

TERRA. Revista de Desarrollo Local

e-ISSN: 2386-9968

Número 7 (2020), 228-262

DOI 10.7203/terra.7.18961

IIDL – Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local

Pasos hacia la ciudad de las tres ecologías

Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas

Dr. en Urbanística y Ordenación del Territorio, ETS de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid. Miembro de GIAU+S. Consultor de Gea 21 (Madrid, España)

cverdaguer@gea21.com

<https://orcid.org/0000-0003-3281-735X>



Esta obra se distribuye con la licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional

SECCIÓN ARTÍCULOS

Pasos hacia la ciudad de las tres ecologías

Resumen: A partir de la identificación de los vectores ineludibles para la transición ecológica, la disertación se desarrolla en torno al denominado paradigma ecológico, una visión del mundo ya plenamente consolidada en la que confluyen la ciencia ecológica, las teorías y las prácticas políticas emancipatorias y las indagaciones filosóficas en torno a la conciencia humana. Como marco de referencia e hilo argumental se ha recurrido a la perspectiva epistemológica desarrollada por Félix Guattari en su obra *Las tres ecologías* (1989), a partir de lo que él define como las tres dimensiones ecológicas básicas: la ambiental, la social y la mental. Este marco resulta especialmente adecuado para abordar el carácter multidimensional del nuevo paradigma en relación con la realidad urbano-territorial, considerada como fenómeno mental y social en permanente interrelación con su medio, y como artefacto producto de los flujos metabólicos de energía, materiales e información generados dentro de un determinado modelo de apropiación-transformación-distribución y consumo. La propuesta de una utopía autopoietica, es decir, una utopía en permanente autoformación, indisoluble de la construcción de un modelo de democracia deliberativa y de un modelo de planificación abierta, constituye realmente el núcleo de la propuesta. Como desarrollo de la misma, se expone la batería de objetivos y herramientas para un nuevo urbanismo inspirado en el paradigma ecológico.

Palabras clave: Urbanismo ecológico, Utopía, Ecosofía, Autopoiesis, Metabolismo urbano, Planificación abierta.

Steps towards the city of the three ecologies

Abstract: Starting from the identification of the inescapable vectors for the ecological transition, the dissertation is developed around the so-called ecological paradigm, an already fully consolidated global view in which three epistemological fields converge: the ecological science, the emancipatory political theories and practices and the philosophical inquiries around human consciousness. As a framework of reference and plot thread, the epistemological perspective developed by Félix Guattari in his work *The three ecologies* (1989) has been used, based on what he defines as the three basic ecological dimensions: environmental, social and mental. This framework is especially suitable to address the multidimensional character of the new paradigm in relation to the urban-territorial reality, considered as a mental and social phenomenon in permanent interrelation with its environment, and as a spatial artifact product of the metabolic flows of energy, materials and information generated within a certain model of appropriation-transformation-distribution and consumption. The proposal of an autopoietic utopia, that is, a utopia in permanent self-creation, inseparable from the construction of a model of deliberative democracy and a model of open planning, really constitutes the core of the proposal. As a development of this proposal, a series of objectives and tools for a new urbanism inspired by the ecological paradigm is formulated.

Key words: Ecological Urbanism, Utopia, Ecosophy, Autopoiesis, Urban Metabolism, Open Planning.

Recibido: 06 de noviembre de 2020

Devuelto para revisión: 19 de diciembre de 2020

Aceptado: 24 de diciembre de 2020

Referencia / Citation:

Verdaguer, C. (2020). Pasos hacia la ciudad de las tres ecologías. *TERRA. Revista de Desarrollo Local*, (7), 228-262. DOI 10.7203/terra.7.18961

IDEAS CLAVE / HIGHLIGHTS / IDEES CLAU

- | | | |
|--|--|--|
| <p>1. El reto de la crisis global exige un cambio profundo en nuestros modelos de planificación espacial.</p> | <p>1. The challenge of the global crisis demands a profound change in our spatial planning models.</p> | <p>1. El repte de la crisi global exigeix un canvi profund en els nostres models de planificació espacial.</p> |
| <p>2. Las dimensiones ambiental, social y mental deben formar parte ineludible de la planificación espacial ecológica.</p> | <p>2. The environmental, social and mental dimensions must be an inescapable part of ecological spatial planning.</p> | <p>2. Les dimensions ambiental, social i mental han de formar part ineludible de la planificació espacial ecològica.</p> |
| <p>3. El Espacio como Lugar debe ser el eje de la planificación urbana ecológica.</p> | <p>3. Space as a place must be the axis of ecological urban planning.</p> | <p>3. L'Espai com a Lloc ha de ser l'eix de la planificació urbana ecològica.</p> |
| <p>4. Enfoque holístico, participación ciudadana y monitorización continua son tres herramientas claves de la planificación ecológica.</p> | <p>4. Holistic approach, citizen participation and continuous monitoring are three key tools of ecological planning.</p> | <p>4. Enfocament holístic, participació ciutadana i monitoratge continu són tres eines claus de la planificació ecològica.</p> |
| <p>5. La ciudad de las tres ecologías responde a un enfoque utópico abierto y autopoietico.</p> | <p>5. The city of the three ecologies constitutes an open and autopoietic utopian approach.</p> | <p>5. La ciutat de les tres ecologies respon a un enfocament utòpic obert i autopoietic.</p> |

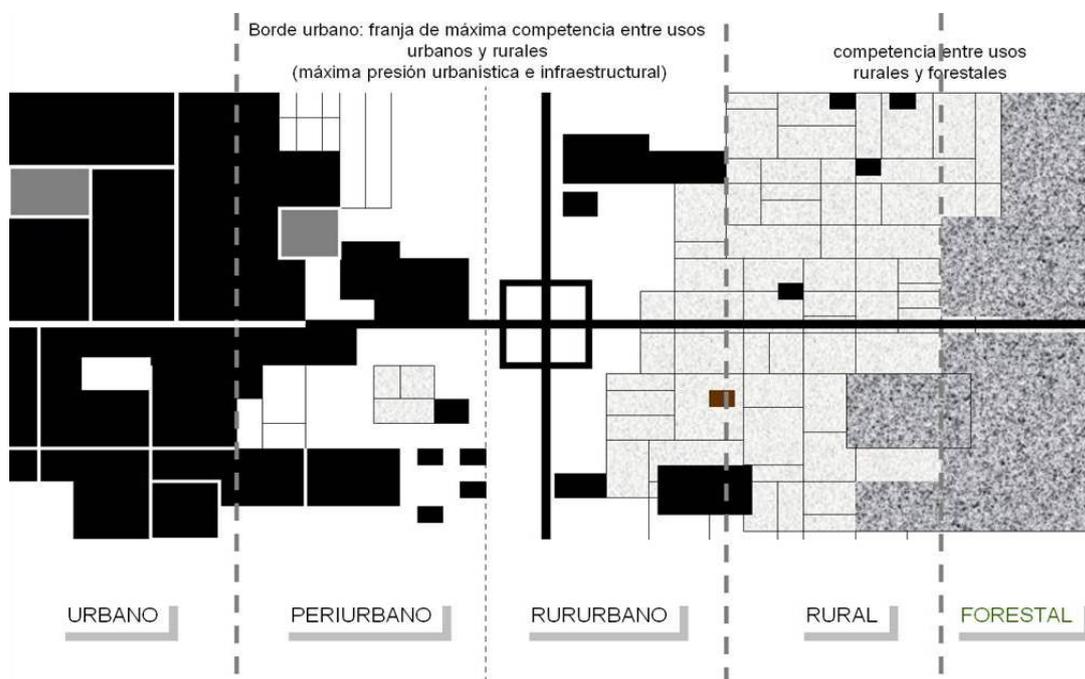
1. INTRODUCCIÓN: LA CRISIS GLOBAL COMO MARCO DE REFERENCIA

La conciencia global de la crisis ambiental ha avanzado durante las casi dos décadas del siglo XXI de forma proporcional a los síntomas cada vez más graves de la misma, y esto se refleja decididamente a la escala institucional global: los acuerdos internacionales expresados en declaraciones y programas como los Objetivos de Desarrollo Sostenible o las sucesivas cumbres sobre el Cambio Climático lo atestiguan.

Sin embargo, la experiencia de más de medio siglo de incumplimientos en cuanto a los objetivos propuestos en este tipo de acuerdos globales deja constancia de las dificultades que entraña la transición entre paradigmas. Las medidas reales para hacer frente a la crisis global, cuando se articulan y se llevan a cabo, siguen formando un conjunto fragmentario, heterogéneo y disperso que las sitúa muy lejos aún en cuanto a magnitud del reto al que nos enfrentamos como sociedad humana.

En el ámbito específico de la denominada sostenibilidad urbana, la versión institucionalizada del paradigma ecológico en el ámbito de la planificación urbana y territorial, esta situación se traduce, por una parte, en una multitud creciente de “buenas prácticas”, pero puntuales y encapsuladas en un contexto global que las contradice en gran medida, y un tejido conceptual, desarrollado a partir de la práctica, caracterizado por la densidad casi excesiva en algunos ámbitos, como es el de la reflexión sobre el interior de las ciudades, y la falta de articulación en otros, especialmente el contexto territorial.

Figura 1. Morfología básica (categorías del suelo) del territorio post industrial



Fuente: elaboración propia.

Tal vez el ejemplo más palpable de esto a la escala global sea la Nueva Agenda Urbana aprobada en 2016 en la Cumbre Hábitat III de Quito, que sigue planteando un marco de actuación básicamente idéntico al establecido veinte años antes en Hábitat II, más volcado hacia el interior de la ciudad como artefacto autónomo que hacia su papel condicionado

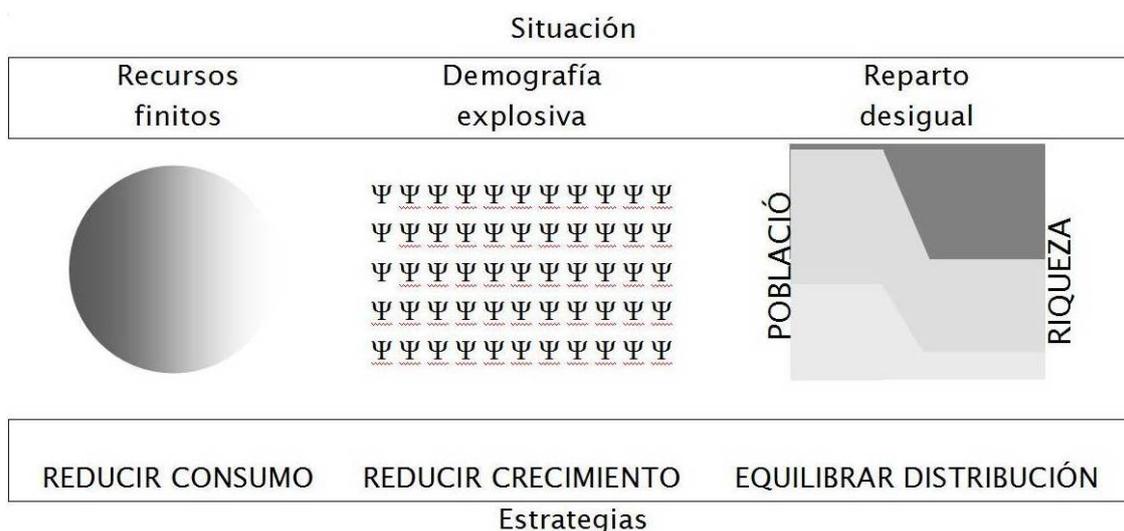
como parte de un paisaje global en el que las nuevas realidades territoriales (Figura 1) juegan una baza fundamental en términos ambientales.

Si en 1996 la atención exclusiva a la ciudad podía estar justificada como parte de la estrategia de consolidación del paradigma ecológico en el ámbito urbano, con hitos anteriores como el Libro Verde del Medio Ambiente Urbano de 1990 o el desarrollo de las conclusiones de la Cumbre de Río de 1992 y la Agenda 21, en estos últimos veinte años la teoría y la práctica han ido incorporando toda una batería de nuevos conceptos que reflejan la necesidad perentoria de operar en un escenario más amplio en el que el derecho a la vivienda y a la ciudad y el derecho al territorio sean considerados conjuntamente en toda su complejidad (Verdaguer, 2017).

2. EL RETO DE LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA: VECTORES INELUDIBLES DE CAMBIO Y DIMENSIONES DE UN NUEVO PARADIGMA

Lo cierto es que el reto de la ‘sostenibilidad global’ es una tarea de enormes proporciones, pues implica el impulso decidido a unos vectores ineludibles que requieren en último extremo una reformulación de las relaciones entre Estado, Mercado y Sociedad, a saber, la reducción global en el consumo de recursos, la redefinición del concepto de propiedad y el impulso a los mecanismos de toma de decisiones de abajo arriba. Se trata, en suma, de una apuesta a favor de una transición hacia un modelo diferente de apropiación-extracción-transformación-distribución y consumo (Figura 2) que no admite enfoques teleológicos unidireccionales.

