
Ecología política urbana

PID_00246239

Hug March Corbella

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 2 horas



Índice

Introducción.....	5
1. Ecología política urbana (EPU): un prisma crítico para entender la naturaleza urbana y los paradigmas ambientales dominantes.....	7
2. Problematizando la dicotomía naturaleza-sociedad: el medio ambiente como socio-naturaleza.....	10
3. Circulación y metabolismo urbanos vistos desde la EPU.....	14
4. La conceptualización de la EPU de la ciudad, del proceso de urbanización y de la sostenibilidad urbana.....	16
Bibliografía.....	19

Introducción

En este primer módulo se hará una breve presentación de lo que es la ecología política urbana (EPU) y cómo puede ayudar a tener una visión crítica sobre las políticas urbanas de sostenibilidad en el siglo XXI. La EPU puede ayudar a tener una visión analítica sobre quién controla el metabolismo urbano, quién gana y quién pierde en el cambio ambiental urbano, qué significan los discursos de sostenibilidad dominantes, etc. La EPU emerge como una narrativa alternativa a las visiones más ortodoxas de la ecología urbana, que da una visión de flujos ambientales urbanos sin tener en cuenta las configuraciones de poder sobre estos flujos.

1. Ecología política urbana (EPU): un prisma crítico para entender la naturaleza urbana y los paradigmas ambientales dominantes

La EPU es una corriente de la ecología política que se centra en los vínculos entre urbanización y medio ambiente desde una perspectiva crítica. De manera genérica, podemos decir que la ecología política, aborda de manera analítica la relación (a veces poco visible) entre el cambio ambiental y los factores políticos, económicos y culturales. Aunque el término ecología política ya se había usado en la primera mitad del siglo XX, es en los años 1970 y 1980 cuando el campo emerge realmente, fruto de los progresos en ecología cultural y geografía del desarrollo. De hecho, históricamente la ecología política se ha centrado en cuestiones socioambientales alrededor de la degradación ambiental, el conflicto ambiental, la conservación y el control o las identidades ambientales en el sur global (especialmente en el mundo rural). La ecología política no sigue un canon rígido. De hecho, está formada por un conjunto diverso de enfoques, sus influencias e inspiraciones diversas, y tal vez se concibe mejor como un terreno de debate.

La EPU extiende estas cuestiones al norte global y, además, pone en el centro del debate los procesos de urbanización capitalista. En este sentido, no traza un límite entre el binomio campo-ciudad, sino que se interesa en entender cómo los procesos de urbanización capitalista y sus dinámicas de poder producen unas naturalezas específicas geográficamente desiguales.

Como sostiene Domene (2006), la EPU se centra en el análisis de dos elementos clave. En primer lugar, las fuerzas políticas, económicas, sociales, culturales y ambientales que producen el paisaje urbano y, en segundo lugar, la organización y estructura de las relaciones de poder así como su expresión social e institucional. De este modo, la EPU estudia cómo unas determinadas relaciones de poder resultan en una determinada distribución (desigual) de los recursos naturales y de los impactos ambientales, y cómo esto refuerza las desigualdades sociales y las relaciones de poder existentes. En este proceso, algunas socio-naturalezas se privilegian mientras que otras son marginadas y, por ende, unos determinados colectivos (en función de su clase, género y/o origen) son favorecidos y otros perjudicados. Como argumenta Domene (2006), el concepto de «socio-naturaleza» es una de las contribuciones originales más relevantes de la EPU que, podríamos argumentar, se centra en entender «quién gana» y «quién pierde» en el cambio socioambiental.

La EPU es un enfoque emergente de las cuestiones ambientales urbanas que trata de comprender cómo se producen los entornos socioecológicos en los procesos capitalistas de urbanización. La EPU no tiene en cuenta tan solo las relaciones de poder y los procesos políticoeconómicos que configuran los am-

bientes urbanos, sino que también está interesada en las propiedades específicas y la agencia del mundo no-humano en la co-constitución de procesos políticoeconómicos y culturales.

