

# RESILIENCIA URBANA: EN LA DECONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO PARADIGMA METROPOLITANO

José Luis Carrillo Barradas

Gabriel Zilli García



Imagen I.1 Collage alusivo a los procesos de planeamiento y sectorización a distintas escalas y variantes temáticas. Imagen realizada por los autores (noviembre de 2018).

## Resumen

*La ciudad en expansión ¿un imposible de comprensión? Su aproximación vía arquitectura y urbanismo autogestivo-programático-formal, puede intentarse mediante enfoques fenomenológicos estructurados con esquemas dinámicos de pensamiento complejo. El fenómeno metropolitano expansivo, que deviene del crecimiento urbano a distintas escalas, se encuentra principalmente al ser espacio de desarrollo social y de servicios humanos que, en sí misma, tiene resiliencias propias generadas de alguno de los elementos que la integran. Esta complejidad es per sé entrópica; lo que a nuestro juicio requiere un análisis profundo de influencias para identificar si la noción planteada tiene posibilidades de estructurar formas para definir, ordenar y/o categorizar, un paradigma metropolitano que sean configurable vía la instrumentación del planeamiento socio-económico, territorial-regional y legislativo-normativo en su quehacer teórico/práctico, sin perder su enfoque urbanístico/arquitectónico.*

*Paradigma metropolitano, resiliencia urbana, gobernanza, ciencias de la complejidad.*

## Abstract:

The city in expansion. An impossible to comprehend? Its approach through self-managed and formal-pragmatic architecture and urbanism, can be attempted using structured phenomenological scopes with dynamic schemes of complex thinking. The expansive metropolitan phenomena produced by urban growth at different scales it's found, among many capacities, for being social development and human services areas that, in a way, have by self-resiliencies generated through

self-configuration among its own probabilities. This complexity is entropic per se. According to our judgement, this requires in-depth analysis of influences to identify if the notion of resilience has possibilities of structuring ways to define, organize and/or categorize a metropolitan paradigm that can be configured through the instrumentation of socio-economic, urban-regional and legal planning, within its theoretical-practical endeavor, without losing its urbanistic/architectonic scope.

Una primera aproximación a la idea de resiliencia urbana

Orientar la transformación de los territorios mediante la implementación de políticas urbanas con enfoques resilientes, tendría como propósito lograr un ordenamiento territorial y de desarrollo sostenible entre los diversos ámbitos que conforman las zonas metropolitanas, así como fomentar un marco metodológico-normativo que coadyuve a la autogestión y sustento equilibrado entre los recursos naturales y antrópicos a través de la participación ciudadana al enfocarse en mantener su continuidad en condiciones diversas cambiantes o de riesgo latente, con la finalidad de reducir su vulnerabilidad ante dichos eventos.

Como estrategia, en este artículo se pretende asentar las bases para generar instrumentos de planeación orientados a favorecer la interrelación de los elementos que construyen el fenómeno metropolitano, mediante la capacitación del tejido urbano y su influencia en las infraestructuras asociadas; entendiéndose que dentro de un sistema territorial complejo, el dinamismo y el constante crecimiento, demuestran correlaciones diferenciadas a distintas escalas; así como la incertidumbre sobre los fenómenos

emergentes que resulten de éstas. Como resultado de esto se tienen múltiples perspectivas y métodos para ser abordados.

Con la finalidad de impulsar el aprendizaje de los lectores, y buscando la construcción del conocimiento en conjunto, se pretende favorecer a la participación eficaz y bien organizada para la acción local colectiva, con el propósito de alcanzar, la autogestión mediante la interacción de los múltiples actores reaccionando simultáneamente y bajo un fin común.

Desarrollo metropolitano en el siglo XXI. Escenarios de riesgo según la escala urbana

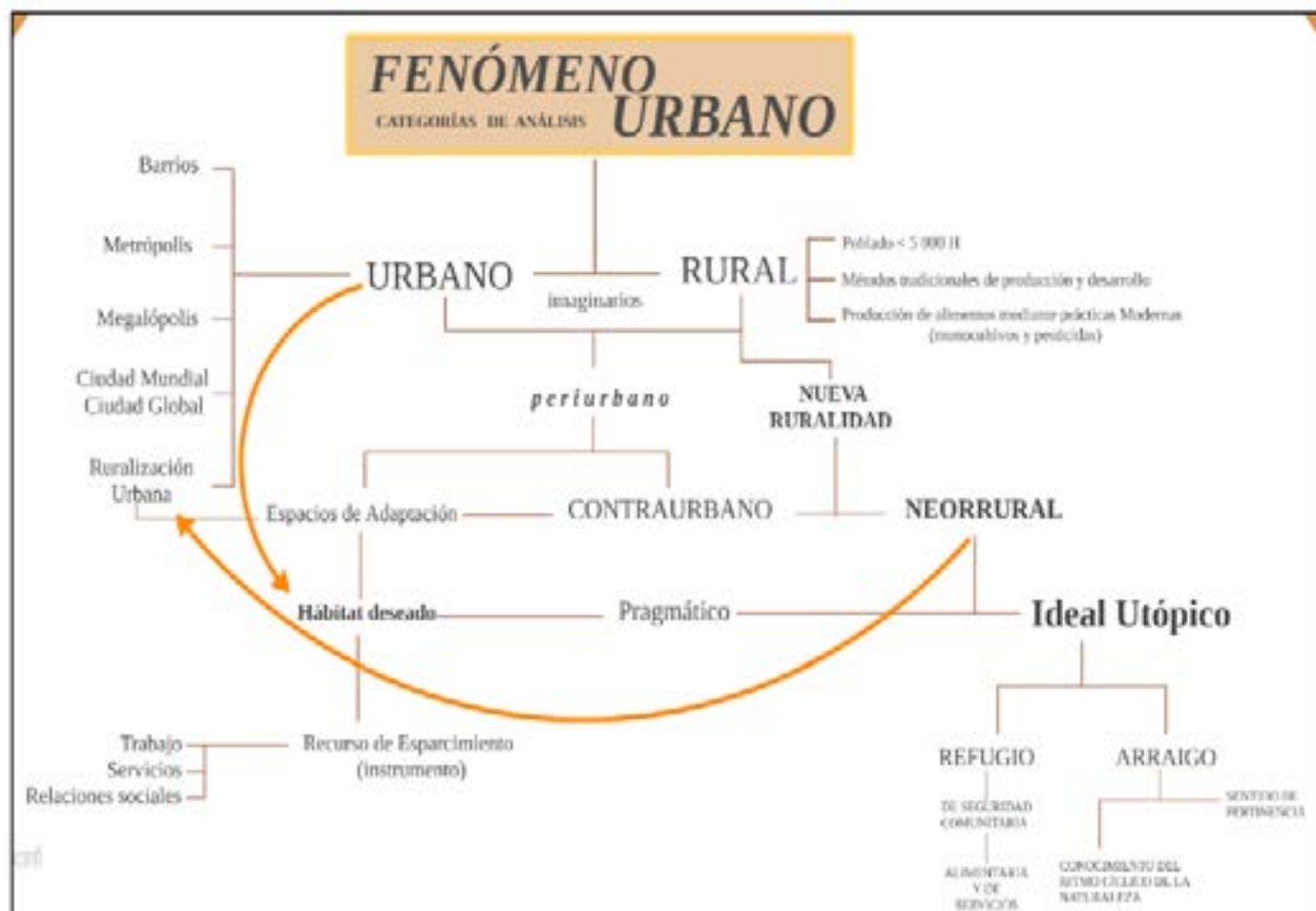
Vinculados intrínsecamente a los sistemas económico, ecológico y social, la arquitectura y el urbanismo han estado dirigidos a satisfacer las necesidades humanas con la mayor eficiencia posible; para lo cual, tanto la racionalización como la estandarización se han presentado como el método más utilizado en el desarrollo de los asentamientos humanos. Desde el nacimiento del Urbanismo Moderno<sup>1</sup> en el siglo XIX, y del Movimiento Moderno con el CIAM<sup>2</sup> en el siglo XX, las concentraciones urbanas se han ido transformando a lo largo del tiempo provocando una diversidad de fenómenos espaciales hasta llegar a nuestros días.

