

Miradas de la vulnerabilidad urbana como foco de transformación

Velia Yolanda Ordaz Zubia
Sandra Ornés Vásquez
María Jesús Puy y Alquiza
Coordinadoras



Akademia

Ante la perspectiva de que para el año 2050 vivirán en ciudades más de las dos terceras partes de la población mundial, y considerando las actividades humanas en el territorio, las amenazas socio-naturales y las condiciones de vulnerabilidad urbana, se abre un panorama en el que la ciudad podría sufrir impactos negativos tanto para su población como para los bienes que la integran, amenazas posibles, que, si no son adecuadamente manejadas y gestionadas, pueden devenir en múltiples desastres, en ocasiones, irreversibles.

Dada la importancia de este tema, surgió la iniciativa de un grupo de investigadores de la Universidad de Guanajuato, la Universidad Autónoma de Yucatán, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, y la Universidad Simón Bolívar, de Venezuela, de expresarse, en un sano debate e intercambio y a partir de sus miradas o área de experiencia, para contribuir desde el ámbito académico con la toma de decisiones en torno a la ciudad del siglo XXI.

*Miradas de la vulnerabilidad urbana
como foco de transformación*



Colección Akademia
Pensamiento y Ciencias Sociales

Miradas de la vulnerabilidad urbana como foco de transformación

José Juan Cervantes Niño / Mariela Paula Díaz
Yazenia Frontado Brito / Mercedes Marrero de Márquez
Luisa Páez de González / Érika Elizabeth Pérez-Múzquiz
Claudia Rodríguez Espinosa / María Elena Torres Pérez
Mauricio Velasco Ávalos / Sonia Vidal-Koppmann

Velia Yolanda Ordaz Zubia
Sandra Ornés Vásquez
María Jesús Puy y Alquiza
(Coordinadoras)

UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Ediciones
Universitarias



*Miradas de la vulnerabilidad urbana
como foco de transformación*
Primera edición electrónica, 2023
Reservados todos los derechos conforme a la ley

D. R. © Universidad de Guanajuato
Lascuráin de Retana núm. 5, Centro
Guanajuato, Gto., México
C. P. 36000

D. R. © Universidad Autónoma de Baja California Sur
Carretera al Sur km 5.5,
El Mezquitito, La Paz, Baja California Sur, México
Apartado postal 19-B,
C. P. 23080

Diseño de portada: Jaime Romero Baltazar
Formación: Ma. Adriana Chagoyán y Ximena Contreras Sánchez
Corrección: A. J. Aragón

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción o transmisión parcial o total de esta obra bajo cualquiera de sus formas, electrónica o mecánica, sin el consentimiento previo y por escrito de los titulares del *copyright*.

Esta obra fue dictaminada por pares académicos mediante el sistema doble ciego.

ISBN electrónico (UG): 978-607-441-975-7
ISBN electrónico (UABCS): 978-607-8654-94-9

Hecho en México
Made in Mexico

Contenido

Presentación	9
--------------------	---

Parte I

Miradas desde el concepto, la ciudadanía,
el patrimonio y la estrategia institucional

Introducción (de la Parte I)	13
Vulnerabilidad urbana. Punto de quiebre para avanzar <i>Sandra Ornés Vásquez</i>	15
Ciudadanía resiliente. Un aporte desde COMIR UCV <i>Mercedes Marrero de Márquez</i>	39
Prevención de riesgos en las ciudades patrimoniales mexicanas: Guanajuato <i>Velia Yolanda Ordaz Zubia</i> <i>María Jesús Puy y Alquiza</i>	53
Metodología para la construcción de perfiles de resiliencia urbana: base para una estrategia institucional en México <i>Luisa Páez de González</i> <i>José Juan Cervantes Niño</i>	69

Parte II

Miradas desde la complejidad de la ciudad

Introducción (de la Parte II)	89
Habitabilidad vulnerable en los conjuntos de vivienda y su impacto en la ciudad <i>María Elena Torres Pérez</i>	91

Los efectos de la pandemia en hogares de migrantes de la Villa 20 (CABA, Argentina): un estudio sobre la crisis sanitaria, habitacional y económica <i>Mariela Paula Díaz</i>	111
Vulnerabilidad urbana y acceso al agua, en la vivienda de la zona poniente de Morelia <i>Érika Elizabeth Pérez-Múzquiz</i> <i>Claudia Rodríguez Espinosa</i>	131
Movilidad urbana: un nuevo factor de vulnerabilidad en las regiones metropolitanas <i>Sonia Vidal-Koppmann</i>	147
Áreas y estratos. Vulnerabilidad en movimiento en espacios de comercio tradicional <i>Mauricio Velasco Ávalos</i>	159
La atención a la gestión de riesgos desde la óptica de la valoración económica de la empresa <i>Yazenia Frontado Brito</i>	173
Conclusión general	185

Presentación

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) más de dos terceras partes de la población mundial vivirá en ciudades en el año 2050; sin embargo, no todas estas ciudades son y serán resultado de un adecuado proceso de planificación urbana y diseño arquitectónico.

Es bien sabido que las actividades humanas en el territorio suelen convivir con alguna amenaza de origen socio-natural y/o antrópica, ahora bien, si a ello se le añan condiciones de vulnerabilidad urbana, el peligro incrementará de tal manera que la ciudad podría sufrir impactos negativos tanto para su población como para los bienes que la integran. Dentro de las ciudades se registran los mayores niveles de vulnerabilidad frente a las distintas amenazas posibles, que, si no son adecuadamente manejadas y gestionadas, pueden devenir en múltiples desastres, en ocasiones, irreversibles.

Dada la importancia de este tema, surge la iniciativa de un grupo de investigadores pertenecientes a diferentes universidades latinoamericanas, a fin de plasmar, en un intento por establecer a base de un sano debate e intercambio, una publicación a partir de sus miradas o área de experticia; en este tenor, se pretende contribuir desde el ámbito académico con la toma de decisiones en torno a la ciudad del siglo XXI.

Esta publicación surge derivada del simposio virtual titulado “La vulnerabilidad urbana como foco de transformación”, desarrollado a finales del año 2021 bajo la organización de la Universidad de Guanajuato, de México, la Universidad Simón Bolívar, de Venezuela, así como la Universidad Autónoma de Yucatán y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ambas mexicanas.

Las distintas miradas, presentadas y organizadas en dos partes, se constituyen en una plataforma de reflexión y debate que desea articular el estudio de la condición de vulnerabilidad de nuestras ciudades, sujetas siempre a amenazas (sociales y antrópicas) que comprometen su territorialidad, funcionamiento y sobrevivencia.

En este sentido se reconoce de manera coincidente, que la intervención en la condición de vulnerabilidad permitirá avanzar en la prevención de desastres en las ciudades, el aumento de su resiliencia, y la adaptación al cambio climático.

Por lo tanto, un enfoque multidimensional es esencial; y el reconocimiento de las verdaderas capacidades y recursos gubernamentales para la formulación de efectivas y flexibles políticas públicas en materia urbana.

Desde allí, se espera que este aporte derivado de una alianza interuniversitaria¹ y del interés de sus investigadores, contribuya con el avance y enriquecimiento académico en cuanto a:

- su acercamiento a la complejidad de la ciudad,
- el abordaje y análisis de la vulnerabilidad urbana como fundamento necesario para sustentar cualquier intervención, transformación, y avanzar hacia la sostenibilidad y resiliencia de las ciudades,
- y su contribución a la toma de mejores decisiones por parte de los gobiernos de la ciudad, en el marco de una permanente incertidumbre dinámica frente al riesgo como probabilidad.

Todo ello alineado a lo establecido tanto en la Agenda 2030, aprobada por la Organización de las Naciones Unidas, en su objetivo 11; como en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030), aprobado también por la Organización de las Naciones Unidas, que busca reforzar la resiliencia, a través de la participación de la sociedad y las instituciones.

¹ Universidad de Guanajuato (México), Universidad Simón Bolívar (Venezuela), Universidad Autónoma de Yucatán (México), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (México); Universidad de Buenos Aires (Argentina); Universidad Central de Venezuela (Venezuela), Universidad Metropolitana (Venezuela) y Universidad Autónoma de Nuevo León (México).

Parte I

Miradas desde el concepto, la ciudadanía, el patrimonio y la estrategia institucional

Introducción

(de la Parte I)

La primera parte de esta publicación tiene como objetivo establecer la línea base para abordar y comprender las aproximaciones conceptuales de la vulnerabilidad de la ciudad como componente de la gestión de riesgo de desastres; reconocer el papel del ser humano en su reducción, desde el ejercicio de la ciudadanía y la conservación del patrimonio, y conocer los factores de oportunidad que tiene la ciudad para aumentar su resiliencia como capacidad.

En este sentido, los autores transitan desde el no consenso en la definición de vulnerabilidad urbana y su reconocimiento como punto de quiebre para avanzar hacia la reducción de desastres y la sostenibilidad; el rol de los ciudadanos como constructores de vulnerabilidad, y de esta como elemento para su propia transformación como integrantes de la sociedad; las implicaciones de una intervención física no planeada sobre el patrimonio de la ciudad, y la necesaria formulación metodológica de perfiles de resiliencia urbana (PRU) que permita reconocer los factores para el aumento de la resiliencia urbana ante los desastres, así como la comprensión integral del riesgo.

Vulnerabilidad urbana. Punto de quiebre para avanzar

Sandra Ornés Vásquez

Doctora en desarrollo sostenible. Profesora titular del departamento de planificación urbana de la Universidad Simón Bolívar (USB), Caracas, Venezuela.
Miembro del grupo de investigación Vida Urbana y Ambiente (VUA).

Introducción

La ocurrencia de eventos naturales parece ser algo recurrente en el tiempo, explicable por los científicos con experticia en la materia, derivado de los propios procesos de evolución y cambios de la tierra y su clima (sistema climático). Sin embargo, al incluir en este marco de análisis las variables socioeconómicas, se generan unos peligros más complejos en su estructura, dado el comportamiento de las condiciones de vulnerabilidad de la sociedad, en función de lo expuesto o no que se esté frente a una amenaza o amenazas determinadas.

Allí, el rol de las ciudades cobra importancia, no solo por concentrar la mayor proporción de la producción económica mundial (entre un 70% y 80%) según la ONU (2018), sino por considerar que es en las ciudades donde se registran los mayores impactos ante la ocurrencia de un evento natural, socio-natural o antrópico; y “los riesgos se amplifican para las personas que carecen de infraestructuras y servicios esenciales o viven en viviendas de mala calidad y en zonas expuestas” (IPCC, 2014, p. 18).

Esta complejidad demanda fundamentalmente decisiones en torno a la adaptación y la mitigación, desde una institucionalidad no siempre capaz de asumir su rol, y acostumbrada a centrarse en la atención de las emergencias y los desastres.

Por lo tanto, el fortalecimiento de las capacidades de los actores de la vida urbana (sector gubernamental, sector privado y comunidades) y de las interacciones entre ellos sobre el territorio, resulta clave para avanzar en la formulación de políticas públicas hacia la reducción de la vulnerabilidad de la ciudad ante los desastres.

En este contexto, el interés mundial por este tema es evidenciado secuencialmente en: la declaratoria de la Década Internacional de Reducción de Desastres Naturales (ONU, 1989); la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres (ONU, 1999) en Cardona *et al.* (2010)); el Marco de Hyogo (ONU, 2005), válido para el período 2005-2015; y el Marco de Sendai (ONU, 2015), válido entre los años 2015 y 2030. Y, justamente, de los dos últimos documentos se rescata el llamado por la reducción de “las vulnerabilidades ante amenazas naturales a partir de la promoción de una cultura de resiliencia” (Páez y Ornés, 2019, p. 103), así como:

la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países, para 2030 (ONU, 2015b, p. 6).

Así mismo, se reconoce la necesidad de aumentar “la resiliencia desde los Estados, a través de la participación de la sociedad y las instituciones” (Páez y Ornés, 2019, p. 103).

Particularmente el Marco de Sendai vigente, se vincula con la Agenda 2030 (ONU, 2018) para el desarrollo sostenible, cuenta con siete (7) metas mundiales y trece (13) principios rectores; de los cuales destaca la responsabilidad institucional para prevenir y reducir el riesgo, y la necesaria cooperación, coordinación y responsabilidad compartida. Así mismo, plantea cuatro (4) prioridades de acción:

- “Comprender el riesgo de desastres” (vulnerabilidad, capacidad, exposición, amenazas).
- “Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo” (inversiones públicas y privadas a nivel global, nacional, regional y local).
- “Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia”.
- “Aumentar la preparación para casos de desastre, a fin de dar una respuesta eficaz y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción” (ONU, 2015, p. 14).

Esto se constituye en un pilar orientador para los gobiernos locales, regionales y nacionales, al vincular directamente las decisiones y acciones en materia de planificación urbana con las estrategias para la reducción de riesgo de desastres (a corto, mediano y largo plazo), interviniendo en los factores de vulnerabilidad.

Sin embargo, existen varias aproximaciones conceptuales acerca del riesgo de desastre, la vulnerabilidad, y la manera de abordarlos por parte de las autoridades; punto que se amplía en la siguiente sección.

1.- Desarrollo

1.1.- Consideraciones sobre la gestión de riesgo de desastres en ciudades y el rol de los gobiernos locales

El riesgo suele referirse, según Herzer y Gurevich (1996), al resultado de la relación dinámica y cambiante entre la amenaza y la vulnerabilidad; postura mantenida desde la década de los años 90 por autores como Lavell (1996, 2003), quien afirmaba además que el anticiparse dependerá de la efectiva intervención de la sociedad en la implementación de medidas de prevención, mitigación, reducción y control, o medidas de preparación.

Así, los conceptos más frecuentes y sencillos al respecto se presentan como:

- Cualquier fenómeno de origen natural o humano que provoque cambio.
- La probabilidad de que se produzcan daños (económicos, sociales o ambientales) sobre personas, estructuras físicas, etcétera; directamente asociado al tipo, duración e intensidad de la amenaza (natural, socio-natural y antrópica) y las condiciones de vulnerabilidad en la que se encuentren los elementos expuestos (humanos o inhumanos) (Cardona y Lavell, 2002).
- Una probabilidad de pérdidas, asociado con las condiciones previas de posible actuación (Wilches-Chaux, 1998).
- “El resultado de la interacción, en el tiempo y el espacio, de los eventos físicos potenciales y los elementos expuestos y vulnerables de los sistemas sociales y ambientales” (Cardona *et al.*, 2010, p. 17).
- El resultado “de la interacción de la vulnerabilidad, exposición y peligro (...)”, entendiendo el peligro como “sucesos o tendencias físicas relacionadas con el clima o los impactos físicos de este” (Zebisch *et al.*, 2017, p. 13).

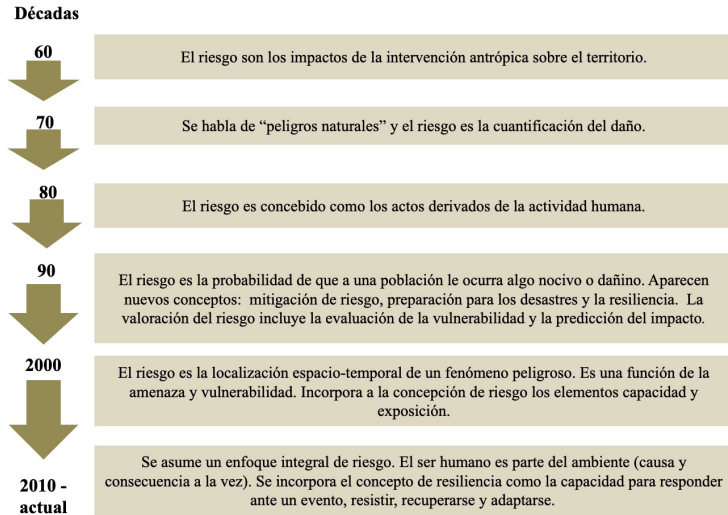
Todo ello evidencia, que existe una evolución conceptual constante, que según Martínez (2015, pp. 84-92), ha estado marcada inicialmente por una tendencia analítica, luego una histórica-humana (rol del individuo frente a las condiciones peligrosas) y finalmente la tendencia integral-aplicada (multi y transdisciplinario), actualmente vigente.

Más recientemente, se incorporan otras posturas vinculadas a los impactos del cambio climático, que reconocen al riesgo como la probabilidad de impacto por la magnitud-consecuencias; donde la exposición y la vulnerabilidad inciden directamente en las consecuencias, y las amenazas son responsables solo del componente de probabilidad (Consell de Mallorca, 2018).

Y finalmente, para Páez y Ornés (2019), esta evolución conceptual es efectivamente cada vez más compleja y multifactorial, pero mantiene como factor de intervención obligatoria las condiciones de vulnerabilidad de los territorios y las áreas urbanas, único en el cual se pueden generar cambios (Figura 1).

Con respecto al procedimiento para el cálculo del riesgo, tampoco se logra un consenso, tal como se muestra en la Tabla 1.

Figura 1. Evolución del concepto de riesgo



Fuente: elaboración con base en Páez y Ornés (2019, p. 101).

Frente a esta búsqueda, Sanahuja (1999) y Briones (2005) en Chávez (2018), afirman que este cálculo enfrenta la complejidad de hacer cuantificable un concepto eminentemente cualitativo como es el de vulnerabilidad.

Una vulnerabilidad, entendida de manera común como:

- Aquellas condiciones y procesos físicos, sociales, económicos y ambientales, que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto negativo de amenazas (Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres (ONU, 2004);

- “Características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien, que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza” (ONU, 2009);
- Constructo derivado de los comportamientos sociales, que se alinea con los modelos de desarrollo, y tienen su expresión en el territorio (Wilches-Chaux, 1993);

sobre la cual, los tomadores de decisiones de la ciudad deben intervenir de manera decidida para reducir el riesgo de desastre; asumiendo “un enfoque estratégico y sistemático de reducción de la vulnerabilidad a las amenazas/peligros y los riesgos que estos conllevan” (ONU, 2005).

Autor/ año	Procedimiento para el cálculo del riesgo
White (1974) *	Riesgo x Vulnerabilidad = Desastre
Varnes (1984) *	Riesgo = Exposición x Peligro x Vulnerabilidad
Maskrey (1989) *	Riesgo = Peligro + Vulnerabilidad
Wilches-Chaux (1993) *	Desastre = Riesgo x Vulnerabilidad / Preparación
Cardona (1993) *	Riesgo = f (Ai, Ve). Probabilidad de que se presente una pérdida sobre el elemento e, como consecuencia de la ocurrencia de un evento con una intensidad mayor o igual a (i).
ONU (2004)	Riesgo = Amenazas x vulnerabilidad. Algunas disciplinas incluyen el concepto de exposición para referirse principalmente a los aspectos físicos de la vulnerabilidad
Milanes et al. (2017)	$R = \sum_{i=1}^n V_i * P_i$ donde: Vi: Vulnerabilidad de los bienes expuestos ante un peligro de intensidad iésima; Pi: Peligro de intensidad iésima; n: Cantidad de intervalos de intensidades analizadas.

Tabla 1. Aproximaciones para el cálculo formal del riesgo

Fuente: elaboración propia con base en Chávez (2018, p. 40)., ONU (2004) y Milanes *et al.* (2017)

*En Chávez (2018). Nota: peligro es equivalente a amenaza

Para ello, es fundamental contar con información relevante y oportuna sobre las condiciones que generan dicha vulnerabilidad, a los fines de posteriormente concretarlas en estrategias y políticas de intervención efectivas. Así:

la reducción de los riesgos depende entonces de la velocidad, magnitud y extensión del peligro o amenaza; la posibilidad de predicción, prevención y el tiempo de aviso; la posibilidad de actuar sobre el proceso y controlarlo; así como, la posibilidad de reducir la vulnerabilidad (Milanes *et al.*, 2017, p. 71).

En todo caso, lo importante es evitar que la condición de riesgo se convierta en un desastre, un riesgo no manejado (Wilches-Chaux, 1993), un proceso que sobrepase la capacidad de respuesta de los afectados, debido a la acumulación de debilidades urbanas frente a las amenazas (naturales, socio-naturales o antrópicas). O también, una ruptura o alteración intensa, grave y extendida de las estructuras físicas y funcionales de una sociedad (Herzer & Gurevich, 1996), que genere pérdidas, destrucción o inutilización total o parcial de bienes y servicios.

Así, resulta fundamental fortalecer la condición de resiliencia de las ciudades, insumo de la sostenibilidad urbana; entendida como la “capacidad... para adaptarse, resistiendo o cambiando, con el fin de alcanzar o mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura”, a partir de:

una planificación basada en estrategias para evitar o minimizar nuevos riesgos y reducir los actuales; desarrollar capacidades para reactivar rápidamente el funcionamiento del sistema ante una disrupción; y tener la capacidad para adaptarse y cambiar después de un desastre (Bello *et al.*, 2020, p. 35).

Hay que reconocer que la gestión de riesgo de desastre es “un proceso social que busca reducir, vaticinar y controlar los factores de riesgo de desastre en un entorno de desarrollo, mediante el diseño y la aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y mecanismos apropiados” (Cardona *et al.*, 2010, p. 17). Y son los gobiernos locales los responsables de la planificación urbana y la determinación de esas variables de desarrollo que permita reducir las condiciones de vulnerabilidad frente a las amenazas predominantes. Una gestión que puede ser, según Chuquisengo (2011): reactiva (preparación y respuesta a emergencias), correctiva (medidas y acciones anticipa-

das para reducir los riesgos) o prospectiva (medidas y acciones de planificación del desarrollo).

En todo caso, Chávez (2018) aclara que “la percepción del riesgo y el conocimiento de las amenazas naturales, el riesgo y la vulnerabilidad [es distinta entre] la comunidad de la gestión del riesgo de desastres y [la del] cambio climático” (p. 41); y, en consecuencia, cada acción gubernamental dependerá del enfoque que se asuma.

Por esta razón, el abordaje de la vulnerabilidad es motivo de mayor profundización en la próxima sección de esta investigación, en términos de su alcance y dimensiones.

1.2.- Aproximación conceptual de la vulnerabilidad urbana, sus componentes y dimensiones. Importancia para la gestión de riesgo de desastres

La vulnerabilidad urbana, según el *Diccionario de la Lengua Española* (Real Academia Española, 2021) está asociada al término de “exposición, relativo a la acción de exponer a alguien o algo a los efectos de otros agentes externos, en este caso a las amenazas presentes en un área determinada”. Pero dicho concepto también ha evolucionado en el tiempo.

A partir de la realización de una revisión documental (bibliográfica y académica) sobre este concepto, mayoritariamente de aportes generados en los últimos 20 años (Figura 2), se puede afirmar que parece ser una condición cambiante, resultante de la interacción entre la actividad humana y las condiciones del territorio, de lo cual se deriva una propensión a sufrir daño, tanto las personas como los bienes y estructuras construidas, producto de un evento amenazante. Sin embargo, otros autores lo asumen como una incapacidad de actuación y respuesta.

De manera más estructurada y específica, se evidencian diferentes aproximaciones acerca de sus componentes, lo cual es fundamental para orientar la manera de intervenir en ellos desde la acción gubernamental y de los actores locales.

En este sentido, en la década de los años 90, Ratick en Maskey (1998) afirmaba que la vulnerabilidad es el resultado de la relación entre la exposición, la resistencia (capacidad de resistir), la

resiliencia (capacidad de recuperarse), el aprendizaje (de la sociedad frente a los desastres sufridos), y la adaptación (capacidad de cambios de patrones). Un planteamiento similar lo aporta Cardona *et al.* (2010), quienes afirman que la vulnerabilidad urbana depende de tres factores: la susceptibilidad (física), la fragilidad (socioeconómica, socio-ecológica, y ambiental) y la resiliencia (capacidad de anticipar, responder y recuperarse); constituyéndose como meta la reducción de los dos primeros factores y el aumento del tercero.

Figura 2. Aproximación conceptual de la vulnerabilidad urbana



Fuente: elaboración propia, con base en definiciones de los autores indicados

Igualmente, el IPCC en Ludena y Yoon (2015) se acerca a esta postura, al sugerir la necesidad de considerar a la exposición (a la amenaza), la sensibilidad (asociada a las condiciones geográficas y socioeconómicas) y la capacidad de adaptación (dependiente de recursos físicos, de información e institucionales, existentes o posibles), como componentes de la vulnerabilidad ante desastres; desde el reconocimiento de los efectos del cambio climático.

Y finalmente, Zebisch *et al.* (2017) reconoce que interviene la sensibilidad (factores o atributos físicos, sociales, económicos y culturales) y la capacidad de respuesta y adaptación (habilidad de sociedades y comunidades para prepararse y responder a impactos climáticos actuales y futuros). Los planteamientos del IPCC y de Zebisch *et al.* (2017) vienen a ratificar las reflexiones que ya Cardona había realizado desde el año 2001, al asegurar que los factores que originan la vulnerabilidad son: la fragilidad, tanto física (susceptibilidad de afectación de un elemento) como social (debilidad socioeconómica de la población); y la falta de resiliencia (incapacidad de responder y absorber el impacto de la amenaza).

Solamente Cannon (2006) parece asociar de manera distinta la vulnerabilidad con: la fortaleza y estabilidad de los medios de vida (capitales y grado de dependencia); las condiciones de bienestar (nutrición, salud, seguridad); la autoprotección (ingresos, vivienda, motivación); la protección social y el ejercicio del poder (nivel de gobernabilidad) de la sociedad, a través de todos los actores locales. Sin embargo, estos componentes pudiesen ser reinterpretados como: resistencia (sensibilidad), resiliencia (socioeconómica e institucional) y fragilidad (socioeconómica e institucional).

En consecuencia, la vulnerabilidad es definitivamente el pilar para el reconocimiento y la acción ante el riesgo de desastres de cualquier ciudad; y demanda información actualizada sobre las características multidimensionales de la dinámica de ciudad, a diferentes escalas.

Precisamente, este abordaje multidimensional requiere de la adecuada valoración de cada uno de los factores o componentes ya mencionados y en constante cambio, por lo que el IPCC (2014) asoma la importancia de reconocer que un territorio puede registrar: una vulnerabilidad contextual o de partida, entendida como esa “incapacidad actual para afrontar las presiones externas o los cambios”; pero una vez tomadas las medidas necesarias por parte de los tomadores de decisiones, se generará una vulnerabilidad resultante, que sería la “consecuencia residual posterior a la adaptación, sobre la base de proyecciones futuras” (p. 55). Evidentemente cada condición de vulnerabilidad va a comportarse de manera diferente según el tipo de amenaza presente y/o predominante a la que se enfrente.

Por lo tanto, cada uno de estos factores debe ser analizado desde las distintas dimensiones o clasificaciones según las variables involucradas, ante lo cual tampoco hay una postura única entre los autores, tal como se muestra en la Tabla 2.

Todo esto reconoce que el hombre es causa y consecuencia, y demanda que, para poder avanzar hacia una efectiva gestión de riesgo de desastres, es imperante manejar “un enfoque estratégico y sistemático de reducción de la vulnerabilidad ante las amenazas/ peligros y los riesgos que estos conllevan” (ONU, 2005, p. 1).

Así mismo, “La mitigación y la prevención de riesgo de desastre permanente, cotidiano e histórico, es una de las maneras más eficientes de establecer opciones e incentivos para reducir los riesgos” (Cardona *et al.*, 2010, p. 24).

Justamente esta prevención y mitigación de riesgo de desastre, que debe llevar implícita la consecuente reducción de la vulnerabilidad, solo es posible a partir de un responsable ejercicio de planificación y ordenación de la ciudad, a corto, mediano y largo plazo; a los fines de poder evolucionar en el tiempo hacia ciudades más resilientes y sostenibles.

Sin embargo, no existe un método y/o protocolo establecido y único para abordar la vulnerabilidad en la formulación de los planes urbanos. De allí la pertinencia de explorar, en la próxima sección, este aspecto con más detenimiento; y de esta manera establecer posibles líneas de actuación.

Tabla 2. Dimensiones / Clasificación de la vulnerabilidad

Autor/ año	Dimensiones/ Clasificación de la vulnerabilidad
Wilches-Chaux (1993)	Natural (características del ecosistema), Física (localización y deficiencias de las estructuras físicas de los asentamientos humanos), Económica (estructura y dependencia económica), Social (nivel de organización, liderazgo, valores, cohesión y sentido de pertenencia de la sociedad civil), Política (nivel de autonomía para tomar decisiones), Técnica (limitaciones existentes), Ideológica (ideas y dogmas que limitan una concepción integral), Cultural (valores, ideales, que definen el modelo de sociedad), Educativa

Tabla 2. Dimensiones / Clasificación de la vulnerabilidad (*continuación*)

Autor/ año	Dimensiones/ Clasificación de la vulnerabilidad
Nacif y Espinosa (2011)	<p>(conocimiento para reducir la incertidumbre), Ecológica (descontrol en la extracción de los recursos naturales), e Institucional (obsolescencia, rigidez, incapacidad e inacción de entes jurídicos).</p> <p>Vulnerabilidad Física (vinculación de la cantidad de población con los elementos físicos-estructurales (número y estado constructivo)), Funcional (relación de la cantidad de población con sus respectivas actividades y la duración en el uso de los espacios adaptados) y Social (cantidad y calidad de los recursos sociales de que se dispone para responder y recuperarse).</p>
Milanés <i>et al.</i> (2017)	<p>Reconocen una vulnerabilidad total, como la sumatoria de la Vulnerabilidad Física, Ecológica y Económica ($V_t = (V_e + V_{ne} + V_f + V_{ec} + V_{en})$) pero reducida a: $V_t = (V_{fs} + V_{ec} + V_{en})$, donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • física (V_{fs}): capacidad o propensión de ser dañado que tiene la estructura y funciones del elemento estudiado. suma de tres vulnerabilidades, (V_e: estructural (edificaciones), V_{ne}: no estructural (líneas vitales) y V_f: funcional) • ecológica (V_{ec}): fragilidad de un ecosistema, de su susceptibilidad a sufrir transformaciones significativas ante el impacto de un peligro natural o por la transformación que el hombre realiza sobre este. • económica (V_{en}): relaciones de producción económico-comerciales que se establecen en el escenario y su entorno.

Fuente: Elaboración propia con base en Wilches-Chaux (1993), Nacif y Espinosa (2011) y Milanés *et al.* (2017).

1.3.- La inclusión de la vulnerabilidad urbana en la planificación urbana para el logro de ciudades sostenibles

La planificación urbana es una herramienta que pretende “garantizar la organización espacial y regulación de las actividades, así como su crecimiento y evolución; a los fines de responder a las

condiciones del territorio y las necesidades de su población”, debiendo asumir un enfoque integral de gestión de riesgo (Ornés *et al.*, 2013, p. 124). En este sentido, la ONU reconoce que la planificación del territorio “puede ayudar a mitigar los desastres y a reducir el riesgo al desmotivar los asentamientos y la construcción de instalaciones estratégicas en zonas propensas a las amenazas” (ONU, 2009, p. 23).

Sin embargo, para ser efectivo este proceso de planificación, debe recibir como insumo información acerca de las amenazas presentes en el territorio, así como de las condiciones de vulnerabilidad, desde sus componentes y sus clasificaciones; a partir de lo cual será posible formular y establecer una política pública al respecto y activar las diferentes estrategias puntuales.

Este reconocimiento se traduce en bases cartográficas, catastro, censos e indicadores; que permitirán ponderar con mayor precisión el riesgo real, diferenciado según las características económicas, demográficas, ambientales, institucionales y sociales de la ciudad y sus comunidades; de lo cual se derivan instrumentos, proyectos y programas de mejora, para reducir la exposición de la población o bienes a la amenaza, según prioridades (Bello *et al.*, 2020, p. 31).

Así mismo, instrumentos para “el ordenamiento territorial, las normativas de construcción y la gestión de la inversión pública y privada” tienen el potencial de contribuir con la mitigación de las vulnerabilidades identificadas; debiendo entonces garantizar la revisión y actualización de planes maestros y/o sectoriales (infraestructura, líneas vitales, usos del suelo, etcétera); la reforma y cumplimiento de las condiciones constructivas (variables y códigos); y la consideración de medidas estructurales y no estructurales en toda nueva obra de inversión, bajo un enfoque de evaluación de amenazas múltiples, previa garantía de factibilidad (Bello *et al.*, 2020, p. 33).

De allí radica la importancia de cumplir con las etapas de la planificación urbana local, como lo son:

- **Diagnóstico:** que tiene el propósito de identificar y valorar las amenazas y vulnerabilidades, a partir de la formu-

lación de cada uno de los estudios técnicos por área temática (insumo para la prevención). Esa valoración puede darse según la condición desfavorable o favorable que se identifique en cada variable (física, social, económica, institucional, etcétera); y la importancia proporcional específica que tenga la variable en la vulnerabilidad total (Tabla 3). Esto permite facilitar la generación de indicadores para mejorar el proceso de toma de decisiones.

- **Prospectiva:** implica la definición tanto de intervenciones dirigidas a la minimización de los impactos negativos de un evento (mitigación) como medidas y acciones vinculadas a la reducción de la pérdida de vidas y bienes (preparación). Todo ello de acuerdo con la evaluación tanto de escenarios favorables (menor exposición y fragilidad, y mas resiliencia), meta que debe proponerse todo ejercicio de planificación urbana para disminuir la vulnerabilidad de la ciudad; como de escenarios intermedios posibles y desfavorables.

Tabla 3. Matriz de valoración de la vulnerabilidad urbana según dimensión o clasificación.
Ejemplo de aplicación

Variable	Indicador	Condición			Ponderación	Importancia %	Valor ajustado de la vulnerabilidad/variable
		Desfavorable	Intermedio	Favorable			
V1	I1-V1		2		2	50	0,75
	I2-V1	1			1	50	0,75
Sub-total (valor promedio e importancia)					1,5	30	0,45
V2	I1-V2			3	3	70	1,75
	I2-V2		2		2	30	0,75
Sub-total (valor promedio e importancia)					2,5	50	1,25
V3	I1-V3	1			1	40	0,8
	I2-V3			3	3	60	1,2
Sub-total (valor promedio e importancia)					2	20	0,4
Total valor de la vulnerabilidad/dimensión o clasificación						100	2,1

Fuente: elaboración propia, con base en Páez y Ornés (2019)

- **Propuesta:** incluye la definición, formulación y diseño de proyectos, programas y acciones estructurales (físicas o construidas) y no estructurales (socioeconómicas e institucionales) para la reducción de la vulnerabilidad y el aumento de la resiliencia, a corto, mediano y largo plazo; a los efectos de eliminar, asumir o transferir el riesgo. En este caso, la prioridad debería estar centrada tanto en la recuperación/modernización de servicios básicos; como en la reparación de daños físicos, sociales, económicos generadas por eventos, bajo criterios de sostenibilidad (reconstrucción o recuperación).

Por lo tanto, la reducción de la vulnerabilidad debe reconocerse como un objetivo intrínseco de la planificación de la ciudad como política pública; lo cual demanda la disponibilidad de información actualizada y de calidad, para avanzar en una adecuada gestión urbana, bajo criterios de gestión de riesgo de desastres (Marco de Sendai-2015-2030) y los objetivos de la Nueva Agenda Urbana (ODS-2015-2030). Así mismo, hay que reconocer que la condición de cada componente (exposición, fragilidad, resiliencia, etcétera), según sus dimensiones (física, social, económica, institucional) puede ser mejorada de acuerdo con las actuaciones que logren adelantarse en alguno o varios de los objetivos de la mencionada agenda, lo que implica una reducción de la vulnerabilidad en alguna o algunas de sus dimensiones y componentes, como se muestra en la Tabla 4, según interpretación propia del aporte predominante.

Tabla 4. Aporte predominante de los objetivos de la Nueva Agenda Urbana (ODS/ 2015-2030) a la reducción de la vulnerabilidad de la ciudad, según sus dimensiones

Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)	Dimensión de la Vulnerabilidad				TOTAL
	Vulnerabilidad Física (VF)	Vulnerabilidad Social (VS)	Vulnerabilidad Económica (VE)	Vulnerabilidad Institucional (VI)	
1. Fin de la pobreza					3
2. Hambre Cero					
3. Salud y Bienestar					3
4. Educación de calidad					2
5. Igualdad de género					2

Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)	Dimensión de la Vulnerabilidad				TOTAL
	Vulnerabilidad Física (VF)	Vulnerabilidad Social (VS)	Vulnerabilidad Económica (VE)	Vulnerabilidad Institucional (VI)	
6. Agua limpia y saneamiento					2
7. Energía asequible y no contaminante					2
8. Trabajo decente y crecimiento económico					3
9. Industria, innovación e infraestructura					3
10. Reducción de las desigualdades					1
11. Ciudades y comunidades sostenibles					4
12. Producción y consumo responsable					2
13. Acción por el clima					3
14. Vida submarina					2
15. Vida de ecosistemas terrestres					2
16. Paz, justicia e instituciones sólidas					2
17. Alianzas para lograr los objetivos					4
TOTAL	5	14	11	13	

Fuente: elaboración propia con base en la ONU (2018).