A diferencia de otras aproximaciones, como la ecología industrial o la literatura sobre «ciudades sostenibles», la EPU no busca soluciones técnicas y específicas a los problemas de sostenibilidad urbana, sino que está conformada por una predisposición crítica en la que este término se define como «la vinculación del análisis específico de los problemas ambientales urbanos a soluciones socioecológicas más amplias» (Keil, 2003, pág. 724, traducción propia). La EPU muestra una preocupación genuina por las cuestiones de justicia socioambientales, no solo entre generaciones sino, sobre todo, entre colectivos desfavorecidos o marginados. Esta aproximación puede servir para entender desde otro prisma los conflictos ambientales así como para pensar alternativas socioambientales más justas y emancipadoras para la mayor parte de la población. En otras palabras, al revelar nuevas ecologías políticas urbanas, abrimos la posibilidad de crear los nuevos ambientes urbanos en los que nos gustaría vivir (Swyngedouw, 2006).

Basándose en la gran cantidad de contribuciones críticas hechas en las tres últimas décadas en los ámbitos de la geografía y los estudios urbanos, la EPU conceptualiza nuevamente y de manera radical las relaciones entre naturaleza y sociedad en entornos urbanos. En primer lugar, adopta una clara posición teórica y metodológica con respecto a la acumulación capitalista como base de la crisis en las relaciones entre la naturaleza y la sociedad. Roger Keil (2003) señala que la EPU ha girado en torno a tres preguntas principales: la noción de metabolismo urbano, el debate sobre la urbanización de la naturaleza y las políticas de justicia ambiental.

Uno de los rasgos definitorios de la EPU es su aproximación ontológica y epistemológica a ciertas dicotomías y determinados binomios que las ciencias sociales y naturales ortodoxas dan por sentados. En este sentido, la EPU considera la naturaleza y la cultura, lo urbano y lo prístino, no como entidades separadas y antagonistas, sino como realidades entrelazadas que conforman el mundo en el que vivimos. En el prólogo del libro *In the Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism* (En la naturaleza de las ciudades: ecología política urbana y la política del metabolismo urbano, Heynen y otros, 2006), Neil Smith atribuye a la ecología política la tarea de comprender tales «naturalezas producidas». Las ciudades, siguiendo la separación burguesa de la naturaleza y la cultura, se han visto históricamente como lo opuesto a la naturaleza, la ecología o el ambiente. Sin embargo, el campo emergente de la ecología política urbana opera bajo el supuesto de que la urbanización no es una separación de la vida humana de la naturaleza, sino «un proceso mediante el cual se crean nuevas y más complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza» (Keil, 2003, pág. 729, traducción propia). Roger Keil

(2003) enfatiza el carácter de escala de esta compleja relación: «las relaciones urbano-naturaleza están ahora cada vez más constituidas en varias escalas del proceso de globalización» (pág. 729, traducción propia).

2. Problematicando la dicotomía naturaleza-sociedad: el medio ambiente como socio-naturaleza

Durante el transcurso de la historia, los diferentes significados del concepto «naturaleza» se han acumulado y articulado en las diferentes visiones científicas. La mayoría de estas visiones transmiten un dualismo esencial: la naturaleza como externa y la naturaleza como universal o, en otras palabras, la naturaleza como algo prístino y pre-humano y la naturaleza como algo intrínsecamente limitado a la sociedad. Según el geógrafo crítico Neil Smith (1984), los orígenes de dicho dualismo se remontan a Kant y, también, a la tradición intelectual judeocristiana. De hecho, esta separación se basa en dicotomías filosóficas como la de mente y naturaleza o la de cultura y naturaleza. Francis Bacon, uno de los diáconos de la ciencia moderna, popularizó la idea del dominio de la naturaleza mediante el uso del método científico, asumiendo una abstracción del contexto social de los acontecimientos y objetos. Así, desde Bacon en adelante, la ciencia trató la naturaleza como externa.

