

El concepto de metabolismo urbano es útil para analizar los flujos de energía y materiales en las ciudades, como una metáfora del procesamiento de recursos, y problematización de la relación sociedad-naturaleza.<sup>2</sup> Por su parte, la ecología política urbana (EPU) incluye las relaciones de poder en la generación de un entorno urbano desigual, como implicaciones del metabolismo urbano. El presente trabajo parte de dichas implicaciones para estudiar conflictos socio-ambientales urbanos, o disputas por el uso colectivo de la naturaleza. Se seleccionó el conflicto entre la inmobiliaria Quiero Casa y la Asamblea de Pueblos, Barrios, Colonias y Pedregales de Coyoacán (Asamblea Pedregales de Coyoacán) por el uso del agua.

El objetivo es comprender procesos socioambientales que acompañan el metabolismo del agua en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), y sus repercusiones. Se busca generar conocimiento sobre las motivaciones y representaciones de un conflicto socio-ambiental urbano, planteando que opera una apropiación diferenciada de la naturaleza según distancias sociales que se disputan en la toma de decisiones. Se comienza abordando sucesivamente los conceptos de metabolismo urbano y conflictos socio-ambientales, para posteriormente introducir el caso retomando la revisión documental y observación directa. En un tercer apartado se concluye analizando sus implicaciones para la estructura socio-natural urbana.

### *Metabolismo y conflictos socioambientales*

En la década de 1960, Wolman (1965) presentó la analogía del metabolismo para referirse a los flujos de recursos en una ciudad, planteados como problemas de gestión urbana. En un sentido similar, Girardet (1990) escribía posteriormente sobre “cerrar el círculo” del metabolismo urbano, lo cual se podría realizar con políticas activas de reciclaje. Por su parte, la EPU introduce lo político en la transformación del ambiente, planteando que la ciudad no produce el metabolismo, sino es producto del metabolismo. La ciudad es resultado de un proceso socio-natural de urbanización, donde tanto cultura como naturaleza tienen un papel activo (Waschmuth, 2012). De acuerdo con autores como Heynen, Kaika, y Swyngedouw (2006), la ciudad implica un proceso de “urbanización de la naturaleza”, transformación simultánea de naturaleza y sociedad. En este proceso intervienen construcciones culturales, relaciones sociales, y procesos naturales (Swyngedouw, 1996; Gandy, 2004).

En el metabolismo urbano intervienen relaciones de poder, afectando la relación del trabajo humano con procesos no-humanos (Heynen, 2014) y generando desigualdad<sup>3</sup> en los

---

<sup>1</sup> Andrés Emiliano Sierra Martínez, El Colegio de México, Maestría en Estudios Urbanos, aesierra@colmex.mx

<sup>2</sup> Por medio de numerosos estudios de caso se han investigado las relaciones entre las dimensiones de estos flujos, patrones de consumo, necesidades económicas, actores sociales, e instituciones de ciudades particulares, produciendo conocimientos novedosos y útiles para la toma de decisiones. Se han desarrollado estudios sobre el metabolismo del agua en la ciudad de México, prestando atención a los flujos de este recurso, sus entradas y salidas, para estimar sus dimensiones reales (Delgado, 2015).

<sup>3</sup> En este punto, y pensando en el marco de la ciudad, es importante incorporar elementos de teoría social como los planteados por Bourdieu (2017) respecto de cómo el espacio físico construido funciona como una metáfora espontánea del orden social. Lo anterior significa que todo espacio urbano construido refleja una estructura de

patrones espaciales de distribución de amenidades ambientales. Observando las configuraciones políticas en las que se da este proceso se puede dar cuenta de cómo se construye un paisaje urbano desigual (Swyngedouw y Heynen, 2003), y sus implicaciones en la movilización social. Por tanto, es importante entender los conflictos socio-ambientales urbanos como resultantes del metabolismo urbano, y como reivindicaciones que combinan ecología y justicia social (González de Molina, 2015). Los cambios en la urbanización de la naturaleza implican conflictos, pues los nuevos arreglos del metabolismo se acompañan de ritmos de utilización de recursos y disputas por su distribución (Martínez Alier, 2016). Si se comprende a las ciudades contemporáneas como parte de la naturaleza (Heynen, 2015), las contradicciones de la urbanización se hacen evidentes. Es importante por lo tanto preguntarse cómo los conflictos socioambientales pueden dar paso a la acción colectiva que transforme dicha situación (Martínez-Alier, 2017).