Figura 2. Estrategias globales de intervención en relación con la situación actual



Fuente: elaboración propia.

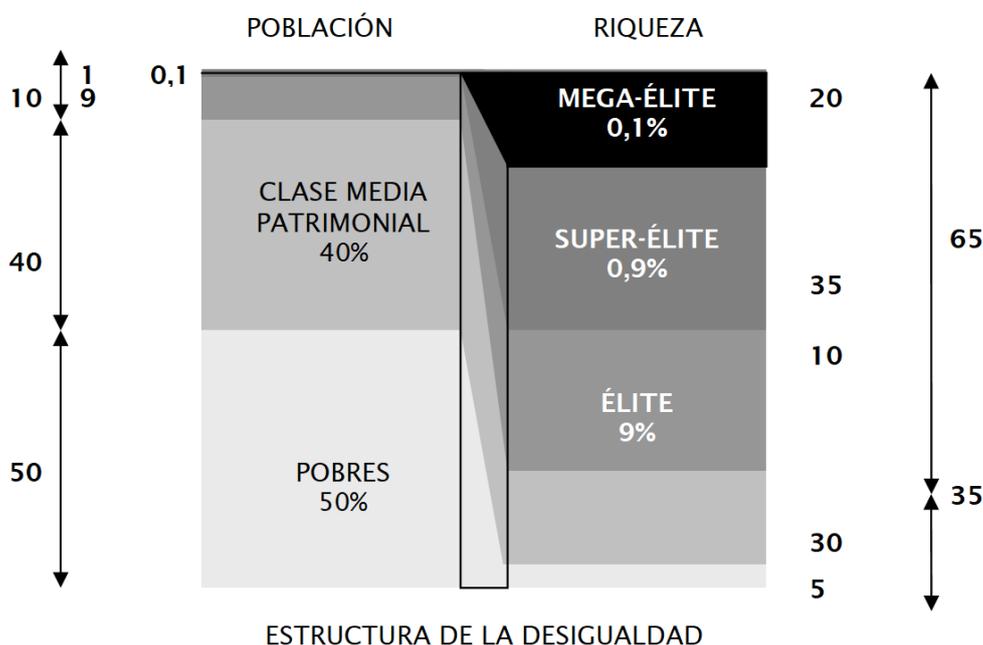
Estos vectores básicos competen al núcleo de la relación de la especie humana consigo misma y con su entorno y como tales han estado presentes de un modo u otro, generalmente en la forma de conflictos no resueltos, a lo largo de la historia de la humanidad.

Si bajo la etiqueta de sociedad ecológicamente viable entendemos un modelo de relación de la especie con el planeta atenta a todas las dimensiones de la ecología como única forma de hacer frente a la crisis global, estos vectores de actuación se pueden resumir en las siguientes tres premisas:

- i) No puede existir un modelo de sociedad ecológicamente viable basada en la lógica del consumo continuo de recursos.
- ii) No puede existir un modelo de sociedad ecológicamente viable basado en una distribución injusta y desigual de los recursos (Figura 3). (Wilkinson, 2003; Piketty 2014, 2013).
- iii) No puede existir un modelo de sociedad totalitaria y autoritaria ecológicamente viable.

La visión multidimensional consustancial al paradigma ecológico nos ofrece como única certidumbre la constatación de que son casi infinitas las combinaciones de variables que cabe concebir en aras de impulsar estos vectores ineludibles para la transición, y eso podría considerarse una buena noticia. Sin embargo, y esta es la mala noticia, el éxito no está ni mucho menos asegurado para ninguna de ellas, pero sí está absolutamente garantizado el fracaso a largo plazo para aquellos escenarios tendenciales que desatiendan cualquiera de los tres vectores identificados, como ocurre con muchos de los escenarios institucionales hacia la sostenibilidad que ahora se barajan.

Figura 3. Estructura global de la desigualdad global: el reparto de la riqueza en función de la población



Fuente: elaboración propia a partir de Piketty (2013 y 2014).

En las siguientes tres formulaciones convergen y se entrelazan de modo indisoluble todas las dimensiones que caracterizan históricamente la consolidación del paradigma ecológico como visión del mundo (Figura 4) que a la vez complementa y supera, resolviendo muchas de sus contradicciones, lo que puede denominarse paradigma del progreso:

- i) En primer lugar, las dimensiones asociadas a la ecología como ciencia holística y relacional por excelencia y como filosofía de la naturaleza en la que convergen la biología, la física, la química, la geografía y las ciencias de la tierra. No cabe concebir esta dimensión sin nombres como los de Aristóteles, Epicuro, Lucrecio, Marco Aurelio, Agrippa, Johann W. Goethe, Alexander von Humboldt, Charles Darwin, Alfred Russell Wallace, Ernst Haeckel, Eliseo Reclús, Charles C. Adams, Arthur Tansley, Raymond Lindeman, Alfred J. Lotka, Sergei Podolinsky, Vladimir I. Vernadsky, Ernst Schrödinger, Nicholas Georgescu-Roegen, Eugene Odum, Gregory Bateson, Ilya Prigogine, Lynn Margulis, Humberto Maturana, Francisco Varela, José Manuel Naredo, Naomi Klein, entre otros muchos.
- ii) En segundo lugar, la práctica y la teoría de la transformación social en la que han confluído todas las construcciones filosóficas y los movimientos sociales que a lo largo de la historia han luchado por la justicia social, la igualdad, la solidaridad y la distribución equitativa de la riqueza, así como por la defensa de los lugares como expresión de la identidad cultural y por la conexión de la especie humana con su entorno.

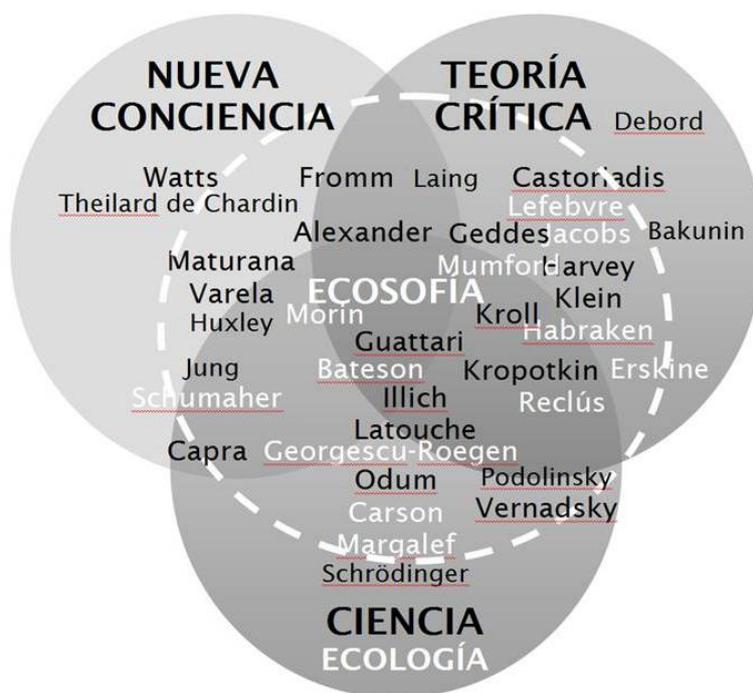
De forma particular, no cabe hablar de paradigma ecológico sin hablar de feminismo y ecologismo, con nombres fundamentales como el de Rachel Carson en primer plano seguido de una larga lista en la que sobresalen los nombres de Hazel Henderson, Vandana Shiva o Naomi Klein.

En esta dimensión, es imprescindible hacer mención al socialismo denominado 'utópico', a las corrientes naturistas o a pensadores anarquistas como Piotr Kropotkin o Eliseo Reclús, así como a las aportaciones fundamentales al paradigma por parte de pensadores como Edgar Morin, Cornelius Castoriadis, Henri Lefebvre, André Gorz o Felix Guattari, quienes hicieron un recorrido similar y convergente desde un marxismo heterodoxo al ecologismo y el pensamiento complejo.

- iii) Y, en tercer lugar, todas aquellas corrientes filosóficas y aquellas prácticas centradas en la búsqueda de una relación del ser humano con el cosmos más plena que le ayude a hacer frente a la incertidumbre vital y la muerte, basadas, en suma, en la transformación de la conciencia humana individual bajo sus diferentes acepciones de mente, alma o espíritu.

La atención a la dialéctica entre filosofía occidental y oriental constituye un importante hilo conductor en esta dimensión espiritual y humanista en la que el epicureísmo, el cristianismo primitivo, el sufismo, el taoísmo y el budismo han aportado conceptos clave, a través de figuras como las de Ivan Illich, Aldous Huxley, Gregory Bateson, David Bohm, Christopher Alexander, Fritjof Capra, Humberto Maturana, Fritz Schumacher, Allan Watts, Theilard de Chardin, Raimon Panikkar, Lluís Maria Xirinachs, Elisabeth Kübler-Ross.

Figura 4. Los tres ámbitos conceptuales que conforman el paradigma ecológico



Fuente: elaboración propia.

3. LAS TRES ECOLOGÍAS: TÉRMINOS Y CONCEPTOS PARA LA NUEVA MIRADA

La caracterización multidimensional del paradigma ecológico como síntesis entre Ciencia Ecológica, Teoría Crítica y Nueva Conciencia es la que ha sugerido a su vez una aproximación triádica basada en las tres variables fundamentales presentes en el paradigma así definido, a saber, la mental, la social y la ambiental, engarzadas las tres por la ecología como dimensión transversal.

Esta aproximación a través de las tres ecologías, basada explícitamente en la formulación del filósofo, psicoterapeuta y activista social Félix Guattari (Guattari, 1989), no constituye un mero artificio formal sino una herramienta epistemológica de gran operatividad debido a su inherente potencial heurístico, es decir, a su capacidad de mantener en un mismo plano de atención las tres dimensiones básicas de la relación de la especie humana con su entorno. Este enfoque, en suma, favorece la identificación a todos niveles de las interrelaciones entre ellas y, por consiguiente, facilita la puesta en práctica de estrategias para la aplicación efectiva del paradigma ecológico en todos los ámbitos. Es esta potencia heurística la que legitima caracterizar como ecosófica esta herramienta para el tratamiento conjunto de las dimensiones social, mental y ambiental.

La hipótesis es que esta construcción epistemológica triádica constituye en realidad un producto emergente de la confluencia histórica de las tres componentes mencionadas del paradigma ecológico, una depurada decantación de la ciencia ecológica, la teoría crítica y la búsqueda de una nueva conciencia sobre la cual se sustenta su consolidación como paradigma desde hace más de medio siglo. Según esta hipótesis, su aplicación consistente al ámbito específico de la planificación espacial, en el que la pugna entre el viejo y el

nuevo paradigma sigue siendo encarnizada, puede contribuir a orientar la teoría y la práctica hacia lo que hemos identificado como vectores ineludibles para la transición ecológica.

La hipótesis complementaria ha sido que esta estrategia de reorientación del paradigma ecológico hacia el ámbito de la planificación espacial no constituye un simple ejercicio de aplicación sectorial, sino que se erige en el eje fundamental en torno al cual debe articularse la estrategia de transición ecológica en su conjunto, desde el momento en que habitamos un planeta sometido en su totalidad a una lógica urbana en la que todos los flujos que organizan la relación de la especie humana con la Biosfera tienen de forma directa o indirecta una traducción espacial.

Podría decirse que estas hipótesis derivan del carácter esencialmente fenomenológico del propio paradigma, que sitúa en primer plano los flujos de energía y materiales y las transformaciones de un espacio geográfico siempre dotado, por tanto, de atributos. Estas transformaciones físicas, por tanto, están guiadas por una 'flecha del tiempo' que establece sus condiciones ineludibles de irreversibilidad. En términos filosóficos, esta concepción atiende, pues, simultáneamente al Ser y el Devenir, a los cambios de lugar, de estado y de forma.

Al hilo de estas dos hipótesis ligadas, hemos ido identificando una batería de conceptos y premisas clave relacionados con los procesos de construcción y evolución de los hábitats humanos a partir de los cuales es posible sentar las bases para una nueva forma de planificación espacial basada en el paradigma ecológico. En efecto, estos conceptos y premisas con las cuales puede caracterizarse el fenómeno urbano emergen como resultado de lo que Edgar Morin denomina la visión antro-po-socio-ecológica (Morin, 1977), consustancial al nuevo paradigma, representada por el modelo de las tres ecologías

Estas formulaciones pueden ordenarse, como hacemos a continuación, en función de las tres dimensiones ecológicas.

