiquetas adhesivas, que se pegan en los medidores de agua y energía para informar a la comunidad y a los contratistas que las viviendas donde habite población vulnerable no pueden ser desconectadas (véase la figura 25). Según Claudia Serna, otra activista del movimiento, es crucial que la población esté informada sobre sus derechos. Ella afirma que las personas nunca defenderán su derecho al agua si no saben que pueden acceder a él aun sin pagar por él, porque es un derecho y está protegido por la Constitución Nacional (La Pluma, 2013).

35. Para mayor información, véase: Republica de Colombia, Corte Constitucional, Sentencia T-546 de 2009 [M.P. María Victoria Calle].



Figura 25. Campaña de concientización en un medidor de energía ubicado en la fachada de una vivienda de bajos ingresos para evitar la desconexión por no pago.

Fuente: Fotografía de Marcela López (2011).

Como se mencionó anteriormente, las movilizaciones locales también son un pilar importante para informar al público, crear conciencia, atraer a la comunidad y facilitar el diálogo sin recurrir a ningún tipo de violencia. Los mecanismos de movilización más comunes son marchas, carnavales, festivales y representaciones teatrales organizados en diferentes barrios de la ciudad. La movilización más importante se realiza el 10 de diciembre, cuando se celebra en todo el mundo el día de los derechos humanos y que en Medellín se proclamó como día de los desconectados. El evento busca hacer visible el problema de la desconexión de los servicios públicos domiciliarios ante una audiencia amplia y protestar contra el alumbrado navideño, costoso despliegue de luces a lo largo del río Medellín en la época de navidad. Los manifestantes se oponen a los altos costos que se invierten en

la decoración del río, mientras que miles de familias de estratos socioeconómicos bajos se ven obligadas a vivir en la oscuridad como consecuencia de la falta de pago.

La movilización se acompaña de un acto simbólico, durante el cual las personas queman facturas de agua y energía para mostrar su descontento con lo inalcanzable de las tarifas. Es común la presentación de obras de teatro como herramienta didáctica para comunicar el problema de la desconexión y atraer a una amplia audiencia. Una de las representaciones más destacadas que ha organizado el movimiento se realizó frente al edificio de la administración municipal. Bajo el lema “Que se quemen las facturas, no las niñas y los niños de nuestros barrios”, los movimientos sometieron a debate público la muerte de dos niñas en una casa que se incendió hasta los cimientos cuando se alumbraban con velas, porque el servicio de energía había sido desconectado por la empresa a causa de la falta de pago.

El movimiento también ha llevado el problema de la desconexión al plano político. Sus miembros han representado las necesidades de los desconectados en eventos municipales (como debates en el Concejo Municipal), con el fin de presionar a los representantes políticos para que trabajen a favor del interés público reconsiderando las actuales políticas sobre el agua. Entre sus principales demandas están:

- » Eliminar las deudas de las viviendas desconectadas y establecer un sistema que ofrezca tarifas asequibles.
- » Establecer un programa que garantice una cantidad mínima de agua y energía sin costo para todas las viviendas en los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3.
- » Crear un fondo solidario para ayudar a las familias que tengan dificultades para pagar sus facturas.
- » Facilitar la participación de las viviendas de bajos ingresos en la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial.
- » Brindar soluciones, en lugar de lanzamientos y demoliciones, a las viviendas situadas en las llamadas “zonas de alto riesgo”.

Para la Mesa Interbarrial es inaceptable que las viviendas de bajos ingresos se vean obligadas a usar madera para cocinar y velas para iluminarse y consumir agua de fuentes insalubres (como ríos contaminados) cuando Medellín tiene una de las empresas de servicios públicos más eficientes de América Latina. Por esta razón, la actual transformación económica de EPM ha sido muy cuestionada por los integrantes del movimiento. Ellos se oponen por completo a la lógica de mercantilización adoptada por la empresa, pues desconoce el agua como bien público. También protestan contra los sistemas prepago y los programas de refinanciación, que insertan a la población de bajos ingresos en la lógica del mercado, a la vez que desconocen sus derechos. Para la mesa, EPM es más conocida como la “Multinacional de la desconexión”, pues no ha establecido mecanismos para garantizar el derecho al agua, pese a la presión de los movimientos sociales y de la Corte Constitucional para que suspenda la desconexión por no pago.

El movimiento ha creado fuertes alianzas con la comunidad internacional. Uno de los logros más destacados y recientes fue la resolución A/HRC/NGO/33 aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 14 de febrero de 2014. La Mesa Interbarrial de Desconexión preparó una declaración que se sometió a debate en el Consejo de Derechos Humanos, para exigir al Estado colombiano que cumpla sus obligaciones con respecto al acceso al agua potable y el saneamiento básico. Aunque esta declaración pone las obligaciones morales por encima de las legales, representa un importante mecanismo legal para presionar al Gobierno para que cumpla las demandas de los ciudadanos. El mismo año, del 6 al 9 de abril, la mesa tuvo una participación activa en la organización del Foro Social Urbano Alternativo y Popular en Medellín, donde se realizaba el VII Foro Urbano Mundial (WUF7). Aquí, los miembros del movimiento contribuyeron a la construcción de una propuesta que no solo cuestionaba el actual modelo de desarrollo urbano, sino que también generaba alternativas. Otro reconocimiento internacional importante fue el premio Danielle Mitterrand, obtenido en 2013 de la Fundación France Libertés, por la lucha para garantizar el acceso a los servicios básicos (La Pluma, 2013).

Conclusión: Más allá de la incapacidad de pago

El análisis de la dimensión institucional de la desconexión por no pago, mediante el concepto de la falla de gobernanza, abre nuevas posibilidades para entender las desigualdades en el acceso al agua trascendiendo el determinismo económico. Esta evidencia está respaldada por hallazgos de la encuesta de viviendas, que indican que las razones para el no pago son numerosas y complejas y van más allá de la simple incapacidad de pago. Múltiples causas afectan la capacidad de una vivienda de pagar por el servicio, entre ellas la complejidad de los formatos de las facturas, la falta de confianza en el gobierno, la escasez de información sobre los mecanismos legales para reclamar el derecho al agua, la inflexibilidad de los programas de pago, así como la baja capacidad de comunicación y de participación.

Como respuesta a la creciente presión de las organizaciones de la sociedad civil para que se encuentren soluciones concretas al problema de la desconexión por no pago, en 2009 el Municipio y EPM introdujeron una política del mínimo vital de agua potable o programa Litros de Amor, y un sistema de agua prepago en 2015. Aunque Litros de Amor y los métodos prepago puedan presentarse como políticas social y ambientalmente progresistas para reducir la desconexión por no pago y formalizar el consumo ilegal, sus efectos en los usuarios de bajos ingresos están lejos de ser neutrales. Estas dos políticas pueden exacerbar las desigualdades en el acceso al agua, en la medida en que pretenden insertar a los desconectados en el mercado y convertirlos en sujetos capitalistas que se autodisciplinan.

Las estrategias prepago establecen condiciones adecuadas que permiten a EPM administrar sus pasivos financieros y evitar las implicaciones políticas de la desconexión de viviendas demasiado pobres para pagar sus facturas, dándoles la “libertad” de autodesconectarse de la red cuando se quedan sin dinero. Se ha considerado el programa del Mínimo Vital de Agua Potable como un esfuerzo importante para tomar conciencia progresiva del derecho al agua; sin embargo, cae en la trampa de reducir el acceso ya que la cantidad mínima de 2,5 m³ de agua por persona al mes se puede convertir rápidamente en

la cantidad máxima disponible en los estratos socioeconómicos más bajos para supervivir. Más aún, se ha limitado el alcance del programa, pues se exige que los beneficiarios paguen sus deudas a la empresa para ser considerados elegibles. Estas dos políticas “progresistas” ilustran cómo el flujo paradójico del agua entre el paisaje hídrico urbano, tanto como mercancía y como derecho, materializa las tensiones y contradicciones inherentes al proceso de acumulación de capital.

Para muchas viviendas desconectadas, la cuestión de asegurar el acceso al agua está lejos de ser un simple procedimiento técnico o de gestión y va en la dirección de los derechos del ciudadano. El programa político de la Mesa Interbarrial de Desconectados muestra que las luchas por el acceso al agua hacen parte de una confrontación para reparar las desigualdades y la injusticia, en una ciudad que excluye a miles de personas del gozo de un suministro digno de servicios públicos, vivienda adecuada y estatus legal de tenencia de la tierra, lo que les impide ejercer a cabalidad sus derechos de ciudadanía.

CAPÍTULO 7

Aguas heterogéneas: Configurando las formas de gobernanza cotidianas

Introducción

Los estudios contemporáneos sobre el acceso al agua han analizado principalmente cómo los paisajes hídricos reflejan los intereses y las intenciones de las empresas, bien sean públicas o privadas, y poco se ha sabido de las prácticas cotidianas de las viviendas de bajos ingresos que están excluidas o desconectadas de las redes formales de infraestructura para garantizar su acceso diario al agua (Ahlers, Cleaver, Rusca y Schwartz, 2014). Esta investigación busca contribuir a esta laguna científica explorando cómo los profundos cambios en el paisaje hídrico urbano de la Medellín actual se atribuyen tanto a la transformación de EPM en multilatina (ver el capítulo 4), como también a las estrategias de los desconectados en su intento por asegurar el acceso físico al agua, así como por reclamar el derecho a la ciudadanía. Al reorientar la atención hacia las prácticas informales, esta investigación se centra en la manera como los desconectados aseguran el acceso diario al agua mediante la desmercantilización del paisaje hídrico urbano en Medellín. El presente estudio no define informal en oposición a formal. En lugar de conceptualizar las prácticas informales como algo indeseable, insostenible e ineficiente, que debe eliminarse o necesita formalizarse y regularse, se las considera resultado de la articulación y la interacción entre procesos sociales, políticos, económicos y biofísicos.

Este capítulo se articula con el concepto de materialidad de la naturaleza (Bakker y Bridge, 2006; Castree, 2005; Sultana, 2013) para resaltar de qué modo los diferentes tipos de agua que circulan a través del paisaje hídrico urbano ejercen influencia sobre la forma como los desconectados implementan diferentes estrategias

materiales, discursivas e institucionales para garantizar el acceso. Al hacerlo, se demuestra cómo las prácticas informales son influenciadas de manera significativa no sólo por el carácter espacial y biofísico del agua misma, sino también por cómo el agua es técnica y legalmente diferenciada por la empresa. Prestar atención si el agua es cruda/potable, abundante/escasa, segura/insalubre, legal/ilegal, o clasificada cómo pérdida física/pérdida comercial nos permite comprender mejor cómo se construyen, movilizan y consolidan las diferentes prácticas para asegurar el acceso diario al agua y cómo se crean las diferentes nociones de lo “público”. Al adoptar esta perspectiva, también demuestro que el papel y la agencia del agua proveen un prometedor punto de entrada para contribuir a los actuales debates sobre alternativas a la privatización y la comercialización (McDonald y Ruiters, 2012).

Paisaje hídrico urbano informal de Medellín

Los informes oficiales calculan que para 2011, alrededor del 13 % de las viviendas de la ciudad (que abarca a cerca de 300.000 personas) tenían negado el acceso al agua por falta de pago de las facturas o porque su condición de tenencia de la tierra se considera ilegítima como consecuencia de su ubicación en las llamadas “zonas de alto riesgo” (ver la figura 26). Aunque la empresa afirma que tiene un 99 % de cobertura en servicios de acueducto (EPM, 2013), esta investigación sigue el rastro al complejo paisaje hídrico urbano informal, que surge como consecuencia de la desconexión y se erige en duro contraste con las redes formales de infraestructura de la empresa de acueducto. Este paisaje hídrico urbano informal representa una expresión vívida de las desigualdades en una ciudad que tiene una de las empresas de acueducto más eficientes de América Latina.

Este capítulo permite rastrear las múltiples prácticas informales que existen en el paisaje hídrico urbano de Medellín, y cómo la dimensión material, discursiva e institucional de dichas prácticas está fuertemente influenciada por los tipos de agua que usan los desconectados. De manera sorprendente, no existe un solo tipo de agua que fluye por el paisaje hídrico de Medellín (la llamada agua de

EPM). En lugar de eso, diferentes tipos de agua circulan a través de una compleja red artesanal de tuberías, tanques, medidores y válvulas, antes de distribuirse a cada una de las viviendas. Teniendo en cuenta si el agua es cruda/potable, segura/insalubre, abundante/escasa, legal/ilegal, pérdida física/comercial puede llegar a desempeñar un papel fundamental en la manera como los desconectados llegan a garantizar (o no) el acceso a este recurso en forma diaria y a determinar hasta qué punto EPM interviene las infraestructuras y los modos de organización individual y comunitaria.

Para los desconectados, las prácticas informales surgieron y se consolidaron de acuerdo con las rutinas cotidianas de su vida diaria, y constituyen una estrategia para hacer frente a la incertidumbre y el abandono del Estado. Adicionalmente, garantizar el acceso al agua se convierte en un problema hondamente político, pues las prácticas informales se articulan en muchos casos con demandas políticas como el derecho a la ciudadanía. En consecuencia, los desconectados articulan significados y valores diferentes al agua con el fin de legitimar sus prácticas e interacciones sociales. En Medellín, muchas de estas prácticas se legitiman y consolidan para defender lo que las personas consideran como “público”. Las interpretaciones que los desconectados hacen de la noción de “lo público” se han hecho esenciales para cuestionar y confrontar las instituciones e ideologías dominantes de gobernanza del agua, que excluyen a parte importante de la población del goce de servicios de agua equitativos y asequibles. Con fines de análisis, las prácticas informales se estudian aquí en relación con dos formas diferentes de desconexión: La falta de pago y la tenencia ilegítima de la tierra.

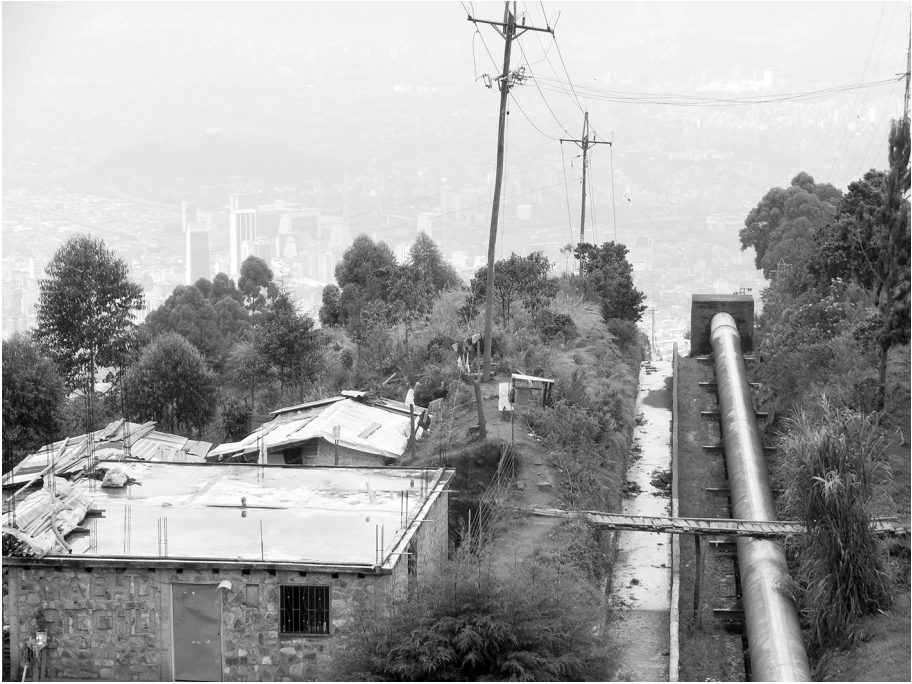


Figura 26. Red de infraestructura del agua de EPM que pasa junto a una vivienda desconectada ubicada en una “zona de alto riesgo”.

Fuente: Fotografía de Marcela López (2011).

Desconexión por falta de pago

La primera forma de desconexión se aplica a las viviendas incapaces de pagar sus facturas. La empresa clasifica a sus clientes en dos categorías, según la extensión de la desconexión: *Suspendidos* (no pago de facturas por un periodo de dos a siete meses) y *cortados* (no pago de más de siete facturas mensuales). Para septiembre de 2011, la ciudad registraba suspensión del servicio de agua en 21.757 viviendas, y corte total de la red de infraestructura formal en 24.409 viviendas. Los motivos de la desconexión son altamente complejos y van más allá de la incapacidad de pago, lo cual se muestra con detalle en el capítulo 6. Sin embargo, la ausencia de alternativas viables que faciliten la reconexión legal de los desconectados a la red de infraestructura de EPM los ha obligado a ejecutar prácticas informales/ilegales para hacer frente a la falta de acceso al agua, como se expone a continuación.

Suspendidos: Respuestas solidarias a la interrupción temporal

Por ley, la empresa tiene la facultad de suspender las viviendas que dejen de pagar sus facturas en un periodo de dos a siete meses. En esta primera fase de desconexión, EPM instala una válvula antigoteo para restringir temporalmente el flujo de agua a la casa mientras se paga la deuda. Es el caso de la señora Yepes, madre cabeza de familia con tres hijos que vive en El Limonar, uno de los barrios más pobres de la ciudad, el 18 de octubre de 2011 le fue suspendido el servicio de agua por falta de pago. La empresa de acueducto envió un aviso junto con la factura en el que informaba lo siguiente:

De acuerdo con nuestros registros, la suscripción asociada a su factura presenta saldos pendientes de [3] cuentas vencidas y adicionalmente los de la actual factura. Es conveniente anotar, que con 3 cuentas adicionales no pagadas perderá definitivamente el derecho al servicio, ocasionando **el corte definitivo**. Para evitar esto, le invitamos a que cancele su factura en cualquiera de las entidades o los medios electrónicos relacionados en la portada del documento de cobro. En caso de que requiera acceder a una financiación puede comunicarse con el teléfono 44 44 100 para concertar una cita. Por favor hacer caso omiso de esta comunicación, si al recibo de la misma usted ya ha cancelado su factura.

La señora Yepes trató de evitar temporalmente la desconexión convenciendo a los contratistas de la empresa de acueducto de su precaria condición. En respuesta, ellos procedieron a instalar un limitador de flujo para permitir un suministro mínimo de 50 litros diarios por persona, que según la OMS representa la cantidad de agua necesaria para cubrir las necesidades más básicas (ACNUDH, 2011). Unas semanas después, sin embargo, quedó completamente desconectada, porque otro grupo de contratistas interrumpió el flujo de agua introduciendo un tapón en la tubería de suministro de agua cuando ella se encontraba fuera de la casa. Este ejemplo ilustra con claridad cómo el éxito de las negociaciones depende en gran medida de una combinación entre la persuasión del cliente y la sensibilidad

del contratista, más que del derecho fundamental de los ciudadanos al agua. En entrevista con un ingeniero de una firma consultora a cargo de la desconexión por falta de pago, éste admitió que existen algunos casos en que los contratistas son incapaces de desconectar viviendas debido a las precarias condiciones en las que las familias se ven obligadas a vivir.

En casos de suspensión, las viviendas despliegan innumerables respuestas individuales basadas principalmente en formas de solidaridad específicas para poder garantizar el acceso al agua. Para la mayoría de estas viviendas la solidaridad entre familiares, amigos y vecinos constituye una práctica imperante en esta primera fase de la desconexión. Esto incluye la entrega de baldes con agua sin costo, compartir lugares como cocinas y baños, extender mangueras de caucho de una casa a otra o reutilizar el agua (como el vaciado de retretes o la limpieza de pisos con el agua que sale del enjuague de la ropa). Otros arreglos informales incluyen compartir las cuentas o cobrar por balde de agua. Dado que muchos sienten vergüenza de pedir agua con frecuencia, en especial a otros vecinos que enfrentan dificultades económicas similares, las viviendas suspendidas complementan su acceso informal con sistemas artesanales de recolección de agua lluvia o toman el agua directamente de las quebradas, actividades que, según los encuestados, realizan principalmente las mujeres y los niños. Estas actividades, como han documentado otros estudios, no solo aumentan la carga de trabajo de mujeres y niños, quienes invierten una cantidad considerable de tiempo y energía caminando largas distancias para recoger agua y transportarla en pesados baldes, sino que también plantean serias amenazas a la salud, pues muchas veces las quebradas están contaminadas (Brown, 2010; Sultana, 2009).

