

## ESTADO DEL ARTE DEL PROYECTO: “PERSPECTIVAS, RETOS Y CONTRIBUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN A LA PRÁCTICA DEL DISEÑO URBANO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO”

AUTORES: Kattia Del Carmen Villadiego, Rodriguez Potes Lizeth, Estefania Tapias.

RESUMEN: Los países desarrollados emprendieron el cambio de paradigma integrando desde hace ya algunas décadas el concepto de sostenibilidad en la práctica del diseño urbano. En el marco de las diferentes cumbres sobre clima, Europa ha dado ejemplo de compromiso implantando estrategias para la reducción de emisiones de gases a efecto invernadero, entre otras. El diseño y la planificación urbana constituyen un eslabón clave al contribuir en la construcción de la forma urbana, el hábitat, los modos de desplazamiento y los espacios de encuentro. Sin embargo, esto no sería posible sin la estructura de conocimientos que permite tomar las decisiones acertadas en materia de sostenibilidad. Es allí en donde la investigación juega un papel determinante, al obtener los datos que luego serán transformados en información para finalmente ser comunicados a manera de nuevo conocimiento. Aun cuando se tienen avances significativos, el proceso es lento en comparación a la velocidad de los cambios que está sufriendo nuestro planeta. En Latinoamérica, el Caribe y específicamente, en Colombia este es un verdadero desafío teniendo en cuenta el retraso en materia de investigación con respecto a los países desarrollados. Este proyecto se encamina a orientar el proceso de producción de conocimiento en urbanismo, determinando los ejes, métodos, puntos críticos y perspectivas de la investigación y la formación de investigadores, para obtener una práctica del diseño urbano orientado a la resiliencia y la sostenibilidad. Para ello se analizará la evolución del diseño urbano y la planificación urbana enfocado en la sostenibilidad, puntualizando en la problemática de calentamiento global, para extrapolar los aprendizajes a la realidad local y disminuir la brecha con los países desarrollados.

MARCO TEÓRICO: La construcción de la filosofía de la ciencia comenzó mucho después de la aparición del método científico. “La estructura de las revoluciones científicas” (Kuhn, 1971), reflexiona sobre la historia de la ciencia hasta la definición de paradigma y su papel dentro del proceso investigativo. El paradigma se constituye, según Kuhn, autor del concepto, como un elemento normativo dentro de cada disciplina, muestra el camino a seguir, los métodos y la legitimidad de la investigación. De allí que, para el autor, sin paradigma no

puede existir ciencia normal. Un paradigma permite posicionarse en el proceso investigativo y determina la forma como se interpreta la realidad. A partir de esta construcción se han establecido ciertos paradigmas y otros más han ido emergiendo. El positivismo tuvo su origen a partir de la obra de Auguste Comte, *Discurso sobre el espíritu positivo* (1849), en el cual se estima que la única forma de aproximación al conocimiento y la verdad es a partir de la verificación a través de la experiencia. En este el método científico es el único modo de explicar la realidad. El positivismo es una herencia de la revolución francesa, dejando atrás la fenomenología, la especulación y el determinismo; el positivismo genera hipótesis y busca comprobarlas (Ramos, 2015). A finales del S.XIX surge el Post-positivismo, en el cual la realidad se asume desde una postura reflexiva, asumiendo que la comprensión de la realidad puede ser afectada por la naturaleza del individuo investigador y que por lo tanto existe un margen de error. Tanto el positivismo como el post-positivismo son paradigmas cuyo enfoque es cuantitativo y sus diseños metodológicos son exploratorio, descriptivo y correlacional. El enfoque cualitativo se guía de paradigmas como el Crítico y el constructivista. En el primero se crea el conocimiento a partir de la interacción entre el investigador y el objeto investigado. El segundo concibe el proceso científico como una construcción, dado que la realidad se encuentra en constante evolución. La realidad se representa de múltiples formas a diferencia de la visión positivista (Ramos, 2015). Dentro de este marco teórico conceptual se inserta la cuestión sobre el lugar de los estudios urbanos dentro de los paradigmas investigativos. Lo urbano como temática comprende un territorio con fronteras confusas entre las ciencias exactas y las sociales. El objeto investigado y el sujeto investigador se construye dentro del campo disciplinar, fuera de él o a partir de un conjunto de disciplinas. Además de los aspectos metodológicos y epistemológicos, los estudios urbanos tienen por obligación un locus y una práctica, que en sí define las prioridades investigativas. El enfoque funcionalista – racionalista tuvo su máximo apogeo en la primera mitad del S. XX. La ciudad fue pensada a partir de usos y planes. En la segunda mitad del siglo, la complejidad urbana obligo a replantear la pertinencia de este enfoque. La ciudad comenzó a mirarse desde la perspectiva sistémica, el concepto de sistema y de interrelación cobran fuerza (Certu, 2007). Kevin Lynch (1960/1999), Melvin Webber (1964), Joel De Rosnay (1975), George Chadwick (1973) y Thierry Vilmin (1999). Al enfoque sistémico le siguen el morfologismo y en las décadas recientes un enfoque medio ambiental

