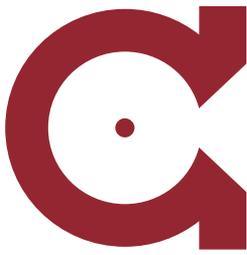


2022
Vol. 9, núm. 3



Revista Ciudades, Estados y Política

ISSN web: 2389-8437 | DOI: 10.15446/cep
www.revistas.unal.edu.co/index.php/revcep



Instituto de Estudios Urbanos (IEU)
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Revista Ciudades, Estados y Política

ISSN web: 2389-8437 | DOI: 10.15446/cep
www.revistas.unal.edu.co/index.php/revcep

Volumen 9, número 3, septiembre - diciembre 2022
Volume 9, number 3, September - December 2022
Volume 9, número 3, setembro - dezembro 2022

Instituto de Estudios Urbanos (IEU)
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

2022



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

 **Revista**
Ciudades, Estados y Política

ISSN web: 2389-8437 | DOI: 10.15446/cep
www.revistas.unal.edu.co/index.php/revcep

Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá
Instituto de Estudios Urbanos (IEU)

Revista Ciudades, Estados y Política

Título abreviado: Rev. Ciudades Estados Política

ISSN web: 2389-8437

DOI: 10.15446/cep

Sitio web: www.revistas.unal.edu.co/index.php/revcep

Correo electrónico: revcep_bog@unal.edu.co

Teléfono: (571) 3165000 Ext.: 10855 - 10858

Dirección: Calle 44 n.º 45-67. Unidad Camilo Torres
Bloque C, módulo 6. Oficina 901. Bogotá, Colombia

Director Instituto de Estudios Urbanos

Fabio Roberto Zambrano Pantoja

Coordinadora Centro Editorial Instituto de Estudios Urbanos

Ana Patricia Montoya Pino

Comité Editorial

Fabio Roberto Zambrano Pantoja

Magíster en Historia de América Latina de la Universidad de la Sorbona, París (Francia), profesor, investigador y director del Instituto de Estudios Urbanos (IEU) de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: frzambanop@unal.edu.co

Ana Patricia Montoya Pino

Doctora en Arte y Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia, profesora del Instituto de Estudios Urbanos (IEU) y coordinadora del Centro Editorial del mismo Instituto. Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: apmontoyap@unal.edu.co

Yency Contreras Ortiz

Doctora en Estudios Urbanos del Colegio de México A. C., profesora e investigadora del Instituto de Estudios Urbanos (IEU) de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: ycontreraso@unal.edu.co

Diego Isaías Peña Porras

Doctor en Derecho de la Universidad de los Andes, profesor e investigador del Instituto de Estudios Urbanos (IEU) de la Universidad Nacional de Colombia.

Correo electrónico: dipenap@unal.edu.co

Oscar Almarío García

Doctor en Antropología Social y cultural de la Universidad de Sevilla. Profesor de la Facultad de Ciencias Humanas y Económicas de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

Correo electrónico: oalmario@unal.edu.co

Comité Científico

Christof Parnreiter

Doctor en Phil. Habil. de la Universidad de Viena, profesor de la Universidad de Hamburgo, Instituto de Geografía. Hamburgo, Alemania.

Correo electrónico: fgfa019@uni-hamburg.de

Cristian Erik Vergel Tovar

Doctor en Planificación Urbana y Regional de la University of North Carolina at Chapel Hill, profesor de la Universidad del Rosario, Programa en Gestión y Desarrollos Urbanos. Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: erik.vergel@urosario.edu.co

Diego Silva Ardila

Doctor en Planeación y Políticas Públicas Urbanas de la University of Illinois at Chicago, profesor de la Universidad del Rosario, Facultad de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales. Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: diego.silvaa@urosario.edu.co

Esthela Irene Sotelo Núñez

Doctora en Estudios Urbanos y Ambientales del Colegio de México, profesora e investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco. Ciudad de México, México.

Correo electrónico: esthela.sotelo@gmail.com

Francisco Colom González

Doctor en Filosofía de la Universidad Complutense de Madrid, investigador del Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Madrid, España.

Correo electrónico: f.colom@csic.es

Isidro Sepúlveda Muñoz

Doctor en Historia de la Universidad Nacional de Educación a Distancia y profesor de la misma universidad. Madrid, España.

Correo electrónico: isepulveda@geo.uned.es

Jesús Rodríguez Zepeda

Doctor en Filosofía Moral y Política de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, profesor e investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa. Ciudad de México, México.

Correo electrónico: jrzepeda@gmail.com

Leticia Moreira Sígolo

Doctora en Arquitectura y Urbanismo de la Universidade de São Paulo, profesora e investigadora de la Universidade São Judas Tadeu, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. São Paulo, Brasil.

Correo electrónico: lesigolo@yahoo.com.br



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

 **Revista**
Ciudades, Estados y Política

ISSN web: 2389-8437 | DOI: 10.15446/cep
www.revistas.unal.edu.co/index.php/revcep

Manuel Lucena Giraldo

Doctor en Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid, investigador del Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Madrid, España.
Correo electrónico: manuel.lucena@mecd.es

Tomás Antonio Moreira

Doctor en Estudios Urbanos de la Université du Québec à Montréal, profesor e investigador de la Universidade de São Paulo, Instituto de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, Brasil.

Correo electrónico: tomas_moreira@sc.usp.br

Daniel González Romero

Doctor en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad de la Universidad de Valladolid, profesor e investigador de la Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.
Correo electrónico: daniel.gromero@academicos.udg.mx

Equipo editorial

Editora jefe

Ana Patricia Montoya Pino

Editor

Harold Santiago Madrigal Astudillo

Apoyo editorial

Jennifer Katischa Moreno Rojas

Equipo técnico

Corrección de estilo

Juan David Rincón Huertas

Traducción al inglés

Yuly Rocio Orjuela Rozo

Traducción al portugués

Yury Andrea León Guerrero

Diagramación

Andrés Felipe Alba Siauchó

Imagen de la portada

Parque de las Mujeres Argentinas, Buenos Aires (2012). Fotografía de Ana Patricia Montoya Pino.

Acceso abierto. La revista proporciona acceso abierto y libre a todos sus contenidos. De esta manera promueve la democratización y apropiación social del conocimiento financiado con recursos públicos y define la siguiente licencia de publicación y uso de los artículos para su edición web y papel.

Creative Commons: Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra, de modo no comercial, siempre y cuando den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.



Responsabilidad de los contenidos

El contenido de los artículos publicados en esta revista es responsabilidad de los autores y no compromete a la Universidad Nacional de Colombia.

Catalogación en la fuente

Revista Ciudades, Estados y Política / Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá), Instituto de Estudios Urbanos (IEU). Vol. 9, núm. 3, (Sep.-Dic., 2022).