El traslado temporal a la casa de un familiar también representa una forma diferente de solidaridad. La encuesta reveló que el 68 % de las viviendas emplearon esta solución de corto plazo en una situación de suspensión. En este caso, los encuestados revelaron que se cubren sus necesidades básicas domésticas y personales de baño, cocina, lavado de la ropa y de los utensilios de cocina, mientras que la familia hace esfuerzos para reunir el dinero para pagar las cuentas, a fin de

evitar que se acumule la deuda, lo que llevaría al corte permanente. Esto muestra claramente que para muchas viviendas en esta primera fase, la intención de garantizar el acceso a través de prácticas ilegales es mínima y hay un fuerte deseo de recuperar el acceso al agua de EPM con el fin de poner fin a las incertidumbres e informalidades en las que se ven forzados a vivir después de la desconexión. Sin embargo, la mayor parte de los encuestados expresaron un fuerte descontento y confusión por los precios excesivamente altos que tenían que pagar por un servicio que se considera un bien público, suministrado por una empresa pública.

Como las viviendas de bajos ingresos constituyen un mercado potencial importante para la empresa de acueducto (40 % de los clientes actuales están registrados en los estratos socioeconómicos 1 y 2, y 37 % en el estrato socioeconómico 3), se han establecido diversos mecanismos para facilitar a los desconectados el pago de una parte de sus deudas con el fin de restablecer el servicio. Como se discutió en el capítulo 6, muchos desconectados se han acercado a la empresa para pagar sus deudas, sin embargo, con frecuencia son incapaces de mantener el pago, pues los programas de refinanciamiento de deudas no se ajustan a sus condiciones económicas. En consecuencia, caen en la fase de corte permanente, una condición que los deja inermes para recuperar formalmente el servicio y pagar sus deudas, y los empuja a la ilegalidad para garantizar el acceso al agua para sus necesidades diarias.

Cortados: Respuestas ilegales a la desconexión permanente

La segunda categoría de falta de pago corresponde a las viviendas que han quedado completamente desconectadas del servicio por no pagar más de siete cuentas mensuales. Las actividades de desconexión son subcontratadas por la empresa, la cual envía contratistas para que retiren tuberías o medidores de agua ubicados fuera de la casa, aun cuando estos últimos sean propiedad de las viviendas (vea la figura 27). Los contratistas muchas veces son empleados temporalmente, por tanto tienen poca pericia en los protocolos de relaciones con

los clientes y desconocen las implicaciones legales que conlleva la desconexión del servicio de acueducto por no pago. Cuando se corta el servicio a una casa no hay mucha negociación del cliente para detenerlo, pues sienten vergüenza de su falta de medios económicos para pagar sus cuentas.

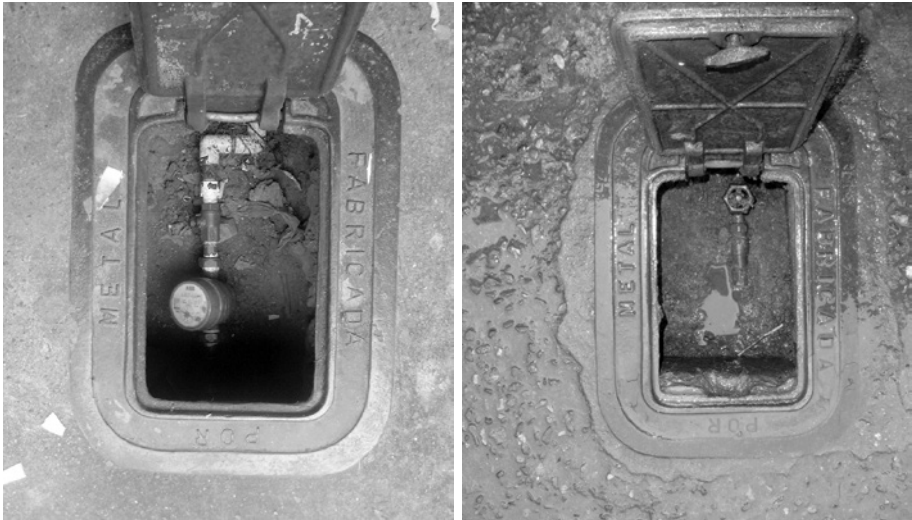


Figura 27. Retiro del medidor de agua por contratistas de EPM para evitar conexiones ilegales.

Fuente: Fotografía de Marcela López (2011).

La mayoría de los encuestados se sienten descontentos porque consideran que EPM gana dinero a costa de los pobres, y que por su carácter público debe suministrar servicios de agua suficientes y económicos para todos. Este sentimiento lo expresó un residente del barrio Villatina:

EPM gana mucho dinero obligando a los hogares más pobres a pagar cuentas muy caras. Como empresa pública, EPM debería prestar un servicio que esté al alcance de los usuarios y sea eficiente y en cantidad suficiente, en lugar de penalizarnos por no ser capaces de pagar las cuentas... Queremos pagar por el servicio, pero no tenemos dinero... no tenemos más alternativa que obtener el agua de manera ilegal. Sabemos que eso no es bueno, pero es por necesidad. ¿Puede decirme cómo podemos sobrevivir sin agua?

Para las viviendas que han sido cortadas completamente del servicio de agua, pagar por la reconexión ilegal a la infraestructura existente los hace vulnerables a complejas redes de manipulación y extorsión, ya que estas prácticas se han vuelto un negocio lucrativo después de que los contratistas de la empresa realizan desconexiones masivas. Algunos encuestados informaron que contratan a plomeros locales para que retiren las válvulas antigoteo instaladas por los contratistas de la empresa o para construir una nueva conexión por tubería desde la casa hasta la tubería principal por unos \$30.000 pesos (US\$10). Además, muchos residentes admitieron que el aseguramiento del acceso al agua está cada vez más conectado con el complejo mundo de las bandas criminales (como grupos paramilitares) que operan en la zona. En este contexto, estos grupos toman control del suministro del agua para ejercer autoridad sobre los otros. En algunos casos, asumen el papel de autoridad absoluta que decide quién tiene acceso y quién es excluido, quién paga y quién no.

Una mujer del barrio La Cruz informó en una entrevista que mientras los contratistas de EPM desconectaban su casa, ella imploraba que le dejaran el acceso al agua, pues era necesaria para cubrir las necesidades básicas, en especial en su casa donde viven siete personas, incluido un bebé de tres meses de edad. Los contratistas explicaron que no podían darle ninguna solución, pues seguían órdenes dictadas por la empresa. De este modo, procedieron a retirar el medidor para obstruir por completo el flujo de agua a la casa. Unos días después, pudo revertir temporalmente la desconexión con un sistema ilegal construido por “los muchachos”, grupos paramilitares que operan en el área. Para muchas viviendas desconectadas, la garantía del acceso al agua se ha entremezclado cada vez más con los intereses de los paramilitares, que usan las actividades de reconexión ilegal como fuente rentable de ingresos. En el sector eléctrico, por ejemplo, esta situación se salió de control, pues los grupos paramilitares han creado alianzas particulares con “ingenieros de fraude” (personas con las destrezas técnicas para realizar conexiones ilegales o alterar el sistema eléctrico) para evitar que EPM intervenga las conexiones ilegales a la energía (Ortiz, 2014). En este contexto, los paramilitares surgen como actores nuevos que controlan los flujos de agua en las zonas de bajos ingresos y reestructuran las relaciones sociales de poder en los barrios.

En suma, obtener agua por mecanismos ilegales implica que las medidas punitivas de EPM serán más severas, las deudas con la empresa subirán y se verá afectada la posibilidad de interponer acciones legales para recuperar el acceso (como acciones de tutela) o ser considerados para una cantidad mínima de agua potable sin ningún costo.

Desconexión por tenencia ilegítima de la tierra

La segunda forma de desconexión corresponde a las viviendas excluidas de la red formal de infraestructura de EPM por estar situadas en las llamadas “zonas de alto riesgo”. Según el Plan de Ordenamiento Territorial, estas viviendas no pueden acceder formalmente a los servicios públicos domiciliarios. Este aspecto ha pasado a ser objeto de un intenso debate en los últimos años en Colombia (Arias, 2009; Bernal, 2012; Ramírez, 2010), el cual incluye comúnmente el estado de titularidad de la tierra y argumentos técnicos y políticos.

En primer lugar, en lo que respecta a la tenencia de la tierra, algunos actores sostienen que es inapropiado invertir recursos públicos en asentamientos ilegales, ya que puede contribuir a un crecimiento urbano caótico y desorganizado. Además sostienen que debe prohibirse la inversión de recursos públicos en asentamientos ilegales para evitar riesgos y controlar el crecimiento urbano, proteger zonas de importancia ambiental y los derechos sobre la propiedad del suelo urbano, promover proyectos de vivienda que cumplan estándares mínimos, así como estimular el desarrollo de ciudades seguras y organizadas. Los opositores, sin embargo, alegan que es inaceptable prohibir las inversiones para mejorar los servicios básicos en estos asentamientos, pues eso constituye una violación a los derechos fundamentales consagrados en la Constitución Nacional. Esta discusión se aborda en mayor profundidad en el capítulo 5.

Segundo, las “zonas de alto riesgo” plantean serias dificultades técnicas para la construcción de redes de infraestructura. Lo irónico es que se han construido proyectos de infraestructura a gran escala en las mismas zonas, como una estación de policía, una planta de tratamiento de agua y un sistema de transporte masivo compuesto por

líneas de cable aéreo (Metrocables) que se conectan con el metro de la ciudad. Aún más, uno de los barrios más acomodados de Medellín se ubica en el mismo nivel topográfico, y allí se han construido lujosos edificios de apartamentos de 25 pisos con piscina, que cuentan con un servicio de agua continuo sin que ello plantee problema técnico alguno. Adicionalmente, EPM ofrece diariamente entre 3 y 4 m³ de agua en camiones a una universidad privada que no puede acceder al agua a través de la red formal de infraestructura porque sale del perímetro urbano. Brindar acceso al agua por medio de camiones cisterna es más costoso que hacerlo por medio del sistema convencional de acueducto, sin embargo, en este caso, los costos son asumidos por los clientes. Este ejemplo ilustra claramente cómo se manipulan las dinámicas políticas, sociales, espaciales y económicas que modelan el perímetro urbano para excluir a ciertos grupos sociales, en particular los pobres, a la par que se satisfacen las necesidades de los clientes que tienen capacidad de pago.

En tercer lugar, la lucha por conectarse a la red formal de infraestructura del agua pasa a ser un problema profundamente político, pues asegurar el acceso al agua de EPM determina quién disfruta los derechos de ciudadanía y quién se ve excluido de ellos. Este aspecto cobra especial relevancia para los residentes de estas zonas de alto riesgo, en su mayoría campesinos forzados por la violencia a emigrar a la ciudad como consecuencia de las más de cinco décadas de conflicto armado entre el gobierno y grupos de izquierda y derecha. Desde la década de 1990 en adelante, con la intensificación del conflicto, miles de personas se han desplazado de otros municipios y departamentos, y han encontrado refugio en las inestables laderas que rodean la ciudad. Estos nuevos residentes deben competir en el ya saturado mercado laboral, que en consecuencia ha llevado al aumento de la economía informal (Personería de Medellín, 2011).

Las viviendas en estas zonas se construyen por lo general de cartón, madera y materiales reciclados. La accesibilidad es difícil, pues solo puede llegarse allí a pie por senderos estrechos y empinados. Los sistemas de alcantarillado son inadecuados y el suministro eléctrico es deficiente. Estos asentamientos se ven expuestos constantemente

a inundaciones, sequías, incendios y deslizamientos de tierra; en consecuencia, los residentes viven en incertidumbre, abandono y desesperanza permanentes.

Su condición de ocupación ilegal los hace vivir con la amenaza constante de desalojo del Municipio y de extorsión de los grupos paramilitares locales. En esa medida, la ausencia de derechos de propiedad y las luchas por la legalización de la tierra y el disfrute de condiciones mínimas para garantizar una vida digna constituyen las realidades cotidianas en estas periferias. Estas zonas han pasado de ser una solución temporal a una ocupación permanente, en las que las comunidades se han consolidado y cuyo tamaño aumenta (véase la figura 28), mientras el acceso al agua se ve garantizado cada vez más por prácticas informales o ilegales. Para EPM, dichas prácticas han llegado a considerarse una amenaza importante no solo para la “cultura de pago”, sino también para los ingresos de la empresa, pues representan un aporte importante a los crecientes índices de agua no contabilizada (ANC).

Según la empresa, alrededor del 35 % del agua potable en Medellín se registra como ANC (EPM, 2013), es decir, el agua que entra al sistema de distribución y no se cobra a los usuarios. El ANC se genera por fugas en las redes de distribución (pérdidas físicas), así como por errores de los medidores y conexiones ilegales (pérdidas comerciales). Una de las razones que dificulta el control de ANC es el número cada vez mayor de conexiones ilegales en las zonas de alto riesgo, lo que demuestra que la empresa de acueducto enfrenta problemas sustanciales para mercantilizar completamente el agua y crear ciudadanos “obedientes” que respondan mejor a las necesidades del mercado.

Los dos estudios de caso que siguen a continuación ilustran diferentes prácticas informales en dos barrios ubicados fuera del perímetro urbano: Bello Oriente y Pinares de Oriente. Ambos barrios se localizan en el nororiente de Medellín, una zona de la ciudad caracterizada por laderas inestables y empinadas, y por una alta disponibilidad de agua, debido a su proximidad a un denso sistema de infraestructura de suministro de agua de propiedad de EPM. Sin

embargo, lo que hace especialmente interesantes estos dos estudios de caso es que pese a sus condiciones geográficas y socioeconómicas similares, los residentes de los dos barrios emplean prácticas diferentes para garantizar el acceso según los tipos de agua que utilizan. De manera similar, la forma en que la empresa de acueducto interviene en estos barrios y la infraestructura autoconstruida dependen de la clasificación del ANC: Las pérdidas físicas son toleradas mientras las pérdidas comerciales son intervenidas a través de estrategias técnicas y educativas.



Figura 28. El barrio Santo Domingo Savio en la periferia de Medellín se clasifica como “zona de alto riesgo”.

Fuente: Fotografía de Marcela López (2014).

Desatendidos: Luchas colectivas para ser reconocido como ciudadano

Para los habitantes del barrio Bello Oriente, la exclusión del sistema de infraestructura formal, la tenencia ilegal de la tierra y las precarias condiciones de vida han contribuido a la formación de nuevas organizaciones y redes sociales que son cada vez más importantes para demandar el acceso a los servicios públicos básicos. Por ejemplo, el acceso al agua se ha garantizado desde hace casi cinco décadas con la construcción de infraestructuras alternativas que funcionan bajo un modelo de base comunitaria. Por su proximidad a uno de los tanques de almacenamiento de agua de EPM, la misma comunidad ha construido una infraestructura parásita con recursos propios. Este sistema capta el agua cruda que rebosa a diario de uno de los tanques de almacenamiento de la empresa, y la canaliza mediante un sistema de tuberías a lo largo de varios kilómetros antes de llegar a cada una de las viviendas a las que abastece. La infraestructura consta de un aireador en cascada, por el que corre el agua cruda en una delgada capa por varios escalones, un tanque de almacenamiento y una enrevesada masa de tuberías (véase la figura 29).

Aunque este sistema de infraestructura parece muy caótico e ineficiente, cuenta con una fuerte lógica organizacional. El manejo está a cargo de un fontanero (una persona que recibe un pago semanal de la comunidad). Las tareas de esta persona incluyen la reparación de las tuberías de fisuras y grietas, la solución de taponamientos, la limpieza del tanque de objetos suspendidos después de lluvias fuertes y la garantía de que cada vivienda tenga acceso a una cantidad de agua suficiente. Actualmente, el sistema abastece a unas 150 viviendas con el servicio de agua casi las 24 horas. Cuando un nuevo residente llega a la zona, debe acordarse el acceso al agua con el fontanero, quien cobra una pequeña cuota para la instalación y el mantenimiento del sistema, pero no por la cantidad de agua consumida. Sin embargo, el fontanero no recibe un ingreso fijo, pues eso depende de la capacidad de pago de las viviendas que atiende.

Para muchos habitantes de Bello Oriente, el agua que fluye del tanque de EPM es un bien público más que un bien económico. Este supuesto se basa en que un sistema de pago estricto puede profundizar las condiciones ya existentes de exclusión y la marginalidad en las que las personas están obligadas a vivir. Como lo expresa un líder comunitario:

La mayoría de las personas que se instalan en esta zona han sido desplazadas por paramilitares y grupos guerrilleros. Se vieron obligados a abandonar sus tierras y buscar refugio en una ciudad que les ha negado cualquier tipo de derechos. Nosotros tratamos de ayudar a estas familias tanto como podemos. El acceso al agua es el principal derecho que se garantiza a los habitantes de este barrio. Todo el mundo en Bello Oriente tiene acceso al agua sin importar su capacidad de pago... Además, a las personas no les debería faltar el agua mientras esta fluye en abundancia por la zona y es desperdiciada por la empresa.

Este sistema comunitario no solo sirve para garantizar el acceso al agua, sino que se considera una poderosa herramienta para el reconocimiento de la ciudadanía. En conversación con un grupo de líderes comunitarios, contaron cómo la implementación de un sistema de agua que no excluye a nadie ha generado una sólida cohesión en la comunidad y facilitado la demanda de otros servicios públicos básicos (vivienda, educación, salud, etc.). Uno de los líderes añadió: “Tener una posición unificada nos ha ayudado a expresar nuestras preocupaciones y a ganar legitimidad social y política, lo cual ha facilitado las negociaciones con las autoridades municipales y el personal de la empresa de acueducto”.



Figura 29. Infraestructura alternativa construida por habitantes de Bello Oriente para captar el agua cruda que se desborda de un tanque de EPM.

Fuente: Fotografía de Marcela López (2011).

A pesar de que los líderes comunitarios han ejercido presión para que EPM les preste soporte técnico, no han recibido ninguna respuesta concreta. En particular, han demandado mejor calidad del agua, ya que esta se ha deteriorado en los últimos años. En entrevista con don Segundo, el fontanero de Bello Oriente, señalaba:

A veces el agua baja del tanque muy sucia, sobre todo después de que llueve. Esta agua no es potable; la gente suele ponerse muy enferma, sobre todo los niños. Yo les digo que no se tomen el agua porque no es segura, pero tienen sed y no les queda otra opción que tomársela... EPM nos dijo que tenemos que mejorar esta agua porque no es apta para el consumo. Hemos propuesto la construcción de una planta de tratamiento de agua, pero nos dijeron que es muy caro. Yo la puedo construir, tengo los conocimientos para hacerlo, pero necesito el apoyo de EPM. Queremos que nuestra agua tenga unos niveles de calidad parecidos al agua de EPM.

Aunque EPM reconozca la importancia de un suministro de agua potable, un líder comunitario cuestionó la posición pasiva adoptada por la empresa en relación con los reclamos de la comunidad. Para él, la empresa solo actúa cuando hay posibilidad de obtener ganancias. Otro líder comunitario entrevistado piensa que la decisión de EPM de tolerar el uso del agua cruda que rebosa del tanque está motivada principalmente por preocupaciones ambientales, como la reducción de las pérdidas de agua (pérdidas físicas), más que por preocupaciones sociales, como mejorar las condiciones de vida de la población marginada.