se perfila como respuesta a los retos de la ciudad frente al incremento de la población y el agotamiento de los recursos del planeta (Caja, 1995). En paralelo a la creación de conocimiento, la arquitectura y el urbanismo, principalmente el diseño urbano, poseen un componente práctico que suele estar desligado al componente investigativo. La práctica del diseñador tiene su propia dinámica y como lo mencionan Lenzholzera & Brown (2016), los conocimientos y la información científica es difícilmente aplicable en la práctica de los diseñadores. Según los autores este problema puede ser manejado a través de los métodos ‘Research Through Designing’ RTD (Investigación a través del diseño) que pueden inscribirse dentro del paradigma post-positivista, constructivista, participativo o pragmático (Creswell, 2009, citado por Lenzholzera & Brown, 2016). El diseño urbano y la arquitectura transforman el medio ambiente, por tanto, es preciso encontrar el puente que lleve los conocimientos científicos directamente a la práctica del diseñador.

ESTADO DEL ARTE: Para la construcción del estado del arte del proyecto, nos centraremos en los enfoques que se aproximan a la problemática del proyecto, es decir, la cuestión ambiental y la conexión entre la investigación y la práctica del diseño urbano y la arquitectura. Dentro de lo ambiental, la sostenibilidad urbana es y el cambio climático y sus impactos en la vida urbana son de especial interés. La revisión elaborada por Lenzholzera & Brown (2016), nos presenta como el ‘Research Through Designing’ (RTD) ha sido abordado desde la investigación sobre microclima urbano. El análisis se enfoca en estudios post positivistas en donde se utilizan métodos cuantitativos. Este trabajo es interesante desde el punto de vista metodológico, contribuyendo con un proceso sistematizado de análisis en el tema que nos interesa: la investigación y el urbanismo. Pero, además, le apunta a un tema clave dentro de los aspectos de la sostenibilidad urbana: el microclima urbano. Es importante porque desde el diseño urbano, la planeación y la arquitectura se alteran las condiciones físicas del medio natural y se contribuye a crear islas de calor que a su vez afectan la sostenibilidad urbana. Así mismo, el trabajo Lenzholzera & Brown (2016) nos abre el camino hacia otras fuentes y referencias que han estudiado el tema del diseño y la investigación. Este es el caso de Milburn & Brown (2016), Rodgers and Yee (2015), Brown & Corry (2011), Deming and Swaffield (2011), Lenzholzer (2010) Cross (2007), Milburn and Brown (2003), Groat and Wang (2002), entre otros. Además de las investigaciones mencionadas, se profundizará en el estudio de casos exitosos de formación de doctores orientado a la