Partiendo por el denominado éxodo rural, provocado por los flujos migratorios del campo a la ciudad en búsqueda de nuevas y mejores oportunidades; y pasando por las diversas revoluciones tecnológicas, las ciudades se han ido transformando hasta adquirir, al menos, dos categorías de análisis relevantes: por un lado las

llamadas ciudades globales<sup>4</sup> relativas a su relación con las economías mundiales y su influencia en los procesos de globalización y, por el otro; las megalópolis<sup>5</sup> caracterizadas por

la creciente demanda de servicios y equipamiento en grandes magnitudes<sup>6</sup>. Donde cada una de estas tendencias, son el resultado de fenómenos ligados a la construcción de un

modelo de sociedad moderna donde la organización del proceso de producción-consumo-acumulación, se encuentra estrechamente ligada a cierta idea del progreso, la abundancia, la libertad y la felicidad.



**Diagrama A:** El presente diagrama pretende dar un panorama amplio de la complejidad del fenómeno urbano y la relación que existe entre las categorías de análisis que lo intervienen. Puede verse **en línea** bajo el siguiente link: <https://prezi.com/0xdv45yqbhgo/untitled-prezi/> (diagrama realizado por los autores, 2018).

No obstante, los efectos de dichos procesos han tenido resultados antagónicos. Si tomamos como referencia los trabajos de L. Quaroni (1967), W. Chalk (1967)<sup>7</sup>, A. Rossi (1970) y J. F. Turner (1974) haciendo referencia a la Crisis de la Modernidad y su idea de Ciudad Funcional tal y como había sido expuesto por el CIAM: se muestran ciertas dinámicas por parte de las empresas constructoras

ligadas a corromper funcionarios y especular sobre el valor de los suelos, más allá que a la mejora de la calidad en la producción de la vivienda y el mercado inmobiliario; así mismo, al promover una arquitectura industrial que superaba cualquier resistencia artesanal o artística, se la llevaba a ser un producto desechable más; además, con relación a los organismos públicos encargados de la construcción de

viviendas populares, en lugar proveer de los instrumentos adecuados para que las personas u organizaciones locales pudieran utilizarlos de manera eficaz y por cuenta propia, eran responsables de favorecer el suministro de productos terminados, alejados de las necesidades reales<sup>8</sup>.

Montaner<sup>9</sup> se planteaba una cuestión relacionada a los desequilibrios que

iban poniendo en tela de juicio las condiciones de vida ofrecidas en las principales ciudades de los países desarrollados: "¿Hasta qué punto es cierto que la metrópolis es el contexto exclusivo para el progreso cultural y para las vanguardias artísticas?" y más adelante, luego de deliberar sobre las acciones sobre el paisaje y su alteración ecológica, bajo la revisión de trabajos de Robert Smithson, Angus Denes, Nancy Holt, o incluso aportaciones de proyectos ajardinados en la modernidad como los de Roberto Burle Marx, concluye: "en ciertos aspectos, la metrópolis podría haber dejado de ser sinónimo exclusivo de libertad y cultura" (Montaner, 1999: 18). Se encuentra ante nosotros la ruptura del paradigma del desarrollo moderno como soporte metropolitano<sup>10</sup>: "la idea de modernidad (...) definida por la destrucción de los órdenes antiguos y por el triunfo de la racionalidad, objetiva o instrumental, ha perdido su fuerza de liberación y creación." (Touraine, 2012: 11).

Donde estas formas de transformación de los territorios, no sólo muestran una tendencia al rompimiento en el proceso coevolutivo<sup>11</sup> de condicionamiento mutuo con los ecosistemas, sino que también, afectan de alguna manera a los ciudadanos que las habitan (Norgaard 1994, 2002). Y si a esto se le añade la inestabilidad en las condiciones de trabajo, la contaminación ambiental, la incapacidad del estado para dar servicio a las necesidades sociales en constante transformación y crecimiento, la omisión e incumplimiento de criterios técnicos y normativos, y la autoconstrucción social mal dirigida, han contribuido a provocar escenarios de vulnerabilidad y riesgo, de ahí el origen de la incapacidad de recuperarse de los impactos negativos derivados de éstas;

y que obligan a un mayor esfuerzo metodológico para definir cuáles son las posibles estrategias que se deben seguir para orientar el curso del desarrollo metropolitano frente al Cambio Global<sup>12</sup>. En la actualidad, más de la mitad de la población mundial se ha instalado en zonas metropolitanas<sup>13</sup>, debido a que éstas siguen significando la fuente de servicios y equipamientos más importante, aun cuando se siguen presentando las problemáticas antes mencionadas, en donde la expansión no planificada frente al repentino crecimiento de las mismas, infiere que a mayor escala de las ciudades, mayores son los riesgos a los que se enfrenta. Por lo que gestiones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), pone especial énfasis en las acciones locales conjuntas para reconocimiento y cuidado de zonas de riesgo en áreas metropolitanas, resaltando que los factores que contribuyen al desastre son la exposición por ubicación, mala gobernabilidad, degradación del medio ambiente y sobreexplotación de los recursos.

Estrategias complejas ante la vulnerabilidad ecológica y socio-territorial

III.1 Enfoques transdisciplinarios para la comprensión de la resiliencia en el contexto urbano

Podemos relacionar entonces que los fenómenos metropolitanos en el siglo XXI, con sus instituciones<sup>14</sup> y políticas que los validan, son responsables en gran medida de los distintos escenarios de desigualdad que favorecen el riesgo y vulnerabilidad socio-espacial<sup>15</sup>, generando desequilibrios territoriales<sup>16</sup> y de identidad<sup>17</sup> (Gorelik, 2004: 194).

Es entonces que surge el término

Resiliencia Urbana<sup>18</sup> como un esfuerzo estratégico para hacerle frente a los distintos escenarios que ponen en riesgo a ciertos sectores vulnerables de la sociedad y el territorio, en torno a un contexto metropolitano; partiendo de probables escenarios sobre perturbaciones ocasionadas a fenómenos naturales o antrópicos en diferentes escalas, y que al no contar con los elementos necesarios para soportarlos o resistirlos, pueden ocasionar situaciones de desastre para los sistemas<sup>19</sup> que lo integran. La capacidad de estas zonas para soportar los cambios y perturbaciones en condiciones de riesgo, está relacionada con la fortaleza de los sistemas, siendo estos por ejemplo, los recursos naturales, humanos o financieros; así que enfocarse en el fortalecimiento de dichos sistemas coadyuvaría a reducir la vulnerabilidad ante los riesgos en la que nos encontramos hoy en día (tales como la contaminación ambiental, la inseguridad social o las crisis económicas), en la búsqueda de contar con la capacidad de resistir o restablecerse ante dichos embates y al estar preparados y fortalecidos ante posibles riesgos futuros.

En ese sentido, las ciencias de la complejidad<sup>20</sup> son el resultado de estos nuevos procesos de pensamiento que están encaminados hacia una redefinición del conocimiento. Articulándose entre las diferentes teorías como la: criticalidad auto-organizada, de percolaciones, cascadas o mapas topológicos; desde los enfoques integrales, transversales u holísticos<sup>21</sup>; desde la multi-inter o transdisciplinarietà, mostrando hasta cierto punto una flexibilidad lógica ante el rigor conceptual-semántico y sintáctico, reconociendo el pluralismo epistemológico, metodológico, racional y de lenguajes. Debido a esto la importancia de la demarcación

o identificación de escalas en los procesos de abordaje sobre los fenómenos emergentes complejos.<sup>22</sup>

### III.2 Herramientas complejas para el estudio y comprensión urbana

Debido a lo anterior, nos orientamos a brindar herramientas teórico-prácticas aplicadas al fenómeno metropolitano desde un panorama de diseño basado en factores técnicos-epistemológicos involucrados entre sí. Desde los diseños algorítmicos desarrollados a finales del siglo XX basado en las teorías del caos determinista, hasta la teoría de redes; con sus principios geométricos y topológicos de dinámicas no lineales diacrónicas, de generación de patrones rígidos/flexibles, estático/dinámicos; la fusión de paradigmas arcaicos y establecidos, con los novedosos y contemporáneos; destacando el papel de las tecnologías digitales; desde el uso de dispositivos móviles, hasta software especializado en el modelado del crecimiento urbano o de microsimulación<sup>23</sup> (Reynoso, 2010). Mismos que nos dan la posibilidad de generar modelos sobre los fluxus de agentes culturales, sociales o productivos, con la finalidad de poder incidir en el campo de la normatividad y la economía, los financiamientos urbanos y la expansión de la mancha urbana, así como en los cambios de uso de suelo y el impacto de dichas transformaciones en la calidad de vida.