Atendidos temporalmente: Luchas individuales para ser reconocido como ciudadano

Como una estrategia de supervivencia, los habitantes del barrio Pinares de Oriente garantizan el acceso al agua conectándose ilegalmente a las redes de infraestructura de EPM que suministran agua potable a zonas regularizadas. Estas prácticas ilegales se caracterizan por conexiones individuales más que colectivas al sistema de la empresa, lo que lleva a la perforación “indiscriminada” de la red formal (véase la figura 30). Una multitud de tuberías que difieren en material, longitud y diámetro se han conectado al sistema de distribución central para suministrar agua a cada vivienda. El principal problema de las perforaciones es la profusa fuga de agua potable, lo que no solo contribuye a la problemática de ANC, sino que también aumenta la probabilidad de deslizamientos de tierra debido a las condiciones topográficas del terreno.

Además, la construcción ilegal de sistemas paralelos de suministro de agua ha impedido el funcionamiento eficiente del servicio formal. Dado que las conexiones ilegales son difíciles de controlar para EPM, por lo general son detectadas por los usuarios formales, quienes se quejan a la empresa por la mala calidad del agua y la presión insuficiente e irregular, que provoca la interrupción continua del flujo de agua. En consecuencia, los asentamientos informales se han convertido en una fuente de tensión con los barrios formales adyacentes, que experimentan un suministro de agua deficiente por la proliferación de las conexiones ilegales.

Para evitar conflictos por el agua y reducir los índices de ANC, EPM introdujo en 2008 el programa Brigadas Comunitarias de Mitigación del Riesgo en los asentamientos informales, como parte de su política de responsabilidad social empresarial (el programa se expuso en mayor detalle en el capítulo 5). Brigadas Comunitarias comprende la sustitución de redes ilegales instaladas por la comunidad por tuberías de mejor calidad para reducir las fugas. Adicionalmente, la empresa instala un medidor comunitario para monitorear el consumo total de agua. Estos servicios se ofrecen sin costo alguno. Las intervenciones técnicas se complementan con programas educativos y de capacitación que propenden por introducir nuevos valores, como el uso inteligente del agua, el liderazgo, la cultura ciudadana y la valoración de lo que constituye un bien “público” y escaso.



Figura 30. Perforaciones indiscriminadas a la red de agua de EPM.

Fuente: Fotografía de EPM.

El programa ha encontrado amplia acogida entre los residentes de Pinares de Oriente, a pesar de que se presenta como una solución temporal para mitigar las deficiencias en el suministro de agua. El deseo de conectarse al agua de EPM en este barrio está ligado fuertemente a las nociones de ciudadanía y tenencia de la tierra. Como lo dijo una adulta mayor: “Creemos que el acceso al agua de EPM nos dará el reconocimiento de ciudadanos, y así podemos dejar de temer que nos desalojen”. Esta postura es una clara muestra de que EPM pasa a ser un actor que influye en la definición y la materialización de los derechos de ciudadanía. Adicionalmente, la preferencia por el agua de EPM está fuertemente asociada con las nociones de “lo público”. Esta perspectiva la captó un líder comunitario, que afirmaba: “Queremos tener acceso al agua de EPM como cualquier otra área regularizada de la ciudad, porque es un agua pública; no queremos recurrir más a la ilegalidad para obtener agua”.

Además, la mayoría de los residentes entrevistados expresaron su deseo de tener medidores individuales en lugar de un medidor colectivo. Esta preferencia se atribuye a la inextricable relación entre los derechos al agua y los derechos de propiedad. Cuando se le preguntó a una adulta mayor por qué prefiere los medidores individuales a los colectivos, dijo: “Nos da la esperanza de que algún día podemos reclamar derechos sobre nuestra propiedad, así EPM nunca nos desconectará del servicio del agua”. Esta declaración ilustra claramente que tener acceso al agua de EPM fortalece las demandas de las viviendas para asegurar la tenencia de la tierra. Según Nikhil Anand (2011, p. 545), la garantía de un medidor individual en Medellín puede denotar una “ciudadanía hidráulica” (*hydraulic citizenship*), “una forma de pertenencia a la ciudad habilitada por demandas sociales y materiales que se hace a la infraestructura del agua en la ciudad”. Otro problema que surgió en las entrevistas fueron los precios desproporcionalmente altos para los más pobres. Muchos residentes expresaron en forma colectiva su temor y su preocupación de ser incapaces de pagar el agua, en particular el acceso al agua mediante los medidores prepago. Como afirmó una mujer: “Hemos oído decir que EPM está instalando medidores de agua prepago. Nosotros no queremos medidores prepago en nuestras casas, ya que no podemos permitirnos los costos asociados con este servicio”.

El elevado consumo de agua es uno de los principales problemas que EPM enfrenta en las zonas de alto riesgo. Los hábitos de consumo en las periferias urbanas se derivan en gran medida de referencias ajenas a Medellín. En este caso, de las zonas rurales, donde el agua fluye en abundancia y el servicio no lo prestan sistemas de acueducto municipales centralizados. Las personas desplazadas de zonas rurales que se asientan en zonas de bajos ingresos en Medellín no están acostumbradas a tratar el agua como un bien escaso, y carecen de lo que Von Schnitzler (2008) llama “racionalidad calculadora”. Los habitantes rurales tienden a consumir agua sin ninguna limitación, porque simplemente creen que es un “don de la naturaleza” que no tiene costo. En consecuencia, el consumo per cápita de agua en esas viviendas es mayor en comparación con el consumo doméstico promedio de un cliente regularizado. Según una entrevista realizada a un empleado de EPM, los asentamientos informales registran un consumo promedio de 40 m³ por vivienda al mes, mientras que los usuarios formales registran 20 m³ mensuales por vivienda.

Los beneficiarios del programa expresaron que es muy difícil mantener los niveles de consumo establecidos por EPM, pues el número de habitantes crece continuamente. En una salida de campo a Pinares de Oriente con el equipo de EPM, se observó que el medidor comunitario registraba un gran incremento en el consumo de agua. Cuando alguien de la empresa preguntó la razón de dicho incremento, un líder comunitario dijo:

Sabemos que EPM fijó un límite para el consumo de agua. Pero hace dos semanas llegaron tres familias desplazadas de otros municipios por parte de grupos armados. No pudimos negarnos a conectarlos al sistema de EPM; nadie puede vivir sin agua... Además, mi hijo se casó. No podemos vivir juntos, no tengo espacio para más gente. La semana pasada él construyó una casa junto a la mía y también se conectó al sistema de EPM. Las familias cada vez son más grandes y necesitan más agua. Es difícil mantener estos límites de consumo.

Diferentes interpretaciones de “lo público” con respecto al agua pueden suponer un importante desafío para EPM, pues la empresa

espera cobrar por la prestación del servicio a largo plazo. Por ley, EPM no está autorizada a realizar cobros individuales por los servicios de agua a las viviendas ubicadas en asentamientos informales. Por ende, la empresa trabaja con la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) para aplicar un sistema de pago en zonas desatendidas, llamado venta en bloque. En lugar de hacer cobros individuales a cada una de las viviendas, este mecanismo consiste en la emisión de una factura colectiva con el consumo registrado en los medidores comunitarios. EPM espera trasladar a las Juntas de Acción Comunal (JAC) la responsabilidad del manejo de los medidores comunitarios y el cobro de tarifas. Sin embargo, la implementación de este sistema plantea graves obstáculos comerciales para la empresa. Con el traslado de ciertas responsabilidades a la comunidad, EPM puede consolidar y reproducir las jerarquías de poder en el barrio, en particular en los casos en que los grupos criminales ejercen control exclusivo sobre el agua para atender sus intereses.

Conclusión: Desmercantilización del paisaje hídrico urbano neoliberal

En este capítulo se ha intentado ilustrar cómo los desconectados aseguran el acceso al agua y reivindican su condición de ciudadanía mediante el despliegue de prácticas informales. Los resultados ponen de manifiesto que la forma y la estructura de estas prácticas están muy influenciados no sólo por las características biofísicas y espaciales del agua en sí misma, sino también por cómo el agua es técnica y legalmente diferenciada por la empresa. Si el agua es cruda/potable, segura/insalubre, abundante/escasa, legal/ilegal, pérdida física/pérdida comercial puede llegar a influir en la manera como los desconectados aseguren el acceso al agua y determinar el grado en que EPM interviene en las infraestructuras y los modos de organización individual y comunitaria. Adicionalmente, prestar atención a la materialidad del agua contribuye a los debates actuales sobre alternativas a la privatización y la comercialización, al permitir rastrear cómo diferentes tipos de agua ejercen influencia sobre la forma como los desconectados, consolidan y desafían ciertas representaciones discursivas del agua, infraestructuras tecnológicas y nociones de ciudadanía.

Para captar esta complejidad, he analizado las prácticas informales en relación con dos formas de desconexión diferentes (véase la tabla 9): Por falta de pago y por tenencia ilegítima de la tierra. Las viviendas desconectadas por falta de pago son clasificadas por EPM como *suspendidos* (acumulación de dos a siete facturas mensuales) y *cortados* (acumulación de más de siete facturas mensuales), y los resultados muestran que sus prácticas informales para garantizar el acceso al agua se ven muy influenciadas por los tipos de agua que utilizan. Para las viviendas suspendidas, las respuestas solidarias a la desconexión temporal representan la estrategia más común para garantizar el acceso al agua de EPM: Comúnmente dependen de familiares, amigos y vecinos, mientras se recoge el dinero para pagar las cuentas acumuladas, ya que el agua es considerada como mercancía. Estas actividades se complementan con la recolección de agua lluvia o agua de las quebradas. Sin embargo, cuando no saldan sus deudas, la empresa de acueducto los lleva a una fase de corte permanente. En muchos casos, los desconectados en esta fase se ven obligados a obtener agua ilegal pese a las estrictas sanciones impuestas por la empresa. En la mayoría de estos casos, se negocia con plomeros locales o grupos paramilitares que facilitan las conexiones ilegales para asegurar el acceso al agua de EPM, la cual se considera un derecho fundamental.

Las viviendas excluidas del sistema formal de agua, por su condición de ocupación ilegítima de la tierra, se clasifican como *desatendidos* o *atendidos temporalmente*. Basándonos en la experiencia de dos barrios informales ubicados justo afuera del perímetro urbano: Bello Oriente (desatendidos) y Pinares de Oriente (atendidos temporalmente), este capítulo ilustró cómo las prácticas cotidianas para asegurar el acceso al agua también están fuertemente influenciadas por la heterogeneidad del agua. En Bello Oriente, el acceso a agua sin tratar, abundante, insalubre y legal ha facilitado una mayor cooperación entre los miembros de la comunidad y menos dependencia de EPM, y ha creado mayor conciencia sobre las fugas y el desperdicio de agua. El caso de Pinares de Oriente mostró que disponer de acceso a agua potable, escasa, segura e ilegal ha obligado a EPM a cooperar con los habitantes de este barrio a través de las

Brigadas Comunitarias de Mitigación del Riesgo. Esto muestra que las lógicas neoliberales con respecto a los servicios de agua (como reducción de pérdidas comerciales) han facilitado la implementación de nuevas estrategias para permitir la integración temporal de zonas no reconocidas en el sistema formal de acueducto.

En su lucha por garantizar el acceso al agua, los desconectados también articulan diferentes percepciones de “lo público” según los tipos de agua que utilizan. Para los desconectados por falta de pago, asegurar el acceso al agua de EPM genera una confusión total acerca del carácter público de la empresa. No pueden entender por qué el acceso al agua, que se considera un servicio público suministrado por una empresa pública, es desconectado por falta de pago, particularmente a los habitantes más pobres de la ciudad. Por el contrario, en las viviendas desconectadas por tenencia ilegítima de la tierra, su exclusión del desarrollo urbano se ha convertido en terreno importante en la lucha por visibilizar sus derechos fundamentales.

En Bello Oriente, por ejemplo, las actitudes hacia lo que significa “realmente” público se construyen en torno a la necesidad de suministrar agua a una comunidad que ha padecido una exclusión histórica. Para los habitantes de este barrio el término público está estrechamente ligado a la inclusión, la alta calidad y la eficiencia. En Pinares de Oriente, las nociones de “lo público” están inextricablemente ligadas al aseguramiento del acceso al agua de EPM. Sin embargo, en su mente, para que esta agua sea “verdaderamente” pública debe ser económica, suficiente en cantidad y accesible por vías legales. Estos significados diferentes de lo que debe ser público constituyen una poderosa herramienta no sólo para defender los derechos fundamentales, sino también para subvertir las nociones de “lo público” que se ajustan a la ideología comercializada de EPM.

Tabla 9. Principales variables para analizar las prácticas informales en relación con diferentes formas de desconexión

Formas de desconexión/ Variables	Desconexión por falta de pago		Cortados <i>(Respuestas ilegales a la desconexión permanente)</i>	Desconexión por tenencia ilegítima de la tierra	
	Suspendidos <i>(Respuestas solidarias a la interrupción temporal)</i>	Desatendidos <i>(Luchas colectivas para ser reconocido como ciudadano)</i>		Atendidos temporalmente <i>(Luchas individuales para ser reconocido como ciudadano)</i>	
Duración de la desconexión	2-7 meses		+ 7 meses	Nunca han estado conectados a la red de EPM	Conexión temporal a la red de EPM
Tipos de agua	Agua de EPM, legal y mercancía		Agua de EPM, ilegal, derecho fundamental y pérdida comercial	Cruada, abundante, insalubre, derecho fundamental, legal y pérdida física	Potable, escasa, segura, ilegal, derecho fundamental y pérdida comercial
Arreglos sociales	Solidaridad entre familiares, amigos y vecinos (comparten cuentas e instalaciones, como baño, cocina, recolección de dinero para cancelar deudas). Negociación con contratistas.		Negociación con plomeros locales, y “los muchachos” (grupos paramilitares)	Conexiones colectivas al sistema de EPM. Sistemas comunitarios administrados por un fontanero	Conexiones individuales al sistema de EPM
Arreglos técnicos	Reutilización del agua, recolección de agua lluvia, captación de agua de corrientes usando baldes		Retiro de válvulas antigoteo, instalación de tuberías para facilitar conexiones ilegales	Construcción de un tanque, un aireador en cascada y tuberías de agua	Perforación de la red de EPM con tuberías individuales de material, longitud y diámetro diferentes
Intervención de la empresa de acueducto	Instalación de: medidores prepago, limitadores de flujo y tapones		Retiro de tuberías y medidores de agua. Implementación de sanciones económicas	No interviene	Construcción de infraestructura temporal: tuberías de agua y medidores comunitarios
Percepciones sobre el significado de “lo público”	Término confuso		Término confuso	Inclusión, alta calidad y eficiente	Económicamente asquible, suficiente en cantidad y de acceso legal

Fuente: Elaboración propia (2014).

CAPÍTULO 8

Conclusión: (Des)mercantilización del paisaje hídrico urbano en Medellín

Introducción

Esta investigación ha ilustrado cómo el acceso al agua en Medellín se ha convertido en un terreno crucial sobre el cual se consolida y se resiste la lógica del mercado. Este análisis inició cuestionando una situación paradójica: Mientras la empresa de servicios públicos domiciliarios de la ciudad se transforma “exitosamente” en una multilatina y reporta un incremento significativo de sus ingresos anuales, miles de viviendas han sido desconectadas por su incapacidad para pagar las facturas, y muchas se mantienen en gran medida excluidas del sistema formal de suministro de agua de la ciudad por estar situadas en las llamadas “zonas de alto riesgo”. No satisfecha con las explicaciones dadas por el Municipio y la empresa de acueducto, que tienden a interpretar la desconexión por falta de pago como un problema de trampa de la pobreza, mientras que la incapacidad de extender los servicios de acueducto en dichas zonas de alto riesgo se atribuye en su mayor parte a argumentos técnicos y de tenencia ilegal de la tierra, el objetivo principal en esta investigación ha sido poner en tela de juicio estas explicaciones simplistas, centrando la atención en la comercialización de Empresas Públicas de Medellín (EPM) y en sus estrategias de acumulación de capital en una economía transnacional competitiva.

Aunque para muchos habitantes de Medellín la exitosa expansión de EPM en el mercado latinoamericano de servicios públicos ha sido motivo de orgullo y de admiración, la aplicación de principios de mercado hacia la prestación de los servicios públicos domiciliarios plantea preguntas difíciles sobre el carácter público de la empresa y su responsabilidad en la provisión de servicios básicos:

¿Por qué EPM, una empresa pública que pertenece al Municipio y a los ciudadanos de Medellín, desconecta por falta de pago y excluye a las viviendas de bajos ingresos de la red formal pese a que el acceso al agua ha sido suscrito por la Corte Constitucional como derecho fundamental? ¿Por qué EPM no respeta las acciones de tutela que prohíben la desconexión por falta de pago? ¿Por qué las tarifas del agua se hacen cada vez más inalcanzables para las viviendas de bajos ingresos y se promueven los medidores prepago como la única solución para reducir la desconexión por no pago, en especial cuando han sido objeto de fuertes críticas e incluso han sido vetados en otras partes del mundo (Barnes, 2009; Loftus, 2006a)? ¿Por qué EPM tiene un enfoque centrado en la competitividad y sostenibilidad, y presta poca atención a aspectos como la equidad? Estas preguntas se ponen en el centro de los debates que surgen en torno al carácter público de los prestadores de servicios públicos como EPM, debates a los que esta investigación hace una contribución valiosa.

El capítulo está estructurado en tres partes. La primera sección ofrece un resumen de los principales hallazgos de esta investigación en relación con el marco desarrollado para el análisis de los paisajes hídricos urbanos en disputa y el rol de actores claves que toman parte en estas disputas. La segunda sección analiza las implicaciones de esta investigación para contribuir a la construcción de alternativas a la comercialización. La tercera destaca importantes líneas de investigación posibles.

Principales hallazgos

Esta investigación se guio por dos preguntas. 1) ¿Hasta qué punto las reformas neoliberales cambiaron la gestión y las prácticas ideológicas de la empresa de servicios de acueducto de Medellín, y con qué implicaciones económicas, sociales, espaciales y ambientales? 2) ¿Cómo las viviendas desconectadas perciben, experimentan y se resisten a estas transformaciones y cómo emplean prácticas particulares para asegurar el acceso diario al agua? Las respuestas a estas preguntas se estructuran alrededor de los paisajes hídricos urbanos en disputa. En teoría, se buscó demostrar la aplicación de un

marco analítico para investigar las desigualdades en el acceso al agua a través de las disputas por el control y el acceso a ella en los paisajes hídricos urbanos. Metodológicamente, propuse que las disputas sobre el control y acceso al agua pueden abordarse productivamente desde una perspectiva histórica y multiescalar con el fin de vincular el problema de la desconexión de este servicio con las estructuras transnacionales de capital y el papel del Estado. Empíricamente, he demostrado cómo dichas disputas pueden analizarse mediante los procesos simultáneos de mercantilización y desmercantilización, cómo diferentes actores con relaciones de poder desiguales (EPM, el Estado, los desconectados, la naturaleza no humana) se posicionan en tales disputas, qué estrategias discursivas, materiales e institucionales despliegan y qué alianzas se crean para asegurar el acceso al agua y el control sobre ella.

Los paisajes hídricos urbanos en disputa desde la perspectiva de la mercantilización y la desmercantilización

En las últimas décadas, los estudios sobre las desigualdades en el acceso al agua en contextos urbanos han estado dominados en gran parte por debates que se centran en la tensión entre las empresas públicas de servicios en oposición a las privadas. El caso de EPM ha mostrado que dicha perspectiva ha resultado particularmente inadecuada para abordar los nuevos modelos híbridos de suministro de agua, como las empresas públicas que operan siguiendo principios de mercado. Este modelo de suministro de agua, conocido como comercialización (Bakker, 2010a), tiende a desdibujar los límites entre lo público y lo privado y los roles del mercado y el Estado. Además, produce gran confusión sobre el significado de “lo público” y quién se hace responsable de la provisión de los servicios públicos.

