

Derechos de autor 2023 ANUARIO DE ESPACIOS URBANOS, HISTORIA, CULTURA Y DISEÑO

Creative Commons License

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

<https://doi.org/10.24275/abhc8882>

¿Desvinculación o decrecimiento? Un marco analítico para abordar la transición socioecológica desde los estudios urbanos*

**Decoupling or degrowth?
An analytical framework to address
the socio-ecological transition in urban studies**

**Desacoplamento ou decrecimento?
Um quadro analítico para abordar a transição
socioecológica a partir dos estudos urbanos**

Jerónimo Aurelio Díaz Marielle**

*Área de Sociología Urbana, Departamento de Sociología
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco*

Ciudad de México, México

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0756-9534>

Fecha de recepción: 2 diciembre 2022

Fecha de aceptación: 22 mayo 2023

Fecha de publicación: 30 de octubre de 2023

* Este trabajo forma parte del proyecto financiado por CONAHCYT- Ciencia de frontera (15004) "Ciudades en transición: dimensión espacial de la (des)vinculación ecológica, modos de vida urbanos y escenarios futuros".

** Profesor investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Departamento de Sociología, Área de Sociología Urbana.

Resumen

La *transición socioecológica* se perfila como un nuevo paradigma científico centrado en las interacciones sociedad-naturaleza y es, al mismo tiempo, la punta de lanza de una nueva agenda urbana y ambiental que no está exenta de contradicciones y dilemas. Con un pie en la divulgación de los conceptos y las metodologías que conforman este paradigma, y con otro en el análisis sociológico de los nuevos ecologismos, el artículo ofrece una revisión de dos corrientes de ecología política que buscan orientar el sentido de la transición: la *desvinculación ecológica* y el *decrecimiento*. La primera coloca sus expectativas en el desarrollo tecnológico y el mercado, es favorable al modelo de la *ciudad compacta* y promueve las llamadas *soluciones basadas en la naturaleza*. La segunda reconoce el valor de los *saberes urbanos vernáculos*, pero apela a la descentralización de las urbes y pugna por una *reducción equitativa y democrática de los estándares de vida* de la población. El artículo concluye que los estudios urbanos (en particular la sociología urbana y la planeación territorial) pueden contribuir a comprender el funcionamiento de los *metabolismos urbanos* y aportar soluciones a las dificultades que impiden el tránsito hacia una sociedad sustentable, esto es, una sociedad que sea capaz de autolimitarse, ajustando su metabolismo a los ciclos y a los tiempos que requiere la naturaleza para regenerarse.

Palabras clave: cambio climático, metabolismo urbano, planeación territorial.

Summary

The socio-ecological transition is emerging as a new scientific paradigm focused on the interactions between society and nature, and at the same time, it is the spearhead of a new urban and environmental agenda. With one foot in the dissemination of the concepts and methodologies that make up this paradigm, and with the other in the sociological analysis of the new environmental movements, the article offers a review of two political ecology forces that seek to guide the direction of the transition: ecological decoupling and degrowth. The former places its expectations on technological development and the market, is favorable to the compact city model and promotes so-called nature-based solutions. The latter recognizes the value of vernacular urban knowledge, but calls for the decentralization of cities and advocates for an equitable and democratic reduction of the population standards of living. The article concludes that urban studies (particularly urban sociology and territorial planning) can contribute to understanding the functioning of urban metabolisms and providing ways to address social inertia regarding climate change.

Keywords: climate change, urban metabolism, territorial planning.



Resumo

A transição socioecológica está emergindo como um novo paradigma científico focado nas interações entre sociedade e natureza, e ao mesmo tempo é a ponta de lança de uma nova agenda urbana e ambiental. Com um pé na disseminação dos conceitos e metodologias que compõem este paradigma, e com o outro na análise sociológica dos novos movimentos ambientais, o artigo oferece uma revisão de duas forças de ecologia política que buscam guiar a direção da transição: o desacoplamento ecológico e o decrescimento. O primeiro deposita suas expectativas no desenvolvimento tecnológico e no mercado, é favorável ao modelo de cidade compacta e promove as chamadas soluções baseadas na natureza. O segundo reconhece o valor do conhecimento urbano vernacular, mas defende a descentralização das cidades e uma redução equitativa e democrática dos padrões de vida da população. O artigo conclui que os estudos urbanos (particularmente a sociologia urbana e o planejamento territorial) podem contribuir para compreender o funcionamento dos metabolismos urbanos e fornecer maneiras de abordar a inércia social em relação às mudanças climáticas.

Palavras chave: mudanças climáticas, metabolismo urbano, planejamento territorial.

Introducción

La transición socioecológica es una noción emergente en varios sentidos: es a la vez novedosa y urgente. Su alcance es tan amplio como difuso puesto que hace referencia a un futuro desconocido, a un nuevo estado de equilibrio posterior a la crisis ambiental que atraviesa actualmente el planeta y que es palpable en los titulares de la prensa: crisis hídrica en el estado de Nuevo León, grandes sequías anunciadas en el resto del país, temperaturas extremas en India y en Europa, incendios en Australia y California, grandes migraciones humanas por el aumento del nivel del mar en Bangladesh, etcétera. Todas estas calamidades tienen como telón de fondo la degradación de los ecosistemas y el problema del cambio climático que, en última instancia, amenaza de extinción a miles de especies, incluyendo a la humana.

Ante este escenario, los estudios urbanos tienen la tarea de volver a interrogar la relación ciudad-naturaleza para responder a una serie de preguntas: ¿Cuál es el papel de las ciudades en esta crisis? ¿En qué medida pueden contribuir a remediarla? ¿Qué tipo de acciones urbanísticas son viables y cuáles hay que desechar? ¿Existen formas urbanas más propicias a la sustentabilidad que otras? ¿Cómo reaccionan las sociedades ante el cambio climático, o por qué no lo hacen? ¿La sociedad urbana moderna es capaz de transitar pacíficamente hacia una economía *postcarbono*, es decir, libre de combustibles fósiles, sin profundizar las desigualdades y sin caer en regímenes autoritarios?

Este artículo ofrece algunos elementos de respuesta, pero su objetivo principal consiste en la elaboración de un marco analítico que sea capaz de orientar futuras investigaciones empíricas acerca de la transición socioecológica en el ámbito urbano. En un primer momento, se ofrece una definición de la transición socioecológica que toma en cuenta

tanto sus acepciones científicas como políticas. Por un lado, ésta se perfila como un nuevo paradigma científico, desde el cual las ciudades pueden ser estudiadas como verdaderos *metabolismos urbanos*. Por otro lado, constituye la punta de lanza de una nueva agenda ambiental internacional que no está exenta de contradicciones y dilemas. Se propone entonces una revisión de dos corrientes de ecología política que parecen tomarse en serio la crisis climática y que están interesadas en orientar el sentido de la transición: la *desvinculación ecológica* y el *decrecimiento*.

Una vez delineado este marco analítico, se procede a ubicar algunos de los grandes tópicos del urbanismo contemporáneo en cada una de estas corrientes: mientras las nociones de *ciudad compacta*, *desarrollo orientado al transporte*, *infraestructura verde* y ahora también las llamadas *soluciones basadas en la naturaleza* resultan funcionales a la narrativa de la desvinculación ecológica, la narrativa del decrecimiento, en cambio, tiende a reconocer el valor de los *saberes urbanos vernáculos*, apela a la *descentralización* de las urbes y pugna por una *reducción equitativa y democrática de los estándares de vida* de la población.

Finalmente, se abordan las diferentes concepciones sobre la Democracia que prevalecen en ambas corrientes, para avanzar hacia una reflexión sobre el papel de la planeación territorial y los instrumentos de gestión del suelo urbano en la transición socioecológica.

Los significados de la transición

La palabra *transición* se refiere al cambio de un estado de equilibrio a otro. Toda transición implica periodos de crisis y en algunos casos es posible identificar el punto de inflexión a partir del cual se ha transitado hacia un nuevo estado de cosas. Se habla

también del *punto de no retorno*, cuando se considera que un sistema cambió cualitativamente y ya no puede regresar a su estado anterior.

En las ciencias sociales, el término *transición* se utiliza generalmente con algún adjetivo para referirse a transformaciones que atañen al orden social. La *transición democrática* significa el fin de un régimen político autoritario; la *transición demográfica* describe el paso de una sociedad con altas tasas de natalidad y mortalidad, a una sociedad más envejecida, con familias menos numerosas y un aumento significativo en la esperanza de vida de la población.