Dicho de otra manera, se busca generar y/o aprovechar las herramientas que coadyuven a identificar, sobre distintas dimensionalidades y escalas, los instrumentos para el análisis y diagnóstico estructural sobre la planificación urbana, tomando en cuenta los costos, el aprovechamiento de los recursos y su impacto ecológico; así como el valor del patrimonio arquitectónico dentro de la gramática

de la complejidad (Shape grammars) y su sintaxis espacial (AJAX, DepthMap, Mindwalk o WebMapAtHome), para buscar favorecer las intervenciones sobre las estructuras organizacionales, en concordancia con las dinámicas sociales y su percepción con el espacio (neurociencia social-cognitiva), sin dejar de lado la evaluación sobre la eficacia ambiental. De esta manera, buscamos aportar a técnicos, estudiantes y profesionales en general, modelos de sistematización y producción del conocimiento basado en la experiencia de investigaciones relacionadas al urbanismo, diseño arquitectónico, modelado proyectivo, movilidad y transporte; en su interacción con los recursos naturales y humanos.

Políticas públicas como dispositivo encaminado a alcanzar la Resiliencia Urbana

#### IV.1 El fortalecimiento del tejido social para su impacto territorial

Se puede decir que la ciudad cuenta con un lenguaje propio de cada lugar y que éste, a su vez, es el reflejo de la sociedad que lo habita. Cada una con criterios de espacialidad<sup>24</sup> propios del sitio en el que se desarrollan, y como ya hemos mencionado, que han elevado su complejidad debido a los procesos económicos globales en donde el entramado social que lo interviene, se ve inmerso en relaciones constantes sobre diversos procesos de poder a escalas locales y globales (Sassen, 1998). Quedando supeditada la solución para cada lugar, a la negociación entre los actores que la intervienen, los cuales definen las políticas públicas de su territorio, privilegiando ciertos intereses y descartando otros. La interfaz<sup>25</sup> que existe entre los dispositivos de poder aplicado por los actores que asumen posturas de negociación

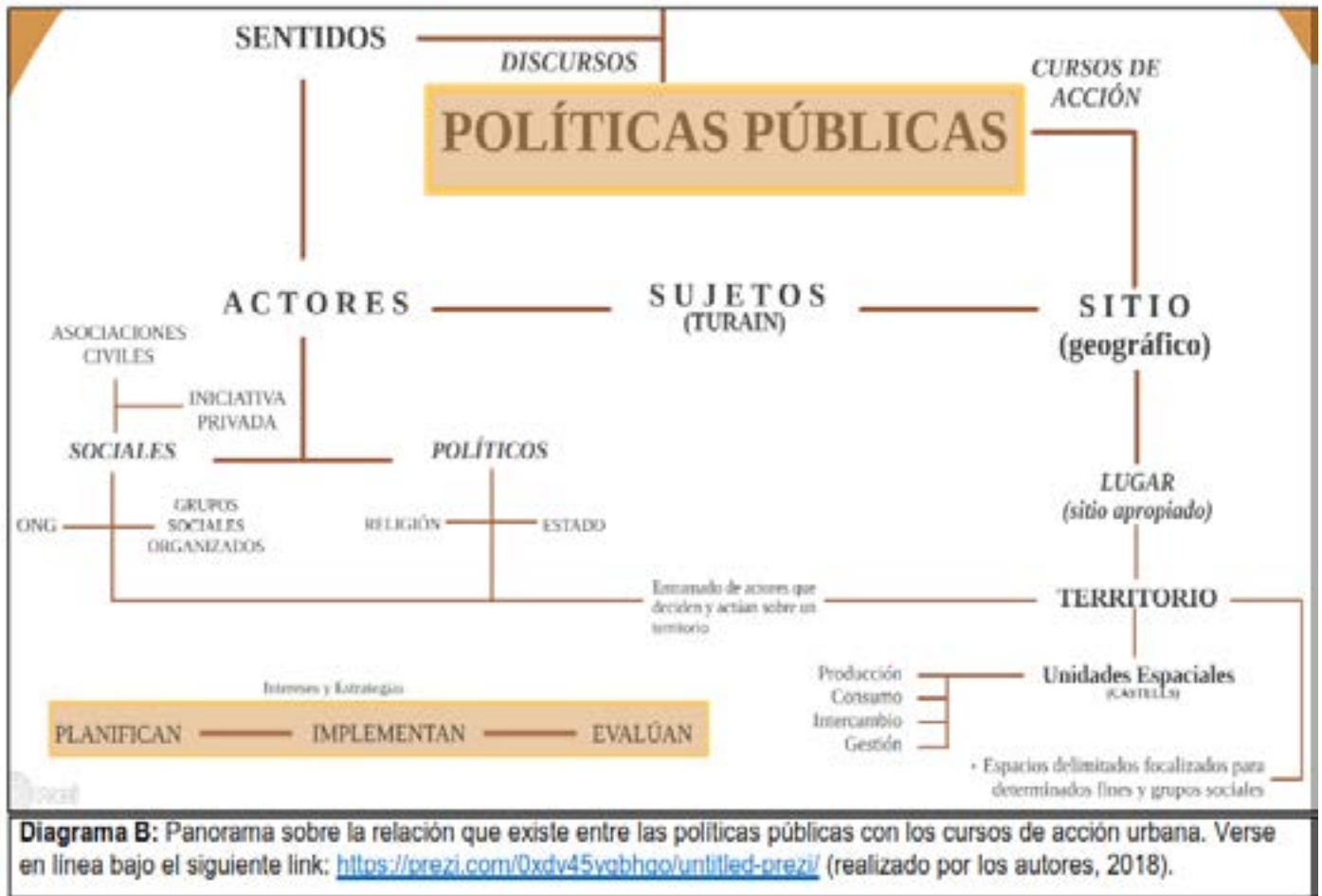
diferenciadas, implica cierto choque de paradigmas culturales<sup>26</sup>; en donde proporcionar los medios para que los propios individuos o grupos definan sus posiciones ideológicas, a la vez que les permita tipificar sus puntos de vista (generalmente opuestos) en torno a los problemas y prioridades del desarrollo establecidos por patrones diferenciales de socialización y profesionalización, sería el objetivo principal de conocer dicha interfaz:

"Un enfoque de interfaz, entonces, representa al conocimiento como el resultado de un 'encuentro de horizontes' mediante la incorporación de nueva información, y nuevos marcos discursivos, a través del proceso comunicativo" (Long, 1999: 3).

La heterogeneidad a la que nos remite el desarrollo de poderes incluye: discursos, instituciones, símbolos patrimoniales, leyes, medidas policíacas, proposiciones filosóficas, por mencionar algunos; en donde un dispositivo<sup>27</sup>, sería la red que se extiende entre estos elementos, siempre con una función estratégica concreta inscrita en una relación de poder. Como tal, el dispositivo resulta del cruzamiento de relaciones de poder y de saber (Agamben, 2015).

Podría plantearse entonces al conocimiento, como instrumento generador de Políticas Públicas a través de los elementos de organización social, en donde el ejercicio de saberes pretende, en el mejor de los casos, asumir su identidad y libertad como sujetos, una política resiliente. Con estos fundamentos se expone una aproximación de análisis del fenómeno urbano, bajo planteamientos sistémicos en el cual influyen todos sus elementos en interacción, así como el modo en el que éstos se relacionan y materializan en el tejido social-urbano o rural.





En el ensamblaje de los tejidos urbanos, el Actor Red<sup>28</sup> ha de significar una categoría basada en los principios de simetría generalizada y sensible; una posición ontológica sobre la cual se funda la investigación empírica a partir de la estipulación de parámetros (Farías, 2011). Desde esta perspectiva, se puede hablar de una Infraestructura de la Ciudad resultado ensamblajes sociotécnicos, dependiente de la interacción de múltiples perspectivas, es decir, lo urbano como cualidad simbólica de formas de representación Política (entornos de poder) que, en el mejor de los casos, favorecería una gobernanza de las naturalezas urbanas y su articulación mixta y plural (Farías, 2011). Lo social como curso de acción mutua entre un grupo de individuos y la política pública como una acción colectiva por un bien común.

Bajo esta perspectiva y con relación al tejido urbano como un sistema complejo, no podría llevarse a reduccionismos o simplificaciones conceptuales, o a modelos formales 100% controlables; sino más bien ayudaría a constituir, mediante elementos de organización a ultranza, panoramas en donde se tenga la capacidad de intervenir (o actuar) con pertinencia, según sean las particularidades de cada uno de los casos específicos. Es decir, pensar bajo un esquema de estrategia y no, bajo esquemas programados y de conciencia preestablecida; se trata de encontrar una retroalimentación constante entre los conocimientos previos de los temas de análisis, adecuándolos a cada sitio geográfico específico y los actores que en él participan<sup>29</sup>.

