

## Aportes al estudio de las desigualdades urbanas frente a los desafíos ambientales actuales

Laura Zulaica<sup>1</sup>

Universidad Nacional de Mar del Plata - CONICET

**Resumen:** Las ciudades latinoamericanas están expuestas a amenazas originadas por el cambio climático que generan impactos ambientales. Además, existe evidencia de un proceso acelerado de urbanización cuyas consecuencias se intensifican por la ausencia de políticas de planificación integral, profundizando las desigualdades urbanas. El presente trabajo reflexiona sobre algunos conceptos que facilitan la comprensión de la problemática planteada, proponiendo un marco para el análisis de las desigualdades urbanas que surgen frente a los desafíos ambientales actuales. La apertura de nuevos interrogantes inspira a seguir profundizando el estudio de las desigualdades para avanzar hacia la sostenibilidad urbana desde su inclusión en la agenda política local.

**Palabras clave:** cambio climático; gestión urbano-ambiental; sostenibilidad urbana; Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### 1. Introducción

En las últimas décadas, el clima del planeta ha acelerado su proceso de cambio. Este cambio genera principalmente, un aumento en la temperatura media del planeta (calentamiento global) y alteraciones de la frecuencia y magnitud de inundaciones, sequías y tormentas extremas. Estas consecuencias impactan en la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras a escala regional y global con impactos ambientales diferenciales.

Un comunicado reciente del *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2022) (Panel Intergubernamental para el Cambio Climático) afirma que, en las próximas dos décadas, el planeta afrontará diversos peligros climáticos inevitables con un calentamiento global de 1,5 °C (2,7 °F). Por su parte, los especialistas sostienen además que, si se supera temporalmente este nivel de calentamiento, se generarán impactos graves adicionales, algunos de los cuales serán irreversibles. Entre ellos se destacan los riesgos para la infraestructura y los asentamientos costeros de baja altitud. Dichos impactos se potencian

---

<sup>1</sup> Dra. en Geografía, Mag. y Esp. en gestión Ambiental, Lic. en Diagnóstico y Gestión Ambiental. Investigadora Independiente del CONICET, Instituto del Hábitat y del Ambiente, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Mar del Plata (IHAM, FAUD, UNMdP). Profesora Adjunta de la UNMdP. Correo electrónico: laurazulaica@conicet.gov.ar

como consecuencia del proceso de urbanización y revisten preocupación, atendiendo a que más del 90% de todas las áreas urbanas son costeras.

América Latina evidencia un proceso de urbanización tan rápido que ha sido calificado de explosión urbana, siendo hoy la región en desarrollo más urbanizada del mundo con un 80% de su población residiendo en ciudades (Montero y García, 2017). En este contexto, las ciudades son actores clave de la crisis climática, ya que además son responsables de entre un 40% y un 70% de los gases efecto invernadero (Vera y Sordi, 2021).

La mayor proporción del crecimiento urbano está ocurriendo en los países en desarrollo, donde amplias porciones de la población urbana vive en condiciones de pobreza y en áreas vulnerables a los eventos climáticos extremos. En ese sentido, las inundaciones son exacerbadas por eventos climáticos extremos como fuertes lluvias, huracanes y el gradual aumento del nivel del mar, que constituyen un riesgo latente para las áreas urbanas. A escala regional, América Latina y el Caribe es particularmente vulnerable a los impactos del cambio climático. Para el año 2050 se prevé que el aumento del nivel del mar, de la temperatura y los cambios en el régimen de precipitaciones, se traducirán en un costo anual estimado de aproximadamente 2% a 4% del Producto Bruto Interno (Vera y Sordi, 2021).

En este escenario, las ciudades y los asentamientos humanos se encuentran expuestos a riesgos ambientales, muchos de ellos desencadenados por el cambio climático, que supone fuertes transformaciones en las dinámicas ambientales.

Sin embargo, el estilo de desarrollo actual plantea graves limitaciones para alcanzar una urbanización más inclusiva y balanceada espacialmente; estas ciudades, en comparación con estándares internacionales, exhiben mayores niveles de desigualdad, fenómeno que tiene implicancias en un conjunto de problemas sociales tales como el crecimiento de los asentamientos informales, la carencia de servicios, la segregación residencial, la gentrificación, las brechas relativas a la movilidad y al uso del tiempo, la inseguridad y los impactos ambientales, entre otros (Jordán et al., 2017). En consecuencia, los efectos de la crisis climática se traducen en desigualdades urbanas.