Al reconocer que la falta de acceso al agua tiene que ver con las relaciones desiguales de poder entre los diversos actores más que con la propiedad de la empresa (pública o privada), esta investigación utilizó perspectivas teóricas de la ecología política urbana (EPU) y la neoliberalización de la naturaleza, para demostrar de qué manera las desigualdades en el acceso al agua en las ciudades pueden

conceptualizarse mediante las disputas por su control y acceso en los paisajes hídricos urbanos. Analizar estas disputas a través de los procesos simultáneos de mercantilización y desmercantilización es de especial utilidad, ya que permite rastrear no solo cómo la comercialización de EPM ha transformado de manera desigual las relaciones entre la naturaleza, la sociedad y la infraestructura urbana, sino también cómo las viviendas de bajos ingresos oponen resistencia a estas transformaciones, al emplear ciertas prácticas para asegurar el acceso diario al agua cuando se les niega este recurso esencial. Analizar estos dos procesos simultáneos y diferentes en el mismo estudio de caso se vuelve particularmente útil para entender las desigualdades en el acceso al agua como procesos inmersos en intensos debates políticos, que reflejan tensiones y contradicciones más amplias inherentes a los procesos de acumulación de capital.

Los enfoques de la EPU son un punto de partida importante para explorar las desigualdades en el acceso al agua en las ciudades, pues permiten entender de qué modo los flujos de agua en cualquier ciudad del mundo están sujetos a intereses políticos y económicos asociados con las dinámicas neoliberales. El trabajo de la EPU se interesa especialmente por la urbanización de la naturaleza o por entender las ciudades como producto de la transformación de recursos naturales en mercancías. En este corpus de estudios, se entiende la urbanización como el proceso mediante el cual las diferentes formas de naturaleza social no urbana (el agua) son metabolizadas en el proceso de formación de la ciudad (Heynen, Kaïka y Swyngedouw, 2006). Esto quiere decir que los flujos de agua son traídos a la ciudad, transformados en mercancías mediante la explotación del trabajo humano y convertidos en residuos para finalmente ser desechados.

Desde esta perspectiva, ya no se percibe la urbanización como una serie de procesos sociotécnicos sino de procesos socionaturales, en la medida en que la circulación del agua y la circulación del capital se entrelazan de manera inseparable. Como se demostró en un análisis histórico (capítulos 3 y 4), las nociones de metabolismo y circulación y las redes de infraestructura son puntos de entrada útiles para analizar cómo el control y la dominación del agua se han hecho absolutamente

instrumentales para consolidar la acumulación de capital de EPM y el funcionamiento de la ciudad moderna. Mediante la articulación de la EPU al proceso de urbanización del agua en Medellín, este estudio sostiene que la separación de la naturaleza y la ciudad es vista como una falsa dicotomía.

Mientras la EPU ofrece amplias perspectivas sobre la inserción de las naturalezas urbanas en redes de acumulación de capital y cómo este proceso favorece a unos grupos sociales mientras afecta negativamente a otros, la literatura sobre la neoliberalización de la naturaleza resulta apropiada para complementar y profundizar el trabajo sobre las desigualdades en el acceso al agua dentro de la EPU. En particular, he propuesto que la neoliberalización de la naturaleza puede ampliar la EPU desde tres perspectivas diferentes: Primero, la neoliberalización es un proceso variado. En lugar de ser homogéneo e indiferenciado, el neoliberalismo es un proyecto heterogéneo (privatización, comercialización y mercantilización). Segundo, el funcionamiento del mercado requiere una fuerte regulación estatal. En lugar de simplemente suponer la desregulación, el neoliberalismo requiere una participación activa del Estado en las acciones reguladoras. Tercero, el papel y la agencia de la naturaleza es un componente importante para definir las trayectorias del neoliberalismo. En lugar de ser una materia prima o estática carente de agencia, la naturaleza puede enmarcarse en forma productiva como actor, en la medida en que plantea desafíos y obstáculos o brinda oportunidades a diferentes tipos de neoliberalismo.

Sin embargo, los resultados de esta investigación indican que un enfoque exclusivo en procesos de acumulación de capital es insuficiente para captar el alcance de las desigualdades en el acceso al agua en contextos urbanos y las disputas por las naturalezas urbanas. Esta investigación ha demostrado que otra forma productiva de abordar dichas disputas es mediante las prácticas cotidianas que han implementado las viviendas de bajos ingresos para asegurar el acceso al agua. El estudio se centró en la materialidad de la naturaleza para esclarecer cómo dichas prácticas están determinadas de manera importante por las características biofísicas, espaciales y sociales del

agua. Por ende, incorporar el agua como actor activo permite rastrear de qué manera las relaciones sociales de poder configuran los flujos de agua, y también cómo los flujos de agua configuran las relaciones sociales de poder.

Asimismo, esta investigación ha demostrado que el paisaje hídrico representa una escala idónea para situar esas disputas, dado que permite captar de qué modo opera el poder en procesos políticos y económicos de mayor envergadura que sobrepasan la escala de la ciudad, e incluso cómo operan las formas difusas de poder en una escala más pequeña como la vivienda. Por consiguiente, el marco de los paisajes hídricos urbanos en disputa resulta idóneo para investigar y analizar las relaciones sociales de poder inherentes a ambos procesos de mercantilización y desmercantilización. He defendido la importancia de analizar estos dos procesos en el mismo estudio de caso, con el fin de traer a la discusión los aspectos controvertidos y contradictorios de la comercialización misma. Identificar las relaciones sociales de poder que hay detrás de la mercantilización y la desmercantilización se hace imperativo para entender por qué persisten las desigualdades en el acceso al agua en muchas ciudades del mundo, pese a los esfuerzos técnicos y de gestión.

Una forma productiva de abordar en forma simultánea los procesos de mercantilización y la desmercantilización es mediante el análisis de los diferentes actores (humanos y no humanos) y sus estrategias (discursivas, materiales e institucionales) para asegurar el control y el acceso al agua (véase la figura 31). Sin embargo, los actores seleccionados para esta investigación no son exclusivos para analizar las disputas en los paisajes hídricos urbanos. El marco analítico puede ampliarse a otros actores que desempeñan un rol importante en el suministro de agua en otros contextos geográficos, como las mafias del agua en Bangalore (Ranganathan, 2014), los coyotes en México (Reis, 2014), proveedores a pequeña escala en Manila (Cheng, 2014), sindicatos en Uruguay (Spronk, Crespo y Olivera, 2012) o el Banco Mundial en África (McDonald y Ruiters, 2012).



Figura 31. Un marco para analizar los paisajes hídricos urbanos en disputa.

Fuente: Elaboración propia (2015).

Los paisajes hídricos urbanos en disputa desde la perspectiva de las Empresas Públicas de Medellín

Remontarnos a los orígenes de la empresa de acueducto en 1955 resultó ser una herramienta de análisis útil para hallar evidencia suficiente y poder demostrar que su transformación reciente en multilatina ha profundizado y reforzado las desigualdades en el acceso al agua en Medellín. El análisis histórico desarrollado para esta investigación puso de relieve la manera como la empresa de

acueducto ha constituido diferentes paisajes hídricos urbanos basados en configuraciones particulares entre la naturaleza, la sociedad y la infraestructura urbana en dos periodos históricos distintos: Municipalización (1955-1990) y comercialización (1991 al presente). Durante el periodo de municipalización (capítulo 3), el suministro de agua dependía fuertemente de los valores morales antes que de los intereses económicos. Desde sus orígenes, EPM asumió un modelo de paradigma hidráulico municipal centrado en gran parte en la construcción de proyectos de ingeniería a gran escala y con capital intensivo (como centrales hidroeléctricas, tanques de almacenamiento, redes de infraestructura, represas) para asegurar la provisión universal del servicio de agua y la modernización de la ciudad. Este modelo, apuntalado en gran parte por préstamos internacionales y dirigido por una élite local conformada por ingenieros educados en la Escuela Nacional de Minas, se basaba no solo en aspectos técnico-gerenciales, sino también en nociones e ideales particulares de lo público y la modernidad. El acceso al agua en la vivienda, por ejemplo, se consideraba emblema de ciudadanía, un prerrequisito para el disfrute de una vida moderna y digna. Adicionalmente, se percibía el agua como bien público que el Estado debía proveer por medio de su empresa pública de acueducto a precios asequibles.

No obstante, el paradigma hidráulico municipal se vio afectado con la introducción de principios de mercado implementados durante el periodo de comercialización. Las empresas de agua, ya fueran públicas o privadas, debían ajustar sus operaciones a principios como competitividad, eficiencia y rentabilidad para hacer más sostenibles los servicios de acueducto a largo plazo. Para EPM, esto implicaba suministrar el agua como bien económico al alcance de quienes pudieran pagar por él. Este enfoque económico en el suministro de agua ha dado lugar a una mayor eficiencia técnica y financiera y al mejoramiento de aspectos ambientales, aunque no responde a las necesidades sociales. Por ejemplo, la implementación de estrategias de recuperación de costos para la provisión del agua ha generado altas tarifas de agua y reducción de los subsidios cruzados, que detonaron la desconexión por falta de pago (capítulo 5).

EPM legitima las políticas de desconexión por no pago alegando que si no se desconectan los servicios, en la práctica se convertirán en un bien gratuito, lo que amenaza la sostenibilidad económica de la empresa. Además, sostiene que cuando se provee el agua a una persona, esta adquiere reconocimiento de ciudadanía, y por esta razón tiene el “deber” moral y económico de pagar por el servicio. Aparte de la rigurosa aplicación de la recuperación de costos, EPM ha puesto en práctica otros mecanismos para facilitar el flujo del agua como mercancía. Esto incluye estrategias discursivas, como la categorización de los ciudadanos en clientes, el pago de las facturas como elemento para diferenciar entre ciudadanos “buenos” y “malos”, la representación discursiva del agua como bien económico “escaso”, además de las estrategias técnicas, como remoción de los contadores de agua e instalación de limitadores de flujo y medidores prepago, lo que ha llevado a la fragmentación y diferenciación de las redes de infraestructura de la ciudad. Por lo tanto, en esta investigación se ha sostenido que la interacción compleja entre los ideales de ciudadanía, los discursos de escasez del agua y las infraestructuras tecnológicas se ha hecho completamente instrumental para la (re)producción de las desigualdades en el acceso al agua.

La situación más paradójica es que a muchas viviendas de bajos ingresos en la ciudad se les sigue negando el acceso asequible al agua, aun cuando EPM logra transformarse rápidamente en una multilatina. La inserción de la empresa en el mercado internacional se ha convertido en fuente importante de ingresos para la ciudad, ya que por ley el 30 % de sus ganancias anuales deben transferirse al Municipio para invertir en programas sociales. Esta situación ha otorgado a EPM una posición de privilegio para intervenir en la planificación y modernización de la ciudad, en las que se ha dado prioridad a proyectos ambientales y estéticos. Por ejemplo, EPM ha financiado la protección de fuentes públicas, lagos y parques, la implementación de programas de reforestación y la construcción de varias plantas de tratamiento de aguas residuales para mejorar la calidad del río Medellín. Por otro lado, ha llegado a ser un actor influyente en la configuración de la agenda cultural y recreativa de la ciudad en calidad de patrocinador importante.

No cabe duda de que la transnacionalización de la empresa ha traído mejoras importantes a la ciudad en términos de infraestructura, iniciativas de conservación y actividades culturales y recreativas. Sin embargo, se han dado pocos pasos para resolver el problema de la desconexión. El rol pasivo de EPM puede entenderse como falta de voluntad para afrontar los complejos problemas sociopolíticos ligados a la provisión del acceso al agua, como el derecho a la ciudadanía y la legalización de la tierra. Por ende, este estudio afirma que el problema de la desconexión debe entenderse más allá de los discursos técnicos y de gestión. La desconexión del servicio de acueducto, tanto por no pago como por tenencia ilegal de la tierra, es un problema fundamentalmente político, y si se quieren satisfacer las necesidades de agua de una manera socialmente justa, las problemáticas en torno al agua se deben analizar en estos términos holísticos.

Los paisajes hídricos urbanos en disputa desde la perspectiva del Estado

La mercantilización del agua, aunque profundamente contradictoria, requiere una fuerte intervención estatal. Contrario a la trillada frase de que en una economía neoliberal el Estado pierde todo su poder (desregulación o disminución de la intervención estatal), esta investigación ha mostrado cómo los mercados no podrían operar sin una fuerte influencia estatal en diferentes escalas. En el ámbito nacional, por ejemplo, el Estado se ha reposicionado principalmente a través de la función de regulador más que de operador del mercado. Con este fin, se crearon dos nuevos entes reguladores independientes: La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), que controla el desempeño del sector de servicios públicos y protege los intereses de los usuarios; y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), responsable de fijar las tarifas de agua y alcantarillado.

Aunque estos organismos reguladores tienen el deber de proteger los intereses de los usuarios y de regular los precios, lejos de ser “neutrales” en relación con el mercado, se han centrado en buena medida en la oferta sin gran consideración de aspectos como

la asequibilidad y la equidad. Como resultado, el marco institucional que regula el acceso al agua en Colombia revela las tensiones y contradicciones inherentes a los procesos de acumulación de capital (capítulo 5). El carácter paradójico de estas políticas puede reflejarse, por un lado, en estrategias de recuperación de costos y, por el otro, en una retórica de derechos, inclusión y equidad social. Irónicamente, aunque el Gobierno nacional tiene la obligación constitucional de cubrir las necesidades insatisfechas en lo que respecta al agua potable, también ha dado gran respaldo a estos instrumentos reguladores del mercado, incluyendo la desconexión por falta de pago.

En la escala de la ciudad, el Municipio de Medellín se ha repositionado como “actor extraeconómico” (Bridge, 2013) en el periodo de comercialización. Como propietario exclusivo de EPM, el Municipio se ha convertido en receptor importante de las transferencias anuales de la compañía, de ahí que la provisión de servicios públicos básicos se considera fuente importante de ingresos para fomentar el proceso de urbanización de Medellín. No sorprende entonces que el rol del Municipio haya sido tan ambivalente en los casos de desconexión por falta de pago: En lugar de mediar entre los intereses de la empresa y los de los ciudadanos, ha optado por guardar silencio y hacerse cómplice cuando EPM desconecta una vivienda por dicha causa y ha apoyado la instalación de medidores de agua prepago como una posible solución. La única estrategia que el Municipio ha implementado para evitar la desconexión por no pago ha sido una cantidad gratuita de agua de 2,5 m³ por persona al mes. Si bien se ha reconocido que esta iniciativa representa un esfuerzo importante para la materialización progresiva del derecho humano al agua, se ha cuestionado por sus efectos paradójicos, ya que esta cantidad mínima de agua suministrada sin costo puede convertirse en el máximo de supervivencia para muchas viviendas de bajos ingresos. La exclusión de la red formal de acueducto de miles de viviendas ubicadas en asentamientos informales también ha recibido atención limitada. Aunque el Municipio no ha logrado ofrecer soluciones alternativas, EPM le responsabiliza por no autorizar el suministro de los servicios de acueducto, ya que estos asentamientos están ubicados en las llamadas “zonas de alto riesgo”.

Los paisajes hídricos urbanos en disputa desde la perspectiva de los desconectados por no pago

Los desconectados también ocupan una posición relevante en la comprensión de los paisajes hídricos urbanos en disputa. Consciente de que la retórica de la pobreza descuida las complejas relaciones sociales de poder que rodean las desigualdades en el acceso al agua en Medellín, adelanté una investigación en zonas de bajos ingresos para mostrar cómo las estrategias institucionales no logran proveer a los desconectados de servicios de agua asequibles y adecuados, aun cuando tienen la facultad de acceder a ellos como un derecho fundamental. El concepto de la falla de gobernanza (Bakker, 2010a) ha resultado muy útil para reconocer la agencia de los desconectados, al identificar cómo perciben las políticas de desconexión por no pago y qué dificultades enfrentan para reconectarse legalmente.

Aunque los niveles de pobreza extrema y desempleo eran una condición prevalente en las viviendas encuestadas, los resultados muestran que las razones para la falta de pago son numerosas y complejas y van más allá de la incapacidad de pago. La complejidad de los formatos de las facturas, la desconfianza en el Gobierno, la escasa información sobre los mecanismos legales para reclamar el derecho al agua, la inflexibilidad de los programas de pago y la falta de habilidades de comunicación y participación constituyen barreras importantes que impiden a las viviendas de bajos ingresos el goce pleno del acceso al agua. Pese a que los desconectados pueden recurrir a mecanismos legales como las acciones de tutela para proteger su derecho al agua, la magnitud de la deuda les crea sentimientos de culpabilidad y vergüenza, incluso para reclamar este derecho. Los crecientes niveles de culpabilidad entre ellos podrían interpretarse no solo como preocupación por perder el acceso material al agua de EPM, sino también de temor a ser catalogados como ciudadanos “malos” e “indeseables”. Adicionalmente, expresaron total confusión sobre el carácter público de EPM al no entender por qué una empresa pública desconecta viviendas por falta de pago, en especial la población urbana pobre.

Para EPM, el pago de deudas se considera prerrequisito obligatorio para obtener acceso legal al servicio. Aunque se están poniendo en práctica diferentes estrategias para ayudar a las viviendas de bajos ingresos en el pago de las deudas, muchos de ellos caen de nuevo en una situación de desconexión, pues son incapaces de hacerse cargo de las deudas acumuladas al tiempo que pagan sus facturas mensuales. Debido al poco éxito de los programas para refinanciar las deudas, en 2015 EPM implementó tecnologías prepago para la provisión del agua. Las estrategias prepago establecen condiciones adecuadas que permiten a EPM manejar sus pasivos financieros y evitar las implicaciones políticas de desconectar las viviendas demasiado pobres para pagar sus facturas, dándoles la “libertad” de autodesconectarse de la red cuando se quedan sin dinero. De este modo, la empresa espera reducir conflictos y recuperar su imagen de responsabilidad social empresarial, ya que los clientes se autodesconectan en forma individual y silenciosa.

Los desconectados perciben el agua prepago como una alternativa viable e inmediata para recuperar el acceso legal, evitar sanciones, reducir el temor a ser desconectados y pagar en forma progresiva sus deudas a la empresa de acueducto. Sin embargo, la implementación de esta medida en el largo plazo podría ser muy problemática. Como lo han demostrado los casos de Sudáfrica y Namibia, los sistemas de agua prepago han perpetuado las desigualdades creadas por las leyes del apartheid (Harvey, 2005; LaRRi, 2005; Loftus, 2006a; McDonald, 2007; Ruiters, 2007). A falta de soluciones adecuadas para hacer frente al problema de la desconexión por no pago, muchas viviendas se ven obligadas a recurrir a estrategias ilegales para reconectarse pese a las severas sanciones que impone la empresa de acueducto. Ellos defienden estas prácticas ilegales porque consideran la desconexión por falta de pago una injusticia, y son ellas el único mecanismo para asegurar el acceso a un derecho básico que la empresa de acueducto y el Municipio les niegan.

Los paisajes hídricos urbanos en disputa desde la perspectiva de la naturaleza no humana

Una de las principales fuentes de disputa en los paisajes hídricos urbanos de Medellín se deriva de significados, valores y creencias del agua distintos y hasta antagónicos. Mientras que EPM ha implementado estrategias diversificadas para asegurar que el agua fluya como mercancía (tales como la representación discursiva del agua como recurso “escaso”, la caracterización de los ciudadanos como clientes, la implementación de medidores prepago y limitadores de flujo, etc.), existen otros flujos de agua que ponen en tela de juicio el proceso de mercantilización y se rehúsan a ser insertados a las redes de acumulación de capital.