sostenibilidad urbana y los retos del cambio climático. Dentro de estos casos mencionamos el del laboratorio Chair Information Architecture del Swiss Federal Institute of Technology in Zurich (ETHZ). Varios laboratorios en Francia se interesan a la cuestión y tienen una amplia trayectoria en el tema (e.g. Centre de Recherche Nantais Architectures Urbanités - CRENAU). El análisis de sus experiencias y métodos contribuirá a la construcción conceptual de la formación doctoral en el contexto latinoamericano y colombiano. Por último, solo una formación doctoral se encuentra activa en Colombia. El doctorado en Estudios Territoriales de la Universidad de Caldas, cuyas líneas de Investigación son: Territorios y Culturas (Simbologías y espacios sociales, Movilidad y migración, Memoria y patrimonio cultural), la territorialización de las acciones y procesos de metropolización (Territorio y redes sociales, Ordenamiento territorial y geopolítica, Territorios, conflictos y política), Configuración productiva y social de los territorios rurales (Agrobiodiversidad y medio ambiente, Agroproducción y sociedad, Dinámicas y relaciones urbano-rurales). En este caso, la sostenibilidad no se encuentra de manera explícita en la estructura de la formación aun cuando no se excluye que pueda ser tratada de manera transversal en los proyectos. La Universidad Nacional propone el doctorado en Estudios Urbanos y Territoriales, aun cuando no está claro si se encuentra activo o no. Las líneas de investigación tienen mayor alcance, incluyendo: la globalización, la política pública, la producción del espacio, la materialidad urbana, la transformación espacial, la sostenibilidad urbano y rural y las tecnologías del hábitat y la vivienda. Esto abarca desde la planeación regional, el diseño urbano y el diseño arquitectónico. Efectivamente, la sostenibilidad urbana abarca una línea concreta dentro del universo de estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

- European Commission-EC. (2013). Guidelines. Developing and implementing a sustainable urban mobility plan. Bruselas: Directorate-General for Mobility and Transport.
- European Union. (2015). Sustainable development in the European Union. 2015 monitoring report of the EU Sustainable Development Strategy. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

- European Commission. (2016, Noviembre 18). Mobility and transport. Récupéré sur Urban Mobility: <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/transport-sector-economic-analysis>
- IPCC. (2014). Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. Geneva, Switzerland.
- Kuhn, T. (1971). La estructura de las revoluciones científicas (Obra original publicada en 1962). (A. Contín, Trad.) México: Fondo de Cultura Económica
- Loaiza , J. (2016, Diciembre 24). Colombia, último en formación de doctores en el mundo. El Colombiano, p. 1. Récupéré sur <http://www.elcolombiano.com/colombia/educacion/colombia-ultimo-en-formacion-de-doctores-en-el-mundo-IF5645183>
- United Nations. (2016). Climate Change Resilience: An Opportunity for Reducing Inequalities. World Economic and Social Survey 2016. . New York: United Nations publication
- Vilmin, T. (1999). Laménagement urbain en France: une approche systémique. Paris: Certu.
- Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. Avances en Psicología Latinoamericana, 23(1), 9-17. Récupéré sur [https://www.researchgate.net/profile/Carlos\\_Ramos43/publication/282731622\\_LOS\\_PARADIGMAS\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACION\\_CIENTIFICA\\_Scientific\\_research\\_paradigms/links/561a519d08ae044edbb208fe.pdf?origin=publication\\_list](https://www.researchgate.net/profile/Carlos_Ramos43/publication/282731622_LOS_PARADIGMAS_DE_LA_INVESTIGACION_CIENTIFICA_Scientific_research_paradigms/links/561a519d08ae044edbb208fe.pdf?origin=publication_list)
- Webber, M. (1964). The urban place and the nonplace urban realm. Dans W. e. al, Explorations into Urban Structure. Pennsylvania: University of Pennsylvania Press
- Lynch, K. (1999). L'image de la cité. Paris: Dunond
- Lenzholzera, S., & Brown, R. (2016). Post-positivist microclimatic urban design research: A review. Landscape and Urban Planning, 153, 111-121. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.05.008>

- Jouzel, J., & Somerville, R. (2007). Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat : le consensus a l'échelle planétaire. Dans J. Fellousr, & C. Gautie, Comprendre le changement climatique (pp. 26-44). Paris: Odile Jacob