### *La lucha por el agua en Aztecas 215*

A inicios del 2016, el proyecto de la constructora Quiero Casa de realizar 377 departamentos en un predio localizado en Av. Aztecas 215, desató un fuerte conflicto socioambiental. Al realizar las excavaciones, la constructora dió con un acuífero somero, formando inmediatamente una suerte de manantial que inundó la mitad del predio. Se decidió tirar el agua directamente al drenaje, lo cual alarmó e indignó a los vecinos. El 27 de febrero, la Asamblea Pedregales de Coyoacán se pronunció en contra de la construcción, pidiendo que se investigara el origen y calidad del agua, así como las razones para tirarla al drenaje. Se señalaba que mientras los desarrolladores cuentan con el recurso sin interrupciones, las colonias de la zona dependen de tandeos (Coordinación de Asambleas de los Pedregales de Coyoacán, 2016).

Se promovió una denuncia por daño ambiental el 22 de abril (González & Quintero, 2016) y se instaló un plantón frente al predio de Aztecas 2015, acusando a la constructora de ecocidio y defendiendo al derecho humano al agua (Miranda, 2016). La Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) solicitó a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) un estudio, de manera que la presión de los vecinos detuvo la obra. Patricia Mercado, secretaria de gobierno de la Ciudad de México, señalaba que el agua era de tan mala calidad que había que tirarla al drenaje. El mismo día que se instalaba un plantón declaró que las autoridades tenían una visión distinta a la de los vecinos, pues para ellos no se desperdiciaba el agua (Romero, 2016). El estudio de la UNAM se publicó en agosto y desmintió cada una de estas declaraciones (González, 2016), agregando además que esta agua no proviene de fugas de las redes de la ciudad, sino que es de reciente infiltración, correspondiente a un acuífero somero. Se indicó que este líquido es de buena calidad y aprovechado por la red de la ciudad, así como por hogares de la zona (Instituto de Geología, 2016), y que no era aceptable que fuera tirado al drenaje. El gobierno estableció mesas de diálogo con los vecinos, cambiando su postura inicial (Zambrano & Canteiro, 2016).

La PAOT y el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) determinó que la constructora debía construir un cinturón aislante con muros de concreto y membrana de

---

posiciones y distancias sociales en el espacio social. Es importante entonces estudiar las disputas en torno al marco urbano construido para entender “las constelaciones, categorías y prácticas urbanas como los productos, armas y apuestas de las luchas emprendidas sobre múltiples temporalidades” (Wacquant, 2017: 292). Son fundamentales los mecanismos para mejorar la posición social que se tiene, pues el lugar ocupado con respecto a otros puede ser una ventaja para el acceso a bienes deseados (Bourdieu, 1999), como el agua en la ZMVM.

polietileno para que el agua no brote en el predio. Los vecinos se opusieron a los resolutivos,<sup>4</sup> que permitían continuar la obra y entregaban a Quiero Casa el control del agua (González, 2016; PAOT, 2016). El plantón fue desalojado violentamente por elementos del cuerpo de granaderos la madrugada del 5 de diciembre de 2016. Miguel Ángel Mancera, jefe de gobierno de la CDMX, anunció que la obra no se detendría a los pocos días del desalojo (Romero, Cruz & Quintero, 2016), pues había cumplido con toda la normatividad ambiental según la PAOT, y ayudaba a satisfacer la demanda de vivienda en la ciudad.

En agosto del 2017 los vecinos decidieron instalar nuevamente un plantón (Indymedia México, 2017) y formar la Escuela Popular Piedra y Manantial, para difundir información sobre la problemática del agua en la ciudad y continuar la lucha por la “justicia hídrica, científica y popular” (Asamblea General de los Pueblos Barrios Colonias y Pedregales de Coyoacán, 2018). El 24 de febrero de 2018 se organizó un primer foro en defensa del acuífero, mientras que un segundo foro se realizó el 2 de marzo, para generar una alternativa científica y popular contra el ecocidio, y en defensa del agua. La Asamblea Pedregales de Coyoacán reivindica como un logro popular el estudio del Instituto de Geología, herramienta para defender el agua que además evidenció la ilegalidad de las inmobiliarias y puede ser usada en otras luchas en la ZMVM. Hablar de ecocidio implica que perciben una agresión directa hacia su integridad, y la del medio ambiente urbano que habitan. Siguen buscando que se cancele la obra y se instaure una zona ecológica administrada democráticamente (Miranda, 2016).