Si tomamos la naturaleza no humana como actor activo en estas disputas, podemos entender mejor cómo diferentes tipos de agua ejercen influencia sobre las prácticas particulares que emplean los desconectados para garantizar el acceso al agua día a día en un paisaje hídrico urbano profundamente neoliberalizado. Esta investigación ha analizado cómo estas prácticas informales articulan diferentes estrategias institucionales, materiales y discursivas en relación con dos formas distintas de desconexión: Por falta de pago (suspendidos y cortados) y por ocupación ilegal de la tierra (desatendidos y atendidos temporalmente). Mientras en la fase de suspensión (2 a 7 meses sin pagar), los desconectados construyen mecanismos solidarios con sus vecinos, familiares y amigos para asegurar el acceso al agua (como recolectar dinero para pagar las deudas, compartir las cuentas de agua), en la fase de corte (más de siete meses sin pagar), se ven forzados a conectarse ilegalmente al sistema formal pese a las medidas punitivas adoptadas por EPM. En muchos casos, plomeros locales o grupos paramilitares facilitan las conexiones ilegales a cambio de algún pago. De manera similar, los desconectados asentados en zonas de alto riesgo aplican estrategias institucionales diversificadas, que van desde el pago de una pequeña cuota a un fontanero para el manejo de un sistema alternativo de suministro del servicio (desatendidos) hasta la implementación de conexiones individuales e ilegales sin pagar por ellas (atendidos temporalmente).

Las estrategias materiales también son muy diversas, y dependen en gran medida del tipo de agua que se utiliza. Que el agua sea cruda/potable, segura/insalubre, escasa/abundante, legal/ilegal o pérdida física/pérdida comercial, influye en la forma y la configuración de las prácticas informales. Estas incluyen sistemas de recolección de agua lluvia, captación de agua en las calles usando baldes, retiro de las válvulas antigoteo, construcción de sistemas comunitarios y perforación “indiscriminada” de la red de agua de EPM con tuberías individuales que difieren en material, longitud y diámetro. La empresa de acueducto interviene muchas de estas estrategias, en especial las que suponen serios obstáculos comerciales, por cuanto contribuyen a incrementar los niveles de agua no contabilizada (ANC) mediante pérdidas comerciales.

Sin embargo, las prácticas informales deben entenderse más allá de su carácter material e institucional. Dichas prácticas también incorporan estrategias discursivas como las demandas de ciudadanía y nuevos significados de “lo público”, que se han convertido en mecanismos potentes no solo para la defensa de derechos fundamentales, sino también para subvertir nociones de “lo público” que se acomoden a la lógica comercial de la empresa de acueducto. El seguimiento de los flujos de agua a lo largo del proceso de desmercantilización ha brindado perspectivas útiles para investigar lo complejo y multifacético que son las prácticas informales ya que implican al tiempo estrategias discursivas, materiales e institucionales.

En lugar de criminalizar dichas estrategias, esta investigación ha sostenido que las intervenciones en materia de políticas pueden derivarse de estas prácticas cotidianas con el fin de responder mejor a las necesidades de los desconectados, por lo tanto, pueden garantizarse y mantenerse las posibilidades de brindar acceso universal y asequible al agua. De este modo, el concepto de materialidad del agua (Bakker y Bridge, 2006; Castree, 2005; Sultana, 2013) ha sido útil para contribuir a los debates actuales sobre las alternativas a la privatización y la comercialización (López, 2016; McDonald y Ruiters, 2012), al plantear perspectivas valiosas sobre la forma como se construyen y movilizan las prácticas cotidianas para asegurar el acceso al agua por fuera de los marcos neoliberales implementados por la empresa de acueducto, como se analizará a continuación.

Construyendo alternativas

En Colombia ha habido varios intentos de influenciar la política nacional para mejorar el acceso al agua y reducir los impactos de la lógica de mercado. Muchos de ellos han fallado, pero algunos han demostrado ser triunfos notables. A manera de ejemplo, un referendo nacional por la defensa del agua como derecho humano fue rechazado por el Congreso de la República en 2010; sin embargo, las ONG locales de Medellín llevaron más lejos la propuesta del referendo y presionaron al Municipio para que pusiera en práctica un programa que ofreciera un mínimo de agua potable gratuito (2,5 m³ por persona por mes), el cual se implementó desde 2009. Además de este programa, Medellín ha mostrado varias alternativas de interés para brindar los servicios de agua en forma no comercial. Muchas de estas alternativas se sitúan en la periferia de la ciudad, donde las comunidades excluidas de la red formal de suministro de agua han trabajado activamente en la construcción de sus propios sistemas de suministro de agua manejados por un fontanero (una persona que recibe un pago de la comunidad) en forma no comercial, como se mostró en el capítulo 6.

Sorprendentemente, EPM ha sido otro agente activo en la construcción de alternativas a la comercialización. El enfoque comercial hacia el suministro de agua presionó a la empresa a cooperar con la comunidad local. Por ejemplo, el programa de Brigadas Comunitarias para la mitigación del riesgo, implementado desde 2008, ha facilitado la conexión provisional de viviendas de bajos ingresos a la red formal, mientras que la empresa recupera las pérdidas comerciales reduciendo el número de conexiones ilegales (véase el capítulo 5). Adicionalmente, la empresa brinda capacitación en fontanería para ayudar a las comunidades a administrar sus propios sistemas de agua comunitarios.

Aun así, pese a las alternativas positivas que se destacaron arriba, es precisa una discusión más profunda sobre nuevas alternativas para solucionar el problema de la desconexión, diferentes de los programas de refinanciación que EPM ofrece o de la reciente implementación de tecnologías prepago. En esta parte, propongo que una forma

productiva de identificar alternativas a la comercialización es rastrear los flujos de agua a través del proceso de decomoditización. Al indagar sobre el surgimiento de las prácticas informales como una interacción compleja y multifacética entre las estrategias materiales, discursivas e institucionales, esta investigación busca poner en evidencia vías posibles para crear alternativas a los modelos de comercialización en la provisión del servicio. Así, las prácticas informales pueden representar un punto importante para construir sistemas de suministro de agua más justos y equitativos. Si nos centramos en las prácticas cotidianas, propongo que pueden aplicarse y concebirse alternativas progresistas según los siguientes criterios: (a) Reconocer los desconectados como un grupo heterogéneo; (b) Aprender de las prácticas cotidianas y del conocimiento local; (c) Crear mecanismos múltiples y asequibles para garantizar el acceso al agua; (d) Redefinir las estrategias de comunicaciones hacia los desconectados y promover la participación, y (e) Fortalecer las organizaciones que protegen el derecho humano al agua.

Reconocer a los desconectados como un grupo heterogéneo: La empresa y el Municipio suelen referirse a los desconectados como una unidad congruente, como ente indiferenciado en sus objetivos e intereses, pasando así por alto las complejas realidades que hay detrás de las luchas cotidianas para asegurar el acceso al agua. A lo largo de esta investigación, he demostrado que los desconectados, más que homogéneos, son un grupo heterogéneo que articula estrategias diversificadas para asegurarse el acceso al agua según el tipo de agua que utilizan, las formas de desconexión (por no pago o por tenencia ilegítima de la tierra), y las diferencias en sus percepciones de lo que es el agua y lo que debe ser “lo público” (véase el capítulo 7). Por ende, es preciso un enfoque sensible y matizado hacia los desconectados para crear políticas y estrategias diversificadas que respondan mejor a sus realidades cotidianas. Las intervenciones para solucionar el problema de la desconexión difícilmente prosperarán si no se tiene en cuenta esta diferencia, y en lugar de soluciones pueden reproducir y acentuar las desigualdades existentes.

Es necesario, entonces, que la empresa y el Municipio entiendan las múltiples geografías cotidianas de la desconexión del servicio de acueducto y el rol crítico que ejerce la naturaleza (el agua) en la configuración de relaciones sociales de poder particulares. Sería útil que los programas se dirigieran más a las diferentes formas de desconexión identificadas en el presente estudio: Suspendidos, cortados, desatendidos y atendidos temporalmente. Mientras que las viviendas suspendidas y cortadas pueden recurrir a los programas de subsidios para evitar el incremento de sus deudas, las viviendas desatendidas deben recibir apoyo de EPM y del Municipio para mejorar los sistemas comunitarios ya existentes, o ser incluidos temporalmente en la red formal de infraestructura (como el programa de las Brigadas Comunitarias) con una tarifa de agua asequible que evite que terminen desconectados por falta de pago. Estas alternativas pueden llevar a mejores resultados en el mediano y largo plazo, pues la empresa elimina los excesivos costos diarios de operación interviniendo las conexiones ilegales y reduciendo los niveles de agua no contabilizada (ANC), y al mismo tiempo se limita la interferencia de otros actores sociales que buscan lucrarse del problema (como plomeros locales, grupos paramilitares).

Aprender de las prácticas cotidianas y del conocimiento local: Entender las prácticas cotidianas para asegurar el acceso al agua es de especial importancia para crear políticas y programas que respondan mejor a las realidades de la población de bajos ingresos. Las intervenciones políticas pueden derivarse de la manera como las viviendas de bajos ingresos perciben y experimentan la desconexión de manera cotidiana y cómo desarrollan estrategias particulares para hacer frente a la falta de acceso al agua (como arreglos sociotécnicos, representaciones discursivas del agua, demanda de derechos de ciudadanía, etc.). Algunas iniciativas comunitarias han demostrado capacidades de diseño, implementación y supervisión de proyectos de infraestructura a pequeña escala que no requieren grandes inversiones en el tiempo, como lo ha mostrado el caso de Bello Oriente (véase el capítulo 7).

Para reducir las desigualdades en el acceso al agua, los programas y proyectos deberán tener un carácter más exploratorio en lo que respecta a las estrategias materiales, discursivas e institucionales implementadas por los desconectados para asegurar el acceso al agua diariamente. Esta perspectiva podría alentar a ingenieros y al personal técnico de la empresa a abordar los sistemas de suministro de agua más allá de las tuberías, válvulas y medidores convencionales, y dirigir la atención a las estrategias mediante las cuales los desconectados luchan por establecerse en la ciudad. Las intervenciones técnicas y los programas de entrenamiento deben promover el aprendizaje mutuo y el intercambio entre miembros del personal de EPM y las comunidades locales.

El programa de Brigadas Comunitarias brinda un ejemplo notable, en el que personal de EPM y las comunidades locales unen esfuerzos para mejorar el suministro de agua (véase el capítulo 5). El programa está conformado por actividades técnicas, educativas y recreativas. EPM ofrece tuberías de mejor calidad sin costo para reducir las fugas y promueve la creación de una Mesa Comunitaria del Agua, a cuyos integrantes se les imparte capacitación en temas de liderazgo, resolución de conflictos y cultura ciudadana con el fin de estimular la cooperación, preservar la infraestructura del agua, organizar el cobro de facturas, controlar el gasto de agua y notificar irregularidades a la empresa. Las prácticas cotidianas para asegurar el acceso al agua se construyen con base en un conocimiento individual y colectivo amplio sobre cómo hacer frente a las desigualdades y superar las deficiencias en el suministro de agua. Es importante reconocer estas formas dinámicas de garantizar el acceso al agua, en especial las basadas en nuevas formas de solidaridad e inclusión, si se busca brindar un suministro de agua justo y equitativo.

Crear mecanismos múltiples y asequibles para asegurar el acceso al agua: Según la encuesta realizada, las viviendas de bajos ingresos no tienen capacidad de pagar sus facturas simplemente porque son muy costosas. En el capítulo 7 se mostró que los estratos socioeconómicos más bajos de la ciudad (estratos 1, 2 y 3) no solo son los más afectados por el incremento en las tarifas del agua, sino que también deben pagar una

proporción relativamente alta de su ingreso mensual por cuentas de agua (alrededor del 30 %). Es una necesidad urgente aplicar estrategias que garanticen la accesibilidad a los servicios de agua en zonas de bajos ingresos con el fin de minimizar los impactos de las altas tarifas. Las soluciones deben ser más preventivas y oportunas, en vez de llegar demasiado tarde, cuando una vivienda ya está desconectada. Hasta el momento, la empresa ha puesto en práctica múltiples programas para refinanciar las deudas, pero todos ellos han demostrado tener efectos limitados (véase el capítulo 6).

Una alternativa para evitar la desconexión por falta de pago es el programa Litros de Amor o Mínimo Vital de Agua Potable. Sin embargo, debe evitarse lo restrictivo de los actuales criterios del programa (como no tener deudas con EPM y tener conexión formal a la red de EPM), pues excluyen a parte importante de la población del goce de una cantidad mínima de agua sin costo. El programa Litros de Amor debe ampliarse a todas las viviendas de bajos ingresos, independientemente de sus deudas con EPM, y debe complementarse con “tarifas sociales” y programas de subsidios para evitar que las viviendas sean desconectadas cuando consuman más de la cantidad que se les asignó sin costo. La ciudad de Porto Alegre en Brasil, por ejemplo, ha establecido una “tarifa social” para las viviendas de bajos ingresos, que tendrían derecho a usar 10 m³ al mes, pero pagan solo por cuatro (Maltz, 2005). En Medellín, esta alternativa puede financiarse con las transferencias anuales de EPM, así se puede presionar al Municipio para que adopte un rol activo en la protección del derecho humano al agua en la ciudad, y se responsabilice de la provisión del servicio de agua a las viviendas habitadas por personas bajo protección constitucional.

Redefinir las estrategias de comunicación hacia los desconectados y promover la participación: Es difícil predecir que el problema de la desconexión se resuelva con medidas draconianas y leyes opresoras, ya que los desconectados siguen aplicando diversidad de estrategias para desmercantilizar los flujos de agua, pese a las estrictas sanciones impuestas por EPM (véase el capítulo 7). Como se mostró en este trabajo, las campañas de concientización pública de EPM hacen fuerte

énfasis en presentar el agua como un recurso ecológico “escaso” con el fin de demonizar a los desconectados y sus prácticas informales. Esta escasez producida artificialmente ha servido para reforzar las estrategias de mercantilización, que incluyen la criminalización por el acceso al agua sin pagar. Dichas medidas, a su vez, han perpetrado profundas injusticias en la ciudad y acrecientan la rabia, el miedo, la ansiedad y la culpabilidad entre los desconectados, ya que se perciben como ciudadanos “malos” e “indisciplinados”. Dicha situación ha impedido que reclamen su derecho al agua, a pesar de que tienen la facultad de acceder a este recurso como un derecho fundamental.

En lugar de criminalizar a los desconectados, deben promoverse espacios para la participación donde ellos puedan plantear sus inquietudes. El Municipio puede crear una plataforma para promover el diálogo y la cooperación entre las partes interesadas, incluidos los usuarios y EPM. Un ejemplo notable son las Mesas Técnicas de Agua (MTA) en Caracas, Venezuela, que promueven el intercambio entre representantes de la sociedad civil, el gobierno local y la empresa de acueducto (Spronk *et al.*, 2012). Otro ejemplo es el establecimiento de foros sobre agua en Sudáfrica, donde se plantean problemas como el pago de las facturas (Smith, 2005). Además, el Municipio y EPM pueden organizar campañas puerta a puerta o iniciativas de concientización difundidas por radio, periódicos locales, montajes teatrales y encuentros comunitarios para informar a las viviendas de bajos ingresos sobre los mecanismos disponibles para evitar la desconexión por no pago. Dichas actividades son imperativas para evitar condenar a los desconectados y, en lugar de eso, animarlos para que hagan un llamado a la empresa y al Municipio a mejorar la rendición de cuentas y fomentar la transparencia, una tarea que se mantiene como necesidad urgente si la ciudad espera reducir los niveles de desigualdad social.

Fortalecer las organizaciones para proteger el derecho humano al agua: En esta investigación he mostrado que las acciones de tutela constituyen el mecanismo legal más eficiente y simple para arbitrar sobre la obligación de conceder el derecho humano al agua cuando es negado (véase el capítulo 5). Los desconectados han recurrido a este mecanismo

para demandar a EPM en el sistema judicial colombiano. Según una entrevista realizada a una oficina de servicio al cliente de EPM, en la mayoría de los casos la empresa se ha visto obligada a reconectar el servicio de acueducto en menos de 48 horas y a establecer un programa de pago ajustado a la capacidad económica del cliente. Pese a que las acciones de tutela son accesibles para cualquier persona, no son de uso generalizado ni se promueven, por la gran culpabilidad que pesa sobre los desconectados a la hora de reclamar sus derechos, y porque no tienen el nivel de empoderamiento para entender el procedimiento legal que hace cumplir este mecanismo regulativo. Entre tanto, la empresa sigue enviando contratistas a desconectar las viviendas habitadas por personas bajo protección especial, de acuerdo con la Constitución nacional, aun cuando esto esté prohibido. Es imperativo que EPM capacite a sus contratistas no solo en derechos del usuario, sino también en derechos del ciudadano. Los usuarios de EPM tienen derecho a ser informados previamente cuando se va a desconectar la vivienda por no pago, así como a tener información sobre los mecanismos legales con los que cuenta para impedir la desconexión.

También es imperativo fortalecer el rol de las organizaciones que trabajan por la protección del derecho humano al agua, como la Personería de Medellín y ONG locales (como Corporación Ecológica y Cultural Penca de Sábila y Corporación Jurídica Libertad). Esto se traduce en más personal, recursos financieros, cooperación internacional y participación política que podrían ayudar a estas organizaciones a poner las problemáticas relacionadas con el agua en los primeros lugares de la agenda política, lo cual puede intensificar la presión sobre el Municipio y EPM para que interrumpan la desconexión, y propiciar un espacio en el que los desconectados puedan recibir asistencia legal, en particular en lo que respecta a las acciones de tutela. Este mecanismo legal puede representar un reto importante para la empresa, ya que el problema de la desconexión puede llegar a niveles incontrolables en caso de que el número de acciones de tutela se incremente significativamente.

Direcciones de investigación futura

En esta sección final destaco importantes líneas posibles de investigación. Aun cuando algunas de ellas las he mencionado de paso a lo largo del presente estudio, espero que investigaciones futuras en estas líneas permitan a académicos, legisladores, profesionales y activistas no solo a profundizar sus conceptos teóricos sobre las desigualdades en el acceso al agua, sino también a explorar posibles alternativas para construir sistemas de suministro de agua más justos y equitativos.

El género y el agua

Para muchas viviendas desconectadas el agua se hace accesible mediante procesos constantes de improvisación, lo cual ha creado desigualdades de género así como graves problemas de salud pública y riesgos para la seguridad. Al realizar las encuestas en las viviendas y observaciones directas, se pudo evidenciar que las mujeres sufren en forma desproporcionada por la desconexión, ya que pasan más tiempo buscando nuevas fuentes de agua a costa del empleo y el tiempo libre. Los niños por lo general no van a la escuela debido a las condiciones higiénicas o porque deben trabajar con sus madres recogiendo agua (véase la figura 32), mientras que los hombres rara vez participan en estas tareas de recolección. Para hacer una investigación más sensible a las relaciones de género con el agua, Sultana, Mohanty y Miraglia (2013) llaman la atención sobre la necesidad de abrir la “caja negra” de las viviendas y la comunidad. Es común considerar las viviendas como unidades congruentes de intereses, mientras que las comunidades se conceptualizan como homogéneas en sus intereses (Mohanty y Miraglia, 2012).



Figura 32. Mujeres y niños recogiendo agua en baldes en la periferia de Medellín.

Fuente: Fotografía de Marcela López (2013).

Una manera de descomponer las diferencias dentro de la vivienda y las dinámicas intracomunitarias es prestar mayor atención a las interseccionalidades con respecto a las múltiples dimensiones de la diferencia. Una comprensión más matizada de las realidades de vida de las mujeres puede ofrecer un terreno fructífero para evaluar cómo se reflejan las desigualdades de género e interseccionales en la manera como se percibe, representa, administra y controla el agua después de una desconexión. Nuevas investigaciones que capten de qué manera factores basados en casta, raza, etnia, clase, edad y ubicación geográfica intervienen para dar un lugar a las mujeres en relaciones diferentes y similares en torno a la desigualdad (Lahiri-Dutt, 2006; Mohanty y Miraglia, 2012; Sultana y Loftus, 2012; Sultana *et al.*, 2013), se erigen como una necesidad urgente en la literatura sobre la EPU y la neoliberalización de la naturaleza. Descuidar esta intersección elude cualquier análisis crítico de injusticias en las viviendas y en las comunidades (Boelens, 2008) y resta fuerza a cualquier iniciativa de grupos de mujeres por hacerse escuchar.