Es posible identificar los escasos escenarios con resultados positivos en planeación, regulación y creación de espacios adecuados para el desarrollo urbano. En contraste, el crecimiento informal de la mancha urbana, la segregación y fragmentación social, la mercantilización y especulación del suelo, las desigualdades socio-político-económicas, el despoblamiento de zonas rurales, la pérdida de identidad y conocimientos tradicionales, la contaminación y la destrucción de los ecosistemas naturales, son uno de los elementos que se pretenden intervenir principalmente en las zonas metropolitanas.<sup>30</sup>

Gobernanza y la estrategia de autogestión

Más allá de la idea conceptual y

teórica de especialistas, académicos o funcionarios públicos, la realidad muestra que la ciudad está diseñada por grupos sociales organizados, según el rol en el que ellos se desempeñen (sean éstos gubernamentales, empresariales, intelectuales o civiles), y sus relaciones e interacciones resultado de los intereses individuales de cada uno de ellos trabajando en colectivo, bajo el supuesto de la implementación de dispositivos que permitan un diálogo entre los actores que intervienen, debiera determinar espacios de interfaz que permitan la integración de otro tipo de actores, con relación al bien común.

Con respecto a la búsqueda de una nueva visión que esté orientada a coadyuvar a las políticas establecidas por los gobiernos en busca de una participación solidaria y equidad, así como a la actuación paralela con las instituciones públicas, privadas, ONG, etcétera; se activan nuevos instrumentos de interacciones que, para el año de 1970 surgiera el termino de gobernanza, a raíz de los discursos políticos, en un contexto caracterizado por la privatización, desregularización y reformas liberales, circunstancias que llevarían a los gobiernos a encontrarse en una pérdida en su capacidad para dirigir a la sociedad; aunado a esto se encuentra el factor contextual de globalización, privatización del sector público, complejidad en la sociedad civil, con pesos globales de organismos internacionales; evocando (la gobernanza) a un proceso donde los actores sociales defiendan su propio sentido y dirección, generando un orden que trate de definir su autodireccionamiento social mediante la posición de la sociedad misma (González, 2009).

Categorías de análisis y matrices para medir impactos en escenarios

metropolitanos

Al establecer un escenario teórico-conceptual encaminado a la construcción de estrategias orientadas al ordenamiento territorial metropolitano, podría coadyuvar a disminuir los desequilibrios ocasionados por el paradigma del desarrollo, mismos que dependerán de cada región, escala de impacto y sus condiciones físicas o sociales. En este caso cada proyecto irá encaminado a fortalecer un área específica, partiendo de sus categorías, índices, variables y la relación que existe entre ellas. Tratando de integrar la planificación con la participación ciudadana, mediante estrategias que busquen fortalecer las brechas entre actores, para posteriormente evaluar los resultados de dichas acciones, poniendo especial atención a los sitios vulnerables o de contrastes territoriales desequilibrados, y fomentar la capacidad resiliente de dichos espacios intervenidos.

Resaltando la idea de la interacción de los distintos enfoques y métodos científicos, ya sean éstos de las ciencias formales o empíricas, orientados hacia los valores científicos epistemológicos o prácticos, con una resultante de cuatro pilares fundamentales propuestos por Javier Echeverría (1995): Educación, Innovación, Evaluación y Aplicación.

A mi entender, el valor de las cosas está sujeto a su evaluación, y ésta partiría de una comparación de los datos y sus interpretaciones. Es en este punto donde cobra fuerza la importancia en la innovación de los instrumentos de medición, técnicas de observación y experimentación, las notaciones, lenguajes, informáticas, almacenamiento, recuperación y distribución de la información. Teniendo como pilares del valor la simplicidad, generalidad, simetría o belleza (Echeverría, 1995).

Conscientes de la importancia de los instrumentos metodológicos que permita la recabación de datos, se pudo generar una matriz de evaluación, misma que pretende servir de base para futuros estudios, no sólo para evaluar los impactos una vez efectuada la intervención espacial, sino también podría servir para construir escenarios a priori con respecto a los proyectos.

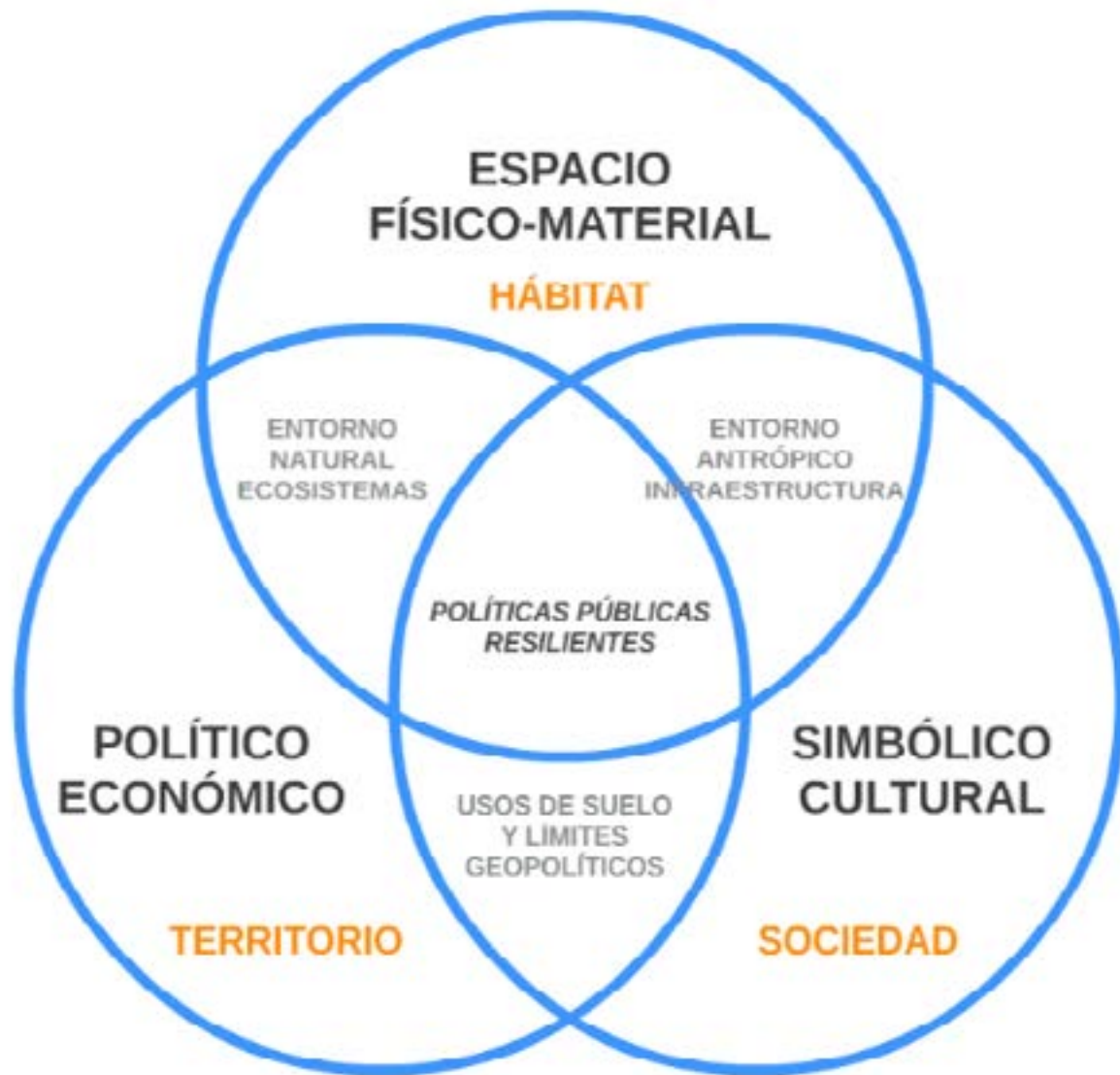
Para la construcción de la matriz de evaluación dentro del marco conceptual metropolitano, se partió por identificar tres categorías de análisis primarias, y cada una de éstas con sus subcategorías derivadas de la interacción de las primarias; vistas todas en su conjunto como un gran sistema complejo que se relaciona entre sí desde un enfoque transdisciplinario<sup>31</sup>. Siendo estos: El espacio Físico-Material (hábitat); Simbólico-Cultural (sociedad); Político-Económico (territorio).