### *Conclusiones preliminares para la política urbana*

El conflicto mencionado presenta un asunto de justicia ambiental, que busca transformar la política del metabolismo urbano en la ZMVM.<sup>5</sup> La respuesta de los vecinos no es una mera reacción a estímulos materiales, sino que hay elementos morales y sociales que disputan la valoración misma del agua (Thompson, 1971), por lo que es importante identificar cuáles son los mecanismos de legitimación comunitaria, como la defensa de los derechos y la vida.<sup>6</sup> La definición de lo natural en este proceso es disputada por medio de prácticas sociales, como una lectura cultural de la realidad (Macnaghten y Urry, 1998).

Los conflictos socioambientales pueden generar movimientos por la justicia ambiental que cuestionen el metabolismo dominante de las ciudades. El conflicto es una fuerza movilizadora de cambio en el metabolismo y la política urbana (Martínez-alier, et al., 2017), por ejemplo al disputar el uso del agua y de un predio. Una política urbana democrática requiere producir ambientes urbanos según las necesidades sociales (Heynen, et al., 2006), y entendiendo la sustentabilidad como el empoderamiento de los menos favorecidos por la ciudad

---

<sup>4</sup> En un dictamen técnico presentado por SACMEX se recomendó realizar cualquier estudio necesario para evitar inundaciones en la construcción, aparentemente para asegurar la calidad de los futuros edificios antes que evitar el desperdicio de agua (SACMEX, 2016).

<sup>5</sup> No hay información oficial sobre si la empresa fue penalizada, pues su desperdicio de agua equivaldría al necesario para llenar tinacos de 219 mil hogares (Zambrano y Canteiro, 2016), escandaloso en la circunstancia de estrés hídrico de la ZMVM.

<sup>6</sup> La utilidad de este planteamiento es entender las relaciones particulares entre una élite y las masas populares en los momentos de protesta e indignación. Hay que observar las prácticas de legitimación detrás de cada lucha, para la descripción de las formas en que se responde a un agravio (Siméant, 2015).

(Swyngedouw, 1996; Heynen, et al., 2006). Desigualdad e injusticia ambiental se observan como resultado del metabolismo urbano del agua en la ZMVM, con mecanismos que reproducen la desigualdad, desde descartar agua por incómoda y etiquetarla de “mala”, hasta hacer lo mismo con los habitantes de colonias populares. Es necesario investigar qué factores determinan los resultados de estos conflictos, y las consecuencias socio-ambientales diferenciadas del metabolismo urbano. La EPU es una perspectiva útil para observar una urbanización de la naturaleza desigual, y entender cómo los conflictos socioambientales cambian la política urbana disputando las distancias naturalizadas en una división social del espacio. “Aquí está el manantial”, dice la Asamblea en sus actos. Un manantial que sigue resistiendo y, como su movimiento, abre posibilidades de un metabolismo urbano alternativo.

### Bibliografía

Asamblea General de los Pueblos Barrios Colonias y Pedregales de Coyoacán (2018), “1er Foro en defensa del acuífero en Aztecas 215”, *Voces en Movimiento* (25 de febrero).

Bourdieu, P. (1999), *La miseria del mundo*, Madrid, Akal.

Bourdieu, P. (2018), “Social Space And The Genesis Of Appropriated Physical Space”, *International Journal of Urban and Regional Research*, vol 42., pp. 106-114.

Coordinación de Asambleas de los Pedregales de Coyoacán (2016), “La Coordinación de Asambleas de los Pedregales de Coyoacán se manifiesta contra la ilegalidad en el predio de Aztecas 215”, *Acción Comunitaria Pedregales* (27 de febrero).

Delgado Ramos, G. (2015), “Water and the political ecology of urban metabolism: the case of Mexico City”, *Journal of Political Ecology*, vol. 22, pp. 98 - 114.

Gandy, M. (2004), "Rethinking urban metabolism: water, space and the modern city", *City*, vol. 8, núm. 3, pp. 363-379.

Girardet, H. (1990). “The Metabolism of the City”, en David Cadman y Geoffrey Payne (coords.), *The Living City: Towards a Sustainable Future*, Routledge, London.