Tecnología prepago y agua

EPM ha sido pionera en la implementación de tecnologías prepago no solo en Colombia, sino también en Latinoamérica. En una de las entrevistas realizadas en 2013, un empleado de la empresa comentaba que hay 12 empresas de agua nacionales y latinoamericanas siguiendo muy de cerca la implementación de las tecnologías prepago en

Medellín, ya que prevén ofrecer sistemas prepago en el largo plazo. Los resultados de un programa piloto realizado por EPM dejan ver una amplia aceptación de los medidores prepago entre la población de bajos ingresos; sin embargo, se sabe poco sobre sus efectos. En el capítulo 6 se ha mostrado que por temor a las deudas y por el alto grado de ansiedad y culpabilidad de ser calificados como ciudadanos “malos” o “indeseables”, los desconectados por falta de pago han respaldado los medidores prepago sin cuestionar las implicaciones en el consumo de agua y los derechos de ciudadanía.

Aunque se han presentado los medidores prepago como una solución “innovadora” para reducir las desigualdades sociales (véase el capítulo 5), siguen sin responderse muchas preguntas. ¿Cómo apropian y disputan los usuarios los sistemas prepago? ¿Cuáles son los impactos diferenciales en hombres y mujeres, y cuál es la implicación en sus hábitos de consumo de agua y en el ordenamiento de su espacio doméstico? ¿Cómo reconfiguran los sistemas prepago las actividades cotidianas en las viviendas y hasta qué punto esta tecnología afecta los compromisos de brindar acceso universal y asequible a los servicios de agua? ¿Cómo refuerza esta nueva tecnología los diferentes grados de ciudadanía entre los habitantes de la ciudad? Ruiters (2007), por ejemplo, ilustra en gran detalle cómo los sistemas prepago en Sudáfrica están ligados a resultados negativos, como la intermitencia en los servicios y mayores tensiones en las viviendas. Además añade que las mujeres perciben los medidores prepago en gran parte como una forma de castigo más que de empoderamiento. Otros autores, como Bond y Dugard (2008), han presionado para que se consideren ilegales en toda Sudáfrica los medidores prepago, como riesgo para la salud, igual que se consideran en Gran Bretaña. Se requiere con urgencia un análisis riguroso de la tecnología prepago para tener una visión crítica de los impactos de estos sistemas en las viviendas desconectadas y cómo sus usuarios perciben esta tecnología “progresista” e “innovadora”.

Movimientos sociales y el agua

Al realizar esta investigación, hallé que el acceso al agua para los desconectados tiene importancia más allá de su funcionalidad biofísica; también se considera una poderosa herramienta para el reconocimiento de la ciudadanía. Una manera como los desconectados presentan estas demandas es haciéndose miembros activos de la Mesa Interbarrial de Desconectados, movimiento social que lucha por hallar modos alternativos de provisión del agua con base en principios de justicia y equidad (véase el capítulo 6). Esta organización representa una fuente valiosa para profundizar la investigación sobre las desigualdades en el acceso al agua, ya que sus integrantes trabajan activamente en la transformación y extensión del contenido de los derechos de ciudadanía y en la demanda de soluciones concretas al problema de la desconexión, al lado de aspectos como la vivienda y la ocupación de la tierra. Existe una apremiante necesidad de hacer más trabajo sobre los movimientos sociales.

Debe prestarse particular atención a la manera como ellos construyen estrategias y paradigmas que puedan transformar fundamentalmente las desigualdades sociales, cómo conectan el derecho al agua con otros derechos (como los derechos a la energía, el saneamiento, la educación, la atención en salud, la vivienda), y qué acciones políticas y legales se implementan y con qué efectos.

La comercialización y el agua

La investigación existente ha mostrado básicamente cómo las iniciativas de privatización no han logrado proveer servicios de agua económicos y accesibles a la población urbana en situación de pobreza (Bakker, 2010a; McDonald y Ruiters, 2005; Swyngedouw, 2004). Sin embargo, no se ha prestado atención suficiente por parte de los académicos a los efectos generados por las empresas estatales que se rigen por principios del mercado, como la implementación de estrategias de recuperación de costos (para una excepción, véase McDonald, 2014). Además, se han llevado muy pocos estudios comparativos críticos en Asia, África y Latinoamérica, donde las empresas estatales operan cada

vez más siguiendo el modelo de comercialización (McDonald, 2014). Es necesario asumir estudios sobre la comercialización en diferentes regiones geográficas, en particular donde EPM tiene subsidiarias, con el fin de entender cómo las estrategias neoliberales adoptadas por la empresa se despliegan en lugares focales específicos y cuáles efectos múltiples y contradictorios se generan, en función de los contextos históricos, políticos, ecológicos y socioeconómicos.

Los estudios en este campo se requieren con urgencia para recoger lecciones sobre cómo los países evitan la desconexión por falta de pago y cómo construir modelos de servicio público más atentos a las necesidades de la población de bajos ingresos. Además de la comparación entre regiones, se recomienda una comparación crítica entre sectores como saneamiento, electricidad, gas, recolección de basuras y atención en salud, con el fin de explorar semejanzas y diferencias en forma sistemática y estimular el diálogo entre sectores. La investigación en estas direcciones favorecerá las nociones teóricas y empíricas del modelo de comercialización en la provisión de servicios públicos como un nuevo modo neoliberal de gobernanza.

Bibliografía

- Abrew Quimbaya, N. 2014, 2 de marzo. El reto de Medellín es dejar de ser la ciudad más desigual del país. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/el_reto_de_medellin_es_dejar_de_ser_la_ciudad_mas_desigual_del_pais-EWEC_284374
- Ahlers, R.; Cleaver, F.; Rusca, M. & Schwartz, K. 2014. Informal space in the urban waterscape: Disaggregation and co-production of water services. *Water Alternatives*, 7(1), 1-14.
- Alcaldía de Medellín. 2011. *Medellín en cifras*. Medellín: Observatorio de Políticas Públicas de la Alcaldía de Medellín.
- Alcaldía de Medellín. 2012a. Plan de Desarrollo 2012-2015, Medellín un hogar para la vida. Recuperado de: www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Plan%20de%20Desarrollo/Secciones/Publicaciones/Documentos/PlaDesarrollo2012-2015/Plan%20de%20Desarrollo_baja.pdf (Consultado el 22 de septiembre de 2012).
- Alcaldía de Medellín. 2012b. *Medellín laboratory. An exhibit of ten ongoing practices*. Medellín: Mesa Editores.

- Álvarez Echeverri, T. 1996. La academia de medicina y el desarrollo de la salud. En J.O. Melo (Ed.), *Historia de Medellín* (t. 1) (pp. 277-287). Bogotá: Suramericana de Seguros.
- Amnistía Internacional. 2013. Community leader killed, others at risk. Recuperado de: http://ua.amnesty.ch/urgent-actions/2013/09/266-13?ua_language=en (Consultado el 9 de agosto de 2014)
- Anand, N. 2011. PRESSURE: The politechnics of water in Mumbai. *Cultural Anthropology*, 26(4), 542-564.
- Anderson, T. & Leal, D. 2001. *Free market environmentalism*. New York: Palgrave.
- Andres, L.A.; Sislen, D. & Marin, P. 2010. *Charting a new course: Structural reforms in Colombia's water supply and sanitation sector*. Washington DC: World Bank.
- Angelo, H. & Wachsmuth, D. 2014. Urbanizing urban political ecology: A critique of methodological citizism. *International Journal of Urban and Regional Research*, 1-14.
- Arias J., Ferney. 2014, 26 de febrero. EPM facturó \$12,5 billones en 2013. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/epm_facturo_-125_billones_en_2013-LWEC_283822
- Arias Mejía, L. 2009. Prestación de servicios públicos domiciliarios en zonas catalogadas como de alto riesgo. *Letras Jurídicas*, 14(1), 131-140.
- Aristizábal A., Camila. 2013, 8 de marzo. EPM, otra apuesta a la innovación. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/epm_otra_apuesta_a_la_innovacion-IEEC_232497
- Azpiazu, D. & Castro, J.E. 2012. Aguas Públicas: Buenos Aires in the muddled waters. En Pigeon, M.; McDonald, D.A.; Hoedeman, O. & Kishimoto, S. (Eds.), *Remunicipalization: Putting water back into public hands* (pp. 58-73). Amsterdam: Transnational Institute (TNI).

- Bakker, K. 2001. Paying for water: Water pricing and equity in England and Wales. *Annals of Association of American Geographers*, 26(2), 143-164.
- Bakker, K. 2003a. A political ecology of water privatization. *Studies in Political Economy*, 70, 35-58.
- Bakker, K. 2003b. Archipelagos and networks: Urbanization and water privatization in the south. *The Geographical Journal*, 169(4), 328-341.
- Bakker, K. 2004. *An uncooperative commodity: Privatizing water in England and Wales*. Oxford: Oxford University Press.
- Bakker, K. 2005. Neoliberalizing nature? Market environmentalism in water supply in England and Wales. *Annals of the Association of American Geographers*, 95(3), 542-565.
- Bakker, K. 2007. Trickle down? Private sector participation and the pro-poor water supply debate in Jakarta, Indonesia. *Geoforum*, 38(5), 855-868.
- Bakker, K. 2010a. *Privatizing water: Governance failure and the world's urban water crisis*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Bakker, K. 2010b. The limits of 'neoliberal natures': Debating green neoliberalism. *Progress in Human Geography*, 34(6), 715-735.
- Bakker, K. & Bridge, G. 2006. Material worlds? Resource geographies and the "matter of nature". *Progress in Human Geography*, 30(10), 5-27.
- Banco de la República. 2001. *Indicadores económicos*. Bogotá: Editorial Banco de la República.
- Barlow, M. 2008. *Blue covenant: The global water crisis and the coming battle for the right to water*. New York: The New Press.

- Barnes, B. 2009. Community 'Participation', resistance and the water wars. *Journal of Health Management*, 11(1), 157-166.
- Barrera-Osorio, F. & Olivera, M. 2007. Does society win or lose as a result of privatization? Provision of public services and welfare of the poor: The case of water sector privatization in Colombia. Research Network Working Paper R-525. Washington DC: World Bank.
- Basset, T. 1998. The political ecology of peasant-herder conflicts in Northern Ivory Coast. *Annals of Association of American Geographers*, 78(3), 453-472.
- Bayliss, K. 2002. Privatization and poverty: The distributional impact of utility privatization. *Annals of Public and Co-operative Economics*, 73(4), 507-531.
- Bernal Pulido, C. 2012. El derecho fundamental al agua y su intrincada satisfacción. *Letras Jurídicas*, 17(1), 23-48.
- Beveridge, R. & Naumann, M. 2013. The Berlin water company. From "inevitable" privatization to "impossible" remunicipalization. En Bernt, M.; Grell, B. & Holm, A. (Eds.), *The Berlin reader. A compendium on urban change and activism* (pp. 189-203). Bielefeld: Transcript Verlag.
- Blaikie, P. & Brookfield, H. 1987. *Land degradation and society*. London: Methuen.
- Boelens, R. 2008. Water rights arenas in the Andes: Upscaling networks to strengthen local water control. *Water Alternatives*, 1(1), 48-65.
- Boelens, R.; Getches, D. & Guevara-Gil, A. (Eds.). 2010. *Out of the mainstream: Water rights, politics and identity*. London: Earthscan.
- Bond, P. & Dugard, J. 2008. The case of Johannesburg Water: What really happened at the pre-paid 'parish pump'. *Law, Democracy and Development*, 12(1), 1-28.

- Botero Herrera, F. 1996. *Medellín 1890-1950: Historia urbana y juego de intereses*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Braadbaart, O. 2002. Private versus public provision of services: Does ownership matter for utility efficiency? *Journal of Water Supply: Research and Technology – AQUA*, 51, 375–388.
- Brand, P. & Dávila, J.D. 2012. Los Metrocables y el ‘urbanismo social’: Dos estrategias complementarias. En Dávila, J.D (Ed.), *Movilidad urbana y pobreza: Aprendizajes de Medellín y Soacha, Colombia* (pp. 38–46). Londres: DPU, UCL y Universidad Nacional de Colombia.
- Braun, B. 2005. Environmental issues: Writing a more-than-human urban geography. *Progress in Human Geography*, 29(5), 635–650.
- Braun, B. 2008. Environmental issues: Inventive life. *Progress in Human Geography*, 32(5), 667–679.
- Braun, B. & Castree, N. 1998. *Remaking reality: Nature at the millennium*. London: Routledge.
- Brenner, N. & Theodore, N. 2002. Cities and the geographies of ‘actual existing neoliberalism’. *Antipode*, 34(3), 349–379.
- Bridge, G. 2007. Acts of enclosure: Claim staking and land conversion in Guyana’s gold fields. In Heynen, N.; McCarthy, C.; Prudham, S. & Robbins, P. (Eds.), *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pp. 74–86). London and New York: Routledge.
- Bridge, G. 2009. Material worlds: Natural resources, resource geography and the material economy. *Geography Compass*, 3(3), 1–28.
- Bridge, G. 2013. Resource geographies II: The resource-state nexus. *Progress in Human Geography*, 38(1), 118–130.

- Bridge, G. & Perreault, T. 2009. Environmental governance. En Castree, N.; Demeritt, D.; Liverman, D. & Rhoads, B. (Eds.), *A companion to environmental geography* (pp. 474-497). London, UK: Wiley-Blackwell.
- Brown, R. 2010. Unequal burden: Water privatization and women's human rights in Tanzania. *Gender and Development*, 18 (1), 59-68.
- Bryant, R. & Bailey, S. 1997. *Third world political ecology*. New York: Routledge.
- Budds, J. 2004. Power, nature and neoliberalism: The political ecology of water in Chile. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 25(3), 322-342.
- Budds, J. 2009. Contested H₂O: Science, policy and politics in water resources management in Chile. *Geoforum*, 40, 418-430.
- Budds, J. & Hinojosa, L. 2012. Restructuring and rescaling water governance in mining contexts: The co-production of waterscapes in Peru. *Water Alternatives*, 5(1), 119-137.
- Budds, J. & McGranahan, G. 2003. Are the debates on water privatization missing the point? Experiences from Africa, Asia and Latin America. *Environment and Urbanization*, 15(2), 87-113.
- Bury, J. 2004. Livelihoods in transition: Transnational gold mining operations and local change in Cajamarca, Peru. *The Geographical Journal*, 170(1), 78-91.
- Bury, J. 2005. Mining mountains: Neoliberalism, land tenure, livelihoods, and the new Peruvian mining industry in Cajamarca. *Environment and Planning A*, 37(2), 221-239.
- Bywater, K. 2012. Anti-privatization struggles and the right to water. En Sultana, F. & Loftus, A. *The right to water: Politics, governance and social struggles* (pp. 206-222). Abingdon: Earthscan.

- Calle Restrepo, J.E. 2014. Preguntas de “Rendición de Cuentas” que estaban pendientes por respuesta. Medellín: Grupo EPM. Recuperado de: www.epm.com.co/site/Portals/0/centro_de_documentos/IS2013/Relatorias/Preguntas_por_responder_EPM.pdf [Consultado el 4 de agosto de 2014].
- Cassanova, L. & Fraser, M. 2009, January. *From multilatinas to global latinas: The new Latin American multinationals. Compilation case studies*. Inter-American Development Bank working paper. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Castán Broto, V.; Allen, A. & Rapoport, E. 2012. Interdisciplinary Perspectives on Urban Metabolism. *Journal of Industrial Ecology*, 16(6), 851-861.
- Castaño Álvarez, L.S. et al. 2010. *La exclusión social y la desigualdad en Medellín. Sus dimensiones objetivas y subjetivas*. Medellín: Universidad de Antioquia, Corporación Región y Escuela Nacional Sindical (ENS).
- Castree, N. 2000. Production of nature. In Sheppard, E. & Barnes, T. (Eds.), *A Companion to Economic Geography* (pp. 257-269). Oxford and New York: Blackwell.
- Castree, N. 2003. Commodifying what nature? *Progress in Human Geography*, 27(2), 273-297.
- Castree, N. 2005. *Nature*. London and New York: Routledge.
- Castree, N. 2007. Neoliberal ecologies. En Heynen, N.; McCarthy, C.; Prudham, S. & Robbins, P. (Eds), *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pp. 281-286). London and New York: Routledge.
- Castree, N. 2008a. Neoliberalising nature I: The logics of deregulation and reregulation. *Environment and Planning A*, 40(1), 131-152.
- Castree, N. 2008b. Neoliberalising nature II: Processes, effects, and evaluations. *Environment and Planning A*, 40(1), 153-173.

- Castree, N. 2010. Neoliberalism and the biophysical environment 1: What neoliberalism is, and what difference nature makes to it. *Geography Compass*, 4(12), 1725-1733.
- Castro, J.E. 2006. *Water, power and citizenship: Social struggle in the Basin of Mexico*. New York: Palgrave Macmillan.
- Castro, J.E. 2007. Water governance in the twenty-first century. *Ambiente & Sociedade*, 10(2), 97-118.
- Castro, J.E. 2008a. Water struggles, citizenship and governance in Latin America. *Development*, 51(1), 72-76.
- Castro, J.E. 2008b. Neoliberal water and sanitation policies as a failed development strategy: Lessons from developing countries. *Progress in Development Studies*, 8(1), 63-83.
- Chartterjee, P. 2008. *The politics of the governed: Reflections on popular politics in most of the world*. New York: Columbia University Press.
- Cheng, D. 2014. The persistence of informality: Small-scale water providers in Manila's post-privatisation era. *Water Alternatives*, 7(1), 54-71.
- Colombia, Congreso de la República. 1994, 11 de julio. Ley 142 de 1994, Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial, 41.433. Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2752>
- Colombia, Corte Constitucional. 2005, 28 de octubre. Sentencia T-1104 de 2005. Srvicios públicos y Derecho a la vida. M.P. Jaime Araújo Rentería. Recuperado de: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2005/T-1104-05.htm>
- Colombia, Corte Constitucional. 2008, 3 de septiembre. Sentencia C-1189 de 2008. Inhibición de la Corte Constitucional. Control de constitucionalidad. M.P. Manuel José Cepeda Espinosa. Recuperado de: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/C-1189-08.htm>

- Colombia, Corte Constitucional. 2008. Decision C-1189 de 2008. Inhibición de la Corte Constitucional-Improcedencia por cumplimiento de los requisitos de claridad, certeza, especificidad, pertinencia y suficiencia. M.P. Manuel José Cepeda Espinosa. Recuperado de: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/C-1189-08.htm>
- Colombia, Corte Constitucional. 2009, 6 de agosto. Sentencia T-546 de 2009. Derecho al agua potable. M. P. María Victoria Calle. Recuperado de: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/T-546-09.htm>
- Colombia, Corte Constitucional. 2010, 8 de septiembre. Sentencia T-717 de 2010. Derecho al agua potable. M. P. María Victoria Calle. Recuperado de: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2010/T-717-10.htm>
- Colombia, Corte Constitucional. 2012, 9 de noviembre. Sentencia T-925/12. Derecho Fundamental al Agua Potable. M. P. Alexei Julio Estrada. Recuperado de: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/T-925-12.htm>
- Colombia, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). 2011a. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Tasas de empleo y desempleo - Porcentaje de fuerza de trabajo. Recuperado de: <http://www.banrep.gov.co/es/tasas-empleo-desempleo> [Consultado el 15 de diciembre 2011].
- Colombia, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). 2011b, 24 de marzo. Boletín de Prensa N.º 4: Producto Interno Bruto, Cuarto Trimestre de 2010. Base 2005. Bogotá, D.C. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_IVtrim10.pdf [Consultado el 15 de diciembre 2011].
- Comisión Reguladora de Agua Potable (CRA). 2007. *Impactos regulatorios en los sectores de acueducto, alcantarillado y aseo*. Recuperado de: www.cra.gov.co/apc-aa-files/32383933383036613231636236623336/Revista12.pdf [Consultado el 25 de diciembre 2013].