Ilustración por: Estefani Hernandez  
Facultad de Artes Plásticas Uv

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

# MARCO CONCEPTUAL METROPOLITANO





MATRIZ GENERAL DE INFLUENCIAS (MGI): UNA APROXIMACIÓN HOLÍSTICA A LA COMPLEJIDAD DE LA MEGALÓPOLIS				FENOMENOLOGÍA
	CATEGORIAS ANALITICAS			CATEGORIA HOLISTICA
	Subconceptos	Subconceptos	Subconceptos	COMPLEJIDAD
FENOMENOLOGÍA (E)	MODELOS (A)	Arquitectura (1) Ingeniería (2)	Proyecto Tecnología-El rascacielos Obra Edificación Equipamiento	Cultura Utopía Ciudad Historia M o d e r n i d a d - Posmodernidad Ciencia-Sociedad- Tecnología
		Geografía (3) Urbanismo (4) Planificación (5) P l a n e a c i ó n Regional (6) Planeación Urbana (7)	Territorio Medio Ambiente Ecología Sustentabilidad Ensanche CIAM-Carta de Atenas La zonificación La Ciudad Contemporánea Plan Regulador Plan Director Ordenamiento Territorial Nuevas Ciudades Francesas Planes Programas	Ciudad de México París Nueva York
		Economía	Liberal Mixta Neoliberal Internacional Globalización	Capitalismo Mercado Desarrollo Económico Estado-Nación Sistema-Poder-Ciudad
	RELACIONES (B)	Intercambio Producción Reproducción	Diacrónicas Sincrónicas Morfológicas	E s p a c i o Interdependencia Tiempo Estructura-Velocidad- Movilidad-Aceleración R e d e s - A u t o o r g a n i z a c i ó n - Fragmentación
	PROCESOS (C)	E x p a n s i ó n Transformación	Urbanización Metropolización	Movilidad Socio- D e m o g r á f i c a Organización Territorial
DINAMICAS (D)	Crecimiento (3) Cambio (4) Configuración (5)	Ciudad Metrópoli Área /Mancha Urbana Región Metropolitana Conurbación Ecúmenopolis- Ciudad mundial Megalópolis	Fenómenos: De la Ciudad a la Urbanización De la Urbanización a la Metrópoli De la Metrópoli a la Conurbación De la Conurbación a la Región Metropolitana De la Metropolización a la Megalópolis	
FENOMENOLOGÍA (E)	Megalópolis de la Región Central del País de la Ciudad de México			

La ciudad en expansión un imposible de comprensión, una aproximación vía su arquitectura y urbanismo autogestivos y programático formal puede intentarse con enfoques fenomenológicos estructurados con esquemas o dinámicas del pensamiento complejo.

La entropía metropolitana expansiva que deviene del crecimiento urbanos de las ciudades hacia escalas conurbadas y megapolitanas entre tantas capacidades de ser espacios de desarrollo urbano y bienestar social que, de alguna forma, tienen en sí resiliencias; esta complejidad es per sé entrópica; lo que a nuestro juicio requiere un análisis profundo fenomenológico y complejo de influencias para identificar si la noción de resiliencia tiene posibilidades de estructurar formas de definir, ordenar y categorizar paradigmas de Resiliencia Metropolitana que sea configurable vía la instrumentación de la planificación socioeconómica, la planeación urbana regional y normalización teórica y práctica del urbanismo y la arquitectura bajo lógicas fenomenológicas y complejas.

El presente artículo pretende terminar con una primera propuesta que sirva como base para iniciar con el enfoque o método fenomenológico con soporte holístico, para abrir la discusión epistemológica de las nociones de resiliencia urbana a las complejas dinámicas y escalas del fenómeno y, así, estructurar matrices de carácter científico con la mayor especificidad posible, se definan paradigmas de estados a distintas escalas urbanas, o procesos del fenómeno urbano y diferencias la teoría y práctica de las disciplinas de grandes enfoques como la planificación del desarrollo, la planeación urbano regional, el ordenamiento sustentable del

territorio, el urbanismo y la arquitectura hacia la configuración de hábitats urbanos y socio-espaciales de los asentamientos humanos, donde referimos planteamientos ya expuestos como los de Ricardo Méndez Gutiérrez y cito:

“La resiliencia urbana surge ahora como un concepto emergente, desarrollado principalmente en los ámbitos de la psicología o la ecología, para describir y explicar por qué algunas ciudades que padecieron un agudo declive consiguen revitalizar su economía, regenerar su tejido social y renovar sus espacios deteriorados, mientras otras muchas no encuentran cómo lograrlo. Este artículo de carácter teórico propone una revisión crítica y un análisis de la resiliencia urbana, que incluye sus características, mecanismos y claves explicativas

desde la perspectiva de la geografía relacional y neoinstitucional, así como sus implicaciones para las políticas públicas. Finaliza con una reflexión sobre su contribución a una mejor comprensión de la desigual capacidad mostrada por las ciudades para enfrentarse a las crisis.” (Ricardo Méndez Gutiérrez, 2011)

Establecemos una primera aproximación como base de desarrollo y discusión académica, estando abiertos a comentarios que enriquezcan o declinen esta primera intención de generar una Matriz de Influencias sobre distintas nociones teórico/prácticas, para revisar sus pertinencias, vínculos e influencias para establecer los paradigmas que epistemológicamente permitan operar en nuestras disciplinas y ámbitos académicos, científicos y profesionales.



Ilustración por: Estefani Hernandez  
Facultad de Artes Plásticas Uv

## MATRIZ INFLUENCIAS HACIA PARADIGMAS DE RESILIENCIA URBANO METROPOLITANA [RUM]

[I] ENFOQUE	[2] HIPOSTESIS/TESIS	[3]Complexus39 INFLUENCIAS/ COMPLEJIDAD
[E1.1]1970-1974 Informe del Club Roma  Los Limites del Crecimiento	[H2.1] Crisis del Capitalismo  Ecodesarrollo  Ecosistemas fragmentados	[3.1] Escenarios de riesgo según la escala urbana  Riesgo y Vulnerabilidad
[E1.2] 1994 Sachs Desarrollo Sostenible Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente	[H2.2]  Cambio Climático  Desarrollo Autosostenido  Sustentabilidad; Estrategias complejas ante la vulnerabilidad ecológica, social y territorial	[3.2] Planificación-Planeación Sectorial-Ordenamiento Territorial y Urbano  Planeación Regional40
[E1.3] Derecho a la Ciudad-Estado de Bienestar Personas Territorio-Ambiente	[H2.3] Gobernanza como estrategia de autogestión	[3.3] Urbanismo Bioclimático  Arquitectura Bioclimática  Ecotecnologías
[E1.4]  Smart City= Ciudades Inteligentes	[H2.4] Nuevo urbanismo  Tecnología para el bienestar de la población, representan la sociedad del futuro.	[3.4] Gestión racional del espacio urbano y ambiental  Empleo de fuentes alternativas de energía y reducción de emisiones de CO2  Uso de redes de comunicación, sensores y sistemas inteligentes
[E1.5]  Resiliencia Urbana  Imaginario contemporáneo con inoperancia social y de gestión publica	[H2.5]  Regeneración-recuperación  Coevolutivo-Sistemas Emergentes-Vulnerables-Omisiones de Políticas Publicas	[3.5]  Paradigma Metropolitano su Resiliencia Urbana  $RUM = \int_a^T \frac{DS (-V - R) (Pn) (Pg)}{(t)^n}$

En todo esto, y a modo de generar escenarios que permitan la retroalimentación académica, teórica y práctica, este esfuerzo por concluir con una atmosfera abierta a seguir

construyéndose con las aportaciones de todos, planteamos una ecuación que está sujeta a cambios y mejoras con el tiempo, pero que sirva como base en la comprensión del Paradigma

Metropolitano y su Resiliencia Urbana, en virtud de los escenarios presentes y futuros de nuestra realidad cambiante.

RUM= Resiliencia Urbana

T = Territorio

s = Sociedad

DS= Desarrollo Sostenible

V= Vulnerabilidad

R=Riesgo

Pn= Planes

Pg= Programas

t = Tiempo

$$RUM = \int_s^T \frac{DS(-V-R)(Pn)(Pg)}{(t)^n}$$

La presente ecuación pretende deconstruir el fenómeno metropolitano a través del paradigma de Resiliencia Urbana, en donde RUM es igual a la integral del Territorio y la Sociedad, en donde para alcanzar el Desarrollo Sostenible hay que reducir la Vulnerabilidad y el Riesgo, mediante la correcta aplicación de planes y programas, sobre un tiempo determinado.

## Bibliografía:

AGAMBEN, G. (2010). ¿Qué es un paradigma? En: G. Agamben. Sobre el método. Barcelona: Anagrama. <http://www.mxfractal.org/GiorgioAgamben.htm>

AGAMBEN, G. (2011). ¿Qué es lo contemporáneo? En: G. Agamben. Desnudez. (pp. 17–29). Buenos Aires: Adriana Hidalgo.