En cuanto a las ciencias sociales, Adam Smith, Malthus, Ricardo, Mill y otros veían la naturaleza como la fuente del valor y, por lo tanto, la naturaleza se convertía también en un factor externo. Contra esto, Karl Marx trató de reconciliar la naturaleza y la historia, y comprendió la importancia ideológica de la naturaleza universal. Sin embargo, Marx usó la naturaleza de varias maneras. En cambio, algunos autores, entre ellos Neil Smith (1984), reconocen en Marx ciertas influencias de la concepción dualista dominante, especialmente en la obra posterior de Marx.

Esta separación entre naturaleza y sociedad se intensifica hasta un grado sin precedentes con la llegada del sistema económico capitalista imperante. En otras palabras, bajo el capitalismo, las relaciones mercantiles ocultan los múltiples procesos socioecológicos de dominación, subordinación, explotación y represión que impulsan el proceso de urbanización. Neil Smith (1984), tratando de evitar el concepto de dominación de la naturaleza y para hacer referencia a un proceso mucho más complejo, acuñó el término «producción de la naturaleza». En este sentido, considera el desarrollo del paisaje material como un proceso de producción social de la naturaleza, modelado por la acumulación y la expansión del desarrollo económico. El autor, sin embargo, distingue entre la producción y el control sobre la naturaleza. La pregunta principal de Smith (1984) es «¿cómo producimos la naturaleza y quién controla esta producción de la naturaleza?». El concepto de «producción de la naturaleza» será clave en la EPU.

Como argumentan Loftus y otros (2016), contra las «ideologías burguesas», en las que la naturaleza se enmarca como simultáneamente universal y externa a la vida humana, Neil Smith traza una tradición alternativa en Marx, afirman-

do así que la naturaleza se puede comprender mejor como «producida», primero como valor de uso y, luego, a través de las relaciones sociales capitalistas, como un valor de cambio. La producción de la tesis de la naturaleza fue un paso crucial en la reinterpretación de Smith de la producción del espacio (y su conexión con la supervivencia del capitalismo), así como en su comprensión del desarrollo desigual en una escala urbana y global. Para Swyngedouw (1995), la tesis de la producción de la naturaleza abre una comprensión de la ciudad como algo que no es totalmente social ni totalmente natural.

El geógrafo Erik Swyngedouw (2004) sostiene que hemos entrado en una era en la que cada vez es más evidente que las cosas «naturales» y las cosas «culturales» no existen en paralelo, como los dos polos opuestos de una unidad dialéctica. Como argumenta Domene (2006), el concepto de «socio-naturaleza» es una de las contribuciones originales más relevantes de la EPU. David Harvey, probablemente el geógrafo crítico marxista más importante y más citado en la actualidad, también critica esta concepción dualista entre la «naturaleza» como algo prístino y lo «urbano» como un producto artificial. De hecho, es suya la celebre frase, ampliamente citada en el campo de la geografía y los estudios urbanos, «[...] en un sentido fundamental, no hay nada antinatural en la ciudad de Nueva York» (1996, pág. 186, traducción propia). Esta afirmación desafía la asunción de una naturaleza externa y la llamada «fetichización» de la naturaleza (Smith, 1996).

Esta conceptualización tiene ramificaciones respecto a cómo se puede abordar de manera crítica los conceptos de «escasez natural» y de límites. Harvey exhibe una clara postura anti-maltusiana, rechazando la idea de un mundo hecho por las leyes naturales inmutables a las cuales la humanidad debe sucumbir:

«Decir que la escasez reside en la naturaleza y que los límites naturales existen es ignorar cómo se produce socialmente la escasez y cómo los “límites” son una relación social dentro de la naturaleza (incluyendo la sociedad humana), en lugar de algo impuesto externamente».