Nota: ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

En este sentido, se evidencia el protagonismo de la vulnerabilidad social e institucional para avanzar en esta materia; lo cual está directamente vinculado con las capacidades de todos los actores de la ciudad (sector público, sector privado y comunidades) y del entorno del país, para anticipar un evento, responder a él, y recuperarse de sus efectos. Igualmente, prever “una estrategia financiera orientada a proteger los activos del sector público y a generar incentivos para que el sector privado proteja los suyos (seguros, créditos, fondos nacionales)” (Bello *et al.*, 2020, p. 34). Ello permitirá una mejor y más eficiente recuperación post evento.

2.- Conclusiones

De acuerdo con la revisión y las reflexiones anteriores, se puede concluir que:

- La amenaza, como sinónimo de peligro potencial, está presente en todos los territorios del planeta; y en caso concretarse la presencia humana y/o productiva, se debe aprender a vivir con la probabilidad de riesgo.
- El nivel de riesgo tiene vinculación directa con la intensidad y magnitud del evento amenazante; y el grado de vulnerabilidad presente en el lugar.
- Aunque la vulnerabilidad no es fácilmente consensuada desde su aproximación conceptual, esta supone como condición necesaria el estar expuesto a la amenaza; pero su grado o nivel depende de la condición cambiante en el tiempo de la fragilidad-sensibilidad y resiliencia de los habitantes y elementos construidos. Por lo tanto, el esfuerzo de las iniciativas técnico-profesionales y políticas de intervención urbana debe enfocarse hacia: 1) la planificación y gestión de la exposición; 2) la reducción o gestión de la fragilidad-susceptibilidad; y 3) el aumento de la capacidad de resiliencia.
- El ejercicio de la planificación urbana con enfoque de gestión de riesgo cada vez es más necesario y esencial para poder avanzar hacia la construcción de ciudades resilientes y sostenibles.

En este marco, se ratifica el papel preponderante de las ciudades; al ser los espacios que albergan a la mayor población a nivel mundial y las consecuencias de las interacciones entre el ser humano y su territorio.

Así mismo, se reconoce a la vulnerabilidad como el punto de quiebre en la actuación urbanística, sobre el cual es necesario intervenir, de manera sistémica, integral y multidimensional, así como también diferenciada, según la amenaza a la que se enfrenta.

Todos los actores locales son corresponsables del mejoramiento de los niveles de vulnerabilidad existente, en el marco de un proceso de planificación urbana; ya que las amenazas naturales son condiciones dadas, no modificables; y las amenazas antrópicas generadas por el hombre, están sujetas a cambios limitados.

Debe evolucionarse de la gestión de la emergencia y/o el desastre a la gestión integral de riesgo, promoviendo un análisis transversal y reconociendo la complejidad implícita.

De allí la importancia de contar con información certera y actualizada acerca de las características y dinámicas de cambio de la ciudad frente a las amenazas existentes; lo cual permitirá identificar fortalezas y debilidades; y posteriormente activar políticas, estrategias y acciones a corto, mediano y largo plazo. Cada gobierno asumirá el enfoque que considere más apropiado a su realidad.

Referencias

Bello, Omar; Bustamante, Alejandro y Pizarro, Paulina (2020). *Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/108), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Cannon, Terry (2006). “Análisis de la vulnerabilidad, los medios de vida y los desastres”, en: *Tecnología y sociedad*, Revista Latinoamericana, núm. 7, 8-21. Recuperado de: <http://bvpad.indec.gov.pe/download/TyS7.pdf>. Fecha de consulta: 21 de septiembre de 2021.

Cardona, Omar (2001). “La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión”. Centro de Estudios sobre Desastres y Riesgos CEDERI. Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.desenredando.org/public/articulos/2001/repvuln/RepensarVulnerabilidadyRiesgo-1.0.0.pdf>. Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2021.

Cardona, Omar y Lavell, Allan (2002). “Conceptos y definiciones de relevancia en la gestión del riesgo”. Colaboración del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Recuperado de: <http://cidbimena.desastres.hn/staticpages/index.php?page=200503140938172>. Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2021.

Cardona, Omar; Bertoni Juan Carlos; Gibbs, Tony; Hermelin, Michel y Lavell, Allan. (2010). “Entendimiento y gestión del riesgo asociado a las amenazas naturales: un enfoque científico integral para América Latina y El Caribe”, en: *Ciencia para una vida mejor: desarrollando programas científicos regionales en áreas prioritarias para América Latina y El Caribe*, volumen 2, pp. 1-87. Rio de Janeiro, ICSU-LAC/CONACYT. Recuperado de: https://www.ipcc.ch/apps/nj-lite/srex/nj-lite_download.php?id=6123. Fecha de consulta: 15 de octubre de 2021.

Chávez, Saúl (2018). “El concepto de riesgo”, en: *Recursos naturales y sociedad*, volumen 4 (1), 32-52. Recuperado de: https://www.cibnor.gob.mx/revista-rns/pdfs/vol4num1/03_CONCEPTO.pdf. Fecha de Consulta: 15 de octubre de 2021.

Chquisengo, Orlando (2011). *Guía de gestión de riesgos de desastres. Aplicación práctica*. Lima. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-BID-Soluciones Prácticas. Recuperado de: <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc1993/doc1993-contenido.pdf>. Fecha de consulta: 15 de octubre de 2021.

Consell de Mallorca (2018). “Metodología para la realización del análisis de riesgos y vulnerabilidades”. Recuperado de: <https://www.caib.es/sites/batles/f/258329>. Fecha de consulta: 13 de octubre de 2021.

Cuny C., Frederick (1983). *Disasters and Development*, Oxford University Press, Inc. New York, Oxford.

Herzer, Hilda y Gurevich, Raquel (1996). “Construyendo el riesgo ambiental en la ciudad”, en: *Desastres y sociedad*, 7 (4), 8-15. Recuperado de: <https://www.desenredando.org/public/revistas/dys/rdys07/dys-7-1.0-may-2-2002-CRAC.pdf>. Fecha de consulta: 15 de octubre 2021.

IPCC (2014). “*Cambio climático. Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Guía Resumida”. Madrid. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/Cclimatico/informe_ipcc.aspx. Fecha de consulta: 13 de octubre de 2021.

Lavell, Allan (1996). “Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano: Problemas y Conceptos”, en: Fernández, M. A. (Eds.). *Ciudades en Riesgo*. (pp. 21-59). Lima. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED-USAID). Recuperado de: <https://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/ddhh-desastres-naturales-gestion-riesgo/Cuidades%20en%20Riesgo%20-%20Red%20de%20Estudios%20Sociales%20en%20Prevencion%20de%20Desastres%20en%20America%20Latina.pdf>. Fecha de consulta: 15 de octubre de 2021.

_____ (2003). “La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica”. Guatemala. CEPREDENAC-PNUD. Recuperado de: <https://www.eird.org/encuentro/pdf/spa/doc15783/doc15783.htm>. Fecha de Consulta: 15 de octubre de 2021.

Ludena, Carlos E. y Yoon, Sang Won (2015). “Local Vulnerability Indicators and Adaptation to Climate Change: A Survey”. *IDB, Technical Note* No. 857. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Local-Vulnerability-Indicators-and-Adaptation-to-Climate-Change-A-Survey.pdf>. Fecha de consulta: 23 de octubre de 2021.

- Martínez, Martha T. (2015). "La construcción del conocimiento científico del riesgo de desastre. Epistemología, teorías y metodología de los estudios desde una perspectiva geográfica", [tesis doctoral, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. Repositorio Institucional de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Recuperado de: <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/1380>. Fecha de consulta: 24 de octubre de 2021.
- Maskrey, Andrew (1998). "Navegando entre brumas. La aplicación de los sistemas de información geográfica al análisis de riesgo en América Latina". Lima. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (ITDG-LA RED). Recuperado de: <http://www.funsepa.net/soluciones/pubs/MTU2.pdf>. Fecha de consulta: 13 de octubre de 2021.
- Milanés, Celene; Galban, Liber y Olaya, Nadia J. (2017). *Amenazas, riesgos y desastres: visión teórico-metodológica y experiencias reales*. Barranquilla. Editorial Corporación Universidad de la Costa. Recuperado de: https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/1156/Amenazas_%20Riesgos%20y%20Desastres.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Fecha de consulta: 26 de septiembre de 2021.
- Nacif, Nora y Espinosa, María del Pilar (2011). "Estudio de vulnerabilidad a los fenómenos del ambiente natural. Caso: Departamento Pocito, San Juan, Argentina", en: *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, 4 (7), 76-88. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/6297/629768830010.pdf>. Fecha de consulta: 13 de octubre de 2021.
- Organización de las Naciones Unidas-ONU (1989). "Declaratoria de la Década Internacional de Reducción de Desastres Naturales". Recuperado de: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/557/18/IMG/NR055718>.

pdf?Open Element. Fecha de consulta: 27 de septiembre de 2021.

_____ (2004). “Vivir con el riesgo. Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres”. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, volumen II, anexo 1. Recuperado de: <https://www.eird.org/vivir-con-el-riesgo/index2.htm>. Fecha de consulta: 27 de septiembre de 2021.

_____ (2004). “Terminología: Términos principales relativos a la reducción del riesgo de desastres”. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. Las Américas. Recuperado de: <https://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>. Fecha de consulta: 27 de septiembre de 2021.

_____ (2005). “Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015. Extracto del informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres”. Secretaría Interinstitucional de Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). Recuperado de: <https://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>. Fecha de consulta: 27 de septiembre de 2021.

_____ (2009). “Terminología sobre reducción del riesgo de desastres”. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. Recuperado de: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf. Fecha de consulta: 27 de septiembre de 2021.

_____ (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. Recuperado de: <https://www.unisdr.org/files/43291spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf>. Fecha de consulta: 27 de septiembre de 2021.

_____ (2018). “La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible (2015-2030). Una oportunidad para América Latina

y el Caribe”. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf. Fecha de consulta: 27 de septiembre de 2021.

Ornés, Sandra; Parra, Yeferson, Martínez, Rafael y Padrón, Carlos (2013). “Áreas inundables como espacios públicos estructurantes de la ciudad”, en: *Multiciencias*, 13, 2, 122-131. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/904/90428841003.pdf>. Fecha de consulta: 18 de octubre de 2021.

Páez, Luisa y Ornés, Sandra (2019). “La resiliencia urbana: ¿condición, proceso o fin? Reflexión para avanzar en la gestión integral de riesgo de desastres en ciudades”, en: *Tekhné*, 22, 3, 99-106. Recuperado de: <http://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/temas/index.php/tekhne/index>. Fecha de consulta: 18 de octubre de 2021.

Real Academia Española (2021). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado de: <https://dle.rae.es/>. Fecha de consulta: 03 de Octubre de 2021.

Wilches-Chaux, Gustavo (1993). “La vulnerabilidad global”, en: Maskrey, A., *Los desastres no son naturales*. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. (pp.11-44). Panamá. Recuperado de: <https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf>. Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2021.

_____ (1998). *Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador o yo voy a correr el riesgo*. Guía de la RED para la gestión local de riesgo. Lima. Recuperado de: https://www.desenredando.org/public/libros/1998/gglr/GGLR_Parte4_ene-7-2003.pdf. Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2021.

Zebisch, Marc; Schneiderbauer, Stefan; Renner, Kathrin; Below, Till, Brossmann, Michael; Ederer, Waltraud y Schwan, Susanne (2017). *Suplemento de riesgo para el Libro de la Vulnerabilidad*. Guía sobre cómo aplicar el enfoque del Libro de la Vulnerabilidad con el nuevo concepto de riesgo climático del IE5 del IPCC. Bonn. GIZ-EURAC. Recuperado de: <https://www.bivica.org/file/view/id/5378>. Fecha de consulta: 16 de octubre de 2021.

Ciudadanía resiliente.

Un aporte desde COMIR UCV

Mercedes Marrero de Márquez

Doctora en Arquitectura. Profesora Titular de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela (UCV), Caracas, Venezuela.
Coordinadora de COMIR-UCV.

Introducción

La experiencia del Programa Coordinado para la Mitigación de Riesgos ante desastres Socio Naturales COMIR UCV, desarrollado en la Universidad Central de Venezuela, y presentado durante el Simposio denominado “La vulnerabilidad urbana como foco de transformación”, realizado a finales del año 2021, centra su interés en la percepción y la comprensión de la responsabilidad e impactos colaterales de los desastres, como medio de impulsar la decisión de los actores involucrados en distintos roles de la sociedad para la oportuna aplicación del conocimiento, expresado en el reforzamiento de la ética que se requiere para el cumplimiento de los compromisos sociales (leyes, normas, regulaciones), asociados a la vulnerabilidad como medio de reducir el riesgo ante desastres.

A fin de contextualizar la experiencia, se presenta una breve reseña sobre el Programa COMIR UCV y a continuación se muestra el hilo conductor de las rutas exploradas desde su creación en el año 1995 con el objeto de identificar los medios que, desde la Universidad Central de Venezuela, pudiesen permitir un mayor aprovechamiento de la producción académica para contribuir a la reducción de la vulnerabilidad ante desastres socio naturales.

1.- Desarrollo

1.1.- Antecedentes

El Programa Coordinado para la Mitigación de Riesgos ante desastres socio naturales, fue aprobado el 13 de diciembre de 1995 por el Consejo Universitario de la Universidad Central de Venezuela, a fin de incorporar la reducción de riesgos ante desastres socio naturales en su funcionamiento y en la producción académica universitaria. Sus áreas de acción son Consolidación institucional, Aspectos académicos, Espacios físicos y Formación ciudadana. Desde esta instancia universitaria, formada por delegados de todas las facultades y dependencias, se definen lineamientos políticos que son incorporados por la estructura universitaria, a la producción académica y funcionamiento interno, como parte de su gestión, lo cual contribuye a la reducción de la vulnerabilidad del país.

Este programa incluye como parte de sus estrategias, la formación de los docentes con relación al tema de riesgos, lo cual ha sido consolidado a partir del año 2001, mediante la resolución 857 del Consejo Universitario, que aprueba como parte de la Misión de la UCV la reducción de la vulnerabilidad ante desastres socio naturales como valor agregado a su producción académica. Por último, es importante señalar que en las políticas del Vicerrectorado Académico se ha incluido el desarrollo de ejes transversales, percibidos como grandes temas que buscan educar en y para la vida. Ellos no son vistos en sí mismos como “nuevas disciplinas”, sino como núcleos de interés que, por su naturaleza, exigen un tratamiento interdisciplinar de los contenidos y son, a su vez, formas de responder a grandes problemáticas sociales; que lejos de la visión paralela a las distintas áreas del saber, buscan impregnarse en aquellas. Uno de estos ejes es el de la sostenibilidad y la reducción de la vulnerabilidad. De esta manera, la universidad contribuye a transformar la sociedad, a través de sus egresados, de la generación de conocimientos, de sus actividades de cultura, extensión, servicio, y sobre todo mediante el modelaje de su comunidad; creando una plataforma para el adecuado ejercicio de la ciudadanía en defensa de los derechos y cumplimiento de los deberes, con valores de libertad, democracia, justicia y equidad.

1.2.- De la propuesta al producto

En diferentes ámbitos y a todo nivel, podemos constatar que, a pesar de los esfuerzos nacionales e internacionales, no se ha interiorizado la importancia de la gestión de riesgos como parte de la cotidianidad. Por tanto, la gran pregunta es ¿cómo hacer para que el conocimiento científico, normas, leyes, planes, acuerdos de agendas internacionales y nacionales se incorporen efectivamente a los valores que impactan y guían la conducta humana?

Una de las vías a explorar es la conexión emocional a través de la visibilización del significado de la Gestión Integral de Riesgos (GIR). Para ello, nos basaremos en la Pirámide de Maslow la cual muestra las jerarquías de las necesidades humanas que permiten alcanzar satisfacción. En la base de la Pirámide están los pilares de la resiliencia, la constituyen los medios fisiológicos y los factores que nos brindan seguridad. Sobre ellos encontramos el arraigo, mediante las relaciones de afiliación y el reconocimiento. Como punto más elevado está la plenitud, cuando llegamos a un estado de autorrealización que estimula la ética y la creatividad. El proceso de gestión de riesgos está presente en todos los niveles mencionados y puede ser un medio de impulsar el compromiso. Mediante este modelo, las experiencias exitosas que se han desarrollado pasan a tener significado, generando una imagen construida con la participación de las personas resilientes que forman equipo, y tienen su base en historias concretas reconocidas por sus pares. Sus proyectos se convierten en fuerzas motivadoras y el trabajo cotidiano, en un medio de obtener satisfacción a través de la autorrealización. Impulsamos el fortalecimiento del “Ser” para impulsar el “Conocer” y el “Hacer”, referido al tema de riesgos ante desastres socio naturales. Para ello propusimos eventos tales como encuentros, congresos, rallies, exposiciones de publicaciones en las bibliotecas universitarias, exposiciones de fotografía, premios al periodismo que se destaca por su enfoque preventivo y concursos para propuestas curriculares; lo cual produjo un efecto temporal que debíamos tejer junto a propuestas que fortalecieran integralmente la valoración y manejo del tema.

1.3.- El currículo como agente reductor de la vulnerabilidad

El proyecto “El currículo como agente reductor de la vulnerabilidad”, fue la primera vía formal y sistematizada para explorar esta ruta. Su propósito primordial es: *establecer un modelo operativo para la incorporación del tema del riesgo ante desastres socio-naturales en el currículo de pregrado y postgrado, como variable fundamental para asegurar su pertinencia*. Dicho modelo puede ser aplicable a cualquier institución de educación superior. Conceptualmente el modelo se fundamenta en *la naturaleza cambiante del conocimiento*, en una concepción amplia de *la gestión de riesgo asociada al desempeño de todos los ciudadanos* y en la definición de *un eje transversal* como medio de incorporar el saber a los individuos a través de su proceso de formación. Esta visión pretende extender el ámbito de la responsabilidad ante la reducción de la vulnerabilidad ante desastres socio naturales más allá de las disciplinas tradicionales, a fin de contribuir a crear un ambiente más propicio para las intervenciones de los especialistas. Se fundamenta en el reconocimiento de los factores de riesgo de cada país, como marco de referencia para la caracterización del proceso de producción y difusión del conocimiento en las universidades y en la potencialidad formativa del eje transversal, basada en la construcción compartida del conocimiento en forma reiterada, a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje; a diferencia de las propuestas de asignaturas o cursos independientes, que cumplen un fin en sí mismos, pero que una vez evaluados y aprobados no permiten verificar y consolidar en forma integral la formación.

La investigación se centró en el estudio de seis (6) casos de facultades y centros de investigación de la Universidad Central de Venezuela. Con relación a su incorporación como un eje transversal, se propusieron opciones utilizando fortalezas internas, y en otras facultades o centros de la UCV, apoyadas en la experiencia del Programa de Cooperación Intrafacultades PCI, que permite cursos comunes a varias facultades.

El punto de partida fue conocer el estado del arte de las fortalezas e iniciativas referidas al tema de riesgos en la UCV, en asignaturas de pre y postgrado, y otras modalidades curriculares; así

como aquellos aspectos que constituyen el marco referencial para que las propuestas estén en concordancia con las políticas académicas establecidas tanto por la UNESCO como por la UCV, y por las instancias académicas de cada caso de estudio considerado. La metodología para la construcción del modelo fue de carácter formulativo o exploratorio e incluye estrategias para la recolección de datos mediante el trabajo bibliográfico y de campo. Las técnicas para el registro y transcripción de la información son: la plataforma tecnológica (herramienta de búsqueda) y los cuestionarios y entrevistas diseñados especialmente para la investigación. Como producto adicional de la investigación, se realizó la digitalización de los programas de pre y postgrado de los casos de estudio en un formato único. La herramienta computacional revisa cada uno de los sumarios suministrados en el formato específico, realizando un recorrido de cada resumen académico, palabra por palabra y línea por línea, determinando el número de palabras clave en cada sumario. Este contenido se almacena en una base de datos, de tal manera de poder generar reportes, los cuales permiten brindar un inventario detallado de las asignaturas de pre y postgrado, clasificadas por área de conocimiento, que tienen descriptores asociados al tema de riesgo. Las otras modalidades curriculares (trabajos de ascenso, investigación, tesis), se registraron en cuadros para cada caso de estudio, los cuales serán incorporados a la página web del proyecto para su consulta y actualización. Adicionalmente, a fin de orientar el carácter de las propuestas curriculares, se hicieron consultas a docentes, estudiantes y expertos, para determinar los “espacios curriculares” en asignaturas que pudiesen reforzar el tema de riesgo en aspectos cognoscitivos y/o de valores.

Para efectos de la aplicación en los 6 casos de estudio, se obtuvieron las bases de datos de las asignaturas que tienen descriptores de riesgo en sus contenidos. Aun cuando estos contenidos no necesariamente reflejan lo que los profesores efectivamente dictan en clase, es importante identificar las asignaturas que *formalmente* contienen alguna referencia al tema de riesgos; pues es a partir de estas fortalezas que puede construirse, de forma participativa, sostenible y transversal, las estrategias curriculares para fortalecer

dicho conocimiento. El reporte de los contenidos que tienen descriptores de riesgo requiere definir el rango de número de descriptores que se tomará para realizar la búsqueda en las asignaturas correspondientes a cada área de conocimiento, lo cual es asignado por el usuario según su necesidad. El listado constituye el *diagnóstico específico* de todas las asignaturas que pueden ser utilizadas para las propuestas curriculares inter e intrafacultades, a nivel de pregrado, postgrado y para capacitación docente. Los programas completos de cada asignatura pueden ser consultados mediante un link asociado al código respectivo.

Las propuestas tienen como premisa su *sustentabilidad* en el tiempo, la *flexibilidad de adaptación* a condiciones académicas administrativas diversas, la *utilización y potenciación de los recursos existentes*, la *interdisciplinariedad*, la creación de *redes de conocimiento*, y la definición de *perfiles de competencia* de los egresados que incluyan el tema de riesgos en lo *cognoscitivo y en valores*. El modelo se desarrolló fundamentado en el perfil de egreso del universitario, al cual se le incorporaron competencias referidas al tema de riesgo, en el marco de las políticas académicas correspondientes a dicho nivel. En cada caso de estudio se sigue una metodología, que parte del análisis de las características propias de cada uno, sus antecedentes y experiencias relacionadas con el tema de riesgos. A partir de instrumentos diseñados para la investigación, se realizaron talleres para establecer las competencias en cuanto a conocimientos, habilidades, valores y actitudes requeridas para desarrollar el tema de riesgos en cada disciplina.

1.4.- Propuesta del programa de formación docente

Los resultados de la investigación realizada señalan la escasa producción disciplinar en el área de la mitigación de riesgos. De hecho, puede concluirse que uno de los problemas que lo causan es la poca preparación que tiene el docente universitario para enfrentar, desde su disciplina y en comunión con otras, este problema. Por otra parte, los perfiles que se han formulado para la formación de un ciudadano o una ciudadana con un alto desempeño en el manejo de

los riesgos obligan a la formación de los docentes en esta área. La formación de un docente con “conciencia de riesgos y mentalidad preventiva” conlleva a la formulación de un perfil desde las necesidades del área que se trata. El rol que le corresponde cumplir al docente es el de líder para modelar el cambio, crear e inspirar una visión, buscar y concretar alianzas, tener la habilidad de señalar caminos factibles y atractivos que integren voluntades, e inculcar valores éticos. En consecuencia, tomando en consideración los resultados del instrumento para formular el perfil del docente en el área de mitigación de riesgos, y los resultados de los contenidos en los planes de estudios, el docente requiere considerarse, al igual que el estudiante, una persona en permanente formación y desarrollo de sus dimensiones, con una visión autocrítica que le permita avanzar en su cualificación y que haga de su hacer educativo una acción digna de la interdisciplinariedad para enseñar la complejidad de las disciplinas.

1.5.- Propuesta de diseño de indicadores

El diseño del modelo de indicadores se fundamenta en la operacionalización de un concepto o conjunto de conceptos, en términos de su medición con un propósito determinado. En el caso que nos ocupa, se plantea la necesidad de operacionalización de las variables relativas a la gestión de reducción de riesgos, identificables en el contexto del currículo universitario como forma de conocer la respuesta de las instituciones de educación superior en las acciones de prevención, atención y rehabilitación ante los desastres socio-naturales. Como lo sugiere su sentido etimológico, el modelo de indicadores es un conjunto de indicios o señales, que constituyen medidas indirectas, de aspectos no directamente cuantificables. Es decir, equivalentes empíricos de dichos aspectos.

1.6.- La ciudadanía como marco ético

En el año 2015 ya habíamos identificado la necesidad del fortalecimiento de la formación en valores éticos, que condujeran a una ciudadanía responsable, respetuosa y proactiva para la preservación

de la vida. Convocamos a las universidades venezolanas a participar en un ciclo formativo y en una vitrina para compartir aportes. El tema se inscribe en el marco de acuerdos internacionales firmados en Hyogo 2005 y Sendai 2015, así como en la Ley de Gestión Integral de Riesgos ante Desastres Socio-naturales y Tecnológicos, publicada en la *Gaceta* 36095 de fecha 09 de enero de 2009. En esta oportunidad, se programaron las actividades considerando los resultados de la “Encuesta sobre condiciones de vida de Venezuela” (ENCOVI), realizada en el año 2014 por investigadores de la Universidad Central de Venezuela, la Universidad Simón Bolívar y la Universidad Católica Andrés Bello, donde se evidencia el crítico estado de las condiciones de vulnerabilidad ciudadana ante amenazas naturales: el 88% de las personas no percibe el riesgo sísmico, el 72% no percibe el riesgo de inundación, el 80% no tiene acceso a créditos para reparación, el 89% no posee seguros para sus bienes inmuebles, y el 42 % de las viviendas ocupadas por un aproximado de 14.701.128 ciudadanos, se estiman en condiciones de *alta a muy alta vulnerabilidad* ante las amenazas naturales.

Pensamos, del mismo modo, que esa vulnerabilidad que se expresa ante las amenazas naturales es una manifestación determinada en todos los aspectos por las condiciones históricas de la sociedad, de manera que el problema encuentra sus bases y causalidades en las propias estructuras sociales que se reproducen en el tiempo.

La universidad tiene la responsabilidad ante el país de ofrecer conocimiento y dotar de herramientas a la población, a fin de contribuir a reducir su vulnerabilidad; para lo cual se requiere del fortalecimiento de valores éticos, que conduzcan a una ciudadanía responsable, respetuosa y proactiva para la preservación de la vida. Fue la primera vez que propusimos la “Vidabetización” como centro de la formación. Este fue el hilo conductor del XX Aniversario de COMIR UCV, para contribuir a la preservación de la vida, la sostenibilidad y la reducción de riesgos ante desastres socio naturales, mediante la formación ciudadana de la comunidad universitaria y público en general, a fin de que se constituyan en multiplicadores entre sus círculos laborales y personales; además de brindar

un espacio para mostrar los aportes que en estas áreas realizan las universidades venezolanas, a través de su producción académica y funcionamiento interno.

1.7.- La gestión de riesgos en las universidades en un país en crisis

En el año 2017 la diáspora originada por la situación socio política de Venezuela había reducido los recursos materiales y humanos de la universidad. La inseguridad dentro de sus instalaciones había llegado a niveles de vandalismo, y no se tenía capacidad de resolver esa situación con personal y equipamiento. Ante esta situación la seguridad ante desastres estaba aun más alejada del interés de la comunidad, lo que la hacía más peligrosa. Realizamos un taller para identificar actores y propuestas para impulsar la convivencia con los sectores aledaños, como medio de aumentar la resiliencia personal, comunitaria e institucional. En el taller se propuso crear un laboratorio de innovación social para impulsar la ciudadanía resiliente, a través de una plataforma colaborativa formada por representantes de facultades y dependencias ante COMIR UCV y miembros voluntarios de la comunidad interesados en el tema de gestión de riesgos. Esta iniciativa se denominó Proyecto Loto, y tiene por objeto incorporar los temas de *riesgo, mitigación de conflictos, arraigo y ciudadanía* transversalmente en la producción académica y funcionamiento de la universidad, a fin de aumentar su resiliencia y la de las comunidades vecinas; lo cual requirió comenzar por la formación de la comunidad universitaria. Hasta el momento, más de cien miembros forman el equipo Loto COMIR, incluyendo autoridades, profesores, empleados y estudiantes; desarrollamos las propuestas por chat de whatsapp; y las presentamos ante las instancias a las que corresponden para su discusión y desarrollo.

1.8.- Ciudadanía universitaria resiliente

Una de las propuestas del Proyecto Loto es la estrategia para la formación en “Ciudadanía universitaria resiliente” de toda la comunidad de la UCV. Se elaboró utilizando las fortalezas de la institución, mediante la creación de un sistema que incluye: un curso intro-

ductorio que promueve como valor los ejes temáticos del curso; y una estructura operativa para seguir profundizando las áreas correspondientes.

Respecto a las alianzas, uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de la formación en “Ciudadanía resiliente” es el Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV, el cual ha acompañado diversas iniciativas del Proyecto Loto; extendiendo su ámbito de acción y realizando una encomiable labor para la formación en educación a distancia en tiempos de crisis y en sintonía con los avances a nivel mundial.

El curso ha sido dictado en forma presencial desde febrero del año 2018, en el marco del Proyecto Loto. Consta de una introducción referida a la ciudadanía, y a continuación se desarrollan tres módulos sobre cada uno de los ejes creados para fortalecer el arraigo, el manejo de emociones y el tema de riesgo y resiliencia. Al final se abre un espacio para compartir opiniones sobre lo expuesto y generar ideas sobre futuras actividades que permitan ampliar y aplicar lo aprendido. El curso introductorio para fortalecer la resiliencia incluye una introducción, referida a la ciudadanía, aspectos conceptuales referidos a diversos ámbitos, mostrando su significado y alcances del ejercicio de sus derechos y responsabilidades. El Módulo 1 está destinado al arraigo, desarrollando el tema de la Ciudad Universitaria de Caracas como patrimonio mundial, sus condiciones de riesgo y los protocolos de conservación, así como la influencia de miembros de la comunidad universitaria en la historia del país y de la humanidad, en sus 300 años de trayectoria. El Módulo 2 trata sobre las emociones y el manejo de conflictos, como herramienta fundamental para hacer posible una comunicación efectiva y el desarrollo exitoso de cualquier desempeño institucional, grupal y personal. El Módulo 3 está destinado al riesgo y la resiliencia, tanto desde el ámbito conceptual como aplicado al ámbito universitario. Incluye la consideración de la gobernanza, institucionalidad, seguimiento y control, formación en ciudadanía, comprensión de los roles y responsabilidades de autoridades, personal, estudiantes y visitantes, en los diversos escenarios de riesgo con diversas condiciones de accesibilidad, infraestructura,

actividades, horarios, amenazas, vulnerabilidad y resiliencia. Este módulo incluye la gestión para la resiliencia, mediante alianzas y procedimientos de contingencia.

2.- Conclusiones

El recorrido por la experiencia de COMIR UCV muestra que aceptar la incertidumbre como plataforma para el cambio, es uno de los retos que debemos afrontar culturalmente. Se ha pasado de una Comisión de representantes a un modelo flexible y colaborativo para impulsar propuestas que son presentadas en las instancias correspondientes como orientación para su discusión.

El enfoque transversal ha dado paso a uno sistémico, integral, que incorpora propuestas de transformación de la universidad, como respuesta al impacto del COVID-19 y la crisis venezolana preexistente. Desde esta experiencia se considera que la vulnerabilidad urbana puede constituirse en un poderoso elemento para la transformación de la sociedad, en busca de una mayor concreción de acciones que fortalezcan el desarrollo sostenible y reduzcan los efectos colaterales negativos de los desastres y el cambio climático, aumentando la resiliencia en forma efectiva.

Para ello, es indispensable que los aspectos sociales sean reconocidos e impulsados como la plataforma indispensable para que los aportes del conocimiento, en sus diversas áreas, sean percibidos con una visión global y ética que asigna responsabilidades a todos los ciudadanos. Las universidades son actores estratégicos para liderar estos cambios y buscar sinergias. Tienen la experticia y, en algunos casos, la autonomía para hacerlo. Es indispensable tomar como referencia las propuestas de Ulrich Beck en “La sociedad de riesgos” y de Edgar Morin en “Los siete saberes para la educación del futuro”, para visibilizar la importancia de percibir la globalidad, entender la trascendencia y la interdependencia requeridas para comprender la relación múltiple de causas y efectos, la complejidad para definir la coherencia y la incertidumbre para generar opciones. Todo ello centrado en la ética y los valores universales.

Referencias

- Beck, Ulrich (1998). *La sociedad del riesgo*. Ediciones Paidós, Barcelona, España.
- Comisión para la Mitigación de Riesgos de la Universidad Central de Venezuela (1995). COMIR UCV. Caracas. Recuperado de: <http://www.ucv.ve/organizacion/rectorado/organizacion/estructura-funcional/programa-coordinado-para-la-mitigacion-de-riesgos/acerca-de-comir/resena-historica.html>
<http://www.ucv.ve/organizacion/rectorado/organizacion/estructura-funcional/programa-coordinado-para-la-mitigacion-de-riesgos/acerca-de-comir/resena-historica.html>. Fecha de consulta: 05 de febrero de 2022.
- Maslow, A. H. (1943). “A theory of human motivation”. *Psychological Review*, 50 (4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>.
- Marrero, Mercedes (2006). “El currículo como agente reductor de la vulnerabilidad”. Informe Final Proyecto FONACIT N° 2001002594.
- Pena Trapero, J. B. (1977). Problemas de medición del bienestar y conceptos afines. (Una aplicación al caso español). Editorial INE. Artes Gráficas. Madrid.
- Programa Coordinado para la Mitigación de Riesgos (COMIR UCV) (2015). “Ciudadanía para la vida. De lo personal a lo global. Memorias XX Aniversario COMIR UCV”. Recuperado de: http://www.ucv.ve/uploads/media/MEMORIAS_XX_ANIVERSARIO_COMIR_UCV_.pdf
<http://www.beta.inegi.org.mx/temas/empleo/>. Fecha de consulta: 05 de febrero de 2022.

_____ (2017). “Universidades y resiliencia ante desastres socio naturales y tecnológicos. Memorias XXII Aniversario COMIR UCV”. Recuperado de: http://www.ucv.ve/uploads/media/MEMORIAS_XXII_ANIVERSARIO_COMIR_UCV.pdf. Fecha de consulta: 05 de febrero de 2022.

Universidad Central de Venezuela (2002). “Políticas académicas de la UCV”. Material producido por Organización de Bienestar Estudiantil (OBE) respecto a los principios curriculares y perfil del egresado de la Universidad Central de Venezuela, presentado en la V Reunión Nacional de Currículo. Caracas.

Vicerrectorado Académico UCV (2000). *Políticas académicas de la UCV*. Universidad Central de Venezuela. Imprenta Universitaria. Caracas.

Wilches-Chaux, Gustavo (1993). “La vulnerabilidad global”, en: Maskrey, A. (ed). *Los desastres no son naturales*. La Red. Tercer Mundo Editores. Colombia.

Prevención de riesgos en las ciudades patrimoniales mexicanas: Guanajuato

Velia Yolanda Ordaz Zubia

Doctora en Arquitectura. Profesora de tiempo completo del Departamento de Arquitectura, Universidad de Guanajuato, Guanajuato-México.

María Jesús Puy y Alquiza

Doctora en Ciencias. Profesora de tiempo completo del Departamento de Minas. Universidad de Guanajuato, México.

Introducción

El territorio donde se encuentra actualmente la ciudad de Guanajuato se conformaba por una sierra espesa y despoblada, ocupada ocasionalmente por chichimecas, quienes hacían uso del espacio para caza y recolección. Hacia 1546 (con la llegada y expansión de los españoles por el territorio mexicano) se descubren los primeros yacimientos de plata, ocasionando un importante flujo de buscadores de tesoros y la esclavización de indígenas para incorporarlos al trabajo de la extracción de minerales; con ello se dio origen al Distrito Minero de Guanajuato.

Como consecuencia, se inició la construcción de socavones (para la búsqueda y extracción del mineral) y de espacios para albergar a los administradores y trabajadores de las minas. Posteriormente, en 1554 se construyeron fortines (fortalezas o presidios) para la defensa del poblador ante el chichimeca, quien reclamaba el despojo de su territorio. El Real de Santa Fe (hoy Guanajuato) fue posteriormente centro gubernamental, por lo que las construcciones se fueron incrementando, encontrándose: hospitales, comer-

cios, capillas, entre otros edificios. Debido a la proliferación de la industria minera, hacia el siglo XVII se decreta a Guanajuato como Alcaldía Mayor, contando a fines de ese siglo con ya casi cuatro mil habitantes (Serrano, 1998). Se distinguían grandes construcciones: haciendas para beneficiar el mineral (como unidad de producción), grandes conventos y la plaza mayor de la villa, por ejemplo.

El siglo XVIII trae consigo el reflejo de una mayor bonanza en el territorio: se consolidan las haciendas de manera formal (según actas del protocolo de Cabildos). Se registraron cuatro haciendas en un inicio, hacia 1750 ya eran 15 (Plano de Rozuela, 1750) y continuaron apareciendo posteriormente, ubicándose siempre sobre las laderas del río. Según Alcocer (1998) el Ayuntamiento comienza a hacer el empedrado de las calles y a embanquetar con losas de cuartón en algunas calles; se realizaron también algunas calzadas. Con el Porfiriato se construyeron obras civiles de gran escala: mercado, teatros, monumentos, presas e incluso el monumento que se encuentra hasta hoy en día en la plaza central.