AGAMBEN, G. (2015). ¿Qué es un dispositivo? En: G. Agamben. ¿Qué es un dispositivo? seguido de El amigo y de La Iglesia y el Reino. Barcelona: Anagrama. Colección Argumentos.

ÁVILA SÁNCHEZ, H. (2005). Lo Urbano-Rural ¿NUEVAS EXPRESIONES TERRITORIALES? Cuernavaca, Morelos,; Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT).

BRAIDOTTI, R. (2015). Introducción. En: R. Braidotti. Lo posthumano. (J. C. Gentile Vitale, Trad.). Barcelona: Gedisa. (Trabajo original publicado en 2013).

BENÉVOLO, L. (1994) plantea en su

capítulo Los comienzos de la legislación urbanística en Inglaterra y Francia, PENDIENTE

CARRILLO BARRADAS, JOSÉ LUIS (2002) TEORÍA Y PRÁCTICA EN LA CONFIGURACIÓN DE LA MEGALOPOLIS: Influencias de las Escuelas Norteamericana y Francesa de Arquitectura, Urbanismo y economía en el Caso de la Ciudad de México 1940-2000. Sobresaliente Cum Laude / Dirección: Fariña Tojo, José. Fecha de lectura: 04.03.03 / Año académico: 2003. Programa: 335D "Doctorado en Arquitectura y Urbanismo". ETSA-DUYOT-UPM Territorio

CARRILLO BARRADAS, JOSÉ LUIS CIUDAD DE MÉXICO: Una Megalópolis Emergente El Capital vs. La Capital; Ci[ur]38 Noviembre 2004. Red de Cuadernos de Investigación Urbanística 90 Pág. I.S.B.N.: 84-9728-113-6 1ª Edición 1ª impresión

CARRILLO BARRADAS, JOSÉ LUIS (2009) LA INMOVILIDAD DE LA MOVILIDAD DE MÉXICO. El caso de la ciudad de Xalapa Ci[ur]64; Mayo/Junio 2009; Red de Cuadernos de Investigación Urbanística 76 Pág. I.S.S.N.: 1886-6654 ISSN

DUARTE (coord.), C. (2006). Cambio global Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra [Ebook] (1st ed., pp. 69,129,130,146). Madrid: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS. Retrieved from [http://aeclim.org/wp-content/uploads/2016/01/Cambio\\_global.pdf](http://aeclim.org/wp-content/uploads/2016/01/Cambio_global.pdf).

ECHEVERRÍA, J. (1995). El pluralismo axiológico de la ciencia. En: J. Echeverría. Filosofía de la ciencia. (pp. 115-139). Madrid: Akal.

FARÍAS, I. (marzo, 2011). Ensamblajes urbanos: la TAR y el examen de la ciudad, en: Revista Athenea Digital; 11(No.1), pp. 15-40

GESTIÓN DEL RIESGO URBANO/ BURÓ DE PREVENCIÓN DE CRISIS Y RECUPERACIÓN. (2010). Retrieved from <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/crisis%20prevention/disaster/Reduccion-Gestion%20del%20Riesgo%20Urbano.pdf>

GOTTMANN, J. (1961). The urbanized northeastern seaboard of the United States. New York : The Twentieth Century Fund.

- HÁBITAT III (2016): Tema 15: Resiliencia Urbana. Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Quito-Octubre 2016) <http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-15-Urban-Resilience.pdf>
- HARVEY, D. (1977). Urbanismo y desigualdad social. Madrid: Siglo XXI.
- HELER M. (2005) Ciencia incierta: la producción social de la ciencia. Buenos Aires: Biblos. pp. 13-81.
- LATOUR, B. (2008). Introducción: cómo retomar la tarea de rastrear asociaciones. En: B. Latour. Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red. (pp. 13-35). Buenos Aires: Manantial.
- LUENGO GONZÁLEZ, E. (2014). El conocimiento de lo social: principios para pensar su complejidad. Guadalajara, México: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).
- MALDONADO, C. E. y GÓMEZ CRUZ, N. A. (2010) El Mundo de las Ciencias de la Complejidad. Una investigación sobre qué son, su desarrollo y sus posibilidades. (pp. 7- 47). Bogotá D.C.: Universidad del Rosario.
- MÉNDEZ GUTIERREZ, RICARDO (2011); Ciudades y metáforas: sobre el concepto de resiliencia urbana. CIUDAD Y TERRITORIO ESTUDIOS TERRITORIALES. CyTET XLIV (172) 2012
- MIRÓN PÉREZ, Ma. D. (2004) Oikos y oikonomia: El análisis de las unidades domésticas de producción y reproducción en el estudio de la Economía antigua: Instituto de Estudios de la Mujer. Universidad de Granada; Gerión 2004, 22, núm. 1 61-79
- MONTES, C., & PALOMO, I. (2015). 3. Áreas protegidas y planificación socio-ecológica del territorio // 3.4. La planificación socio-ecológica del territorio para el bienestar humano. In J. Barborak, F. Cuesta, C. Montes & I. Palomo, PLANIFICACIÓN EN ÁREAS PROTEGIDAS Territorio y Cambio Climático (1st ed., pp. 43-58). Lima-Perú: Cooperación Alemana al Desarrollo – Agencia de la GIZ en el Perú. Retrieved from
- MORIN, E. (1974). El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología. Barcelona, España: Kairós.
- NACIONES UNIDAS. (2016). La Nueva Agenda Urbana - Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III). Retrieved from <http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-15-Urban-Resilience.pdf>
- NORGAARD, R.B. (1994). Development Betrayed: The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future. Routledge, Nueva York, Estados Unidos de América,
- PÍREZ, P. (1995). Actores Sociales y Gestión de la Ciudad. Revista Ciudades, 28, 1-12.
- REYNOSO, C. (2010). Posicionamiento: Perspectiva desde la Antropología Urbana. En: C. Reynoso. Análisis y Diseño de la Ciudad Compleja. Perspectivas desde la Antropología Urbana. (pp. 11-38). Buenos Aires: SB.
- RUIZ E., F., & CALLE C., Á. (2010). Resistencias cotidianas desde lo rural-urbano: vida en comunidad y agroecología. En X Congreso Español de Sociología "Treinta años de sociedad, treinta años de sociología" (1- 10). Pamplona: Instituto de Sociología y Estudios Campesinos
- (ISEC) Departamento de CC. Sociales y Humanidades. Universidad de Córdoba.
- SASSEN, S. (1998). Ciudades en la economía global: enfoques teóricos y metodológicos. Revista Eure, 24 (71), 5- 25. Recuperado de <file:///Users/Administrador/Downloads/1158-5757-1-SM.pdf>
- SASSEN, S. (2008). La ciudad global: Introducción a un concepto. En Las múltiples caras de la globalización (50-62). BBVA. Recuperado de [https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/static/pdf/050\\_SASKIA\\_SASSEN.pdf](https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/static/pdf/050_SASKIA_SASSEN.pdf)
- URIBE MALLARINO, C. (enero – junio, 2012). Interdisciplinariedad en investigación: ¿Colaboración o superación de las disciplinas?, en: Revista Universitas Humanística; (No.73), pp. 147-172
- ZILLI GARCÍA, G. (2017) Estrategias de transformaciones espaciales en áreas naturales protegidas: El caso del corredor biológico multifuncional del periurbano de Xalapa, Veracruz. (Protocolo de Tesis Doctoral).

## NOTAS

<sup>1</sup>.L. Benévolo (1994) plantea que el Urbanismo Moderno comenzó el 31 de agosto de 1848 con la legislación urbanística en Inglaterra.

<sup>2</sup>.Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), 1928.

<sup>3</sup>."La expansión de las ciudades en los países pobres tenía lugar, sobre todo, por el flujo continuo de migrantes rurales hacia las urbes. De manera natural, las zonas periféricas de la ciudad eran el espacio idóneo para ser ocupados legal o ilegalmente por estos pobladores debido al bajo costo que tenía el suelo" (Ávila Sánchez, 2009: 100).



4. "Cuando decidí por primera vez emplear [el término] ciudad global (1984), lo hice de forma consciente, ya que era un intento por llamar la atención sobre una diferencia: la especificidad de lo global a medida que se institucionaliza en la era contemporánea"(Sassen,2008:51)

5. "Existen poderosos argumentos en favor de la descentralización y del gobierno vecinal, pero igualmente encontramos poderosos argumentos en favor de una administración central para toda la ciudad. Indudablemente también podemos dar argumentos en favor de unidades de tamaño intermedio o en favor de una administración más extensa para las 'megalópolis'" (Harvey, 1977: 94). Para el término megalópolis (cf. Gottmann, 1961).