De acuerdo con Carpintero y Riechmann (2013), conviene distinguir aquellas transiciones que son conscientemente orientadas por algún poder político de las que son espontáneas o no deliberadas. Las primeras se limitan a determinado subsistema (por ejemplo, las políticas de planificación familiar y su impacto en la demografía), mientras que las del segundo tipo tienen un alcance general y pueden ser calificadas como “de amplio espectro” en la medida en que involucran al sistema en su conjunto.

Desde la Historia, las transiciones de amplio espectro son asimiladas a la idea de “revolución”. La llamada *revolución agrícola* corresponde a un proceso milenario de domesticación animal y vegetal que implicó la sedentarización de diversas sociedades humanas y el advenimiento de las primeras “ciudades arcaicas” (Mumford, 2012; Morris, 1979; Soja, 2008). La *revolución industrial*, por su parte, determinó la transición del feudalismo al capitalismo, un sistema económico y social basado en la acumulación de capital, de tecnologías y de poder en manos de la burguesía y del Estado, tendiente a concentrar a la población y a los factores de producción bajo una nueva forma de organización espacial: la “ciudad industrial”. Ya entrado el siglo XX, la *revolución verde* generalizó el uso de tractores, pesticidas y fertilizantes derivados de la industria petroquímica y tuvo por efecto el éxodo de millones

de campesinos hacia las grandes metrópolis, dando lugar a la *revolución urbana* (Lefebvre, 1972).

¿Qué sentido reviste entonces la llamada *transición ecológica*? En las Ciencias Naturales, y en particular en Biogeografía, el concepto tiene un carácter más espacial que temporal: se refiere a una zona de contacto entre dos o más ecosistemas; este es el caso de la Zona de Transición Mexicana donde han confluído biotas de las regiones Neártica y Subtropical a lo largo de una historia que se cuenta en tiempos geológicos (Juárez-Barrera *et al.*, 2020).

Sin embargo, el mismo concepto ha adquirido un significado mediático distinto, de tal suerte que parece estar desplazando a la noción de *desarrollo sostenible*: en Francia, el Ministerio de Ecología y Desarrollo Sostenible fue sustituido en 2017 por un Ministerio de la Transición Ecológica y Solidaria; en España, el sector ambiental se organiza desde 2018 en torno al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; asimismo, el gobierno ecuatoriano cuenta desde 2021 con un Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

La transición ecológica se configura efectivamente como una nueva agenda política que a su vez se subdivide en distintos ámbitos de actuación: la *transición energética* hacia fuentes de energía que no emitan Gases de Efecto Invernadero (GEI); la *transición agroecológica* hacia sistemas alimentarios libres de agroquímicos que erosionan los suelos y reducen la biodiversidad, la transición pesquera, la forestal y así sucesivamente en distintos sectores. Así mismo, con el fin de enfatizar la dimensión social de las políticas ambientales, algunas dependencias gubernamentales comienzan a agregar el sufijo “socio” frente a “ecológica”: en Chile, por ejemplo, existe desde 2022 una Oficina de Transición Socioecológica Justa, adscrita al Ministerio de Medio Ambiente.

La ciudad como metabolismo: el estudio de las transiciones socioecológicas

Desde el ámbito académico, Fischer-Kowalski y Haberl definen la *transición socioecológica* como un “cambio del patrón fundamental y específico de interacción entre la sociedad humana y los sistemas naturales” (2007, p. 8). El método que se persigue desde esta perspectiva consiste en entender la relación sociedad-naturaleza como un gran *metabolismo* que puede ser estudiado mediante el análisis de los flujos de materia y energía. Así, mientras la economía clásica mide el crecimiento económico en función de la circulación del dinero, esta propuesta de economía física pretende medir la degradación ambiental que implica el proceso productivo de una sociedad.

La metáfora del metabolismo, que asimila la sociedad a un organismo vivo, no es tan novedosa, ya que constituye, según John Bellamy Foster, un elemento central del materialismo histórico de Karl Marx. A mediados del siglo XIX, el filósofo revolucionario alemán habló de la “brecha metabólica” para describir el desequilibrio de la interacción entre la humanidad y el resto de la naturaleza derivado de la producción capitalista y de la creciente división entre el campo y la ciudad (Foster, 1999). Desde un enfoque ciertamente darwinista, esta metáfora contenía la idea de una *coevolución* de la sociedad con la naturaleza.

Medio siglo después, Patrick Geddes también se sirvió de metáforas organicistas para sentar las bases de la planeación urbana y regional. En su obra *Ciudades en evolución*, publicada en 1915, el naturalista escocés alertó sobre los riesgos de una civilización “paleotécnica” basada en el uso del carbón, en particular, el riesgo de engendrar *conurbaciones*, término que acuñó para asimilar la expansión urbana a una enfermedad cancerosa. Adelantándose a su tiempo, Geddes abogó por el uso eficiente de los

recursos renovables disponibles en el entorno más inmediato de las ciudades (Geddes, 2009).

Más recientemente, Abel Wolman (1965), pionero de la ingeniería sanitaria norteamericana (había estandarizado el método de cloración del agua potable desde los años 20), formuló la necesidad de comprender el “metabolismo de las ciudades” desde un enfoque integral que consistía en el análisis de los flujos elementales que cotidianamente ingresan a las ciudades (agua, alimentos y combustible), así como los principales flujos de salida (aguas residuales, residuos sólidos y contaminantes atmosféricos). Sus propuestas prácticas iban en el sentido del reciclaje tanto del agua como de los residuos urbanos.

Actualmente, se puede decir que la metáfora metabólica es un elemento central del paradigma de la transición socioecológica, ya que, de acuerdo con Haberl (*et al.* 2011), una transición socioecológica implica el cambio de un *régimen metabólico* a otro. Siguiendo a estos autores, la humanidad ya habría atravesado dos grandes transiciones de este tipo: las revoluciones agrícola e industrial. En la figura 1, se aprecia, en ambos casos, un incremento masivo en el uso de energía total per cápita, pasando de un uso casi exclusivo de energéticos y materiales obtenidos de la biomasa por parte de la sociedad de cazadores-recolectores, a una utilización generalizada de recursos no renovables en la sociedad industrial (minerales y combustibles fósiles), dando lugar a la economía extractivista en la que todavía vivimos.

	Unidad	Cazadores-Recolectores	Sociedad agraria*	Sociedad industrial**
Uso de energía total per cápita	GJ/hab/año	10-20	40-70	150-400
Uso de materiales per cápita	Tn/hab/año	0.5-1	3-6	15-25
Densidad de población	Hab/km ²	0.025-0.0115	< 40	< 400
Población agraria	%	-	> 80%	< 10%
Uso de energía total por unidad de superficie	GJ/ha/año	< 0.01	< 30	< 600
Uso de materiales unidad de superficie	Tn/ha/año	< 0.001	< 2	< 50
Biomasa (% de uso de energía)	%	> 99%	> 95%	10-30%

Fuente: Haberl *et al.* (2011, w p. 2), traducido por Carpintero y Riechmann (2013, p. 52).

* Valores típicos para el régimen socioeconómico agrario europeo avanzado (siglo XVIII). En las sociedades agrarias basadas en el trabajo intensivo de producción hortícola con importancia reducida del ganado, la densidad de población podría ser significativamente mayor, mientras que el uso de materiales per cápita sería menor.

** Valores típicos para economías actuales plenamente industrializadas. En países con alta densidad de población, los valores de uso de energía y materiales per cápita tienden a estar en la cota inferior del intervalo, mientras que los valores son mayores cuando se miden en unidad de superficie. Lo contrario es verdad para los países con baja densidad de población, en estos casos, los valores por unidad de área pueden ser muy bajos.

Figura 1. Perfiles metabólicos de cazadores-recolectores, sociedad agraria e industrial.

Diversas metodologías han sido desarrolladas para estudiar los metabolismos socioecológicos, considerando distintos flujos y distintas escalas geográficas y temporales. A nivel planetario, Krausmann *et al.* (2009) han medido el aumento en el consumo global de materiales a lo largo del siglo XX, haciendo uso de indicadores demográficos y económicos básicos. A escala nacional, la metodología de Análisis de Flujos de Materiales ha sido llevada adelante con indicadores más precisos y con resultados que permiten comparar, por ejemplo, el régimen metabólico de cuatro países de América Latina (Russi *et al.*, 2008). Esta misma metodología ha sido empleada con resultados satisfactorios para la región metropolitana de París (Barles, 2009) y existen propuestas para analizar los *metabolismos urbanos* de las megaciudades latinoamericanas que incluyen a los Gases de Efecto Invernadero (GEI) entre los flujos de salida (Delgado, Chávez y Juárez, 2012).