3.1. Formulaciones desde la ecología ambiental

La ecología ambiental actúa simultáneamente como marco, como estructura básica y como telón de fondo de este enfoque, aportando los mimbres epistemológicos fundamentales de esta visión a través de una serie de formulaciones, que pueden resumirse en los siguientes aspectos: en primer lugar, la constatación de que el Cosmos se caracteriza en todos los planos de percepción por lo que Gregory Bateson (Bateson, 1979, 1989) denomina el patrón que conecta, es decir, por la interconexión multidimensional de todos los fenómenos en redes rizomáticas de causas y efectos: "¿qué patrón conecta al cangrejo con la langosta y a la orquídea con la onagra y a estas cuatro cosas conmigo? ¿Y a mí contigo? [...] ¿Cuál es el patrón que conecta a todas las criaturas vivientes?" (Bateson, 1989, p. 8).

Esta idea constituye ciertamente la clave del pensamiento ecológico, en la que queda sintetizado su esencia relacional como paradigma holístico. Por otra parte, constituye uno de los hilos dorados que enlaza la mirada desde la moderna ciencia ecológica con las formulaciones filosóficas y místico-religiosas que han desarrollado las diversas culturas humanas, bajo diferentes denominaciones (pleroma, pneuma, arjé, Tao, anima...) y que podrían quedar bien representadas por esta meditación de Marco Aurelio:

“Representate el mundo como un solo ser, compuesto de una sustancia única y de un alma común. Considera que todo lo que en él sucede se relaciona con un solo principio, cómo se halla todo en movimiento por la misma impulsión y cómo todas sus producciones son el resultado de varias causas reunidas. Admira, pues, su encadenamiento” (Marco Aurelio, 170 d.C., 2010, p. 45).

Un hilo dorado que aparece igualmente en reflexiones como la siguiente, surgida en el seno de la filosofía natural del anarquismo:

“Todos los seres que constituyen la totalidad indefinida del Universo, todas las cosas existentes en el mundo, sea cual sea la naturaleza particular en relación con la cantidad o la cualidad –las cosas más diversas y más similares, grandes o pequeñas, lejanas o cercanas – efectúan necesariamente e inconscientemente unas sobre otras, directa o indirectamente, una acción y reacción perpetuas [...] cada punto actúa sobre el Todo (aquí el Universo es el producto resultante) y el Todo actúa sobre cada punto (aquí el Universo es el creador)” (Bakunin, 1978, p.36).

Podríamos hacer referencia igualmente a la corriente fenomenológica de la filosofía, desarrollada por Husserl, Merleau-Ponty o Gaston Bachelard para señalar su afinidad con la perspectiva que ofrece este principio básico del paradigma ecológico, una afinidad que el neuro-biólogo Francisco Varela hace explícita¹.

En su versión actual, impulsada desde el campo de la ciencia de forma particular por la cibernética y la teoría de sistemas, este principio fenomenológico y monista sobre la unidad de lo real adquiere un carácter holístico dinámico estrechamente ligado a las ideas de retroalimentación y recursividad:

“El todo no es todo: El todo es más que el todo. El todo es menos que el todo[...] Es pues porque el todo es hegemónico sobre las partes, por lo que su retroacción organizacional puede ser concebida muy justamente como sobredeterminación, por lo que el todo es mucho más que el todo. [...] El todo no funciona en tanto que todo más que si las partes funcionan en tanto que partes. El todo debe ser relacionado con la organización” (Morin 1993, p.152).

Otro concepto básico es el de propiedad emergente, que sintetiza la idea de que el todo es más que la suma de las partes, de modo que hasta la simple contigüidad entre dos realidades aparentemente autocentradas genera una nueva realidad que las incluye y que posee propiedades específicas. En suma, son aquellas propiedades que no aparecen como suma de las partes de un sistema (propiedades colectivas), sino como cualidades nuevas y dotadas de dinámicas propias por completo irreductibles a las que posee cualquiera de los elementos por separado. El ecólogo Eugene Odum lo expresa de la siguiente forma:

¹ Entrevista a Francisco Varela por C. Warnken en “La Belleza Del Pensar” (2001) (58:35 min / minuto 23) <https://www.youtube.com/watch?v=2Bx8cTiTmeU>. Recuperado el 21/12/2020.

“Las propiedades emergentes [...] constituyen una suma de los comportamientos de los componentes de un sistema. Ambas son propiedades del todo, pero las propiedades colectivas no incluyen características nuevas o singulares resultantes del funcionamiento de la unidad dentro del todo. La tasa de natalidad es un claro ejemplo de propiedad colectiva a nivel de poblaciones” (Odum & Warret, 2006, p.7-8).

Un tercer concepto es la idea de autopoiesis o autocreación, consustancial al concepto biológico de vida, en el que convergen a su vez los de homeostasis y autorregulación y que expresa la constatación de que el patrón que liga los fenómenos lo hace mediante ciclos recursivos caracterizados por el hecho de que causa y efecto invierten su sentido de forma dinámica en cada fenómeno.

De forma sintética, puede decirse que un sistema autopoietico posee las siguientes propiedades en relación con los aspectos clave de un organismo vivo: es autolimitado (opera dentro de su perímetro de clausura); es autogenerador (los procesos se producen en red sobre sí mismos); es auto-perpetuante (los procesos perduran en el tiempo). En palabras de Humberto Maturana:

“La noción de autopoiesis sirve para describir un fenómeno radicalmente circular: las moléculas orgánicas forman redes de reacciones que producen a las mismas moléculas de las que están integradas. Tales redes de interacciones que se producen a sí mismas y especifican sus propios límites son los seres vivos. Los seres vivos, entonces, quedan definidos como aquellos cuya característica es que se producen a sí mismos, lo que se indica, al designar la organización que los define, como organización autopoietica” (Maturana, 1995, p. XIII).

De forma general, tal como lo expone Fritjof Capra, “se trata de una red de procesos de producción en la que la función de cada componente es participar en la producción o la transformación de otros componentes de la red, que se 'hace a sí misma' continuamente. Es producida por sus componentes y a la vez los produce” (1998, p. 116).

Finalmente, cabe hacer referencia al concepto biotermodinámico de neguentropía, que señala la necesidad de aportación de energía y materiales como condición ineludible para el mantenimiento de las condiciones de todo sistema, abocado irreversiblemente a la disgregación y la pérdida de complejidad. Es a Schrödinger a quien se debe la más clara formulación de este concepto básico de la termodinámica ecológica como:

“[...] un organismo vivo aumentará continuamente su entropía o, como también puede decirse, produce entropía positiva, y por ello tiende a aproximarse al peligroso estado de entropía máxima que es la muerte. Sólo puede mantenerse lejos de ella, es decir, vivo, extrayendo continuamente entropía negativa de su medio ambiente [...] De lo que un organismo se alimenta es de entropía negativa. O, para expresarlo menos paradójicamente, el punto esencial del metabolismo es aquél en el que el organismo consigue librarse a sí mismo de toda la entropía que no puede dejar de producir mientras está vivo” (Schrödinger, 1984, p. 111-112).

Figura 5. Los tres ámbitos relacionales correspondientes a las tres dimensiones ecológicas



Fuente: elaboración propia.

3.2. Formulaciones desde la ecología social y la ecología mental

Por su parte, la ecología social y la ecología mental ofrecen otro conjunto de premisas relacionadas con las dinámicas de la transformación social y de la transformación de la conciencia derivadas a su vez de las aportaciones, por una parte, de la antropología, la etología, la primatología, la sociología, la politología, la psicología social, la psicología de la percepción, la psiquiatría y las neurociencias y, por otra, de otras formas de conocimiento de la realidad como son las relacionadas con las técnicas, con las artes y con la religión, así como con las luchas en torno al poder, sin las cuales no se entenderían las culturas humanas.

Las premisas que emergen de este rico magma en el que confluyen la ecología social y la ecología mental no resultan fáciles de asignar a una u otra dimensión, como pretendía el paradigma dualista mecanicista, y, de hecho, esta podría considerarse la premisa-marco en la que encajan todas las demás. Del mismo modo que la mente constituye una propiedad emergente de la interrelación cuerpo-cerebro-ambiente, la idea de individualidad sólo cobra sentido como expresión específica de las características genéticas y fenotípicas de la especie a la que pertenece, dependientes a su vez de la relación con el ambiente, y como parte integrante de la sociedad en que se desarrolla. No existe individualidad sin sociedad y la sociedad es una realidad emergente que, por tanto, es siempre más que la suma de las individualidades que la forman.

A partir de esta formulación-marco, cabe desarrollar una serie de conceptos o formulaciones básicas que, sin perder de vista la estructura epistemológica que aporta la ecología ambiental, pueden ayudar a orientar los pasos hacia la transición ecológica. A continuación, explicamos estos conceptos.

El primero de ellos incide en que la especie humana posee una mente global, una Noosfera, producto emergente de las características específicas de su cuerpo y su cerebro, y que las diversas culturas humanas, los diferentes modos de entender y hablar del mundo, las diferentes identidades simbólicas, no constituyen sino otras tantas exploraciones de la relación de esa mente global con las diversas condiciones ambientales y sociales que han existido y existen en la Biosfera. La diversidad cultural es tan vital para la supervivencia de la Noosfera como la biodiversidad para la Biosfera.

El concepto de Noosfera, elaborado por el paleontólogo y filósofo cristiano Theilard de Chardin (Verndasky, 1926, 1997, p.203-210; Chardin, 1965, 1959, p.191) en colaboración con el matemático y filósofo bergosoniano Le Roy como complementario del de Biosfera, y retomado, entre otros, por Vladimir Vernadsky, por Jacques Monod (1970) y por Gilles Deleuze y Felix Guattari desde la perspectiva de la filosofía crítica (Deleuze & Guattari, 1980) constituye un término muy adecuado para dar cuenta de forma sintética de una realidad emergente más allá de lo relacional en la que confluye lo mental y lo social, y que se extiende a lo espiritual

Hay que señalar que la lectura metafísica y teleológica de este término fue considerada innecesaria por Lewis Mumford (1970, 2011, p. 507-517), mientras que para Edgar Morin “el encuentro entre el camino de Theilard y el de Monod va a incitarnos a no olvidar el más acá biológico ni el más allá espiritual de los seres que operan, controlan, parasitan nuestro conocimiento” (Morin, 1992, p. 115).

Por otra parte, el concepto de Tecnosfera, referido a todas las producciones humanas de la Noosfera que cobran forma material en la Biosfera, interactuando con sus flujos de energía y materiales, vendría a completar esta tríada. De algún modo, esta confluencia está implícita en el concepto de Noosfera tal como lo formula Vladimir Vernadsky :

“La noosfera constituye un nuevo fenómeno geológico en nuestro planeta. En él, y por primera vez, el hombre deviene una fuerza geológica de primera magnitud. Puede y debe reconstruir su campo vital por medio de su trabajo y de su inteligencia, debe reconstruirlo de forma radical en comparación con el pasado” (Vernadsky, 1997, p. 216).

Por su parte, Maturana y Varela formulan en los siguientes términos la idea de la mente global: “todo lo que como humanos tenemos en común es una tradición biológica que comenzó con el origen de la vida y se prolonga hasta hoy, en las variadas historias de los seres humanos de este planeta” (Maturana & Varela, 1996, p. 206).

Esta idea está presente también en Mumford, quien cita a su vez a Alfred Russell Wallace, “las capacidades psíquicas potenciales de un Aristóteles o un Galileo ya estaban anatómica y fisiológicamente presentes, a la espera de ser usadas, entre gentes que aún no habían aprendido a contar con diez dedos” (Mumford, 1967, 2010, p. 69).

Una segunda formulación sería la referida a la inserción de la dimensión temporal. La Memoria (pasado), la Percepción (presente) y la Imaginación (futuro) constituyen las herramientas que la mente humana utiliza para inscribir el tiempo, incluida la conciencia de la muerte, en su relación con el ambiente. El concepto de marcador somático, utilizado por el neurocientífico Antonio Damasio (Damasio, 1995, 2010) para referirse a los mecanismos neuronales que usa el complejo cerebro-cuerpo para asociar de forma permanente experiencias y emociones, constituye una expresión biológica de dicha inscripción:

“La estrategia consistiría en seleccionar las imágenes más valiosas para la gestión in situ de la vida [...] Dada su importancia para la supervivencia del organismo, las imágenes especialmente valiosas fueron 'destacadas' mediante factores emocionales. El cerebro probablemente consiguió -y consigue- darle este realce generando un estado emocional que acompañaba a la imagen por una pista paralela.

