Comunicación

El rol de los sistemas socio ecológicos resilientes desde la microescala.

Una visión del aporte de los micro paisajes urbanos en red, como estrategia para la construcción de un ecosistema social (en algunos sectores del AMBA)

Fabio, Liliana Verónica

veronica.fabio@fadu.uba.ar

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Centro de Investigación de Hábitat y Energía. Ciudad de Buenos Aires. Argentina.

Palabras clave:

Sistemas socio ecológicos, Biodiversidad, Naturaleza Urbana, Servicios Ecosistémicos, Micro paisajes Urbanos.

Resumen

En el contexto de la triple emergencia ambiental, la urbanización en ascenso y la potencialidad que representa la naturaleza para la salud de los ecosistemas y el bienestar humano, se explora el rol del paisaje urbano en la planificación espacial. Su función como articulador multiescalar lo convierte en un elemento clave para abordar los desafíos ambientales.

El objetivo del presente trabajo es explorar la relación existente entre naturaleza-cultura para revisar la incidencia de las prácticas humanas y los servicios ecosistémicos desde un marco analítico

proyectual. Se aborda dentro de un enfoque socio-ecológico holístico que vincula los alcances de una red de micro paisajes urbanos (MIPUs) en la renaturalización del hábitat y en el aporte de servicios bioculturales.

La propuesta consiste en estudiar la conformación de redes de espacios urbanos de pequeña escala integrada por áreas residuales, intersticios urbanos e instituciones públicas -patios escolares, jardines hospitalarios-, tomando como caso de estudio algunos patios de escuelas públicas del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA).

Para sintetizar los ejes de la propuesta se exponen las siguientes preguntas de la investigación:

¿Cómo se conceptualizan los Micro Paisajes Urbanos (MIPUs) y cuáles son los criterios definitorios desde la arquitectura del paisaje y el urbanismo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, considerando sus funciones como soluciones basadas en la naturaleza promotora de justicia ambiental y resiliencia urbana?

¿De qué manera la articulación de una red simbólica de Micro Paisajes Urbanos (MIPUs) puede potenciar la salud ambiental y el bienestar psicosocial de la población en la CABA, enmarcada en las estrategias de infraestructura ecológica, servicios ecosistémicos y resiliencia urbana?

¿Qué estrategias y herramientas de planificación urbana desde la microescala son necesarias para incorporar y priorizar la infraestructura ecológica en los planes de desarrollo de la CABA, y cómo estas pueden fomentar la equidad ambiental y la resiliencia urbana?

Índice

Introduccion

1. **Contexto global-triple crisis ambiental**
   1.1 Cambio climático
   1.2 Diversidad biocultural
   1.3 Urbanización extendida

2. **Beneficios del contacto con la naturaleza**
3. **Ciudades, naturaleza urbana y Sistemas socio-ecológicos (SSE)**
4. **El Paisaje como elemento articulador de la Crisis Ambiental**
5. **Naturaleza en la ciudad**
   5.1 El rol de la vegetación en los ecosistemas urbanos
   5.2 Escala, redes y lugares
   5.3 Mapa de MIPUs vacantes
   5.4 Estructura transversal de gobernabilidad

6. **Conclusiones**

7. **Bibliografía**

Introducción

En el contexto de las crisis globales que enmarcan también la actual tendencia a la creciente urbanización, en respuesta a la generalización al modo de vida contemporáneo y al escaso reconocimiento y valorización del rol de la naturaleza para el bienestar humano y salud de los ecosistemas, se explora la posibilidad de incorporar en la planificación espacial, al paisaje como articulador multiescalar de las relaciones naturaleza-cultura y de las dimensiones tangibles e intangibles.

1. Contexto global-triple crisis ambiental

"El planeta se encuentra amenazado con la triple emergencia ambiental, donde la biodiversidad, contaminación y cambio climático son los grandes desafíos que debemos enfrentar"[1]. La expansión incontrolada de la urbanización que multiplica los conflictos en zonas frágiles, exacerba la inseguridad alimentaria y la injusticia ambiental, constituye evidencias que confirman la necesidad de implementar acciones que integren a los seres humanos, las economías y la naturaleza para la re-vinculación entre hábitats fragmentados.

La especie humana por primera vez en la historia ha comenzado a ser numéricamente una especie urbana. (Pickett, 2010)[2]. El concepto "Antropoceno"[3] pone de relieve una transformación global con alcance geológico, a partir de grandes cambios a escala planetaria de origen antrópico o antropogénico como consecuencia del aumento de la población humana. (Svampa, 2018).