Sobre la base de lo anterior, el presente trabajo reflexiona sobre algunos conceptos que facilitan la comprensión de la problemática planteada, proponiendo un marco para el análisis de las desigualdades urbanas que surgen frente a los desafíos ambientales actuales.

## **2. Riesgos ambientales y desigualdades urbanas**

La desigualdad ha sido durante mucho tiempo un tema importante en las ciencias sociales y ha adquirido una renovada relevancia en las últimas dos décadas. Nijman y Wei

(2020) sostienen que, en las ciudades, las desigualdades son simplemente un reflejo de la urbanización rápida, donde las cuestiones sociales son cada vez más cuestiones urbanas.

A su vez, el estudio de las desigualdades urbanas actuales, exige el análisis de procesos globales asociados a los modos de producción y consumo que derivan en consecuencias ambientales que impactan sobre las ciudades. En ese sentido, aunque los efectos del cambio climático en la producción económica y la estabilidad financiera han recibido una atención considerable, se ha prestado menos relevancia a la relación entre el cambio climático, la desigualdad de ingresos (Cevik y Jalles, 2022) y la capacidad de hacer frente a los impactos. Esto no es un problema menor si consideramos que el cambio climático podría socavar los esfuerzos de erradicación de la pobreza, afectar de manera desproporcionada a las regiones más pobres y empeorar la desigualdad de ingresos dentro de los países (World Bank, 2020).

Así, los riesgos ambientales en un contexto de cambio climático son variables y su estudio está en el centro de las agendas políticas para enfrentar las transformaciones y dar respuesta a problemáticas urbanas emergentes. De acuerdo con Zulaica y Vazquez (2021), aunque la discusión conceptual del riesgo es amplia (Beck, 1998; Wilches Chaux, 1993; Wynne, 1992), desde el punto de vista analítico, se pueden identificar en principio dos dimensiones constitutivas: la peligrosidad, definida como la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico con potencialidad de generar daño (Natenzon, 1998); y la vulnerabilidad, que refiere a las condiciones sociales, económicas, culturales, etc., que exponen a una población y la hacen propensa a ser afectada y sufrir daño respecto de una peligrosidad (Lavell, 1996). De acuerdo con Moreno Crossley (2008), la vulnerabilidad denota una condición de indefensión, la posibilidad de sufrir algún tipo de daño o perjuicio o de padecer incertidumbre y es situacional ya que está condicionada por el contexto en el que se desarrolla (Mackenzie et al., 2014).

La discusión del riesgo es abordada desde diferentes enfoques disciplinares que generalmente involucran los conceptos de peligro, amenaza, exposición, vulnerabilidad y más recientemente el de resiliencia.

Las ciudades de América Latina y el Caribe son las más desiguales del mundo (Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Hábitat, 2012) y muchas políticas tendientes a reducirlas se han ralentizado desde 2015 según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016). Como consecuencia de estas disímiles características, la capacidad de respuesta ante fenómenos climáticos difiere entre las ciudades y hacia el interior de las mismas.

Schejtman et al. (2015) señalan que los gobiernos locales deben enfrentar desastres producidos por lluvias, inundaciones, sequías, incendios y que, las altas temperaturas y los fenómenos más extremos, producen cambios en la manera de habitar una ciudad, demandando nuevos bienes y servicios. Si bien algunos aspectos relacionados con fenómenos climáticos mostrarán cambios graduales permitiendo a los entornos urbanos adaptarse, se debe tener en cuenta que la mayor probabilidad y frecuencia de eventos climáticos extremos requerirá una respuesta inmediata al momento de reducir los riesgos (Salimi y Al-Ghamdi, 2020).

### **3. Desigualdades urbanas y complejidad ambiental: aportes para su abordaje**

El análisis de las interacciones entre los sistemas naturales y sociales, como aquellas asociadas al cambio climático, reviste complejidad. De hecho, las investigaciones sobre problemáticas ambientales han puesto de manifiesto las dificultades de las bases conceptuales y metodológicas tradicionales para hacerlo (García, 2011). Por otra parte, aunque se observan controversias en torno al significado de la complejidad (Becerra, 2020), existe un consenso general en considerar que, para abordar problemas complejos como son los ambientales, es necesario lograr una articulación de disciplinas (Becerra, 2014). De esta manera, la complejidad introduce en el campo de las ciencias un paradigma científico que involucra un nuevo modo de hacer y entender la ciencia (Rodríguez Zoya y Leónidas Aguirre, 2011) desde la comprensión del mundo como una entidad donde todo se encuentra entrelazado.