La intensidad de la emoción se usa para 'marcar' la importancia relativa de la imagen. Este es el mecanismo que se describe en la 'hipótesis del marcador somático' (Damasio, 2010, 2015, p. 268).

“La mayoría de marcadores somáticos que empleamos para la toma racional de decisiones se crearon probablemente en nuestro cerebro durante el proceso de educación y socialización al conectar clases específicas de estímulos con clases específicas de estados somáticos [...]” (Damasio, 2013, p. 248-250).

La siguiente formulación, centrada en la relación mente-ambiente, constata que el raciocinio del Homo Sapiens opera exactamente al mismo nivel que el instinto de manipulación y transformación del espacio y la materia del Homo Faber y que la pulsión por el juego y la exploración sin aparente finalidad de lo que el historiador Johan Huizinga denominó el Homo Ludens (Huizinga, 1938). La única forma de abordar la incertidumbre del futuro es imaginando y explorando hipótesis verosímiles formuladas a partir de lo ocurrido en el pasado, trabajando siempre sobre lo que existe en el presente y reformulando nuevas hipótesis de futuro en función del resultado de nuestras transformaciones.

La idea de que todos los modelos de organización social giran en torno a la identificación de las necesidades, el acceso a los recursos y las dinámicas de poder constituiría una cuarta formulación. En efecto, los pares dicotómicos necesidad/deseo (Figura 6), escasez/abundancia y autonomía/heteronomía operan en estrecha interrelación en los diversos modos de regulación de las relaciones entre recursos y poder, y de ellos derivan conceptos intrínsecamente relativos como los de felicidad, riqueza, orden o libertad.

Figura 6. El área de confluencia entre deseos y necesidades en relación con los recursos como ámbito de sostenibilidad



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, cabe formular que la dimensión cognitiva del ser humano es indisociable de la emocional y afectiva, y la racional de la irracional, y todas estas dimensiones operan en mayor o menor medida en los procesos de toma de decisiones implícitos en cualquier forma de organización social. Lo apolíneo y el seny son inseparables de lo dionisiaco y la rauxa;

la rabiosa individualidad del Único stirneriano o del superhombre nietzschiano convive en el cuerpo social con la servidumbre voluntaria y el miedo a la libertad identificados por Étienne de la Boétie (Boétie, 1576) y Erich Fromm (Fromm, 1941), y en ocasiones dentro de una misma persona. Cualquier utopía que trate de construirse cercenando alguna de estas dimensiones está condenada a convertirse en distopía.

Como resultado de las premisas que se acaban de formular, la articulación de una teoría de las necesidades y los deseos aparece como un factor clave de cara a sentar las bases para una transición ecológica global. Como parte de esta teoría, el concepto de satisfactor, desarrollado por Elizalde y Max-Neef, resulta especialmente operativo, desde el momento que permite integrar orgánicamente la dicotomía entre necesidades y recursos, y restar peso a la distinción entre necesidad y deseo. Tal como señalan los autores:

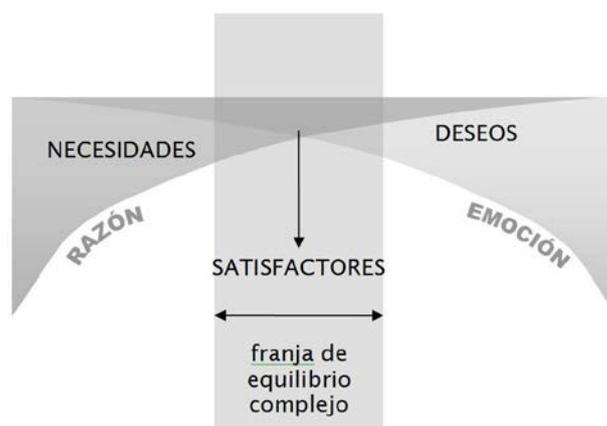
“El típico error que se comete en la literatura y en el análisis acerca de las necesidades humanas es que no se explica la diferencia fundamental entre lo que son propiamente necesidades y lo que son satisfactores de esas necesidades. Es indispensable hacer una distinción entre ambos conceptos [...] por motivos tanto epistemológicos como metodológicos [...] No existe correspondencia biunívoca entre necesidades y satisfactores. Un satisfactor puede contribuir simultáneamente a la satisfacción de diversas necesidades o, a la inversa, una necesidad puede requerir de diversos satisfactores para ser satisfecha. Ni siquiera estas relaciones son fijas. Pueden variar según el tiempo, el lugar y las circunstancias [...] Uno de los aspectos que define una cultura es su elección de satisfactores” (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 1986, p. 16-17).

En referencia a este modelo, Alguacil señala:

“Ambas categorías [axiológicas y existenciales] de necesidades interactúan entre sí y pueden combinarse para definir los satisfactores posibles en un contexto cultural determinado. Los satisfactores (medios para satisfacer necesidades) son, por tanto, lo que varía en función del contexto cultural” (Alguacil, 2000, p. 76).

Desde este punto de vista, cualquier necesidad/deseo (físico-metabólica; afectivo-emocional; racional-intelectual) es susceptible potencialmente de encontrar al menos un satisfactor que cumpla simultáneamente el marco de restricciones y limitaciones impuesto por las dimensiones sociales y ambientales (Figura 7). Esto puede ayudar a reorientar el debate político en un escenario de escasez relativa.

Figura 7. Los satisfactores como formulación del equilibrio entre necesidades y deseos



Fuente: elaboración propia.

4. PREMISAS PARA ABORDAR EL FENÓMENO URBANO

Aplicado al fenómeno urbano, este entramado de conceptos derivados de la visión ecosófica nos ha permitido a su vez identificar otra batería de premisas a partir de las cuales orientar los objetivos y las herramientas para un nuevo urbanismo inspirado en el paradigma ecológico.

4.1. La naturaleza del orden: geometría y velocidad

El proceso histórico de evolución y desarrollo de los asentamientos humanos y de aparición y crecimiento de la ciudad puede describirse como producto de la dialéctica entre un orden emergente, producto de la acumulación paulatina de microdecisiones de ubicación y configuración en función de las necesidades y problemas y un orden impuesto, derivado de la necesidad de implantación rápida en el territorio.

La geometría, como elemento fundamental en los patrones orgánicos e inorgánicos de desarrollo de la naturaleza, juega un papel clave en ambos tipos de orden; por ello, desde la perspectiva del paradigma ecológico, la contraposición académica clásica entre orden orgánico y orden geométrico resulta equívoca: la distinción estriba en el tipo de geometrías, en cuanto a su mayor o menor complejidad, y a las escalas de las mismas, y en el concepto ecológico de emergencia, que da cuenta de la aparición de configuraciones no 'planificadas' pero que responden adecuadamente a problemas identificados.

La distinción entre orden emergente y orden impuesto, por otra parte, no implica necesariamente un criterio de valoración: ambas modalidades de orden están presentes en diferentes medidas y niveles en muchos de los mejores ejemplos de asentamiento urbanos que se han producido a lo largo de la historia. Esta perspectiva resulta especialmente adecuada de cara a la propuesta de planificación abierta.

La dialéctica entre ambos tipos de orden se entrelaza sin solución de continuidad con las dinámicas de poder: la necesidad y la capacidad de implantación rápida que propician las modalidades de orden impuesto sobre el territorio están directamente relacionadas con las concentraciones de población y de poder y especialmente con las necesidades de defensa y conquista asociadas a estas concentraciones.

En términos generales, la ordenación espacial de los asentamientos en términos de ubicación y relación entre usos y de patrones de segregación social traducen de forma directa las relaciones de poder dentro de la comunidad. Y de nuevo, hay que señalar que esta constatación no implica en sí misma un juicio: tanto la choza como el palacio admiten un análisis multidimensional desde la óptica del paradigma ecológico (Moewes, 1995).

En estrecha relación y como corolario de todo lo anterior, la velocidad aparece como un factor explicativo clave en todos los modelos de metabolismo social de que se ha dotado la especie, un factor que se hace especialmente patente en relación con el fenómeno urbano: cuanto mayores son la concentración de poder y la velocidad de crecimiento buscada, más necesario es el recurso a las estrategias de orden impuesto basadas en geometrías ortogonales y radioconcéntricas simplificadas, ajenas a los atributos geofísicos del territorio y articuladas en función de una planificación mínima. Y del mismo modo, a mayor velocidad resultan más impracticables las estrategias de orden emergente basadas en procesos paulatinos de prueba y error a pequeña escala que garantizan un cierto nivel de reversibilidad y un bajo nivel de impacto.

Los procesos de desarrollo urbano acelerado propiciados por el industrialismo se explican desde esta perspectiva, que los asocia con las altas velocidades de desplazamiento y de producción facilitadas por la sobreexplotación de los combustibles fósiles, de modo que se puede establecer un hilo conductor que liga históricamente velocidad, geometrías simplificadas, inadecuación urbana, consumo energético, impacto territorial y ambiental y procesos irreversibles.

4.2. La dimensión geográfica: Espacio y Lugar

El carácter fenomenológico del paradigma ecológico lo hace especialmente adecuado para formular la dicotomía entre Espacio y Lugar, reservando el primer término para el concepto de espacio abstracto propio de la filosofía y las matemáticas, desarrollado especialmente como expresión de la geometría euclidiana, y el segundo para la idea del espacio geográfico.

Este espacio topográfico, dotado de atributos físico-materiales y sometido a las leyes del tiempo, es susceptible por tanto de transformaciones naturales y antrópicas, así como de convertirse en sujeto/objeto de las operaciones noosféricas que lo sitúan en los imaginarios culturales de la especie en la forma de paisajes percibidos/vividos, paisajes de la memoria y paisajes concebidos/soñados.

Esta perspectiva, estrechamente ligada a las anteriores premisas, permite entender cómo las estrategias de orden impuesto a alta velocidad han exigido históricamente operar según la concepción del espacio abstracto, fácilmente convertible en términos imaginarios en un producto homogéneo, isótopo, divisible e intercambiable, es decir, en la mercancía 'suelo' con la que opera el urbanismo dentro de la economía de mercado.

El concepto de producción del espacio elaborado por Lefebvre (1974) da cuenta de este carácter fundamental del espacio como producto estrella de la acumulación capitalista. Desde la perspectiva de la transición ecológica, la tarea que se impone es la de recuperación y visibilización de los atributos físicos del espacio contemplado de nuevo como entorno y ambiente y sus atributos socioculturales como Lugar de la Memoria, la Percepción y la Imaginación.

Los aspectos funcionales, los cognitivos y los sensoriales y emocionales, confluyen en la vivencia del espacio que lo convierte en Lugar. Sólo cabe hablar de Lugar como

experiencia del espacio a través de los cuerpos y las mentes concretas: las diferencias físicas, sociales y culturales de los cuerpos implican vivencias diferentes de los espacios, como lo ha puesto de manifiesto el urbanismo de género y generación (Velázquez, 2006).

Por otra parte, la experiencia del espacio es individual y colectiva y es siempre dinámica, se transforma a lo largo de la vida individual, en función de los momentos, los estados y las etapas, y en términos generacionales, entrelazándose con las propias transformaciones espaciales: el espacio se transforma en Lugar cuando el ritmo de las transformaciones permite la inscripción de la Memoria.

Como corolario de lo anterior, y tal como lo constata la Psicología Ambiental (Ciorraliza, 1987; Hiss, 1991), existe una relación directa y de doble sentido entre espacio y conducta, de modo que, por un lado, determinados espacios, entendidos como Ambientes y como Lugares, sugieren, propician, dificultan o impiden determinadas conductas y situaciones, es decir, determinadas vivencias y experiencias, y, por tanto, determinados usos, ya sea por sus condiciones geométricas o materiales.

En sentido contrario, existen modos de uso de los espacios que contribuyen a poner de manifiesto cualidades espaciales y posibilidades de vivencia y experiencia y de lectura hasta entonces inéditas, como pusieron de manifiesto las exploraciones psicogeográficas de surrealistas (Breton, 1952), letristas (Internacional Letrista, 1954-57) y situacionistas (Internationale Situationniste, 1958-72).

Por todo lo anterior, más allá de lo metafórico, es preciso ser cauteloso a la hora de catalogar como No Lugares, según la exitosa formulación del antropólogo Augé (1982), a los espacios anónimos, disfuncionales, indiferenciados, híbridos o generadores de malestar, pues se corre el riesgo de no entender los atributos específicos que los caracterizan y, por tanto, de perder oportunidades para su transformación: la ausencia de nombre no reduce la capacidad de impacto multidimensional de un espacio.