La minería, como puede observarse, fue detonante del desarrollo urbanístico de la ahora ciudad. Su vocación minera, si bien continúa en la actualidad, tuvo sus años de bonanza durante los tres primeros siglos y con ello, el crecimiento poblacional.

Hacia 1732 se funda el Hospicio y Colegio de la Santísima Trinidad que tendría como fin apoyar a la población como centro de enseñanza de la doctrina cristiana a los indígenas conversos. Además de clases de gramática a “hijos de los ricos como de los pobres” (León: 1998: 13-14). El hospicio fue creciendo a través de los años para convertirse en Real Colegio de la Purísima Concepción en 1767, convirtiéndose, según Herrera (2009:sp) en la principal institución superior en la región. Hacia 1870 cambia su nombre a Colegio del Estado y en 1945, como Universidad de Guanajuato, hoy por hoy con gran presencia en la ciudad, municipio y estado.

Ahora bien, la actividad administrativa es la tercera fuerza económica en la ciudad (además de la minería y la Universidad), según el Municipio de la ciudad de Guanajuato (2012) y Vidaurri, (2011:200) en 1570 legalmente la ahora ciudad se le dio el nombramiento de pueblo de Santa Fe y para 1679 se le confiere el título

de Villa, convirtiéndose en la capital de la Intendencia del mismo nombre en 1786. Hacia 1824 con la primera Constitución de la República se le convierte en ciudad capital del Estado libre y soberano de Guanajuato. La ciudad tiene tal poderío derivado de la importancia minera, que en 1858 el presidente de la República en ese entonces, Benito Juárez, declara a la ciudad como capital de la República Mexicana (título que duró aproximadamente un mes). Hacia 1951 se elige al primer presidente municipal. Siendo ciudad con atractivo administrativo como puede observarse a través de la historia, provoca que a la fecha se encuentren en la ciudad la presencia de Instituciones municipales, estatales y federales, siendo fuente importante de empleos.

La cuarta fuerza socio económica en la ciudad la otorga el turismo; los primeros antecedentes se tienen en el siglo XVIII con el atractivo de visitantes dada la actividad novedosa de beneficio de metales en la zona. Pese al registro de visitantes los años consecutivos, es hasta 1922, posterior a la Revolución Mexicana que busca fortalecer la identidad nacional con una nueva imagen, apostando por adoptar la actividad turística a través del paisaje rural y las manifestaciones de la cultura mexicana. (Vidaurri, 2011). En la ciudad de Guanajuato no es sino hasta los años cincuenta cuando de manera oficial se incluyen en la administración pública una serie de acciones en materia de turismo. Hoy en día se reportan entre el 22 de diciembre de 2021 y el 2 de enero de 2022 la ciudad recibió a 146 mil 170 turistas y visitantes. En este periodo se registró una derrama económica de 187 millones de pesos y una ocupación hotelera de hasta el 87 por ciento.

La actividad turística se posiciona en la ciudad, a la par que el resto de las actividades socioeconómicas: la minería, la actividad educativa y la administración pública. Comercio permanece como actividad importante, sin embargo, combinan su atención a las distintas actividades antes mencionadas, por lo que no podrá considerarse dentro del presente planteamiento, ya que busca hacer una diferenciación.

Como puede vislumbrarse, la realización de las actividades sobre el mismo plano urbano contribuye si, al funcionamiento de

la ciudad, sin embargo, la falta de planeación correcta contribuye a la sobre saturación del espacio y la falta de previsión, al deterioro. El interés económico a la magnificación de la actividad turística en masa y la falta de análisis a la ciudad y la falta de planeación bien fundamentada, hace de las ciudades históricas, ciudades vulnerables, caso es el de la ciudad de Guanajuato.

1.- Desarrollo

1.1.- Postura teórica

La tendencia internacional conforme a las líneas de los objetivos de desarrollo sostenible, marcan en el Rubro 11 la atención hacia las ciudades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles en el desarrollo urbano y territorial para la mejora de la población; conceptos sin duda importantes, que deberán encontrar respuesta en ciudades con un crecimiento urbanístico desmedido, con necesidad de intervención en vivienda y servicios, con problemáticas de empleo, pobreza, inseguridad, etcétera.

En una ciudad histórica (con actividad turística) se observan además interrupciones considerables de la vida urbana, desplazamiento de actividades locales, transformación de equipamiento e infraestructura para albergar la actividad turística, alteración de la fisonomía de origen y la recurrente posibilidad de la destrucción o alteración del patrimonio histórico y cultural. Las actividades cotidianas se ven sobreposicionadas a las actividades locales, provocando un mayor grado de vulnerabilidad y riesgo en los distintos aspectos antes mencionados.

En este sentido, la vulnerabilidad urbana según Sorribes y Perelló (2004) muestra procesos degenerativos de los espacios de urbanización, equipamientos, accesibilidad, calidad constructiva, planificación urbanística, intervención pública. El proceso de degradación urbana suele ser, según los mismos autores, acumulativa y puede empeorar, de no atenderse a tiempo; trae consigo costes sociales tanto para los residentes como para los visitantes. Estos estudios se basan en las condiciones físicas de la vivienda, en la rentabilidad del espacio o de la intervención al inmueble.

La definición de deterioro urbano (Library, 2022) incluye la caducidad de estructuras, precariedad, mal estado de conservación de ambientes físicos, deficiente calidad de sus interrelaciones, hacinamiento, tugarización en habitabilidad de vivienda. Sin embargo, el concepto no lo limita al espacio construido, lo amplía a deterioro físico, social, económico y ambiental, lo cual se adapta mucho más al conjunto urbano.

Nos encontramos ahora con la disyuntiva de qué elementos analizar, toda vez que el análisis de la ciudad es un tema complejo debido a las múltiples variables que intervienen en ella. En este sentido nos acercamos al concepto de estructura urbana, que por definición según Camacho (1998:362) es la organización interna de las partes urbanas o zonas que integra el todo de la ciudad, se valora por sectores urbanos o por una zonificación primaria de usos y destinos de la tierra, en áreas o zonas más o menos homogéneas dentro de una concepción general. Landa (1976:28) menciona estas sectorizaciones como conjuntos que integran el núcleo urbano, considerando elementos morfológicos y funcionales.

En este sentido la estructura urbana observa el fenómeno ante tres factores fundamentales según Bourne (1982), Borsdorf (2003) y Álvarez (2010):

- 1) La forma urbana, es decir, elementos individuales del espacio: uso de suelo, grupos sociales, actividades económicas, instituciones públicas,
- 2) La interacción urbana: interrelaciones fundamentales, vínculos y flojos que integran el patrón, comportamiento individual de usos de suelo, grupos y actividades de las entidades funcionales (subsistemas).
- 3) Estructura espacial interna que combina la forma urbana y la sobre posición de patrones de comportamiento e interacción dentro de cada subsistema. Integra también las reglas organizacionales que conforman el sistema de ciudad.

Álvarez (2010) y Ordaz (2014) presentan un análisis al respecto, estableciendo la estructura urbana espacial a través de la forma-función y de la organización-comportamiento. Así la forma y función se miden a través de la densidad, homogeneidad, concentricidad, conectividad, direccionalidad, concordancia y reemplazabilidad. La organización y comportamiento se analiza conforme a: principios organizacionales, propiedades cibernéticas, mecanismos regulatorios y orientación de fines.

Como elemento esencial para el análisis del conjunto se tomó la ciudad de Guanajuato, México; ciudad media declarada Patrimonio de la Humanidad dadas las características tipológicas y constructivas dada su peculiaridad a la adecuación al territorio, importancia ante la historia de México y características culturales.

1.2.- Principales resultados

Conforme a lo descrito anteriormente, se establecerán formas de deterioro de la ciudad histórica a través de factores: físico, social, económico y ambiental. En el presente artículo se hablará específicamente de deterioro físico. Para ello hablaremos en un inicio de *direccionalidad*, es decir, la presencia de actividades socioeconómicas en el territorio, ubicando la actividad administrativa (municipal, estatal y federal), universitaria, turismo y minería.

La presencia de las actividades se presenta de la siguiente manera, en orden de ocupación de uso del suelo (mayor a menor):

1. La actividad administrativa estatal se encuentra distribuida en una mayor extensión del territorio. Con ello se presupone una gran movilización derivada de esta actividad.
2. La segunda actividad que se presenta en la ciudad es la universitaria, cuya tendencia al crecimiento se observa con una tendencia a la zona sur (actual zona de desarrollo de la ciudad), aunque el edificio central continúa permaneciendo en la zona centro.
3. La tercera zona de mayor cobertura es la que ocupa el gobierno municipal, con tendencia de crecimiento tam-

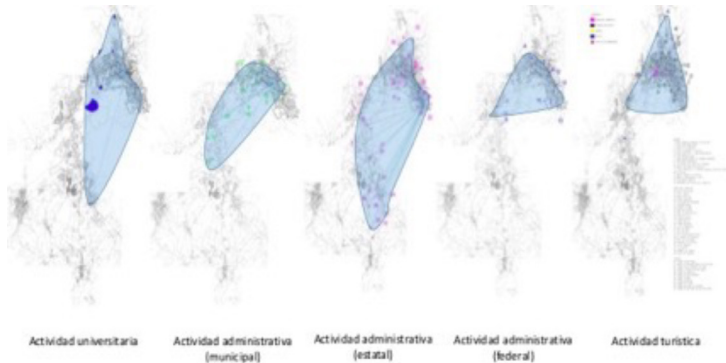
- bién hacia el sur; la presidencia municipal y servicios frecuentes continúan en la zona centro.
4. La cuarta zona es la del turismo. Su orientación se enfoca a cubrir los atractivos tangibles, con énfasis marcado en la permanencia y uso de la actividad en su mayoría en la zona centro.
 5. La ocupación menos frecuente es la de gobierno federal, con tendencia a permanecer en la zona centro.

El posicionamiento del uso de suelo de cada actividad se observa de la siguiente manera (Figuras 1 y 2):

En cuanto a *sectorialidad* y *concordancia* podemos mencionar lo siguiente:

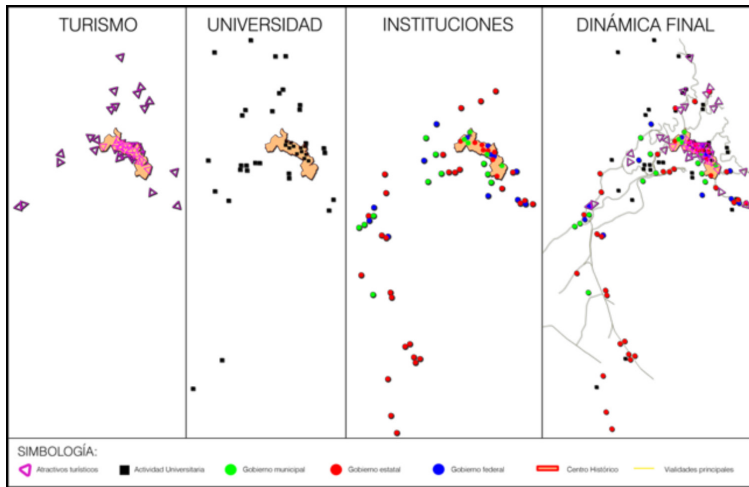
- La actividad minera se localiza de forma lejana al centro urbano de la ciudad, en específico en la zona norte, norreste y sureste.

Figura 1. Direccionalidad de las actividades socioeconómicas y su representatividad en el territorio



Fuente: Ordaz, Velia. (2014), p. 254

Figura 2. Presencia de las actividades socioeconómicas en la ciudad de Guanajuato



Fuente: Ordaz, Velia. (2014), p. 259

- Debido a las características topográficas (la ciudad se encuentra en una zona con relieves pronunciados) la ciudad no se distribuye de forma concéntrica sino adaptada al territorio, detonando un nuevo crecimiento hacia la zona sur.
- Las actividades universitaria y administrativa presentan una tendencia a la centralización; el edificio de oficinas centrales continúa en la zona centro, sin embargo, las necesidades de crecimiento y desarrollo se han ido distribuyendo a lo largo del territorio.
- El crecimiento de la ciudad presenta un cambio en el año 2012 (en que comienza a proliferar la construcción de vivienda en serie), detonando un desarrollo hacia la zona sur. Sin embargo, los servicios y actividades socioeconómicas principales continúan en la zona centro, por lo que el flujo vehicular es constante, manteniendo una relación frecuente con el centro urbano.

- Las actividades universitarias y de instituciones se sitúa en las principales arterias de la ciudad, por lo que se observa que las principales vías de acceso influyen en el uso de suelo y a través de ellas se distribuyen a su vez las zonas comerciales principales.
- La vivienda se presenta de manera aleatoria en el territorio, con características específicas: la vivienda en su mayoría es de nivel medio (inclusive las de nueva creación en la zona sur); las laderas de los cerros que circundan al centro urbano son lugares preferidos para crecimiento de vivienda de nivel medio superior o superior, siempre cercanas a una arteria secundaria. La vivienda de nivel bajo o asentamientos irregulares se presentan en vías de comunicación de difícil acceso, incluso en territorio en zona de riesgo. En los últimos años se ha visto la aparición de conjuntos residenciales para gente con poder económico alto en zonas lejanas al centro urbano, las cuales ofrecen mejores condiciones de vivienda, seguridad, vistas panorámicas o lujo (estatus social), sin embargo, en su mayoría no presentan cobertura al 100% de servicios básicos como el agua o facilidades de transporte público.
- La zona centro pasa de ser en sus inicios la zona preferida para vivienda de nivel alto a ser vivienda media; entre más cerca se encuentre del centro urbano, tiene mayores posibilidades a cambiar de uso habitacional a habitación en renta (dada la visión centralizada de las actividades socioeconómicas).
- El desarrollo de la ciudad hacia la zona sur presupone el crecimiento de nuevos núcleos con posibilidad a generar una ciudad fractal. Si la tendencia se inclina al surgimiento de zonas de servicios en esta zona, se generaría un polo de atracción que permita deslindarse de la visión centralizada que posee la ciudad en la actualidad.

Como alcanza a observarse, se tiene una dinámica interesante en materia urbana, donde las distintas actividades socioeconómicas se posicionan una sobre otra, manteniendo una dinámica activa, esto sobre las mismas vialidades y las mismas condiciones de ciudad. Estas actividades ¿cómo generan deterioro físico de la ciudad?

1.2.1.- Estructuras edificadas

A partir de los años cincuenta, en que aparece de manera formal (institucional) como política local, el turismo ha ido posicionándose en aquellos espacios que pueden mostrarse al visitante como parte de sus características distintivas, ubicados en su mayoría en el centro urbano.

Pese a la mejora económica que esta actividad trae consigo, las ventajas se observan solamente en la conservación y mantenimiento de los inmuebles catalogados como patrimoniales, mientras que la vivienda que se encuentra de forma contigua no presenta modificaciones y ya en algunos casos incluso, ha llegado a colapsar.

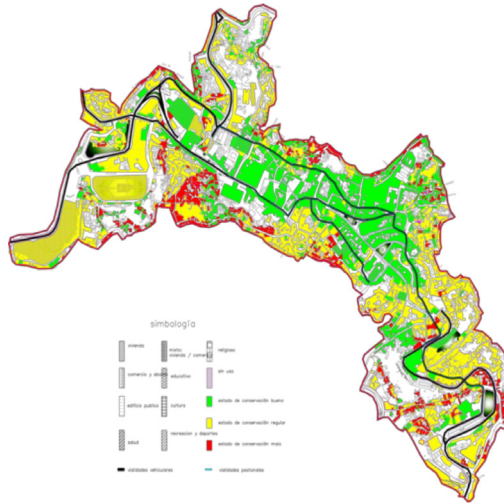
Las edificaciones que se encuentran distribuidas en las principales arterias que cruzan la zona centro permanecen en estado de conservación “bueno”, lo cual corresponde al área donde permanecen los turistas. A medida que las construcciones se van alejando de dichas arterias principales, presentan un grado de deterioro importante incluso emergente, esto pese a que la imagen representa el denominado centro histórico, principal atractivo turístico de la ciudad. Las condiciones son más evidentes en la zona centro, por lo que se presenta la Figura 3 del centro urbano.

1.2.2.- Paisaje, medio ambiente y recursos

El área verde en la misma zona fluctúa en el 5% del total del territorio; el paisaje urbano en los años cincuenta se vislumbraba con vegetación endémica en las elevaciones que circundan el centro urbano en el entorno inmediato, hoy en día las construcciones han invadido los cerros totalmente y continúan erigiéndose en los cerros más alejados. Esto tiene un grado de afectación importante en

materia de recaudación de agua, además de la pérdida del paisaje originario.

Figura 3. Elaboración propia basada en planos del Instituto de Planeación Municipal



Fuente: Ordaz, Velia (2014), p. 266

Para contextualizar, la región (Méndez, 2005) se compone de suelo aluvial (0.333% superficie), rocas sedimentarias (43.56%) e ígneas (56.104%). La zona de la Sierra de Guanajuato corresponde a un complejo ígneo sedimentario que se comporta como impermeable.

Según el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable del Municipio de Guanajuato (PMDUOET, 2020), las zonas con aptitud de recarga de mantos acuíferos se concentran en la zona sur de la ciudad, teniendo una recepción: Alta 24.24%: en donde el 50% se encuentra actualmente ocupado con uso habitacional, lo cual también se traduce en uso de actividades productivas y contaminación de agua y suelo; además, recepción Media 68.24%.

Ese hecho es importante ya que la ciudad se encuentra ubicada en una cañada entre cerros o elevaciones, que desde su origen ha sido motivo de preocupación para la obtención del vital líquido, toda vez que no se queda en el subsuelo y toma su recorrido hasta llegar a la zona sur, sitio que coincide con el rumbo a donde se dirige el actual desarrollo urbanístico de la ciudad. Si el crecimiento urbano no se planea a partir de los recursos, en pocos años habrá un colapso importante para la obtención de agua para la población. Las múltiples construcciones obstruyen el paso del agua por lo que la situación se complica en mayor medida. Si consideramos que la cantidad de turistas sobrepasan la cantidad de habitantes regulares en la ciudad, la necesidad del vital líquido se duplica.

1.2.3.- Calidad de vida de la población

En este rubro se realizaron una serie de cuestionarios a los distintos sectores obteniendo opiniones muy diversas. Para los estudiantes, el 51.06% comenta que el turismo es importante para la ciudad, el 31.91% comenta que ocasionan una serie de problemas, las respuestas frecuentes fueron: “Debe mejorar la limpieza y seguridad”, “Provoca muchos problemas respecto a los servicios públicos”, “Afecta a las personas que viven aquí”, “La gente solo viene a hacer relax”, “Los servicios para los turistas son muy caros, en alguna manera afectan también a los estudiantes”, “Solo deja ganancias a prestadores de servicios no a la ciudad”, “Necesita un poco más de apoyo e impulso”, “Estudiar en un lugar con tanto turismo resulta agobiante” y “Los turistas son sucios y descuidados”.

En relación con los trabajadores de gobierno, comentan en un 10% que no les afecta para su desempeño, 30% dice que está de acuerdo, ya que genera empleos, mientras que el 45% comenta que ocasiona una serie de problemas, las respuestas frecuentes fueron: “Les faltan actividades y diversidad”, “Falta limpieza y mayor amabilidad en las atenciones a turistas”, “Es muy alta la demanda y pocos los servicios”. El resto comenta no tener opinión ya que solo asiste a la ciudad por razones laborales.

En la zona del centro urbano se observa un cambio importante en el uso de suelo, trasladando de un 80.66% de casas habita-

ción en el año de 1994 a un 35.96% en el año 2020. En sustitución aparecen: oficinas administrativas, uso comercial (incrementando de un 8.14% en 1994 a un 38.3% al 2020) y servicios vehiculares (que van de un 0.08% en 1994 a un 10.47% en 2020), entre otros.

Cambios importantes en los servicios hacia la actividad turística se observan a través de la creación de establecimientos de hospedaje, restaurantes, agencias de viaje, arrendadoras, museos, campos de golf, centros deportivos, capacitación turística, centros de negocios, centros de información turística, spas, estacionamientos, transportación, gasolineras. Mismos que se observan de manera cada vez más recurrente en la ciudad, sustituyendo al comercio tradicional.

Otro factor importante de análisis es el transporte. La ciudad tiene al 2020 una población de 194,500 habitantes. (INEGI, 2020). Los estudiantes (en su mayoría foráneos) se trasladan en transporte público en un 50%, mientras que un 19% en vehículo particular. Realiza viajes diarios de la escuela a su casa en vehículo tipo sprinter, en que emplea en un 56.9% aproximadamente 15 min.

Los trabajadores administrativos y docentes de la Universidad viajan en vehículos particulares; si un 85% viaja en vehículo propio, esto arrojaría más de 2000 vehículos diarios circulando por la ciudad.

En la actividad administrativa de gobierno deriva una alta concentración vehicular. Se tienen alrededor de 28,000 trabajadores (foráneos en gran medida), generando una cantidad estimada de 15,932 vehículos transitando diariamente.

De manera adicional, la actividad turística atrae migración frecuente a la ciudad por cuestiones laborales (no se obtuvo el dato preciso), mientras que, según datos de Turismo, llegan a la ciudad 36.700 vehículos en temporada vacacional. Todo ello merma la calidad de vida de la población.

2.- Conclusiones

La terciarización de las actividades socioeconómicas en las ciudades históricas es inminente cuando se oferta hacia la industria tu-

rística. El deterioro que causa la incursión de una nueva actividad socioeconómica, como es el turismo, sin una planeación precisa de las implicaciones, causa sobresaturación de la estructura urbana existente, ya que su génesis es precisamente mostrar todas aquellas edificaciones representativas de las ciudades. Sin embargo, el considerar a la ciudad histórica como centro de exposición genera a su vez:

- Cambios de uso de suelo en el contexto inmediato a la denominada zona turística,
- un mayor privilegio hacia los inmuebles que se ofertan como atractivos,
- un incremento considerable a los vehículos existentes,
- un turismo de fachada y detrimento de los interiores de los inmuebles,
- una disminución importante de áreas verdes,
- mayor saturación de las demandas de recursos básicos.

La alta densidad presentada en el espacio construido y vialidades se motiva por los servicios que se ofertan desde la zona centro de la ciudad, contribuyendo a la mencionada saturación, de esta manera el turismo confluye con las actividades locales: la administrativa (en los tres niveles de gobierno) y la actividad universitaria, dinámicas que se manejan de manera independiente.

Esta confluencia de factores fomenta a la aparición de deterioro físico de forma evidente, la alta contaminación auditiva de vehículos automotores, la contaminación visual, el cambio de paisaje patrimonial, la falta de atención a edificios de manera integral, la falta de regulación ante los interiores de los inmuebles, la contaminación causada por vehículos de automotor en la zona histórica, la sobresaturación de eventos, desplazamiento de actividades locales, la generación de atractivos que fomentan la presencia masiva de visitantes, etcétera, hace de estas ciudades un lugar altamente vulnerable, próximo a colapsar si no se puntualiza en factores que coadyuven a revertir el deterioro causado.

Referencias

- Ayuntamiento de Guanajuato (2020). “Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET)”, Guanajuato, México. Recuperado de: http://www.guanajuatocapital.gob.mx/files/PM-DUOET/11_III_1.pdf.
- Álvarez de la Torre, Guillermo B. (2010). “El crecimiento urbano y estructura urbana en las ciudades medias mexicanas”, en: *Quivera*, volumen 12, núm. 2, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Bourne, Larry S., *Internal Structure of the City*, Nueva York, Oxford University Press, 1982.
- Borsdorf, Axel (mayo de 2003). “Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana”, en: *Eure*, volumen 29, núm. 086, Chile, Pontificia Universidad de Chile.
- Camacho Cardona, Mario (1998), *Diccionario de arquitectura y urbanismo*, México, editorial Trillas.
- Claroscuro*. Lo blanco y negro de la noticia (2022). “Visitan Guanajuato capital 146 mil turistas en vacaciones”. Fuente: <http://claroscuronoticias.com/articulo/visitan-guanajuato-capital-mas-de-146-mil-turistas-en-vacaciones-18196>.
- Carta topográfica elaborada por Rozuela Ledesma en 1750. Fuente: <https://www.ugto.mx/mug/exposiciones-y-colecciones/permanentes/nuestros-precursores>.
- García, S. (2010). *Michoacán en transformación, Arquitectura, turismo y migración*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología / Gobierno del Estado de Michoacán / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Instituto de Geografía de UNAM.

- INEGI (2020). Número de habitantes por municipio. Fuente: <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gto/poblacion/>.
- Library (2022), “Deterioro urbano, definición”. Dirección URL: <https://1library.co/article/deterioro-urbano-definici%C3%B3n-de-variables-del-problema.yr25jdpz>.
- Landa, Horacio (1976). *Terminología de urbanismo*, México, CI-DIV-INDECO.
- Méndez, E. (2005). Reserva de la biósfera “Sierra Gorda de Guanajuato”. Recuperado de: https://www.academia.edu/32503507/RESERVA_DE_LA_BIOSFERA_SIERRA_GORDA_DE_GUANAJUATO_NOVIEMBRE_2005.
- Ordaz, Velia (2014). “Transformaciones socioeconómicas y espaciales de la ciudad histórica de las políticas públicas: de la minería al turismo”. Tesis para obtener el grado de doctora en Arquitectura. Programa Interinstitucional de Doctorado en Arquitectura. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Colima, Universidad de Guanajuato, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Serrano Espinoza, Luis A. y Cornejo Muñoz, J. Carlos (1998). *De la plata, fantasías: la arquitectura del siglo XVIII en la ciudad de Guanajuato*. México, INAH.
- Sorribes Joseph, Salvador Perelló (2004). “Hacia un sistema de indicadores de la vulnerabilidad urbana”, en: *Barataria*. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales, núm. 6, pp. 87-103, 2003-2004, ISSN: 1575-0825, e-ISSN: 2172-3184. DOI: <http://dx.doi.org/10.20932/barataria.v0i6.251>.
- Vidaurri Aréchiga, José Eduardo (2011). *Análisis del devenir de la actividad turística en Guanajuato. Hacia una caracterización del turismo en la región*. Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México.

Metodología para la construcción de perfiles de resiliencia urbana: base para una estrategia institucional en México¹

Luisa Páez de González

Magister en Desarrollo y Ambiente. Profesora Asociada del Departamento de Planificación Urbana. Universidad Simón Bolívar, Caracas-Venezuela. Becaria del CONACYT y estudiante del Doctorado en Ciencias Sociales con Orientación en Desarrollo Sustentable del IINSO de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

José Juan Cervantes Niño

Doctor en Ciencias Sociales con Orientación en Desarrollo Sustentable-UANL de México. Profesor investigador de tiempo completo en el Instituto de Investigaciones Sociales (IINSO), de la UANL.

Introducción

En la década de los 90's, del siglo pasado, con motivo del aumento exponencial de los desastres provocados por factores naturales como por los antrópicos, toma protagonismo en las agendas inter-

1 Los resultados que presenta esta investigación son parte del análisis del estado del arte que se realizó para la tesis: Gestión de riesgo de desastres en las zonas metropolitanas de México: modelo para desarrollar resiliencia urbana en la ZMM, que actualmente llevo a cabo en el programa doctoral en ciencias sociales con orientación en desarrollo sustentable, donde soy alumna vigente hasta junio de 2025.

nacionales la gestión de riesgo de desastres a través de las Naciones Unidas (NU), quien convoca a sus países miembros a promover políticas destinadas a reducir en estas problemáticas (UNDRR, 2017). Esta década sirvió como gran dinamizadora entre la comunidad internacional generando sensibilización y reconocimiento sobre los desastres, aceptando que era una amenaza principal para la estabilidad social y económica para todos los países del mundo, y se mostró la necesidad de trabajar sobre la prevención y reducción de la vulnerabilidad como la principal solución a largo plazo, teniendo como objetivo crear una cultura de prevención.

Desde los organismos internacionales, ONU-Hábitat (2018), con competencia en gestión de riesgo de desastres (GRD), cambio climático (CC), resiliencia y sustentabilidad, han desarrollado planes, lineamientos y guías metodológicas. Estas estrategias han promovido el logro de ciudades resilientes, donde destaca “la capacidad medible de cualquier ciudad sistema, con sus habitantes, para mantener la continuidad a través de todos los choques y tensiones, mientras se adapta y transforma positivamente hacia la sostenibilidad”. (ONU-Hábitat, 2018, p. 8).

En la primera década del siglo XXI, “el tratamiento de las consecuencias post desastre encaminó el asunto hacia la construcción de resiliencia” (Rivas, Aparicio, y Páez, 2017). Por tanto, todo esfuerzo que al respecto se realice desde la institucionalidad y en especial de la municipalidad, tendrá efectos positivos en la seguridad de sus habitantes. De allí que, el término resiliencia comienza a ser considerada dentro de la gestión de riesgo de desastres, como un elemento necesario en la reducción, adaptación y mitigación dentro del proceso, procurando su inclusión en la planificación urbana y gobernanza de la ciudad.

En este contexto, el objetivo general de la investigación es analizar y explicar las directrices, procesos y requerimientos para formular metodologías que construyan perfiles de resiliencia urbana (PRU), y como estas pueden incentivar la planificación de políticas de resiliencia y una mayor comprensión del riesgo de desastres, con enfoque en el contexto de México. Se utiliza una metodología de análisis documental, que se centra en examinar una

serie de informes internacionales y regionales que han revisado la pertinencia de aplicar las metodologías mencionadas, y de ahí derivar la justificación para formular estrategias de resiliencia urbana, contextualizada a casos particulares de cada zona.

El desarrollo del estudio se operacionaliza en tres partes, mismas que contribuirán a demostrar el objetivo planteado. En la primera, se enuncian los antecedentes de estas problemáticas, así como la evolución conceptual de la resiliencia, y las metodologías más reconocidas de las problemáticas su enfoque a los perfiles de resiliencia urbana (PRU). En esta misma parte, también se explican las principales herramientas utilizadas y las más utilizadas por la UN, y finalmente la metodología de los diez esenciales y la CRPP. En la segunda parte, se analizan iniciativas en el caso de México, desde una visión de las leyes. En las conclusiones, se destacan los principales hallazgos del estudio y algunas propuestas que incentivarán la instrumentación de estas estrategias en el contexto nacional.

1.- Desarrollo

1.1.- Marcos contextuales de los perfiles de resiliencia urbana: implicaciones en la atención de riesgo de desastres

Desde la concreción del Marco de Acción de Hyogo (2005-2015), Tumini (2016) hasta el Tratado de Sendai (2015-2030), la prevención del riesgo de desastre es una inversión rentable para la reducción de las pérdidas futuras y un elemento indispensable para alcanzar los objetivos del desarrollo sustentable. En ambos tratados internacionales se debe rescatar la importancia que asume la recuperación, reconstrucción y rehabilitación luego del desastre, entendiendo que para lograr tal condición se debe trabajar desde las etapas tempranas de la planificación urbana, incluyendo la comprensión del riesgo de acuerdo con variados escenarios que manifiesten la consideración de estructuras especiales, resistentes o resilientes ante cualquier evento, ONU (2015).

La evolución del concepto de resiliencia define la importancia que ha mantenido en diversas disciplinas, donde algunos au-

tores como Vázquez (2018) señala que la versatilidad del concepto de resiliencia lo ha convertido en una herramienta que se ajusta a varias disciplinas desde 1818. Gaillard (2010) aborda la resiliencia dentro de la literatura del desastre a partir de 1970; desde entonces, su uso se ha dado de forma paralela en la psicología, ingeniería civil, física, ecología, ciencias sociales, economía e, incluso, en aspectos empresariales. Coetzee, Van Niekerk and Raju (2011), por su parte, mencionan la inclusión de este concepto en la industria de la ingeniería y construcción, mientras que Holling (2000) incorpora este tema en el área de la ecología.

El concepto se fue adaptando a otras ciencias y el resultado es la búsqueda de la resiliencia en las ciudades, las personas y en la infraestructura y las agendas internacionales lo han asumido.

1.2.- Perspectivas conceptuales del perfil de resiliencia urbano (PRU)

El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos ONU-Hábitat (2018) define la resiliencia urbana como la capacidad de los sistemas urbanos para recuperarse rápidamente ante cualquier evento ocasionado por fenómenos perturbadores de origen natural o antrópico. Su propósito es evitar que un evento evolucione hasta convertirse en desastre reduciendo índices de mortalidad, minimizando daños a los bienes públicos y privados y manteniendo la continuidad de los servicios y funciones de las ciudades durante la crisis.

La resiliencia urbana está estrechamente ligada a las capacidades de individuos, comunidades, instituciones, empresas y sistemas dentro de una ciudad para sobrevivir, adaptarse y crecer, sin importar qué clase de tensiones crónicas o crisis graves hayan experimentado. De esta forma, el objetivo fundamental de crear ciudades resilientes, es apoyar en el desarrollo de capacidades locales y sufrir el menor impacto ante cualquier amenaza natural o antrópica.

Conscientes de las múltiples amenazas que se vive de forma continua en una ciudad, se hacen necesario contar con una

herramienta que permita definir la condición o el estado del arte en cuanto a amenazas se refiere de un lugar específico y las capacidades para atenderla, por ello, contar con un instrumento que posibilite calcular el perfil de resiliencia urbana.

El perfil o índice constituye una herramienta fundamental para aumentar el nivel de conciencia ciudadana y para lograr una toma asertiva de decisiones. De acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos ONU-Hábitat (2016), mientras que “las típicas medidas de reducción de riesgos tienden a concentrarse en una amenaza específica y dejan de lado la vulnerabilidad frente a otro tipo de peligros, la resiliencia adopta un enfoque frente a amenazas múltiples, considerando la capacidad de recuperación frente a todo tipo de peligros plausibles”.

ONU-Hábitat (2016), está promoviendo un nuevo enfoque para implementar ciudades resilientes: el Programa de Perfiles de Ciudades Resilientes (CRPP, por sus siglas en inglés), una métrica que provee a gobiernos nacionales y locales de herramientas necesarias para medir y aumentar la resiliencia frente al impacto de múltiples amenazas. Este programa ha sido asumido por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano SEDATU (2016), y que incluyó en el Programa de Prevención de Riesgos (PPR) un apartado acerca de los recursos financieros requeridos para instrumentar acciones que incrementen la resiliencia en las ciudades; el cual refiere que, permite identificar y diagnosticar a nivel municipal, aquellas variables sociales, económicas, urbanas y físicas que inciden en su capacidad para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de manera eficiente y ágil ante los efectos de un desastre originado por fenómenos perturbadores.

1.3.- Metodologías reconocidas para la construcción de PRU a nivel global

La campaña “Desarrollando ciudades resilientes”, la cual ha sido objeto de un gran reconocimiento desde que se puso en marcha en mayo de 2010, ha abordado cuestiones relacionadas con la gobernanza local y el riesgo urbano de forma sistemática. El objetivo de

esta campaña es apoyar las políticas públicas y la toma de decisiones a fin de facilitar la ejecución de actividades centradas en reducir el riesgo de desastres y crear resiliencia. A partir de 2017, se actualiza el manual original elaborado para sus inicios incorporando los diez aspectos esenciales para lograr ciudades resilientes, destacando además los cinco (5) pasos necesarios para desarrollar un proceso denominado Ciclo de Creación de Resiliencia UNISDR, (2017).

La aplicación de los diez aspectos esenciales UNISDR, (2017), sirve para que las ciudades puedan establecer una medición de referencia de su nivel actual de resiliencia frente a los desastres con respecto a cada aspecto esencial, determinar las prioridades de inversión y de acción, así como para realizar un seguimiento de sus avances en la mejora de la resiliencia frente a los desastres a lo largo del tiempo. Los tres primeros aspectos esenciales, deben llevar ese orden, los restantes no tienen que cumplir un orden específico.

A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de ellos con el objeto de conocer sus fundamentos (Figura núm. 1):

Figura 1. Los 10 esenciales para la Resiliencia



Fuente: Elaboración propia con base en UNISDR, (2017)

1. Corresponde a una estructura organizativa con un sólido liderazgo y una clara coordinación y asignación de responsabilidades. Otorgar a la reducción del riesgo de desastres un carácter fundamental en el proyecto o plan estratégico de la ciudad.
2. Contar con datos actualizados sobre los peligros y las vulnerabilidades. Preparar evaluaciones de riesgo sobre la base de procesos participativos y utilizarlas como fundamento para el desarrollo urbano de la ciudad y sus objetivos de planificación a largo plazo.
3. Preparar un plan financiero partiendo de la comprensión y la evaluación de las significativas repercusiones económicas de los desastres. Localizar y desarrollar mecanismos financieros que respalden las actividades de resiliencia.
4. Llevar a cabo una planificación y un desarrollo urbanos en los que se tenga en cuenta los riesgos, basándose en evaluaciones del riesgo actualizadas y prestando especial atención a las poblaciones vulnerables. Aplicar y ejecutar reglamentos de construcción realistas y acordes con los riesgos.
5. Identificar, proteger y vigilar los ecosistemas naturales dentro y fuera de la geografía de la ciudad, así como promover su uso para la reducción del riesgo.
6. Entender las capacidades institucionales para la reducción del riesgo, entre ellas las de las organizaciones gubernamentales, el sector privado, los círculos académicos, las organizaciones de profesionales y de la sociedad civil, a fin de ayudar a detectar y eliminar las deficiencias existentes en materia de capacidad de resiliencia.
7. Identificar y fortalecer la conexión social y la cultura de ayuda mutua a través de iniciativas comunitarias y gubernamentales, así como de canales de comunicación multimedia.
8. Desarrollar una estrategia para proteger, modernizar y conservar las infraestructuras fundamentales. Desarrollar una infraestructura para la mitigación del riesgo donde sea necesaria.