Por su parte, Víctor Manuel Toledo propone sofisticar el Análisis de Flujos de Materiales para integrar aquellas “instancias y mecanismos de carácter no material con los cuales y dentro de los cuales el metabolismo tiene lugar”, es decir todo el andamiaje simbólico y sociológico que envuelve las relaciones sociedad-naturaleza (2013, p. 51). Asimismo, plantea la necesidad de reconocer la “trama metabólica” a escala regional, incorporando el estudio previo de los metabolismos agrarios, urbanos e industriales. A su juicio, el desafío científico consiste en:

[...] realizar el estudio completo de toda la cadena metabólica en un territorio limitado o particular (por ejemplo, una cuenca hidrológica o una región económica) [con el fin de] detectar los flujos que terminan siendo excretados hacia la naturaleza por los anteriores procesos en forma de residuos, basura, sustancias y emisiones (Toledo, 2013, p. 60).

Finalmente, otra metodología que puede ser aplicada al estudio de los metabolismos urbanos consiste en medir la llamada *huella ecológica*. Esta propuesta ha sido desarrollada por la Global Foot Print Network para calcular el “área biológicamente productiva de tierra y agua que requiere un individuo, población, actividad para producir todos los recursos que consume y absorber los desechos que genera” (York University, 2022).

La huella ecológica es cotejada con la *biocapacidad* de los ecosistemas para regenerar los recursos que demanda la sociedad en un tiempo dado. Con esta metodología, se pone en evidencia el *déficit ecológico* que padece el planeta Tierra desde la década de 1980, pero además se puede dar cuenta de las grandes disparidades que existen entre los países más “desarrollados” (Europa, Japón, Australia y América del Norte) y los llamados Países Menos Avanzados (África subsahariana).

Desvinculación ecológica o decrecimiento: dos corrientes de ecología política ante la crisis climática

Los pueblos indígenas de los países del Sur han denunciado, desde su propia cosmovisión, los efectos devastadores de la moderna civilización occidental. La toma de conciencia acerca del carácter global, sistémico e injusto que reviste la crisis ambiental ahora también motiva importantes movilizaciones sociales en los países “desarrollados”, tales como las protestas encabezadas por la adolescente Greta Thunberg o el movimiento *Extinction Rebellion*. A diferencia de los ecologismos que están centrados en la defensa de los territorios ancestrales, estos nuevos ecologismos reclaman cambios drásticos en el modelo de desarrollo haciendo valer los indicadores y las predicciones que genera la comunidad científica.

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) es de hecho unánime en cuanto al origen *antrópico* del aumento de 1° Celsius de la temperatura media del planeta registrado en los últimos 150 años. Esto quiere decir que, desde el inicio de la Revolución Industrial, la concentración en la atmósfera de Gases de Efecto Invernadero (GEI) como el dióxido de carbono (CO₂) se ha disparado debido al uso de combustibles fósiles (gas, petróleo o carbón) que se requiere para sostener los estándares de vida de los “países desarrollados”. Por otra parte, el IPCC considera que, de no lograr una drástica disminución de las emisiones de aquí al año 2050, es altamente probable que las sociedades sean incapaces de enfrentar los desajustes climáticos del futuro. A partir de entonces, todos los escenarios son posibles, incluyendo el colapso civilizatorio en menos de un siglo.

Frente a este escenario catastrófico, se perfilan diversas corrientes de ecología política que sostienen la necesidad de imaginar escenarios alternativos. Para efectos analíticos, es posible distinguir entre todas ellas al menos dos grandes narrativas, la de la desvinculación y la del decrecimiento.

1. La desvinculación ecológica: crecimiento económico sin emisiones de GEI

Esta narrativa es impulsada por organismos internacionales como el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el cual concibe dos modalidades de *desvinculación ecológica*: 1) la *desmaterialización*, tendiente a reducir la parte de recursos primarios por unidad económica de salida y 2) la *desvinculación del impacto*, que consiste en incrementar la actividad económica disminuyendo al mismo tiempo el impacto ambiental. Ambas concepciones parten del supuesto según el cual “una transición hacia una economía verde depende de

que se identifiquen caminos para mantener la tasa de crecimiento económico sin incrementar el uso de recursos” (Swilling *et al.*, 2013, p. 14). Para este propósito, se promueve el empleo de fuentes renovables de energía y el cierre de ciclos de materiales en los procesos productivos: lo que ahora se conoce como “economía circular”.

Desde la misma perspectiva de “crecimiento verde”, existe una importante literatura en torno a la noción de *transición hacia ciudades postcarbono*. Independientemente de la red de *ciudades postcarbono*, que abordaremos en el último apartado, esta literatura aborda principalmente asuntos técnicos y constructivos ligados a las certificaciones para desarrollos inmobiliarios, tales como la Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM), la Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), la Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency (CAS-BEE) o la Green Mark (Bottero *et al.*, 2021).

En suma, se puede decir que la narrativa de la *desvinculación (decoupling)* es fundamentalmente progresista y que sus promotores tienden a colocar su confianza en la tecnología (capacidad de controlar los flujos de materia y energía) y en el mercado (capacidad de financiar el “crecimiento verde”), dejando prácticamente intacta la economía neoliberal capitalista, como afirman sus detractores (Conde *et al.*, 2023, p. 9).

Otra crítica hacia esta corriente se dirige al supuesto según el cual el desarrollo tecnológico se traduce automáticamente en una disminución del consumo de energía y recursos: esto carece de fundamentos empíricos ya que, hasta ahora, la llegada de las llamadas “energías limpias” no ha traído el esperado reemplazo progresivo de las energías basadas en combustibles fósiles. Lo que se observa, en cambio, es que se amplió la disponibilidad y el consumo de energía en general (Carpintero y Riechman, 2013, p. 57).

Enfrascada en el horizonte ilimitado de la economía capitalista, la corriente de la desvinculación ecológica coquetea finalmente con la idea de reabrir el camino para el desarrollo de la industria nuclear, cuyo potencial supera a cualquiera de las llamadas fuentes renovables (hidráulica, eólica, solar) y prácticamente no produce gases de efecto invernadero.

2. El decrecimiento: reducción equitativa y democrática de los estándares de vida

La narrativa del *decrecimiento* apela a ciertas fibras románticas (en el sentido clásico de “regreso a la naturaleza”) y al mismo tiempo hunde sus raíces en la ciencia moderna. Sus principales exponentes, entre ellos el francés Serge Latouche (2022), reivindican como punto de origen la publicación del informe *Los límites del crecimiento* (Meadows et al., 1972), elaborado por un grupo de físicos e informáticos del Instituto de Tecnología de Massachusetts que, además de contribuir al avance de la agenda ambiental internacional, formularon un verdadero tratado sobre la dinámica de los sistemas y el comportamiento de la economía física. Sus conclusiones son tan simples como vigentes: un planeta limitado no puede sostener el crecimiento poblacional y económico de manera ilimitada.

Los partidarios del decrecimiento rechazan tanto el neomalthusianismo como el eco-fascismo y tienden a cifrar sus esperanzas en la resiliencia social y comunitaria, con marcados tintes anticapitalistas (Demaria et al., 2019). Asimismo, consideran que es inútil seguir tomando decisiones de política económica con base en el objetivo de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), ya que dicho indicador no refleja la huella ecológica, la desigualdad social ni muchos otros aspectos del bienestar humano.

En continuidad con los debates impulsados desde la década de 1980 por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –el cual terminó por

adoptar el Indicador de Desarrollo Humano–, los estudios del decrecimiento plantean la búsqueda de alternativas para satisfacer las *necesidades humanas básicas* de la población en un contexto de recesión crónica que puede ser anticipado y planeado, o repentino y caótico. Esta narrativa rechaza el “tecnó-optimismo” y abre, en cambio, una agenda de investigación para identificar y promover los mecanismos que favorecen la adaptación de las preferencias sociales hacia una reducción de los estándares de vida (Büchs & Koch, 2019).