A la escala territorial, esto ocurre palpablemente con el tejido de lo que Sieverts denomina la 'zwischenstadt' (entreciudad) (1998): "esta zwischenstadt, que no es ni ciudad ni paisaje, pero que posee características de ambos, no recibe un nombre adecuado ni es concreta" (Sieverts, 1998, p. 3).

Podría decirse que el primer acierto del neologismo *zwischenstadt*, literalmente 'entreciudad', o 'in-between city', es su carácter deliberadamente neutro, lo cual le otorga paradójicamente una identidad propia no dependiente de términos como urbano o rural tan cargados semánticamente. En efecto, referido a ese paisaje aparentemente caótico que se desarrolla entre las ciudades, este término contribuye a centrar la atención sin ambages en ese territorio cuya ausencia de nombre lo ha condenado a la ausencia de teoría específica y, por consiguiente, de propuestas operativas.

En efecto, al carecer de los rasgos específicos del territorio urbano, rural o natural, suele quedar en la zona de sombra del imaginario colectivo y, por tanto, fuera de las estrategias de intervención y planificación, a pesar de su peso cada vez mayor en el fenómeno urbano (Figura 1).

4.3. La dimensión estética en la producción del espacio

La pugna en torno a la dimensión estética cobra especial importancia en un ámbito de lo colectivo por excelencia como es el urbano, en el que, junto con la imposición de los patrones morfotipológicos de ubicación, de uso, de segregación social, ha imperado la

imposición de los cánones estéticos por parte de los sectores que han dominado históricamente el proceso de producción del espacio.

Así, la arquitectura como disciplina especializada al servicio del poder ha jugado un papel fundamental desde su aparición como tal en el Renacimiento, pero especialmente a lo largo del siglo XX, adquiriendo los rasgos de una auténtica ideología sectárea que ha ido plasmando sobre el tejido urbano a cada vez mayor velocidad las diversas modalidades del nuevo canon de belleza de la Modernidad. Un canon, por otra parte, paradójicamente basado en la ruptura ‘vanguardista’ de todos los cánones, como forma de ocultación y distracción frente al dominio de una arquitectura masiva, extensiva y despersonalizada al servicio exclusivo del mercado inmobiliario, inspirada a su vez en una versión banalizada de los dogmas del Movimiento Moderno proclamados hace un siglo.

El paradigma ecológico permite relacionar ambos fenómenos complementarios con el consumo exacerbado y acelerado de recursos, que propicia al mismo tiempo las soluciones formularias concebidas para la velocidad de producción de tejido urbano y los gestos espectaculares en lo formal y/o en lo estructural, fácilmente convertibles en iconos, útiles para la competencia inducida entre ciudades.

Por otra parte, el paradigma ecológico permite anclar la emoción estética en sus raíces biológicas, apuntando su carácter de marcador somático fundamental, y sugiere como vía de exploración y como reto estético de futuro la recuperación del concepto de belleza emergente como epifenómeno surgido de la convergencia paulatina de los factores funcionales, formales y emocionales identificable en los mejores ejemplos históricos de equilibrio y confluencia entre el orden emergente y el orden impuesto.

Todas las anteriores premisas pueden considerarse como elementos para una teoría unitaria del espacio en el sentido en el que la propugnan Lefebvre (1974) o Alexander (Alexander et al., 1987; Alexander, 2002-2005). Este último es, sin duda quien, a través de toda su obra, y especialmente a partir de su *Lenguaje de Patrones* (Alexander et al., 1980), más ha avanzado en el esfuerzo de construir un lenguaje espacial concebido para su utilización práctica por todos los ciudadanos en la construcción del espacio, es decir, para aproximar el proceso de producción del espacio a un verdadero proceso autogestionario, a través del cual el papel de los expertos y los especialistas pase a ser un papel de traductores, mediadores y facilitadores de las necesidades espaciales identificadas colectivamente por los ciudadanos, en lugar de ser los encargados de imponer o inducir las necesidades de los sectores dominantes del proceso. La conversión del urbanismo en un lenguaje al servicio de todos los ciudadanos es el reto que aparece directamente asociado a esa construcción de una teoría del espacio.

5. LAS VÍAS HACIA LA CIUDAD DE LAS TRES ECOLOGÍAS

Si hubiera que formular un lema común a las sucesivas baterías de criterios que acabamos de exponer de forma sintética sería el de ‘asumir la complejidad como un reto y no como un problema’. La principal dificultad de este reto, cuando la finalidad es proponer vías asumibles para una imprescindible transición ecológica que puedan a su vez traducirse en estrategias y programas de acción, está en cómo exponerlo para evitar que la propia formulación se convierta en un factor inhibitorio que contribuya precisamente al efecto contrario. Este riesgo es el que hemos tratado de soslayar a la hora de proponer objetivos y herramientas para la consolidación del paradigma ecológico en la planificación urbana y territorial, lo que de forma metafórica podríamos llamar las vías hacia la Ciudad de las

Tres Ecologías. Para ello, siguiendo el esquema triádico que recorre formalmente esta reflexión, se ha hecho el esfuerzo de sintetizar tanto objetivos como herramientas en sendas triadas de formulaciones concebidas a modo de portales a través de los cuales explorar de forma ordenada y sistemática desde diversas aproximaciones un mismo paisaje global caracterizado por sus múltiples dimensiones.

5.1. Objetivos básicos para un nuevo urbanismo desde el paradigma ecológico

Una primera triada trata de englobar todas las premisas que hemos recorrido desde la óptica de las tres ecologías y en relación con el fenómeno urbano bajo tres objetivos fundamentales.

5.1.1. Ahorro y conservación de energía y de materiales e inserción en los ciclos de la Biosfera

Este objetivo constituye sin duda la meta ineludible con la que afrontar una crisis ambiental global producto de un modelo de extracción-transformación-producción-consumo-desecho basado precisamente en el objetivo opuesto. No cabe transición ecológica hacia un modelo diferente de metabolismo industrial en equilibrio con la Biosfera (González de Molina y Toledo, 2011) que no pase por una reducción en términos absolutos del consumo de recursos energéticos y materiales: se constata que las mejoras exclusivas en eficiencia técnica se traducen ineludiblemente en incrementos a medio-largo plazo del consumo de recursos y, por tanto, sólo se pueden plantear como objetivo subsidiario.

En el ámbito de la planificación espacial, el recurso suelo adquiere un papel fundamental (Naredo, 1994; 2006), y este objetivo significa de forma prioritaria evitar la antropización y artificialización de suelos vírgenes y articular estrategias de reutilización de suelos con usos obsoletos y de recuperación como vírgenes de los suelos clasificados de reserva urbana al margen de las necesidades reales.

En el ámbito de producción del espacio, estas estrategias de reutilización deben centrarse en la regeneración de los tejidos urbanos y en la creación de entornos multifuncionales que propicien la proximidad entre usos y los usos compartidos.

En relación con el metabolismo urbano, el objetivo de compartir los recursos, reducir los residuos y cerrar los ciclos de agua y de energía pasa por:

- i) Priorizar la reutilización de materiales y la durabilidad por encima del reciclaje, insertando el cómputo del ciclo de vida en el mercado de materiales y penalizando drásticamente la obsolescencia programada y/o sobrevenida de los dispositivos domésticos.
- ii) Ajustar estrictamente las calidades del agua a los diversos usos de la misma.
- iii) Priorizar el diseño pasivo sobre el activo.
- iv) Fomentar la multimodalidad, garantizando el derecho a la accesibilidad de todos los ciudadanos en oposición drástica a un supuesto derecho a la movilidad; reestructurando las redes de movilidad para ajustarlas a las velocidades de los modos activos, con la movilidad peatonal como prioridad absoluta en el interior de las ciudades.

La economía ecológica, con figuras como las de Vernadsky (1926), Georgescu-Roegen (1971), Naredo (1987; 1994; 2006) o Carpintero (2001), juega un papel fundamental en relación con este objetivo.

5.1.2. Integración en el contexto

La idea de espacio con atributos destinado a convertirse en Lugar conlleva de forma implícita la necesidad de que cualquier intervención antrópica se lleve a cabo partiendo de lo existente y en diálogo con ello, como criterio indisociable del criterio ambiental que hace hincapié en la reutilización del recurso espacio.

Una vez identificada colectivamente la posibilidad de una intervención espacial concreta, y una vez planteada y resuelta la cuestión de si es realmente necesaria en términos sociales y ambientales, y si es deseable y factible, la tarea prioritaria consistiría en comprobar de qué modo se puede satisfacer contando al máximo con lo que ya existe, incluyendo en ello, no sólo los atributos biofísicos, sino también la memoria colectiva y el carácter de las vivencias y experiencias que se producen en el escenario de la potencial transformación.

El marco de intervención debe basarse en la triple premisa de preservar lo inmejorable, mejorar lo mejorable, y sustituir lo rechazable, y nunca en las estrategias de lienzo en blanco; la no intervención, desde esta perspectiva, aparece como la primera opción a considerar cuando nos encontramos en el primer caso.

Dentro de este objetivo se engloban las estrategias ambientales de rehabilitación y regeneración urbana y territorial (Verdaguer y Velázquez, 2011), así como todas aquellas propuestas de diseño con el tiempo y de diseño iterativo basadas en la incorporación de cambios paulatinos y en la corrección del rumbo en función de los resultados, como las secuencias generativas de Christopher Alexander (Alexander, 2002-2005), basadas en el desarrollo de su Lenguaje de Patrones, o la Teoría de Soportes de Nicholas Habraken (Habraken, 1962; 1974, 1979), mientras que la Ecología del Paisaje de R.R.T. Forman (Forman y Godron, 1986; Forman, 1995) y el análisis territorial multivariable desde la óptica de la naturaleza del pionero del ecourbanismo Ian MacHarg (MacHarg, 1969) son las referencias fundamentales a esta escala.

5.1.3. Calidad de vida en términos de salud, confort y bienestar social

A la hora de exponer este objetivo, hay que hacer gran hincapié en que constituye realmente la única meta posible de cualquier esfuerzo en aras de alcanzar un modelo de metabolismo social en equilibrio con la Biosfera.

La defensa de la Naturaleza, desde la visión del paradigma ecológico que aquí proponemos, no puede ser nunca el objetivo de nuestros esfuerzos, pues carecen de sentido los dos términos de la formulación: ni la Naturaleza es un sujeto separado, ni la Biosfera, en caso de que identifiquemos este término con el concepto de Naturaleza, necesitaría como sujeto que una especie la defendiera; sus mecanismos de autorregulación están ampliamente preparados para sostener la vida en las condiciones más hostiles. Nuestra supervivencia en ella como especie es tan secundaria en términos de la Biosfera como lo fue la de cualquiera de las especies extintas antes de la aparición de los homínidos.

Desde esta perspectiva, el objetivo paralelo a los dos que acabamos de exponer no puede ser otro que el de conseguir que las condiciones espaciales, ambientales y socio-económicas de nuestros asentamientos garanticen las tres componentes que caracterizan la calidad de vida humana, es decir que: (i) favorezcan una vida sana física y mentalmente, agradable a todos los sentidos y plena intelectual y socialmente, ofreciendo oportunidades para el desarrollo de todas las capacidades potenciales del cuerpo social, y (ii) contribuyan a aliviar al máximo las situaciones temporales o permanentes de sufrimiento, discapacidad y/o vulnerabilidad de todos los ciudadanos y a ofrecer las condiciones de una muerte digna.

Habitabilidad, convivencialidad (Illich, 1978), cohesión social y bienestar económico constituyen las metas específicas asociadas a este objetivo, para cuyo cumplimiento se requiere como condición ineludible mantener el equilibrio entre la Tecnosfera y la Biosfera, tal como lo plantean los otros dos objetivos.

Tal vez las figuras que mejor representan la visión compleja del espacio urbano desde la óptica social subyacente en este objetivo son sin duda las de Jacobs (1961) y Lefebvre (1978), pero es imprescindible hacer mención aquí a la formulación teórico-práctica de Alguacil (2000) por su rigor en la aplicación de la teoría de la complejidad al concepto de calidad de vida en el entorno urbano.

Podría decirse que esta tríada de objetivos cubre prácticamente la totalidad de los aspectos clave relacionados con la planificación urbana y territorial, tal como los hemos identificado desde la perspectiva del paradigma ecológico. A pesar de ello, sería aventurado afirmar que cualquier avance por separado en cualquiera de ellos garantiza automáticamente a su vez el avance en relación con los tres grandes vectores ineludibles para la transición ecológica.