- Concejo de Medellín. 1997. Acuerdo Municipal N.° 69 de 1997. Por medio del cual se transforman las Empresas Públicas de Medellín y se dictan otras disposiciones. Recuperado de: https://www.epm.com.co/site/Portals/5/documentos/InformacionRelevante/2.%20Transformaci%C3%B3n%20EPM_Empresa%20Industrial%20y%20Comercial.pdf
- Concejo de Medellín. 2013a. Acuerdo Municipal N.° 17 de 2013. Por medio del cual se concede una autorización y se dictan otras disposiciones. Recuperado de: http://www.concejodemedellin.gov.co/concejo/concejo/index.php?sub_cat=7512#.VzoOqCHNx8E
- Concejo de Medellín. 2013b. Acuerdo Municipal N.° 107 de 2012. Recuperado de: http://www.concejodemedellin.gov.co/concejo/concejo/index.php?sub_cat=7512#.VzorHCHNx8E
- Contraloría General de Medellín. 2003. *Estudio fiscal: Aplicación del Régimen Tarifario en los Servicios Públicos de la Ciudad de Medellín*, Medellín: Contraloría General de Medellín.
- Cook, I.R. & Swyngedouw, E. 2012. Cities, nature and sustainability. In Paddison, R. and McCann, E. (Eds.), *Cities and Social Change. Encounters with contemporary urbanism*. London: Sage.
- Correia, D. 2007. A “continuous and ample supply”: Sustained yield timber production in northern New Mexico. In Heynen, N.; McCarthy, C.; Prudham, S. & Robbins, P. (Eds.), *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pp. 231-242). London and New York: Routledge.
- Coupé, F. 1996. Migración y urbanización 1930-1980. En J.O. Melo (Ed.), *Historia de Medellín* (t. 2) (pp. 563-570). Bogotá: Suramericana de Seguros.
- Coupé, F.; Brand, P. y Dávila, J.D. 2012. Medellín: Contexto institucional y cambio de paradigma urbano. En Dávila, J.D (Ed.), *Movilidad urbana y pobreza: Aprendizajes de Medellín y Soacha, Colombia* (pp. 47-58). Londres: DPU, UCL y Universidad Nacional de Colombia.

- Coutard, O. 2008. Placing splintering urbanism: Introduction. *Geoforum*, 39(6), 1815-1820.
- Crespo, C.; Laurie, N. & Ledo, C. 2003. *Cochabamba: Bolivia case study report*. PRINWASS Project. Oxford, UK: University of Oxford.
- Cuervo-Cazurra, A. 2008. The Multinationalization of Developing Country MNEs: The Case of Multilatinas. *Journal of International Management*, 14(2), 138-154.
- Dalby, S. 2002. Ecological politics, violence, and the theme of empire. *Global Environmental Politics* 4(2), 1-11.
- Desai, R.; McFarlane, C. & Graham, S. 2014. The politics of open defecation: Informality, body, and infrastructure in Mumbai. *Antipode*, 47(1), 98-120.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M). 1969, ene.-feb. El alcantarillado piloto. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 14, 26-29.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 1970, ene.-feb. Operación luz. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 21(1), 38-40.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M). 1973, mar.-abr. Informe de la junta general directiva al Concejo Municipal de Medellín. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 40, 5-12.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 1979, abr.-jun. Servicio de acueducto de las Empresas Públicas de Medellín. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 1(3), 57-69.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 1980a, oct.-dic. Después de 1955. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 2(4), 21-34.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 1980b, oct.-dic. En el presente. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 2(4), 35-43.

- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 1981, jul.-sept. Monografía del río Medellín. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 3(3-4), 1-211.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 1985a, jul.-dic. Gestión del Dr. Diego Calle Restrepo como gerente de las Empresas Públicas de Medellín: Naturaleza y alcance de la obra. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 7(3-4), 5-8.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 1985b. *Informe y balance 1985*. Medellín: Empresas Públicas de Medellín.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 1987, ene.-mar. La función social de los servicios de las Empresas Públicas de Medellín. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 9(1), 5-6.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 2000. *Una mirada al pasado, una visión de futuro*. Medellín: Empresas Públicas de Medellín E.S.P.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 2005a, may.-ago. Expansión y transformaciones (1995-2005). *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 15(4), 121-158.
- Empresas Públicas de Medellín (EE. PP. M.). 2005b. *Huellas: 50 años creciendo con la gente*. Medellín: Empresas Públicas de Medellín.
- Empresas Públicas de Medellín (EPM). 2006. *Informe de responsabilidad social empresarial*. Medellín: Empresas Públicas de Medellín.
- Empresas Públicas de Medellín (EPM). 2011. *Informe de sostenibilidad*. Medellín: Grupo EPM.
- Empresas Públicas de Medellín (EPM). 2013. *Informe de sostenibilidad*. Medellín: Grupo EPM. Empresas Públicas de Medellín (EPM). 2015. Con su nuevo servicio Agua Prepago, EPM innova al servicio de la gente. Recuperado de: www.epm.com.co/site/Home/SaladePrensa/Noticiasynovedades/ConsumenoservicioAguaPrepago.aspx [Consultado el 3 de julio de 2015].

- Escobar, A. 1998. *Whose knowledge, whose nature?* Biodiversity, conservation, and the *political ecology* of social movements. *Journal of Political Ecology*, 5(1), 53-82.
- Ferguson, J. 2009. The uses of neoliberalism. *Antipode*, 41, 167-183.
- Fernández, D.; Jouravlev, A.; Lentini, E. & Yurquina, A. 2009. *Contabilidad regulatoria, sustentabilidad financiera y gestión mancomunada: Temas relevantes en servicios de agua y saneamiento*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Forbes. 2014, 27 de enero. The transformation of Medellín, and the surprising company behind it. Recuperado de: <http://www.forbes.com/sites/ashoka/2014/01/27/the-transformation-of-medellin-and-the-surprising-company-behind-it/#537b5e8b4752>
- Gallo M., Gustavo. 2011, 28 de agosto. Once propuestas pujan por planta de aguas de Bello. El Colombiano. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/once_propuestas_pujan_por_planta_de_aguas_de_bello-EAEC_147517
- Gandy, M. 1997. The making of a regulatory crisis: Restructuring New York City's water supply. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 22(3), 338-358,
- Gandy, M. 2002. *Concrete and clay: Reworking nature in New York City*. Cambridge: MIT Press.
- Gandy, M. 2004. Rethinking urban metabolism: Water, space and the modern city. *City*, 8(3), 363-379.
- Gandy, M. 2006. Planning, anti-planning and the infrastructure crisis facing metropolitan Lagos. *Urban Studies*, 43(2), 371-396.
- Gandy, M. 2008. Landscapes of disaster: Water, modernity, and urban fragmentation in Mumbai. *Environment and Planning A*, 40(1), 108-130.

- Gaviria, Z.M. 1972, sept.-oct. El flúor en el sistema de agua potable en Medellín. *Empresas Públicas de Medellín*, 1(3), 37-39.
- Gaviria, Z.M. 1979, abr.-jun. Diez años de fluoruración del acueducto de Medellín. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 1(3), 57-69.
- Goldman, M. 2005. *Imperial nature: The World Bank and the making of green neoliberalism*. New Haven: Yale University Press.
- González Borrero, L.M. 1987, ene.-mar. Las tarifas de los servicios de las Empresas Públicas de Medellín como instrumento de redistribución del ingreso. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 9(1), 69-77.
- Graham, S. 2000. Symposium on 'cities and infrastructure networks'. *International Journal of Urban and Regional Studies*, 24(1), 114-119.
- Graham, S. 2006. Urban metabolism as target: Contemporary war as forced demodernization. En Heynen, N.; Kaïka, M. & Swyngedouw, E. (Eds.), *In the nature of cities: Urban political ecology and the politics of urban metabolism* (pp. 245-265). London & New York: Routledge.
- Graham, S.; Desai, R. & McFarlane, C. 2013. Water wars in Mumbai. *Public Culture*, 25, 115-141.
- Graham, S. & Marvin, S. 2001. *Splintering urbanism. Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*. London: Routledge.
- Guthman, J. 2008. Voluntary food labels as neoliberal governance. En Mansfield, B. (Ed.), *Privatization: Property and the remaking of nature-society relations* (pp. 64-85). Malden: Blackwell Publishing.
- Hall, D.; Lobina, E. & Terhorst, P. 2013. Re-municipalisation in the early 21st century: Water in France and energy in Germany. *International Review of Applied Economics*, 27(2), 193-214.

- Harris, L. 2009. Gender and emergent water governance: Comparative overview of neoliberalized natures and gender dimensions of privatization, devolution and marketization. *Gender, Place and Culture*, 16(4), 387-408.
- Harvey, D. 1996. *Justice, nature and the geography of difference*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Harvey, E. 2005. Managing the poor by remote control: Johannesburg's experiments with prepaid water meters. En McDonald, D.A. & Ruiters, G. (Eds.), *The age of commodity: Water privatization in South Africa* (pp. 120-129). London: Earthscan.
- Hernández Patiño, J.A. 2012, ene.-jun. Evaluación de la publicidad en EPM: Desde las huellas de una identidad a la gestión de la marca. *Revista EPM*, 6, 108-109.
- Heynen, N.; Kaïka, M. & Swyngedouw, E. (Eds.). 2006. *In the nature of cities: Urban political ecology and the politics of urban metabolism*. London and New York: Routledge.
- Heynen, N.; McCarthy, J.; Prudham, S. & Robbins, P. (Eds.). 2007. *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences*. London and New York: Routledge.
- Inter-American Development Bank (IDB). 2012. *Empresas Públicas de Medellín: Going beyond basic and banking the unbanked*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Johnstone, N. & Wood, L. 2001. *Private firms and public water: Realising social and environmental objectives in developing countries*. Cheltenham: Edward Edgar.
- Jouravlev, A. 2004. *Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura, 74. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Kaïka, M. 2003. Constructing scarcity and sensationalising water politics: 170 days that shook Athens. *Antipode*, 35(5), 919-954.

Kaïka, M. 2005. *City of flows: Modernity, nature, and the city*. London and New York: Routledge.

Kaïka, M. & Swyngedouw, E. 2011. The urbanization of nature: Great promises, impasse, and new beginnings. En Bridge, G. & Watson, S. (Eds.), *The new blackwell companion to the city* (pp. 96-107). Oxford: Wiley-Blackwell.

Kessides, I. 2004. *Reforming infrastructure—privatization, regulation, and competition*. Washington, DC: The World Bank.

Komives, K.; Foster, V.; Halpern, J. & Wodon, Q. 2005. *Water, electricity, and the poor: Who benefits from utility subsidies?* Washington, DC: The World Bank.

Kooy, M. & Bakker, K. 2008. Technologies of government: Constituting subjectivities, spaces, and infrastructures in colonial and contemporary Jakarta. *International Journal of Urban and Regional Research*, 32(2), 375-391.

“La estrategia detrás de Ituango”. 2014. En *Revista Semana Sostenible*, “Las 20 más sostenibles. Empresas que están cambiando la mentalidad empresarial del país”.

LaPluma. 5 de diciembre, 2013. Entrevista con Claudia Serna, defensora colombiana del derecho al agua, ganadora del premio Danielle Mitterrand 2013. Recuperado de: http://www.es.lapluma.net/index.php?option=com_content&view=article&id=5436:entrevista-con-claudia-serna-defensora-colombiana-del-derecho-al-agua-ganadora-del-premio-danielle-mitterrand-2013&catid=103:violacion-de-dh&Itemid=447

Labour Resource and Research Institute (LaRRI). 2005. Water privatization in Namibia: Creating a new apartheid? En McDonald, D.A. and Ruiters, G. (Eds.), *The age of commodity: Water privatization in South Africa* (pp. 258-274). London: Earthscan.

Lahiri-Dutt, K. (Ed.) 2006. *Fluid bonds: Views of gender and water*. Kolkata: Stree Publishers.

- Las2Orillas. 2013, 1.º de noviembre. Los gobernantes con mejor imagen de Colombia. Recuperado de: www.las2orillas.co/los-gobernantes-con-mejor-imagen-de-colombia/ [Consultado el 10 de diciembre 2013].
- Lavaderos informales de Medellín serán intervenidos por las autoridades. 2013, 19 de julio. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/lavaderos_informales_de_medellin_seran_intervenidos_por_las_autoridades-OCEC_251852
- Lawhon, M.; Ernstson, H. & Silver, J. 2014. Provincializing urban political ecology: Towards a situated UPE through African urbanism. *Antipode*, 46(2), 497-516.
- Liverman, D. 2004. Who governs, at what scale and at what price? Geography, environmental governance and the commodification of nature. *Annals of the Association of American Geographers*, 94(4), 734-738.
- Lobina, E.; Kishimoto, S. & Petitjean, O. 2014. *Here to stay: Water remunicipalisation as a global trend*. London, Amsterdam and Paris: Public Services International Research Unit (PSIRU), Transnational Institute (TNI) and Multinational Observatory. Recuperado de: www.tni.org/briefing/here-stay-water-remunicipalisation-global-trend [Consultado el 12 de diciembre 2014].
- Loftus, A. 2006a. Reification of the dictatorship of the water meter. *Antipode*, 38(5), 1023-1045.
- Loftus, A. 2006b. The metabolic processes of capital accumulation in Durban's waterscape. En Heynen, N., Kaïka, M. & Swyngedouw, E. (Eds.), *In the Nature of cities: Urban Political Ecology* (pp. 173-190). London: Routledge.
- Loftus, A. 2007. Working the socio-natural relations of the urban waterscape in South Africa. *International Journal of Urban and Regional Research*, 31(1), 41-59.

- Loftus, A. 2012. *Everyday environmentalism: Creating an urban political ecology*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Loftus, A. & McDonald, D.A. 2001. Of liquid dreams: A political ecology of water privatization in Buenos Aires. *Environment & Urbanization*, 13(2), 179-200.
- López Díez, J.C. 2003. *El agua que nos cae. Gestión de los sistemas hídrico-eléctricos: Tensiones entre lo público y privado (1890-1980)*. Medellín: Universidad Eafit.
- López, M. 2016. Struggling for public, reclaiming citizenship: Everyday practices of access to water in Medellín. Colombia. In McDonald, D.A. (Ed.), *Making public in a privatized world. The struggle for essential services* (pp. 165-178). London: Zed Books.
- Machado, M. 2014. OSE: Internal change, challenges and contributions to national development. En Chavez, D. & Torres, S. (Eds.), *Reorientating development. State-owned enterprises in Latin America and the world* (pp. 189-199). Amsterdam: TNI.
- Maltz, H. 2005. Porto Alegre's water: Public and for all. En Balanyá et al. (Eds.), *Reclaiming public water. Achievements, struggles and visions from around the world* (pp. 29-36). Amsterdam: TNI and CEO.
- Mansfield, B. 2007. Neoliberalism in the oceans: "Rationalization", property rights, and the commons question. En Heynen, N.; McCarthy, J.; Prudham, S. & Robbins, P. (Eds.), *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pp. 63-73). London and New York: Routledge.
- Mansfield, B. (Ed.) 2008. *Privatization: Property and the remaking of nature-society relations*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Martínez A., Rodrigo. 2013, 10 de octubre. Empresas Varias será de EPM a finales de este mes. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/empresas_varias_sera_de_epm_a_finales_de_este_mes-BYEC_264432

- Marvin, S. & Guy, Simon. 1997. Smart metering technologies and privatized utilities. *Local Economy*, 12(2), 119-132.
- Marvin, S., Chappells, H. & Guy, S. 2011. Smart meters as obligatory intermediaries: Reconstructing environmental action. En Guy, S.; Marvin, S.; Medd, W. & Moss, T. (Eds.), *Shaping urban infrastructures. Intermediaries and the governance of socio-technical networks* (pp. 175-191). London: Earthscan.
- Mayor Mora, A. 1989. *Ética, trabajo y productividad en Antioquia*. Bogotá: Tercer Mundo.
- McCarthy, J. 2005. Devolution in the woods: Community forest as hybrid neoliberalization. *Environmental and Planning A*, 37(6), 995-1014.
- McCarthy, J. 2006. Neoliberalism and the politics of alternatives community forest in British Columbia and the United States. *Annals of Association of American Geographers*, 96(1), 565-584.
- McCarthy, J. & Prudham, W.S. 2003. Neoliberal nature and nature of neoliberalism. *Geoforum*, 35(3), 275-283.
- McDonald, D.A. 2007. *World city syndrome: Neoliberalism and inequality in Cape Town*. New York: Routledge.
- McDonald, D.A. (Ed.). 2014. *Rethinking corporatization and public services in the global South*. London: Zed Books.
- McDonald, D.A. & Ruiters, G. (Eds.). 2005. *The age of commodity: Water privatization in Southern Africa*. London: Earthscan.
- McDonald, D.A & Ruiters, G. (Eds.). 2012. *Alternatives to privatization. Public options for essential services in the global South*. Cape Town: HSRC Press.
- McFarlane, C. 2008. Governing the contaminated city: Infrastructure and sanitation in colonial and postcolonial Bombay. *International Journal of Urban and Regional Research*, 32(2), 415-435.

- McFarlane, C. & Rutherford, J. 2008. Political infrastructures: Governing and experiencing the fabric of the city. *International Journal of Urban and Regional Research*, 32(2), 363-374.
- Medellín cómo Vamos. 2013. Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2012. Finanzas Públicas. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- “Medellín ahorró 96 mil metros cúbicos de agua”. 2014, 24 de marzo. *El Colombiano*.
- Medina, O.H. 1987, ene.-mar. Provisión de agua en asentamientos humanos marginados. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 9(1), 57-67.
- Mejía, B.E. 1987, ene.-mar. Programa de habilitación de viviendas de las Empresas Públicas de Medellín. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 9(1), 9-44.
- Mohanty, C.T. & Miraglia, S. 2012. Gendering justice, building alternative futures. En McDonald, D.A. & Ruiters, G. (Eds.), *Alternatives to privatization. Public options for essential services in the Global South* (pp. 99-132). HSRC Press: Cape Town.
- Molle, F. 2009. River basin planning and management: The social life of a concept. *Geoforum*, 40(3), 484-494.
- Murray, P. 1994. Engineering development: Colombia's National School of Mines, 1887-1930. *Hispanic American Historical Review*, 74(1), 63-82.
- Naranjo Pérez, S. 1995. *Transformación de Empresas Públicas de Medellín. Una respuesta a sus inquietudes*. Medellín: Empresas Públicas de Medellín y Alcaldía de Medellín.
- Neumann, R.P. 2003. The production of nature: Colonial recasting of the African landscape in Serengeti national park. En Zimmerer, K. & Bassett, T. (Eds.), *Political ecology: An integrative approach to geography and environment-development studies* (pp. 240-255). New York: Guilford Press.