1.1 Cambio climático

El cambio climático produce cambios en el largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos siendo las actividades humanas el principal motor de la crisis climática, como consecuencia del uso de combustibles fósiles -que generan emisiones de gases de efecto invernadero elevando las temperaturas. Las ciudades apenas ocupan un 2% del territorio de la Tierra, "consumen una gran parte del suministro energético mundial y son responsables del 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero" (Mohd Sharif, 2019) [4].

1.2 Diversidad biocultural

[1] 1 Asamblea de las Naciones Unidas para el medio ambiente
[2] Stewart T. A. Pickett, Científico del Institute of Ecosystem Studies (IES), ya comentaba en el prólogo del libro de Forman (2010, p. Xiii) que se había acuñado el termino primer siglo urbano: el siglo que los humanos han comenzado a ser numéricamente una especie urbana.
[3] "Antropoceno" deriva de las palabras griegas "anthropos" (hombre) y "kainos" (nuevo). Concepto acuñado por el químico Paul Crutzen en 2000, pronto fue expandiéndose no solo en el campo de las ciencias de la tierra sino también en las ciencias sociales y humanas, e incluso en el campo artístico, razón por la cual devino una suerte de «categoría síntesis», esto es, un punto de convergencia de geólogos, ecólogos, climatólogos, historiadores, filósofos, artistas y críticos de arte, entre otros.
[4] https://news.un.org/es/story/2019/09/1462322- directora ejecutiva de ONU-Hábitat, Maimunah Mohd Sharif.

El concepto de diversidad biocultural surge de las interrelaciones entre biodiversidad y diversidad cultural; refiere a la variedad de formas de vida existente en el planeta y sus modos de relación.[5]

La diversidad cultural refiere a múltiples expresiones culturales, artísticas, productivas, etnias, lenguas, modos de vida, etc. y sus interrelaciones con el medio físico natural. La relación cultura-naturaleza contribuye a comprender procesos actuales de la interdependencia entre procesos ecológicos y dinámicas culturales mediante la diversidad biocultural, permitiendo la posibilidad de la construcción de un futuro con mayor justicia social y ambiental. (Toledo, 2019)

1.3 Urbanización extendida

Uno de los temas de relevancia en las últimas décadas, se centra en la disminución del capital natural de las ciudades, producto del aumento de la población urbana y su incidencia directa en la pérdida de biodiversidad producto de la fragmentación del hábitat.

El 70% de la población mundial para el año 2050 vivirá en áreas urbanas -en la República Argentina dicho porcentaje se eleva al 92% - y serán necesarias nuevas acciones de orden interdisciplinar para la producción, planificación y gestión de la ciudad y del territorio.

2. Beneficios del contacto con la naturaleza

Los seres humanos han mantenido una estrecha relación con la naturaleza desde tiempos ancestrales, lo que explica su amor por todo lo vivo, llamado Biophilia[6], así como su capacidad innata de percibir bienestar desde una mirada cognitiva, intelectual, estética frente al contacto con la naturaleza. Como integrantes del sistema socio ecológico interactúan con la naturaleza y los beneficios de la conexión se evidencian en prácticas tales como los jardines terapéuticos hasta los baños de bosque, donde las relaciones que se

[5] "Por 'diversidad biológica' se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres, marinos, otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas." (CDB, 1992)
[6] Biophilia, deriva del Latin "bio" vivo y "philia" amor fraternal, amistad, afecto.

establecen con ámbitos naturales contribuyen a la recuperación de la salud física y mental.

La interrelación ciudadano-paisaje es un proceso activo de carácter perceptivo, cognitivo, emocional, interpretativo y evaluativo. Kaplan indaga acerca de la actividad perceptual y la recepción de la información través de los sentidos, su organización e interpretación. (Kaplan R. & Kaplan S., 1989)

Los lugares, las relaciones entre las personas y objetos específicos son componentes centrales de la salud y el bienestar humano. Una buena vida para las personas es la que surge como producto del lugar que ocupan las relaciones más allá del capital, así como también se demuestran los beneficios de la incidencia de la naturaleza urbana en la salud y el bienestar humano. (O´Neill, 2021). (Jorgensen, 2019)

3. Ciudades, naturaleza urbana y Sistemas socio-ecológicos (SSE)

La ciudad se entiende como un sistema socio-ecológico (SSE) complejo y adaptativo en continuo cambio, donde los elementos sociales y ecológicos comparten un mismo espacio urbano, integrando funciones ecológicas con dinámicas sociales. (Astbury, 2013). El SSE se caracteriza por ser multiescalar conformando espacios tanto en su interior como en su contexto geográfico regional, donde las condiciones ambientales de cada escala y la conexión espacial-temporal entre las mismas facilitan la circulación de flujos económicos y socio-ecológicos.