La “Teoría de los Sistemas Complejos” (TSC) propuesta por Rolando García (García, 2000; 2006) constituye un marco integral para afrontar “problemáticas complejas” posibilitando la integración de miradas disciplinarias. Un sistema complejo es una representación de un recorte de la realidad, conceptualizada como una totalidad organizada (sistema), en la cual los elementos no son “separables” y, por tanto, no pueden ser estudiados aisladamente (García, 2006). La complejidad es una cualidad inherente de los sistemas (Bustamante-Ubilla y Arenas-Torres 2022) y está asociada con la imposibilidad de considerar aspectos particulares de un fenómeno, proceso o situación a partir de una disciplina específica ya que, en la realidad, las situaciones y los procesos no se presentan de manera que puedan ser clasificados por su correspondencia con alguna disciplina en particular. En esa línea Morín (1994) señala que lo complejo es lo multidimensional, aquello que reúne orden, desorden, organización y diversidad.

Desde la TSC, la interdisciplinariedad no es únicamente de naturaleza teórica o metodológica, sino que es más bien de naturaleza político-valorativa (Becerra y Castorina,

2016). La originalidad y relevancia radica en el hecho de ser un enfoque desde América Latina, construido para la investigación interdisciplinaria de problemáticas complejas concretas (Rodríguez Zoya, 2017). Entre las problemáticas complejas que han sido analizadas bajo este enfoque, Becerra (2014) menciona el hambre, la degradación ambiental, la marginalización social en situaciones urbanas, el desarrollo tecnológico-productivo, entre otros. Agrega además que, todas ellas presentan la dificultad de involucrar múltiples procesos de naturaleza diversa cuyas interrelaciones no pueden ser obviadas, ni sus elementos separados o tratados aisladamente.

Los problemas ambientales, como aquellos derivados del cambio climático, emergen de interacciones complejas entre la sociedad y la naturaleza y no están exentos de desigualdades, ya que emergen del actual modelo de desarrollo (Leff, 2000). En este marco, la TSC insta una perspectiva teórica y metodológica para la construcción de conocimiento interdisciplinario que permita abordar las desigualdades. Incluso, tal como señala García (2011) la TSC emerge a partir de la alarma generada por catástrofes, atribuidas a un cambio climático, que habían afectado diversas regiones del mundo en la década de 1960-1970. Esto llevó a la creación del Programa “*Drought and Man*” en el ámbito de la Federación Internacional de Institutos de Estudios Avanzados (IFIAS) para abordar las implicaciones sociales, éticas, culturales y políticas del cambio de clima, con impactos desiguales en distintas regiones del planeta.

Aunque el concepto de desigualdad ha sido tradicionalmente resumido al campo de la renta (Sen, 2020), actualmente se incorpora a nuevos ámbitos colectivos relacionándose con otros aspectos como el estrato socioeconómico, el género, la condición étnico racial, las etapas del ciclo de vida, las condiciones territoriales (CEPAL, 2016). Desde una perspectiva social, Altschuler (2016) afirma que la desigualdad constituye en la actualidad un problema crucial de las sociedades latinoamericanas, afectadas en su mayoría por la implementación de modelos neoliberales en el último cuarto de siglo.

Al referirse a las desigualdades socioambientales, Gobert y León-Bärecke (2017) señalan que son interpretadas bajo un prisma de concepciones diferentes de la justicia y de diferentes representaciones sociales de lo justo. Este enfoque supone considerar múltiples intereses y problemas sobre desequilibrios que se manifiestan como un fenómeno el acceso desigual a los beneficios ambientales y a los costos de la degradación ambiental. Los autores establecen una tipología de desigualdades socio-ambientales, cuyo análisis requiere de abordajes integrados como el que aquí se propone a partir de la TSC: exposición diferenciada a impactos ambientales (contaminación); acceso diferenciado a recursos naturales; diferentes capacidades de las comunidades para incidir en los procesos de toma de decisión;

efectos diferenciados de las políticas ambientales; gestión inadecuada de las externalidades; entre otras.

La desigualdad es una característica histórica y estructural de las sociedades latinoamericanas (CEPAL, 2016). En ese contexto, el concepto de desarrollo sostenible, ampliamente discutido en la literatura (Gallopín, 2010; Gallopín et al., 2014; Reboratti, 2000), es planteado como un modelo de desarrollo para hacer frente a las desigualdades.