- Norman, E.S.; Bakker, K. & Cook, C. 2012. Introduction to the themed section: Water governance and the politics of scale. *Water Alternatives*, 5(1), 52-61.
- Núñez, J. et al. 2011. *Estudio de usuarios sin servicio por morosidad de los negocios de aguas, energía eléctrica y gas natural para identificar estrategias y políticas públicas de orden nacional, regional local*. Bogotá: Fedesarrollo. Recuperado de: www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Estudio-de-usuarios-Informe-Final-EPM.pdf [Consultado el 16 de octubre de 2013].
- Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (ACNUDH). 2011. El derecho al agua. Folleto informativo N.º 35. Génova: Naciones Unidas. Recuperado de: <http://www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/opendocpdf.pdf?reldoc=y&docid=53a2ae034>
- ONU, Asamblea General. 2010. Res. 64/292. El derecho humano al agua y el saneamiento. Recuperado de: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S
- ONU, Consejo Económico y Social, Comité de Derechos Económicos, Culturales y Sociales. 2002. Observación general N.º 15 (2002). El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). Recuperado de: <http://www.refworld.org/cgi-bin/texis/vtx/rwmain/opendocpdf.pdf?reldoc=y&docid=47ebcbfa2>
- Ortiz F. Juan D. 2013, 30 de abril. En Caldas, 15 familias viven sin agua desde hace siete años. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/en_caldas_viven_15_familias_sin_agua-ABEC_240123
- Ortiz F. Juan D. 2013, 18 de Julio. Admiten demanda de nulidad contra fusión de Une y Millicom. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/admiten_demanda_de_nulidad_contra_fusion_de_une_y_millicom-HCEC_251666

- Ortiz F. Juan D. 2014, 25 de febrero. Combos protegen a organizaciones dedicadas al fraude de energía. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/combos_protegen_a_organizaciones_dedicadas_al_fraude_de_energia-EWEC_283711
- Ospina E., Livardo. 1966. *Una vida, una lucha, una victoria. Monografía histórica de las empresas y servicios públicos de Medellín*. Medellín: Empresas Públicas de Medellín.
- Ospina Z., Gustavo. 2013, 1.º de noviembre. EPM expandirá negocio del aseo a América Latina. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/epm_expandira_negocio_del_aseo_a_america_latina-GYEC_267908
- Page, B. 2003. The political ecology of *Prunus africana* in Cameroon. *Royal Geographical Society*, 35(4), 357-370.
- Palacios, B.A. y Medina, O.H. 1982, ene.-mar. Planeación de los servicios públicos y desarrollo urbano regional. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 4(1), 39-59.
- Palacios Mejía, H. 1997. La suspensión de servicios públicos en caso de incumplimiento en los pagos. *Letras Jurídicas*, 2(1), 65-80.
- Paulson, S; Gezon, L.L. & Watts, M. (2003). Locating the political in political ecology: An introduction. *Human Organization*, 62(3), 205-217.
- Peck, J. 2001. Neoliberalizing states: Thin policies/hard outcomes. *Progress in Human Geography*, 25(3), 445-455.
- Peck, J. & Tickell, A. 2002. Neoliberalizing space. *Antipode*, 34(3), 380-404.
- Peck, J.; Theodore, N. & Brenner, N. 2009. Postneoliberalism and its malcontents. *Antipode*, 41(1), 94-116.

- Peluso, N. 2007. Enclosure and privatization of neoliberal environments. En Heynen, N.; McCarthy, J.; Prudham, S. & Robbins, P. (Eds.), *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pp. 89-93). London and New York: Routledge.
- Penagos Estrada, J.G. 1988, jul.-dic. Presentación: Acueducto. *Revista Empresas Públicas de Medellín*, 10(3-4), 3-4.
- Pérez R., Carolina. 2011, 11 de junio. Y el agua también será prepago. *El Mundo*. http://www.elmundo.com/portal/noticias/infraestructura/y_el_agua_tambien_sera_prepago.php#.VxAe7THNx8E
- Perreault, T. 2005. State restructuring and the scale politics of rural water governance in Bolivia. *Environment and Planning A*, 37(2), 263-284.
- Perreault, T. 2006. From the guerra del agua to the guerra del gas: Resource governance, neoliberalism and popular protest in Bolivia. *Antipode*, 38(1), 150-172.
- Perreault, T. & Martin, P. 2005. Geographies of neoliberalism in Latin America. *Environment and Planning A*, 37(2), 191-201.
- Perreault, T.; Wraight, S. & Perreault, M. 2012. Environmental injustice in the Onondaga Lake waterscape, New York State, USA. *Water Alternatives*, 5(2), 485-506.
- Personería de Medellín. 2011. Informe sobre la situación de Derechos Humanos en Medellín. Recuperado de: www.personeriamedellin.gov.co/documentos/documentos/Informes/Situacion_DDHH2011/Informe_DDHH_2011.pdf (accessed 17 February 2012)
- Pigeon, M., McDonald, D.A., Hoedeman, O. & Kishimoto, S. 2012. *Remunicipalization: Putting water back into public hands*. Amsterdam: Transnational Institute (TNI).

- Polanyi, K. 1944. *The great transformation*. Boston: Beacon Press.
- Ramírez Grisales, R.S. 2010. Colisión de principios: Acceso al servicio de acueducto e inexistencia del servicio de alcantarillado. *Letras Jurídicas*, 15(1), 105-123.
- Ranganathan, M. 2014. 'Mafias' in the waterscape: Urban informality and everyday Public authority in Bangalore. *Water Alternatives*, 7(1), 89-105.
- Reis, N. 2014. Coyotes, concessions and construction companies: Illegal water markets and legally constructed water scarcity in Central Mexico. *Water Alternatives*, 7(3), 542-560.
- Restrepo Uribe, J. 1981. *Medellín: Su origen, progreso y desarrollo*. Medellín: Servigráficas.
- Robbins, P. 2004. *Political ecology: Critical introduction to geography*. Malden: Blackwell Publishing.
- Robbins, P. & Luginbuhl, A. 2007. The last enclosure. Resisting privatization of wildlife in the western United States. En Heynen, N.; McCarthy, J.; Prudham, S. & Robbins, P. (Eds.), *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pp. 25-37). London and New York: Routledge.
- Roberts, T. & Thanos, N. 2003. *Trouble in paradise: Globalization and environmental crisis in Latin America*. New York: Routledge.
- Robertson, M. 2007. The neoliberalization of ecosystem services: Wetland mitigation banking and the problem of measurement. En Heynen, N.; McCarthy, J.; Prudham, S. & Robbins, P. (Eds.), *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pp. 114-125). London and New York: Routledge.
- Robledo, Correa. E. 1961. *Antioquia. Tierra de trabajo y progreso*. Medellín: Bonnier-Molina Ltda.
- Rogers, P. & Hall, A.W. 2003. *Effective water governance*. Background Paper 7. Sweden: Global Water Partnership Technical Committee (TEC).

- Rojas T., Juan F. 2012a, 9 de enero. EPM le invertirá duro a la ciencia y la innovación. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/epm_le_invertira_duro_a_la_ciencia_y_la_innovacion-OCEC_165128
- Rojas T., Juan F. 2012b, 13 de enero. UNE y EPM responden a las quejas por alzas en servicios. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/epm_y_une_responden_a_las_quejas_por_alzas_en_servicios-DCEC_165530
- Rojas T., Juan F. 2013, 23 de abril. Grupo EPM es el segundo contribuyente de Colombia. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/grupo_epm_es_el_segundo_contribuyente_de_colombia_1-NEEC_239136
- Rouse, M. 2009. The market-centered paradigm. En Castro, J.E. & Heller, L. *Water and sanitation services: Public policy and management* (pp. 139-151). London: Earthscan.
- Ruiters, G. 2007. Contradictions in municipal services in contemporary South Africa: Disciplinary commodification and self-disconnection. *Critical Social Policy*, 27(4), 487-508.
- Sader, E. 2009. Postneoliberalism in Latin America. *Development Dialogue*, 51, 171-179.
- Sáenz, Z.O. 1998. Movimientos de pobladores y grandes proyectos hidroeléctricos: El caso de El Peñol y Guatapé, Antioquia. Seminario Internacional del CEHAP-PEVAL. Los pobladores protagonistas urbanos en América Latina 4. Medellín: Centro de Estudios del Hábitat Popular (CEHAP).
- Saldarriaga, León J. 2013, 24 de octubre. Fondo del Agua protegerá La Fe y Riogrande II. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/fondo_del_agua_protegera_la_fe_y_riogrande_ii-HYEC_266661

- Samudio, M. y Cuevas, A. 2013. *Desconexión en Movimiento* (documental). Blog, Corporación Platohedro, Medellín. Recuperado de: <https://desconexionenmovimiento.wordpress.com/>
- Shirley, M.M. & Walsh, P. 2001. Public versus private ownership: The current state of the debate. *Policy Research Working Paper 2420*. Washington DC: The World Bank.
- Shiva, V. 2002. *Water wars*. London: South End Press.
- Sierra S., Juan F. 2015, 18 de marzo. EPM girará \$991.139 millones a Medellín. *El Colombiano*. Recuperado de: <http://www.elcolombiano.com/negocios/epm-girara-991-139-millones-a-medellin-EC1523969>
- Smith, L. 2004. The murky waters of the second wave neoliberalism: Corporatization as a service delivery model in Cape Town. *Geoforum*, 35(3), 375-393.
- Smith, L. 2005. South Africa: Testing the waters of public-public partnership. In Balanyá *et al.* (Eds.), *Reclaiming public water. Achievements, struggles and visions from around the world* (pp. 159-169). Amsterdam: TNI and CEO.
- Sociedad de Mejoras Públicas (SMP). 1961, ene.-feb. La autonomía de las empresas. *Revista Progreso. Estética Urbana, Higiene Social, Cultura Cívica*, 40(4), 1-3.
- Sociedad de Mejoras Públicas (SMP). 1968, diciembre. *Revista Progreso. Estética Urbana, Higiene Social, Cultura Cívica*, 51(4).
- Spronk, S.; Crespo, C. & Olivera, M. 2012. Struggles for water justice in Latin America: Public and 'social-public' alternatives. En McDonald, D.A & Ruiters, G. (Eds.), *Alternatives to privatization. Public options for essential services in the global South* (pp. 421-452). HSRC Press: Cape Town.

- Spronk, S.; Crespo, C. & Olivera, M. 2014. Modernization and the boundaries of public water in Uruguay. En McDonald, D.A. (Ed.), *Rethinking corporatization and public services in the global South* (pp. 107-135). London: Zed Books.
- St. Martin, K. 2008. The difference that class makes: Neoliberalization and non-capitalism in the fishing industry of New England. *Antipode*, 39(3), 527-549.
- Sultana, F. 2009. Community and participation in water resources management: Gendering and naturing development debates from Bangladesh. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 34(3), 346-363.
- Sultana, F. 2013. Water, technology, and development: Transformations of development technonatures in changing waterscapes. *Environment and Planning D: Society and Space*, 30(2), 337-353.
- Sultana, F. & Loftus, A. (Eds.) 2012. *The right to water: Politics, governance and social struggles*. Abingdon: Earthscan.
- Sultana, F.; Mohanty, C.T. & Miraglia, S. 2013, April. Gender justice and public water for all: Insights from Dhaka, Bangladesh. *Municipal Services Project*. Occasional Paper No. 18.
- Swyngedouw, E. 2003. Modernity and the production of the Spanish waterscape, 1890-1930. En Zimmerer, K. & Bassett, T. (Eds.), *Political ecology: An integrative approach to geography and environment-development studies* (pp. 94-112). New York: Guilford Press.
- Swyngedouw, E. 2004. *Social power, and the urbanization of water: Flows of power*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Swyngedouw, E. 2006. Metabolic urbanization: The making of cyborg cities. En Heynen, N., Kaïka, M. & Swyngedouw, E. (Eds.), *In the nature of cities: Urban political ecology* (pp. 21-40). London: Routledge.

- Swyngedouw, E. 2007. Dispossessing H₂O: The contested terrain of water privatization. En Heynen, N.; McCarthy, J.; Prudham, S. & Robbins, P. (Eds.), *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pp. 51-62). London and New York: Routledge.
- Swyngedouw, E. 2009. The political economy and political ecology of the hydro-social cycle. *Journal of Contemporary Water Research & Education*, 142(1), 56-60.
- Swyngedouw, E. 2010. *Place, nature and the question of scale: Interrogating the production of nature*. Discussion Paper 5, Interdisciplinary Working Group "Global Change – Regional Development". Berlin: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften.
- Swyngedouw, E. & Heynen N. 2003. Urban political ecology, justice and politics of scale. *Antipode*, 35(5), 898-918.
- Swyngedouw, E. & Kaïka, M. 2000. The environment of the city or... the urbanization of nature. En Bridge, G. & Watson, S. (Eds.), *Reader in Urban Studies* (pp. 567-580). Oxford: Blackwell Publishers.
- Swyngedouw, E.; Page, B. & Kaïka, M. 2002. *Exclusionary governance of water in the E.U. and the dynamics of commodification*. Paper presented at Annual Association of Geographers, Los Angeles, USA.
- Toro, B.C. 1992. Investigación sobre la historia de los servicios públicos en la ciudad de Medellín y el desarrollo histórico de las Empresas Públicas de Medellín (2). Medellín: Fundación Antioqueña para los Estudios Sociales (FAES).
- Toro, B.C. 1996. Los servicios públicos en Medellín: 1920-1990. En J. O. Melo, *Historia de Medellín* (2), pp. 531-540. Bogotá: Suramericana de Seguros.
- Truelove, Y. 2011. Re-conceptualizing water inequality in Delhi, India, through a feminist political ecology framework. *Geoforum*, 42, 143-152.

- United Nations Development Program (UNDP). 2006. *Human Development Report 2006: Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis*. New York: Palgrave Macmillan.
- United Nations Development Program (UNDP). 2007. *The global UNDP water governance strategy. A follow-up to human development report 2006: Beyond scarcity: power, poverty and the global water crisis*. New York: UNDP.
- United Nations Environmental Program (UNEP). 2009. *Environmental governance*. Nairobi: United Nations Environmental Program.
- Uribe, M. T. y Valencia. G. 2005. Tensiones y dilemas en la prestación de los servicios públicos domiciliarios en Colombia: Entre lo público, lo privado y lo estatal. *Letras Jurídicas*, 10(1), 31-76.
- Vail, J. 2010. Decommodification and egalitarian political economy. *Politics & Society*, 38(3), 310-346.
- Valderrama, Juan P. 2013, 20 de mayo. Formalizarán lavaderos callejeros de vehículos en Medellín. *El Tiempo*. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12810978>
- Valencia G., Juan J. 2012, 18 de septiembre. Lavaderos ilegales un derroche de agua. *El Mundo*. Recuperado de: http://elmundo.com/portal/noticias/poblacion/lavaderos_ilegales_un_derroche_de_agua.php#.VxiDOks_48M
- Valencia G., Juan C. 2012, 9 de diciembre. Morosos le deben a EPM \$55.872 millones. *El Colombiano*. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/morosos_le_deben_a_epm_-55872_millones-DDEC_220113
- Varela Barrios, E. 2009, jun.-dic. Estrategias de expansión y modos de gestión en Empresas Públicas de Medellín, EPM. *Estudios Políticos*, 35, 141-165.
- Vasquez, M. & Liverman, D. 2004. The political ecology of land-use change: Affluent ranchers and destitute farmers in the Mexican Municipio of Alamos. *Human Organization*, 63(1), 21-33.

- Vayda, A. & Walters, B. 1999. Against political ecology. *Human Ecology*, 27(1), 167-179.
- Vélez Pérez, I.H. 2008. Energía prepago, solución frente a la situación de desconexión, el fraude y el no pago. *Letras Jurídicas*, 13(2), 131-147.
- Von Schnitzler, A. 2008. Citizenship prepaid: Water, calculability, and techno-politics in South Africa. *Journal of Southern African Studies*, 34(4), 899-917.
- Wachsmuth, D. 2012. Three Ecologies: Urban metabolism and the society-nature opposition. *The Sociological Quarterly*, 53(4), 506-523.
- Wackernagel, M. & Rees, W.E. 1996. *Our ecological footprint: Reducing human impact on the earth*. Canada: Gabriola Island BC.
- Watts, M.J. 2000. Political ecology. En Sheppard, E. & Barnes, T. (Eds.), *A companion to economic geography* (pp. 257-274). Malden: Blackwell Publishers.
- Winpenny, J. 1994. *Managing water as an economic resource*. London: Routledge.
- Wolford, W. 2007. Neoliberalism and the struggle for land in Brazil. En Heynen, N.; McCarthy, J.; Prudham, S. & Robbins, P. (Eds.), *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pp. 243-254). London and New York: Routledge.
- World Bank. 1997. *The state in a changing world: World development report 1997*. Oxford: Oxford University Press.
- World Bank. 2004. *Making services work for the poor: World development report 2004*. Washington, DC: The World Bank.
- World Health Organization (WHO). 1993. *The urban health crisis: Strategies for health for all in the face of rapid urbanization*. Geneva: World Health Organization.

- Yepes, L.A. 2009. La gestión integral del agua no contabilizada como una estrategia empresarial para lograr la excelencia operacional en los procesos y actuar con responsabilidad social y ambiental. En Proceedings of the 1st Regional Workshop on Water Loss Reduction Water & Sanitation Utilities Latin American Countries (pp. 55-60). Leon, Mexico, 2-4 November 2009. Recuperado de: www.ais.unwater.org/ais/pluginfile.php/56/course/section/26/UNW-DPC_Proceedings3_lowresolution.pdf [Consultado el 20 de agosto de 2014].
- Yepes, L.A. 2012, 12-13 de septiembre. Estrategia de gestión de agua no contabilizada. Presentación en Power Point. 7.º Seminario Ambiental. Módulo Uso Racional y eficiente de recursos. Bogotá: Universidad de los Andes y Andesco.
- Zimmerer, K. & Bassett, T. (Eds.). 2003. *Political ecology: An integrative approach to geography and environment-development studies*. New York: Guilford Press.
- Zug, S. 2014. *The gift of water. Bourdieusian capital exchange and moral entitlements in a neighbourhood of Khartoum*. Zürich: Lit Verlag.

El libro de Marcela López aporta de manera novedosa a los presentes debates en torno al agua en Colombia y América latina, al adoptar una perspectiva que privilegia el análisis crítico de la articulación entre la neoliberalización de la naturaleza, específicamente del agua, en contextos urbanos, lo que implica abordar no solo la dimensión política y económica, sino también la ambiental y la espacial, y la comprensión de los consecuentes arreglos institucionales, la infraestructura y los discursos en torno al agua y las concepciones de ciudadanía, al igual que las prácticas y relaciones cotidianas con el agua misma.

Astrid Ulloa

Universidad Nacional de Colombia

Las Empresas Públicas de Medellín enfrentan una inmensa paradoja. En las últimas décadas se han consolidado como una de las organizaciones más exitosas del país y de Latinoamérica en sus sectores de actividad, que incluyen acueducto y alcantarillado, electricidad, gas natural, servicios de telecomunicaciones y recolección de residuos sólidos. Es, con razón, motivo de orgullo de Antioquia y de Colombia. Al mismo tiempo, esta empresa mantiene en promedio al 13% de las viviendas de Medellín desconectadas del servicio de agua. Es una paradoja que Marcela López identifica y analiza con rigurosidad y creatividad a partir de diversas aproximaciones teóricas y un cuidadoso trabajo de investigación de campo en las zonas más pobres de la ciudad. En este excelente libro encontramos no solo las claves para entender esta injusticia socio-ambiental —originada, entre otras, en las formas de relacionamiento de la empresa con el Municipio de Medellín—, sino también imaginativas recomendaciones de la autora para superarla. Un libro de obligada lectura para todos los interesados en cómo hacer de Colombia un país más justo en los ámbitos social y ambiental, ahora que intentamos construir La Paz.

Manuel Rodríguez Becerra
Presidente Foro Nacional Ambiental

Confiar se identifica con la defensa de lo público y con prácticas y relaciones autogestionarias, solidarias, democráticas y humanistas que promueven, entre otros, la sostenibilidad del planeta, la cultura y el desarrollo integral del ser humano. Se ha comprometido con la intención de visibilizar y dinamizar la conversación colectiva en torno a las problemáticas que nos afectan como seres humanos y como sociedad. Contribuir a la publicación de este libro es profundizar la deliberación alrededor de Empresas Públicas de Medellín y su significado para la ciudad y para la región, institución estatal sobre la que siempre se ciernen distintas amenazas de privatización.

Oswaldo León Gómez
Cooperativa Financiera Confiar

La privatización de los servicios públicos implica la pérdida de soberanía y la mercantilización de los bienes comunes como el agua, el detrimento del patrimonio público y la denegación de los derechos humanos que se garantizan a través de ellos, como el acceso y suministro de agua potable. Este libro busca hacer una contribución a los actuales debates académicos sobre el neoliberalismo en las ciencias sociales, investigando cómo las empresas públicas que trabajan bajo reformas orientadas al mercado implementan estrategias materiales, discursivas e institucionales particulares para producir y reproducir desigualdades sobre el acceso al agua.

Javier Márquez
Corporación Ecológica y Cultural Penca de Sábila