Primera edición: Vol. 1, núm. 1, (Sep.-Dic. 2014).
Esta edición: Vol. 9, núm. 3, (Sep.-Dic., 2022).

Título abreviado: Rev. Ciudades Estados Política (en línea)

Periodicidad: cuatrimestral

Formato: 16.5 x 24 cm

ISSN web: 2389-8437

DOI: 10.15446/cep

Acceso en línea: www.revistas.unal.edu.co/index.php/revcep

1. Estudios urbanos – Publicaciones seriadas. 2. Estado – Publicaciones seriadas. 3. Política gubernamental – Publicaciones seriadas. I. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Estudios Urbanos (IEU).



Contenido

Presentación	9
Editorial	11
<i>Carlos Alberto Patiño Villa</i>	
Investigación	13
Servicios esenciales en el ordenamiento territorial metropolitano. Indicador para el diagnóstico integrado en el Área Metropolitana de Santa Fe, Argentina	15-41
<i>María Mercedes Cardoso, Néstor Javier Gómez</i>	
La entropía urbana en ciudades intermedias: el caso de Guanajuato, México	43-55
<i>Alfredo Arredondo Pérez, Carlos Alberto Hiriart Prado, Norma Mejía Morales</i>	
Zonas olvidadas como potencial de reinserción urbana en Erechim-RS	57-74
<i>Ayrton Portilho Bueno, Luciana Sobis Alves</i>	
La planta baja en la ciudad contemporánea: los casos de Brascan Century Plaza y el edificio Patio Victor Malzonio	75-89
<i>Eunice Helena Sguizzardi Abascal, Isabella Gadotti Narciso</i>	
Efecto de las restricciones de altura en Bogotá-Región (2017)	91-106
<i>Hernán Darío Enríquez Sierra, Lina Fernanda Cantor, Luisa Fernanda Rojas Barreto, Juan Camilo Peña Uribe, Ana Valentina Aponte Morales</i>	
Reflexión	107
La vivienda de interés social en el POT Bogotá Reverdece 2022-2035: reflexiones desde el hábitat y el derecho a la ciudad	109-127
<i>Angie Johanna Caicedo Bedoya, María Fernanda Murcia Pinilla, Yair Alejandro Parada Puentes</i>	
Políticas públicas urbanas con perspectiva de género como herramienta de protección e inclusión ante los desastres socionaturales en Puerto Rico	129-138
<i>Diana Betancourt Caballero</i>	
Estado del arte de la gestión del estacionamiento	139-155
<i>Aida Esperanza Hurtado Cortes</i>	
Pares académicos	159-162
Directrices para autores	167-169



Presentación

La Revista *Ciudades, Estados y Política* es una de las líneas editoriales del Instituto de Estudios Urbanos (IEU) de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Esta revista es una publicación digital, con acceso abierto desde la web, que comunica artículos de investigación, revisión y reflexión, revisados por pares académicos (*peer review*), que contribuyen al debate sobre los fenómenos urbanos, las relaciones entre ciudades y estados, la conformación política de la ciudadanía, el análisis territorial y las transformaciones físicas, económicas, culturales y sociales de las áreas urbanas y sus impactos en los países de América Latina y del resto del mundo.

La comunidad objetivo de la revista son los investigadores especializados en urbanismo, arquitectura, geografía, ciencias políticas, derecho, economía, sociología, administración pública, historia, filosofía y demás disciplinas que indaguen y reflexionen los fenómenos y las relaciones entre las ciudades, los Estados y la política, con un enfoque local, regional, nacional e internacional.

La revista recibe y publica, sin ningún costo, artículos de investigación, revisión y reflexión en idioma español. El título, resumen y palabras clave de los artículos se publica en idioma español, inglés y portugués. Su periodicidad de publicación es cuatrimestral (enero-abril, mayo-agosto y septiembre-diciembre), provee acceso inmediato y libre a su contenido a través del Portal de Revistas UN (www.revistas.unal.edu.co). De esta manera, el IEU contribuye a la democratización del conocimiento especializado en temas urbanos y aporta a la discusión o aplicación de los resultados de investigación financiados con recursos públicos.

La revista cumple estándares nacionales e internacionales de publicación, conservación, comunicación científica y acceso abierto y registro en servicios de indexación y resúmenes nacionales, regionales e internacionales. Los autores, cuyo manuscrito sea aprobado, acceden a los siguientes beneficios:

- Asesoría en el cumplimiento de los criterios editoriales.
- Traducción especializada del título, resumen y palabras clave al inglés y al portugués.
- Corrección de estilo, diagramación y publicación del artículo.
- Consulta y descarga ilimitada y a nivel mundial del texto completo del artículo, desde el sitio web de la revista.
- Indexación del artículo en bases de datos nacionales, regionales e internacionales.
- Difusión del artículo según la estrategia de divulgación establecida por el Instituto de Estudios Urbanos.

Invitamos a los investigadores interesados en publicar en la revista a consultar las directrices para autores, y la política editorial de la Revista en el Portal de Revistas UN: www.revistas.unal.edu.co/index.php/revcep.

Centro Editorial
Revista Ciudades, Estados y Política
Instituto de Estudios Urbanos (IEU)
Universidad Nacional de Colombia



Carlos Alberto Patiño Villa. Antropólogo, magíster en Lingüística y en Filosofía y doctor en Filosofía. Profesor titular de la Universidad Nacional de Colombia. Profesor titular del Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia.

En el siglo XXI, el protagonismo de las ciudades es crucial en las sociedades contemporáneas por varias razones: primera, porque procede de una larga trayectoria humana, marcada por la presencia de diferentes constantes, que, si bien se han transformado a través de los siglos y los periodos históricos, también es cierto que dichas constantes históricas siguen presentes y marcando el ritmo de la vida y la cultura. Segunda, porque en el siglo XXI la preeminencia de muchas de las grandes ciudades es tan evidente, que determina la vida política, las opciones económicas, los cambios tecnológicos e incluso las opciones ambientales de diversas sociedades. Tercera: en la actualidad, los movimientos políticos, sociales y las dinámicas de gobierno de las diferentes sociedades están marcadas y definidas por los procesos políticos que toman como escenario a las metrópolis, las grandes ciudades y las regiones urbanas. En la última década se ha presentado en diferentes regiones del mundo un fenómeno de crecimiento urbano que ha traído diversas consecuencias; una de las más visibles es la transformación del concepto de ciudad y su solapamiento con el del área urbana, los retos de ordenamiento y planeamiento, de provisión de servicios públicos básicos, de capacidad de gobierno y de representación del poder político.