#### **4. Las ciudades como escenario del cambio climático con efectos desiguales: reflexiones de cierre**

El cambio climático interactúa con las tendencias globales en curso en la urbanización para crear impactos y perfiles de riesgo específicos a nivel regional; no obstante, también se reconoce la considerable capacidad de los asentamientos para hacer frente a los desafíos del cambio climático (Dodman et al., 2022).

La inclusión de los problemas ambientales urbanos derivados del cambio climático en la agenda política es un hecho creciente en los gobiernos locales, nacionales e internacionales. En efecto, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada por la Asamblea General de Naciones Unidas en septiembre de 2015 plantea entre los Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) “lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (ODS 11). Asimismo, esta preocupación fue parte de la discusión en la tercera conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible celebrada en Quito en 2016 -Hábitat III- (Organización de las Naciones Unidas, 2017).

En este contexto, las ciudades conforman territorios clave para abordar los efectos del cambio climático, ya que es allí donde se manifiestan más significativamente los impactos y, al mismo tiempo, donde se encuentran la mayoría de sus causas; aunque se trata de un fenómeno global, el abordaje a escala local cobra un sentido transformador al vincular la planificación y el desarrollo urbano a las respuestas necesarias para afrontar los cambios ambientales (Herrero et al., 2018).

De esta manera, los problemas ambientales, como aquellos que emergen del cambio climático, son complejos y evidencian desigualdades tanto en sus causas como en los efectos generados. En consecuencia, el abordaje de estas problemáticas y de las desigualdades que involucran, demandan enfoques capaces de asumir esa complejidad. La TSC constituye una alternativa interesante para abordar las desigualdades. La apertura de nuevos interrogantes surgidos en el marco del análisis realizado, inspira a seguir profundizando en el estudio de

las desigualdades para avanzar hacia la sostenibilidad a partir de su inclusión en la agenda política local.

## Referencias

- Altschuler, B. (2016). Desigualdades sociales desde el enfoque de la complejidad: integrando disciplinas para pensar nuestra realidad. *Divulgatio*, 1(1). <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/263>
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Paidós.
- Becerra, G. (2014). Interdisciplina y Sistemas Complejos. Un enfoque para abordar problemáticas sociales complejas, *Psocial*, 1(1), 34-43. <https://n9.cl/q5hr8>
- Becerra, G. (2020). La Teoría de los Sistemas Complejos y la Teoría de los Sistemas Sociales en las controversias de la complejidad. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 27, 1-23. <https://doi.org/10.29101/crcs.v27i83.12148>
- Becerra, G. y Castorina, J. A. (2016). Acerca de la noción de “marco epistémico” del constructivismo. Una comparación con la noción de “paradigma” de Kuhn. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 11(31), 9-28. <https://doi.org/10.52712/issn.1850-0013-477>
- Bustamante-Ubilla, M. y Arenas-Torres, F. (2022). Epistemological Foundations of Complexity Theory. *Sustainability*, 14, 13316. <https://doi.org/10.3390/su142013316>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016). *Horizontes 2030: La Igualdad en el Centro del Desarrollo Sostenible. Trigésimo sexto período de sesiones de la Cepal*. Santiago de Chile.
- Cevik, S. y Jalles, J. T. (2022). *For Whom the Bell Tolls: Climate Change and Income Inequality*. Working Paper 22/103. International Monetary Fund.
- Dodman, D., Hayward, B., Pelling, M., Castan Broto, V., Chow, W., Chu, E., Dawson, R., Khirfan, L., McPhearson, T., Prakash, A., Zheng, Y., Ziervogel, G., Delgado Ramos, G. C. y Romero Lankao, P. (2022). Cities, Settlements and Key Infrastructure. En H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (Eds.), *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability* (pp. 907–1040). Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