9. Crear planes de preparación y actualizarlos de forma regular, conectarse a sistemas de alerta temprana, aumentando además las capacidades de emergencia y gestión.
10. Crear estrategias de recuperación, rehabilitación y reconstrucción posteriores a los desastres que estén armonizadas con la planificación a largo plazo y que permitan lograr un entorno urbano mejorado.

1.3.1.- Principales herramientas utilizadas en los PRU por Naciones Unidas

Existen varias metodologías y herramientas que han sido desarrolladas para construir la resiliencia urbana. De forma particular se tomarán dos metodologías utilizadas dentro de las NU ya que se complementan en enfoques. Estas metodologías son:

- A. La metodología llamada “Los 10 Esenciales”, desarrollada por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgos de Desastre (UNDRR, por sus siglas en inglés); y
- B. La metodología empleada por el Programa de Perfiles de Ciudades Resilientes (CRPP, por sus siglas en inglés), lanzado por ONU-Hábitat (2017) para apoyar a los gobiernos locales a incrementar sus capacidades para mejorar en resiliencia, mediante el desarrollo de una planeación urbana comprensiva e integrada.

Por otro lado, existen las Normas ISO de estandarización de indicadores para la sostenibilidad y resiliencia ISOTOOLS (2018), las cuales son en su conjunto herramientas recomendables para lograr estándares de calidad, seguridad y competitividad. Estas no serán desarrolladas pues corresponde a otro enfoque.

- ISO 37120 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES Indicators for city services and quality of life
- ISO 37122 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES Indicators for smart cities
- ISO 37123 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES Indicators for resilient cities

1.3.2.- La metodología de “Los 10 Esenciales”

Por su origen en las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo (UNDRR), la metodología de “Los 10 Esenciales” está dirigida a gobiernos locales para comprometerlos y sobre todo proveerlos de herramientas para encarar el desastre junto con la reducción de daños. Es decir, el desarrollo de una visión más reactiva. El objetivo de la metodología de ONU-Hábitat es apoyar a los gobiernos locales a incrementar sus capacidades para mejorar la resiliencia urbana, mediante el desarrollo de una planeación urbana comprensiva e integrada. Es decir, ONU-Hábitat tiene una visión de mejora del sistema actual, no solo en el desarrollo de capacidades para enfrentar una amenaza o desastre. Cabe agregar que faltaría trabajar en potenciar estructuras y configuraciones deseables en el marco de la Nueva Agenda Urbana, NAU (2017).

En la Guía de Resiliencia Urbana SEDATU, (2016), el capítulo sexto puntualiza sobre el proceso y la metodología para la elaboración del PRU, el cual fusiona la metodología de UNDRR con Los 10 Esenciales y la de City Resilience Profiling Programme (CRPP), donde se aplican dos herramientas en la fase previa con el objeto de definir el estado o condición de la ciudad. Luego se procede a establecer un compromiso con quien corresponda dentro de la municipalidad, para formar parte en el Programa de Prevención de Riesgos y generar el Perfil de Resiliencia Urbana (PRU). Eso incluye talleres para la formación a los representantes de las instituciones o a los funcionarios locales y técnicos en planeación territorial en quienes se delega la responsabilidad para la construcción del PRU, con la intención de reconocer el concepto de resiliencia, su aplicación práctica y el uso de las herramientas, además, talleres interinstitucionales para la aplicación de instrumentos como la “Herramienta de autoevaluación para la resiliencia frente a desastres a nivel local (LG-SAT)” y la “Herramienta Rápida de estimación de riesgo” (QRE por sus siglas en inglés), ambas desarrolladas por UNDRR y Deloitte.

La QRE, es una herramienta simple, consiste en una hoja de cálculo enfocada en incrementar la conciencia del riesgo, la cual está diseñada para ser utilizada junto con la herramienta de au-

toevaluación. En cuanto a la LG-SAT, alienta a identificar los escenarios de riesgo “más probable” y “más severo” para cada una de las amenazas identificadas en la ciudad, o para potenciales eventos multi-amenaza UNDRR (2017). Todo ello permitirá obtener una línea base de arranque donde se reconoce la condición de peligros, vulnerabilidades, capacidades que permitan actuar para el logro de la resiliencia municipal.

1.3.3.- City Resilience Profiling Programme (CRPP)

En cuanto a la segunda metodología, correspondiente a la desarrollada por ONU-Hábitat, el City Resilience Profiling Programme (CRPP), el cual ayuda a los gobiernos locales a desarrollar competencias para mejorar la resiliencia y desarrollar una planificación urbana más comprensiva e integrada. También da soporte a los instrumentos que miden y perfilan la resiliencia a todo tipo de impactos.

La iniciativa más emblemática de CRPP es la City Resilience Profiling Tool, un instrumento que sigue un planteamiento cercano a los ciudadanos y que analiza ciudades enteras desde una perspectiva de resiliencia. Además, en el 2018, ONU-Hábitat ha lanzado el Urban Resiliencia Hub, un espacio para compartir conocimientos, buenas prácticas e innovación. A parte de proveer instrumentos y orientación, el HUB está compuesto por tres áreas de actuación y promoción. La primera proporciona conocimiento, muestra las buenas prácticas, desafíos y éxitos que han tenido los gobiernos locales. Esto se hace especialmente en las secciones de “Food sor Thought” y de “Resiliencia Pills”. La segunda área también tiene iniciativas de promoción, ya que promueve campañas y redes, además de comprometerse a contar historias reales de ciudades que impulsan medidas para proteger su infraestructura, su funcionalidad y sus habitantes. Finalmente, también promociona colaboraciones, ya que ONU-Hábitat contribuye y lidera algunas redes que promueven el conocimiento, la práctica y la concienciación de la resiliencia Urban HUB, (2020).

1.4.- Iniciativas en México para construir PRU en municipios: una visión de las normatividades

En el año 2011, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, SEDATU (2016), implementó, el Programa presupuestario S237 “Programa de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos (PRAH)”. En ese momento estaba a cargo de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), al tiempo que el programa se creó con el propósito de mitigar los efectos de los fenómenos perturbadores de origen natural, además de aumentar la capacidad de los gobiernos locales y la sociedad en la prevención de desastres. En este sentido, se han realizado acciones dirigidas a la identificación de zonas de peligros y riesgos en diversos municipios a través de la elaboración de Atlas de riesgo tanto a nivel estatal como municipal. También se cuenta con una serie de obras de mitigación, reglamentos de construcción, planes municipales y estudios específicos según sea el caso.

Surge para el 2014 el “Programa Reubicación de la Población en Zonas de Riesgo (REPZOR)” SEDATU, (2016) promoviendo acciones que sirvan para desincentivar la ocupación en zonas no aptas para los asentamientos humanos, mediante el establecimiento de directrices para incidir en la ordenación del territorio con una estrategia integral de planeación territorial y para identificar la factibilidad de la reubicación de poblaciones en zonas de riesgo. Las acciones se agrupan en el diseño de Programas de Ordenamiento Territorial (POT) y dando apoyo para la elaboración de Estudios de viabilidad y costo beneficio que permitieran la reubicación de comunidades en riesgo inminente y propensos a detonar daños humanos.

A partir del 2016 se fusionan ambos programas “Programa de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos (PRAH)” y “Programa de Ordenamiento Territorial y Esquemas para la Reubicación de la Población en Zonas de Riesgo (POTER)”, bajo el nombre de “Programa de Prevención de Riesgos” SEDATU, (2016), cuyo objetivo central corresponde a evitar la ocupación en zonas no aptas, fortaleciendo los instrumentos de planeación para la ocupación ordenada del territorio y evitar los altos costos diri-

gidos a la mitigación o reubicación de los asentamientos humanos ubicados en zonas de riesgo.

Se debe agregar, que el Programa de Prevención de Riesgos se encuentra alineado desde el 2013 al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, cuyo ámbito de actuación corresponde a las 32 entidades federativas y los 2,459 municipios y/o demarcaciones territoriales del Distrito Federal que presenten problemas de ordenamiento territorial y/o sean susceptibles al efecto destructivo de fenómenos perturbadores SEDATU, (2016).

De las 32 Entidades Federativas que tiene México, 31 cuentan con Atlas de Riesgos Estatal (AR-E), lo que representa 97 % del país. El único estado que no cuenta con AR-E es Baja California Sur, Academia Ingeniería Mx, (2017). De igual manera, de los 2,470 municipios existentes en México, únicamente 20% (493) cuentan con Atlas de Riesgo Municipal (AR-M). En el caso de Baja California Sur, a pesar de no contar con un AR-E, cuatro de sus municipios sí tienen AR-M, lo que equivale al 80%. Por el contrario, Oaxaca, un estado con fuerte fragmentación territorial, con 570 municipios solo 36 cuentan con dicho documento, por lo que su porcentaje es mucho menor en el ámbito nacional. CENAPRED, (2021).

Cabe mencionar que, en 2017, de los 375 Municipios que contaban con AR-M, el 84% de ellos, es decir 315, solicitó la aplicación del Programa de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos (PRAH) para su financiamiento, mientras que 16% (160) se realizaron mediante el Programa Hábitat. Academia Ingeniería Mx, (2017).

En cuanto a los PRU, SEDATU, (2016), varias urbes mexicanas forman parte de la Red de 100 Ciudades Resilientes (100RC), desde el 5 de septiembre de 2017, convenio firmado entre la SEDATU y la organización de la Fundación Rockefeller (expirado). En ese marco, se construyeron 18 PRU para las siguientes ciudades: Ensenada (Baja California), La Paz (Baja California Sur), Ciudad del Carmen (Campeche), Tapachula de Córdoba (Chiapas), Ciudad Juárez (Chihuahua), Saltillo (Coahuila), Manzanillo (Colima),

Victoria de Durango (Durango), Aculco (Estado de México), León de los Aldama (Guanajuato), Acapulco (Guerrero), Puerto Vallarta (Jalisco), Guadalajara (Jalisco), Allende (Nuevo León), Atlixco (Puebla), Playa del Carmen (Quintana Roo), Culiacán (Sinaloa) y Mazatlán (Sinaloa). Estableciendo como criterios de selección: nivel de exposición, peligros y riesgos, índice de marginación, presencia de IMPLANES, atlas de riesgos (AR) y Programas de Desarrollo Urbano (PDU), además, que las ciudades sean representativas de la diversidad de los fenómenos naturales, antrópicos o sociales y las capacidades de respuesta.

El programa 100 Ciudades Resilientes, impulsado por la Fundación Rockefeller, desaparece para dar paso a una nueva red con menor margen operativo y financiero, pero decidida a mantener las acciones en favor de la resiliencia en las ciudades, la *network* (2020). La Network, es un centro de gestión de conocimiento para las ciudades latinoamericanas en la implementación de la nueva agenda urbana y de la ciudadanía sostenible, se autodefine como una red colaborativa.

Este proyecto de construcción de los PRU significó para México ser pionero en gestionar sus capacidades y desarrollar mecanismos pertinentes para su construcción. Estos 18 municipios con PRU, representan el 0.72% del total nacional y de estos, solo 12 (0.48%) han sido publicados y disponibles en la web.

Según el Catálogo de Programas Federales para municipios, el Programa de Prevención de Riesgos (PPR) mantiene como objetivo contribuir a incentivar el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos, los centros de población y las zonas metropolitanas, mediante el apoyo para la elaboración de programas de planeación y realización de acciones de prevención y mitigación de riesgos SEGOB, (2017). El PPR detalla los tres componentes para la participación en áreas urbanizadas:

1. Componente de Instrumentos de Planeación Territorial.
2. Componente de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos. Comprende la elaboración o actualización de atlas de riesgos, mapas de riesgos, resiliencia,

estudios geológicos e hidrológicos y la elaboración y/o actualización de reglamentos de construcción.

3. Componente de Obras de Prevención y Mitigación.

Existe una estrecha relación entre los asentamientos humanos, el ordenamiento territorial y la prevención de riesgos. Uno de los principales apoyos para la prevención son los atlas de riesgos, material indispensable en la construcción de los PRU, por ello se debe contar además con información actualizada que sirva de base para el desarrollo y fomento de las capacidades.

En 2016, la SEDATU publica dos documentos base para la construcción de los Atlas de Riesgo y para los Perfiles de Resiliencia Urbana, estos corresponden a los Términos de Referencia (TDR) para la Elaboración de Atlas de Peligros y/o Riesgos 2016 (el cual se ha ido actualizando cada año sin mucha variación o incorporación de temas), con la finalidad de que los usuarios finales del atlas de riesgos cuenten con una herramienta geográfica para que sea capaz de ubicar e identificar el tipo y grado de amenazas, susceptibilidad, peligros, riesgos y/o índice de exposición existente de acuerdo con el origen de los mismos, a diferentes escalas. En el caso de los TDR para el desarrollo del PRU, el documento se elaboró con base en parámetros internacionales y nacionales que permiten estimar la capacidad de las ciudades para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse ante los efectos de una amenaza. Además, se construyó la Guía de Resiliencia Urbana (2016), la cual establece el marco de actuación para que las autoridades municipales, principalmente, puedan diseñar e implementar acciones orientadas a prevenir riesgos, a reducir su impacto en la población y a generar mejores esquemas para la recuperación SEDATU (2016).

2.- Conclusiones y recomendaciones

La resiliencia, en el nivel de la ciudad, puede considerarse como un sistema complejo y dinámico, que debe ser concebido de manera integrada y holística, respondiendo al estrés o tensión que significa para el territorio el riesgo al que este expuesto.

Es necesario señalar que la versatilidad del concepto de resiliencia lo ha convertido en una herramienta que se ajusta a varias disciplinas científicas desde 1818. En este texto, se plantea el promovido por el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) el cual define la resiliencia urbana como la capacidad de los sistemas urbanos para recuperarse rápidamente ante cualquier evento ocasionado por fenómenos perturbadores de origen natural o antrópico.

México, país con grandes amenazas naturales, siconaturales y antrópicas, tiene una condición de vulnerabilidad que sugiere la pertinencia de participar en el fortalecimiento de las capacidades de su población con el fin de lograr la reducción del riesgo de desastres. Destaca como un país fuertemente interesado en acciones resilientes. Así, en cuanto a los PRU, 18 urbes mexicanas forman parte de la Red de 100 Ciudades Resilientes (100RC), desde 2017.

A sabiendas de que existen varias metodologías y herramientas que han sido desarrolladas para construir la resiliencia urbana, se consideraron los criterios de dos metodologías dado que provienen de la organización que lideriza la reducción del riesgo de desastres a nivel global y promueve la resiliencia de las ciudades, estas son: Los 10 Esenciales y el Programa de Perfiles de Ciudades Resilientes, ambas utilizadas dentro de la ONU.

Cabe señalar la importancia de contar con información actualizada sobre los fenómenos perturbadores o peligros a los que se encuentran expuestas tanto la población como la infraestructura de los municipios antes de iniciar con la construcción del PRU en aras de lograr resultados efectivos para toda la sociedad.

La efectividad de la resiliencia pasa necesariamente por contar con una buena gobernanza, con instituciones comprometidas a responder a sus habitantes en aras de lograr ciudades seguras, resilientes, camino a su sustentabilidad.

Referencias

- Coetzee, C.; Van Niekerk, D. and Raju, E. (2016), “Disaster resilience and complex adaptive systems theory: Finding common grounds for risk reduction”, *Disaster Prevention and Management*, vol. 25, no. 2, pp. 196-211. Recuperado el 24 de julio de 2021, de: <https://doi.org/10.1108/DPM-07-2015-0153>.
- Gaillard, J. C. (2010). “Vulnerability, capacity and resilience: Perspectives for climate and development policy”. *Journal of International Development*. John Wiley & Sons Ltd: San Diego. Recuperado el 24 de julio de 2021, de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jid.1675>.
- Holling, C. (2000). “Theories for Sustainable Futures”, *Conservation Ecology*, 4(2). Resilience Alliance Inc.: Estocolmo. Recuperado el 24 de julio de 2021, de: <http://www.jstor.org/stable/26271762>.
- ISOTools (2018). ISO 37120, la norma que mejorará las ciudades. ISOTools Excellence: México. Recuperado el 24 de julio de 2021, de: <https://www.isotools.org/2018/08/08/iso-37120-norma-que-mejorara-las-ciudades/>.
- La Network (2020). “LA Network”. Recuperado el 1 de junio de 2021, de <https://la.network/nace-la-red-global-de-ciudades-resilientes/>.
- ONU (2015). “Informe Marco de Acción de Sendai para 2015-2030”. En el marco de la Conferencia Mundial sobre reducción de desastres. Estrategia para la Reducción de Desastres de las Organización de las Naciones Unidas, Miyagi. Japón.
- ONU-Hábitat (2018). “ONU-Hábitat, por un mejor futuro urbano”. CRPT. Recuperado el 31 de mayo de 2021, de: <https://onu-habitat.org.mx/index.php/ciudades-resilientes>.

Rivas, E. M.; Aparicio, C. E. y Páez, L. D. (2017). “Reseña histórica sobre políticas de transferencia de riesgo de desastres en América Latina y el Caribe”, en: *Anales*, 17(2). Obtenido de: <http://ares.unimet.edu.ve/academic/revista/anales17.2/documentos/htmls/pag-157.html>.

SEDATU (2011). Programa de Prevención de Riesgos. Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano: México. Recuperado el 24 de julio de 2021, de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/118928/S254_Programa_de_Prevencion_de_Riesgos.pdf.

_____ (2016). “Guía de resiliencia urbana 2016”. México: Gobierno de la República de México.

_____ (2016). “Gobierno de México”. Recuperado el 2021, de Programa de Prevención de Riesgos: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/118928/S254_Programa_de_Prevencion_de_Riesgos.pdf.

SEGOB (2017). “Catálogo de Programas Federales para Municipios”. Recuperado el 2021, de Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal: <https://www.gob.mx/inafed/documentos/catalogo-de-programas-federales>.

Tumini, Irina (2016): “Acercamiento teórico para la integración de los conceptos de Resiliencia en los indicadores de Sostenibilidad Urbana”. Revista de *Urbanismo*, núm. 34, enero-junio. Departamento de Urbanismo - FAU - Universidad de Chile.

UNDRR (2017). “Herramienta de autoevaluación para la resiliencia frente a desastres a nivel local (Nivel preliminar)”. Américas: Desarrollado con el apoyo de USAID, la Comisión Europea, IBM y AECOM.

_____ (2019a). “Disaster Resilience Scorecard for Cities”. United Nations Office for Disaster Risk Reduction: Ginebra. Recuperado el 24 de julio de 2021, de: <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/toolkit/article/disaster-resilience-scorecard-for-cities>.

_____ (2019b). “Quick Risk Estimation (QRE)”. United Nations Office for Disaster Risk Reduction: Ginebra. Recuperado el 25 de julio de 2021, de: <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/toolkit/article/quick-risk-estimation-qre>.

URBAN HUB. (3 de enero de 2020). “Urban Hub. Personas que moldean ciudades”. Recuperado el 31 de mayo de 2021, de video <https://www.youtube.com/watch?v=eOjzbLaqPvQ>: <https://www.urban-hub.com/es/cities/la-resiliencia-para-una-ciudad-para-el-futuro/>.

Vázquez Sánchez, M. (2018). “La resiliencia urbana: un análisis de la demanda y disponibilidad del agua potable en los municipios de Lerma de Villada y San Mateo Atenco, Estado de México, 2010-2017”. Tesis doctoral, Facultad de Planeación Urbana y Regional. Universidad Autónoma del Estado de México, México.

Parte II

Miradas desde la complejidad de la ciudad

Introducción (de la Parte II)

La segunda parte de esta publicación tiene como propósito mostrar realidades y problemáticas urbanas concretas, relacionados con lo arquitectónico y urbano como componentes de la ciudad, desde la mirada del abordaje de algunos de los tipos de vulnerabilidad urbana: física, social, económica o institucional; lo cual ratifica la complejidad del tema y su intervención desde el enfoque de la reducción de riesgo de desastres, por parte de las gestiones locales.

Específicamente, los autores buscan plasmar su inquietud en torno a la vinculación entre la habitabilidad y la vulnerabilidad urbana y arquitectónica; la vivienda como hábitat e indicador de salud pública en sectores desfavorecidos, frente a amenazas sanitarias; la vinculación entre la vulnerabilidad urbana, las condiciones de recarga natural del agua y el riesgo; la movilidad urbana como factor de vulnerabilidad; la vulnerabilidad en movimiento en espacios de comercio tradicional; y la valoración económica de la moderación de fenómenos extremos, desde las empresas, como actividades urbanas de la ciudad.

Habitabilidad vulnerable en los conjuntos de vivienda y su impacto en la ciudad

María Elena Torres Pérez

Doctora en Arquitectura. Profesora Titular de la
Facultad de Arquitectura. Universidad
Autónoma de Yucatán, México.

Introducción

La mayor parte de las ciudades del mundo presentan un proceso de crecimiento desmedido, lo que trae como consecuencias problemas de urbanización para la nueva área habitacional cuyo impacto trasciende a las zonas aledañas cercanas como también para la ciudad en general.

A partir de 1972 ya se señala en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo Suecia que “La humanidad no puede considerar el desarrollo material como su principal objetivo y proliferar a una tasa acelerada sin encontrar obstáculos en este proceso, argumentos que contribuyeron decididamente a la reflexión de la comunidad internacional”. (ONU, 1972), y bajo el eslogan de “Una sola Tierra”, se invitó a pensar en la unidad del planeta y en las acciones aparentemente aisladas que desencadenan series de consecuencias, en su mayoría de impacto negativo.

Desde este hito histórico para la habitabilidad y el desarrollo sostenible, mucho se ha avanzado en diagnósticos que sustentan estrategias de desarrollo hasta llegar a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2016) que han sido adoptados e incorporados en

las constituciones nacionales de los países y en su reglamentación y normativa temática.

El presente trabajo se basa en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2016) de la Agenda 2030, cuyos lineamientos se enfocan en las situaciones de riesgo a nivel mundial a partir de los niveles de urbanización, tanto para exponer y diagnosticar, como vislumbrar opciones para revertir daños y garantizar condiciones de habitabilidad urbana.

Una fuerte contraparte subyace en las políticas neoliberales que rigen el mundo contemporáneo y que presentan como atributo esencial un binomio de acciones entre la disminución de la intervención del Estado y la creciente intervención del sector privado. Por una parte, el Estado va cediendo y delegando sus funciones en la iniciativa privada bajo el supuesto de ser apoyo para el desarrollo económico basado en la libertad económica y el libre mercado; por otra parte, la intervención de la iniciativa privada es creciente en cuanto a la privatización y la desregulación que restan la responsabilidad de Estado y la derivan en la iniciativa privada.

Este fenómeno creciente de privatización con poca intervención de Estado es observable en el proceso de urbanización, que se manifiesta sin una lógica de planeación del desarrollo urbano y de la optimización en la inversión de recursos, a costa de la pérdida de recursos naturales, contaminación y vulnerabilidad, entre otros problemas que se heredan a la ciudad. Por esto se entiende que la mayor parte de las críticas a los modelos de urbanización se han centrado en la manera en que se ha dado apoyo al desarrollo económico a costa de la deforestación y la erosión del ecosistema natural, es decir: el desarrollo económico de la iniciativa privada por encima de la calidad urbana con la consecuente vulnerabilidad urbana y medioambiental.

La vulnerabilidad urbana expresa grados de susceptibilidad o posibilidad de ser afectado; en relación con lo urbano se define como “la potencialidad de que la población de un determinado espacio urbano concreto sea afectada por alguna circunstancia adversa, [...debido...] tanto a la existencia de una situación crítica constatada en la actualidad como a la de unas determinadas con-

diciones de riesgo, fragilidad, desfavorecimiento o desventaja que harían posible la entrada en esa situación crítica”. (Ministerio de Fomento del Gobierno de España, 2010: 3).

La vulnerabilidad urbana, generalmente se asocia a un latente riesgo natural, sin embargo, existen motivos antropogénicos, de entre los cuales, se atribuye a la informalidad la mayor responsabilidad por la vulnerabilidad (Balbo, 2003: 305-313) generalmente asociada a la ubicación de un desarrollo urbano en zonas de riesgo natural por inundables, etcétera.

Sin embargo; aún no se identifica o reconoce la existencia de lo que pareciera ser una vulnerabilidad urbana programada mediante los modelos de desarrollo urbano que pueden ubicarse en zonas seguras, pero que se basan en el uso intensivo del suelo; son conjuntos habitacionales de alta densidad y baja provisión de calidad funcional, constructiva, de adaptabilidad climática y de satisfactores urbanos, mediante urbanización programada derivando en una vulnerabilidad urbana programada.

El caso de los conjuntos habitacionales de vivienda construida en serie es protagonista y ejemplifica mejor la situación del recorte en la participación de las instituciones de vivienda, desde ser regulador hacia ser observador casi pasivo con intervención como promotor mediante licitaciones de las acciones de la iniciativa privada, ahora convertida en autora de la definición y propuesta de diseño urbano y de vivienda, así como de su calidad de producción y construcción.

En este contexto, es entendible que actualmente sean pocas las medidas que se han dictado en favor de la habitabilidad urbana arquitectónica y que sean menos las que se utilizan y toman en cuenta para ser efectivas; por ello, proliferan modelos cada vez de mayor cantidad de unidades de vivienda de menor tamaño y agrupadas de forma más que compacta, una paradoja del uso exhaustivo del suelo para urbanización contra pocas o nulas normas para materializar un ambiente social y natural adecuado para un desarrollo urbano sostenible.

El siglo XXI ha sido testigo de los resultados nefastos de las políticas neoliberales en materia de desarrollo urbano y vivienda.

Las consecuencias de las medidas inadecuadas para garantizar la habitabilidad ya no pueden ser ignoradas, como tampoco pueden continuar las tendencias actuales, menos en el contexto de la pandemia por la COVID-19, que vino a evidenciar la vulnerabilidad urbana a partir de condiciones inadecuadas de la vivienda y de las ciudades para proveer sanidad y de salud.

En este contexto, el objetivo del trabajo es diagnosticar la habitabilidad de los conjuntos habitacionales con la más alta densidad constructiva y habitacional y medir su impacto en la ciudad. En específico se identifican las situaciones de riesgo que propician vulnerabilidad urbana.

El universo de estudio lo constituyen las zonas habitacionales, especialmente los conjuntos de alta densidad con vivienda mínima y en condominio que se ubican en la periferia urbana a la ciudad de Mérida, generalmente aledaños a centros de población rural de baja densidad conformando pueblos conurbados del municipio de Mérida y municipios vecinos en la zona metropolitana, cuyas condiciones generan contrastes significativos.

La metodología del trabajo es según dos escalas de estudio: urbano del espacio y arquitectónica de la obra construida. A escala urbana se hicieron mediciones tanto para determinar la cantidad de hectáreas de selva que fueron sustituidas por urbanización, como mediciones de calor de tales zonas por medio de imágenes satelitales tipo Landsat 8 (febrero de 2017 y 2020), con tratamiento de la banda infrarroja y térmica de las imágenes de donde se obtiene información acerca de la variación térmica puntual y temporal de la cobertura de suelo y su comportamiento térmico al interior del área urbana local zona urbana y de la ciudad. (Villanueva, 2019).

La escala de vivienda deriva del proyecto “Evaluación de las condiciones urbanas y arquitectónicas y su impacto en la habitabilidad de los conjuntos de vivienda construida en serie en México. Caso Mérida Yucatán CONAVI-CONACYT 2014-236282”. Los indicadores de análisis son los constructos: la funcionalidad física y cultural, la adaptación climática, la seguridad constructiva y el suministro de infraestructura hidro-sanitaria. Los resultados permiten identificar las zonas vulnerables y de alto riesgo de la mancha

urbana de Mérida y su periferia conurbada, información que permite el diagnóstico de la habitabilidad urbana arquitectónica.

1.- Desarrollo

1.1.- Desarrollo de la vulnerabilidad urbana programada

El proceso de crecimiento urbano es paralelo al de la vulnerabilidad urbana y de los ecosistemas, evidencia de vulnerabilidad programada. Desde la fundación de las ciudades se empieza un doble proceso de construcción urbana arquitectónica, la densificación en lo construido y la extensión por nuevas construcciones; ambas acciones ocurren sobre suelo vegetal sustituyendo la posibilidad de regeneración del ecosistema natural y agregando grados de posible vulnerabilidad.

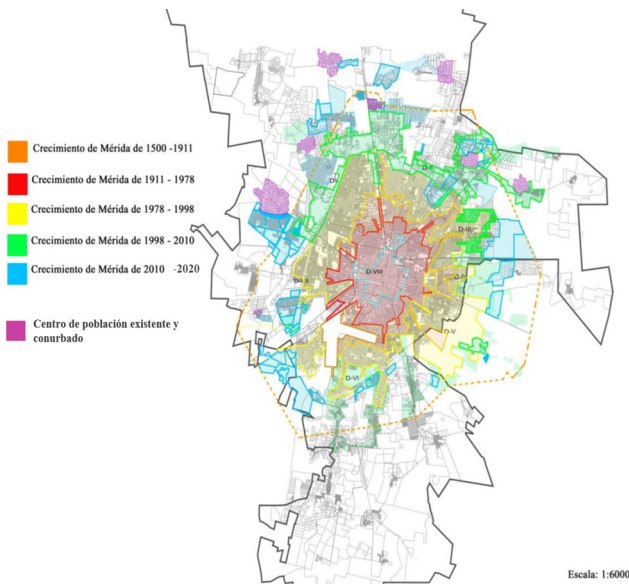
Las ciudades centrales se densifican y reestructuran desigualmente y relativizan a la ciudad como sistema polivalente e integrador solo presente en algunas áreas centrales con historia. El crecimiento de las ciudades es más horizontal que espacial, con el consiguiente despilfarro de suelo, así como con fragmentación, segregación social y funcional. Las periferias continúan creciendo y la presión migratoria continua por el mantenimiento de los factores de expulsión poblacional de las áreas rurales. “Este crecimiento metropolitano conlleva no solo el desarrollo incontrolado y depredador de importantes zonas de la región metropolitana que comprometen su futuro, sino que también ejerce una presión sobre la ciudad central en la medida que necesita o requiere sus servicios” (Borja, 2003: 83).

El exceso de urbanización del planeta también está presente en ciudades como Mérida. Tenemos, por una parte, la densificación y redensificación constructiva de las áreas históricas con la consecuente pérdida del patrimonio construido y su escenario natural, y la saturación de infraestructura urbana. Por otra parte, está la periferia urbana que se urbaniza a pasos agigantados y protagoniza situaciones de riesgo por cambio drástico tanto en el ambiente natural por deforestación, como en el ambiente social por sumar población en competencia a localidades preestablecidas por

las deficitarias condiciones del equipamiento, infraestructura, servicios urbanos y vivienda con la que nacen los nuevos conjuntos habitacionales.

De acuerdo con las mediciones de las áreas urbanizadas por períodos con base en los planos históricos en contraste con *Google Earth*, muestran un aceleramiento en la urbanización que ocurre a partir y durante el siglo XX con periodos duplicadores. En tan solo las dos décadas del siglo XXI se duplica el territorio que ha ocupado en toda su historia. En el año 2000 había poco más de 17,000 hectáreas (ha) al interior del anillo periférico y en 2020 ya registra 28,000 ha sumada la periferia exterior urbanizada en el siglo XXI y en desarrollo (Figura 1).

Figura 1. Crecimiento urbano de Mérida por periodos



Fuente: Elaborado por Aarón Aguirre, Carmen Canché, Karen Santos y Montserrat Tzuc, asignatura de Taller Terminal, licenciatura en Arquitectura FA-UADY, proyecto de investigación Evaluación de las condiciones urbanas y arquitectónicas y su impacto en la habitabilidad de los conjuntos de vivienda construida en serie en México. Caso Mérida Yucatán CONAVI-CONACYT 2014-236282

El siglo XX introdujo la modalidad urbana-arquitectónica de conjuntos habitacionales. Cada nueva área habitacional en su época ha sido significativa en tamaño. Los primeros casos fueron de 1,000 viviendas máximo e incluyeron zonas de destino para equipamiento adecuado e innovaron con infraestructura urbana, características con base en la cual el tiempo las ha reconocido como zonas de adecuada calidad urbana ambiental. A finales del siglo en 1990 se dio el primer mega conjunto ubicado en la ciudad interior que es Francisco Montejo de aproximadamente 15,000 viviendas.

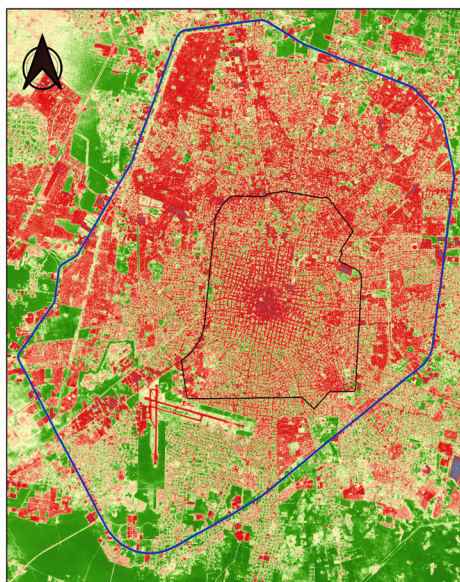
En el siglo XXI, han proliferado fraccionamientos de variados tamaños y ubicados por fuera de los límites del anillo periférico en la ciudad exterior, destacando los de gran tamaño como Las Américas, Los Héroe y otros que se ubican en torno a centros de población existentes como el proyecto Ciudad Candel de más de 30,000 viviendas, todos ellos caracterizados por ser considerados fraccionamiento y presentar déficit de equipamiento e infraestructura de origen.

En las últimas tres décadas los desarrollos habitacionales han aumentado en tamaño y cantidad de vivienda hasta ser equivalentes a la fundación de centros de población. Esto es una consecuencia de no haber leyes, normas y reglamentos que regulen el límite de la cantidad de vivienda construida en serie en un conjunto, para ser considerado como un fraccionamiento o colonia que se anexa a la ciudad o como un nuevo centro de población que puede incluso tener categoría de ciudad. De la cantidad de vivienda, se relativizan las dimensiones de las áreas de destino y temas como el equipamiento urbano y la infraestructura de manera que se garantice la autosuficiencia en materia, de la nueva zona habitacional.

Las mediciones de áreas verdes y densidad constructiva y poblacional de Mérida identifican una relación directa con la época de la zona. Las zonas más antiguas presentan manzanas de proporción cuadrada con baja densidad constructiva y mayor área verde que se concentra al interior y fondo del lote conformando los centros de manzana arbolados, mismos que la redensificación ha ido sustituyendo por nuevas construcciones; estas zonas antiguas también presentan espacios públicos y grandes parques arbolados. (Figura 2).

A mediados del siglo XX y conforme la temporalidad se acerca a la actualidad, la tendencia a optimizar el suelo es mediante un cambio en la proporción y dimensiones de las manzanas que dejan de ser cuadradas para convertirse en rectangulares. Los lotes reducen principalmente su fondo con lo cual se pierde el centro de manzana. También se disminuye la presencia del espacio público y los parques arbolados, hasta casi desaparecer en el siglo XXI cuando la alta densidad constructiva y habitacional se ha potenciado con la introducción de la modalidad de mínimos urbano-arquitectónicos con la vivienda mínima y en condominio horizontal y vertical; contrasta la alta densidad de construcción en asfalto y concreto, contra la escasa área verde imposibilitada de contener vegetación de gran porte tanto en el lote como en área urbana. (Figura 2).

Figura 2. Densidad urbana: construcción contra área verde en Mérida



Fuente: Elaborado por Breeda Ancona, Carlos Robles y Fanny Suárez, licenciatura en Diseño del Hábitat, FA-UADY, Servicio Social del proyecto de investigación Evaluación de las condiciones urbanas y arquitectónicas, y su impacto en la habitabilidad de los conjuntos de vivienda construida en serie en México. Caso Mérida Yucatán CONAVI-CONACYT 2014-236282

En la vivienda de las zonas del siglo XXI (INEGI, 2020, ENVI, 2021) se evidencia el aumento en la urbanización, como también un aumento de la densidad constructiva en Coeficientes de Ocupación de Suelo y de Uso de Suelo, coincidente con la presencia y ubicación de los mega conjuntos periféricos y conjuntos habitacionales de vivienda mínima de alta densidad y en condominio, contra déficit de áreas verdes, equipamiento e infraestructura.

Podemos agregar que, en estas áreas de estudio, la vivienda por mínima de origen implica dos momentos de aumento de la densidad tanto constructiva como poblacional, con lo cual inicia una cadena de impactos. Por una parte, la alta densidad de origen implica contener al doble de habitantes en el mismo espacio urbano, con el consecuente déficit de elementos urbanos, ya que se calculan por porcentaje de suelo y no por habitante.