5.2. Un objetivo global para la supervivencia: mejor con menos

La búsqueda de las sinergias que aparecen con claridad al considerar esta tríada de objetivos constituye, sin duda, la mejor estrategia. Sin embargo, para cobrar conciencia de la magnitud del reto al que nos enfrentamos conviene hacer explícito que el objetivo no es otro que el de conseguir más con menos (Wagman y Arrizabalaga, 1997), es decir, una mayor calidad de vida de todos los habitantes del planeta mediante una reducción drástica del consumo global de recursos (Latouche, 2011).

Aunque no le resta dificultad en absoluto y ni mucho menos le garantiza el éxito, la hipótesis que fundamenta este objetivo aparentemente inviable es que la especie humana posee en su mente global conocimiento y experiencias acumulados y, sobre todo, repositorios de sabiduría más que suficientes para convertirlo en una profecía autocumplida y que, en ese sentido, constituye un objetivo potencialmente más movilizador de la conciencia que los llamamientos catastrofistas a oponerse in extremis a un desastre inevitable con el único objetivo de garantizar una supervivencia precaria.

La denuncia del nihilismo destructivo que formula el ‘mejor con más’ como un dictum genéticamente inserto en la mente de la especie, una idea inducida irresponsablemente por las élites planetarias, junto con la lucha a contracorriente por incrementar las condiciones globales para la felicidad humana más allá de la simple supervivencia constituyen una obligación para quienes, por nuestra condición de privilegiados, no tenemos derecho a alimentar la desesperación.

Resulta fácil entender que, para responder a este reto en el ámbito de la planificación espacial, no basta con incorporar los tres objetivos fundamentales que acabamos de exponer al listado programático con el que opera habitualmente el marco instrumental del urbanismo. Aunque muchas de sus herramientas siguen siendo imprescindibles para hacer frente a los embates más virulentos de un mercado financiero-inmobiliario ajeno a cualquier criterio que no sea la acumulación acelerada de capital, son evidentes sus carencias.

Estas carencias están estrechamente relacionadas con algunas de las características de la versión mecanicista-cartesiana del paradigma del progreso (Bateson 1972, 1991) tal como han venido reflejándose en la práctica del urbanismo convencional, a saber:

- i) el predominio del conocimiento sectorializado y fragmentario como grado cero del método analítico según el cual el todo es la suma de las partes;
- ii) la aplicación exclusiva de una lógica causa-efecto que da lugar a un tipo de planeamiento rígido y teleológico escudado en modelizaciones numéricas meramente cuantitativas;
- iii) un proceso de toma de decisiones de arriba abajo estrictamente piramidal, en cuya cúspide ni siquiera se encuentra el conocimiento experto, tal como se pretende, sino los intereses políticos y económicos de los sectores dominantes en el proceso de producción del espacio;
- iv) y por último, un proceso estrictamente lineal en términos temporales, en el que la intervención físicamente construida se contempla como la culminación, segregada de los resultados de la misma en términos de ciclo de vida, adecuación a los objetivos iniciales e impacto social y ambiental, unos resultados que nunca se evalúan como parte del proceso.

5.3. Herramientas para un nuevo urbanismo

Las nuevas herramientas que surgen como corolario de estas carencias pueden agruparse en una segunda tríada de ámbitos instrumentales con el objeto de facilitar su articulación estratégica:

5.3.1. Enfoque holístico

La necesidad de adoptar un enfoque que tenga en cuenta de forma simultánea todas las dimensiones en juego en el proceso de producción del espacio constituye sin duda la lección más importante que emerge de un paradigma como el ecológico cuya esencia es intrínsecamente holística.

En términos prácticos, esto se traduce en la necesidad de adoptar una perspectiva multidimensional, multiescalar y multiactoral que se aplique de forma transversal al proceso de planeamiento considerado como un proceso cíclico iterativo. Esto no supone un rechazo ni una renuncia al enfoque analítico, sino al contrario, un esfuerzo por aprovechar al máximo la potencia sinérgica que aparece como resultado de una buena identificación segregada de las variables en juego.

Sin embargo, a diferencia del enfoque convencional, desde esta perspectiva integrada es imprescindible identificar al mismo tiempo las redes de relaciones que entrelazan en todas direcciones estas dimensiones temporalmente segregadas para el análisis.

El objetivo principal es llevar a cabo una lectura de la realidad sobre la que se va a intervenir en la que problemas y oportunidades aparezcan en el mismo plano de análisis, con especial hincapié en las dicotomías sólo resolubles mediante la deliberación colectiva. Para esta lectura de la realidad es imprescindible la intervención de todos los agentes del proceso, lo cual señala la necesidad de la segunda componente de esta tríada instrumental.

5.3.2. Participación ciudadana

La visión multidimensional que aparece como aplicación del enfoque holístico pone de manifiesto una realidad ineludible, a saber, que es literalmente imposible optimizar de forma simultánea la multitud de variables en juego.

La única forma de articular conjuntos de dimensiones operativas de cara a cumplir los objetivos es imponiendo condiciones, es decir, fijando en un determinado valor algunas de las dimensiones, aunque dichos valores se encuentren fuera de los umbrales máximos y mínimos de optimación.

Esto ocurre no sólo con las dimensiones técnicas, sino con todas las que afectan al proceso de producción del espacio: siempre es preciso optar por unas dimensiones por encima de otras a la hora de componer paquetes de soluciones multifuncionales para objetivos predeterminados.

Y esta decisión no puede ser nunca exclusivamente técnica: siempre existen varias combinaciones de soluciones que pueden responder a una batería preestablecida de objetivos. La selección entre unas y otras debería ser el resultado de la deliberación entre todos los agentes afectados por un determinado proceso, quienes previamente a su vez habrán tenido que deliberar para establecer los objetivos en función de sus necesidades, deseos e intereses.

Desde esta perspectiva, la participación ciudadana y la planificación deliberativa no constituyen simples opciones aconsejables formalmente para la ‘buena salud democrática’ de la comunidad, sino herramientas absolutamente imprescindibles desde el punto de vista ecosófico: la política no puede ser sustituida por ningún procedimiento técnico.

Esto no reduce la responsabilidad de los técnicos, sino que la incrementa, desde el momento de que obliga a definir muy claramente los condicionantes previos y las consecuencias posibles de los diferentes escenarios en juego, así como a traducir adecuadamente los escenarios elegidos, incluyendo las variables formales, funcionales y estéticas. Esta responsabilidad, que debería ser compartida por todos los agentes en juego dentro de un escenario de planificación colaborativa, pone a su vez de manifiesto la necesidad de la tercera componente de esta tríada instrumental.

5.3.3. Evaluación y monitorización

Un proceso de planificación colaborativa que asuma la complejidad y la incertidumbre como rasgos intrínsecos de la realidad necesariamente exige poner en primer plano estrategias de autoaprendizaje colectivo basadas en la monitorización y evaluación continua de los resultados y en los impactos multidimensionales de las soluciones elegidas, con el objetivo de avalar o refutar las hipótesis en función de las cuales se

tomaron las decisiones y de adaptar el rumbo del proceso a las nuevas realidades emergentes.

Este proceso iterativo consustancial al modelo de planificación abierta que surge como corolario de la aplicación del paradigma ecológico exige como condiciones la continuidad y la transversalidad, es decir, ha de articularse a lo largo de todo el proceso y ha de aplicarse a todas las dimensiones en juego, buscando siempre las interrelaciones y las sinergias entre ellas.

Por otra parte, exige una reducción tanto en la escala espacial como en la velocidad de los procesos en marcha, de modo que se incrementen proporcionalmente las condiciones de reversibilidad, es decir, las posibilidades de corrección de las disfuncionalidades.

En suma, construir sólo lo necesario, hacerlo por agregación de fases de menor escala, con la intervención continua de todos los actores en el proceso y nunca anteponiendo la velocidad de construcción a las demás variables en juego, aprovechando al máximo las posibilidades de generación de escenarios, de modelización de opciones, de deliberación conjunta y de análisis de resultados que ofrecen las nuevas tecnologías como complemento de las formas tradicionales de pensamiento colectivo, constituye la vía más segura para recuperar las modalidades ancestrales de equilibrio vivo entre orden emergente y orden impuesto, de las que han surgido los ejemplos históricos más imperecederos de intervención urbana y territorial.

Tabla 1. Estructura conceptual básica del proceso de planificación urbano-territorial de acuerdo con el paradigma ecológico

ESTRUCTURA CONCEPTUAL BÁSICA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN URBANO-TERRITORIAL DE ACUERDO CON EL PARADIGMA ECOLÓGICO PARADIGMA ECO + AUTO + CICLO				
LA PLANIFICACIÓN COMO PROCESO INTEGRAL COLECTIVO		HERRAMIENTAS - PROCESOS		
		ENFOQUE HOLÍSTICO Sistémico Autopoiesis	PARTICIPACIÓN CIUDADANA Autogestión	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO Retroalimentación Autoevaluación
OBJETIVOS	Integración contextual	Diseño adaptativo Invariantes y preexistencias	Identificación colectiva de invariantes	Comprobación continua de resultados Despliegue Indicadores espaciales
	Conservación y ahorro de energía y materia	Diseño metabólico Identificación de flujos	Autoaprendizaje Mecanismos de optimización	Regulación continua de flujos Indicadores metabólicos
	Calidad de vida. Salud, confort y bienestar social	Identificación de deseos y necesidades	Jerarquización colectiva de satisfactores	Control continuo de resultados Vida cotidiana Indicadores sociales

RELACIONES TRANSVERSALES

RELACIONES LONGITUDINALES

Fuente: elaboración propia.

Una vez expuestos estos tres ámbitos instrumentales, cabría ahora reiterar lo que afirmábamos en relación con la tríada de objetivos: el recurso a estas herramientas no garantiza por sí mismo que todas las intervenciones se encaminen automáticamente hacia el terreno de la transición ecológica. Una afirmación así sería plenamente contradictoria con un paradigma que sitúa en primer plano la incertidumbre y la complejidad.

Sin embargo, la contradicción sería aún mayor si dejásemos espacio para que esta aceptación decidida de la incertidumbre y de la complejidad como marco de referencia epistemológico desde una perspectiva sistémica consciente de la multitud de variables en juego se identificara con un relativismo como el que se esgrimía desde determinadas corrientes de la denominada filosofía posmoderna o se malinterpretara como un argumento para negar tanto la posibilidad como la necesidad de la planificación. La crisis del urbanismo frente al embate neoliberal de la desregulación es producto de esta malinterpretación interesada.

Por ello, es preciso recalcar que el hilo argumental que engarza todas las baterías de criterios, objetivos y herramientas (Tabla 1) que acabamos de exponer es precisamente el argumento contrario: la situación de crisis global en que se encuentra la especie humana es el producto de una combinación catastrófica y paradójica de desprecio al futuro y de creencia en la capacidad de determinar rígidamente el futuro, dos vectores aparentemente opuestos que se han retroalimentado mutuamente en un ciclo cada vez más acelerado hasta provocar el gripaje del sistema.

6. CONCLUSIÓN: LA PLANIFICACIÓN ABIERTA COMO HERRAMIENTA PARA LA UTOPIÍA EN MARCHA

Desde esta perspectiva, aparece como evidente la necesidad de una forma diferente de relación con el futuro que, por una parte, se muestre muy atenta a todos los indicios y señales que el futuro nos envía desde el presente, y por otra, que esté basada en la hipótesis de que el presente siempre nos ofrece margen de maniobra para reaccionar frente a dichas señales para contrarrestarlas o amplificarlas y de que el pasado nos ofrece muchas lecciones sobre cómo aprovechar dichos márgenes de actuación.

El concepto de ‘contingencias posibles’ con el que, según la neurociencia, opera nuestro cerebro para hacer frente a la indeterminación, constituye una buena formulación del tipo de planificación que requiere la transición ecológica, una planificación basada en la construcción de hipótesis plausibles, en la validación de las mismas y en la corrección en función de los resultados. Recordaremos que este tipo de planificación es el que ha operado históricamente en todos los ámbitos según lo que hemos denominado orden emergente, basado en la acumulación de experiencia y en la agregación paulatina de soluciones ad-hoc.

Sin embargo, es preciso recordar también que este modo de orden siempre se ha acompañado de una modalidad diferente, basada en la plasmación sobre el territorio de modelos preconcebidos y cerrados. Tal como hemos señalado, no se trata de modalidades de orden contrapuestas, sino complementarias, o al menos lo han sido históricamente mientras sus ámbitos de aplicación se han mantenido dentro de umbrales de escala y velocidad capaces de asumir las estrategias de corrección de rumbo, enriqueciéndose mutuamente.