Harvey (1996, pág. 147, traducción propia).

El pensamiento de los geógrafos Harvey, Swyngedouw o Smith se puede resumir, como argumenta Bruce Braun (2006), en una extensión del materialismo histórico a cuestiones medio ambientales. En otras palabras, entienden la naturaleza como un producto de las fuerzas históricas. Desde el núcleo de la geografía crítica, se han hecho varias observaciones a la tesis de la producción de la naturaleza presentada por Neil Smith y también desarrollada por David Harvey. Por un lado, las críticas se han centrado en el entendimiento centrado en la economía y reduccionista de la producción de la naturaleza. En ese sentido, Smith ignora las prácticas culturales heterogéneas que contribuyen a la transformación y producción de las naturalezas sociales. Por otra parte, se acusa a esta concepción de ser profundamente antropocéntrica, ya que coloca la acción humana en el centro de la dinámica de la historia de la naturaleza, por lo que se arriesga a reproducir la misma relación con la naturaleza no humana que se le critica al capitalismo y a su incesante búsqueda de beneficios

(Braun, 2006). Desde una perspectiva de la *action-network theory* (ANT), Bruno Latour (2004) sostiene que la dialéctica es un método demasiado simple para comprender el proceso múltiple y heterogéneo que conforma el medio ambiente. Para este autor no existe la naturaleza en particular o la sociedad en general, sino que más bien tenemos una serie de redes híbridas constituidas de actores no humanos y humanos, mantenidos juntos durante períodos de tiempo cortos o largos.

Swyngedouw (2006) propone un marco para el análisis de la EPU que combina el trabajo sobre materialismo histórico y el trabajo sobre cyborgs de Donna Haraway y otros. En este sentido, lo social y lo natural se combinan para producir una urbanización «híbrida», como también subraya Gandy (2004). Según Kaika (2005), los trabajos de Haraway y de Bruno Latour han establecido los marcos básicos para analizar tales procesos. En su relato sobre el proceso de urbanización del agua en Atenas, Maria Kaika (2005), desde la EPU, pero recogiendo estas visiones, traza la evolución de los discursos sobre la naturaleza y el proceso urbano que refleja esta hibridación:

«En el siglo XIX, la naturaleza era impresionante y amenazante y constituía el impedimento para el desarrollo urbano, mientras que en el siglo XX, la naturaleza, una vez domesticada, vuelve a ser construida discursivamente como vengativa y amenazante, un impedimento potencial para el progreso. Sin embargo, la naturaleza del siglo XXI ya no es una naturaleza prístina, salvaje, caprichosa, que debe ser domada y conquistada a través del progreso; más bien, es un híbrido socialmente construido, el resultado de una intensa interacción entre los seres humanos y el medio ambiente natural».

Kaika (2005, pág. 142, traducción propia).

Estas concepciones de la naturaleza y de la sociedad tienen una traducción en el discurso ambiental. En ese sentido, Hajer (1995, pág. 17, traducción propia) sostiene que «el discurso ambiental es específico del tiempo y del espacio y está gobernado por un modelo específico de la naturaleza, que refleja nuestra experiencia pasada y nuestras preocupaciones presentes».

Desde esta perspectiva, la ciudad se conceptualiza como una construcción socioambiental, dotada de las características materiales y discursivas de procesos históricos y geográficos específicos involucrados en la urbanización de la naturaleza (Swyngedouw y Kaika, 2000). Bajo el capitalismo, el capital produce y reproduce el paisaje físico apropiado para sus propias necesidades en un momento determinado en el tiempo. En esta línea, junto con el proceso de urbanización, la producción de valores de uso opera a través de relaciones sociales de control que movilizan la naturaleza y el trabajo para producir mercancías (Swyngedouw y Heynen, 2003).