Por otra parte, la funcionalidad de la vivienda mínima en urbanismo mínimo, nace con una funcionalidad deficiente y comprometida que implica crecimiento para hacerla adecuada a las necesidades de los habitantes, lo que se traduce en la construcción de nuevos espacios y habitaciones sobre la pérdida de suelo verde, lo que a su vez condiciona cambios en la adaptación climática de la vivienda en el conjunto a lo que se suma la elección de los materiales de construcción y su capacidad de ser seguros, incrementando las condiciones de vulnerabilidad residencial.

Uno de los impactos observables se relaciona con el cambio climático, la interrupción de los ciclos naturales de agua y aire y la contaminación, entre otros elementos que repercuten en la habitabilidad y se manifiestan en el desarrollo de condiciones de áreas urbanas vulnerables. En el caso del uso habitacional de los mega-conjuntos, presenta condiciones de génesis de habitabilidad deficitaria y limitada, altamente vulnerable en lo arquitectónico de la vivienda y lo urbano, condicionando situaciones extremas de salud pública. Se registra por ejemplo que el 100% de los niños y ancianos presentan problemas de rinitis alérgica y problemas de reumatismo y artritis respectivamente. (Torres-Pérez, 2014).

La pandemia por la COVID-19 posiciona en primer lugar internacional el tema de la salud vinculado directamente con la ha-

bitabilidad, la calidad de vida y el desarrollo sostenible y resiliente. Se justifica el urgente requerimiento de conocer las condiciones actuales y posibilidades futuras a través de diagnósticos que permitan contribuir a minimizar las situaciones de vulnerabilidad y replantear el planeamiento y diseño urbano adecuados. Se ha puesto en la mesa de discusión el hecho de que los modelos de urbanización juegan un doble papel causa y efecto, círculo vicioso para las condiciones ambientales.

Las condiciones de urbanización generan, en primera instancia, una falta de confort medio ambiental que desencadena problemas para el propio medio ambiente como para la población en temas de salud. Las temperaturas extremas y las olas de calor impactan en el aumento de la demanda de agua y energía eléctrica para aminorar los efectos del calor y generan mayor contaminación de agua servida y del aire por emisiones de CO₂. En este contexto, la vulnerabilidad se identifica en relación directa entre la densidad constructiva y habitacional contra la presencia de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, siendo los habitantes de las áreas urbanas de alta densidad, los de menos satisfactores urbanos y que resultan más vulnerables.

En este sentido, existe un consenso en los estudios en atribuir los cambios climáticos y su capacidad de adaptación climática al proceso de expansión. Es evidente la influencia que tiene la relación entre la calidad y cantidad del proceso de urbanización de las ciudades sobre su propio clima, causando una diferencia de temperatura entre el área urbana y sus alrededores, fenómeno al que se denomina Isla de Calor Urbana (ICU), manifiesta en un aumento de temperatura y la percepción de calor, sensiblemente más alta en las zonas más urbanizadas con respecto de las zonas aledañas no urbanizadas y con presencia de áreas verdes.

Las ICU son resultado de dos procesos consecuentes y combinados en las ciudades. Por una parte, tenemos otra vez, como origen, al proceso de urbanización que se basa en la sustitución del suelo y su cobertura vegetal por materiales impermeables, absorbentes y reflectantes de calor como el asfalto y el concreto. Por otra parte, como consecuencia de la urbanización tenemos un proceso

de actividades urbanas, unas de vida urbana como la industria y el transporte, y otras enfocadas a mitigar el calor como el uso de sistemas activos de enfriamiento, que en combinación aumentan las emisiones térmicas y de CO₂, que contribuyen al calentamiento urbano.

Las consecuencias de las ICU se pueden medir en fenómenos territoriales como la planeación y el desarrollo urbanos, así como en la calidad del aire y las condiciones de calor y humedad, que a su vez tienen implicaciones principalmente en la salud pública. Ante el proceso de urbanización, la ciudad enfrenta el reto del desarrollo sostenible para la habitabilidad ante la tendencia de incentivar la densidad habitacional y constructiva de las ciudades y sus nuevos conjuntos habitacionales, así como dimensionarla en su realidad como un tema de vulnerabilidad por su liga directa en la salud pública.

El principal reto estriba en que los actores del diseño urbano de los conjuntos habitacionales reconozcan el tema ambiental y asuman una estrategia para un proceso de urbanización con base en el desarrollo sostenible y el reconocimiento e incorporación de las áreas verdes como un uso y destino de suelo capaz de mitigar el aumento de la temperatura asociada a la ICU y garantizar la adaptación climática y el confort ambiental clave para evitar vulnerabilidad.

Se refuerza el argumento de que la presencia de áreas verdes son el medio de mitigar las ICU, en una combinación entre, el suelo permeable útil para la filtración de lluvia y recarga del manto acuífero, la absorción de calor y radiación solar, con la vegetación y arbolado útiles para filtrar las corrientes de viento y coadyuvar a disminuir la temperatura del aire por la evapotranspiración e interceptar la radiación solar disminuyendo la absorción de calor de los materiales de construcción urbana como el asfalto de la vialidad y el concreto de las aceras cuyas dimensiones no permiten la plantación de un árbol y las construcciones, que dicho sea de paso son impermeables e interrumpen el ciclo hidrológico natural.

La ubicación de la ciudad de Mérida en la franja tropical y presenta un clima caluroso y el más seco de los cálidos subhúme-

dos, con un régimen de lluvias en verano y presencia de canícula. La temperatura media de 26° Celsius (C) y con temperaturas promedio máxima de 38° C y mínima de 16° C y las temperaturas máximas se registran en los meses de abril y mayo entre 40 y 43° C.

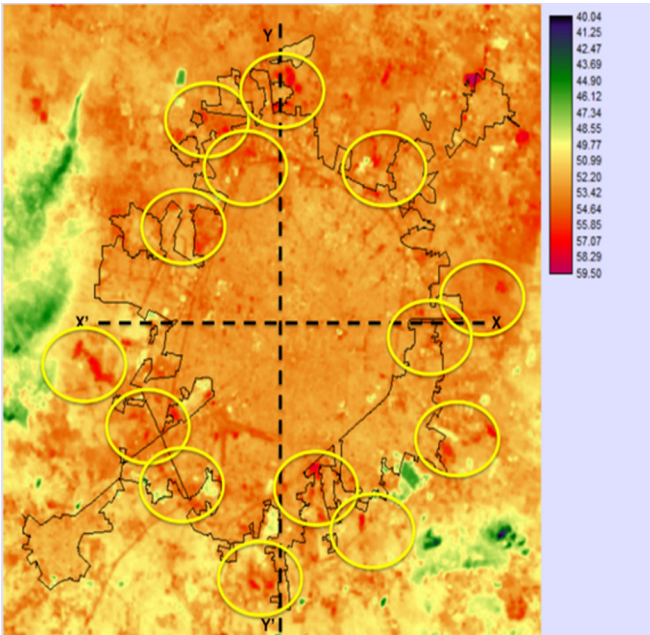
El registro de temperatura señala una diferencia general de 2 a 3° C entre las zonas centrales e intermedias con presencia de vegetación contra la periferia con ICU coincidentes con la alta urbanización y ausencia de vegetación. Asimismo, entre las zonas habitacionales se da un patrón de temperatura que oscila entre los 47 y los 55° C (Reyes y Espadas (2016).

La densidad constructiva de los fraccionamientos es protagonista de las altas temperaturas, lo que viene a agravarse por presentar también la mayor densidad habitacional, es decir que, tales temperaturas vulneran a una mayor cantidad de habitantes que en proporción representan aproximadamente el 50% de la ciudad de Mérida (INEGI, 2020).

El contraste más fuerte se observa el registro de altas temperaturas en las vialidades importantes que son de dimensiones amplias y con asfaltos, así como en las construcciones de concreto que configuran planchas continuas. Contrariamente, en la periferia aún se conservan zonas con presencia de selva baja caducifolia característica de la región, sin embargo, se encuentran en proceso de pérdida por la tumba, roza y quema con fines de urbanización. Los escasos espacios verdes se registran como pequeños oasis térmicos contrastantes dentro de la ciudad (Figura 3).

En cuanto a las lluvias, de acuerdo con las mediciones de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) estas suceden casi todo el año, con frecuencia en verano en los meses de marzo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre, y esporádicas en los otros meses, así como presencia de canícula y vaguadas. La precipitación media es de 1,100 mm anuales. Sin embargo y debido al cambio climático, en los meses de lluvia pueden presentarse episodios de hasta una semana de actividades sin parar, lo que deriva en encharcamientos en las áreas urbanas a partir de la sustitución de suelo apto para la absorción pluvial contra materiales impermeables de concreto y asfalto.

Figura 3. Conformación de la ICU superficial en Mérida



Fuente: Elaborado por Jorge Villanueva, estancia de investigación en el proyecto de investigación Evaluación de las condiciones urbanas y arquitectónicas, y su impacto en la habitabilidad de los conjuntos de vivienda construida en serie en México. Caso Mérida Yucatán CONAVI-CONACYT 2014-236282

Por ello, en donde hay más urbanización y densidad constructiva las inundaciones suelen cubrir zonas amplias de varias hectáreas, ser más frecuentes y con más larga duración de hasta una semana con presencia posterior de zonas encharcadas hasta por otra semana.

La situación de la urbanización con la densidad constructiva se agrava por la acción de los habitantes en materia de mejoramiento y ampliación de vivienda, cuyas nuevas construcciones se realizan sobre las áreas verdes del lote, incluso hasta cubrir el 100% del lote, de manera que se imposibilita la absorción pluvial, cuyo desagüe se hace hacia la calle saturando su capacidad y condicionando a las inundaciones frecuentes y por largos periodos.

Esta situación de vulnerabilidad ante un episodio de lluvia puede potenciarse en condiciones de huracanes y vaguadas como fenómenos meteorológicos propios de la zona tropical, lo cual es relevante considerar en la normativa en materia de prevención de riesgos, tanto para resistir en condiciones comunes, como también y más importante, para hacer frente a las condiciones extremas que pueden vulnerar por largo tiempo a los habitantes y a la ciudad (Figura 4).

Figura 4. Inundaciones por precipitación pluvial en Mérida



Fuente: www.poresto.net y www.lajornadamaya.mx
(fotografías de octubre 9 de 2020)

En consecuencia, un remedio es utilizar pipas que recogen el agua estancada y contaminada con aceites y gasolinas de la vía pública y desaguadas en las zonas de selva aledañas, lo cual remedia la situación inmediata de la inundación, pero propicia una situación de riesgo a corto plazo como es la contaminación del manto freático, contaminación de las aguas, aire y suelo.

El actual modelo de urbanización de los conjuntos habitacionales apunta principalmente a una vulnerabilidad urbana arquitectónica residencial, es decir, a que las condiciones físicas de funcionalidad, adaptación climática y seguridad constructiva presenta un nivel inadecuado que dificultan el desarrollo satisfactorio de la vida cotidiana dentro de un contexto que no garantiza por igual la salud de los habitantes y en una escala general y pública.

En las zonas habitacionales la vulnerabilidad se mide también a partir de la vivienda, ya que “sus malas condiciones no per-

mitirán un desarrollo satisfactorio de la vida cotidiana, puesto que es una dimensión básica de la condición humana la adecuación del hábitat a las necesidades de la población. [...] La infravivienda sería la máxima expresión de la vulnerabilidad residencial, entendida como aquellos alojamientos que no reúnen condiciones dignas de habitabilidad” (Ministerio de España, 2003, p. 7), lo cual puede ocurrir por el deterioro en el tiempo de la conservación de los edificio, por la mala calidad constructiva, funcional, de hacinamiento, de adaptabilidad climática, de cobertura de infraestructura, y más preocupante, cuando tales condiciones se perciben en los nuevos fraccionamientos con la aparente vulnerabilidad programada.

En las evaluaciones diagnósticas, se han identificado zonas que se han degradado a partir de la densificación constructiva que ocurre a costa de la pérdida de áreas verdes, principalmente en las zonas históricas, como el centro histórico, seguido de los barrios aledaños y de las primeras colonias de mediados del siglo XX. Pero más preocupante es identificar la vulnerabilidad en las zonas de reciente construcción, en aquellas que nacieron vulnerables y cuya vulnerabilidad se agrava por las acciones de aumento de densidad constructiva en pro de un mejoramiento de vivienda, es decir, zonas que se crearon con una vulnerabilidad programada de origen y a futuro.

Es prioritario reconocer el problema de las condiciones urbanas y arquitectónicas de los conjuntos de vivienda, para enseguida reconocer que tales condiciones tienen su origen en las leyes y reglamentos enfocados en mínimos y no en suficientes, por lo que derivan en una inadecuada propuesta de aspectos fundamentales como la funcional de vivienda mínima básica que, por pequeña implica un aumento de construcción para habilitar los espacios faltantes, y por ende implica también un aumento en la construcción.

A este problema le sumamos que la elección de los materiales de construcción es con base en costos y por ello son elegidos los que resultan económicos al construir pero que pueden ser relativamente eficientes para la concentración de calor como el caso del concreto, con un resultado negativo para las condiciones de confort y de salud en sus habitantes.

Como resultado, se registra una problemática derivada precisamente del diseño urbano arquitectónico que presentan, tanto las viviendas en lo individual como el sembrado y colocación de estas en conjunto, que determinan dos elementos fundamentales en la formación de las islas de calor, y estos son: el coeficiente de ocupación de suelo basado en vivienda mínima construida con materiales de concreto y, la orientación y colindancia entre las viviendas. Se identifica una débil propuesta de desarrollo sostenible, basada en interpretaciones inadecuadas de los lineamientos de la ODS cuyo resultado son espacios urbanizados impermeables y acumuladores de calor que agravan la sensación de altas temperaturas contra una tendencia a disminuir la cantidad y calidad de áreas verdes.

2.- Conclusiones

Se cumple el objetivo de diagnosticar la habitabilidad de los conjuntos habitacionales con la más alta densidad constructiva y habitacional y medir su impacto en la ciudad. Se denota una consecuencia de delegar la responsabilidad de Estado en la iniciativa privada en materia de planeación del desarrollo urbano en Mérida, que es un proceso de urbanización que parece generar una vulnerabilidad urbana arquitectónica programada, principalmente en las áreas urbanas de alta densidad y con menos satisfactores urbanos cuyos habitantes resultan con mayor vulnerabilidad. Ya no pueden ser ignoradas tales situaciones de riesgo lo que se hace más urgente atender ante la pandemia por la COVID-19 que invita a priorizar la habitabilidad vinculada al desarrollo sostenible resiliente y a la salud.

Por una parte, las condiciones urbanas y arquitectónicas inadecuadas de los conjuntos de vivienda derivan de las leyes y reglamentos enfocados en mínimos y no en suficientes, lo que implica replantear un adecuado planeamiento y diseño urbano para el presente y el futuro.

A escala urbana, los reglamentos condicionan o, mejor dicho, débilmente sugieren la conservación de un porcentaje de área verde en la vivienda y en el espacio público, cuyas posibilidades de conservación en la realidad son nulas ante las necesidades de

ampliación de una vivienda. En este sentido es fundamental y necesario el reconocimiento e incorporación de las áreas verdes como un uso y destino urbano de suelo, único medio capaz de mitigar el aumento de la temperatura asociada a la ICU y garantizar la adaptación climática y el confort ambiental claves para la habitabilidad y la sostenibilidad que evitan la vulnerabilidad.

A escala arquitectónica, la propuesta de vivienda mínima, por pequeña e inadecuada de origen, implica dos momentos de aumento de la densidad tanto constructiva como poblacional, con lo cual inicia una cadena de impactos. Primero, la alta densidad de origen significa contener al doble de habitantes en el mismo espacio urbano, cuyo resultado es un déficit de elementos urbanos calculados por porcentaje de suelo y no por habitante; Segundo, la vivienda mínima en urbanismo mínimo nace con una funcionalidad, adaptación climática y seguridad constructiva deficiente que la compromete a la construcción de nuevos espacios y a un crecimiento a costa de la pérdida de suelo verde, situación que desde la vivienda exagera el problema urbano y sus condiciones de vulnerabilidad.

Por otra parte, el crecimiento urbano resulta paralelo a la vulnerabilidad urbana y de los ecosistemas. Desde la fundación de las ciudades empieza un doble proceso de densificación de lo construido y de ampliación y nuevas construcciones de asfalto y concreto que ocurren sobre suelo vegetal.

El modelo de desarrollo urbano y de urbanización tiene un doble papel protagonista causa y efecto de los problemas ambientales, tanto para el propio medio ambiente como para los habitantes, tales como, la falta de confort medio ambiental y un aumento en las temperaturas extremas de las islas urbanas de calor de origen en la periferia urbana, y que, pese a la presencia de selva baja (en receso de pérdida por urbanización), esta no es suficiente para aminorar el registro de las altas temperaturas, lo que repercute en una sensación generalizada de calor en la ciudad y en el aumento en la demanda de agua y energía eléctrica por uso de sistemas activos de ventilación para aminorar los efectos del calor y mayor contaminación del aire por emisiones de CO₂ como de salud, y principalmente problemas de salud con impactos generalizados.

Las políticas de urbanización y desarrollo que fomentan la redensificación de las áreas antiguas y la hiper densificación de áreas nuevas, configuran una paradoja del uso exhaustivo del suelo para urbanización contra la posibilidad de regeneración del ecosistema natural, con pocas o nulas normas para materializar la habitabilidad y un desarrollo urbano sostenible adecuado.

El resultado final es una estructura urbana de la ciudad Mérida caracterizada por zonas concentradoras de calor, de impermeabilidad y de contaminación, que coadyuvan a anular el balance de energía superficial y aminorar la capacidad de la ciudad para enfrentar las consecuencias climáticas y para prever efectos negativos, cuyo atributo esencial común es ser contrario al objetivo de generar habitabilidad y salud urbana en un desarrollo sostenible.

Referencias

Balbo, Marcello (2003). “La ciudad inclusiva”, en: Balbo, Marcello; Jordán, Ricardo y Simioni, Daniela (compiladores). *La ciudad inclusiva*, Cuadernos de la CEPAL 88. Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Cooperazione Italiana. Santiago de Chile, pp. 305-313.

Borja, Jordi (2003). “Ciudad y planificación. La urbanística para las ciudades de América Latina”, en: Balbo, Marcello; Jordán, Ricardo y Simioni, Daniela (compiladores). *La ciudad inclusiva*, Cuadernos de la CEPAL 88. Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Cooperazione Italiana, Santiago de Chile, pp. 81-104.

ENVI (2020). “Encuesta Nacional de Vivienda 2020”, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México. <https://www.inegi.org.mx/programas/envi/2020/>.

INEGI (2020), “Censo de población y vivienda 2020”. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México. <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/632/>.

Ministerio de Fomento del Gobierno de España (2010). *Análisis urbanístico de barrios vulnerables en España. Sobre la vulnerabilidad urbana*, Instituto Juan de Herrera, Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio (DUyOT).

Naciones Unidas (1972). “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano”, Estocolmo, Suecia, de 5 al 16 de junio de 1972. <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>.

_____ (2016). “Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2016”, https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/the%20sustainable%20development%20goals%20report%202016_spanish.pdf.

Organización Mundial de la Salud (2010). “Taller OMS sobre vivienda, salud y cambio climático”, realizado en Ginebra, Suiza, OMS, octubre del 13 al 15 de 2010, Recuperado de: http://www.who.int/mediacentre/events/meetings/2010/housing_workshop/es/.

Reyes García, C. y Espadas Manrique, C. (2016). “Oleadas de calor y el efecto de la vegetación en Yucatán. Desde el Herbario CICY”, 8 de junio de 2016, pp. 97-101 ISSN: 2395-8790.

Torres Pérez, María Elena (2014). *Evaluación de la vivienda construida en serie con el habitante*, Editorial Plaza y Valdés / UADY / CONAVI / CONACYT.

_____ (2020). “Informe proyecto: Evaluación de las condiciones urbanas y arquitectónicas, y su impacto en la habitabilidad de los conjuntos de vivienda construida en serie en México. Caso Mérida Yucatán, CONAVI-CONACYT 2014-236282”, UADY.

Villanueva Solís, Jorge (2019). “Isla de calor y su intensificación en la vivienda periférica de Mérida. Estancia de investigación y participación para el proyecto Evaluación de las condiciones urbanas y arquitectónicas y de la habitabilidad de los conjuntos de vivienda construida en serie en México. Caso Mérida Yucatán, CONAVI-CONACYT 2014-236282”, UADY.

Los efectos de la pandemia en hogares de migrantes de la Villa 20 (CABA, Argentina): un estudio sobre la crisis sanitaria, habitacional y económica

Mariela Paula Díaz

Doctora en Ciencias Sociales.
Profesora de la Facultad de Ciencias Sociales.
Universidad de Buenos Aires (UBA).
Investigadora Asistente y docente –
IMIHCICHU (CONICET)-UBA.

Introducción

En este contexto de pandemia mundial del COVID 19, en Argentina como en otros países se aplicó desde el 19 de marzo de 2020 una cuarentena obligatoria que se la denominó el “Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio” (ASPO). Esta última rigió hasta noviembre de 2020; en el transcurso de la FASE 1 solo se permitían las actividades consideradas esenciales.¹

El Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) reunió, según el reporte diario del Ministerio de Salud de la Nación del 13 de julio de 2020, aproximadamente el 90 % de los casos confirmados. Según los reportes epidemiológicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y de la provincia de Buenos Aires, los casos confirmados se concentraron principalmente en la zona sur del

1 Estas medidas de aislamiento a nivel nacional se fueron articulando con un sistema de apertura gradual basado en cinco fases y criterios de segmentación geográfica conforme a la situación epidemiológica. De este modo, el país pasó del aislamiento al distanciamiento social preventivo y obligatorio (Goicoechea y Abba, 2021).

AMBA. Esta área urbana presenta grandes desigualdades socio-territoriales con el norte, al condensar una gran proporción de villas, asentamientos y conjuntos habitacionales estatales en condiciones de precariedad e informalidad habitacional (Cerrutti y Maguid, 2006; Cravino, 2000; Di Virgilio y Perelman, 2014; Rodríguez *et al.*, 2018). En este sentido, se pretende actualizar y contextualizar estos estudios previos para dar cuenta de la forma coyuntural en la que se presentan los problemas estructurales de antaño.

Por lo tanto, la consigna gubernamental “Quédate en el barrio” para los sectores populares frente al “Quédate en casa” para la clase media puso en cuestión, una vez más, las crisis habitacional, económica y sanitaria preexistentes y estructurales; que se profundizaron en este contexto de pandemia y atentaron contra la posibilidad de tomar las medidas mínimas de prevención.

Cabe señalar que las villas de la CABA presentan un componente migrante proveniente de los países limítrofes y Perú, crucial para entender las dinámicas urbanas y laborales. Según el último Censo Nacional (2010), el 49% de la población censada en villas nació fuera de la Argentina, especialmente en Paraguay, Bolivia y Perú (Mera *et al.*, 2015). De este modo, también es destacable la desigualdad entre los nativos y los migrantes que constituyen la fracción más empobrecida de los sectores populares y trabajadores de un país.

En este sentido, esta situación representa simultáneamente la dinámica migratoria hacia la Argentina desde la década de 1950 —y especialmente desde la década de 1960, con la crisis de las economías agrícolas de las áreas fronterizas—, cuyo epicentro son las áreas urbanas del AMBA. La Villa 20, por ejemplo, ubicada en el barrio de Lugano de la Comuna 8, al sur de la ciudad,² puede considerarse un enclave barrial boliviano con un perfil familiar y una fuerte pertenencia indígena de los adultos del hogar (aymara o quechua). Esto último problematiza la mirada centrada en la cuestión etnonacional que resalta únicamente la bolivianidad (Díaz, 2021).

² La CABA se divide en 15 comunas (Ley N°1770/2005), compuestas por un conjunto de barrios. Se definen como unidades de gestión política y administrativa descentralizada.

En el contexto actual de la pandemia global originada por el COVID 19, se realizaron una gran cantidad de relevamientos, diagnósticos e informes por parte de organismos públicos, para dar cuenta de las condiciones sociales de acatamiento de la medida y de su impacto a nivel nacional y en el AMBA en particular. De estos estudios se concluye que la medida de aislamiento fue acatada parcialmente en los barrios populares, debido a diversas dificultades en sus condiciones urbanas y económicas.

En este marco, y partiendo de estos estudios previos, el objetivo general de este capítulo es profundizar el análisis sobre los efectos socio-habitacionales y sanitarios de la política de Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO) —en su Fase I— desarrollada en la Argentina durante el año 2020, como respuesta a la pandemia global del COVID 19.

Se abordará la situación de los hogares de migrantes de la Villa 20 como caso testigo de lo ocurrido en otras villas de la CABA bajo intervención estatal de procesos locales y fragmentados de reurbanización e integración socio-urbana.³ Especialmente, se hará foco en las siguientes dimensiones: las condiciones socio urbanas (y sanitarias) y económicas.

Por ende, se pretende debatir la idea, difundida ampliamente por los medios de comunicación masiva, respecto a la novedad de la crisis sanitaria y económica originada con la pandemia, ya que esta cuestión soslaya las desigualdades estructurales preexistentes en el seno del hábitat popular latinoamericano.

La hipótesis principal de este trabajo es que dada las precarias condiciones urbano-ambientales y habitacionales del hábitat popular, y entendiendo conceptualmente a la vivienda como

³ Esta política impulsada por el gobierno local desde el año 2016 se aplicó en solo cuatro de las cuarenta villas y asentamientos populares existentes en la ciudad, donde se promovió la sanción de leyes fragmentadas por villa. En decir, en comunas donde se promueven grandes proyectos urbanos y/o la construcción de infraestructuras asociadas a procesos de renovación urbana y al desarrollo inmobiliario-especulativo y productivo (de industrias denominadas “blandas”); para lo cual el Gobierno local se ha transformado en el gran “subastador de tierra pública” al servicio del mercado y los negocios privados.

sinónimo de hábitat e indicador de salud pública; la crisis sanitaria es previa a la pandemia y se vio profundizada en esta coyuntura. Aunque esta hipótesis se asienta en un extenso antecedente bibliográfico, se considera importante su planteo, destacando, por ejemplo, la relación teórica entre hábitat y salud pública, escasamente abordada. De este modo, se intenta visibilizar cómo estas condiciones habitacionales agravan la situación sanitaria de los hogares ante medidas de aislamiento estricto.

Asimismo, la situación laboral de precariedad absoluta —que tiene un impacto en las condiciones habitacionales, en el marco de limitadas políticas habitacionales— explica la masificación de las prácticas desmercantilizadoras de producción y consumo de los sectores populares. Estas prácticas, si bien predominan en las urbanizaciones populares latinoamericanas, en un contexto de pandemia y masiva desocupación o reducción de ingresos monetarios; ponen en crisis —aunque sea de manera parcial o coyuntural— el proceso neoliberal de mercantilización de la vida cotidiana, ante la imposibilidad económica de cada vez más familias de acceder, mediante el mercado, a los bienes urbanos y materiales (Pirez, 2016).

Para llevar a cabo esta investigación, se aplicó una estrategia metodológica cualitativa. Es así como los datos primarios cualitativos, derivados de la realización de una decena de entrevistas semi-estructuradas en profundidad, a través de medios no presenciales a referentes territoriales que actuaron como informantes clave; permitieron abordar la situación actual.⁴ Esta metodología se complementó con el análisis de datos de fuentes secundarias como documentos y datos producidos por organismos públicos para abordar la situación socio-urbana y económica de la población previa a la pandemia. A continuación, se plasman las referencias teóricas, luego los principales resultados en relación con las hipótesis de trabajo propuestas y, por último, breves reflexiones finales.

⁴ Las entrevistas se realizaron vía WhatsApp entre marzo y junio de 2020 en la Fase 1 del ASPO.

1.- Desarrollo

1.1.- Referencias teóricas

Las urbanizaciones latinoamericanas periféricas presentan un peso importante de la lógica de la necesidad de producción de ciudad que interactúa de forma contradictoria y compleja con la lógica del mercado y del Estado.⁵ La producción de urbanización que deriva de la lógica de la necesidad también es conocida como urbanización popular o hábitat popular; y representa cerca de la mitad de la superficie y de la población en las grandes ciudades de América Latina (Pírez, 2016). El hábitat popular latinoamericano se caracteriza por la presencia de un conjunto de prácticas desmercantilizadoras de producción y de consumo, que se vinculan estrechamente con la imposibilidad de amplias fracciones de los sectores populares y trabajadores de acceder a los bienes urbanos y materiales por intermedio del mercado y del Estado a través de sus políticas públicas.

En este caso, las villas definidas como un tipo de hábitat popular informal y precario en Argentina, que tienen su presencia —si bien con sus especificidades— en diversos continentes; plantean la desigualdad socio-urbana existente en términos generales en las sociedades capitalistas. No obstante, como señalaron Jaramillo y Cuervo (1993), las ciudades latinoamericanas y periféricas,⁶ en el marco de la globalización (neoliberal y posneoliberal), presentan particularidades con otras regiones debido a la manifestación más aguda de sus desigualdades estructurales y sus vínculos con los elevados indicadores de informalidad y precariedad urbana y laboral, la deficiente provisión de valores de uso colectivo, y la in-

⁵ a) la lógica de la ganancia: donde la ciudad es objeto y soporte de negocios; b) la lógica de la necesidad: impulsada por los sectores populares y trabajadores que no logran procurar sus condiciones de reproducción social en el ámbito mercantil; c) la lógica de lo público, donde el Estado actúa, a través de regulaciones y políticas, siendo el sustento para el despliegue de las otras lógicas (Herzer *et al.*, 2008; Pírez, 2016).

⁶ Como reveló un estudio de Mike Davis (2006), los porcentajes más altos de informalidad urbana se concentran en las ciudades capitales de algunos de los países de África, Asia y América Latina.

tensa segregación residencial, que dan lugar a un desarrollo urbano y geográfico desigual (Harvey, 2004; Smith, 2006).

Por este motivo, la problemática de “universalizar” el derecho a la ciudad también se encuentra en los países centrales, pero se manifiesta con mayor agudeza en los países de la urbanización periférica dependiente. Siguiendo a Borja (2011), el derecho a la ciudad se vincula con un acceso real a la ciudadanía social, en tanto conlleva vivir en un hábitat integrado a los servicios, a la infraestructura urbana y a las oportunidades educativas y laborales. Al mismo tiempo, como planteó Harvey (2012), siguiendo a Lefebvre (1969), refiere a un mayor control democrático sobre la producción y el uso del excedente social.

Como planteó Herzer (2008), los sectores populares pueden participar simultáneamente en actividades formales o informales del mercado de trabajo y el de tierra/vivienda. De acuerdo con la definición de informalidad urbana, propuesta por Clichevsky (2003), esta comprende dos formas de transgresiones: respecto a los aspectos de dominio, basado en la falta de títulos de propiedad (o contratos de alquiler); y al proceso de urbanización, en cuanto al incumplimiento de las normas de construcción de la ciudad; dando lugar a diferentes situaciones precariedad urbano-ambiental. Este capítulo propone analizar la informalidad urbana bajo la primera transgresión; y en cambio, la segunda, como precariedad de la vivienda y de los componentes colectivos del hábitat, que puede caracterizar tanto a la construcción del espacio urbano formal como informal. Las condiciones del hábitat popular pueden caracterizarse, entonces, por diversas vinculaciones entre la informalidad y la precariedad (Díaz, 2019).

Por otra parte, la informalidad laboral⁷ es una característica generalizada en América Latina, dada la inserción dependiente

⁷ La informalidad laboral no es sinónimo de ilegalidad. La informalidad laboral desde la perspectiva legal comprende a los trabajadores y cuentapropistas que no se encuentran registrados y sus actividades no están reguladas por el Estado. Por lo tanto, se trata de personas que no están cubiertas por las leyes de protección laboral y de seguridad social (Portes 2004; Gasparini y Tornarolli, 2009; Neffa, 2010).

de la región en la división internacional del trabajo (Portes, 2004; Neffa, 2010). Es necesario recordar que, aunque pueda darse en forma conjunta, los elementos constitutivos de la informalidad y la precariedad no son idénticos, ya que el trabajo precario puede estar presente en actividades económicas informales y formales, y la informalidad puede existir en empresas privadas o en instituciones estatales (Neffa, 2010). De este modo, preguntarse sobre la relación entre los tipos de inserción laboral y de hábitat descritos comprende un análisis sobre los procesos de división social del espacio (Duhau, 2013).

En concordancia con estas definiciones, se recupera una concepción amplia de vivienda como sinónimo de hábitat. Como explicó Yujnovsky (1984), se entiende a la vivienda como una configuración de servicios urbanos (servicios habitacionales), los cuales satisfacen un abanico amplio de necesidades definidos en el devenir histórico, como soporte y condición de la reproducción de las relaciones sociales de una ciudad. Estos servicios habitacionales también incluyen a otras viviendas y al conjunto de las externalidades urbanas que son considerados indicadores de salud pública (Salazar Antequera, 2001).

En el contexto de la globalización neoliberal impuesta hacia mediados de la década de 1970, se profundizó —con la complicidad de las políticas estatales— la acumulación por desposesión (Harvey, 2004) de los sectores populares, a partir de un proceso creciente de mercantilización de las condiciones materiales de reproducción de la vida cotidiana, profundizando así las desigualdades socio-territoriales estructurales. No obstante, es importante destacar que, aunque bajo la reestructuración neoliberal se consolida la re-mercantilización de procesos productivos que habían sido desmercantilizados o la mercantilización de bienes o procesos que no eran mercantiles; no se abandona la producción no mercantil o desmercantilizada por parte del Estado. Asimismo, pese a la existencia de coyunturas denominadas posneoliberales, donde el Estado desarrolló distintas políticas sociales y económicas neodesarrollistas que buscaban cierta redistribución del ingreso, las desigualdades estructurales del hábitat popular siguen vigente.

Parafraseando a Brenner y Theodore (2002), este estudio se propone abordar la “vivencia realmente existente” de la pandemia de los sectores sociales más vulnerables.

1.2.- Las crisis habitacional y ambiental

Las condiciones habitacionales y ambientales de las villas del AMBA están ligadas a su origen en el contexto de implantación del modelo de sustitución de importaciones y la crisis del modelo agroexportador hacia la década de 1930. Se consolidaron como lugar alternativo para aquellos sectores, en un primer lugar, migrantes internos y, con posterioridad migrantes limítrofes, que no podían costearse el valor de una pieza de alquiler. En la CABA, las villas pueden ser centrales (zona portuaria, zonas ferroviarias) u ocupar el sector sur, próximo al Riachuelo —como es el caso de la Villa 20— con un trazado irregular que contrasta con el damero propio de la ciudad formal bajo condiciones de pésima habitabilidad (con carencias de infraestructura y servicios urbanos esenciales, edificaciones precarias, hacinamiento, vulnerabilidad ambiental, localización en terrenos inundables; entre otras cuestiones).

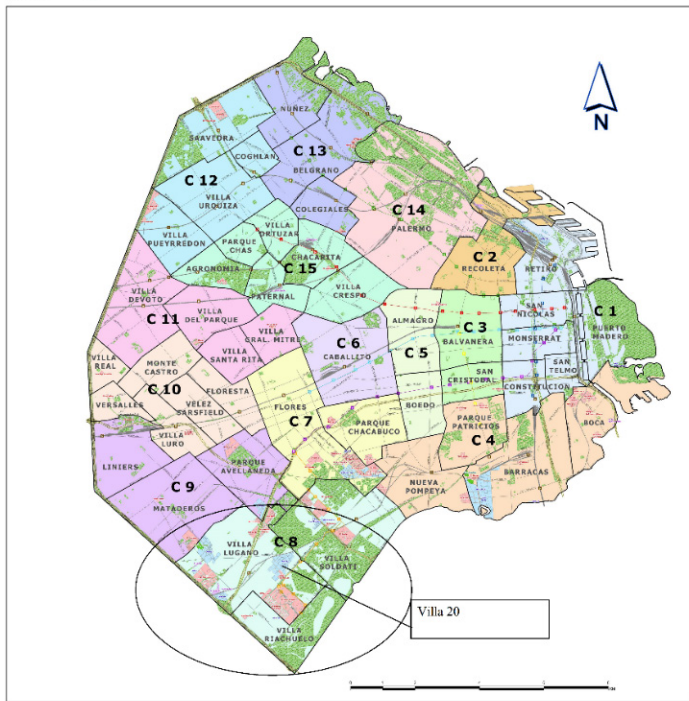
La Villa 20 se originó en la década de 1940, conformando así, junto con la Villa 31-31 bis, en el barrio de Retiro (Comuna 1), una de las primeras villas de la ciudad (Figura 1). Según el último Censo Nacional, la Villa 20 es la cuarta más poblada como consecuencia de un progresivo repoblamiento en las décadas sucesivas a la política erradicadora de la última dictadura militar argentina (1976-1983).