6. "El creciente papel del Estado en una sociedad urbanizada ha de ser entendido en el contexto de la creciente acumulación de capital, el poder de producción en aumento, la cada vez mayor presencia del intercambio de mercado y la urbanización del campo a una escala global" (Harvey, 1977: 287)

7. Archigram cf. el artículo de Warren Chalk: La Arquitectura como producto del consumidor (Hereu, Montaner & Oliveiras, 1999: 355-359).

8. "Cuando los habitantes controlan las decisiones más importantes y son libres para dar su aportación al proyecto, a la construcción y a la gestión de sus viviendas, tal proceso y el ambiente resultante fomentan el bienestar social e individual. Pero cuando la gente no ejerce control alguno sobre las decisiones fundamentales del proceso constructivo y no tiene ninguna responsabilidad, las zonas de viviendas pueden resultar un obstáculo para el pleno desarrollo de la persona y un peso para la economía" (Turner, 1974: 371).

9. Montaner propone hacer una revisión de los trabajos de Joseph Beuys en su

posición tardorromanticista, en defensa de la naturaleza.

10. Según Platón, un paradigma se genera cuando una cosa que se halla en algo, es encontrada y reconocida acertadamente en otro sitio; y al ser comparadas produce una única opinión verdadera. Para Tomas Kuhn el paradigma no es otra cosa que un ejemplo, un caso singular que a través de su repetibilidad adquiere la capacidad de modelar tácitamente el comportamiento; y cuando un viejo paradigma es reemplazado por uno nuevo, se produce lo que él llama una revolución científica (Agamben, 2010).

11. Impactos entre las interacciones de los procesos socioculturales sobre los ecosistemas naturales (Norgaard, 1994, 2002).

12. "El término cambio global define al conjunto de cambios ambientales afectados por la actividad humana, con especial referencia a cambios en los procesos que determinan el funcionamiento del sistema Tierra."(Duarte, 2006:23)

13. Se prevé que para el año 2030 sea el 61% de la población mundial la esté viviendo en zonas urbanizadas, según el PNUD (2010).

14. En la economía de la ciudad, se muestran segmentadas las profesiones y las clases sociales y la relación entre mercado/espacio público/ciudadanía, se muestra como un instrumento de análisis y transformación de la ciudad, dentro sus diferentes ámbitos (económico, social, político y cultural) mostrando una crisis institucional y de los instrumentos de intervención pública, un colapso (Gorelik, 2004: 191).

15. "Y si bien dentro de ciertos límites la duración potencial sigue siendo un atributo de la cualidad [...] el criterio de la caducidad psicológica, de la obsolescencia, no debe sólo apresurar el consumo material, debe sustituirlo [...]" (Argan, 1960: 339 y 341).

16. Desde la perspectiva de la Nueva Geografía, Hooper (1985) y Smith (1985) entienden el espacio geográfico como algo mucho más que un escenario: se trata de una estructura que enmarca o un lugar delimitado por las relaciones entre sus actores, las cuales muestran y construyen clases y géneros particulares de cada región y localidad. Doreen Massey (1938) lo observa como la apreciación de cómo cada área local encaja en los esquemas más amplios de la producción del capital y las relaciones sociales, teniendo impactos muy diferentes en cada región. Un conjunto cambiante de las relaciones entre sus miembros, haciendo y rehaciéndose a sí mismos (Cochrane, 1987: 356 y 357).

17. Para Manuel Castells, la identidad hace referencia a los actores sociales y sus procesos de construcción de sentido, entendiendo al sentido como la identificación simbólica de los actores sociales con el objetivo de su acción, en relación a un conjunto de atributos culturales y relaciones de poder (cf. Castells, 2001).

18. La resiliencia se puede entender como "la capacidad de un sistema de absorber perturbaciones y reorganizarse a través de diferentes escalas mientras mantiene su estructura, su capacidad de generar servicios y su sistema de gobernanza (Walker y Salt, 2010)" citados en (Montes y Palomo, 2015:54). Para más información sobre Resiliencia Urbana, ir al apartado 15 publicado en HÁBITAT III: Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible en Quito, Octubre 2016.

19. Se entenderá por sistema al complejo de elementos que se encuentran en interacción y que proceden del entorno o medioambiente, con atributos específicos de cada fenómeno del que proceden. Y que se comporta de modo, impredecible, no-lineal, con turbulencias, pero que tiene la capacidad de comprenderse (A. Bogdanov, 1910-1913, L. Von Bertalanffy, 1968).

(Citados en Maldonado y Gómez, 2011)

<sup>20</sup>. Las ciencias de la complejidad se ocupan de las transiciones entre el orden/desorden. Acerca de cómo y por qué el orden se rompe para generar nuevo y distinto orden. En la expresión mencionada, el énfasis recae en las transiciones, las dinámicas y relaciones que, quiebran el orden, lo subvierten, o lo alteran; de la anomia, del caos, de la incertidumbre, que propician un nuevo orden relativo al que había antes de la anomia. Desde Kuhn, en cuya base se encuentran los trabajos de G. Bachelard, G. Canguilhem y A. Koyré, y retomada por autores como M. Serres, sosteniendo que la historia de la ciencia es de revoluciones, de conflictos e intereses de poder, de bifurcaciones antes que de linealidades. El establecimiento (the establishment: el statu quo) se ha apropiado de los enfoques sistémicos, tanto como del pensamiento complejo. Cuando hablamos de ciencias de la complejidad, nos referimos a sistemas abiertos de fenómenos y/o comportamientos crecientes (Maldonado y Gómez, 2011).

<sup>21</sup>. El holismo sistémico es de complejidad creciente mediante sus emergencias y, por lo tanto, éste es más que la sumatoria de sus elementos y sirve para explicar el mundo en términos de niveles o escalas (G. H. Lewes, 1875). Citado en Maldonado y Gómez (2011).

<sup>22</sup>. La problemática de la epistemología es la disyuntiva Inducción-Demarcación, para Popper la primera se soluciona con el método Inductivo-Deductivo, y la segunda por la Compresión de los Hechos; es decir, la distinción del ser o parecer. Esta distinción Platón la categorizaba en tres principales formas: Conceptos, Planos y Contextos. Más adelante, esta dicotomía cobra la forma de Verdad o Falsedad, Correcto o Erróneo, que para Locke y Hobbes serían Cualidades primarias o secundarias.

<sup>23</sup>. Enfatizando la importancia de los

instrumentos conceptuales, como los modelos de percolación, transiciones de fase, cálculo multifractal, análisis de ondículas y gráficos de recurrencia, por mencionar algunos, se agregarían valores cognitivos, sociales y culturales relacionados al espacio antrópico o construido entorno a una sintaxis con enfoques transdisciplinarios.

<sup>24</sup>. "La sociedad produce su espacio en función de su desarrollo tecnológico, de sus necesidades, de sus instituciones, de su estructura social, económica y política" (Lindón, Aguilar, & Hiernaux, 2006: 12). Por otra parte, Harvey (1998) menciona que el espacio adquiere una connotación de capital fijo vinculado a procesos de producción, afectado por la circulación de otros capitales.

<sup>25</sup>. Para Norman Long (1999) La interfaz está centrada en la producción y transformación de las relaciones diferenciadas, sobre la base de paradigmas culturales específicos.

<sup>26</sup>. Es decir, personas con diferentes grados académicos o estratos sociales, ocupación, nivel económico, entre otros, que si bien a menudo son el resultado de una falta de comunicación, se trata también de representaciones y definiciones particulares de la realidad y visión de futuro diferenciadas.

<sup>27</sup>. "Por dispositivo entiendo una suerte, [...], de formación que, [...], ha tenido por función mayoritaria responder a una urgencia. De este modo, el dispositivo tiene una función estratégica dominante [...]" (Foucault, citado en Agamben, 2015), como dato adicional, en La arqueología del saber, Foucault utiliza el término dispositivo como una "positividad".

<sup>28</sup>. Al hablar de Actor, hemos de referirnos a: hábitos, identidad, valores y acción; la Red sería: el contexto en el cual la acción tiene lugar, La Racionalidad Híbrida (sistemas técnicos, entorno construido, naturaleza

urbana). Una Realidad: Material/Simbólica (Farías, 2011).