A través del proceso de urbanización, la naturaleza es movilizadada y (re-) producida (Swyngedouw y Heynen, 2003). La EPU concibe la «ciudad» o lo «urbano» como un proceso socioecológico en el que se producen ambientes que reflejan relaciones de poder. Esta conceptualización plantea dos suposiciones clave. En primer lugar, sugiere que las ciudades son el resultado de un proceso metabólico continuo de transformación y producción de

entornos urbanos, a través del cual la naturaleza es movilizada, producida y transformada. En segundo lugar, esta interminable producción de entornos urbanos reproduce las desigualdades sociales de la producción capitalista. Como señala Swyngedouw (2004), las condiciones materiales inherentes a estos ambientes urbanos no son independientes de los procesos sociales, políticos y económicos. Estas condiciones materiales están controladas por ciertas élites y responden a sus intereses específicos, mientras que generalmente afectan negativamente a otros grupos sociales.

Dentro de este marco, existen varios ejemplos de visualización de los paisajes y las infraestructuras urbanas como productos históricos de la interacción hombre-naturaleza y, específicamente, en el caso del agua (Gandy, 2002; Swyngedouw, 2004; Kaika, 2005).

3. Circulación y metabolismo urbanos vistos desde la EPU

Dos conceptos claves de la ecología política urbana son la «circulación» y el «metabolismo» (Swyngedouw, 2006), ya tratados en otras asignaturas cuando se habla de ecología urbana, pero a los que la EPU da un enfoque diferente al que se ha visto hasta ahora.

El concepto de metabolismo surgió en el siglo XIX, en un inicio, para conceptualizar los intercambios materiales del cuerpo humano con respecto a la respiración. Sin embargo, pronto comenzó a ser utilizado por otras disciplinas para caracterizar los procesos biofísicos dentro de los organismos y los intercambios materiales entre los organismos y el medio ambiente. Así, en 1840 el químico alemán Justus von Liebig introdujo este concepto para reflejar «el intercambio de energía y sustancias entre los organismos y el medio ambiente, por un lado, y la totalidad de las reacciones bioquímicas en un ser vivo, por el otro» (Swyngedouw, 2006, pág. 107, traducción propia). Por otra parte, el fisiólogo holandés Jacob Moleschott desarrolló una teoría química del metabolismo incrustada en un marco de materialismo filosófico. La noción de «metabolismo», en alemán *Stoffwechsel* (que significa literalmente el 'cambio de la materia'), movilizada por Moleschott y Liebig, fue utilizada por Marx para conceptualizar la relación entre la sociedad humana y la naturaleza (Martínez-Alier, 2009). Otros autores, como por ejemplo Fischer-Kowalski (2003), apuntan únicamente a Moleschott como la inspiración para Marx, Engels y otros científicos sociales de la época, para caracterizar la dinámica del cambio ambiental. El metabolismo, o la interacción metabólica, es la clave de la noción de Marx sobre la naturaleza. De hecho, para Neil Smith, el concepto de *Stoffwechsel* de Karl Marx se basa en la idea de la producción de la naturaleza y en la unidad ontológica de la naturaleza y la sociedad:

«El metabolismo de la naturaleza es siempre una producción de la naturaleza en la cual ni esta ni la sociedad pueden estabilizarse con la fijeza que implica su separación ideológica. La sociedad está forjada en el crisol del metabolismo de la naturaleza, por supuesto, pero la naturaleza es igualmente la amalgama de un cambio social hirviente».

Neil Smith, en Heynen y otros (2006, pág. XII, traducción propia).

El uso del metabolismo como metáfora y proceso tiene algunas de sus raíces más profundas en los enfoques marxistas de las relaciones socioecológicas. Sin embargo, esta no es ciertamente la única área en la que ha avanzado el concepto (Castán Broto y otros, 2012; Newell y Cousins, 2015). De hecho, como muestran Loftus y March (2015), al menos cinco cuerpos de trabajo (a menudo divergentes) se pueden considerar como fuentes claves para la investigación sobre el metabolismo urbano en los últimos años: la economía ecológica (por ejemplo, Martínez-Alier, 2009); la ecología urbana (por ejemplo, Grimm y

otros, 2000); la ecología política urbana (por ejemplo, Heynen y otros, 2006); la sociología ambiental, a través de un enfoque en el *metabolic rift* (por ejemplo, Foster, 2000); y la ecología industrial (por ejemplo, Kennedy y otros, 2007).