La Villa 20 ocupa 48 hectáreas y se encuentra dividida en tres sectores:

- un sector “consolidado” (36 ha), donde se aplicaron un conjunto de proyectos de reordenamiento hasta mediados de los años 2000;
- un sector nombrado como “macizo”, conformado principalmente a partir de la autoconstrucción y la producción social del hábitat; y finalmente,

- un sector actualmente denominado barrio Papa Francisco (12 ha), donde se mudaron familias a las nuevas viviendas construidas por el gobierno local (Motta y Almansi, 2017), estipuladas por la Ley de reurbanización e integración socio-urbana (N°5705/2016), cuyo órgano responsable y ejecutor es el IVC (Instituto de Vivienda de la Ciudad).

Figura 1. Localización de Villa 20 en la división comunal de la CABA



Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos del GCBA

Para el desarrollo del presente estudio, se analizó la situación del macizo en comparación con el barrio Papa Francisco, donde un grupo minoritario de la villa pudo vivenciar de manera significativa una disminución del riesgo sanitario.

En este apartado se pone de manifiesto la existencia de una crisis sanitaria previa a la pandemia actual debido a la persistente situación de precariedad habitacional y vulnerabilidad urbano-ambiental del macizo de las villas; pese al proceso de reurbanización vigente. Esta situación crítica de salud pública se vincula con la concepción amplia de vivienda como hábitat. Además, sus condiciones habitacionales dificultan la posibilidad de las familias de llevar a cabo ciertas medidas de prevención mínimas.

En las villas de ciudad, pese a que algunas ya tienen más de noventa años de historia, todavía existe una conexión informal e irregular a la red de servicios y un elevado hacinamiento de los hogares, en un contexto ambiental también vulnerable que atenta, en muchos casos, contra la posibilidad de adoptar las medidas mínimas de higiene. Por ejemplo, el acceso al agua potable es toda una osadía, debido a los cortes reiterados y a la baja presión por manzana. Esto obstaculiza el cumplimiento de la simple consigna de “lavarse las manos” para prevenir el virus. De hecho, en la Villa 31, una referente barrial que había denunciado la falta de agua en ese contexto murió semanas después de Covid 19. En la Villa 20, las mujeres migrantes entrevistadas relataban cómo se organizan por manzana para reclamar al Ministerio correspondiente del Gobierno de la CABA el envío de los camiones cisterna para acceder a un servicio tan básico y esencial, generando toda una movilidad cotidiana interna que expone a las familias a la circulación del virus.

Cabe recordar que toda esta precariedad habitacional y ambiental tiene como paradoja la existencia, desde el año 2016, de una política de reurbanización que hasta el momento muestra los atrasos en el tendido de infraestructura y servicios en el macizo de las villas frente al avance veloz en la construcción de las nuevas viviendas en el marco de una subejecución constante de la partida presupuestaria destinada a este programa. Estas características muestran las desigualdades habitacionales y urbanas con el barrio Papa Francisco, que cuenta con los servicios urbanos esenciales. Los siguientes relatos son una muestra de aquello:

- “El camión cisterna entrega agua gratuita y pasa cuando van a reclamar [...]. Se juntan todos los vecinos para re-

clamar y como organización también vamos a reclamar por el comedor [...]. Casi toda la villa se maneja así: Ténés que cargar agua a la mañana o a la madrugada, cargar a los tanques de agua para que tengas para todo el día, directo así no. Tomamos el agua del camión cisterna y lo subís al tanque. A veces en el día no hay presión, no hay agua”. (Entrevista a Rosario, referente de la Villa 20).

- “En la villa veo que están sufriendo muchísimo, veo que hay cortes de luz y como ellos no tienen, no pagan mensualmente la luz, tienen que esperar hasta que les conecte la luz. Acá no, si se nos va la luz, llamamos a Edesur y nos activan”. (Entrevista a Ximena, referente del barrio Papa Francisco).

Estas condiciones habitacionales se integran en un contexto ambiental también vulnerable debido a la presencia de basura dispersa, anegamientos focalizados por deficiencias de drenajes superficiales y zanjas a cielo abierto con agua contaminada. Esta precariedad habitacional y ambiental en hogares que presentan un hacinamiento crítico atentaba, aún antes del inicio de la pandemia, contra la salud de la población. Es decir, la crisis habitacional, ambiental y sanitaria previa se vio profundizada en este contexto de pandemia que está incidiendo, en mayor medida, en los barrios de la zona sur del AMBA. En relación con esto último, cabe mencionar la existencia en la Comuna 8 en su conjunto de un rebrote de tuberculosis y de casos de dengue:

- “[...] en la Comuna 8 tenemos un rebrote de tuberculosis y también el gran problema que tenemos es el dengue, que hay muchísimos casos de dengue, así que estamos con muchísimas más problemáticas que se van a ir profundizando con el correr de los días”. (Entrevista a Eliana, comunera de la Junta Comunal 8).

En síntesis, el crítico estado de salud preexistente de la población de las villas, que se concentran especialmente en la zona sur del AMBA, se conecta en primer lugar con las condiciones habitacionales y ambientales en el marco de políticas públicas limitadas.

1.3.- La crisis económica y de subsistencia

En esta sección se intenta abordar la hipótesis respecto a la masificación de las prácticas desmercantilizadoras de producción y consumo de los sectores populares, como consecuencia de la paralización de las actividades económicas consideradas no esenciales en la FASE 1 y ante la escasez de recursos económicos, debido a una inserción laboral previa de absoluta informalidad y desprotección. En las villas del AMBA, esta situación se vincula con la segmentación del mercado de trabajo según condición migratoria (y pertenencia de género), asociada también con una situación documentaria irregular. Esto último, junto con la estigmatización territorial (Wacquant, 2007), explica la ubicación de la población residente en villas en empleos informales, precarios y de menor calificación; produciéndose así múltiples desigualdades.

Cabe mencionar que el escenario económico crítico generado por el ASPO impactó en la totalidad de los trabajadores, indistintamente de la desigualdad económica y habitacional presente al interior de la Villa 20; frente a un contexto de inflación galopante. Al mismo tiempo, se dio un aumento del desempleo forzoso o reducción de ingresos de amplias familias de la villa debido al confinamiento. A esto se le suma el insuficiente apoyo económico estatal recibido. Según un relevamiento realizado por Agenda Migrante 2020, más del 80% de las personas migrantes no percibieron el IFE (Ingreso Familiar de Emergencia) brindado por el Gobierno Nacional en este contexto, debido fundamentalmente a diversos obstáculos administrativos y a una clara discriminación estatal (Gavazzo y Penchaszadeh, 2020)⁸. Esta situación también es previa a la pandemia. Según información oficial del Censo IVC (2016), el 77% de la población de la Villa 20 no tiene cobertura de prestaciones sociales. Por consiguiente, los hogares residentes en la vivienda nueva como en el sector del macizo vivenciaron un empobrecimiento agudo, dando lugar a una crisis económica en el

⁸ El problema principal de la población migrante para acceder a las prestaciones sociales es contar con el Documento Nacional de Identidad argentino.

marco del aislamiento estricto. Las siguientes citas expresan esta situación de emergencia económica:

- “La mayoría de mis vecinos trabaja por cuenta propia o en negro, les quedó mal, no tienen un sueldo, son albañiles, o costureros o son una persona limpieza en las casas, y ahora con esto lo que está pasando no pueden ir a trabajar ni para reclamar un sueldo, como trabajan en negro no pude reclamar [...]. La mayoría quedaron rechazados (IFE), mi hija hizo el trámite y no ingresó [...]. Algunos tienen AUH, algunos no tienen nada. Muchos no tienen, porque han estado trabajando de manera independiente o trabajan en negro y no te dan el permiso, no tienen tiempo para el hacer el trámite”. (Entrevista a Rosario, referente del macizo de la Villa 20).
- “Yo trabajo en blanco no tengo, yo trabajo al día, trabajo en negro. Hacia costura, textil ropa. Tenía que hacer un viaje para ir a mi trabajo, en Villa Celina [...]. Cuando fui a repartir con el IVC, nadie está trabajando [...]. La mayoría son costura, pero lo hacen ahí en donde viven, en la villa, son talleres chiquitos, no están en blanco. Trabajan en taller, la mayoría de mis paisanos (de Bolivia) trabajan solo de eso [...]. Mi marido era albañil, en construcción, pero en negro, el DNI lo está tramitando, tiene solamente la precaria”. (Entrevista a Ximena, referente del barrio Papa Francisco).

Ante este escenario crítico que conlleva también una emergencia alimentaria —además de sanitaria— en las villas de la ciudad, los comedores tuvieron un rol protagónico en la reproducción de las familias. En general, son mujeres migrantes que realizan un trabajo esencial —invisible y no remunerado— que forman parte de estas prácticas desmercantilizadoras por “abajo”. Simultáneamente, el IVC desarrolló un conjunto de políticas desmercantilizadoras por “arriba”. Es así como se creó una Mesa de Emergencia del COVID 19 donde se consensuan protocolos y procesos internos con referentes y organizaciones locales. Por ejemplo, la gestión de la

política local de “Seguridad Alimentaria” generó diversas acciones, desde el reparto de bolsones de comida a familias seleccionadas hasta el aumento de raciones de alimentos para los comedores; quienes, pese a esto, lo perciben como insuficientes debido a la constante demanda. En síntesis, la emergencia alimentaria es de tal magnitud que cada vez más familias —las que residen en el macizo y en las viviendas nuevas—, concurren a estos comedores barriales de manera diaria.

Los siguientes fragmentos dan cuenta de la hipótesis acerca de la presencia de una masificación de las prácticas desmercantilizadoras —latentes entre los sectores populares— que ponen en crisis, ante tal magnitud, el proceso neoliberal capitalista de mercantilización de la reproducción de la vida cotidiana:

- “[...] el hecho de ganarse el pan de cada día en condiciones económicas “normales” ya es difícil, pero en un contexto de pandemia y cuarentena, se hace casi imposible hacerlo ahora [...]. Los comedores comunitarios no dan abasto ante tanta demanda [...]. Las necesidades se resuelven con la solidaridad de los vecinos, debido a que la provisión del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires a los comedores no es suficiente”. (Entrevista a Marcos, referente del macizo de la Villa 20).
- “Hacemos la comida, la cena para 800 personas en un solo día, repartimos 800 raciones tanto de cena y de merendero [...]. Tenemos un montón de lista de espera. Antes era 585, el gobierno nos aumentó la ración, pero nosotros intentamos alargarlo más porque hay muchas familias y mucha gente que está desocupada [...]”. (Entrevista a Rosario, referente del macizo de la Villa 20).

Cabe mencionar que, ante la magnitud de la crisis sanitaria, económica y alimentaria, en el marco de deficientes respuestas estatales, la trama organizativa barrial tuvo un rol fundamental en las luchas anteriores por la reurbanización, y actualmente se organiza y contiene la emergencia alimentaria.

2.- Reflexiones finales

Este capítulo se propuso comprobar las dos hipótesis de trabajo expuestas. En primer lugar, la crisis o emergencia sanitaria, económica y alimentaria, que a primera vista parece ser una novedad que trajo la pandemia, y en realidad es previa. Además, se vio profundizada en las villas del AMBA en este contexto, donde se ponen de manifiesto las desigualdades socio-urbanas estructurales que golpea a los barrios populares y especialmente a la zona sur.

En esta dirección, los principales problemas relevados en los macizos de las villas ponen de manifiesto una desigualdad socio-urbana evidente con las áreas donde se construyeron las nuevas viviendas. En este marco, las posibilidades de llevar a cabo las medidas de prevención no solo son mínimas —dadas las condiciones habitacionales y ambientales—, sino que además requieren de una movilidad cotidiana que va en contra de esa prevención buscada.

En segundo lugar, la hipótesis acerca de la existencia de una masificación de las prácticas desmercantilizadoras de los sectores populares, que se conjugan con las desarrolladas por los gobiernos locales, ponen en crisis (aunque sea parcialmente y de manera coyuntural) el proceso neoliberal capitalista de mercantilización de la reproducción de la vida cotidiana. Esto sucede dada la estrecha relación entre la desocupación forzosa (o la reducción de ingresos económicos) causada por el aislamiento, y la precariedad e informalidad laboral previa, que se vincula con la segmentación laboral según condición migratoria, pertenencia de género y tipo de hábitat de residencia.

Cabe señalar que el ASPO empujó a un mayor número de familias a los comedores barriales, indistintamente de sus condiciones urbanas y habitacionales. En estos comedores son las mujeres, en general migrantes provenientes de los países limítrofes, las que están llevando a cabo una tarea de reproducción social esencial, no reconocida y remunerada por el gobierno local. Por este motivo, consideramos que la vulnerabilidad económica extrema que viven las familias, en términos generales, es un ejemplo de que la solución habitacional es una condición necesaria pero no suficiente para el acceso a un pleno derecho a la ciudad.

Finalmente, cabe indagar en sucesivos abordajes cómo impactó el cierre de fronteras, medida adoptada por el gobierno nacional frente a la circulación del virus, en los hogares de migrantes. Se encuentran indicios acerca de un aumento del empobrecimiento coyuntural en aquellos hogares que practican la plurilocalidad.

Referencias

- Arqueros Mejica, M. S.; Rodríguez, M. F.; Rodríguez, M. C. y Zapata, M. C. (2019). “Gobernanza neoliberal: una lectura crítica de la política de villas (2015–2018)”, en: *Pensum*, 5(5), 13-25.
- Borja, J. (2011). “Espacio público y derecho a la ciudad”, en: *Viento Sur* (116), 39-49.
- Brenner, N. y Theodore, N. (2002). *Espacios de neoliberalismo: la reestructuración urbana en América del Norte y Europa Occidental*. Londres: Blackwell Publishers, 2002.
- Cerrutti, M., Maguid, A. (2006). “Inserción laboral e ingresos de migrantes limítrofes y del Perú en el Área Metropolitana de Buenos Aires”. Reunión de expertos sobre población y pobreza en América Latina y el Caribe. Santiago. Chile: CEPAL-CELADE.
- Clichevsky, N. (2003). “Pobreza y acceso al suelo urbano. Algunas interrogantes sobre las políticas de regularización en América Latina”. Serie Medio Ambiente y Desarrollo (75), 1-84.
- Cravino, M. C. (2009). *Vivir en la villa. Relatos, trayectorias y estrategias habitacionales*. Buenos Aires: Ediciones UNGS.
- Davis, M. (2006). *Planet of slum*. Estados Unidos: Verso.

- Di Virgilio, M. M. y Perelman, M. (2014). *Ciudades latinoamericanas: desigualdad, segregación y tolerancia*. Buenos Aires: CLACSO.
- Díaz, M. P. (2019). “Políticas habitacionales y urbanismo neoliberal: la intervención estatal en la Villa 20, Argentina (1984-2018)”, en: revista de *Urbanismo*, (40), 1-19.
- _____ (2021). “El impacto de la pandemia en las prácticas cotidianas de los hogares de migrantes en la Villa 20 (Ciudad de Buenos Aires)”, en: Sonia Vidal-Koppmann (compiladora), *Metrópolis en la encrucijada. Nuevas amenazas, debilidades estructurales y oportunidades pospandemia*. Buenos Aires: IMHICIHU, (pp. 85-100).
- Duhau, E. (2013). “La división social del espacio metropolitano. Una propuesta de análisis”, en: revista *Nueva Sociedad*, 243, 79-91.
- Gavazzo, N. y Penchaszadeh, A. (2020). “La otra pandemia. Migrantes entre el olvido estatal y el apoyo de las redes comunitarias”, en: Mariela Diaz, Yolanda Alfaro y Bruno Mirando (orgs), *Boletín* núm. 2, *Pandemia y Migración*. Buenos Aires: CLACSO.
- Goicoechea, M. E y Abba, A. (2021). “La Buenos Aires Metropolitana frente al COVID-19. Una mirada a las pautas de (in)movilidad en contexto de crisis sanitaria”, en: Sonia Vidal-Koppmann (compiladora), *Metrópolis en la encrucijada. Nuevas amenazas, debilidades estructurales y oportunidades pospandemia*. Buenos Aires: IMHICIHU, (pp. 101-132).
- Harvey, D. (2004). “El nuevo imperialismo: Sobre reajustes espacios-temporales y acumulación mediante desposesión”, en: *Viento Sur*, 1(447), 1-26.

- _____ (2012). *Rebel Cities. From the right to the city to the urban revolution*. Londres-Nueva York: Verso.
- Herzer, H. (org., 2008). *Con el corazón mirando al sur. Transformaciones en el sur de la ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires (Argentina): Espacio Editorial.
- Jaramillo, S. y Cuervo, L. M. (1993). *Urbanización latinoamericana: nuevas perspectivas*. Bogotá: Escala.
- Mera, G.; Marcos, M. y Di Virgilio, M. M. (2015). “Migración internacional en la ciudad de Buenos Aires: un análisis socioespacial de su distribución según tipos de hábitat”, en: *Estudios demográficos y urbanos*, 30(2), 327-367.
- Neffa, J. (2010). “Naturaleza y significación del trabajo/empleo precario”, en: Mariana Busso y Pablo Pérez Pérez, P. (coordinadores). *La corrosión del trabajo. Estudios sobre la informalidad y la precariedad laboral*. Buenos Aires: CEIL PIETTE-CONICET.
- Pérez, P. (2016). “Las heterogéneas formas de producción y consumo de la urbanización latinoamericana”, en: *Quid 16. Revista del Área de Estudios Urbanos*, (6), 131-167.
- Portes, A. y Halpern, W. (2004). *La economía informal*. Chile: CEPAL.
- Salazar Antequera, G. (2001). *La vivienda social en Bolivia*. La Paz: Vamy Ediciones.
- Smith, N. (2006). “La geografía del desarrollo desigual”, en: Dunn, B. y Radice, H. *100 years of permanent revolution: Results and prospects*. Londres: Pluto press.
- Tornarolli, L. y Gasparini, L. (2009). “Labor informality in Latin America and the Caribbean: Patters and trends from household survey microdata”, en: revista *Desarrollo y Sociedad*, 63, 13-80.

Wacquant, L. (2007). *Los condenados de la ciudad. Gueto, periferias y Estado*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno editores.

Yujnovsky, O. (1984). *Claves políticas del problema habitacional argentino 1955-81*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.

Vulnerabilidad urbana y acceso al agua, en la vivienda de la zona poniente de Morelia

Érika Elizabeth Pérez-Múzquiz

Doctora en Arquitectura. Profesora titular de la Facultad
de Arquitectura. Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo, Morelia-México.

Claudia Rodríguez Espinosa

Doctora en Arquitectura. Profesora titular de la Facultad
de Arquitectura. Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo, Morelia-México.

Introducción

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (2021), se prevé que la población residente en áreas urbanas crezca del 77 por ciento registrado en el año 2000 al 84 por ciento en 2030. La rápida urbanización del planeta ha traído consigo un sinnúmero de afectaciones al medio ambiente, contribuyendo seriamente al cambio climático a partir de las emisiones de CO₂ causadas por el consumo de combustibles, electricidad y generación de residuos sólidos entre otros.

El crecimiento disperso de la ciudad ha contribuido considerablemente al aumento de la mancha urbana, generando un desequilibrio entre la cobertura del suelo natural y la capa artificial ocupada por concreto, asfalto o construcciones que reducen la permeabilidad del terreno y la recarga de mantos acuíferos en el subsuelo.

La vulnerabilidad urbana aumenta, cuando las precipitaciones pluviales son altas, inundando las zonas donde se impide la re-

carga natural del agua, paradójicamente estas áreas son ocupadas por viviendas de interés social o de clase baja, las cuales sufren por la falta de agua potable debido a la sobreexplotación de pozos.

El objetivo de este trabajo es el de evaluar el concepto de vulnerabilidad en torno a las zonas de recarga de agua de la ciudad de Morelia dentro del fraccionamiento Villas del Pedregal, con el fin de diseñar en un segundo momento una red de infraestructura verde que permita el uso eficiente del recurso hidráulico contemplando el ciclo del agua y la sostenibilidad futura en las áreas verdes y espacios públicos, bajo el concepto de ciudad esponja desarrollado por la ONU y aplicado en los países asiáticos.

A partir de la entrada de un periodo plenamente neoliberal en la economía global desde la década de los ochenta del siglo pasado con los gobiernos de Reagan en EEUU y Margaret Thatcher en Reino Unido, así como la caída del muro de Berlín y la disolución de la URSS, que puso pausa a la guerra fría entre el imperialismo norteamericano y el comunismo ruso (Pizarro, 2011), la economía de las ciudades se ve dominada por este modelo que progresivamente delinearía políticas, modos de producción, modelos de convivencia entre los distintos actores de la sociedad y la forma en la cual, se desarrolla la urbe.

En el contexto latinoamericano, los modelos neoliberales marcaron una clara distinción entre los denominados países desarrollados y los subdesarrollados, en donde los segundos se han convertido plenamente en un área de extracción para la producción hipercapitalista basada en un modelo de consumo exacerbado, a nivel mundial las grandes potencias han colocado la pauta para el desarrollo precario en las naciones más desfavorecidas, como lo es el caso mexicano. Las crisis políticas, económicas y sociales que desde la década de los ochenta cuando se implementó el modelo, han marcado progresivamente el continuum precario del crecimiento en el país.

1.- Desarrollo

1.1.- Concepto de vulnerabilidad urbana

Para la Real Academia de la Lengua, la definición de Vulnerabilidad es un adjetivo que refiere a algo que puede ser herido o recibir lesión, física o moralmente (RAE, 2001), en el contexto urbano se refiere a una comunidad ubicado dentro de un espacio determinado que, estaría íntimamente ligado a un punto de vista operativo con la aplicación de actuaciones o medidas preventivas para que las potencialidades negativas no se conviertan finalmente en hechos (MFO, 2010).

El departamento de asuntos económicos y sociales de las Naciones Unidas nos dice que la vulnerabilidad se define “como un estado de elevada exposición a determinados riesgos e incertidumbres, combinado con una capacidad disminuida para protegerse o defenderse de ellos y hacer frente a sus consecuencias negativas. La vulnerabilidad existe en todos los niveles y dimensiones de la sociedad y es parte integrante de la condición humana, por lo tanto, afecta tanto a cada persona como a la sociedad en su totalidad” (MFO, 2010).

Robert Castel (1991), inicia en la década de los noventa del siglo XX, el concepto de vulnerabilidad social:

He aquí entonces un modelo que en un principio quizá parecerá demasiado teórico, pero del que espero, sin embargo, demostrar la capacidad para generar implicaciones prácticas interesantes. Propongo ubicar las situaciones marginales al final de un doble proceso: de desencante en relación al trabajo y en relación a la inserción relacional. Advertimos enseguida que todo individuo puede situarse en relación a ese doble eje de la integración a través del trabajo y de la inscripción relacional. Esquematisando mucho distinguimos tres valores en cada uno de los ejes: trabajo estable-trabajo precario-no trabajo e inserción relacional fuerte fragilidad relacional-aislamiento social. Acoplando esos valores de dos en dos se obtienen tres zonas, a saber la zona de integración (trabajo estable y fuerte inscripción relacional, que a menudo van juntos), la zona de vulnerabilidad (trabajo precario y fragilidad de los soportes relacionales), y la zona de marginalidad, que prefiero

llamar zona de desafiliación para marcar bien la amplitud del doble desenganche: ausencia de trabajo y aislamiento relacional. (Castel, 1991: 41).

Así pues, la vulnerabilidad de un territorio tiene que ver tanto con condiciones objetivas como relativas que la afectan: por un lado, está constituida por condiciones de desfavorecimiento social, de desventajas estructurales de una población para desarrollar proyectos vitales en contextos de seguridad y confianza; por el otro, la vulnerabilidad es también un estado psicosocial que afecta a la percepción que los ciudadanos tienen del territorio en donde viven y de sus propias condiciones sociales (Ochoa y Guzmán, 2020).

En el caso específico que nos ocupa, se han identificado dos factores que originan la vulnerabilidad urbana: la exclusión de habitabilidad y la exclusión sociodemográfica, que se combinan y desencadenan otros factores específicos, como aquellos de carácter político, cultural, social, personal entre otros (Alguacil Denche *et al.*, 2013).

Así mismo, se puede plantear el estudio de la vulnerabilidad a partir de tres ejes: La vulnerabilidad sociodemográfica: Refiere a grupos sociales vulnerables, a dinámicas demográficas que condicionen el desarrollo de la población en un territorio; pero sobre todo con los niveles de bienestar de la población en educación, salud y cobertura de servicios. La vulnerabilidad socioeconómica: Tiene que ver con la capacidad económica de los distintos estratos de la población; también refiere a la base de recursos —activos y pasivos— que hacen a una ciudad capaz de atender por sí misma las emergencias y recuperarse, y sobre todo con la distribución de la riqueza en la sociedad. La vulnerabilidad espacial: los soportes físicos que acogen la vida de los ciudadanos son muy importantes, puesto que sus malas condiciones no permitirán un desarrollo satisfactorio de la vida cotidiana, puesto que es una dimensión básica de la condición humana la adecuación del hábitat a las necesidades de la población. (Ochoa y Guzmán, 2020).

Su comprensión multiescalar: muchas veces la comprensión de la vulnerabilidad no se limita a jurisdicciones específicas del territorio, sino que, en el marco de sus dinámicas y relaciones

sociales, puede abarcar dimensiones espaciales más amplias en su construcción. Por ejemplo, la vulnerabilidad se construye desde una escala nacional con la carencia de políticas de un Estado para regular los riesgos en espacios urbanos. Posteriormente a una escala de barrio, donde no existe la presencia de ordenanzas y formas de control de construcciones en un municipio. Finalmente se construye a escala local a través de la aparición de viviendas precarias localizadas en zonas marginales y susceptibles a amenazas. Este ejemplo muestra que la multiescala en la construcción de las vulnerabilidades se relacionan unas con otras, generando una cadena de vulnerabilidades o lo que muchos científicos denominan el enfoque «macro» a «micro» de la vulnerabilidad (sociedad e individuo). (Pérez de Armiño 2006).

La vulnerabilidad permite explicar, desde el campo de las ciencias sociales, varios fenómenos sociales como la desigualdad, la dependencia o la marginalidad, las causas de los problemas de desarrollo a través de análisis multifactoriales en lo económico, cultural, social o político y sus dinámicas complejas dentro de una visión de interrelaciones sociedad-naturaleza. Esta concepción de la vulnerabilidad acuñada por La RED en los años 1990 dio un giro a la temática de los riesgos (comprendida tradicionalmente desde las amenazas) considerando a las actividades humanas en un contexto particular de desarrollo, como factores gravitantes en la generación y agravamiento de los riesgos (riesgos siconaturales). De ahí surge la reflexión de que los «desastres no son naturales», sino producto de problemas «no resueltos del desarrollo» (Lavell, 2000). Esta noción evidencia que más allá de comprender las amenazas es necesario focalizar la comprensión y la gestión de los riesgos en los procesos sociales dinamizadores y transformadores de los territorios (Bermudez y Estacio, 2014).

1.2.- Resiliencia urbana

Desde una visión sistémica, los entornos urbanos están compuestos por una serie de subsistemas que permiten entender el funcionamiento de la estructura urbana en este contexto, las afectaciones

que cada uno puede tener ante el cambio climático y los efectos de crisis sanitarias como la reciente pandemia, tienen múltiples dimensiones y escalas, la resiliencia es un concepto derivado de la ingeniería que, en su acepción originaria, dentro del ámbito de la física de materiales, resiliencia significa la capacidad de un material elástico que recibe un impacto «para absorber y almacenar energía de deformación» sin llegar a romperse y recuperando luego su estructura y forma originales. [...]. No obstante, los entornos urbanos difícilmente podrían actuar de manera similar a un material cuya estructura y forma pudiera regresar a su estado original, en este sentido y desde una perspectiva más amplia, la resiliencia urbana tendría que entenderse en función de la capacidad de adaptación del sistema, así como de la posibilidad desde el ámbito de la gobernanza y la participación ciudadana de anticiparse y crear las condiciones posibles para resistir y prevenir las afectaciones de carácter interno y externo sobre los ecosistemas urbanos. Así que bajo esta concepción podría considerarse que la resiliencia urbana podría medirse a partir de la adaptabilidad que muestran algunas ciudades para enfrentarse a procesos de declive y revertirlos, lo que supone un incremento de sus ventajas competitivas, pero también de su cohesión social interna, sus procesos de gestión local, calidad de vida y sostenibilidad, aumentando de ese modo las posibilidades de atraer población, inversiones y empresas que puedan generar un nuevo dinamismo (Méndez, 2012).

En primer lugar, la resiliencia se entiende como un proceso lento y no una respuesta inmediata a la adversidad, que es consciente y se basa en la decisión de adoptar determinadas estrategias de acción que se consideran adecuadas para lograrlo, no obstante, es importante precisar que no existe un camino único para alcanzarla y que los múltiples factores que la impulsan pueden cobrar diferente importancia según los casos. El proceso surge y se construye a partir de un diagnóstico introspectivo sobre la situación del entorno y las propias capacidades/debilidades, importante para saber lo que no podemos cambiar, pero también lo que debe y puede cambiarse (Méndez, 2021). En el año 2013, la fundación Rockefeller, establece el programa de 100 ciudades resilientes para

ayudarlas a enfrentar los efectos del cambio climático y a prevenir los riesgos de carácter físico, social y medioambiental, en México tres ciudades forman parte del programa entre ellas Ciudad Juárez, Colima y Guadalajara, solo 86 ciudades a nivel mundial aplicaron y fueron aprobadas para otorgar un subsidio que promueve la resiliencia urbana a partir de varios apoyos de tipo financiero, técnico y en el acceso a la información a partir de una plataforma. Entre las finalidades del programa están las de capacitar a los gobiernos locales e involucrados en el tema para diseñar, implementar y diseñar soluciones proactivas, proporcionar fondos, ayudar a las ciudades a prepararse mejor y responder a los desafíos del siglo XXI.

La resiliencia urbana es la capacidad de los sistemas de una ciudad, negocios, instituciones, comunidades e individuos de sobrevivir, adaptarse y crecer, no importa cuan crónica sea la experiencia de estrés o shock (Fundación Rockefeller, 2013), esta capacidad de adaptación es posible gracias a una planeación eficiente en donde tanto autoridades como organismos no gubernamentales y actores sociales, reúnan propuestas de solución conjunta, las características de las ciudades resilientes son de acuerdo con Campos Dell (2020):

- Capacidad disponible, respaldo si un componente del sistema falla.
- Flexibilidad, frente a un desastre.
- Fallo limitado o “seguro”, previene los fallos.
- Rápida recuperación, para restablecer el funcionamiento, reorganizarse.
- Aprendizaje constante, como capacidad de internalizar experiencias pasadas.

1.3.- Tipos de vulnerabilidad urbana

De acuerdo con Pizarro (2001) la vulnerabilidad social es el resultado de los impactos provocados por el patrón de desarrollo vigente pero también expresa la incapacidad de los grupos más débiles de la sociedad para enfrentarlos, neutralizarlos u obtener beneficios de ellos.

Se han identificado cuatro dimensiones generales de vulnerabilidad urbana: Vulnerabilidad socio-demográfica, Vulnerabilidad socio-económica, Vulnerabilidad residencial y Vulnerabilidad subjetiva. Cada una de ellas puede ser medida mediante indicadores que incluyen aspectos como porcentajes de viviendas, características físicas de las mismas, tasas demográficas y sociales, entre otros, los cuales generan datos duros que pueden ser interpretados para identificar el grado de vulnerabilidad de un barrio, ciudad o región. (Alguacil, Camacho y Hernández, 2013).

En España, que ha ido a la cabeza en muchas de las investigaciones sobre vulnerabilidad urbana, han diseñado un modelo de indicadores, conocido como Sistema de Indicadores de Vulnerabilidad Urbana (SIVU) y que consta de una metodología de cinco pasos:

1. Elaboración de un marco teórico-conceptual que integre todos los aspectos que conforman el concepto de vulnerabilidad urbana.
2. Análisis comparativo de los sistemas de referencia.
3. Determinación y análisis de las áreas de aplicación.
4. Identificación y definición de las dimensiones a analizar.
5. Selección y definición de los indicadores (tipos, función, operativización, etcétera). (Sorribes y Perelló, 2006).

1.4.- Vulnerabilidad asociada al agua

La expansión urbana ha provocado una serie de problemas relacionados con el tema del agua, inundaciones, abasto, acceso y contaminación, son algunos de ellos, provocados por un lado debido al aumento poblacional y tipo de asentamiento disperso que predomina desde principios del siglo XXI en las ciudades medias mexicanas; sobre el particular que toca al abasto en el caso que nos ocupa al poniente de la ciudad de Morelia, esta zona ha sufrido un desabasto continuo desde el establecimiento de varios fraccionamientos en los años noventa del siglo pasado debido a causas diversas.

En particular para Villas del Pedregal, la población ha tenido un desabasto de agua desde su origen, una de las raíces se encuen-

tra asociada a un tema legal relacionado con el incumplimiento al reglamento de construcción por parte de la empresa inmobiliaria y los argumentos del municipio para recibirle el fraccionamiento, esta situación ha generado que el abasto de agua se realice desde pozos de agua que la propia inmobiliaria maneja, los habitantes manifiestan tener agua menos de dos días a la semana, en promedio 1.5 y a pesar de que la zona es rica en este recurso, el abastecimiento resulta insuficiente debido al número de pozos, en el año 2017 la administración del fraccionamiento declaraba tener problemas con la Comisión Nacional del Agua para abrir un sexto pozo que le diera abasto a la quinta etapa (Quadratín, 2017), en las redes sociales del fraccionamiento anunciaban desde que se finalizó dicha etapa que no había agua y los pobladores tienen un abasto intermitente de baja calidad.

Por otro lado, en cuanto al riesgo provocado por inundaciones, la ubicación geográfica del fraccionamiento Villas del Pedregal, en la parte baja de la loma del cerro del Quinceo, le aporta un caudal de agua considerable en tiempos de lluvia que no es recuperado por el fraccionamiento para un futuro aprovechamiento, generando inundaciones en las principales vialidades aunado a esto, la reducción de medidas en la vivienda promueve la ocupación de todo el lote mediante un crecimiento de la vivienda al 100%, por lo que los jardines o zonas desprovistas de construcción como patios y cocheras, son cubiertos a largo plazo con pisos o cemento para optimizar el espacio habitable.

En este sentido, el porcentaje de suelo natural para recarga de agua y absorción en el subsuelo de estos excedentes se reducen puesto que esta ocupación de la totalidad del lote en la vivienda se une a una ocupación de la plancha de asfalto que cubre las vialidades, dejando un porcentaje muy bajo para el drenaje natural y la recarga del manto acuífero subterráneo que se encuentra en dicha zona.

1.5.- Área de estudio

La ciudad de Morelia, Michoacán, se encuentra ubicada en la zona centro occidente de la República Mexicana, de acuerdo a su talla

demográfica está clasificada desde 1991, por el sistema de ciudades elaborado por el Consejo Nacional de Población como una ciudad media; históricamente el asentamiento se estableció al interior de una sub-cuenca hidrográfica formada por dos ríos de importancia, el río grande hacia el norte y el río chico hacia el sur, ambos afluentes contaminados debido al vertido de aguas negras, presentan problemas de desbordamiento en las zonas más bajas, provocando inundaciones, especialmente el río grande en la zona poniente denominada Tres Puentes. Para el caso específico de los fraccionamientos de la periferia como Villas del Pedregal, se encuentran fuera del partaguas de la cuenca, pero en el caso del primero, se ubica justo en la zona de recarga de agua más importante de la ciudad en el lado poniente, en la parte baja del cerro del Quinceo que es un antiguo volcán extinto.

Alrededor del asentamiento se encuentran varias zonas de recarga localizadas por los geólogos de la Universidad Michoacana, como ya se mencionó una de las más relevantes son las faldas del cerro del Quinceo, otra en las inmediaciones del cerro del Águila, otra zona donde se tiene gran explotación de pozos de agua subterránea es cercana al pueblo de Cápula, establecido a pocos minutos de la capital del estado, la zonas del cauce de los ríos chico y grande, así como las faldas del cerro de Santa María hacia el sur donde se encuentra localizada una falla geológica activa denominada “La Paloma” (Garduño *et al.*, 2004) en esta zona se decretó un área natural protegida que ha beneficiado la recarga de agua.

1.5.1.- Zona de estudio. Villas del Pedregal

El fraccionamiento Villas del Pedregal es considerado como el fraccionamiento de interés social más grande de Latinoamérica, representa un conjunto habitacional construido en 5 etapas, que provee viviendas de interés social ubicado en la zona poniente de la ciudad de Morelia, fue uno de los primeros que se estableció en la zona y le siguieron otros más alrededor, se encuentra totalmente bardeado y la única entrada se da por la antigua carretera Morelia-Guadalajara, es el de mayor superficie y densidad urbana en la ciudad de More-

lia, cuenta con una superficie de 1'900,000 m², de acuerdo al trabajo realizado por el grupo de mejoramiento de barrios TARU de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en 2019, para esta época había 32,000 habitantes ubicados en 16, 829 viviendas.