Maricarmen Tapia –quien introdujo un reciente número de la revista *Crítica Urbana* sobre hábitat y decrecimiento– afirma que “el decrecimiento hace que repensemos la forma de organización espacial, el tamaño y densidad de las ciudades, así como las distancias entre las funciones esenciales para la vida” (Tapia, 2023, p. 3). Sin embargo, la literatura sobre decrecimiento casi no propone soluciones urbanas específicas, por lo contrario, tiende a rechazar la narrativa de la agencia ONU-Hábitat según la cual la urbanización constituye un hecho irreversible e inevitable. Para los partidarios del decrecimiento, el desarrollo urbano no solo no constituye la única forma de organización territorial de la especie humana, sino que es preferible imaginar una descentralización radical de las urbes (Bookchin, 1995). En esta línea se ubican por ejemplo las *regiones agropolitanas* de John Friedmann (1979) o la *ecópolis* de Alberto Magnaghi (2011), la cual se basa en un modelo de desarrollo local autosostenible y ha sido calificada por Carlos García como “la primera utopía del siglo XXI, el anuncio de la agonía de la metápolis tardocapitalista” (2016, p. 189).

La utopía de la ciudad compacta

Repensar la forma, el tamaño y la densidad de las ciudades nos remite hacia la clásica confrontación

entre dos modelos de ordenamiento urbano: el de la ciudad compacta y el de la ciudad dispersa. Esta confrontación adquiere un renovado interés en el contexto de la crisis climática y se entrelaza hasta cierto punto con las narrativas de la desvinculación y el decrecimiento. Para simplificar los términos del debate, estos modelos se asocian a dos grandes corrientes de pensamiento que –retomando a los historiadores Françoise Choay (1965) y Carlos García (2016)– podemos caracterizar de la siguiente manera:

- Corriente culturalista/romántica: pugna por la valorización de la ciudad histórica y el urbanismo de proximidad, se acomoda bien con las altas densidades y con la idea de ciudad compacta, favorece la heterogeneidad del tejido urbano, concibe las plazas y calles como espacios de socialización y, en consecuencia, defiende medidas favorables a la peatonalización. Su principal medida para la intervención urbanística es la “escala humana”. En este rubro podemos ubicar a personajes tan influyentes como Camilo Sitte, Patrick Geddes, Jane Jacobs o Jan Gehl.
- Corriente progresista/iluminista: adopta el funcionalismo y el racionalismo como principios para la organización y estandarización de la ciudad, promueve la zonificación de usos del suelo e imagina una estructura urbana abierta y expansiva guiada por la modernización de los medios de locomoción (tránvía, metro, automóvil, teleférico, etcétera). En general rehúye a las altas densidades debido a los problemas que éstas ocasionan: la congestión urbana, la falta de espacios verdes y la rápida propagación de enfermedades. Aquí ubicamos a Ildefons Cerdà –creador del concepto de urbanización a mediados del siglo

XIX–, y más recientemente a Le Corbusier o Mario Pani.

A lo largo del siglo XX, esta segunda corriente dio pie a todo tipo de utopías urbanas que buscaban soluciones “ganar-ganar” para acceder a los beneficios de las altas densidades urbanas y, al mismo tiempo, evitar los problemas ambientales asociados a la ciudad industrial. La *Ciudad Jardín* de Ebenezer Howard, por ejemplo, fue concebida como una red de pequeñas ciudades de 30 000 habitantes, delimitadas por *cinturones verdes* y articuladas entre sí por modernos sistemas ferroviarios (Hall, 1996). La propuesta de Howard gozó de una importante popularidad en el periodo de entreguerras (1918-1939), pero lo que se impuso a partir de la segunda mitad del siglo XX fue una suburbanización difusa propiciada por el uso masivo del automóvil y por la disponibilidad de gasolinas baratas. Convertidas en eslogan de ventas, las “ciudades satélites” y las “ciudades jardín” quedaron finalmente inmersas en la *megalópolis*, término que acuñó el geógrafo Jean Gottmann (1957) para caracterizar a la gigantesca *conurbación* que se extiende por toda la costa noroeste de Estados Unidos.

Ya entrado el siglo XXI, se han dejado de escuchar las voces que defendían el modelo de la ciudad dispersa y hasta en Los Ángeles –la icónica megalópolis automovilizada– se comienza a apostar por una estrategia de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT), es decir, por la densificación urbana alrededor de nuevas redes tranviarias (Houston *et al.*, 2015). Efectivamente, se ha consolidado cierto consenso en torno a la inviabilidad de la ciudad dispersa, la cual resulta insostenible en al menos tres aspectos:

- Por el alto consumo de tierras útiles para la agricultura, la forestería y la conservación ambiental. Este problema se reconoce bajo

el concepto de *huella urbana* incluido en el Objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; al respecto ya existen mediciones y se le da seguimiento al fenómeno en la Zona Metropolitana del Valle de México (Couturier *et al.*, 2020);

- Por el costo material que implica tener que acercar equipamientos, infraestructura y servicios urbanos a las nuevas urbanizaciones;
- Por el alto consumo de tiempo y energía que requieren los traslados centro-periferia.

Ante el fracaso del urbanismo funcionalista, la corriente culturalista/romántica ha ido recuperando terreno: ahora se promueve la densidad intraurbana, la mezcla de usos de suelo, la regeneración de centros históricos, la movilidad no motorizada; asimismo, los peatones recuperan espacios tanto físicos (ampliación de banquetas, calles peatonales, zonas de tráfico controlado, etcétera) como jurídicos (la figura del peatón aparece en las Leyes de Tránsito) y las banquetas se convierten en objeto de estudio (Capron *et al.*, 2022).

Estas recientes evoluciones han sido consagradas en la Nueva Agenda Urbana (NAU) adoptada por las Naciones Unidas en 2016. En este documento la planeación territorial adquiere una clara orientación que consiste en facilitar la accesibilidad en vez de seguir expandiendo la movilidad: con el modelo de la *metrópolis policéntrica* se pretende subsanar los estragos de la dispersión urbana a través de nuevas centralidades que acerquen los empleos, los servicios y los equipamientos a las periferias, limitando así la movilidad pendular metropolitana (*commuting*). La NAU es unívoca a la hora de defender el modelo de ciudad policéntrica y compacta: se trata de limitar la artificialización de suelos naturales, de dar prioridad a la regeneración urbana por encima de la ampliación, y se promueve el retorno

a los usos mixtos que habían sido sacrificados en el altar de la zonificación iluminista.

Ahora bien, aunque podemos adherir a muchos de los principios plasmados en la NAU, persisten dudas en cuanto a su implementación. En primer lugar, no queda claro cómo se pretenden corregir los efectos del mercado de suelo que originan la segregación social a escala metropolitana, ni cómo se va a evitar la expulsión de los sectores más vulnerables de la sociedad en el marco de una estrategia general de reforzamiento de nuevas centralidades urbanas.

En segundo lugar, un asunto consustancial al debate sobre la morfología urbana es el de la zonificación primaria, que consiste en distinguir las áreas urbanas y las áreas no urbanizables en una ciudad y/o alrededor de ella. Desde que cayeron las ciudades amuralladas medievales, la distinción entre lo rural y lo urbano ha sido cada vez más difícil de establecer en el mapa, y una vez establecida, el desafío ha consistido en hacer respetar los límites definidos por las autoridades públicas frente a los intereses privados de los propietarios del suelo. La NAU responde parcialmente a esta problemática, señalando la necesidad de articular los instrumentos de regulación del suelo rural y urbano a través de “políticas y planes de ordenación territorial integrados” (2016, art. 96).

En México, la visión sectorizada del territorio ha llevado efectivamente a la adopción, por un lado, de Programas de Desarrollo Urbano y, por otro, de Programas de Ordenamiento Ecológico. La integración de ambos instrumentos puede ayudar a mejorar la delimitación entre las áreas urbanas y el suelo de conservación ecológica (Azuela, 2013, p. 73), pero no resuelve el problema de la convivencia de distintos regímenes de propiedad, incluyendo además de la propiedad pública y privada, a la llamada propiedad social en manos de ejidos y comunidades (Duhau, 1993, p. 201).

Finalmente, algunos autores han denunciado “la falacia de la ciudad compacta” (Neuman, 2005) con el argumento de que el camino hacia la sustentabilidad no necesariamente tiene que pasar por una reorganización de la morfología urbana. El talón de Aquiles de la ciudad compacta radica efectivamente en que se focaliza sobre la forma urbana, esquivando el problema del crecimiento exponencial de los flujos de energía y materia en una economía capitalista. En efecto, ¿cuál es el sentido de impulsar la “compactación” de una ciudad, si se sigue construyendo un tipo de infraestructura que contribuye al incremento de la actividad metabólica de la ciudad?