Sin embargo, y pese a los análisis en múltiples niveles de la compleja red de relaciones a través de escalas de recursos físicos que sostienen el funcionamiento de las ciudades, la ecología industrial o la urbana generalmente pasan por alto las complejas relaciones financieras multiescalares que sostienen esos metabolismos. Como Castán Broto y otros (2012) señalan, los factores políticos y sociales detrás de los flujos materiales y energéticos se ignoran con frecuencia. Según argumentan Loftus y March (2015), de este modo surge un relato despolitizado que naturaliza los procesos urbanos y sitúa el motor del cambio en la tecnología más que en la política. En este contexto, la EPU «desafía [la noción] de metabolismo urbano como un mero proceso de intercambio biofísico no relacionado con el contexto social e histórico» (Castán Broto y otros, 2012, pág. 857, traducción propia). En otras palabras, la EPU ayuda a arrojar luz sobre la vinculación de los cuerpos humanos con las infraestructuras urbanas que median en los flujos socioambientales (agua, energía, etc.), así como sobre las redes financieras que extraen rentas de los metabolismos urbanos. La EPU capta tanto las circulaciones de flujos físicos, como sus relaciones dialécticas con flujos financieros y estructuras de poder.

En cuanto a la noción de «circulación», Erik Swyngedouw (2006) argumenta que fue Sir William Harvey, con su trabajo de 1628 *Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis en Animalibus*, el erudito y pionero que introdujo la idea de los procesos circulatorios en el cuerpo humano. Posteriormente, este concepto llegó a dominar el pensamiento científico y fue incorporado al concepto de metabolismo por el químico alemán Justus von Liebig. Según Erik Swyngedouw (2006), se entiende por «circulación metabólica» «el proceso socialmente mediado de transformación ambiental del medioambiente [...] a través del cual se movilizan, conectan, colectivizan y conectan todo tipo de agentes» (pág. 113, traducción propia). Este autor añade que «la producción de cosas (enredadas) a través de la circulación metabólica es necesariamente un proceso de fusión, de realización de “conjuntos heterogéneos”, de construir redes más largas o más cortas» (pág. 113). De ahí el concepto de «híbrido», propuesto por Bruno Latour, o el concepto de «*cyborg*», de Donna Haraway.

4. La conceptualización de la EPU de la ciudad, del proceso de urbanización y de la sostenibilidad urbana

Una vez revisados los fundamentos ontológicos y epistemológicos de la EPU, es decir, su conceptualización de la naturaleza y de los procesos de circulación y metabolismo, vamos a ver cómo se traslada esto a la comprensión del fenómeno urbano. La EPU conceptualiza lo «urbano» como un proceso de cambio socioambiental, y analiza la ciudad como un continuo proceso metabólico circulatorio, reconociendo las relaciones de poder que rigen este proceso:

«La ciudad [puede ser entendida] como un proceso circulatorio metabólico que se materializa como una implosión de relaciones socio-naturales y socio-técnicas, organizadas a través de redes y conductos socialmente articulados cuyo origen, movimiento y posición se articula a través de complejas relaciones políticas, sociales, económicas y culturales. Estas relaciones están invariablemente infundidas por relaciones de poder que saturan las prácticas materiales, el orden simbólico y las visiones [de lo que constituye lo urbano]».

Swyngedouw (2006, pág. 114, traducción propia).