Por estas razones, en este tercer número del volumen 9 de la *Revista Ciudades, Estados y Política* hemos dado lugar a un conjunto de análisis sobre cuestiones de ordenamiento y planificación urbana que se pueden caracterizar de la siguiente forma: cinco artículos producto de

investigaciones, dos artículos de reflexión y un artículo de revisión.

En primera instancia, María Mercedes Cardoso y Néstor Javier Gómez centran su investigación en identificar, a través del diseño e implementación de un indicador sintético, cómo la gestión conjunta de los servicios básicos del Área Metropolitana de Santa Fe, Argentina, se puede determinar el nivel de cobertura de los servicios urbanos básicos esenciales, su relación con la estructura interna metropolitana y la dinámica demográfica de la urbe compuesta por 25 localidades, con 588 784 habitantes en 2010.

En el segundo artículo, Alfredo Arredondo Pérez, Carlos Alberto Hiriart Prado y Norma Mejía Morales presentan los resultados de una investigación realizada sobre la viabilidad y utilidad de aplicar un modelo de análisis en el que se dimensiona la magnitud de la entropía en la ciudad de Guanajuato, México. Para este fin, el estudio se centró, por una parte, en determinar matemáticamente el índice de entropía urbana y el índice de esfuerzo del ordenamiento territorial, correlacionando el grado de orden/desorden de la ciudad en estudio, y por otra, en identificar las consecuencias de estas interacciones.

Un tercer trabajo de investigación, desarrollado por Luciana Sobis Alves y Ayrtón Portillo Bueno, explora las potencialidades de los vacíos urbanos públicos en dos barrios en la ciudad de Erechim, ubicada en la región norte del estado de Rio Grande do Sul, Brasil. El estudio destaca la importancia de atender las demandas de grupos locales para la reinserción de estos vacíos

urbanos al sistema de espacios abiertos que permita la cohesión del tejido urbano de Erechim.

En el cuarto artículo fue realizado por Isabella Gadotti Narciso y Eunice Helena Sguizzardi Abascal. Esta investigación presenta resultados sobre cómo la apropiación de las áreas arquitectónicas de las plantas bajas de dos edificios corporativos de la ciudad de Sao Paulo puede convertirse en ejemplos relevantes de espacios para mejorar la experiencia urbana.

Hernán Darío Enríquez Sierra, Juan Camilo Peña Urbina, Lina Fernanda Cantor Arias, Luisa Fernanda Rojas Barreto y Ana Valentina Apon-te Morales presentan un análisis sobre cómo las restricciones a las alturas de edificación en Bogotá y los procesos de urbanización de los municipios vecinos a la ciudad influyen negativamente en el bienestar urbano en la región, dado que dan lugar a un crecimiento desordenado y disperso de los municipios.

Un sexto trabajo de reflexión fue llevado a cabo por Angie Johanna Caicedo Bedoya, María Fernanda Murcia Pinilla y Yair Alejandro Parada Puentes. Este artículo se centra en el POT Bogotá Reverdece 2022-2035, la dicotomía ciudad-vivienda y las implicaciones del plan de ordenamiento para la ciudad a partir del derecho a la ciudad y el derecho a la vivienda.

Por su parte, Diana Betancourt-Caballero realiza una reflexión sobre los efectos del huracán María en Puerto Rico durante el periodo del 2017-2021, con el propósito de encontrar alternativas de planificación urbana con perspectivas de género que garanticen la recuperación justa de las mujeres en momentos de emergencias provocados por fenómenos naturales.

Finalmente, Aida Esperanza Hurtado Cortés realiza un estado del arte sobre las diferentes alternativas de gestión y construcción de estacionamientos en las ciudades. Su propósito es generar reflexiones y conclusiones para dirigir las políticas y estrategias en la dirección correcta.

En suma, este número de la revista plantea una variedad de trabajos de investigación, de reflexión y análisis bajo diferentes perspectivas y enfoques metodológicos. A través de estos textos, sus autores pretenden resolver

interrogantes fundamentales de las dinámicas urbanas, cambios en los modelos de asentamiento y abrir otros debates para posteriores análisis sobre las transformaciones sociales, económicas, políticas y de ordenamiento, sobre los problemas urbanos en relación con su proyección global, las relaciones políticas con los Estados, así como las transformaciones territoriales que han traído consigo nuevos entornos urbanos.

Sección:

Investigación

Research

Pesquisa



Sección. Investigación | **Section.** Research | **Seção.** Pesquisa

Artículo revisado por pares académicos.



Servicios esenciales en el ordenamiento territorial metropolitano. Indicador para el diagnóstico integrado en el Área Metropolitana de Santa Fe, Argentina

María Mercedes Cardoso. Doctora en Geografía de la Universidad de Salamanca, España. Profesora asociada a la Universidad Nacional del Litoral. Investigadora del CONICET, Argentina. Presidente del Programa Red Latinoamericana de Estudios del Rururbano. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2252-1494> Correo electrónico: mercecardoso@gmail.com

Néstor Javier Gómez. Doctor en Geografía de la Universidad Nacional del Nordeste, Argentina. Profesor titular de la asignatura Geografía Urbana en la Universidad Nacional del Litoral. Investigador del CONICET, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9468-2772> Correo electrónico: jgomez@fhuc.unl.edu.ar

Recibido: 7 de septiembre de 2021

Aprobado: 9 de julio de 2022

Publicado: 26 de noviembre de 2022

Acceso abierto: Creative Commons: Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra, de modo no comercial, siempre y cuando den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.



Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existen conflictos de intereses.

Resumen

La gestión conjunta de servicios básicos representa un desafío para las regiones que se encuentran en un proceso de integración, como las áreas metropolitanas. En el Área Metropolitana de Santa Fe, Argentina, se reconocen deficiencias en el acceso de la población a los servicios esenciales relacionados a la calidad de vida. Esto se traduce en profundos desequilibrios que deben ser objeto de la ordenación territorial. Este trabajo analiza el nivel de cobertura de los servicios urbanos básicos esenciales, su relación con la estructura interna metropolitana y la dinámica demográfica en un área compuesta por 25 localidades, con 588 784 habitantes en 2010. La metodología, de corte cuantitativo, está basada en el diseño y aplicación de un índice sintético que contempla los hogares y viviendas con acceso a siete servicios básicos y el empleo de herramientas de análisis espacial. La discusión plantea los siguientes interrogantes: ¿cuál es el nivel de cobertura de servicios esenciales de los distritos y radios del área de estudio y cuál fue la evolución desde 2001? ¿Cómo se vincula el nivel de servicios con la dinámica y tamaño demográfico de las localidades? ¿En qué medida se encuentran preparados los distritos más poblados y de elevado crecimiento en materia de servicios que mejoran la calidad de vida? Se identifican sectores de mayores carencias, en coincidencia con distritos de gran incremento poblacional a raíz de los procesos desconcentradores metropolitanos, a los que debería priorizarse en las políticas públicas.