El concepto de utopía se inserta claramente dentro de esta segunda modalidad de orden impuesto, a la que pertenece también la idea de proyecto, siendo en ocasiones los límites entre ambos más bien difusos, desde el momento en que prácticamente todas las utopías históricas contienen un proyecto, en ocasiones definidos geométrica y espacialmente en gran detalle. Las propias connotaciones que el término utopía ha ido adquiriendo con el tiempo como sinónimo de escenario deseable imaginado o soñado y, a la vez, como visión ilusoria e imposible, y, por otra parte, la constatación de que muchos de estos sueños han devenido pesadillas distópicas al hacerse realidad constituyen la más clara demostración de las contradicciones y riesgos inherentes al orden impuesto.

Y, sin embargo, al margen de estas contradicciones, la necesidad de construir modelos soñados, representaciones detalladas de un futuro deseable, sigue formando parte de todos los discursos transformadores, que siguen confiando en la potencia instituyente de tales imágenes, como se sigue confiando igualmente en la capacidad movilizadora y catártica de las distópicas imágenes postapocalípticas.

Asumiendo todas estas contradicciones, cabe aceptar que el modelo de planificación abierta que aquí proponemos (Tabla 2) es también una utopía, por lo que tiene de futuro posible imaginado como alternativa a las señales inquietantes que nos envían otros futuros tendenciales que en este momento tienen más visos de hacerse realidad. Pero es también utopía por lo que ofrece como visión instituyente, a saber, una serie de elementos programáticos para la acción en el ámbito urbano territorial basados en un paradigma como el ecológico que, fuera del campo del urbanismo, se puede considerar conceptualmente consolidado desde hace más de medio siglo. Es, en suma, una utopía ecológica y socialmente deseable concebida para orientar cambios mentales e institucionales.

Tabla 2. Matriz de interrelaciones entre los objetivos y las herramientas de la planificación abierta

		Herramientas (Ecología social)		
		Enfoque holístico	Participación ciudadana	Evaluación Seguimiento
Objetivos (Ecología mental)	Integración	Espacio	Uso	Tiempo
	Conservación	Flujos	Límites consumo	Regulación
	Calidad de vida	Deseos y necesidades	Satisfactores	Vida cotidiana
		Marco (Ecología ambiental)		

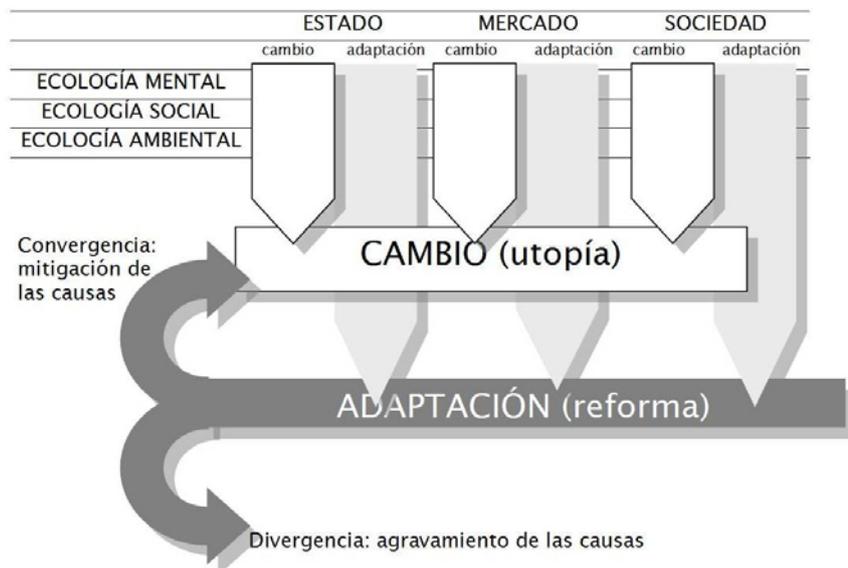
Fuente: elaboración propia.

Lejos de toda ingenuidad, la utopía abierta, que aquí se propone como nueva filosofía de la planificación, incorpora como parte de su estrategia la lucha activa y en perpetua mutación contra las fuerzas destructivas de un modelo energívoro, taquiadicto y autofágico que necesita para su supervivencia agónica el consumo acelerado de recursos y la artificialización monofuncional del territorio, así como el incremento de la desigualdad planetaria y que, por tanto, se opone encarnizadamente a la consolidación del nuevo paradigma, de modo frontal o mediante el apoyo a otras utopías como la tecnológica o la digital, presentadas como panaceas con las que afrontar la crisis global.

De hecho, el paradigma ecológico no se entiende sin esta lucha permanente que constituye una de sus tres dimensiones básicas, respecto a la cual tampoco caben las respuestas predeterminadas: el fracaso de la Gran Revolución como mito teleológico por excelencia no supone que no sean posibles e imprescindibles las mutaciones que emergen como producto de las revoluciones moleculares que han caracterizado el último siglo y que apuntan a una transformación completa entre los papeles respectivos del Estado, el Mercado y la Sociedad (Figura 8). Son estas revoluciones impulsadas desde abajo, autogestionarias y antiautoritarias, las que han provocado las transformaciones más fructíferas en el seno de nuestras ciudades y nuestros territorios.

Los contraespacios y los modos alternativos de uso del espacio, las formas diferentes de intercambiar los bienes y servicios y de compartir los recursos, por fugaces que hayan sido en ocasiones, creados por estos movimientos transformadores en los que el ecologismo, el feminismo y las luchas urbanas por la movilidad sostenible, por la recuperación del mundo rural, por el trueque, por la defensa del patrimonio, por la reutilización de los espacios abandonados por el capital y por la creación de escenarios de convivencialidad en el espacio público han pasado a formar parte indeleble del imaginario social y han contribuido a cambiar los modos de vida y los modos de planificar nuestras ciudades y nuestros territorios, cuya degradación sería aún mayor si no hubieran rendido frutos las luchas de ecologistas, feministas, campesinas, comuneros, hippies, okupas, provos, situacionistas, vecinos y vecinas, empeñados en mantener la idea de Lugar por encima del espacio del capital, abstracto y segmentable como mercancía.

Figura 8. Relaciones de convergencia y divergencia entre las tres dimensiones ecológicas y las tres dimensiones de la organización social de cara a la transición ecológica



Fuente: elaboración propia.

Como corolario de esta visión efervescente y para evitar el riesgo de buscar la imagen definida, final y estática de una utopía que se propone en marcha permanente, cabría definirla, por tanto, como utopía autopoiética, homeostática o autorregulativa, en el sentido de que se construye a sí misma a lo largo del tiempo, articulando hipótesis sobre futuros plausibles y corrigiendo su rumbo en función de los resultados conseguidos, siempre con el objetivo de garantizar el equilibrio de la especie humana como parte

indisoluble de la Biosfera. Entendido el término Ciudad en el sentido simbólico de la casa común donde los seres humanos comparten todos los recursos de la Biosfera de tal modo que contribuyen no sólo a su preservación sino a su mejora, esta utopía en marcha, cuyo objetivo es generar verdaderas topías o eutopías, sería la Ciudad de las Tres Ecologías.

AGRADECIMIENTOS

El trabajo que aquí presento constituye una versión ampliada del epílogo de la tesis doctoral “La ciudad de las tres ecología, elementos para la consolidación del paradigma ecológico en la planificación urbana y territorial”² defendida el día 4 de febrero de 2020 y calificada con sobresaliente ‘cum laude’. Habida cuenta de que mi tesis está concebida como desarrollo, consolidación y balance de las reflexiones y las investigaciones realizadas en el transcurso de mi trayectoria académica, profesional y vital, la lista de agradecimientos es inabarcable. Cualquier intento de sintetizarla en unas breves líneas correría el riesgo de olvidar injustamente a personas o instituciones que han contribuido a nutrir mis reflexiones y experiencias; por ello, remito a mi Tesis a quien pude tener algún interés en ello.

7. REFERENCIAS

- Alexander, C. (1981). *El modo intemporal de construir*. Gustavo Gili, Barcelona.
- Alexander, C. (2002-2005). *The Nature of Order*. The Center of Environmental Structure, Berkeley, California Estados Unidos:
- Alexander, C., Ishikawa, S., and Silverstein, M. (1980). *A Pattern Language/Un lenguaje de patrones*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Alexander, C., Neiss, H., Anninou, A., and King, I. (1987). *New Theory of Urban Design*, The Center of Environmental Structure, Berkeley, California Estados Unidos
- Alguacil, J. (2000). *Calidad de vida y praxis urbana*. CIS, Madrid.
- Augé, M. (1994). *Los “no lugares”. Espacios del anonimato*. Gedisa, Barcelona.
- Bakunin, M. (1978). *Escritos de filosofía política I*, compilación de G.P. Maximof, Alianza Editorial, Madrid
- Bateson, G. (1972). *Pasos hacia una ecología de la mente*. Plantea/Carlos Lohle, Buenos aires.
- Bateson, G. (1979). *Mind and Nature, A Necessary Unity*. Batnam, New York.
- Boëtie, E. (1576). *Discurso de la servidumbre voluntaria o el Contra Uno*, Tecnos, Madrid. Recuperado de <http://www.noviolenca.org/publicaciones/contrauno.pdf> (08/08/2020).
- Breton, A. (1952). *El surrealismo: puntos de vista y manifestaciones*. Barral, Barcelona.
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Anagrama, Madrid.

² <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.57987>

- Carpintero, O. (2003). *Los costes ambientales del sector servicios y la nueva economía: Entre la 'desmaterialización' y el 'efecto rebote'*. Economía Industrial 353.
- Castoriadis, C. (2002). *La insignificancia y la imaginación. Diálogos*. Trotta, Madrid.
- Chardin, T. (1959). *El porvenir del hombre*. Taurus, Madrid.
- Corraliza, J. A. (1987). *La experiencia del ambiente. Percepción y significado del medio construido*. Tecnos, Madrid.
- Damasio, A. (1995). *El error de Descartes*. Destino, Barcelona.
- Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creo al hombre*. Destino, Barcelona.
- Davis, M. (2006). *Planeta de ciudades miseria*. Akal, Madrid.
- Forman, R., y Gordron, M. (1986). *Landscape Ecology*. John Wiley & Sons, New York.
- Forman, R. (1995). *Land Mosaics*. Cambridge University Press, New York.
- Fromm, E. (1941). *El miedo a la libertad*. Paidós, Buenos Aires.
- Geddes, P. (1915). *Ciudades en evolución*. KRK Ediciones, Madrid.
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *La ley de la entropía y el proceso económico*. Fundación Argentaria, Madrid.
- González de Molina, M., y Toledo, V. (2011). *Metabolismos Naturaleza e historia. Hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas*, Icaria, Barcelona.
- Guattari, F. (1989). *Les trois écologies* Editions Galilée, París.
- Habraken, N. J. (1962). *Soportes, una alternativa al alojamiento de masas* (Traducción y apéndice: Fernando Ramón). Alberto Corazón Editor, Madrid.
- Habraken, N. J. (1974, 1979). *El diseño de soportes*. Gustavo Gili, Barcelona.
- Habraken, N. J. (1998). *The structure of the ordinary*. The MIT Press, London.
- Harvey, D. (2012). *Rebel Cities. From the right to the city to the urban revolution*. Verso, London-New York.
- Hernando, A. (2012). *La fantasía de la individualidad. Sobre la construcción sociohistórica del sujeto moderno*. Katz.
- Hiss, T. (1991). *The experience of place*. Vintage Books, New York.
- Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens*. Ataya, Barcelona.
- Illich, I. (1978). *La convivencialidad*. Barral editores, Barcelona.
- Illich, I. (1984). *Alternativas*. Joaquín Mortiz / Planeta, México.
- Illich, I. (1973). *Energía y equidad. Desempleo creador*. Joaquín Mortiz / Planeta, México.
- Internacional letrista (1954-1957). *Potlacht*. Literatura Gris, Madrid.
- Internationale situationniste (1958-1972). *Internationale Situationniste*. Arthème Fayard, Paris.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and life of Great American Cities*. Penguin, London.
- Kroll, L. (1996). *Bio Psycho Socio*. Eco éditions, l'Harmattan, Paris.
- Kroll, L. (2001). *Tout est paysage*. Sens & Tonka éditeurs, Paris.