- Gallopín, G. (2010). El desarrollo sostenible desde una perspectiva sistémica. *Sostenible?*, (11), 19-35.
- Gallopín, G., Jiménez Herrero, L. y Rocuts, A. (2014). Conceptual frameworks and visual interpretations of sustainability. *International Journal of Sustainable Development*, 17(3), 298-326. <https://doi.org/10.1504/IJSD.2014.064183>
- García, R. (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos*. Gedisa.
- García, R. (2006) *Sistemas complejos: conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Editorial Gedisa.
- García, R. (2011). Interdisciplinariedad y sistemas complejos. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 1(1). <https://www.relmece.fahce.unlp.edu.ar/article/view/v01n01a04>
- Gobert, J. y León-Bärecke, N. (2017). Desigualdades socioambientales: desafíos para los urbanistas y sus territorios. *Ciudades*. hal-01841277
- Herrero, A. C., Natenzon, C. y Miño, M. (2018). *Vulnerabilidad social, amenazas y riesgos frente al cambio climático en el Aglomerado Gran Buenos Aires*, Documento de Trabajo N° 172, *Programa Ciudades*. CIPPEC.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (Eds.)]. Cambridge University Press.
- Jordán, R., Riffo, L. y Prado, A. (Coord.). (2017). *Desarrollo sostenible, urbanización y desigualdad en América Latina y el Caribe. Dinámicas y desafíos para el cambio estructural*. CEPAL, Naciones Unidas.
- Lavell, A. (1996). Degradación Ambiental, Riesgo y Desastre Urbano. Problemas y Conceptos: Hacia la Definición de una Agenda de Investigación. En M. A. Fernández (Comp.), *Ciudades en riesgo. Degradación Ambiental, Riesgos urbanos y Desastres en América Latina compilado* (pp. 21-60). Red de Estudios en Prevención de desastres en América Latina.
- Leff, E. (2000). Tiempo de Sustentabilidad. *Ambiente & Sociedade*, III(6/7). <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2000000100001>

- Mackenzie, C., Rogers, W. y Dodds, S. (2014). *New Essays in Ethics and Feminist Philosophy*. Oxford UP.
- Montero, L. y García, J. (2017). *Panorama multidimensional del desarrollo urbano en América Latina y el Caribe*. CEPAL, Naciones Unidas.
- Moreno Crossley, J. C. (2008). *El concepto de vulnerabilidad social en el debate en torno a la desigualdad: problemas, alcances y perspectivas*. Center for Latin American Studies, University of Miami, Working Paper Series N° 9.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Natenzon, C. (1998). Riesgo, vulnerabilidad e incertidumbre. Desastres por inundaciones en Argentina. *Seminario sobre Problemas ambientales e vulnerabilidade. Abordagens integradoras para o campo da Saude Publica*, Ministerio de la Salud, Río de Janeiro, Brasil.
- Nijman, J. y Wei, Y. D. (2020). Urban inequalities in the 21st century economy. *Applied Geography*, 117, 102188. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2020.102188>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Hábitat III- Naciones Unidas, Quito.
- Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Hábitat (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe: Rumbo a una nueva transición urbana*, Río de Janeiro.
- Reboratti, C. (2000). *Ambiente y sociedad: conceptos y relaciones*. Editorial Planeta Argentina.
- Rodríguez Zoya, L. (2017). Complejidad, interdisciplina y política en la teoría de los sistemas complejos, de Rolando García. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 17(33), 221-242. <https://doi.org/10.22518/16578953.910>
- Rodríguez Zoya, L. y Leónidas Aguirre, J. (2011). Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas estrategias epistemológicas y metodológicas. *Nómadas, Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 30(2), 147-166. <https://revistas.ucm.es/index.php/NOMA/article/view/36562/35396>
- Salimi, M. y Al-Ghamdi, S. (2020). Climate change impacts on critical urban infrastructure and urban resiliency strategies for the Middle East. *Sustainable Cities and Society*, 54, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101948>
- Schejtman, L, Bidart, M. y Deleersnyder, D. (2015). *Hacia ciudades sustentables*, Programa Ciudades. CIPPEC.

- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Planeta.
- Vera, F. y Sordi, J. (2021). *Ecological design: strategies for the vulnerable city: Adapting Precarious Areas in Latin America and the Caribbean to Climate Change*. Housing and Urban Development Division. Inter-American Development Bank.
- Wilches Chau, G. (1993). La Vulnerabilidad Global. En A. Maskrey (Comp.), *Los desastres no son naturales* (pp. 11-44). Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- World Bank (2020). *Poverty and Shared Prosperity: Reversals of Fortune*. Washington, DC.
- Wynne, B. (1992). Uncertainty and environmental learning. Reconceiving science and policy in the preventive paradigm. *Global Environmental Change*, 2(2), 111-127. [https://doi.org/10.1016/0959-3780\(92\)90017-2](https://doi.org/10.1016/0959-3780(92)90017-2)
- Zulaica, L. y Vázquez, P. (2021). Ciudades argentinas en el contexto del cambio climático: exploraciones para el análisis del riesgo y la resiliencia urbana. *Cuadernos de Geografía*, 30(2), 396–417. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n2.87584>