Palabras-clave: Zona Metropolitana; calidad de vida; planificación urbana; desarrollo urbano; servicios públicos.

Essential Services in Metropolitan Territorial Planning. Indicator for Integrated Diagnosis in the Metropolitan Area of Santa Fe, Argentina

Serviços essenciais no ordenamento territorial metropolitano. Indicador para o diagnóstico integrado na Área Metropolitana de Santa Fe, Argentina

Abstract

The joint management of essential services represents a challenge for regions in the integration process, such as metropolitan areas. In the Metropolitan Area of Santa Fe, Argentina, there are difficulties for the population to access essential services related to the quality of life. This situation translates into profound imbalances that should be the subject of land use planning. This paper analyzes the level of coverage of essential basic urban services, their relationship with the internal metropolitan structure and demographic dynamics in an area composed of 25 localities, with 588,784 inhabitants, in 2010. In addition to spatial analysis tools, the methodology used is a quantitative approach based on a synthetic index that considers households and dwellings with access to seven essential services. The discussion raises the following questions: What is the level of basic services coverage in the districts and radios of the study area, and how has it evolved since 2001? How are the services linked to the demographic dynamics and size of the localities? To what extent are the most populated and high-growth districts prepared as for services that improve the quality of life? The sectors with the greatest shortages are identified, which coincide with districts with a large increase in population because of metropolitan deconcentrating processes that should be prioritized in public policies.

Keywords: metropolitan area, quality of life, urban planning, urban development, public services.

Resumo

A gestão conjunta de serviços básicos representa um desafio para regiões em processo de integração, como as regiões metropolitanas. Na Área Metropolitana de Santa Fe, Argentina, existem deficiências no acesso da população a serviços essenciais relacionados à qualidade de vida. Isso resulta em desequilíbrios profundos que devem ser objeto do ordenamento territorial. Este artigo analisa o nível de cobertura dos serviços urbanos básicos essenciais, sua relação com a estrutura metropolitana interna e a dinâmica demográfica em uma área composta por 25 localidades, com 588 784 habitantes em 2010. A metodologia, quantitativa, assenta no desenho e aplicação de um índice sintético que inclui agregados familiares e moradias com acesso a sete serviços básicos e na utilização de ferramentas de análise espacial. A discussão levanta as seguintes questões: qual é o nível de cobertura dos serviços essenciais dos distritos e da área de estudo e qual foi a evolução desde 2001? Como o nível de serviços está vinculado à dinâmica e ao tamanho demográfico das localidades? Até que ponto os distritos mais populosos e de maior crescimento em matéria de serviços que melhorem a qualidade de vida estão preparados? São identificados os setores com maiores deficiências, coincidindo com distritos com grande aumento populacional em decorrência dos processos de descentralização metropolitana, que devem ser priorizados nas políticas públicas.

Palavras-chave: Área Metropolitana; qualidade de vida; planejamento urbano; desenvolvimento urbano; serviços públicos.

Introducción

Las áreas metropolitanas del nuevo milenio revisten una importancia vital como entidades de ordenación del espacio regional y articuladoras con los ámbitos globales (Ciccolella y Mignaqui, 2009). La estrategia de las ciudades para desarrollarse, mejorar su competitividad y ofrecer una mejora en la calidad de vida de sus habitantes es integrarse en regiones más o menor extensas, donde es posible la complementariedad económica, la generación conjunta de programas productivos, sociales, de infraestructura y el acceso al financiamiento. El fenómeno metropolitano avanza en el territorio bajo un doble patrón identificado para el caso latinoamericano: en forma de ‘mancha de aceite’, continuo, y otro como ‘salto de rana’, discontinuo, fragmentado (Ortiz y Escolano, 2013) hacia lugares de la ciudad compacta o de la periferia con buenas condiciones ambientales, tanto físico-naturales, como construidas, de accesibilidad y centralidad elevada. Las tendencias del tipo de asentamiento se orientan a una concentración (demográfica y económica) laxa, de baja densidad, reforzando el modelo de ciudad difusa.

En América Latina, el fenómeno metropolitano presenta rasgos singulares que lo diferencian de aquellos identificados en el ámbito europeo o norteamericano, de donde proviene gran parte de la teoría urbanística (Elinbaum y Galland, 2019). Para Ciccolella (2012), la ciudad latinoamericana “es híbrida o mestiza, en razón de una serie de atributos evidentes como la yuxtaposición de rasgos preibéricos, coloniales, agroexportadores, industrialistas y neoliberal-posmodernos” (p. 15). Esta ciudad es resultado de procesos sobreimpuestos sobre territorios heredados. El agregado de distintos espacios y tiempos explica, en parte, el carácter fragmentado del territorio metropolitano, de interés central en este artículo.

Debido a sus singularidades, se reconocen dificultades para comprender la dinámica metropolitana en Latinoamérica. Las transformaciones que se viven en los últimos años, tales como la proliferación de barrios cerrados, de *shopping centers*, la privatización de los servicios de educación, salud y seguridad, entre otras, tienden a regenerar la estructura y morfología metropolitana (Ciccolella, 2012).

Un área metropolitana se puede definir según una amplia gama de perspectivas, teniendo en cuenta criterios morfológicos (contigüidad del crecimiento urbano), estadístico-demográficos (densidad demográfica superior a 500 hab/km²), de estructura económica y social (ciudades menores con un porcentaje de trabajo no agrícola superior al 66 %) o funcionales (basada en la relación residencia-trabajo) (Roca Cladera, 2003). En Argentina, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, 2003), con objetivos estadísticos, se refiere como aglomerado al compuesto por dos o más localidades¹ o aglomeraciones simples. Así, reciben el prefijo de “Gran” aquellos aglomerados con al menos 100 000 habitantes. En la provincia de Santa Fe, la Ley N° 13.532 que fomenta la creación de áreas metropolitanas y sus entes coordinadores llama espacio metropolitano a un área geográfica continua, generalmente perteneciente a diferentes jurisdicciones, en el que se forma una gran aglomeración humana, que constituye un importante mercado de trabajo suficientemente diversificado, con unas fuertes relaciones de interdependencia entre los núcleos que la integran, y que ejerce, además una clara posición preponderante y de dominio dentro del sistema de ciudades. Evidentemente, esta definición recoge diferentes perspectivas —estar compuesta por unidades administrativas distintas y poseer estrechos vínculos funcionales— y tiene como objetivo primordial la ordenación de un territorio micro-regional, poniendo el acento en la planificación del crecimiento urbano, demográfico y dotación de infraestructura.