Urbanismo vernáculo, infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza

La reducción de costos de los combustibles fósiles, combinada con el desarrollo de infraestructura eléctrica, hídrica y de transporte, propicia que las metrópolis extiendan su área de influencia a lugares cada vez más lejanos para obtener los recursos que necesitan. Así, por ejemplo, para sostener a una metrópoli como la del Valle de México, se requiere la transferencia masiva de recursos hídricos provenientes de cuencas vecinas, en este caso de los ríos Lerma y Cutzamala, siendo que, a lo largo de su historia milenaria y hasta bien entrado el siglo XX, el abasto de la capital mexicana había dependido de su propia cuenca. Así, mientras la antigua infraestructura hidráulica funcionaba, básicamente, con la fuerza de la gravedad, ahora la capital depende de ingentes cantidades de energía eléctrica para hacerse de agua potable y también para tratar y bombear las aguas residuales hacia las cuencas vecinas, conformando de este modo una inmensa “región hidropolitana” (González, 2016).

Este ejemplo permite entrever el carácter sistémico de los metabolismos urbanos, es decir, la

interdependencia de los flujos de materia, agua, energía, etcétera. También ayuda a dimensionar la vulnerabilidad de las metrópolis contemporáneas, cuya dependencia a energías provenientes de combustibles fósiles compromete su viabilidad en el largo plazo, máxime si se considera que los efectos del cambio climático deberán enfrentarse en un contexto de escasez y de encarecimiento de los energéticos.

Ante este escenario, es crucial revalorar los saberes antiguos y retomar algunas de las estrategias de adaptación a las condiciones ambientales que encontraron las civilizaciones urbanas a lo largo de la historia. En México, son bien conocidas las innovaciones técnicas de origen prehispánico como las chinampas, pero también se puede remontar a los primeros ordenamientos urbanos de la era novohispana. En el siglo XVI, por ejemplo, las *Ordenanzas de descubrimientos, nueva población y pacificación de las Indias* decretadas por el rey Felipe II preconizaban que “las calles en lugares fríos sean anchas y en los calientes sean angostas” o que “las cuatro esquinas de la plaza [central] miren a los cuatro vientos porque de esta manera no estarán expuestas a los cuatros vientos principales que sería de mucho inconveniente”. Más allá de la crítica al proyecto colonial subyacente (O’Gorman, 1986; Rojas-Mix, 1978), lo que interesa resaltar con este ejemplo es la antigüedad y la perennidad de los principios bioclimáticos en el diseño urbano y arquitectónico.

Antes como ahora, se debe diseñar en función de los vientos dominantes y del asoleamiento natural de cada sitio; también se debe reconocer que los parques, las fuentes y los paseos arbolados no solo cumplen con una función estética, sino que ayudan a mantener temperaturas y ambientes adecuados para la vida. Estos principios forman parte de la enseñanza del urbanismo en México (García Ramos, 1961; Bazant, 2013) pero no siempre se ven reflejados en los reglamentos sobre edificaciones ni en

los ordenamientos urbanos, mucho menos en las ciudades realmente existentes.

Desde el punto de vista de quien escribe, la recuperación de la *arquitectura vernácula* constituye una estrategia clave para avanzar hacia la erradicación del aire acondicionado y de la calefacción artificial en los edificios. Así también, considero que la noción de *urbanismo vernáculo* puede convertirse en un elemento central para la formulación de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático en las ciudades, generando consenso entre partidarios del decrecimiento y de la desvinculación ecológica. Por un lado, ambas corrientes apelan al abandono de la matriz energética actual y promueven el cierre de ciclos de flujos en los procesos productivos. Por otro lado, esta noción es más precisa y está menos desgastada que la llamada *infraestructura verde*, la cual, a pesar de revestir un significado similar, genera escepticismo entre los partidarios del decrecimiento.

De acuerdo con la definición establecida por la Comisión Europea en su *Estrategia europea sobre las infraestructuras verdes* de 2013 (citada en ONERC, 2019), este término se refiere a una “red de espacios naturales y semi-naturales planificada estratégicamente y gestionada con el fin de proveer una amplia gama de servicios ecosistémicos tales como la purificación del agua, la calidad del aire, espacios recreativos, atenuación y adaptación al cambio climático” (p. 306). La *Estrategia europea para la biodiversidad* de 2020 (*ibid.*) enfatiza que no solo se trata de “áreas verdes” sino de todo tipo de espacios naturales, y que éstos deben estar interconectados para formar corredores de aire fresco, absorción y salida de excesos hídricos y espacios atractivos para la fauna silvestre.

La idea es relativamente sencilla y en México ha permeado en distintos niveles. A nivel federal, la *Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040* coloca entre sus objetivos la necesidad

de “impulsar el desarrollo de proyectos de infraestructura verde en las zonas metropolitanas y ciudades medias y pequeñas”. A nivel estatal, algunas entidades como la Ciudad de México se han dotado de oficinas especializadas: la Dirección de Infraestructura Verde de la Secretaría de Medio Ambiente dirige obras tales como el mejoramiento de parques y espacios públicos con jardinerías y materiales filtrantes, la creación de taludes en el Canal Nacional con malla-fibra de coco, jardines polinizadores y equipamientos ecoturísticos en Áreas Naturales Protegidas, entre otros proyectos incluidos en el Programa Especial de Infraestructura Verde (SEDEMA, 2022). En este documento, el manejo adecuado del arbolado adquiere un carácter estratégico, ya que se concibe como una medida para mitigar el calentamiento local asociado a la urbanización: el fenómeno de las “islas de calor” es bien conocido y representa un verdadero riesgo para los habitantes del Valle de México (Vargas & Magaña, 2020; Barrera *et al.*, 2022).

Según sus promotores, la infraestructura verde no es un catálogo de soluciones “llave en mano”, sino que requiere la elaboración de estudios en cada sitio, con el fin de determinar las estrategias de acción más adaptadas al clima y a la topografía local. Cabe aquí destacar los esfuerzos de algunos institutos municipales de planeación en la elaboración de sus propios manuales, como el de Hermosillo, Sonora, que propone soluciones adaptadas a climas áridos (Peñúñuri e Hinojosa, 2019), o el de León, Guanajuato (IMPLAN de León, 2020) que prefigura una red de nodos (parques) y conectores (cuerpos fluviales y ciclovías) para esta ciudad. Asimismo, Mérida, Yucatán, cuenta desde 2017 con su propio Plan Municipal de Infraestructura Verde.

Pero entonces, ¿cuál es el problema con la infraestructura verde? Por un lado, el adjetivo “verde” se presta a cierta ambigüedad y hace tiempo que dejó de ser una garantía de compatibilidad

con los principios ecológicos. Por otro lado, el término fue inicialmente impulsado por los mismos organismos financieros internacionales que ahora promueven las *soluciones basadas en la naturaleza* (SBN) en aras de atraer flujos de capital hacia las nuevas industrias del sector verde (paneles solares, autos eléctricos, etcétera). ¿Y en qué consisten estas soluciones? A falta de una definición precisa, el Observatorio Nacional sobre los Efectos del Calentamiento Global (ONERC, 2019), de Francia, ejemplifica esta nueva idea mediante una serie de “buenas prácticas” tan diversas en naturaleza como en escala: a nivel metropolitano, se defiende el cinturón verde de Vitoria-Gasteiz (España); a nivel barrial, se presume el plan de gestión de aguas pluviales de Pontilly, Nueva Orleans (EE.UU.); a nivel manzana, se destaca el plan de adaptación al cambio climático StEP Lima de Berlín (Alemania).

Ahora bien, siguiendo a Buhler (2021), el problema con el empleo de términos vagos y ambiguos en las políticas públicas y en los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial, no es que los documentos resulten aburridos o incomprensibles, sino que tienden a ocultar agendas de inversión específicas. En otras palabras, dado que la formulación de estos instrumentos implica numerosos conflictos de intereses y visiones contrapuestas, la vaguedad termina sirviendo como un mecanismo para enviar señales discretas a determinados actores económicos y financieros. Así mismo, los partidarios del decrecimiento consideran que el destino de las SBN es servir como señal para los actores vinculados a las agendas financieras europea y estadounidense (Conde *et al.*, 2023), como antes lo hicieron los conceptos de Smart City o Eco City (Sonn & Park, 2023).