En este sentido, la historia político-ecológica de una ciudad puede ser entendida como el proceso continuo e interminable de controlar, domesticar y urbanizar la naturaleza. Este intento implica la búsqueda permanente de recursos más allá de los límites de la ciudad y, por lo tanto, expande la frontera ecológica de la ciudad. El proceso de urbanización puede entenderse como un proceso que se da en diversas escalas, donde se entrelazan flujos materiales, financieros, y relaciones de poder. La esencia de la EPU queda brillantemente capturada en el siguiente fragmento del libro *City of Flows* (2005), en el cual la urbanista y geógrafa Maria Kaika lleva a cabo una relectura político-ecológica de la urbanización de los flujos de agua en Atenas, Grecia:

«Si tuviéramos que capturar algunos de los flujos metabólicos que entrelazan el tejido urbano y excavar las redes que los llevaron allí, pasaríamos con la continuidad de lo local a lo global, de lo humano a lo no humano. Estos flujos narrarían muchas historias interrelacionadas de la ciudad, de su gente y de los poderosos procesos socioecológicos que producen lo urbano (con sus espacios de privilegios y exclusión, de participación y marginalidad); [...] de transformaciones químicas, físicas y biológicas; del calentamiento global y la lluvia ácida; de los flujos de capital y las estrategias de los promotores urbanísticos; de los planes implementados por ingenieros, científicos y economistas. Todos ellos constituirían la historia de una ciudad de flujos».

Kaika (2005, pág. 25, traducción propia).

La EPU analiza la producción de los paisajes urbanos como fruto de complejos y dinámicos procesos económicos, sociales y ecológicos. Es en lo urbano donde se hace más visible la transformación metabólica de la naturaleza (Heynen y otros, 2006). Los procesos de urbanización en contextos históricos y geográficos específicos producen y reproducen distintas naturalezas sujetas a la lógica de acumulación del capital (Domene, 2006; Smith, 1984). Como argumenta Domene (2006, pág. 171), «estas naturalezas están dotadas de prác-

ticas materiales y discursivas y son, por tanto, la combinación, no solo de elementos físicos o biológicos, sino también de aspectos culturales, económicos y sociales». Erik Swyngedouw (1999, pág. 447, citado en Domene, 2006, pág. 171) afirma que «el mundo se encuentra en un estado de metabolismo perpetuo en el que los procesos naturales y sociales se combinan en contextos históricos y geográficos específicos, dando como resultado “socio-naturalezas producidas” o “naturalezas históricas” compuestas por elementos biofísicos, económicos, políticos, sociales y culturales. Diversas realidades geográficas e históricas serían el resultado de la producción de “cuasi objetos” cargados con características materiales y discursivas específicas».

En síntesis, y en relación con la cuestión central de la sostenibilidad y/o autosuficiencia urbanas, la EPU, como argumenta Elena Domene (2006), sustituye la pregunta de «¿cómo conseguir ciudades sostenibles?», que sería la que se haría la ecología urbana o las aproximaciones ortodoxas de sostenibilidad, por «¿cuáles son los factores sociales, económicos y culturales que están detrás de un determinado cambio ambiental, que puede ser o sostenible no?». En este sentido, se argumenta que los cambios socioambientales no son neutrales y que, cuando se confronta la noción de sostenibilidad, se tiene que hacer de una manera crítica: ¿sostenibilidad para qué, para quién y en qué circunstancias y contexto? (Swyngedouw y Heynen, 2003).