1 “La localidad se concibe como concentración espacial de edificios conectados entre sí por una red de calles”. Este es el criterio implícito en todos los censos argentinos, y explicitado a partir del censo de 1991 (INDEC).

Según Pujadas y Font (1998), puede reconocerse una aproximación estratégica al concepto de área metropolitana “ligado a la potencia demográfica, económica y social de los centros urbanos” (p. 325). Desde este punto de vista, es posible definir las áreas metropolitanas a partir de tres criterios: 1) la existencia de un ámbito administrativo-metropolitano, caso en el que el área metropolitana coincide con la del ente administrativo metropolitano; 2) la existencia de un ámbito de planificación metropolitana, en el que la delimitación ha sido escogida por los documentos de planificación; 3) la existencia de un ámbito estadístico y de estudio metropolitano, caso de las SMSA (Stándar Metropolitan Área), que representan el reconocimiento de unidades territoriales.

En la provincia de Santa Fe, Argentina, desde la sanción de la Ley N° 13.532 de Áreas Metropolitanas, en 2016, se consolidan los procesos de integración microrregional, dinámica que se presenta como tendencia, además, en otros territorios argentinos y latinoamericanos. La ciudad de Santa Fe, capital de la provincia, se convierte en nodo de una región urbana funcional integrada por otras 24 localidades. El proceso de institucionalización da inicio en 2016 con la firma del estatuto de conformación del Ente de Coordinación del Área Metropolitana de Santa Fe (ECAM). En su artículo 4 se establece por objeto:

gestionar el desarrollo conjunto de los gobiernos locales que lo conforman; buscar el bienestar social y cultural con base en el ordenamiento territorial, el compromiso con el ambiente, los recursos naturales y la reducción de las desigualdades; y trabajar por el mejoramiento de la calidad de vida de toda la población metropolitana. (ECAM, 2016, art. 4)

Para la consecución de tales fines, el ECAM se constituye en un ámbito permanente de planificación, estudio, promoción y gestión de políticas públicas, proyectos y emprendimientos compartidos a escala metropolitana. El artículo 5 refiere a las atribuciones del ECAM, previstas por la Ley 13.532. Con referencia a los

servicios, establece la promoción de la gestión común de servicios públicos, así como reunir, organizar y sistematizar información sobre el área metropolitana. En cuanto a la planificación, se destaca la producción de información de carácter metropolitano y la definición de criterios de ordenamiento territorial.

A diferencia del Área Metropolitana de Rosario, mentora de todo el proceso de institucionalización de áreas metropolitanas en la provincia de Santa Fe, el Área Metropolitana de Santa Fe (AMSF) carece de un plan estratégico único e integral; existen planes de este tipo a escala de municipio y comuna (algunos gobiernos locales integrantes del área tienen formulados sus planes, como Santa Fe, Santo Tomé, Llabí Campbell, Arroyo Leyes y San Carlos Norte). Sin embargo, en el marco del Programa Municipal de Inversiones-Programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior (DAMI), financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) desde 2017, se llevó adelante un proceso de definición de lineamientos estratégicos, con la participación de profesionales de la Universidad Nacional del Litoral y de una consultora privada (Informe ECAM, 2019). Entre las principales demandas, es una prioridad la mejora en la provisión de servicios urbanos básicos a la población.

Partiendo, entonces, de la creciente necesidad de una coordinación articulada de los servicios públicos y de los problemas de gestión que afectan a la población más allá de los límites jurisdiccionales específicos, se reconoce que “las Áreas Metropolitanas tienen como desafío el extender las redes de infraestructura, reducir costos socioeconómicos y mejorar los servicios de utilidad pública” (Ley N° 13.532, 2016, art 2).

Desde 2016, en el área de estudio, el proceso de integración metropolitana tiene un carácter voluntario. Es decir, los gobiernos locales circundantes deciden si se incorporan al ente o no. Esta modalidad marca una diferencia respecto de otras áreas cuya integración se fundamenta en estrechos lazos de interdependencia funcional, contigüidad física o de las áreas de influencia, etc. La integración se

está produciendo entre localidades con amplias disparidades en materia económica, política, demográfica, sociocultural, infraestructural, de equipamiento. Si bien el proceso implica importantes beneficios en diversos ámbitos, también conlleva desafíos, ya que además de integrar capacidades, se suman dificultades, debilidades y carencias. En lo que respecta a los servicios, el proceso de integración metropolitano en Santa Fe se está dando en condiciones de profundas disparidades territoriales entre localidades, que evidencian marcadas carencias y dificultades en el acceso a los servicios urbanos básicos esenciales por parte de la población más necesitada. En un área metropolitana de segundo nivel, como la de Santa Fe (se trata de una metrópoli regional), la gestión de los proyectos en materia de dotación de servicios, y de otros en general, es una de las principales dificultades para afrontar en la planificación y su ejecución. Esto se debe a la diversidad de pesos de los gobiernos locales en las decisiones políticas, así como a los recursos humanos con diferentes niveles de calificación con los que cuenta cada municipio y comuna.

La privación de servicios es un rasgo que contribuye al fenómeno de la informalidad urbana, sumándose a las situaciones de irregularidad en la ocupación del terreno, la tenencia de la vivienda y sus técnicas de construcción, la inserción en el mercado laboral, entre otras. Las carencias o deficiencias en servicios que satisfacen necesidades básicas son cubiertos, en gran parte de los casos, con la autoprovisión, incurriendo, no solo en la ilegalidad, sino, además, en la generación de espacios de inseguridad con altos riesgos de accidentes u otros modos de afectación a la salud (como en el caso de las conexiones de luz ilegales, uso de leña para calefaccionar y cocinar con propensión a los incendios o el volcado de efluentes cloacales a la vía pública). Los extensos sectores urbanos informales se convierten en zonas desatendidas por las autoridades, con viviendas precarias, en condiciones insalubres e inseguras en cuanto a la ocupación del suelo. Estos se definen por la falta de los servicios urbanos básicos (agua, saneamiento, recogida

de basuras, drenaje pluvial, alumbrado público, veredas para peatones, acceso para los servicios de urgencia, etc.), escuelas, centros de salud, comisarías, espacios públicos para el ocio, recreo y socialización. El espacio de la informalidad, donde los servicios están ausentes, es la contracara del desarrollo, entendido como el proceso de expansión de las libertades fundamentales de las que disfrutaban los individuos (Sen, 2000). Los territorios urbanos de carencia impactan en la estructura urbana profundizando la fragmentación, una de las seis dimensiones de la urbanización posmoderna.