Un ejemplo elocuente de las redes políticas y financieras que se construyen alrededor de estas ideas es el Grupo de Liderazgo Climático C40, que ahora promueve el llamado Pacto Verde Global

(*Global Green New Deal*). Esta red articula a 94 alcaldes de grandes ciudades en todo el mundo, incluyendo a la Ciudad de México y Guadalajara, y se ha fortalecido a raíz de los Acuerdos de París de 2015, en los que los Estados Parte de la Convención sobre Cambio Climático (1992) se comprometieron a mantener el aumento de la temperatura media del planeta por debajo de los 2 grados Celsius con respecto a la era preindustrial (C40, 2020). ¿Qué tipo de proyectos financian y qué empresas consultoras y constructoras capitalizan estos fondos?

Suponiendo que se trata de proyectos de modernización de los servicios urbanos (transporte eléctrico, gestión del agua, generación de energía y gestión de los desechos, etcétera), ¿cómo se ven afectados los servicios tradicionales y sus trabajadores? ¿Quién mide el impacto ambiental y social que generan las soluciones basadas en la naturaleza? Y, en última instancia, ¿en qué momento estas inversiones masivas van a empezar a revertir la tendencia global en materia de emisiones de CO₂?

Hacia una gestión democrática de la transición socioecológica: desafíos globales, locales e individuales

A pesar de los llamados de la comunidad científica y de la presión social que ejercen los movimientos ecologistas, hasta ahora los Estados han incumplido con los objetivos de reducción de emisiones de GEI. Para comprender las razones de este fracaso, Robert Brulle (2020) analiza la actuación de las grandes empresas petroleras, sus estrategias de incidencia parlamentaria (*lobbying*) y sus campañas publicitarias. De acuerdo con su explicación, las promesas de los Estados se ven opacadas por la feroz competencia económica que se libra en los mercados globalizados. En estas circunstancias, los actores estatales y corporativos tienden a formar “coaliciones

de interés” que en los hechos mantienen una economía de crecimiento basada en la matriz energética petrolera: una empresa global que reduce sus emisiones de CO₂ es una empresa que pierde productividad y partes de mercado y, en última instancia, es un Estado que pierde influencia geopolítica. Bajo esta lógica, es posible comprender por qué las grandes empresas sostienen una agenda reaccionaria y cómo es que impulsan verdaderas campañas de desinformación acerca del cambio climático, que terminan alimentando las posturas negacionistas entre la población.

Ante la parálisis de los Estados nacionales, de por sí desdibujados por la globalización, los gobiernos locales parecen adquirir mayor protagonismo en la lucha contra el cambio climático. En particular, dos redes de gobiernos locales han llamado la atención entre los estudiosos de las transiciones (Bermejo, 2013).

1. La *Transition Towns Network* tuvo como punto de partida la adopción de un Plan de Acción para la Reducción Energética por parte del municipio de Kinsale (Reino Unido). Esta iniciativa fue impulsada en 2007 por el profesor Rob Hopkins, quien desde entonces ha logrado articular una red-movimiento que cuenta con 1,123 grupos locales y que tiene presencia en 26 países (Transition Network, 2023). La red promueve estrategias de incidencia en los municipios a partir de una serie de principios cercanos al decrecimiento (reconocer el carácter limitado de los recursos, crear resiliencia comunitaria, promover la justicia social, entre otros).
2. Las *postcarbon cities*. Articuladas bajo el liderazgo de Portland –primera ciudad en Estados Unidos en declararse en “emergencia energética”–, estas ciudades norteamerica-

nas comparten metodologías y estrategias para hacer frente a los choques económicos que resienten en sus finanzas públicas debido a la escasez de energéticos. En efecto, el manual de las Ciudades Postcarbono (Lerch, 2007) se centra en cómo lidiar con los servicios públicos y la gobernanza en una era sin petróleo.

Sin embargo, estas experiencias alentadoras no deben ocultar los conflictos sociales y las resistencias que enfrentan los gobiernos locales a la hora implementar medidas de mitigación y/o adaptación al cambio climático. En particular, Bowden *et al.* (2019) han demostrado que el *negacionismo climático* constituye una fuerza social tan discreta como poderosa, que es capaz de inhibir toda iniciativa transformadora y de soslayar proyectos que son *a priori* ecológicos (infraestructura verde, ciclovías, etcétera).

Para comprender los procesos sociales que están detrás del negacionismo, este equipo realizó un trabajo etnográfico en una de las seis ciudades costeras de Australia que se encuentran más amenazadas por la elevación del nivel del mar. La municipalidad de Lake Macquarie había elaborado un plan de adaptación que incluía cambios en la normatividad urbana (elevación de las futuras viviendas sobre pilotes) y la construcción de nuevos diques. Al cabo de tres años de concertaciones y de consultas públicas, el plan fue rechazado por la población, la cual, aludiendo a cómo se han gestionado los desastres en el pasado y a la amenaza de desvalorización de las propiedades, se rehusó a actuar en función de los escenarios que plantea la comunidad científica.

Existen desde luego diversos factores, incluso subjetivos, detrás de la inacción ante el cambio climático. De acuerdo con Brulle y Norgaard (2019), es necesario considerar el sentimiento de ansiedad

e impotencia que genera semejante amenaza en los individuos: dado que no es fácil aceptar una idea que afecta nuestra seguridad ontológica, la reacción suele ser la pasividad o incluso el *ritualismo*, es decir, seguir con el comportamiento habitual a pesar de que el contexto apremia. Esta actitud, asemejada al concepto de *histéresis* de Pierre Bourdieu (1979, p. 122), se observa también en el inmovilismo de las instituciones que deberían estar formulando respuestas oportunas ante la crisis climática (secretarías de Estado, agencias de urbanismo, universidades, etcétera). A nivel institucional, dicen los autores, las relaciones internas de poder tienden a desechar las alternativas que desafían a los *regímenes de prácticas* y terminan reproduciendo *rutinas organizacionales* para que todo siga igual.

Ahora bien, aunque es necesario comprender los mecanismos sociales e individuales que obstaculizan la transición socioecológica, lo cierto es que nadie tiene soluciones definitivas ante el cambio climático y que, en efecto, ninguna medida debería de ser impuesta en nombre de la Ciencia. Los diagnósticos y los escenarios que plantea el IPCC sin duda deben ser mejor comprendidos por la población, pero ello no significa que los expertos internacionales tengan la llave para reorganizar a la sociedad o para transformar el régimen general de producción.

Esta reflexión nos conduce, a fin de cuentas, a distinguir las concepciones de la Democracia que encierra cada una de las corrientes de ecología política que hemos descrito en este trabajo.

Por un lado, los promotores de la desvinculación ecológica abogan por una *gobernanza* basada en la identificación de “agentes dominantes” interesados en el cambio, los cuales habría que vincular con los “actores locales pertinentes” para impulsar innovaciones con efectos a corto, mediano y largo plazo; asimismo, consideran que es necesario “reconfigurar la infraestructura urbana en procesos de

aprendizaje continuo” (Swilling *et al.*, 2013, p. 16). El desafío democrático, desde esta perspectiva, consiste en acercar los conocimientos científicos a la población y en impulsar estratégicamente la agenda y las inversiones de la desvinculación ecológica.

Por otro lado, estudios recientes sobre el papel de la participación ciudadana en la transición socioecológica abogan por que “los principios ecológicos no se conviertan en un nuevo dogma que sustituya la capacidad de decisión colectiva de una comunidad” (Donadei, 2019, p. 67). En esta misma corriente, Medina *et al.* (2014) proponen la conformación de “barrios en transición”, una escala supuestamente idónea para generar “autonomía funcional” a partir de procesos de democracia vecinal. En ambos casos, se considera que es necesario el acompañamiento por parte de equipos multidisciplinares capaces de implementar metodologías de Investigación-Acción Participativa.

Finalmente, Conde *et al.* (2023) son más específicos al plantear que la corriente del decrecimiento debe mantenerse en una posición contraria a los grandes proyectos de inversión y defender ante todo la justicia social y la democracia participativa.

Una planificación para una transición verde desde el punto de vista del decrecimiento se esforzará, en primer lugar, en visibilizar y minimizar los costes, sean estos ambientales, sociales, políticos y/o culturales. En segundo lugar, y para evitar marginalizar aún más los grupos, lejanos y cercanos, afectados por la extracción o la infraestructura verde, se deben implementar prácticas de participación auténticas y no simbólicas, para garantizar que los beneficios y los costes de la transición ecológica se distribuyan de manera justa (Conde *et al.*, 2023, p. 12).