<sup>29</sup>. Teoría del Actor-Red (Actor-Network Theory: TAR). Sirve como antecedente teórico, surgió en los años ochenta y este enfoque propone el estudio de ensamblajes que involucran aspectos heterogéneos (tecnológicos, legales, organizativos, políticos y científicos, y deben ser descritos en términos de sus especificidades irreducibles, pero también en términos conmensurables que faciliten su acción conjunta; ya no es suficiente limitar a los actores al rol de informantes que ofrecen casos conocidos, dándoles la capacidad de crear sus propios componentes teóricos de lo social. De acuerdo con una consigna de la TAR, hay que "seguir a los actores mismos", tratar de estar actualizados con sus innovaciones a menudo alocadas, para aprender de ellas en que se ha convertido la existencia colectiva en manos de sus actores, que métodos han elaborado para hacer que todo encaje, que descripciones podrían definir mejor las nuevas asociaciones que se han visto obligados a establecer (Latour, 2008).

<sup>30</sup>. Un ejemplo de lo anterior, sería el capitalismo avanzado y sus tecnologías biogenéticas, aunado a la interacción humano-animal en el engranaje de la producción alimentaria de los engranajes de la economía global y su comercialización, así como la proliferación de los aparatos tecnomilitares y los microconflictos, la acumulación de la riqueza; además de la era de la comunicación y las tecnologías digitales en la difusión de la información. Sin embargo, el término posthumano nos es útil para indagar en los nuevos procesos de comprometerse activamente con el presente capaz de sostener una reconsideración de la unidad fundamental de lo humano (Braidotti, 2013-2015).

<sup>31</sup>. La inter y transdisciplina, surge de un esfuerzo por superar la excesiva especialización del conocimiento en pro

de la integración del saber, mediante el cruce de los múltiples y plurales enfoques disciplinarios; en donde se destaca la colaboración, hibridación, integración, reflexibilidad, complejidad, transversalidad y heterogeneidad que, por su misma naturaleza, genera conflictos y tensiones debido a la diversidad de comunicación en la aplicación de distintos lenguajes (decodificación de signos, sentidos y significados). Una de sus finalidades principales es innovar en los procesos de producción, distribución, reproducción y conservación del saber, insistiendo en el papel de la colaboración, inclusión y participación plural (ecología de saberes). Es decir, "volver a pensar lo real, fuera del marco disciplinar" (Habermas, 2003), recuperando el saber popular de ciertos grupos sociales y sus expresiones culturales mediante sus narrativas, juegos, representaciones (Escobar, 2002); interpretaciones, construcciones e interacciones (Klein, 2010). Es importante resaltar el enfoque participativo e incluyente en esta búsqueda de generación del conocimiento híbrido y plural entre las ciencias, destacando cuatro puntos importantes: El carácter complejo de la Naturaleza y la Sociedad; el impulso a explorar problemas básicos de investigación en la interfaz de las disciplinas; la necesidad de resolver problemas críticos; y el estímulo creado por las tecnologías generativas (Uribe, 2012).

<sup>32</sup>.Tesis Doctoral: CARRILLO BARRADAS, JOSÉ LUIS (2005) E.T.S.A.-UPM

<sup>33</sup>.Complexus quiere decir, lo que está tejido en conjunto; la trama, el tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados que presenta a la vez la paradoja de lo uno y lo múltiple. Tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares que constituyen nuestro mundo fenoménico" (MORIN 1997:32)

<sup>34</sup>.Las Influencias CIENCIA-CIUDAD-

METROPOLI-CONURBACIÓN-MEGALÓPOLIS-ARQUITECTURA-URBANISMO-ECONOMIA-CIENCIA, como Concepto Fundamental se plantea bajo la premisa de la noción de especialidad de Eli de Gortari a saber: "El espacio es una propiedad común a todos los procesos existentes. La relación espacial es la forma elemental en que se expresa la concatenación entre cada proceso del universo y todos los demás. esta misma vinculación permite advertir que el espacio no es algo independiente de los procesos, ni tampoco constituye una especie de recipiente en el cual estuviesen inmersos los procesos, simplemente el espacio es el conjunto de propiedades espaciales que son inherentes a los procesos objetivos y representan una forma de su existencia"; Eli de Gortari. 1986: 31: Dialéctica de la Física. Ediciones Océano S.A., 191p.-ISBN 968-493-106-9. México D.F.

<sup>35</sup>.Las relaciones entre los diferentes niveles y ámbitos de las Influencias generan determinaciones que se pueden clasificar y caracterizar como de Intercambio, Producción, Reproducción e Interdependencia y expresan conflictos y contradicciones que se manifiestan en Dinámicas específicas y complejas que generan Modos, Procesos, Fenómenos y Tendencias con lógicas empíricamente indeterminables.

<sup>36</sup>.Diacrónico (a) Adj. Dícese de los fenómenos que ocurren a lo largo del tiempo, así como de los estudios referentes a ellos. (Se opone a lo sincrónico: Dícese de lo que ocurre o se verifica al mismo tiempo. Sincronía: n.f. Circunstancia de coincidir hechos o fenómenos en el tiempo)

<sup>37</sup>.Conurbación: Término acuñado por Patrick Geddes para designar la urbanización sin freno, que se difunde por el territorio de forma errática, perdiendo la noción de centro y de unidad en el trazado propio de las ciudades antiguas. la urbanización había asumido una nueva forma: las áreas urbanas, hasta entonces

distinguibiles tanto desde el punto de vista político y administrativo como desde el punto de vista geográfico, se habían convertido en una masa informe con una alta densidad de población, a una escala que superaba a cualquier gran ciudad del pasado. Se había establecido así una nueva configuración, tan diferente respecto de las ciudades industriales como estas mismas lo eran respecto de sus prototipos rurales, que Geddes [Geddes, 1915] denominó «conurbación». Este nuevo tejido urbano estaba menos diferenciado que el anterior. <sup>38</sup>.Megalópolis: Jean Gottman 1915-1994 Geógrafo francés En los años de la década de 1950 de estudiar la urbanización de la costa este de Estados Unidos encontró una casi continua extensión de áreas urbanas y suburbanas desde el sur de New Hampshire al norte de Virginia y desde la orilla del Atlántico a las estribaciones de los montes Apalaches. En 1961, Gottman publica un monumental estudio de esta altamente urbanizada región. Utilizando los censos de 1950 de los EE.UU., los cuales definían estadísticamente el término de área metropolitana. Se trata de un sistema urbano, múltiple y complejo, que abarca varias metrópolis, como es el caso de la costa nordeste de los Estados Unidos, desde Boston a Washington. El denominó esta vasta área "megalópolis". En su análisis de mo la megalópolis surge, Gottman



Ilustración por: Estefani Hernandez

Facultad de Artes Plásticas Uv

cómo la megalópolis surge, Gottman explica claramente que la característica distintiva de la región, dejando de lado su tamaño, es su carencia de una estructura urbana tradicional. Megalópolis se formó a lo largo de la costa noreste de los Estados Unidos por la gradual fusión de extensas áreas metropolitanas independientes en su origen. MEGALÓPOLIS: Fusión de varias áreas metropolitanas dentro de una determinada región, cuando el crecimiento de dichas áreas ha dado como resultado una línea continua de ciudades y suburbios que, a veces, ha llegado a tener más de quinientos kilómetros de longitud y más de 30 millones de habitantes.

<sup>39</sup>.Complexus quiere decir, lo que está tejido en conjunto; la trama, el tejido de constituyentes heterogéneos

inseparablemente asociados que presenta a la vez la paradoja de lo uno y lo múltiple. Tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares que constituyen nuestro mundo fenoménico" (MORIN 1997:32)

<sup>40</sup>.La Ciudad en La Región nos recuerda que la planificación regional nació como una teoría revolucionaria de la mano del anarquista Patrick Geddes. Las ideas de Geddes atravesaron el Atlántico, la Asociación para la Planificación Regional de América impulsada por Mumford y Stein las adoptaron como suyas. No obstante, ni en la fuerte intervención que el Estado Federal realizó en el Valle del Tennessee la política social llegó más lejos de programas sanitarios o educativos. El crecimiento de las ciudades se consideró un mal inevitable,

pero se utilizaron los métodos de la planificación para evitar las deseconomías impuestas por el gigantismo urbano. El resultado fue una dignificación de las ciudades sin la realización de un cambio en la sociedad. La aplicación del método del "Regional Survey", propuesto por Geddes a partir del cual no era suficiente limitarse al análisis de la ciudad, sino que era necesario analizar toda la región en la cual estaba la entidad urbana, a la vez que considerar todos los puntos de vista posible, tanto el sociológico, como el geográfico, el histórico y el económico (1907), es sin duda una realidad en el caso de los autores de la planificación de 1960, toda vez que abordan un plan tridimensional abarcando aspectos regionales, microregionales e intercomunales en forma coordinada.