La diversidad biocultural se expresa territorialmente en la ciudad mediante la relación entre naturaleza y cultura, que posibilita restaurar, regenerar y/o crear paisajes urbanos más resilientes, sustentables y saludables.

La biodiversidad es esencial para la provisión y beneficios para el desarrollo económico y la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos (SE)[7].

[7]Los servicios ecosistémicos son la multitud de beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad. La biodiversidad es la diversidad existente entre los organismos vivos, que es esencial para la función de los ecosistemas y para que estos presten sus servicios.
https://blog.creaf.cat/es/conocimiento/que-son-los-servicios-ecosistemicos/

La mayor resiliencia[8] de los SSE deviene producto de la diversidad biocultural y sus variadas conexiones.

4. El Paisaje como elemento articulador de la Crisis Ambiental

Los espacios urbanos considerados paisaje por su connotación cultural que refiere al sistema humano inserto en el SSE, podrían constituir un elemento articulador de la crisis ambiental.

Las intervenciones en el territorio surgen como producto de las acciones humanas insertas en el SSE, donde los rasgos geográficos contextuales son inseparables de la organización social y, por lo tanto, de aquellos factores históricos, económicos, ambientales y culturales, que le otorgaron identidad. (Douglas, 1981). La búsqueda de nuevas formas y conceptos urbanísticos en la planificación de ciudades biodiversas, invita a incorporar el rol de la naturaleza para armonizar los cambios sociales, económicos y culturales sustentables.

Si bien la planificación del paisaje se ha relacionado como una disciplina dedicada a "lo bello, la contemplación, la recreación" se ha resignificado adquiriendo un protagonismo que sin dejar de ser contemplado, se vive y apropia desde otra dimensión.(Fabio et al. 2020). Se fundamenta en el compromiso ambiental a través de la gestión, conservación o restauración del paisaje con el fin de preservar e incrementar sus servicios ecosistémicos. (Hayton, 2019)[9]. Las intervenciones en el paisaje constituyen acciones básicas para garantizar y promover la diversidad de ambientes y de especies. Además contribuyen como herramienta y estrategia de "comunicación" para la diversidad cultural, la conciencia de la importancia de la naturaleza urbana y compromiso urbano-ambiental. La creación de paisajes que "inviten" a dialogar con las variadas dimensiones que hacen a su bienestar y la calidad ambiental constituyen espacios de oportunidad para que los ciudadanos se involucren de manera que mejore el capital natural y social. (Astbury 2013)

[8] Resiliencia como la capacidad de un sistema en continua adaptación al cambio que se mantiene dentro de sus umbrales de estabilidad

[9] James Hayton, Arq. Paisajista presidente de la Federación Internacional de Arquitectos Paisajistas IFLA), así lo expresaba en el Congreso Internacional de Arquitectura del Paisaje llevado a cabo en la ciudad de Oslo en 2019: "en este congreso hemos declarado una emergencia de clima y biodiversidad en nombre de la profesión de arquitectura del paisaje en todo el mundo, como protagonistas clave en la gestión de la tierra, la creación y recreación de ciudades".

5. Naturaleza en la ciudad

5.1 El rol de la vegetación en los ecosistemas urbanos

La naturaleza urbano-regional, espacios vegetados y acuáticos -verdes y azules- constituye un valioso componente del SSE que contribuye a la salud ambiental y el bienestar humano de las ciudades. “Con el paso de los años, los paisajes se han vuelto cada vez más fragmentados y contaminados, lo que a su vez ha alterado el estado de los ecosistemas y los patrones y el nivel de biodiversidad” (Mazza et al., 2011).

El déficit de naturaleza frente a la creciente antropización de las áreas urbanas sumado a la relevancia de sus beneficios ambientales y su potencialidad para la adaptación al cambio climático[10] avala la incorporación del paisaje como variable estratégica de las políticas públicas considerando que su protección es un factor de crecimiento sustentable e integrador.[11]

La expresión espacial de la dimensión natural se da en la denominada Infraestructura Verde-Azul (IVA)[12], definida como "una red interconectada de espacios verdes que conservan las funciones y valores de los ecosistemas naturales y provee beneficios asociados a la población humana". (Benedict y McMahon, 2002).