La polarización socioespacial y la informalidad en América Latina no son fenómenos nuevos, pues anteceden al neoliberalismo y a la globalización (Segura, 2014). Estos flagelos están asociados a la desigualdad, cuya traducción es la fragmentación urbana como un proceso resultado de políticas o de su ausencia, no como una evolución natural. En algunos países, indicadores como el índice de Gini evidenciarían avances en la reducción de desigualdades (Segura, 2014). No obstante, el patrón de segregación y fragmentación continua en la estructura urbana. En el proceso circular de producción espacial esta situación conduce a una acentuación de las desigualdades.

La mejora de la calidad de vida general de la población es un fin de la planificación y ordenación territorial (Ávila Orive, 1993). Los procesos de integración metropolitana renuevan la posibilidad de avanzar hacia un desarrollo más equitativo, de revertir la fragmentación territorial, la marginalidad social y las condiciones de elevadas proporciones de población que en América Latina viven en condiciones decadentes. La integración es un proceso que abre oportunidades para el desarrollo endógeno regional y encauza el derrotero de la ordenación territorial (Pujadas y Font, 1998).

El estudio de la calidad de vida toma como dimensión de análisis tanto la socioeconómica, como la ambiental, incorporando entre sus variables a los servicios domiciliarios como una arista específica. El acceso a los servicios, como un indicador de la calidad de vida, ha sido planteado

por Garnica (2005) en un trabajo que analiza la presencia de servicios para el caso de las 24 jurisdicciones subnacionales argentinas. En la misma línea argumental se identifican los trabajos de Prieto (2008) y de Buzai (2014), aplicados a las ciudades argentinas de Bahía Blanca y Luján, respectivamente. Del análisis de trabajos de investigación, informes oficiales argentinos (Jefatura de Gabinete de Ministerios. Presidencia de la Nación, 2018) y del contexto latinoamericano (Portes, Roberts y Grimson, 2008) surge la idea de que la cobertura de servicios en las ciudades es deficitaria: la provisión de redes es exigua, no cubre las expansivas manchas urbanas, convirtiéndose en un desafío para la planificación. El índice de calidad de vida se ha vuelto un instrumento eficaz para dimensionar las condiciones de desigualdad de la población (Velázquez y Formiga, 2008; Velázquez, Mikkelsen, Linares y Celemin, 2014).

El marco normativo de la Ley 13.532 —que, desde su promulgación, incide en el proceso de integración del área de estudio de este trabajo— respalda la búsqueda de elementos técnicos y científicos para contribuir al diagnóstico del estado de la situación de los diferentes componentes del AMSF a los que se debería dar prioridad en los futuros proyectos de ampliación de servicios. El reconocimiento de los desequilibrios permite redireccionar los esfuerzos de gestión. Cuando se trata de políticas públicas se persigue el objetivo de la equidad socioespacial, encaminada a evitar la discriminación y desigualdades entre individuos de distintos sectores, siguiendo el criterio rawlsiano, en lo que a servicios se refiere: mejorar al máximo la situación de los menos favorecidos avanzando, por ejemplo, en la accesibilidad espacial.

Por tanto, el objetivo de este estudio es analizar el grado de consolidación de los servicios urbanos básicos esenciales, su relación con la estructuración urbana del AMSF y la dinámica demográfica. La aplicación del indicador sintético de servicios urbanos básicos esenciales (ISUBE) permite obtener un diagnóstico de su evolución y estado de situación entre 2001 y 2010 y, de este modo, develar las condiciones

del área al momento de iniciar el proceso integrador metropolitano (2016). Con los datos relevados en el censo nacional de 2022 (aún no disponibles) se podrá conocer la evolución e impacto de los lineamientos estratégicos trazados a partir del estatuto de consolidación del ECAM. Esta es la proyección del presente trabajo para el futuro. En cuanto al área de estudio y las unidades espaciales de análisis de datos se toman las 25 localidades que actualmente integran el ECAM del AMSF, reuniendo 588 784 habitantes en 2010. El análisis que se lleva a cabo es de tipo intrametropolitano, tanto a escala de radio censal como de distrito, del estado de situación del AMSF en cuanto a cobertura de servicios urbanos esenciales, vinculados a la calidad de vida de la población. El análisis se focalizará en los siguientes siete servicios esenciales: 1) hogares con agua de red; 2) hogares con desagüe de inodoro con descarga a red pública; 3) hogares con gas de red; 4) existencia de alumbrado público (en viviendas); 5) servicio regular de recolección de residuos (en viviendas); 6) transporte público a 300 m (en viviendas) y 7) existencia de al menos una cuadra pavimentada (en viviendas). Es de interés vincular los niveles de cobertura de dichos servicios a las categorías de las localidades según montos poblacionales y dinámicas de crecimiento demográfico entre 1991, 2001 y 2010.

La investigación plantea los siguientes interrogantes: ¿cuál es el nivel de cobertura de servicios esenciales de los distritos y radios del área de estudio y cuál fue la evolución desde 2001? ¿Cómo se vincula el nivel de servicios con la dinámica y tamaño demográfico de las localidades? ¿En qué medida se encuentran preparados los distritos más poblados y de elevado crecimiento, en materia de servicios que mejoran la calidad de vida?

En el AMSF, hace décadas, se están dando procesos de desconcentración demográfica, desde la ciudad principal (Santa Fe) hacia los municipios y comunas aledaños y otros más alejados, pero con gran accesibilidad (como los de la ribera). Estos gobiernos locales que reciben más migrantes presentan las mayores

carencias en los servicios de interés, provocando un descenso general de la calidad de vida. El reconocimiento de los desequilibrios existentes dentro del AMSF, en materia de servicios urbanos esenciales, es el primer paso para redireccionar los esfuerzos de gestión tendientes a minimizarlos y contribuir a la mejora de la calidad de vida del conjunto metropolitano.

Entre los estudios antecedentes analizados se pueden citar los siguientes, teniendo en cuenta dos perspectivas. La primera, gira en torno a la localización y distribución de los centros de prestación de los servicios y su nivel de ajuste a los principios que rigen la espacialidad del fenómeno (Moreno Jiménez y Vinuesa Angulo, 2009), en tanto deben orientarse hacia los objetivos de la ordenación del territorio. En esta vía referenciarse los trabajos sobre: los servicios sanitarios en Resistencia, Chaco (Ramírez y Falcón, 2014); el índice de calidad de vida socioambiental en Mar del Plata (Zulaica y Celemín, 2008); el índice de servicios básicos esenciales para el área metropolitana de Rosario y del distrito Santa Fe (Gómez y Cardoso, 2019) y el modelo espacial de accesibilidad a servicios y equipamiento urbano en Ciudad Juárez, México (Pérez Pulido y Romo Aguilar, 2019).