- Kropotkin, P. (1892). *La conquista del pan*. La Malatesta.
- Kropotkin, P. (1893). *Campos, fábricas y talleres*. Descontrol, Madrid.
- Kropotkin, P. (1907). *El apoyo mutuo, un factor de la evolución*. Pepitas de calabaza, Madrid.
- Latouche, S. (2011). *Vers une société de l'abondance frugal*. Fayard, Paris.
- Lefebvre, H. (1978). *El derecho a la ciudad*. Ediciones Península.
- Lefebvre, H. (1974). *La Producción del espacio*. Capitán Swing, Madrid.
- Mac Harg, I. (1969). *Proyectar con la naturaleza*. Gustavo Gili.
- Marco Aurelio (170 d.C.). *Pensamientos*. Ediciones Ibéricas, Madrid.
- Maturana, H. (1995). *La realidad: ¿objetiva o inventada? Fundamentos biológicos de la realidad*. Anthropos, Barcelona.
- Maturana, H., y Varela, F. (1996). *El Árbol del Conocimiento, las bases biológicas del conocimiento humano*. Debate, Madrid.
- Max-Neef, M., Elizalde, A., y Hopenhayn, M. (1986.) *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro*. Cepaur, Fundación Dag Hammarskjöld, Santiago de Chile. Recuperado de: <http://habitat.aq.upm.es/deh/> (15/02/2020).
- Moewes, G. (1995). *Weder Hütten noch Paläste - Architektur und Ökologie in der Arbeitgesellschaft*. Birkhäuser, Basilea-Berlín-Boston.
- Monod, J. (1970). *Le hasard et la nécessité, essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*. Editions du Seuil, Paris.
- Morin, E. (1977). *El método I. La naturaleza de la naturaleza*. Cátedra, Barcelona.
- Morin, E. (1980). *El método II. La vida de la vida*. Cátedra, Barcelona.
- Morin, E. (1986). *El método III. El conocimiento del conocimiento*. Cátedra, Barcelona.
- Morin, E. (1991). *El método IV. Las ideas, su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*. Cátedra, Barcelona.
- Morin, E. (2015). *L'aventure de La Méthode*. Seuil, Paris.
- Mumford, L. (1922). *Historia de las utopías*. Pepitas de Calabaza, Madrid.
- Mumford, L. (1934). *Técnica y civilización*. (I y II), Altaya, Barcelona.
- Mumford, L. (1938, 1970). *La cultura de las ciudades*. Pepitas de Calabaza, Madrid.
- Mumford, L. (1961). *The City in History. Its Origins, Its Transformations and Its Prospects*. Harcourt, Brace & World, Inc. A Harbinger Book, New York. [*La ciudad en la historia*. Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1979].
- Mumford, L. (1967). *Técnica y evolución humana. El mito de la máquina 1*. Pepitas de Calabaza, Madrid.
- Mumford, L. (1970). *El pentágono del poder. El mito de la máquina 2*. Pepitas de Calabaza, Madrid.
- Naredo, J. M. (1987). *La economía en evolución, Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*. Siglo XXI Editores, Madrid.
- Naredo, J. M. (1994). El funcionamiento de las ciudades y su incidencia en el territorio. *Revista Ciudad y Territorio/ Estudios territoriales*, (100-101), 233-249.

- Naredo, J. M. (2006). *Raíces económicas del deterioro ecológico y social*. Siglo XXI, Madrid.
- Naredo, J. M. (2013). *Economía, poder y política. Crisis y cambio de paradigma*. Díaz & Pons, Madrid.
- Naredo, J. M. (2019). *Taxonomía del lucro*. Siglo XXI Editores, Madrid.
- Nietzsche, F. (1886). *Más allá del bien y del mal*. Alianza editorial, Madrid.
- Odum, E., y Warret, G. W. (2006). *Fundamentos de ecología (5ª edición)*. México D.F., International Thomson Editores.
- Oyón, J. L. (2017). *La ciudad en el joven Reclús Hacia la fusión naturaleza-ciudad*. Ediciones del Viaducto, Barcelona.
- Piketty, T. (2014, 2013). *El capital en el siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica, Madrid.
- Reclús, E. (1905-1908). *El hombre y la tierra*. Doncel.
- Reclús, E. (2015). *Libertad, igualdad, geografía. Ensayos escogidos de Elisée Reclus*. Enclave de libros, Madrid.
- Schrödinger, E. (1944). *¿Qué es la vida?*. Tusquets, Barcelona.
- Sennett, R. (1994). *Carne y piedra. El cuerpo y la ciudad en la civilización occidental*. Anagrama, Barcelona.
- Sennett, R. (1996). *The uses of disorder*. Faber & Faber, London.
- Sennett, R. (2008). *El artesano*. Anagrama, Barcelona.
- Sennett, R. (2018). *Building and Dwelling. Ethics for the city*. Allen Lane (an imprint of Penguin Books), Milton Keynes.
- Sieverts, T. (1998). *Zwischenstadt (Bauwelt Fundamente)*. Birkhäuser. [*Cities without Cities. An interpretation of the Zwischenstadt*, Spon Press, Taylor & Francis Group, Londres, Nueva York, 2003].
- Stirner, M. (1974, 1844). *El único y su propiedad. El falso principio de nuestra educación o Humanismo y realismo*. Maldoror, Labor, Barcelona.
- Velázquez, I. (2006). Una mirada atrás: mujeres en el urbanismo y en la construcción de la ciudad, en *Urbanisme i gènere. Una visió necessària per a thotom. Congreso Institut d'Edicions de la Diputació de Barcelona, 183-195*.
- Verdaguer, C., y Velázquez, I. (2011). *Regeneración Urbana Integral. Tres experiencias europeas innovadoras: Île de Nantes (Nantes), Coin Street (Londres) y Barrio de la Mina (Barcelona)*. SEPES Entidad Pública de Suelo, Madrid. Recuperado de: http://www.sepes.es/publicaciones/regeneracion_urbana_integral (25/03/2020).
- Verdaguer, C. (2017). Después de Hábitat III Aproximación a un análisis crítico de la Nueva Agenda Urbana. *Revista Ciudad y Territorio Estudios Territoriales CyTET*, (191), 23-32.
- Vernadsky, V. I. (1926). *La Biosfera*. Fundación Argenteria, Madrid.
- Virilio, P. (1998). *Cybermonde, la politique du pire*. Textuel, Paris.
- Wagman, D., y Arrizabalaga, A. (1997). *Vivir mejor con menos*. Aguilar, Madrid.
- Wilkinson, R. (2003). *Las desigualdades perjudican. Jerarquías, salud y evolución humana*. Darwinismo Hoy, Crítica (Grijalbo Mondadori).

EXTENDED ABSTRACT³

Global awareness of the environmental crisis has advanced during the two decades of the 21st century in proportion to its increasingly serious symptoms, and this is reflected at the global institutional scale.

The truth is that the challenge of 'global sustainability' is a difficult task, since it implies to work on certain inescapable vectors that ultimately require a reformulation of the relations between State, Market and Society, namely, the overall reduction in resource consumption, the redefinition of the concept of property and the promotion of bottom-up decision-making mechanisms.

These basic vectors are at the core of the human species' relationship with itself and with its environment and, as such, have been present in one way or another, generally in the form of unresolved conflicts, throughout the history of humanity.

In these formulations, all the dimensions that historically characterize the consolidation of the ecological paradigm as a vision of the world converge and intertwine in an inseparable way.

The multidimensional characterization of the ecological paradigm as a synthesis between Ecological Science, Critical Theory and New Consciousness suggests in turn a triadic approach based on the three fundamental variables present in the paradigm thus defined, namely, the Mental, Social and Environmental, linked all three for Ecology as a transversal dimension.

This approach through the Three Ecologies, based explicitly on the formulation of the philosopher, psychotherapist and social activist Félix Guattari⁴, who defines it as an ecosophy, does not constitute a mere formal artifice but rather an epistemological tool of great operability due to its inherent heuristic potential, i.e, to its ability to maintain the three basic dimensions of the relationship of the human species with its environment in the same plane of attention, thus favouring the identification at all levels of the interrelationships between them and, therefore, facilitating the implementation of strategies for the effective application of the ecological paradigm in all areas.

Applied to the urban phenomenon, this framework of concepts derived from the ecosophic vision has in turn allowed us to identify another set of premises from which to orient the objectives and tools for a new ecological urbanism:

- i) The historical process of evolution of human settlements and the appearance and growth of the city can be described as a product of the dialectic between an emerging order, based on the gradual accumulation of micro-decisions based on needs and problems, and an imposed order, derived from the need for rapid implementation in the territory.
- ii) The phenomenological character of the ecological paradigm makes it especially suitable for formulating the dichotomy between Space and Place, reserving the first term for the concept of abstract space, usual in philosophy and mathematics, and the second for the idea of geographic space, endowed with physical attributes and comparable to the concept of environment.

³ Traducción exclusiva de los autores / Authors' exclusive translation.

⁴ Guattari, F. (1989). *Les trois écologies*, Editions Galilée, París.

iii) The struggle around the aesthetic dimension takes on special importance in an area of the collective par excellence such as the urban realm, in which, together with the imposition of morpho-typological patterns of location, use, and social segregation, has reigned the imposition of aesthetic canons by the sectors that have historically dominated the space production process.

All the above premises can be considered as elements for a unitary theory of space in order to build a spatial language conceived for its practical use by all citizens in a collective process of spatial planning.

If a common motto had to be formulated to the series of framework criteria that we have just presented in a synthetic way, it would be that of “assuming complexity as a challenge and not as a problem”.

Following the triadic scheme of the three ecologies, an effort has been made to synthesize both objectives and tools in triads of formulations conceived as different portals through which to explore the same multidimensional global landscape.

A first triad tries to encompass all the premises that we have covered from the perspective of the three ecologies and in relation to the urban phenomenon under three fundamental objectives:

- i) Saving and conservation of energy and materials and insertion in the cycles of the Biosphere: there is no possible ecological transition towards a different model of industrial metabolism in equilibrium with the Biosphere that will does not go through a reduction in absolute terms of the consumption of energy and material resources.
- ii) Integration in context: the idea of a space with attributes destined to become a Place implicitly implies the need for any anthropic intervention to be carried out starting from what exists and in dialogue with it.
- iii) Quality of life in terms of health, comfort and social welfare: the objective cannot be other than to ensure that the spatial, environmental and socio-economic conditions for our settlements to guarantee the three components that characterize the quality of life: health, comfort and social welfare. Liveability, conviviality, social cohesion and economic well-being constitute the specific goals associated with this objective.

It could be said that this triad of objectives covers practically all the key aspects related to urban and territorial planning, but this does not automatically guarantee progress in relation to the three great inescapable vectors for the ecological transition.

The search for the synergies that appear clearly when considering this triad of objectives constitutes, without a doubt, the best strategy.

The new tools that emerge as a corollary to the identification of the objectives for a new urbanism and to the shortcomings of the current forms of planning can be grouped into a second triad of instrumental areas in order to facilitate their strategic articulation:

- i) Holistic approach: This refers to the need to adopt an approach that simultaneously takes into account all the dimensions at stake in the space production process.
- ii) Citizen participation: The various combinations of solutions that appear as a result of a pre-established series of objectives can never be exclusively technical but must emerge from the democratic deliberation among all the agents affected by a certain process.
- iii) Evaluation and monitoring: It is essential to bring to the fore collective self-learning strategies based on the continuous monitoring and evaluation of the results and the

multidimensional impacts of the chosen solutions, with the aim of endorsing or refuting the hypotheses based on which the decisions were made, as well as adapting the course of the process to the new emerging realities.

Having exposed these three instrumental areas, we should insist that the use of these tools does not in itself guarantee that all interventions are automatically directed towards the terrain of ecological transition.

The need for a different concept of utopia, i.e, a different way of relating to the future appears evident. On the one hand, it must be very attentive to all the indications, both negative and positive, that the future sends us from the present. On the other hand, it must be based on the hypothesis that the present always offers us room, little as it might be, for maneuver in order to counteract or boost these signals and that also the past offers us many lessons on how to take advantage of these margins of action.

The connotations that the term utopia has acquired over time as a synonym for a desirable scenario dreamed of and, at the same time, as an illusory vision, and, on the other hand, the realization that many dreams have become dystopian nightmares when they become reality, constitute the clearest demonstration of the contradictions and risks inherent in the utopia conceived as an imposed order, rather than as the dynamic outcome of an emerging order.

And yet, regardless of these contradictions, the need to construct detailed representations of a desirable future continues to be part of all transformative discourses, which continue to rely on the instituting power of such images.

Assuming all these contradictions, it is possible to accept that the open planning model that we propose here is also a utopia, as it is based on an imagined possible future. But it is also an utopia because of what it offers as an instituting vision, namely, a series of programmatic elements for action in the urban-territorial environment based on the ecological paradigm. In short, it is an ecologically and socially desirable utopia conceived to guide mental, social and institutional changes.

It could therefore be defined as an autopoietic, homeostatic or self-regulatory utopia, in the sense that it builds itself over time, articulating hypotheses about plausible futures and correcting its course based on the results achieved, always with the objective of guarantee the balance of the human species as an indissoluble part of the Biosphere. Understanding the term City in the symbolic sense of the common home where human beings share all the resources of the Biosphere, this ongoing utopia would be the City of the Three Ecologies.