La IVA[13] es un vehículo biocultural multifuncional que, integrándose en la planificación espacial y el desarrollo territorial, facilita la conservación de la biodiversidad urbana, la conectividad ecológica y la prestación de los servicios ecosistémicos; colabora con la adaptación al cambio climático, estructura el

[10] La ley 3871/11 de Adaptación y mitigación al Cambio Climático, compromete a CABA a establecer acciones, instrumentos y estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático en la ciudad, para reducir la vulnerabilidad social y urbana. A tales fines, las infraestructuras verdes y azules constituyen instrumentos fundamentales para la planificación urbano-ambiental

[11] Guia_biodiversidad_capitulos1_5.pdf

[12] El concepto internacionalmente utilizado es el de infraestructura verde y azul (porque incorpora espacios verdes y acuáticos). Pero a los fines del presente trabajo pondrá énfasis en las áreas verdes, por lo que nombraremos solo infraestructura verde (IV).

[13] El término infraestructura verde aparece con fuerza durante la última década en el diseño y planificación de ambientes urbanos y periurbanos (Tzoulas et al. 2007).

territorio y con ello las condiciones para la calidad ambiental y el bienestar en el marco de la sostenibilidad económica, social, ambiental y cultural. Desde esta perspectiva, la IVA contribuye a enfrentar los desafíos globales tales como la crisis ambiental, y la urbanización insustentable.

Las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) constituyen las herramientas más versátiles para implementar la IVA y son: "las acciones que se apoyan en los ecosistemas y los servicios que estos proveen, para responder a diversos desafíos de la sociedad como el cambio climático, la seguridad alimentaria o el riesgo de desastres"-Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).[14]

5.2 Escala, Lugares y Redes

Los micro paisajes urbanos (MIPUs) representan una oportunidad frente la carencia de espacios verdes dado que pueden materializarse en tiempos breves, con presupuestos acotados y su dispersión en la trama urbana, le otorga un valor que alcanza a mayor cantidad de personas, en comparación con los grandes parques. (Astbury 2013).

El concepto de cirugía conservadora que Geddes teoriza e implementa empíricamente en la ciudad de Edimburgo (UK), es un referente del presente trabajo dado que aborda la regeneración urbana conectando el paisaje físico, social y simbólico existente del lugar para permitir su desarrollo futuro más favorable. (Geddes, 1915).

El tamaño de un lugar no necesariamente determina su carácter o calidad como lugar o no lugar, se define más por sus características y funciones sociales que por su escala. La escala de intervención propuesta, es una herramienta multifunción que resignifica espacios olvidados o abandonados. Lugares que pudieron haber tenido una identidad cultural arraigada y significativa para la comunidad local, pero actualmente perdida, al ser revitalizados recuperen y alienten una mayor cohesión social y pertenencia.

[14] https://www.iucn.org/

La integración de los MIPUs en general y de los patios escolares impermeables en particular, incrementa la conectividad ecológica mediante la ampliación de hábitats naturales y con ellos a los corredores verdes para fomentar la migración de especies, la dispersión de semillas y la diversidad biológica.

5.3 Estudio de MIPUs vacantes

El relevamiento de MIPUs -patios escolares de escuelas públicas en CABA- como espacios de oportunidad valoriza su función para la provisión de servicios ecosistémicos en el marco del Sistema Socio Ecológico, potenciando la conformación de biocorredores con el entramado urbano de las infraestructuras grises y verde-azules.

El desarrollo de la propuesta se sustenta en conocimientos psico-socioambientales y en acciones de Urbanismo Táctico (UT)[15] para etapas exploratorias y de experimentación, previas a la formulación de políticas públicas basadas en la planificación espacial a escala de paisaje con perspectiva ambiental.

5.4 Estructura transversal de gobernabilidad

La propuesta se enfoca en la necesidad de fortalecer una estructura transversal reticular de gobernabilidad multiactor -gobierno, academia, comunidad, sector privado, medios de comunicación- y multinivel para la co-creación de nuevas capacidades para una gestión sustentable.

Acompaña a la generación del estudio MIPUs como espacios de oportunidad, recoge aportes conceptuales y metodológicos interdisciplinarios e innovativos-, para interrelacionarlos con los beneficios potenciales del empoderamiento de las comunidades barriales, la infraestructura escolar y su universo educativo.

[15] El urbanismo táctico es un proceso colaborativo para recuperar el espacio público y maximizar su valor compartido. Se realiza a través de intervenciones ligeras, de bajo costo y rápida implementación para explorar alternativas de mejora de los espacios. Si las intervenciones traen beneficios y cambios positivos para la población, podrían realizarse de manera permanente. ONU HABITAT-NUEVA AGENDA URBANA (2022-2023)

El desarrollo, gestión y monitoreo de la presente propuesta conlleva la difusión, comunicación y multiplicación de saberes a la comunidad educativa, organismos gubernamentales y la comunidad en su conjunto.