La otra perspectiva, encuadrada en el paradigma del nuevo servicio público, tiene como principal objetivo el control, evaluación, transparencia y responsabilidad en la prestación de los servicios. Focaliza el interés en la ciudadanía, las expectativas y grado de satisfacción de los usuarios. Estudios hechos en España por Lagares, Pereira y Jaraiz (2015) diseñan un índice de cobertura de servicios públicos municipales que pone en relación dimensiones de carácter objetivo, elemento estructural, con la priorización que los ciudadanos hacen de la incidencia de los componentes internos que definen a estos servicios, con los niveles de satisfacción; es decir, incorporando elementos perceptivos (Lagares *et al.*, 2015).

La contribución de la presente investigación recibe principalmente los aportes de la primera perspectiva reseñada.

Dinámica metropolitana en América Latina: acentuación de los desequilibrios

Las áreas metropolitanas son más que un conjunto de ciudades cercanas interdependientes, pues tienen la posibilidad de constituirse en instrumentos para la ordenación del espacio regional y desarticulador de los desequilibrios existentes entre los componentes. La cohesión territorial es uno de los principios de la ordenación del territorio. Como se mencionó en la introducción, las metrópolis latinoamericanas están atravesando dinámicas nuevas en este milenio.

Para las áreas metropolitanas latinoamericanas, De Mattos (1984) asegura que los desafíos a los que se debe hacer frente son los desequilibrios regionales y la integración económico-territorial. Tras analizar las principales estrategias de planificación regional implementadas en este contexto (desarrollo integrado de cuencas, polos de crecimiento, desarrollo rural integrado, modelo neoclásico y estrategia neoliberal), De Mattos asegura que estas han dejado como resultado un territorio fragmentado y desequilibrado. Para Ciccolella (2012), refiriéndose a los últimos periodos de la planificación, tanto el modelo neoliberal como la planificación estratégica no han sido efectivas en la integración de los territorios, debido a que permitieron el fortalecimiento de la posición del capital especulativo, promoviendo un tipo de modernización metropolitana sin desarrollo. Estas conclusiones abonan a la idea de que los desequilibrios y otros problemas territoriales serios no solo se deben a la falta de planificación, sino también a su deficiencia e ineficiencia. Según De Mattos, la aplicación de fórmulas de otras latitudes (América del Norte y Europa) no garantizan los mismos resultados, al contrario, muestran un desfase y falta de adecuación a la realidad local.

Es preciso analizar cuáles son las principales dinámicas que se están dando en el entorno metropolitano latinoamericano y reconocer si se orientan a la reducción de los desequilibrios.

Un estudio que indaga sobre los principales factores de crecimiento diferencial de las metrópolis mexicanas es el de Sobrino (2020), para un periodo entre 1980 y 2018. El estudio arroja que las metrópolis con mayor dinamismo son las asociadas a nodos turísticos, de frontera, receptoras de industria maquiladora, centros manufactureros y lugares de concentración de población intraestatal. Si bien el ritmo de las migraciones internas ha disminuido en los últimos años, las tendencias se mantienen. La Ciudad de México sigue siendo la urbe de mayor expulsión neta de población (1.9 millones de habitantes entre 2000 y 2018), en beneficio de las ciudades de su corona (Puebla, Querétaro, Toluca), los nodos turísticos, grandes ciudades (Monterrey y Guadalajara) y las de la frontera norte.

Con el fin de interpretar las transformaciones, resulta de interés referir a los factores de ese crecimiento diferencial de los municipios. Dado que la “dinámica demográfica está en estrecha relación con el crecimiento económico de un territorio o una ciudad” (Sobrino, 2020, p. 31) —y entendiendo que el crecimiento económico consiste en el aumento en el ingreso o la riqueza, producto de una serie de elementos como la producción de bienes y servicios—, el aumento de bienes y servicios se traduce en un incremento de la demanda, de los factores de producción, entre ellos, el factor trabajo. Es decir, para este autor, el crecimiento económico se convierte en el principal factor atractor de población, pues donde hay oferta y demanda de bienes y servicios, hay trabajo y allí migra la población en busca de nuevas oportunidades. Además, contribuyen al crecimiento la especialización productiva, el aprovechamiento del capital físico e incide el tamaño demográfico (los municipios más poblados detentan menores niveles de crecimiento económico). El estudio concluye nombrando las variables más relevantes del crecimiento diferencial, entre ellas la inversión privada, la inversión pública y la movilidad de los factores de producción. Los factores de crecimiento que motorizan los cambios en el territorio responden, principalmente, a los intereses de los actores involucrados

en el proceso de producción espacial. Harvey (2000) describe esta mecánica que genera los desarrollos geográficos desiguales a escala urbana y regional.

Los geógrafos han desarrollado modelos de estructuras metropolitanas para espacios latinoamericanos, donde la fragmentación es la regla, el factor común (Buzai, 2014). En un trabajo de Buzai (2014) se referencian los aportes de geógrafos alemanes, entre 1976 y 1982, y norteamericanos, entre 1980 y 1999, para finalmente explicar el modelo de ciudad fragmentada de Bordorf, Bär y Janoschka, que sintetiza y complementa los aportes anteriores. Estudios recientes analizan nuevos cambios en los espacios incorporados, identificando un doble patrón: continuo, en ‘mancha de aceite’ y otro discontinuo, ‘salto de rana’, que acentúan la fragmentación ya preexistente. Ortiz y Escolano (2013), en un estudio sobre las transformaciones del modelo tradicional de segregación residencial en el Gran Santiago de Chile, encuentran que las migraciones intrametropolitanas son selectivas, resultando una mayor proximidad física entre elementos de distintos estratos sociales (por ejemplo, un barrio cerrado exclusivo junto a un asentamiento irregular). Los principales procesos de transformación en las ciudades responden a los cambios de residencia de la población, dinámica sujeta a diversos factores. Como conclusión, el modelo de segregación se complejiza, porque a pequeña escala parece disminuir, pero a mayor escala (de zona o manzana) se incrementa.

Las dinámicas intrametropolitanas reflejan el entramado de intereses y acciones de lo público, lo privado y el ciudadano. Así, los cambios de residencia dentro de la ciudad se deben a un conjunto variado de procesos, siendo que en un momento y lugar determinado puede darse el predominio de algunos de ellos. Podemos citar como factores que inciden en los cambios residenciales que configuran estos procesos: políticas de promoción o exclusión de ciertos estratos sociales; posibilidades económicas de los habitantes en función de sus niveles de renta; expectativas económicas y

sociales de las familias, que pueden entenderse como preferencias y gustos por habitar ciertos espacios; formas de producción y promoción inmobiliaria; mecanismos de producción del territorio urbano; concepciones sobre la función y morfología, entre otros.