González de Molina, M., et al., (2015). “Los conflictos ambientales como conflictos sociales. Una mirada desde la ecología política y la historia”, *Ecología política*, núm. 50, pp. 31 - 38.

González Alvarado, R., y Quintero Morales, J. (2016), “Obra en Aztecas 215 causa daños a viviendas y terrenos cercanos”, *La Jornada* (5 de mayo).

González Alvarado, R. (2016). “Sacmex y Paot ceden a Quiero Casa la explotación de acuífero en Aztecas 215”, *La Jornada* (1 de diciembre).

González Alvarado, R. (2016). “Estudio sobre un acuífero desmiente a Patricia Mercado”, *La Jornada* (1 de septiembre).

Heynen, N., et al., (2006), *In the nature of cities: urban political ecology and the politics of urban metabolism*, New York, Routledge.

Heynen, N. (2014), “Urban political ecology I: The urban century”, *Progress in Human Geography*, vol. 38, núm. 4, pp. 598–604

Heynen, N. (2015), “Urban political ecology II: The abolitionist century”, *Progress in Human Geography* vol. 40, núm. 6, pp. 839 - 845.

Indymedia México (2017), “Instalación del plantón en el predio de Aztecas 215”, (1 de septiembre).

Instituto de Geología - Universidad Nacional Autónoma de México (2016), *Reporte Técnico Origen Del Agua Que Aflora En El Predio De Aztecas 215, Colonia Pueblo De Los Reyes, Delegación Coyoacán, Ciudad De México, México, UNAM.*

Macnaghten, P y J. Urry (1998), *Contested Natures*, Londres, Sage Publications.

Martínez-Alier, J., et al., (2017), “Ecological distribution conflicts as forces for sustainability: an overview and conceptual framework”. *Sustainability Science Special Feature: The EJAtlas: Ecological Distribution Conflicts as Forces for Sustainability*, pp. 1 - 14

Martínez-Alier, J., et al., (2016), “Changing social metabolism and environmental conflicts in India and South America”, *Journal of Political Ecology*, vol. 23, pp. 487 - 491.

Miranda, E. (2016), “Piden área verde en vez de departamentos”, *El Universal* (1 de diciembre)

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la CDMX (PAOT) (2016), *Resolución Administrativa. Expediente: PAOT-2016-1112-SOT-413*, México, PAOT.

PAOT (2016), *Presentación proyecto Canteras*, México, PAOT.

Romero Sánchez, G., et al., (2016), “Quiero Casa no parará su construcción, dice Mancera”, *La Jornada* (7 de diciembre).

Romero Sánchez, G. (2016). “En Aztecas el agua que brota es tan mala que hay que tirarla: Mercado”, *La Jornada* (30 de abril).

Siméant, J. (2015), “Three bodies of moral economy: the diffusion of a concept”, *Journal of Global Ethics*, vol. 11, núm. 2, pp. 163-175.

Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) (2016), *Calidad Del Agua En El Predio De Av. Aztecas 215, Pblo. Los Reyes Hueytlilac, Delegación Coyoacán. Dictamen Técnico*, México, SACMEX.

Swyngedouw, E., & Heynen, N. (2003), “Urban political ecology, justice, and the politics of scale”, *Antipode*, vol. 35, núm. 5, pp. 898-918.

Swyngedouw, E. (1996), “The city as a hybrid: on nature, society and cyborg urbanization”. *Capitalism, Nature, Socialism*, vol. 7, núm. 2, pp. 65–80.

Thompson, E. P. (1971), “The Moral Economy Of The English Crowd In The Eighteenth Century”, *Past & Present*, núm. 50, pp. 76-163.

Waschmuth, D. (2012), “Three Ecologies: Urban Metabolism and the Society-Nature Opposition”, *Sociological Quarterly*, vol. 53, núm. 4, pp. 506-523.

Wacquant, L. (2017), “Bourdieu viene a la ciudad: pertinencia, principios, aplicaciones”, *Eure*, vol. 43, núm. 129, pp. 279-304.

Wolman, A. (1965), “The metabolism of cities”, *Scientific American*, vol. 213, pp. 179-190.

Zambrano, L. & M. Canteiro (2016), “El caso de Avenida Aztecas 215: desperdicio de agua a gran escala”. *Nexos* (13 de diciembre).