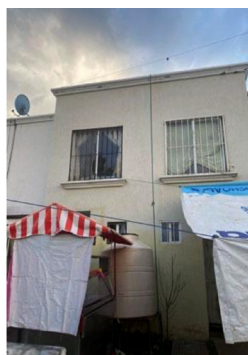
El fraccionamiento inicia su construcción en el año 2006 con la primera etapa y actualmente se ha construido la quinta etapa de urbanización con la que finaliza el proyecto total, en esta última ha resultado evidente la escasez de agua y otros recursos debido a que el fraccionamiento nunca ha estado constituido legalmente como tal ante el municipio de Morelia y el Ayuntamiento de la ciudad se niega a brindar los servicios necesarios de agua potable y alcantarillado desde el Organismo Operador de Alcantarillado y Agua Potable (OAAPAS).

Debido a la escasa distribución del vital líquido, las casas han colocado en su mayoría un doble tinaco (ver imágenes 1 y 2) que surten a partir de una bomba debido a que la presión no es suficiente, en menores casos han podido construir un aljibe para abastecer los cuatro tipos de vivienda en el fraccionamiento: dúplex, casas de dos niveles, pies de casa y multifamiliares que están en las últimas etapas; existen al menos 11 modelos de vivienda, 9 de tipo horizontal que ocupan su azotea con estos tinacos (ver imágenes 3 y 4) y 2 de tipo vertical que acumulan y agrupan varios tinacos de baja capacidad, en los primeros se encuentran el modelo San Nicolás A y B de 392 m², El Tinijaro I y II de 72.21 m², el Itzicuaró I, II y III de 53.63, 64.10 y 67.5 m² cada uno; actualmente se ofertan tres modelos de vivienda, un pie de casa denominado modelo Cacao, el A de 43.72 y el B de 43.12 m², los multifamiliares verticales modelo U04-A con departamentos de 76.8 m² y el U04-B con departamentos de 66.3 m².

A pesar de estar planeado con un uso exclusivamente habitacional, los usos mixtos se han generado dentro de las casas habitacionales, en las esquinas de los principales cruces se habían dispuesto espacios para locales comerciales, pero fueron insuficientes para el equipamiento de la zona debido a que se encuentran alejados de la ciudad.

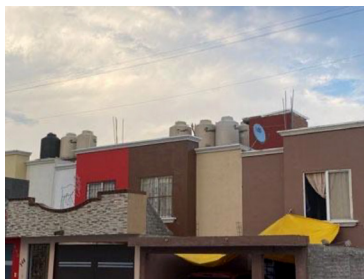
En general los espacios públicos del fraccionamiento son áreas con bajo mantenimiento e infraestructura, constituidas como áreas de donación obligatorias para el municipio, en varias se han realizado de manera continua durante las campañas políticas jornadas de limpieza y remozamiento con ayuda de los vecinos, en general se cuenta con una buena participación ciudadana, aunque la inversión siempre ha sido mínima por parte del Estado.

Imágenes 1 y 2 - Incorporación de tinacos en la vivienda



Fuente: EPM

Imagen 3 - Tinacos adicionales en azoteas



Fuente: EPM

Imagen 4- Estrategias de solución al problema de agua en Villas del Pedregal



Fuente: EPM

1.6.- Abastecimiento y problemática actual del agua asociada a la vivienda rur-urbana

Existen varias zonas dentro de la ciudad que demandan un mejoramiento en el abasto de agua, coincidentemente muchas de ellas se encuentran ubicadas en colonias y fraccionamientos que involucran viviendas de interés social o vivienda popular, conforme aumenta la expansión del asentamiento, la presión sobre los recursos se hace más evidente, en especial en el caso del agua.

Paradójicamente, en la zona poniente de la ciudad, donde se localiza una gran cantidad de pozos de agua y una importante zona de recarga, los vecinos han tenido que manifestarse públicamente ante la falta de agua, esto ha generado un problema que va en aumento. Los modelos de construcción del espacio habitacional en esta zonas cuentan con un recurso de suelo muy escaso por lo cual en cuanto les resulta posible, tienden a utilizar la totalidad del lote, eliminando en cada unidad de vivienda la porción de suelo permeable, por otro lado calles y avenidas son cubiertas con asfalto dejando únicamente a las áreas verdes como zonas permeables dentro del lugar, en algunos casos la ciudadanía al no contar con equipamiento demandan que estos espacios sean ocupados por una cancha o centro comunitario que incide directamente en la ocupación de suelo permeable.

2.- Discusión y conclusiones

Bajo las dos categorías revisadas brevemente en este artículo en torno a la vulnerabilidad urbana asociada al agua en el fraccionamiento Villas del Pedregal referidas al desabasto y riesgo por inundaciones, consideramos que una parte del problema refleja visiblemente una solución, es decir que en torno al uso y mejora en el aprovechamiento de agua pluvial que provoca inundaciones, canalizar de una manera adecuada la recuperación de este líquido en tiempos de lluvia torrencial beneficiaría directamente al abasto futuro, solo en dicha temporada, a partir de una obra hidráulica de carácter civil que reciba el excedente de agua y lo canalice a grandes cisternas para el uso futuro, incluyendo trampas para atrapar la

basura y filtros de piedra para mejorar la calidad, en su caso adicionar un tratamiento de potabilización química que permita un ciclo completo.

En el caso particular del abasto por parte del desarrollador, la población deberá establecer estrategias de manera conjunta con los tres actores involucrados, municipio, grupo Herzo y junta de vecinos para generar propuestas de solución en cuanto a la municipalización del servicio y los permisos de la CONAGUA relativos a la perforación de pozos, en este sentido para el caso de Morelia se sabe que todos los pozos están sobre explotados, por lo que los pavimentos en el futuro deberá buscarse substituirlos por unos de tipo permeable que permitan un ciclo del agua saludable para todos los involucrados.

Finalmente y a manera de conclusión, muchos de los riesgos por vulnerabilidad asociada al agua se deben convertir en un asunto prioritario para la planeación territorial del asentamiento, específicamente en dos aspectos, la recuperación eficiente del recurso hídrico mediante pavimentos permeables, suelo natural y estrategias de recuperación del ciclo de agua y el uso eficiente del recurso en el ámbito doméstico mediante el aprovechamiento de aguas grises y jabonosas para usos donde no se requiera agua potable como una medida futura dentro del reglamento de construcción del municipio.

Referencias

Alguacil Denche *et al.* (2013). *La vivienda en España en el siglo XXI. Diagnóstico del modelo residencial y propuestas para otra política de vivienda*. Madrid, Fundación FOESSA. [en línea] Recuperado el 24 de febrero de 2022.

Alguacil Gómez, J.; Camacho Gutiérrez, J. y Hernández Ajá, A. (2013). “La vulnerabilidad urbana en España. Identificación y evolución de los barrios vulnerables”, en: *Empiria*. Revista de metodología de ciencias sociales, (27), 73-94. <https://doi.org/10.5944/empiria.27.2014.10863>. Recuperado el 7 de febrero de 2022.

- Campos Dell (2020). 100 “Resilient cities, Montevideo desarrollo sostenible e inteligente, Gobierno de Montevideo. Recuperado de: <https://anprogeri.org/wp-content/uploads/2020/07/Programa-100-Ciudades-Resilientes-Fundaci%C3%B3n-Rockefeller.pdf>. Recuperado el 24 de febrero de 2022.
- Castel, R. (1991). “La dinámica de los procesos de marginalización: de la vulnerabilidad a la exclusión”, en: Acevedo, M.; Volnovich, J. C. *El espacio institucional*. Buenos Aires, Ed. Lugar, pp. 37-54.
- Méndez, R. (2012). “Ciudades y metáforas: sobre el concepto de resiliencia urbana”, en: *Ciudad y territorio. Estudios territoriales*, 44(172), 215-231. Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/76122>. Recuperado el 7 de febrero de 2022.
- Nury Bermúdez y Jairo Estacio. “Del entendimiento de la vulnerabilidad urbana a la reducción de riesgo de desastres, en búsqueda de una herramienta práctica para gobiernos locales”, en: *Bulletin de l'Institut français d'études andines* [en línea], 43 (3) | 2014, publicado el 08 diciembre 2014, consultado el 22 febrero 2022. URL: <http://journals.openedition.org/bifea/5913>; DOI: <https://doi.org/10.4000/bifea.5913>. Recuperado el 7 de febrero de 2022.
- Ochoa R., J. A. y Guzmán R., A. (2020). “La vulnerabilidad urbana y su caracterización socio-espacial”, en: revista *Legado de Arquitectura y Diseño*, volumen 15, núm. 27. Universidad Autónoma del Estado de México [en línea]. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/4779/477963263004/477963263004.pdf>. Recuperado el 7 de febrero de 2022.

Pérez de Armiño, K. (1999). “Vulnerabilidad y desastres. Causas estructurales y procesos de la crisis de África”, en: *Cuadernos de Trabajo*, núm. 24: 64 pp.; Bilbao: Hegoa, Universidad del País Vasco.

Pizarro R. (2001). *La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina*. Serie Estudios Estadísticos de la CEPAL, UN, División de Estadística y Proyecciones Económicas, Chile: CEPAL, ECLAC [en línea]. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4762/S0102116_es.pdf. Recuperado el 7 de febrero de 2022.

Quadratin, Michoacán. (21 de mayo de 2017). “Trámites burocráticos obstáculo para llevar agua a Villas de Pedregal”. Recuperado de: <https://www.quadratin.com.mx/principal/tramites-burocraticos-obstaculo-llevar-agua-a-villas-del-pedregal/>, el 25 de febrero de 2022.

Sorribes i Monrabal, J. y Perelló Oliver, S. (2006). “Hacia un sistema de indicadores de vulnerabilidad urbana”, en: *Barataria*. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales, (6), 87-103. <https://doi.org/10.20932/barataria.v0i6.251>. Recuperado el 7 de febrero de 2022.

Movilidad urbana: un nuevo factor de vulnerabilidad en las regiones metropolitanas

Sonia Vidal-Koppmann

Doctora en Ciencias Sociales. Investigadora Principal de CONICET. Profesora Titular en la Maestría binacional (UBA-Universidad Técnica de Berlín) en Movilidad y Planificación Urbana. Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Introducción

La Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) reúne alrededor de 16 millones de habitantes distribuidos entre la Ciudad Autónoma homónima (aproximadamente 3 millones) y 41 municipios que constituyen su área de influencia (INDEC, 2019). Además de contar con la mayor concentración demográfica, su PBI alcanza el 38% del total del país (Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires, 2007).

Esta región presenta un escenario de hipertrofia estructural, en el que la movilidad urbana constituye un problema sin solución. Diariamente ingresan a la ciudad metropolitana cerca de 3.500.000 habitantes (Szenkman, 2015). Según las estimaciones oficiales, se originan más de 20.000.000 de viajes por día dentro de la RMBA (IAT UNLP PFETRA, 2016); de los cuales 11 millones se realizan en medios de transporte público y el resto en transporte privado (Gutiérrez, 2011). Numerosos estudios señalan que la congestión de los medios de transporte público (buses, metro, trenes suburbanos, etcétera) supera ampliamente los niveles de funcionalidad

y confort (Müller, 2013). Por lo tanto, si antes de la pandemia esta situación representaba un aspecto negativo en la calidad de vida de los habitantes metropolitanos; con el avance de la crisis sanitaria, la saturación de los medios de transporte se consideró como uno de los factores de mayor riesgo para la transmisión del COVID-19.

1.- Desarrollo

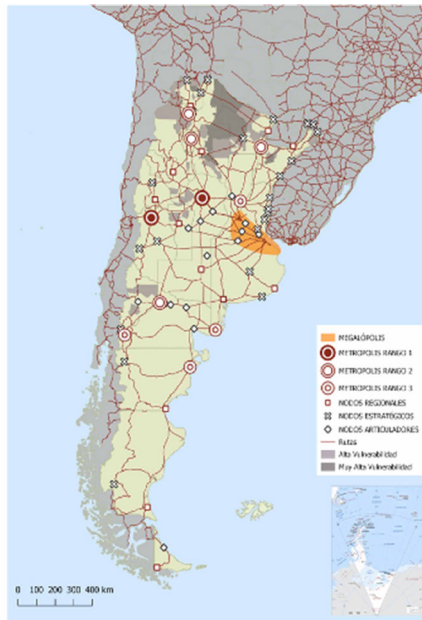
1.1.- El avance de la expansión metropolitana

La expansión acelerada de la región metropolitana ha sido reconocida desde la segunda mitad del siglo XX en adelante en numerosos estudios. Sin embargo, no siempre esta cuestión tuvo el carácter de prioritario en las agendas de los organismos de planeamiento nacionales y provinciales. De hecho, la posibilidad de seguir ampliando las infraestructuras de transporte y comunicaciones sobre un territorio supuestamente infinito (la llanura pampeana) llevó a la conformación de una mega-región (Figura 1). En algunos trabajos de investigación realizados (Vidal-Koppmann, 2018) hemos señalado la posibilidad de fusión entre la RMBA y otra importante área metropolitana, el Gran Rosario, que se desarrolla hacia el norte de Buenos Aires.

En la figura mencionada, puede observarse la “nube” de límites difusos (Lencioni, 2017) que engloba la RMBA y la posible integración con las dos conurbaciones más próximas: hacia el norte la metrópolis del Gran Rosario (ciudad de Rosario y las localidades de su área de influencia) y hacia el sur la metrópolis del Gran La Plata (municipios de La Plata, Berisso y Ensenada).

Curiosamente, esta evidente situación de desequilibrio en el ordenamiento del territorio argentino parecería redescubrirse por efecto de la pandemia. No obstante, las investigaciones de Horacio Torres (1993); Jorge Hardoy y Margarita Gutman (2007); Luis Einstein (1995) y Pedro Pirez (1994), entre otros, coinciden en señalar que desde los primeros estudios urbanos realizados alrededor de 1930, ya se advierten las relaciones de funcionalidad entre la ciudad de Buenos Aires y algunas localidades aledañas que luego en las décadas siguientes quedaron consolidadas como un primer cordón de municipios metropolitanos, rodeando a la ciudad central.

Figura 1. La mega-región de Buenos Aires en el contexto nacional



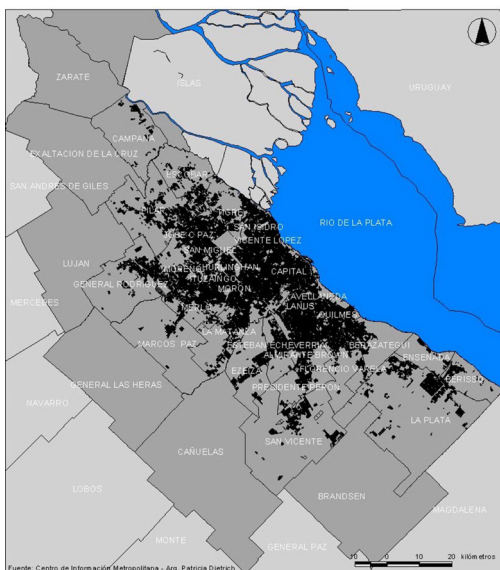
Fuente: Ministerio de Transporte, Subsecretaría de Coordinación y Planificación Territorial, 2016

1.2.- La nueva mega-región

Como se señalara en párrafos anteriores, en los estudios urbanos de 1930 ya se vislumbraba el germen de la expansión de la ciudad central hacia la periferia. Cuarenta años después, la mancha urbana tentacular extendía sus límites en un radio de casi 100 km medidos desde el centro de Buenos Aires (Suárez, 2005), alcanzando las localidades de Pilar, Cañuelas, Lobos y Brandsen (Figura 2).

Esta visión del avance de la urbanización configurando una mega-región ha podido comprobarse en los inicios del presente siglo. En efecto, en los *Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires* (Secretaría de Vivienda y Urbanismo, 2007) se definen los límites de esta, englobando la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 41 municipios de su entorno.

Figura 2. Expansión de la RMBA



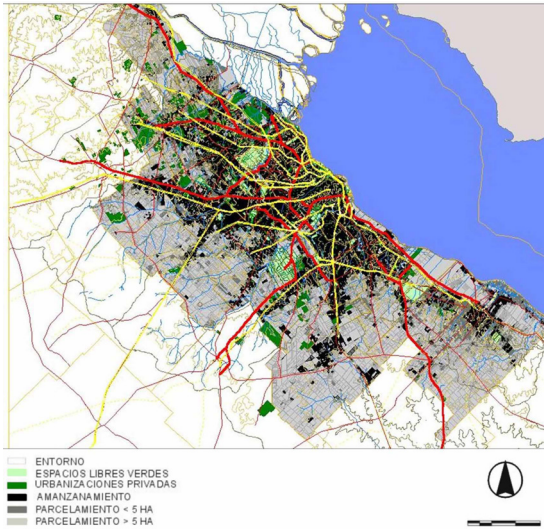
Fuente: Centro de Información Metropolitana,
Universidad de Buenos Aires, 2018

Es preciso agregar que el antiguo Plan Director de Buenos Aires (ORDAM, 1959-60) remarcaba la necesidad de controlar el crecimiento a escala regional, para ello proponía un esquema de micro-descentralización. Obviamente, la problemática de la urbanización sin límites ya estaba presente en estos estudios; por dicho motivo sorprende que, debido a la crisis sanitaria, se tome conciencia de que esta región debería considerarse como una unidad funcional, en donde la incesante circulación de personas, bienes, mercaderías, etcétera, configuran el medio ideal para la transmisión y aumento de los contagios.

La Figura 3 permite observar la convergencia en abanico sobre la Ciudad de Buenos Aires de las diferentes infraestructuras de transporte, principalmente el trazado de la red ferroviaria, a la que se suma la traza de las líneas del transporte automotor de pasajeros y la red de autopistas metropolitanas. No debería entonces

llamar la atención la cantidad de viajes diarios, no solo de pasajeros sino también de cargas. En consecuencia, este escenario de altísima circulación comunitaria conlleva a un problema de difícil solución tanto en el corto como en el mediano plazo.

Figura 3. Movilidad metropolitana



Fuente: Centro de Información Metropolitana, Universidad de Buenos Aires, 2018

1.3.- Estrategias frente a la pandemia

La explosión de la crisis sanitaria puso de relieve la existencia de un sistema de transporte público poco eficiente, para cubrir los requerimientos de una región metropolitana en continua expansión (Velázquez y Dmuchowsky, 2015). Indudablemente, esta situación hizo que las autoridades nacionales, provinciales y locales le dieran prioridad en sus agendas y propusieran medidas coyunturales. Así una de las acciones para el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO), se orientó a prohibir en forma masiva la circula-

ción entre la Ciudad de Buenos Aires y los municipios de la región metropolitana. El uso del transporte público quedó solo autorizado para quienes desempeñaban tareas esenciales (personal de la salud, fuerzas de seguridad, comunicaciones, etcétera). Asimismo, la circulación en medios privados se limitó, aplicando controles en accesos, puestos de peaje y vías de circulación.

Estas medidas se fueron modificando de acuerdo con el desarrollo de la pandemia, con avances y retrocesos en la apertura y cierre de todas las actividades cotidianas. Para poder circular se requería gestionar permisos que solo duraban 24 horas; con excepción de los otorgados para tareas esenciales y de cuidado de personas (ancianos, enfermos, niños, etcétera).

En este punto cabe preguntarse si era necesario pasar por una situación tan crítica para comprender que las metrópolis desbordadas atentan contra la calidad de vida de sus habitantes. En la mega-región de Buenos Aires, al igual que en otras áreas metropolitanas de la Argentina, tanto los gobernantes como los ciudadanos tomaron conciencia de los múltiples desplazamientos interjurisdiccionales cotidianos imprescindibles, y como en una unidad funcional de semejante extensión, la accesibilidad y la movilidad no han sido planificadas con eficacia.

En este sentido, se observa claramente la relación entre la movilidad urbana y las condiciones de desarrollo geográfico desigual que se dan entre municipios y al interior de estos. Las medidas de aislamiento no solo impactaron en la economía de los sectores más vulnerables que dependían del transporte público para poder salir a trabajar; sino también en las dificultades de acceder a centros y subcentros urbanos para actividades cotidianas básicas.

Recién hacia fines de 2020 y como consecuencia de una disminución de las restricciones, los medios de transporte masivo eran utilizados por el 26% de la población (Ministerio de Transporte, 2020). Esta situación pudo sostenerse por la interrupción de la presencialidad en gran parte de las actividades (escuelas y universidades cerradas, lugares de esparcimiento cerrados, aforos en oficinas y establecimientos comerciales, etcétera) y por el acceso a bienes y servicios mediados por plataformas en línea.

Sin embargo, después de casi dos años de convivir con la amenaza de distintas mutaciones del virus del COVID-19 y cuando las campañas de vacunación han logrado revertir las cifras de contagios y de fallecimientos, se verifica que es bastante poco lo que se ha avanzado para mejorar el escenario metropolitano en materia de movilidad urbana y transporte.

Actualmente, el retorno a las actividades presenciales solo está garantizado por controles mínimos (uso de barbijos en espacios cerrados, distanciamiento entre personas, control de temperatura y pases sanitarios, etcétera); ya que la necesidad de trasladarse vuelve a congestionar el sistema de transporte público en las horas de mayor afluencia de usuarios. Esta situación nos obliga a hacernos algunas preguntas:

- ¿Cómo repensar la movilidad urbana inter-jurisdiccional con niveles de seguridad en el ámbito metropolitano?
- ¿Qué aspectos habría que considerar en la planificación metropolitana con relación a la accesibilidad y el transporte de corta y media distancia?
- ¿Es sustentable que millones de habitantes en forma cotidiana se desplacen para cumplir con sus actividades, insumiendo más de dos horas en cada viaje?

2.- Reflexiones finales

La temática de la movilidad urbana y las marginaciones sociales ha ocupado nuestro espacio de investigación desde hace más de una década. Mediante la financiación de las cuatro fases del Proyecto Interdisciplinario Movilidad y Pobreza (Universidad de Buenos Aires), hemos podido reflexionar sobre las debilidades y amenazas que emergen en la RMBA y en otras regiones hipertrofiadas (México, San Pablo, Santiago de Chile, etcétera). En estos años de crisis, todas ellas han evidenciado situaciones semejantes. En mejores o peores condiciones, tanto en Buenos Aires como en las otras grandes metrópolis se observa que la pandemia ha golpeado con mayor fuerza a los segmentos de población más vulnerables. La po-

blación más carente de recursos, la que no se podía aislar, la que debía movilizarse para obtener el sustento diario, fue la más castigada por el COVID-19. Dentro de este escenario el acceso a la movilidad también fue un factor determinante para generar una brecha entre ricos y pobres. Hemos naturalizado en nuestras urbes que viajar en dos y hasta tres medios diferentes de transporte para realizar las actividades cotidianas es la única alternativa, y a eso le agregamos que cada viaje es inseguro. Sin embargo, parecería que pensar en una planificación territorial asociada a una movilidad eficiente está fuera de nuestro alcance. Por ello y a modo de conclusión planteamos abrir el debate sobre:

- El proceso de suburbanización sin confines tanto de sectores populares como de sectores acomodados de la sociedad, posibilitado por las condiciones de movilidad; anteponiéndose a las estrategias de consolidación y densificación de las localidades de la región.
- La consolidación de centralidades extra-urbanas que no desconcentran actividades esenciales terciarias, sino que generan flujos de todo tipo, aumentando el desborde metropolitano (Vidal-Koppmann, 2018a).
- La fragmentación de los usos del suelo residencial en las periferias, que requieren la ampliación permanente de infraestructuras de comunicación (Vidal-Koppmann, 2018b).
- El desarrollo urbano desigual reflejado en equipamientos comunitarios esenciales de diferente “calidad” en infraestructura y servicios, ya sea entre municipios como en el interior de cada uno de ellos (Vidal-Koppmann, 2015).

Por último, cabe agregar que los puntos expuestos precedentemente se podrían condensar en un ítem más amplio: la integración entre la planificación territorial y la movilidad urbana, mediante un enfoque multi-escalar y multi-sectorial, como basamento de las estrategias pospandemia.

Referencias

- Ainstein, Luis (1995). *Mega-ciudad Buenos Aires: ¿profundización de la segmentación?* Buenos Aires: SICYT, Serie Documentos, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UBA.
- Gutiérrez, Andrea (2011). Gestión metropolitana del transporte en Buenos Aires. Falsos dilemas y perspectivas. *Revistas Iberoamericana de Urbanismo RiURB* (8), pp. 89-103.
- Hardoy, Jorge y Gutman, Margarita (2007). *Buenos Aires 1536-2006*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Instituto Argentino del Transporte (IAT), Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Programa Federal de Transporte (PFE-TRA) (2016). Informe: “Transporte en Municipios”. Documento de trabajo interno del Ministerio de Transporte de la Nación. (Inédito)
- Lencioni, Sandra (2017). *Metrópole, metropolização e regionalização*. Río de Janeiro: Consequencia Editora.
- Müller, Alberto (2013). “El transporte en la región metropolitana de Buenos Aires ¿hacia el colapso?”, CESPA (FCE / Universidad de Buenos Aires). Documento de trabajo núm. 24, 28 pp.
- Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, Oficina del Plan Director (ORDAM) (1962). “Plan Director 1959-60”. Buenos Aires.
- Pírez, Pedro (1994). *Buenos Aires metropolitana. Política y gestión de la ciudad*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- República Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (2019). “Informe sobre población”. Recuperado de: <http://indec.gov.ar>.

- _____, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Secretaría de Vivienda y Urbanismo. (2007). “Lineamientos estratégicos para la región metropolitana de Buenos Aires”. La Plata.
- _____, Ministerio de Transporte (2020). Informe semanal, 23/10/2020. Recuperado de: www.ministeriodetransporte.gob.ar.
- Suárez, Odilia (2005). *Planes y códigos para Buenos Aires 1925-1985*. Buenos Aires: Ediciones FADU.
- Szenkman, Pablo (2015). “Menos autos y más y mejor transporte público para la región metropolitana de Buenos Aires”. CIPPEC, Documento de Políticas Públicas núm. 149, 15 pp. Recuperado de: www.cippec.org/publicacion.
- Torres, Horacio (1993). *El mapa social de Buenos Aires (1940-1990)*. Buenos Aires: Secretaría de Investigación y Posgrado, FADU-UBA.
- Velázquez, Maximiliano y Dmuchowsky, Jimena (2015). “Movilidades polarizadas. Nuevos aportes teóricos para indagar la fragmentación y segregación metropolitana”, en: S. Vidal-Koppmann (compilación). *Metrópolis en mutación*. Buenos Aires: Ed. Café de las Ciudades, (pp. 101-128).
- Vidal-Koppmann, Sonia (2015). “Desarrollo desigual y combinado en la periferia metropolitana de Buenos Aires. Grandes emprendimientos privados y generación de cuñas de riqueza”, en: Vidal-Koppmann, S. (compilación), *Metrópolis en mutación* (83-101). Buenos Aires: Ed. Café de las Ciudades.
- _____ (2018a). “La ciudad sin confines o el paradigma de la mega-región urbana ¿una alternativa de ciudad post-capitalista?”, en: Actas del XV Coloquio Internacional de Geocrítica. Barcelona: UB. Recuperado: www.ub.es/geocrit/ (7/05/2018).

- _____ (2018b). “Los conglomerados de urbanizaciones privadas: una nueva frontera para el ordenamiento urbano-territorial de la región metropolitana de Buenos Aires”, en: Vidal-Koppmann, S. (compilación), *Dinámica socio-espacial de regiones metropolitanas. Claves para el análisis de un fenómeno complejo*, Buenos Aires: Ed. IMHICIHU-CONICET, (119-134).
- _____ (2019). “Movilidad, pobreza y desigualdades socio-territoriales: la periferia metropolitana como escenario de conflictos”, en: S. Vidal-Koppmann (compilación), *Movilidad y pobreza. Otras miradas sobre las marginaciones sociales y la planificación territorial*. Buenos Aires: IMHICIHU-CONICET, (pp. 13-28).

Áreas y estratos. Vulnerabilidad en movimiento en espacios de comercio tradicional

Mauricio Velasco Ávalos

Doctor en Ordenamiento del Espacio y Urbanismo.
Profesor Titular del Departamento de Arquitectura.
Universidad de Guanajuato, Guanajuato-México.

Introducción

Ningún fenómeno urbano es estático. La vulnerabilidad, como fenómeno urbano, suele asociarse a distritos precisos sobre el territorio, con delimitaciones determinadas y a partir de variables localizables. Sin embargo, las poblaciones no permanecen fijas e inmóviles, y en áreas de las ciudades en las que se manifiestan de modo concentrado las realidades urbanas, como en los centros históricos y en los mercados públicos, se presentan las evidencias de la existencia de población en condiciones de vulnerabilidad provenientes de otras zonas urbanas.

En toda la ciudad existen estratos de actividad que manifiestan que un mismo territorio puede ser ocupado por todo tipo de población. En los mercados populares la vulnerabilidad es manifiesta en hábitos y costumbres desfavorables, en modos de comercio, en la informalidad no intencional o intencional, que es una manera de auto vulnerabilidad. Fenómenos como la turistificación y sus modalidades de gentrificación potencian la existencia de estratos de tipos de usuarios de la ciudad que no se cruzan, que no conviven, aunque estén en el mismo espacio, y que incluso se ignoran mutuamente.

La vulnerabilidad es una condición humana que se extiende cada día a los espacios en los que la población realiza sus actividades

y se manifiesta en los modos de subsistencia y los medios de los que dispone para resolver la cotidianidad. El domicilio, es decir, la localización geográfica de la condición vulnerable no es más que la sede “oficial” de la vulnerabilidad, pero forma parte de un entramado social y espacial en continuo movimiento. La persona en condición vulnerable por el lugar donde tiene domicilio es vulnerable en cualquier lugar al que se desplace en la ciudad.

1.- Desarrollo

1.1. Vulnerabilidad graficada y vulnerabilidad deslocalizada

Las conceptualizaciones que se hacen de la vulnerabilidad resuelven frecuentemente esta idea con la determinación de que se trata de una variable aplicable al territorio, es decir, que corresponde a una modalidad de habitación de una parte de la ciudad. Sin duda, una gran cantidad de las condiciones de vulnerabilidad corresponden a las condiciones físicas del espacio que se habita, incluyendo el medio físico artificial y el natural, pero no pueden esas condiciones constituirse como variables definitivas en este concepto. En este sentido, algunas definiciones proponen que la vulnerabilidad forma parte de la ecuación de los riesgos espaciales cuando se le asocia con la posibilidad real de protegerse o defenderse de ellos (Naciones Unidas, DAES, 2003), sin considerar que esa capacidad esté ligada directamente a otras condiciones territoriales, dando margen para las diferencias sociales como parte de la posibilidad de reacción a las amenazas.

Sin embargo, es común encontrar que, aun cuando se tomen en consideración las diferencias sociales para los estudios de vulnerabilidad, con indicadores como ausencia de capacidades para adquirir o generar oportunidades sociales, las referencias espaciales permanecen, considerando que los modelos productivos que restringen las oportunidades a algunos grupos de población (Cortés, 2002) asumen una manifestación física específica y, por lo tanto, una consecuencia geográficamente localizada y delimitada.

Al seguir otra definición propuesta a partir de componentes en apariencia totalmente sociales encontramos que la vulnerabilidad es un “proceso de malestar producido por desventajas, en el que

las esperanzas de movilidad social ascendente o de superación de la condición de exclusión social se considera muy difícil de alcanzar, ocasionando la percepción de riesgo de empeoramiento de las condiciones de vida” (Hernández Aja, 2007).

Sin embargo, la perspectiva no deja de tener la visión de una zona específica de existencia de la condición vulnerable, pues aun cuando introduce la idea de que las condiciones de “desfavorecimiento social” se suman a “un estado psicosocial que afecta a la percepción que los ciudadanos” tienen sobre su territorio, continúa proponiendo que las condiciones que afectan la vulnerabilidad lo convierten en un concepto que “debe ser enmarcado en un territorio concreto” (Hernández Aja, 2007).

La posibilidad de reconfigurar la idea de vulnerabilidad en el medio social más que en el medio urbano proviene de la evidencia de una gran cantidad de indicadores que pueden prescindir del espacio específico para permanecer. Entre estos indicadores están los que se derivan de la desigualdad social, como la marginación, la pobreza, la educación escasa, la discriminación, capital social debilitado, inserción en la economía informal, incertidumbre ocupacional, migración ilegal o forzada, que causan un estado de indefensión ante posibles agresiones del medio.

Todos estos factores predisponen a la imposibilidad de reacción y por lo mismo constituyen factores de vulnerabilidad. En individuos en los que se presentan los aspectos indeseables de estos indicadores las amenazas que ponen a prueba su posibilidad de supervivencia o adaptación no provienen tan solo del medio físico, sino también del medio social y pueden ser percibidas como amenazas algunas condiciones que para otros son incluso deseables, generando vulnerabilidad social y riesgo real para esos habitantes.

Puesto que en las ciudades actuales ningún fenómeno es estático, y la supervivencia en el medio urbano obliga a desplazamientos a fin de conseguir los insumos para la vida cotidiana, por lo que los habitantes no permanecen fijos e inmóviles y se movilizan utilizando medios variados, pero sin poder desvincularse de los factores de vulnerabilidad que les son característicos, lo que los coloca como entes vulnerables en los sitios en que se encuentran.

Al igual que ocurre con la vulnerabilidad geográficamente localizada, en la que la posibilidad de ocurrencia de desastres como consecuencia de fenómenos naturales o de carencia de servicios provoca un peligro inminente, en la vulnerabilidad social el peligro se deriva de una amenaza que opera de modo simultáneo con una condición de vulnerabilidad (Robert, 2013), es decir con una imposibilidad de reacción que prevenga o contrarreste a la amenaza. El peligro y el riesgo solo son reales cuando existe la vulnerabilidad y el desastre sucede cuando se cumple la amenaza sobre el ente vulnerable. Por esto, si las amenazas pueden estar en cualquier sitio del conglomerado urbano y los entes vulnerables se desplazan a través de él, el desastre puede sobrevenir en todo momento y en cualquier lugar del sitio.

Los abundantes gráficos que proponen texturas de vulnerabilidad diferenciadas sobre planos urbanos en realidad generalizan la condición para poblaciones que comparten algunos rasgos pero que son siempre heterogéneas y al asociar a distritos específicos un grado de vulnerabilidad ignoran las condiciones particulares de los individuos que son tanto o más importantes que el barrio en el que habitan.

Los “planos de vulnerabilidad” suelen mostrar áreas en las que es posible la ocurrencia de un desastre, pero no la capacidad de reacción que tienen los habitantes en particular. Graficar las amenazas no es igual a graficar la vulnerabilidad y el riesgo real depende de la vulnerabilidad social, que es mutante y móvil.

1.2.- Estratos en áreas urbanas densas

A partir de la incuestionable movilidad generalizada de los habitantes de los medios urbanos se hace evidente que en amplios sectores de la ciudad existen estratos de actividad que manifiestan que un mismo territorio puede ser ocupado por todo tipo de población, es decir, que, en principio, el espacio público permite la presencia de los habitantes de todas proveniencias del territorio urbano. Al menos esa premisa es muchas veces necesaria para construir la idea de espacio público.

Por otro lado, puesto que las realidades urbanas son tan variadas y las dinámicas territoriales tan complejas que es imposible definir las si no es en términos de proceso y cambio continuo, se hace necesario seleccionar un sitio en el que puedan observarse en un espacio breve diferentes realidades de los habitantes urbanos, a fin de verificar la pertinencia de la conceptualización de la vulnerabilidad ligada al territorio y el pretendido carácter público del espacio urbano.

Considerando que entre los espacios públicos de las ciudades los mercados se han contado tradicionalmente entre los más significativos por concentrar actividades y evidencias de la organización social, y debido a la densidad de población requerida para la verificación, que nos impone una representatividad alta de los tipos de habitantes urbanos, se ha seleccionado el área del mercado público en la zona urbana histórica de la ciudad de Guanajuato, Gto. (centro de México), para la observación de los indicadores buscados, pues se considera que en esa área de la ciudad se manifiestan —“a escala” y con un cierto margen de aproximación— las realidades urbanas (Velasco, 2019), y por lo mismo, se presentan las evidencias de la vulnerabilidad que existen en otras zonas urbanas.

De hecho, en la zona seleccionada se pueden observar muchos fenómenos de la vida y ritualidad cotidiana, fiestas tradicionales y jerarquización social, así como gentrificación, turistificación, exclusión, conservación patrimonial, sobreexplotación de recursos turísticos, delincuencia, organización política y otros hechos sociales que sobreponen en estratos diferenciados a los actores y actividades más o menos vulnerables o privilegiados.

El mercado Hidalgo del centro de la ciudad de Guanajuato es el heredero de los mercados tradicionales de la ciudad y está en su sitio y con su función al menos desde el año 1910. Esto lo hace un sitio urbano representativo y receptivo de las maneras de acceder a los recursos que ofrece el comercio, necesarios para todos los estratos de la población, al menos en su inicio. Las actividades comerciales no se restringen al edificio mercado, sino que se han extendido en su periferia extensa transformado alrededor de él prácticamente todo el suelo urbano para uso comercial, incluido el que se realiza

en la vía pública. Esta variedad de servicios comerciales ofrecidos es otro factor que permite tener en un espacio relativamente pequeño de la ciudad la representación de los fenómenos urbanos.