En cualquier caso, considero que ninguna de estas dos corrientes ha otorgado suficiente atención al

papel que puede desempeñar la planeación territorial, entendida como el conjunto de políticas y regulaciones sobre los usos del suelo. Siguiendo a Emilio Duhau, los ordenamientos que resultan de esta actividad “constituyen instrumentos de control público del uso del suelo, destinados a desempeñar funciones vitales, ya que operan como mecanismo para la conciliación de la realidad de la apropiación privada del suelo” (1993, p. 185).

En el debate sobre la transición socioecológica, se debe reconocer y atender el problema de la apropiación privada de las plusvalías que derivan de la afectación pública de determinados usos de suelo: considérese, por ejemplo, la definición de zonas para la creación de futuras áreas verdes urbanas. ¿Qué instrumentos normativos se requieren para introducir estas mejoras en los lugares más densamente poblados? ¿Cómo recuperar espacios públicos sin desplazar a los actuales habitantes? ¿Qué tipo de retribuciones deben aportar los propietarios de los predios colindantes a los espacios intervenidos, que se verán beneficiados por estas medidas? En definitiva, ¿cuáles son los límites a la propiedad privada y cuáles son las mejores estrategias para redistribuir los costos y los beneficios de las acciones urbanísticas, incluyendo las acciones de regeneración de los ecosistemas?

Es entonces necesario desplazar la discusión de la dimensión morfológica (ciudad compacta vs. ciudad dispersa) hacia la dimensión política y procedimental de la planeación territorial, con el objetivo de identificar los mecanismos sociales y los instrumentos normativos que son más apropiados para hacer valer la función social y ambiental de la ciudad por encima de los intereses particulares de los propietarios del suelo. A esto nos referimos cuando hablamos de avanzar hacia una *gestión democrática* de la ciudad de cara a la transición socioecológica.

Reflexiones finales

A lo largo de este trabajo, intenté identificar y marcar las diferencias entre las principales corrientes de ecología política que se plantean seriamente el problema de la transición hacia un nuevo estado de equilibrio sociedad-naturaleza. Vimos que la narrativa de la desvinculación ecológica se presta fácilmente a una apropiación conceptual por parte de los defensores del *statu quo*, en tanto que la narrativa del decrecimiento adopta una postura más radical y apela a una transformación profunda del régimen de producción capitalista vigente.

El decrecimiento aparece como una filosofía integral que se apega a una ética ecológica basada en sólidos principios democráticos y de justicia socioambiental. Esto le confiere cierta superioridad moral con respecto a la desvinculación ecológica, la cual adolece de una visión tecnocrática que parece reducir la complejidad urbana a un cúmulo de flujos de materia y energía.

Ahora bien, la coherencia ética del decrecimiento puede fácilmente tornarse en una postura inflexible que impida mirar la realidad de frente. Por ello, es necesario, en primer lugar, dejar de fetichizar “lo local” como si ésta fuera la única escala apropiada para impulsar la transición socioecológica, siendo que hay evidencia de procesos participativos que terminan por adoptar posturas reaccionarias y a veces francamente negacionistas del cambio climático (Bowden *et al.*, 2019).

En segundo lugar, las experiencias concretas que exalta la literatura del decrecimiento corresponden a movimientos antisistémicos que están regularmente anclados en el ámbito rural (Demaria *et al.*, 2019), dejando de lado el análisis de los problemas y de las soluciones encontradas en las grandes metrópolis.

En tercer lugar, el decrecimiento se presenta como una filosofía que respalda la transformación de los modos de vida de los individuos (Latouche, 2022), no obstante, todavía hace falta identificar experiencias concretas de adaptación voluntaria hacia una reducción colectiva de los estándares de vida, como sugieren Büchs y Koch (2019).

En definitiva, este trabajo no buscaba orientar la adopción, por parte del lector, de una postura ideológica u otra. Como hemos visto, ambas cuestionan la viabilidad del actual régimen metabólico basado en los combustibles fósiles, y ambas tienen fortalezas y debilidades. Lo que se pretendía con este trabajo era establecer un marco analítico que contribuya a la renovación de los estudios urbanos de cara a las controversias que suscita la transición socioecológica. Y, en efecto, se desprenden algunas pistas y orientaciones para futuras investigaciones en el campo de la sociología urbana, del diseño y la planeación territorial.

Un siglo después de que Patrick Geddes advirtiera los límites urbanísticos de una civilización basada en el uso del carbón, el llamado a abandonar la matriz energética de los combustibles fósiles se ha vuelto más audible. Al mismo tiempo, la comprensión de las modernas ciudades como metabolismos urbanos abre la posibilidad de redimensionar el área de influencia y el impacto regional de las ciudades. Desde el diseño y la planeación territorial, ahora es necesario aportar soluciones para reducir los flujos de materia y energía que entran y salen de las ciudades. Es probable que estas soluciones no dependan de la tecnología de punta, sino que más bien tiendan hacia la recuperación de elementos del urbanismo vernáculo y hacia el empleo de tecnologías sencillas y socialmente apropiables.

En los tiempos que corren, los estudios urbanos son también llamados a aportar explicaciones y posibles soluciones a las inercias sociales que impiden el tránsito hacia una sociedad que sea capaz

de autolimitarse, ajustando su propio metabolismo a los ciclos y a los tiempos que requiere la naturaleza para regenerarse. Desde luego, hacen falta más investigaciones sobre los procesos de planeación local, incluyendo el análisis de los conflictos que emergen en torno a la infraestructura verde y a la infraestructura para la movilidad no motorizada, con el objetivo de distinguir los motivos profundos de las oposiciones. El negacionismo climático es uno de ellos, pero también es necesario interrogar el sentimiento de imposición o la existencia de demandas prioritarias desatendidas, para avanzar hacia una mayor comprensión de los nuevos ecologismos y sus efectos disruptivos dentro de las distintas culturas políticas.

Referencias bibliográficas

- Azuela, A. (2013). El ordenamiento territorial en la legislación mexicana. En M. T. Sánchez Salazar, G. Bocco Verdinelli y J. M. Casado Izquierdo (Eds.), *La política de ordenamiento territorial en México: De la teoría a la práctica* (pp. 47-78). UNAM/INECC.
- Barles, S. (2009). Urban Metabolism of Paris and Its Region. *Journal of Industrial Ecology*, 13(6), 898-913. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2009.00169.x>
- Barrera, I. G., Caudillo, C. A. C., Medina, S. L. M., Ávila, F. G. Á. y Montejano, J. A. M. (2022). La isla de calor urbano superficial y su manifestación en la estructura urbana de la Ciudad de México. *Revista de Ciencias Tecnológicas*, 5(3). <https://doi.org/10.37636/recit.v53312330>
- Bazant, J. (2013). *Manual de diseño urbano*. Trillas.
- Bermejo, R. (2013). Ciudades postcarbono y transición energética. *Revista de economía crítica*, 16, 215-243.