Conclusiones

El reconocimiento del rol de la naturaleza en la ciudad y su multifuncionalidad en el SSE -servicios ecosistémicos, salud y bienestar, adaptación al cambio climático, calidad ambiental, conservación de la biodiversidad, estructuración urbana, cohesión social- sería el primer escalón para su incorporación en las estructuras de planificación y gestión urbano ambiental participativa.

Los paisajes urbanos más allá de su escala constituyen una suerte de recreo o pausa en el transitar cotidiano, que posibilita disfrutar de la conexión con la naturaleza, a la vez que enriquecen la diversidad cultural con la multiplicidad de interacciones e inspiran nuevas conciencias y compromisos urbano ambientales.

Bibliografía

- Astbury, J. (2013) 'Interactive landscapes for well-being and sustainability', in R. Coles & Z. Millman (eds.) Landscape, Well-being and Environment, Routledge. Https://www.taylorfrancis.com/books/e/9781315883069/chapters/10.4324/9781315883069-12
- Berkes, F., Folke, C. & Colding J. (2000) Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience (p. 476). Cambridge University Press.
- Calaza Martínez, P. (2017) Infraestructura Verde. Sistema natural de salud pública. Buenos Aires www.mundiprensa.com
- Douglas I, Sadler JP (2010) Urban wildlife corridors: conduits for movement or linear habitat? In: the Routledge handbook of urban ecology, Routledge: 298-312

- Douglas O, Lennon M, Scott M (2017) Green space benefits for health and well-being: a life-course approach for urban planning design and management. Cities 66:53–62
- Fabio, V., Kanai, M., Astbury J. (2020), “A new landscape architecture: the living fences experience in Buenos Aires”, 4 D Journal of Landscape Architecture and Garden Art, International Standard Serial Number, 42-52
- Folke, C., S.R. Carpenter, B. Walker, M. Scheffer, T. Chapin, and J. Rockström. (2010) Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability. Ecology and Society 15(4):20.
- Forman, R. T. T., (2010) Urban regions Ecology and Planning beyond the city. (UK) Cambridge University Press.
- Geddes, P., (1915) Ciudades en evolución. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Infinito.
- Holling, C.S. (1973) Resilience and Stability of Ecological Systems. Annual Review of Ecology and Systematics 4: 1-23.
- Jorgensen A, Gobster PH (2010) Shades of green: measuring the ecology of urban green space in the context of human health and well-being. Nat Cult 5:338–363
- Jorgensen A, Tylecote M (2007) Ambivalent landscapes - wilderness in the urban interstices. Landsc Res 32:443–462
- Kaplan R. & Kaplan S. (1989) The experience of nature: a psychological perspective. CUP Archive
- Louve, R. (2018). Los últimos niños en el bosque. Madrid, España. Artes Gráficas Cofas.
- Mazza, Leonardo & G., Bennett & L., De & Gantioler, Sonja & L., Losarcos & C., Margerison & Kaphengst, Timo & A., McConville & Rayment, Matt & Ten Brink, Patrick & Diggelen, Rudy. (2011). Green Infrastructure Implementation and Efficiency. Institute for European Environmental Policy, Ecologic Institute, Germany, GHK, United Kingdom, Syzygy, Netherlands, TAU Consultora Ambiental, S.L, Spain, University of Antwerp, Belgium, VITO, Belgium

- McCormick K. & Hartmann C. (eds.) (2017) The Emerging Landscape of Urban Living Labs: Characteristics, Practices and Examples
- Nystrom, M. and C. Folke. (2001) Spatial Resilience of Coral Reefs. Ecosystems 4: 406-417.
- P. Grahn, UA Stigsdotter (2003) Ordenación del paisaje y estrés Urban Forestry and Urban Greening, 1, pp. 1 – 19
- Toledo, V. M., Barrera-Bassols, N., & Boege, E. (2019). ¿Qué es la diversidad biocultural? México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Trosper, R. (2005). Emergence unites ecology and society. Ecology and Society, 10(1).
- Ranganathan, J., Raudsepp-Hearne, C., Lucas, N., Irwin, F., Zurek, M., Bennett, K., & West, P. (2008). Una guía para los tomadores de decisiones. Instituto de Recursos Mundiales.
- Whatmore, S. (2002). Hybrid geographies: natures, cultures, spaces (p. 225). SAGE.
- Whatmore, S., & Boucher, S. (1993). Bargaining with Nature: The Discourse and Practice of “Environmental Planning Gain.” Transactions of the Institute of British Geographers, 18(2), 166–178.