Dentro del mercado Hidalgo se advierte una zonificación que resulta interesante. Los locales ubicados en las áreas cercanas al acceso principal y los pasillos centrales se han transformado y hace años que no ofrecen productos para el consumo local, sino para el turismo. Así, como en la ciudad, el centro tiene ese uso particular. Recuerdos y artesanías producidas expresamente se ofrecen a los visitantes que recorren esa parte central y el corredor perimetral elevado, en donde, también se ofrecen, aunque cada vez menos, objetos “artesanales” de baja calidad, principalmente.

Junto a los puestos de artesanías y recuerdos se encuentran locales que ofrecen productos alimenticios (en particular frutas y verduras) cuyo consumo no forma parte de la dieta de los guanajuatenses. Esta oferta convive con frutas más comunes, seleccionadas y de primera calidad, cuyo precio supera con mucho al producto de consumo popular. Esos locales apuestan a la demanda que generan los habitantes que han traído la gentrificación y la turistificación para comerciar con frutas inéditas para los locales, destinadas a los turistas y nuevos habitantes de alto poder adquisitivo. Estos estratos de población no son usualmente considerados dentro de la población vulnerable.

En pasillos laterales o secundarios se ofrecen productos alimenticios y de uso cotidiano de gama media y popular, que complementan la oferta y satisfacen demanda de consumidores locales. En la periferia del interior del mercado, como en las periferias del centro histórico, existe comercio más popular y algunos locales subutilizados, a pesar de la demanda que de ellos existe en el corredor central.

Fuera del mercado la actividad comercial continúa con muchas variantes notables. El comercio en la vía pública forma parte del mercado. En sus inmediaciones se encuentran puestos callejeros con permanencia de muchos años en el sitio, ubicados entre la formalidad y la informalidad. Es una manera de comercio que puede calificarse de informalidad tolerada, que crece en ciertas fechas y disminuye en otras, pero nunca se retira.

Esta informalidad recuerda a los asentamientos irregulares, alejados del centro urbano, que desde el siglo XX han conformado las colonias populares y que acaban por ser “regularizados” al cabo de muchos años de ocupación. La informalidad del comercio puede verse como una vulnerabilidad auto generada o intencional, pues las condiciones de ejercicio de este comercio se alejan intencionalmente de la economía formal y se hace frente común ante las autoridades para permanecer en el sitio, mientras se aceptan condiciones de inseguridad, incertidumbre ocupacional, pobreza y hasta a la exposición a agentes atmosféricos, a cambio de permanecer en el sitio que tradicionalmente se considera centro de intercambio de mercancía.

Resulta fácil comprender que este comercio se relaciona con estratos populares, cuyo alcance monetario no es muy amplio y que la mercancía ofrecida no es de la mejor calidad, además de que se comercia con objetos de consumo cotidiano.

También en la vía pública existe el comercio precario. Es un tipo de intercambio destinado a clases populares y precarias, ofrecido en condiciones de mucha vulnerabilidad, derivada, como el comercio informal que es, de la inseguridad con que se oferta, en puestos resueltos con cubetas y tablas, en donde una de las más apreciadas aportaciones es el trabajo añadido a la mercancía, pues los comerciantes tienen productos procesados artesanalmente o procesan sus productos, principalmente alimenticios, directamente en el puesto. Aunque los consumidores suelen ser de estratos muy diferentes, las condiciones de venta colocan a estos comerciantes en rangos de alta vulnerabilidad.

Su ubicación genera así, en la inmediatez del equipamiento oficial y en el centro histórico de la ciudad, usualmente calificado como zona sin vulnerabilidad por la cantidad y calidad de los servicios y construcciones de que ahí se dispone, una zona de vulnerabilidad no registrada en planos, pero de incuestionable presencia. A diferencia de otro comercio informal, este puede desaparecer en muy poco tiempo, tras la jornada de trabajo, debido principalmente a que la infraestructura que utiliza es muy ligera e inestable, por lo que la vulnerabilidad y la población afectada por ella, es decir,

vendedores y en cierto sentido también los compradores que se ven sometidos a riesgo al hacer su compra en el sitio desaparecen cuando acaba la venta.

Este ejemplo permite visualizar más claramente la idea de cómo los estratos de vulnerabilidad social se desplazan por los espacios urbanos, introduciendo las variables que la caracterizan en ámbitos que están libres de vulnerabilidad para otros estratos. La movilidad de las condiciones de vulnerabilidad permite que esta se desplace y se diluya en momentos precisos de cada jornada, o que permanezca en puntos específicos, con la propuesta de uso y consumo de algún estrato particular.

Más cerca todavía de los estratos vulnerables y más expuestos a riesgos se encuentra otro tipo de comerciante que realiza su actividad en la vía pública, en periferia de la zona comercial, o más centralmente si se lo permiten, y que puede identificarse como comercio de subsistencia, pues es obvio que el producto de la venta no permitirá un excedente, sino que acaso contribuirá para los gastos del día, difícilmente. Los vendedores que participan de este tipo de comercio suelen pertenecer a estratos sometidos a algún tipo de vulnerabilidad social y esto se hace evidente al instalar su lugar de venta, pues carecen de un lugar fijo y muchas veces son tolerados por su origen.

Algunos de los riesgos a que están expuestos se derivan de condiciones que para otros estratos no son amenaza, como la circulación vehicular, la presencia de inspectores y policías o la invasión de un territorio de venta de comerciantes mejor organizados, a lo que están “expuestos”. Un capital social debilitado y otros indicadores de exclusión caracterizan a este estrato que intenta ubicarse cerca de los sitios que considere lo suficientemente cerca del mercado para aprovechar la ventaja de estar a la vista en el sitio central destinado al intercambio, pero al abrigo de las amenazas que identifique en el entorno.

En la Figura 1 se observan condiciones de precariedad y vulnerabilidad: el puesto está sobre el piso con apenas una película plástica para extender la mercancía. No se trata de comercio cotidiano, sino de objetos ofrecidos al turismo. Es posiblemente una

ciudadana inmigrante que ofrece productos del sur del país, en un área de la ciudad frecuentada por turismo.

Figura 1. Habitante en condición de vulnerabilidad pasa el día en un área urbana sin indicadores de ello, pero sin resolver su condición



Fuente: Fotografía: M. Velasco A.

Varios indicadores de vulnerabilidad social pueden suponerse en la imagen, ligados con la exclusión, tales como la migración, la informalidad, marginación, incertidumbre y capital social debilitado; que la vendedora manifiesta en el modo de ofrecer sus productos. Ella pasa el día en su actividad en el centro histórico de la ciudad, en una zona cuyas características hacen suponer un alto grado de consolidación urbana, de dotación de servicios, de habitabilidad y calidad espacial.

Lo que provoca la movilidad desde su estrato vulnerable es la posibilidad de cruzarse con otros estratos a los que ofrece su mercancía. Así, su actividad no tiene sentido en el lugar en donde tiene domicilio, sino en donde pueden encontrarse diferentes realidades sociales, sin importar las condiciones de seguridad o riesgo que prevalecen en el ámbito de encuentro. Lamentablemente es

muy probable que esta persona no encuentre solución a sus condiciones de vulnerabilidad aun estando en un sitio privilegiado, pues sus propias condiciones la excluyen de ese beneficio.

En la zona centro de la ciudad de Guanajuato, en donde las políticas públicas y las iniciativas privadas tienen conjunción de intereses, se ha generado un proceso de turistificación que potencia la existencia de capas de usuarios de la ciudad que no se cruzan, que no conviven, aunque estén en el mismo espacio, y que incluso se ignoran mutuamente. Esos estratos son también diferentes de los que provienen de otras formas de gentrificación, que paulatinamente se han presentado en la misma zona. En particular en la periferia del mercado, pero también en otros espacios, los estratos de habitantes vulnerables se entrecruzan con otros estratos, muchas veces sin interrelación entre ellos, pero ocupando las mismas áreas, lo que contribuye a hacer evidente la condición de vulnerabilidad social de esos habitantes, cuando los intereses de los otros estratos y sus acciones se convierten en la amenaza que hace real el riesgo de exclusión (Figura 2).

Con la movilidad a la que están obligados los ciudadanos de “distritos vulnerables” para participar en lo posible de las actividades económicas —ya sea en el comercio, como se ha ejemplificado en este caso, como asalariados, en autoempleos precarios o en otras formas de actividad, incluida la mendicidad, que es uno de los extremos de la exclusión— las condiciones de vulnerabilidad social los determinan frente a las amenazas y posibilidades de aprovechamiento del contexto en otras áreas urbanas.

La presencia de esos estratos de población en áreas ampliamente dotadas de servicios, infraestructura, seguridad, equipamiento (común o asociado a la gentrificación), mantenimiento, que otorgan a las áreas urbanas una supuesta “calidad espacial” no implica que estén a su alcance y puedan disfrutar de sus beneficios.

2.-Conclusión

La vulnerabilidad es una condición humana asociada a indicadores físicos y sociales, sin embargo, la vulnerabilidad física se entien-

de con frecuencia como un riesgo que afecta a infraestructuras, equipamiento, edificaciones, a partir de amenazas específicas sobre territorios precisos, dejando fuera de la vista las condiciones que propician la vulnerabilidad social. Las condiciones de marginación, pobreza extrema, educación escasa, discriminación, capital social debilitado, economía informal, incertidumbre ocupacional, migración ilegal o forzada, son causantes de un estado de desprotección ante posibles agresiones del medio.

Figura 2. Habitantes de estratos diferenciados reaccionando de maneras distintas a las condiciones físicas y sociales, evidenciando la vulnerabilidad de unos y el privilegio de otros



Fuente: Fotografía: M. Velasco A

Si bien la vulnerabilidad social y la física suelen coincidir por cuestiones históricas que llevan a grandes sectores a habitar áreas en donde existen riesgos, es casi una constante que las personas en condición vulnerable por las circunstancias del lugar donde tienen domicilio son vulnerables en cualquier lugar al que se desplacen en la ciudad.

La vulnerabilidad no se queda en la periferia de la ciudad o en barrios específicos, pues la imposibilidad de reacción frente a la amenaza es una característica de las personas que incluso pue-

de acentuarse cuando la persona se desplaza. La vulnerabilidad se transporta a pie o en autobuses, se manifiesta en cuidados precarios y en falta de higiene por no tener recursos, carece de pensión o cuenta bancaria y se mezcla cada día en lo cotidiano, desde los “distritos vulnerables”, haciendo participar a las personas vulnerables de los mismos espacios urbanos en donde otros se sienten seguros y obtienen satisfactores (Figura 3).

Figura 3. La marginación, la pobreza, la educación escasa, la discriminación, capital social debilitado, inserción en la economía informal, incertidumbre ocupacional, migración ilegal o forzada, causan un estado de indefensión ante posibles agresiones del medio



Fuente: Fotografía: M. Velasco A.

El domicilio de la persona y la identificación de su sitio de residencia de acuerdo con un código postal o una AGEB (Área Geoestadística Básica) no corresponden más que a la sede “oficial” de la vulnerabilidad, pero como todos los hechos urbanos, forma parte de un entramado social y espacial en continuo movimiento. Si la persona padece por indicadores que la colocan en condición de vulnerable socialmente en el lugar donde tiene domicilio, es vulnerable en cualquier lugar al que se desplace en la ciudad, introduciéndose como estrato vulnerable en las áreas en las que se desarrollan sus funciones, sus actividades y sus desventuras.

Referencias

- Cortés, Fernando (2002). “Consideraciones sobre la marginalidad, marginación, pobreza y desigualdad en la distribución del ingreso”, en: *Papeles de población*, 8 (31), 9-24.
- Hernández Aja, Agustín (julio de 2007). “Áreas vulnerables en el centro de Madrid”, en: *Cuadernos de investigación urbanística* (53). Recuperado el 02 de febrero de 2022, de: <http://polired.upm.es/index.php/ciur/article/view/268/263>.
- Ministerio de Fomento de España (2010). “Análisis urbanístico de barrios vulnerables en España”. Madrid, Recuperado de: <https://www.mitma.gob.es/areas-de-actividad/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/observatorio-de-la-vulnerabilidad-urbana/analisis-urbanistico-de-barrios-vulnerables>.
- Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (2003). “Informe sobre la situación social del mundo 2003. Vulnerabilidad social: Fuentes y desafíos”. Nueva York: United Nations Publications. Recuperado de: <https://www.undocs.org/pdf?symbol=es/A/58/153/Rev.1>.
- Robert, Jeremy y Metzger, Pascale (2013). “Enfoques de la vulnerabilidad urbana: entre geografía de los riesgos y geografía urbana. Encuentro de Geógrafos de América Latina EGAL 2013. Lima, Perú.
- Velasco, M. (2019). “Disputa territorial y mercados públicos en ciudades contemporáneas”, en: Velasco, M. y Navarrete, D. (coordinadores). *Comercio tradicional y ciudades contemporáneas*. Querétaro: Mandorla, (pp. 85-103).

La atención a la gestión de riesgos desde la óptica de la valoración económica de la empresa

Yazenia Frontado Brito

Doctora en Desarrollo Sostenible. Profesora y jefa del Departamento de Construcción y Desarrollo Sustentable. Universidad Metropolitana, Caracas-Venezuela.

Introducción

A lo largo de las décadas, los reconocimientos que han recibido las empresas, por sus aportes a la sociedad en productos, riquezas, puestos de trabajo y prosperidad, han sido significativos. No obstante, muchos de los beneficios (bienes y servicios) que han proporcionado, han sido en detrimento de los ecosistemas, porque no han tenido en cuenta los impactos negativos que sus actividades y productos generaban en el entorno; y a esto debemos sumarle el hecho, de que la mayoría de las empresas, se localizan en áreas urbanas, y su desempeño (bueno o malo), aumenta o disminuye la vulnerabilidad del entorno.

Lo expuesto anteriormente, deja entre ver la fragilidad de los ecosistemas, entre ellos los urbanos, que además están sustentados en la diversidad biológica y cuyas funciones proveen de los bienes y servicios ecosistémicos que contribuyen al desarrollo de la especie humana y la conservación del Planeta. Y es precisamente dentro de estas funciones, que los ecosistemas cuentan con la capacidad de regular o amortiguar, aquellos fenómenos socionaturales que propician desastres, y que se han visto potenciados, en parte,

por la falta de disociación que existe entre crecimiento económico y deterioro ambiental, siendo este un requisito indispensable para lograr la sustentabilidad.

La actividad industrial y/o empresarial, no solo ha traído como consecuencia la contaminación y agotamiento de los recursos, sino a su vez, el deterioro de los ecosistemas y sus servicios, dando origen a inundaciones, movimientos de masa y sequías intensas, propiciados por un desbalance a la naturaleza. Todas estas afectaciones, tienen impacto en las comunidades, y es en estas, donde se ubican las empresas, industrias y organizaciones. Por ende, en términos de sustentabilidad, el uso no responsable de los servicios y bienes ecosistémicos se traduce en daños sociales y pérdidas económicas.

Es así, como hoy en día, las empresas han entendido que no pueden vivir al margen de la sociedad, por lo que lenta pero progresivamente, han incorporado variables socioambientales en su planificación, así como instrumentos para la gestión de sus externalidades; comprendiendo, además, que las decisiones que toman en el seno empresarial causan un impacto sobre la vulnerabilidad de los territorios que ocupan. Sin embargo, siguen viendo esta incorporación como un costo asociado a sus finanzas, encareciendo sus productos y servicios. Por ello, esta investigación, buscó como objetivo general, generar una visión empresarial enmarcada en el ambiente como un factor de competitividad, debido a los múltiples beneficios que pueden obtener y que son visibles aplicando métodos de valoración; esto con la finalidad de incluir dentro de su planificación medidas de conservación de los ecosistemas urbanos para disminuir los riesgos socio naturales que puedan ocasionar afectaciones, no solo a la empresa sino también a su entorno.

1.- Desarrollo

1.1.- Marco teórico

1.1.1-Funciones y servicios ecosistémicos

Las funciones ecosistémicas son según De Groot (1992) aquellas capacidades de los procesos naturales y sus componentes a propor-

cionar bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas de forma directa o indirecta. Por su parte, los servicios, según definición de la ley de Gestión de la Diversidad Biológica (G.O. N°. 39.070 del 01 diciembre de 2008) son los beneficios derivados de la diversidad biológica.

La diferencia entre ambos suele ser compleja, no obstante, Hassan Scholes y Ash (2005) sostienen que, si las funciones ambientales generan beneficios para la sociedad, se está en presencia de servicios ambientales o ecosistémicos. Es decir, los servicios son las funciones ecosistémicas que utilizan los seres humanos.

1.1.2.- Servicios ecosistémicos como bienes de dominio público

Los servicios ecosistémicos son considerados bienes de dominio público, es decir, son no excluyentes (no se puede exceptuar a nadie a pesar de no pagar por ellos), no divisibles (difícil de asignar costo/precios) y sin rivalidad (una persona lo consume sin afectar el consumo del resto), lo que ha traído como consecuencia su deterioro o agotamiento, ya que están disponibles a todos.

El que los servicios ecosistémicos sean bienes de dominio público da origen a una definición, que aún hoy en día no pierde vigencia, y es conocida como la “Tragedia de los Comunes” de Hardin (1968) y se trata de una situación en la cual varias personas impulsadas solo por el interés personal y actuando de forma independiente pero racional, terminan degradando un recurso compartido que es limitado, aunque a ninguna de ellas (de forma individual o en conjunto) le convenga que se produzca tal degradación.

La tragedia de los comunes desde la visión de las empresas

La empresa, es un actor clave en la tragedia de los comunes, debido a que tienen que comenzar a reducir las externalidades negativas de sus operaciones sobre los recursos, sustituyendo el paradigma de maximizar ganancias por otro que propicie el equilibrio entre lucro y uso responsable de los bienes comunes (Licandro, 2017).

1.1.3.- Las funciones ecosistémicas de regulación y los riesgos sionaturales

Dentro de las funciones ecosistémicas, se encuentran las de regulación, y ellas se encargan, por ejemplo, de la moderación de fenómenos extremos. Es decir, como amortiguadores contra los fenómenos naturales capaces de causar desastres, reduciendo daños por inundaciones, tormentas, tsunamis, deslizamientos de masas, avalanchas y sequías (FAO, 2022). Sin embargo, esta función de regulación a menudo es invisible y por ello se da por sentado. Es así como, cuando esta función ecosistémica, se degrada o se altera su equilibrio, no cumple su cometido y, por ende, las pérdidas resultantes pueden ser importantes y difíciles de recuperar, tanto social, ambiental como económicamente.

1.1.4.- Valoración económica de los recursos ecosistémicos

La valoración económica es instrumento al servicio de la política ambiental, mediante la cual se pretende imputar valores económicos a los bienes y servicios ecosistémicos, con miras a alcanzar la eficiencia y el crecimiento sustentable (Herruzo, 2002). Esta según Huber y Martínez (2009) y Barzev (2002), permite entre otras cosas, conocer el valor de los bienes y servicios intangibles para su apropiado manejo en términos monetarios, así como incorporar las externalidades ambientales en la contabilidad en el sistema de cuentas nacional o de una empresa. Además, permite el poder diseñar y planificar proyectos de desarrollo en armonía con el uso sustentable de los ecosistemas, lo que sin duda reduce la amenazas por la ocurrencia de fenómenos naturales.

Las externalidades negativas, generadas por las empresas, provocan afectaciones a terceros (personas, otras empresas, casas, o las mismas dotaciones urbanas), que se encuentran vulnerables (poco preparadas ante las eventualidades). En el caso de ocurrir una eventualidad, los daños no están incorporados en las finanzas de la empresa, y es la sociedad quien debe asumir los mismos.

1.2.- Marco metodológico

1.2.1.- Alcance y diseño de la investigación

La investigación formó parte de un estudio cualitativo, donde se tuvo la oportunidad de analizar la actuación de las empresas en relación con la toma de decisiones para la realización de proyectos que de forma indirecta o indirectamente causaran externalidades negativas al entorno y que tuviesen repercusión en el desempeño de la organización. Para ello, se realizó un abordaje descriptivo acerca de cómo las empresas contemplan la variable ambiente dentro de su planificación general y estructura financiera; y además se realizó un abordaje exploratorio, sobre la disposición a atender un problema por parte de los empresarios que puede repercutir en el funcionamiento de sus negocios, trayendo consigo pérdidas considerables.

El estudio fue no experimental y se enfocó en la realización de entrevistas no estructuradas con gerentes de empresas para conocer la opinión o respuesta a los temas y preguntas planteadas.

La muestra se realizó de forma no probabilística por conveniencia, permitiendo así seleccionar aquellos casos accesibles que dieron su consentimiento para ser incluidos. Como resultado, se entrevistaron 10 gerentes de empresas de distintos sectores económicos que además cumplieron con los criterios de la investigación, que fueron extracción de materia prima, transformación de los recursos y producción de bienes y servicios. Además, se consideró el criterio de ubicación en áreas de vulnerabilidad social y ambiental.

1.3.- Resultados

1.3.1.- Reconocimiento por parte de las empresas de las funciones ecosistémicas

Al hablar de funciones y servicios ecosistémicos, muchos de ellos, se dan por sentado porque forman parte del día a día de las personas y se ha internalizado, de cierta forma, que son inagotables. Un ejemplo de ello es el aire que se respira y que se convierte en un

servicio indispensable para la vida, pero que a pesar de ello hemos contaminado al punto de tener que contar con marcos regulatorios estrictos y medidas paliativas para poder respirar el aire en determinados momentos, lo que acarrea costos, mayormente de remediación.

El caso del aire es solo un ejemplo; y es que hoy en día, las empresas han reconocido que la naturaleza suele ser invisible en las decisiones económicas que se toman. Pero les costó algo de tiempo darse cuenta de que fueron reduciendo el capital natural, sin entender que los costes reales de sustituir o reemplazar los servicios prestados por la naturaleza, a través de soluciones alternativas ejecutadas por las personas, llegan a ser algunas veces, más costosas que su conservación y uso responsable.

De hecho, la reducción del capital natural fue un punto clave en la discusión por parte de las empresas, porque a través de una visión utilitarista, estas se fueron dando cuenta de que la materia prima natural es el sustento de la economía, y que la escasez se estaba convirtiendo en un problema que afectaba su crecimiento y desarrollo. Por ello, personalidades como Rifkin (2014), presidente de *The Foundation on Economic Trends*, declaran que "...ya no se entiende un sistema económico que no tenga en consideración la sostenibilidad".

Al hablar de las intervenciones que las empresas han realizado sobre los ecosistemas urbanos y el hecho de asociar la ocurrencia de fenómenos naturales con las mismas, requirió de un proceso de formación para que estas pudieran darse cuenta de las afectaciones. Muchos empresarios culpan a las lluvias ácidas por la pérdida de cultivos, pero no aceptan el hecho de que sus emisiones de gases contaminantes guardan relación con el fenómeno. Tampoco reconocen el hecho de que, al ocupar un espacio urbano, sus decisiones en cuanto a producción o proceso productivo puede contribuir al aumento del riesgo socio natural, por estar en presencia de un entorno vulnerable.

1.3.2.- Herramienta de valoración económica como estrategia empresarial de gestión para la toma de decisiones

El desconocimiento por parte de las empresas de su entorno, y más específicamente, del estado de los recursos (cantidad y calidad), que utilizan como materia prima, es una de las principales debilidades que estas deben atender como parte de su gestión, si quieren seguir apostando a un crecimiento sustentable.

Valorar inicia con conocer para darle sentido a las cosas y poder cuidarlas, y es que según Sukhdev, Wittmer, y Miller (2014), reconocer el valor, es una capacidad de la sociedad que puede influir de una forma sencilla en las normas y regulaciones sociales, sin tener que recurrir a la monetización o a la economía. Sin embargo, las empresas concuerdan en afirmar que, en el mundo actual, demostrar valor en términos económicos es esencial para comprender e internalizar las consecuencias de los cambios en el uso del territorio y su gestión.

Valorar entonces se convierte en una herramienta, según Frontado (2011), que permite conocer qué recursos tenemos y en qué situación se encuentran, con la finalidad de generar información para nutrir el proceso de desarrollo de políticas, programas y toma de decisiones, a todos los niveles. Al ser las empresas materializadoras del flujo de bienes y servicios, esta herramienta es esencial para un manejo más responsable del territorio que estas ocupan.

Las empresas entrevistadas, reconocen que, para la toma de decisiones de los proyectos a ejecutar, aplican mayormente el método de costo/beneficio, pero no suelen tomar en cuenta las externalidades.

1.3.3.- Gestión de riesgos desde la visión empresarial/industrial **Afectaciones del sector empresarial/industrial**

Como ejemplos de las afectaciones del sector empresarial/industria al territorio que ocupan, lo cual pone en riesgo la función ecosistémica de amortiguación, debido a que se han ejecutado sin realizar

una valoración previa; encontramos, según la FAO (2022) y Frontado (2011):

- Emisión de gases contaminantes y causantes del efecto invernadero, lo que trae como consecuencia la variabilidad del clima, generando a su vez, episodios graves y frecuentes de sequía. Esto origina afectaciones en los rendimientos de los cultivos provocando escasez de alimentos.
- Los fenómenos de sequía, por el mal uso o deterioro de los suelos, afectan la ganadería, haciendo que las razas tengan que adecuarse al calor extremo y a las enfermedades tropicales.
- Al alterar o destruir los ecosistemas de manglares y sistemas de arrecifes de coral sanos, se pone en riesgo a las poblaciones costeras ante fenómenos meteorológicos extremos, ya que estos constituyen elementos importantes para la protección.
- La afectación a los bosques influye en los fenómenos extremos, porque la cobertura vegetal reduce las incidencias y alcance de las inundaciones, así como los movimientos de masa.

Dada las afectaciones o externalidades que causan los proyectos y procesos empresariales/industriales, y de las cuales se han presentado algunos ejemplos, es importante que las empresas comiencen a adoptar dentro de sus sistemas de gestión, medidas o lineamientos orientado al riesgo de desastres, entendiéndose estos, según menciona la ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (G.O.N.º 39.095 del 9 de enero de 2009), como aquellos “procesos orientados a formular leyes y ejecutar acciones de manera consciente, concertada y planificada, para prevenir, mitigar o reducir el riesgo en una localidad o en una región, atendiendo a sus realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales y económicas”

1.3.4.- Propuesta ganar-ganar para el sector empresarial

Análisis beneficio/costo

Tomando en consideración que la herramienta más usada por las empresas para la selección y ejecución de proyectos es la de Beneficio/Costo, se hizo una revisión de sus procesos, incluyendo la variable ambiental haciendo uso de esta.

Inicialmente se abordaron los costos. En este sentido, las empresas coincidieron en que el ambiente, usualmente, se toma como un costo añadido, porque se deben implementar planes de gestión o estrategias ambientales relacionados con inversiones y gastos de implantación (adquisición y mantenimiento de equipos y legislación) que terminan por encarecer los productos y servicios ofertados por ellas.

Ahora bien, en términos de beneficio, aquellas empresas que han visto el ambiente como una oportunidad, reportaron que este se convirtió en una variable de gestión que ha resultado en mejoras de calidad y eficiencias en sus procesos productivos. Es decir, han comenzado a ver el ambiente como factor de competitividad, que se traduce en ahorro de materia prima y energías (menos intervención de los ecosistemas) y reducción en costos por indemnización (costos evitados), por afectaciones en el territorio que ocupan y que potencian los riesgos siconaturales.

Aplicación de la herramienta de valoración económica

Dada a conocer la visión del ambiente como factor de competitividad a las empresas, se abordó la oportunidad de impulsar la aplicación de métodos de valoración económica en aras de generar las mejores estimaciones disponibles de un valor para cada contexto o finalidad y buscar formas de internalizar ese valor en la toma de decisiones. De esta forma, las afectaciones mostradas como ejemplos en esta investigación se pueden transformar en:

- Inversión en equipos y ajustes de modelos de cultivo para reducir pérdidas y así mitigar los efectos de las sequías.
- Medidas de control de la vegetación más sustentable.

- Integrar los manglares con estanques de acuicultura, así como hacer un uso sustentable de los manglares y sistemas de corales; reduciendo las prácticas dañinas para disminuir los riesgos y aumento de los costos de actuación post desastre.

2.- Conclusión

Evaluar la actuación de las empresas, en el marco de la gestión de riesgos, desde la óptica de la valoración económica como herramienta de gestión, permitió llegar a la conclusión de que la respuesta más ética frente al riesgo y la incertidumbre es no quedarse esperando hasta disponer de la información adecuada o perfecta para actuar. Esto es, que las empresas carecen de formación e información para adoptar herramientas que haga que sus procesos de gestión en el territorio que ocupan sean más sustentables. En especial, porque el mundo globalizado demanda una actuación más responsable frente a los ecosistemas (incluyendo los urbanos) que con el paso de los años han perdido su capacidad de renovarse, porque no les estamos dando el tiempo necesario para ello.

Sin los recursos naturales no hay economía que valga, y ese es el mensaje que las empresas duramente están aprendiendo hoy en día, donde los recursos cada vez son más escasos. Si la naturaleza se deteriora o se destruye a causa de eventos no deseados por causa de las empresas, la afectación es mayor en cuanto a las pérdidas económicas.

Por ello, la valoración enmarcada en la gestión del riesgo en los territorios debe formar parte del compromiso de estas, que ocupan ecosistemas urbanos, siempre de la mano de todos los actores sociales, ya que, de no ser así, lo más probable es que cualquier acción, carezca de sustentabilidad.

Referencias

- Barzev, R (2002). Guía metodológica de valoración económica de bienes, servicios e impactos ambientales. Corredor Biológico Mesoamericano. Managua, Nicaragua: CCAD-PNUD/GEF.
- Barzev, R. (2002). *Guía metodológica de valoración económica de bienes, servicios e impactos ambientales*. Corredor Biológico Mesoamericano. Managua, Nicaragua: CCAD-PNUD/GEF.
- De Groot, R. (1992). *Functions of nature: evaluation of nature in environmental planning, management and decision making*. Groningen, Holanda: Wolters-Noordhoff BV.
- FAO (2022). *Servicios ecosistémicos y biodiversidad*. Recuperado de: <https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/regulating-services/es/> . Fecha de consulta: 01 de noviembre de 2022.
- Frontado, Y. (2011). *Valoración de los servicios ambientales provistos por el Proyecto Ávila de la Universidad Metropolitana*. Universidad Metropolitana.
- Hardin, G. (1968). "The Tragedy of Commons". *Revista Science*, 162, 1243-1248.
- Hassan, R.; Scholes, R. y Ash, N. (2005). *Ecosystems and human well-being: current state and trends: findings of the Condition and Trends Working Group*, Millennium Ecosystem Assessment. Washington D.C., Estados Unidos: Island Press.
- Herruzo, A. (2002). *Fundamentos y métodos para la valoración de bienes ambientales*. Madrid, España.

- Huber, R. y Martínez, R (2009). *Curso Diseño e Implementación de Pagos por Servicios Ambientales. Modulo II: El Valor Biológico y Económico de los Servicios*. Estados Unidos: Organización de Estados Americanos.
- Ley G.O. N° 39.070. Gestión de la Diversidad Biológica. *Gaceta Oficial*, 01 diciembre de 2008.
- Ley G.O. N° 39.095. Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos. *Gaceta Oficial*, 09 enero de 2009.
- Licandro, O. (2017). “La empresa y la tragedia de los bienes comunes”. *RSE en Uruguay*. 34-36. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/18659112_La_empresa_y_la_tragedia_de_los_bienes_comunes. Fecha de consulta: 01 de noviembre de 2021.
- Rifkin, J. (2014, 16 de septiembre). “El capitalismo tal y como lo conocemos va a desaparecer”, en: *El Mundo*. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/cultura/2014/09/16/54177867268e3e220a8b4571.html>. Fecha de consulta: 01 de noviembre de 2021.
- Sukhdev, P.; Wittmer, H. y Miller, D. (2014). “La economía de los ecosistemas y la biodiversidad (TEEB): desafíos y respuestas”, en el libro editado por D. Helm y C. Hepburn: *Nature in the Balance: the Economics of Biodiversity* (La naturaleza en equilibrio: la economía de la biodiversidad). *Oxford: Oxford University Press*. Recuperado de: http://www.teebweb.org/wp-content/uploads/2015/02/Teeb-espanol-2015-final_3.pdf. Fecha de consulta: 01 de noviembre de 2021.

Conclusión general

Esta publicación colaborativa e interuniversitaria evidencia la importancia de abordar la vulnerabilidad urbana y su vinculación con la gestión de riesgo de desastres, en su justa medida; desde múltiples escalas, miradas y motivos temáticos; pero todos significan un esfuerzo de voluntades, desde el conocimiento, por lograr ciudades más resilientes y sostenibles.

Una primera mirada

En un esfuerzo por destacar de manera sintética el asunto abordado, una primera mirada lo representa la propia definición de la vulnerabilidad urbana como componente del riesgo de desastre, que continua en construcción; pero que, en todo caso, representa el objeto de intervención de los actores de la ciudad. Desde la planificación y gestión de la exposición; la reducción o gestión de la fragilidad-susceptibilidad; y el aumento de la capacidad de resiliencia.

Es aceptar que el evento amenazante está siempre presente, pero el detonante de la probabilidad de riesgo es el grado de vulnerabilidad del lugar; por lo que se debe aprender a vivir con este; y todos los actores locales son corresponsables del mismo.

De allí la importancia del rol del ejercicio de la planificación urbana y la construcción de ciudad en general, bajo el enfoque de gestión de riesgo; necesario y esencial para promover ciudades resilientes y sostenibles, respetando las particularidades de cada ciudad y gobierno.

Una segunda mirada

En este sentido, la gestión integral de riesgo de desastre requiere de un cambio cultural para avanzar; siendo este una segunda mirada de aproximación. La cultura de la aceptación de incertidumbre como plataforma para la transformación de la sociedad y el aumen-

to de la resiliencia en forma efectiva; donde las universidades son actores estratégicos.

Igualmente, la cultura de la planificación versus la improvisación, para evitar incursiones que representen deterioro y saturación de la estructura y dinámica de la ciudad, con el consecuente aumento de la vulnerabilidad ante cualquier evento amenazante.

Desde una tercera mirada

Se hace un llamado en torno a la versatilidad del concepto de la resiliencia como herramienta, permitiendo esta representar la capacidad de los sistemas urbanos para recuperarse rápidamente ante cualquier evento. Por lo tanto, resulta clave que cualquier gestión local comprometida contribuya a fortalecer las capacidades locales para la reducción del riesgo de desastres; siendo la información actualizada, el derecho a saber, el pilar para lograrlo.

La cuarta mirada

Juntamente lo anterior se vincula con la cuarta mirada, que ratifica la responsabilidad ineludible del Estado en materia de planeación del desarrollo urbano; que en ningún caso debe ser delegado a la iniciativa privada, sino más bien, orientado hacia la generación de la menor vulnerabilidad urbana posible y al verdadero ejercicio del derecho a la ciudad. Esto significa reducir desigualdades, pobreza, economía informal, entre otros; evitar la suburbanización, la fragmentación de usos del suelo y la ampliación permanente de infraestructuras; el adecuado acceso y aprovechamiento de los recursos; y la generación de soluciones de calidad, con la participación de los actores involucrados; todos bajo principios de sostenibilidad, la adaptación climática y el confort del hábitat.

Una quinta mirada

Y para finalizar, se muestra como quinta mirada, el reconocer a la vulnerabilidad como condición humana asociada a indicadores físicos y sociales, que demanda la implicación de todos los actores

de la ciudad, destacando entre ellos a la empresa, muchas veces uno de los mayores afectados de los desastres.

En este sentido, las empresas como integrantes y motorizadores de las ciudades; para no quedarse esperando hasta disponer de formación e información para actuar; deben asumir la valoración económica como compromiso y herramienta de gestión, enmarcada en la gestión del riesgo de desastres. Debe entenderse como una respuesta ética frente al riesgo y la incertidumbre, que permite reducir las potenciales pérdidas económicas que puedan ser generadas por un evento desastroso futuro.

Así, esta publicación pretende ser un espacio para la reflexión y el debate en torno al asunto abordado, una provocación para el surgimiento de más y nuevas líneas de investigación; y un ejercicio de intercambio académico a favor de la formulación de políticas públicas efectivas para lograr ciudades resilientes y sostenibles.

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Dr. Luis Felipe Guerrero Agripino
Rector General

Dra. Cecilia Ramos Estrada
Secretaria General

Dr. Sergio Antonio Silva Muñoz
Secretario Académico

Dr. Salvador Hernández Castro
Secretario de Gestión y Desarrollo

Dra. Elba Margarita Sánchez Rolón
Titular del Programa Editorial Universitario

*Miradas de la vulnerabilidad urbana
como foco de transformación*

de José Juan Cervantes Niño, Mariela Paula Díaz,
Yazenia Frontado Brito, Mercedes Marrero de Márquez,
Luisa Páez de González, Érika Elizabeth Pérez-Múzquiz,
Claudia Rodríguez Espinosa, María Elena Torres Pérez,
Mauricio Velasco Ávalos, Sonia Vidal-Koppmann,
Coordinadoras: Velia Yolanda Ordaz Zubia, Sandra Ornés Vásquez
y María Jesús Puy y Alquiza

terminó su tratamiento editorial en el mes de marzo de 2023.

En su composición se utilizó la fuente tipográfica
Crimson Text de 9 pt, 10 pt, 11 pt, 12 pt y 14 pt
y el cuidado editorial estuvo a cargo
de Jaime Romero Baltazar.