- Bookchin, M. (1995). *From urbanization to cities: Towards a new politics of citizenship*. Cassel.
- Bottero, M., Dell'Anna, F. & Morgese, V. (2021). Evaluating the Transition Towards Post-Carbon Cities: A Literature Review. *Sustainability*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/su13020567>
- Bourdieu, P. (1979). *La Distinction: Critique sociale du jugement*. Éditions de Minuit.
- Bowden, V., Nyberg, D. & Wright, C. (2019). Planning for the past: Local temporality and the construction of denial in climate change adaptation. *Global Environmental Change*, 57. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101939>
- Brulle, R. J. (2020). Denialism: Organized opposition to climate change action in the United States. *Handbook of U.S. Environmental Policy*, 328-341.
- Brulle, R. J. & Norgaard, K. M. (2019). Avoiding cultural trauma: Climate change and social inertia. *Environmental Politics*, 28(5), 886-908. <https://doi.org/10.1080/09644016.2018.1562138>
- Büchs, M. & Koch, M. (2019). Challenges for the degrowth transition: The debate about well-being. *Futures*, 105, 155-165. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.09.002>
- Buhler, T. (2021). When vagueness is a strategic resource for planning actors. *Planning Theory*, 20(4), 325-349. <https://doi.org/10.1177/1473095221995861>
- C40. (2020). *Deadline 2020. How cities will get the job done*. www.c40.org/other/deadline_2020
- Capron, G., Monnet, J. y Pérez López, R. (Eds.). (2022). *Banquetas: El orden híbrido de las aceras en la Ciudad de México y su área metropolitana*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Carpintero, Ó. y Riechman, J. (2013). Pensar la transición: Enseñanzas y estrategias económico-ecológicas. *Revista de Economía Crítica*, 16.
- Choay, F. (1965). *El urbanismo: Utopía y realidades*. Lumen.
- Conde, M., Sekulova, F. y D'Alisa, G. (2023). La disminución de la socialización de costes de la transición ecológica. *Crítica Urbana*, 27, 8-12.
- Couturier, S., Luna, R. H., Covarrubias, J. O., Rangel, J. A. F., Kuffer, M., Sliuzas, R., Cervantes, F. C. & Martínez, R. L. (2020). Monitoring the land consumption rate of urban growth from the Urban Footprint of Mexico, an online national cartographic platform. *Terra Digitalis*. <https://doi.org/10.22201/igg.25940694.2020.1.70>
- Delgado, G. C., Chávez, C. C. y Juárez, P. R. (2012). Cambio climático y el metabolismo urbano de las Megaurbes Latinoamericanas. *Hábitat Sustentable*, 2-25.
- Demaria, F., Kallis, G. & Bakker, K. (2019). Geographies of degrowth: Nowtopias, resurgences and the decolonization of imaginaries and places. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 2(3), 431-450. <https://doi.org/10.1177/2514848619869689>
- Donadei, M. (2019). El papel de la participación en la transición socio-ecológica de la ciudad. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 55-70. <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.04>
- Duhau, E. (1993). Planeación urbana y políticas medio ambientales. En *Dinámica urbana y procesos socio-políticos* (vol. 1, pp. 185-206). UAM Azcapotzalco.
- Fischer-Kowalski, M. & Haberl, H. (2007). *Socioecological Transitions and Global Change: Trajectories of Social Metabolism and Land Use*. Edward Elgar.
- Foster, J. B. (1999). Marx's Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology. *American Journal of Sociology*, 105(2), 366-405. <https://doi.org/10.1086/210315>
- Friedmann, J. (1979). The Crisis of Transition: A Critique of Strategies of Crisis Management. *Devel-*

- lopment and Change*, 10(1), 125-153. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.1979.tb00034.x>
- García Ramos, D. (1961). *Iniciación al urbanismo*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- García Vázquez, C. (2016). *Teorías e historia de la ciudad contemporánea*. Gustavo Gili.
- Geddes, P. (2009). *Ciudades en evolución*. KRK.
- González, A. E. (Ed.). (2016). *La región hidropolitana de la Ciudad de México: Conflicto gubernamental y social por los trasvases Lerma y Cutzamala*. Instituto Mora.
- Gottmann, J. (1957). Megalopolis or the urbanization of the northeastern seaboard. *Economic geography*, 33(3), 189-200.
- Haberl, H., Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Martínez-Alier, J. & Winiwarter, V. (2011). A socio-metabolic transition towards sustainability? Challenges for another Great Transformation. *Sustainable Development*, 19(1), 1-14. <https://doi.org/10.1002/sd.410>
- Hall, P. (1996). *Ciudades del mañana: Historia del urbanismo en el siglo XX* (1a. ed. en inglés en 1988). Ediciones del Serbal.
- Houston, D., Boarnet, M. G., Ferguson, G. & Spears, S. (2015). Can compact rail transit corridors transform the automobile city? Planning for more sustainable travel in Los Angeles. *Urban Studies*, 52(5), 938-959. <https://doi.org/10.1177/0042098014529344>
- IMPLAN de León. (2020). *Manual para la gestión de la infraestructura verde en la ciudad de León, Guanajuato*. Instituto Municipal de Planeación de León, Guanajuato.
- Juárez-Barrera, F., Espinosa, D., Morrone, J. J., Escalante, T. y Bueno-Hernández, A. A. (2020). La complejidad biótica de la Zona de Transición Mexicana y la evolución del pensamiento biogeográfico de Gonzalo Halffter. *Revista mexicana de biodiversidad*, 91. <https://doi.org/10.22201/lb.20078706e.2020.91.3402>
- Krausmann, F., Gingrich, S., Eisenmenger, N., Erb, K.-H., Haberl, H. & Fischer-Kowalski, M. (2009). Growth in global materials use, GDP and population during the 20th century. *Ecological Economics*, 68(10), 2696-2705. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.05.007>
- Latouche, S. (2022). *La décroissance* (2e éd. mise à jour). Que sais-je ?
- Lefebvre, H. (1972). *La Revolución urbana* (Trad.: M. Nolla; 2a. ed.). Alianza Editorial.
- Lerch, D. (2007). *Post Carbon Cities: Planning for Energy and Climate Uncertainty: A Guidebook on Peak Oil and Global Warming for Local Governments*. Post Carbon Press.
- Magnaghi, A. (2011). *El proyecto local: Hacia una consciencia del lugar*. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L. y Randers, J. (1972). *Los límites del crecimiento: Informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Fondo de Cultura Económica.
- Medina, J. M. L., Ruíz, A. M., Jerez, E. de M., Arriero, C. G., Oliver, C. F., Dimuro, G., Morilla, C. R. y Álvarez-Díaz, R. G. (2014). Transición socioecológica en ámbitos urbanos metropolitanos: (Re) construyendo barrios a escala humana. *Revista de Economía Crítica*, 17, Article 17.
- Morris, A. E. J. (1979). *Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes hasta la revolución industrial*. Gustavo Gili.
- Mumford, L. (2012). *La ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas* (1a. ed. en inglés en 1961). Pepitas de Calabaza.
- Naciones Unidas. (2016). *Nueva Agenda Urbana*. <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- Neuman, M. (2005). The Compact City Fallacy. *Journal of Planning Education and Research*, 25(1), 11-26. <https://doi.org/10.1177/0739456X04270466>

- O'Gorman, E. (1986). Reflexiones sobre la distribución urbana colonial de la ciudad de México. *Boletín del Archivo General de la Nación*, 3(31), 36-39.
- ONERC - Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique. (2019). *Des Solutions fondées sur la Nature pour s'adapter au changement climatique. Rapport au Premier ministre et au Parlement* (p. 306). La Documentation Française.
- Peñúñuri, Ma. G. e Hinojosa, E. (Eds.). (2019). *Manual de lineamientos de diseño de infraestructura verde*. Instituto Municipal de Planeación Urbana de Hermosillo.
- Rojas-Mix, M. (1978). *La Plaza Mayor. El urbanismo, instrumento de dominación colonial*. Muchnik Editores.
- Russi, D., Gonzalez-Martinez, A. C., Silva-Macher, J. C., Giljum, S., Martínez-Alier, J. & Vallejo, M. C. (2008). Material Flows in Latin America. *Journal of Industrial Ecology*, 12(5-6), 704-720. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2008.00074.x>
- SEDEMA. (2022). *Programa Especial de Infraestructura Verde de la Ciudad de México*. <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/infraestructura-verde>
- Soja, E. W. (2008). *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones* (1a. ed. en inglés en 2000). Traficantes de Sueños.
- Sonn, J. W. & Park, J. (2023). Smart city, eco city, world city, creative city, et cetera et cetera: A Marxian interpretation of urban discourses' short lifecycles. *Cambridge Journal of Economics*, beac069. <https://doi.org/10.1093/cje/beac069>
- Swilling, M., Robinson, B., Marvin, S. & Hodson, M. (2013). *City-level decoupling: Urban resource flows and the governance of infrastructure transitions. A report of the working group on cities of the international resource panel* (p. 99). United Nations Environment Programme.
- Tapia Gómez, M. (2023). Por qué decrecer. Hacia un nuevo modelo territorial. *Crítica Urbana*, 27, 3-4.
- Toledo, V. M. (2013). El metabolismo social: Una nueva teoría socioecológica. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 34(136), 41-71.
- Transition Network. (2023). *Transition Network | Transition Towns*. <https://transitionnetwork.org/>
- Vargas, N., & Magaña, V. (2020). Warm Spells and Climate Risk to Human Health in the Mexico City Metropolitan Area. *Weather, Climate, and Society*, 12(3), 351-365. <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-19-0096.1>
- Wolman, A. (1965). The Metabolism of Cities. *Scientific American*, 213(3), 178-193.
- York University. (2022). *National Footprint and Bio-capacity Accounts*. <https://data.footprintnetwork.org>