Bibliografía

- Braun, B.** (2006). «Towards a New Earth and a New Humanity: Nature, Ontology, Politics». En: N. Castree y D. Gregory (eds.). *A Critical Reader: David Harvey* (págs. 191-222). Oxford: Blackwell Publishing.
- Castán Broto, V.; Allen, A.; Rapoport, E.** (2012). «Interdisciplinary perspectives on urban metabolism». *Journal of Industrial Ecology* (vol. 16, núm. 6, págs. 851-61).
- Domene, E.** (2006). «La ecología política urbana: una disciplina emergente para el análisis del cambio socioambiental en entornos ciudadanos». *Documents d'Anàlisi Geogràfica* (núm. 48, págs. 167-178).
- Fischer-Kowalski, M.** (2003). «On the History of Industrial Metabolism». En: D. Bourq y S. Erkman (eds.). *Perspectives on Industrial Ecology* (págs. 35-45). Sheffield: Greenleaf Publishing Limited.
- Foster, J. B.** (2000). *Marx's ecology: materialism and nature*. Nueva York: NYU Press.
- Gandy, M.** (2002). *Concrete and clay: reworking nature in New York City*. Cambridge, MA / Londres: MIT Press.
- Gandy, M.** (2004). «Rethinking urban metabolism: water, space and the modern city». *City* (núm. 8, págs. 363-379).
- Grimm, N. B.; Grove, J. M.; Pickett, S. T. A.; Redman, C.** (2000). «Integrated approaches to long-term studies of urban ecological systems». *BioScience* (vol. 50, núm. 7, págs. 571-84).
- Hajer, M. A.** (1995). *The politics of environmental discourse: ecological modernization and the policy process*. Oxford / Nueva York: Clarendon Press.
- Harvey, D.** (1996). *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Oxford: Blackwell.
- Heynen, N.; Kaika, M.; Swyngedouw, E.** (2006). *In the Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*. Abingdon: Routledge.
- Kaika, M.** (2005). *City of Flows: Modernity, Nature, and the City*. Nueva York: Routledge.
- Kaika, M.; Swyngedouw, E.** (2000). «Fetishizing the modern city: the phantasmagoria of urban technological networks». *International Journal of Urban and Regional Research* (núm. 24, págs. 120-138).
- Keil, R.** (2003). «Urban Political Ecology». *Urban Geography* (núm. 24, págs. 723-738).
- Kennedy, C.; Cuddihy, J.; Engel-Yan, J.** (2007). «The changing metabolism of cities». *Journal of Industrial Ecology* (vol. 11, núm. 2, págs. 43-59).
- Latour, B.** (2004). *Politiques de la nature: Comment faire entrer les sciences en démocratie*. París: La Découverte.
- Loftus, A.; March, H.** (2015). «Financialising nature?». *Geoforum* (núm. 60, págs. 172-175).
- Loftus, A.; March, H.; Nash, F.** (2016). «Water infrastructure and the making of financial subjects». *Water Alternatives* (vol. 9, núm. 2, págs. 319-335).
- Martínez-Alier, J.** (2009). «Social metabolism, ecological distribution conflicts, and languages of valuation». *Capitalism Nature Socialism* (vol. 20, núm. 1, págs. 702-728).
- Newell, J. P.; Cousins, J. J.** (2015). «The boundaries of urban metabolism: towards a political-industrial ecology». *Progress in Human Geography* (vol. 39, núm. 6, págs. 702-728).
- Smith, N.** (1984). *Uneven Development: Nature, Capital and the Production of Space*. Oxford: Blackwell.
- Smith, N.** (1996). «The Production of Nature». En: G. Robertson; M. Mash; L. Tickner; J. Bird; B. Curtis; T. Putman (eds.). *Future Natural; Nature, Science, Culture* (págs. 35-54). Londres: Routledge.
- Swyngedouw, E.** (1995). «The contradictions of urban water provision: A study of Guayaquil, Ecuador». *Third World Planning Review* (vol. 174, núm. 4, págs. 387-405).

Swyngedouw, E. (2004). *Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power*. Oxford / Nueva York: Oxford University Press.

Swyngedouw, E. (2006). «Circulations and Metabolisms: (Hybrid) Natures and (cyborg) cities». *Science as Culture* (núm. 15, págs. 105-121).

Swyngedouw, E.; Heynen, N. C. (2003). «Urban Political Ecology, Justice and the Politics of Scale». *Antipode* (núm. 35, págs. 898-918).