Los servicios y los principios que rigen la espacialidad

Teniendo en cuenta la propiedad o su titularidad, los servicios se pueden clasificar en públicos y privados, para los que se esperan comportamientos territoriales distintos en función de la intencionalidad de los agentes que los gestionan. Los privados se guían atendiendo a las fuerzas de mercado, factores relativos a la demanda, conducta de los competidores, etc. El árbitro de su nacimiento, localización, permanencia o desaparición es la rentabilidad económica. En cambio, los servicios públicos, sometidos en mayor o menor medida al control gubernamental, están más pendientes de criterios como la accesibilidad o disponibilidad para los usuarios. A su vez, se pueden categorizar en básicos esenciales (agua corriente, luz eléctrica, gas de red, recolección de la basura, iluminación en espacios públicos, transporte, etc) y básicos asistenciales (educación, salud y seguridad), según el tipo de beneficio que aporta a la población.

Los servicios y su distribución, al incidir directamente en la organización del territorio, deben guiarse por una serie de principios, entre los cuales, para los ‘públicos’ y ‘básicos’ resultan especialmente relevantes en el proceso de integración metropolitana: cohesión socioterritorial, eficiencia espacial y competitividad, calidad de vida y bienestar, sostenibilidad, equidad socioespacial y justicia ambiental (Moreno Jiménez y Vinuesa Angulo, 2009). La cohesión socioterritorial implica la conformación de estructuras en las que las fuerzas de atracción entre las unidades sociales que lo integran (individuos y grupos) sean de carácter positivo, intenso y retroalimentadoras, de modo que le

permita lograr las metas compartidas por dichas unidades sociales. Se trata de un principio que posibilita cuestionar los desequilibrios y reequilibrios intraurbanos, combatir los impulsos de segregación o desintegración del área metropolitana en cuestión.

La eficiencia espacial y su vinculación con la competitividad se refiere a la relación que debe existir entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos. Es decir, que este principio apunta a maximizar los logros, partiendo del hecho de que los recursos económicos del Estado o de los agentes económicos son escasos.

La calidad de vida constituye otro principio que se vincula positivamente a la idea de bienestar. Se define calidad de vida a una medida de logro por parte de la población “respecto de un nivel establecido como óptimo, teniendo en cuenta dimensiones socioeconómicas y ambientales” (Velázquez *et al*, 2014, p. 12). Estos autores señalan que la calidad de vida es un concepto que pretende captar los cambios en las formas de vida de la población en relación con las nuevas demandas y confort.

El índice de calidad de vida representa una propuesta con amplio recorrido teórico y operativo para dimensionar las condiciones de desigualdad de la población. Se considera que estos son aspectos que dependen de la escala de valores prevaleciente y, por tanto, son variables en función de las expectativas de progreso histórico. Es por eso que Gómez y Tarabella (2021) exponen que el concepto de calidad de vida está contextualizado a los territorios donde se aplica. En tal sentido, Lucero, Riviere, Mikkelson y Sabuda (2005) señalan que este concepto no tendría alcance universal, sino que estaría cultural y territorialmente circunscripto. Para instrumentar el índice de calidad de vida, Velázquez *et al* (2014) proponen el agrupamiento de las variables utilizadas en dos dimensiones: socioeconómica y ambiental. La primera, alude a aspectos vinculados a educación y salud de las personas y, además, a las condiciones de las viviendas en las cuales residen. La dimensión ‘ambiental’ permite exponer las condiciones del hábitat donde residen las personas y allí se

considera a los 'recursos recreativos de base natural y social' como así también los 'problemas ambientales'. Autores como Garnica (2005) incorporan el análisis de los servicios como una dimensión específica.

Cuando se trata de políticas públicas se persigue el objetivo de la equidad socioespacial, encaminada a evitar la discriminación y desigualdades entre individuos de distintos sectores, mejorando al máximo la situación de los menos favorecidos. En la búsqueda de la equidad en el reparto real de beneficios y perjuicios que se derivan del acceso a los servicios, se deben considerar, por un lado, la igualdad espacial (que comprende la igualdad de oportunidades y de acceso) y la justicia territorial, que vaticina la provisión de recursos según las necesidades y, bajo el criterio rawlsiano, mejorar al máximo la situación de los menos favorecidos (Moreno Jiménez y Vinuesa Angulo, 2009). La justicia ambiental está relacionada no solo a la disponibilidad y distribución de estos equipamientos, a la calidad del servicio, sino también a la facilidad de acceso y las distancias, tiempos y costos económicos (Bosque y Maass, 1995; Linares y Ortmann, 2016).

En la producción del espacio urbano, en el contexto actual capitalista, Castells (1974) y Harvey (1973) consideran a la justicia social como instrumento de distribución justa y equitativa. Según la teoría de la justicia social de John Rawls (1971), la estructura (la sociedad) contiene varias posiciones sociales y los hombres nacidos en cada una de ellas tienen diferentes expectativas de vida, determinadas, en parte, tanto por el sistema político como por las circunstancias económicas y sociales. De este modo, las instituciones de una sociedad favorecen ciertas posiciones sociales frente a otras. Es a estas desigualdades de la estructura básica de la sociedad, probablemente inevitables, a las que deben aplicar en primera instancia los principios de la justicia social. Rawls, inscrito en la tradición kantiana, enuncia los principios de la justicia conforme a un procedimiento racional que va de lo abstracto a lo concreto, de lo universal a lo particular. El universalismo rawlsiano,

según Bret (2016), hace inteligible las situaciones reales, ya que puede aplicarse a diversas situaciones del acontecer actual y a la vez se considera una utopía positiva, porque invita al debate público para la generación de políticas. Harvey (1973) recurre al concepto de justicia social como medio para proponer una justicia distributiva territorial y como mecanismo de resolución de conflictos, de división de los beneficios y asignación de las cargas que surgen de un proceso colectivo de trabajo. ¿Qué se distribuye y entre quienes? Soja (2014) considera a la justicia en su sentido más amplio, en tanto hecho espacial o geográfico, además de social: libertad, igualdad, democracia y derechos civiles. Desde esta mirada, la justicia espacial, lejos de querer reemplazar a la noción de justicia social, busca privilegiar el espacio como categoría de análisis válido para interpretar tanto las condiciones que producen injusticias, como los conflictos que surgen por la búsqueda de una mayor justicia. Soja (2016) conceptualiza a la justicia espacial como un reparto equitativo en el espacio de los recursos socialmente valorados, así como también las oportunidades o posibilidades de utilizarlos o no.

Los términos justicia ambiental, justicia social, justicia espacial y justicia territorial se encuentran emparentados en los análisis teóricos, diferenciándose a grandes rasgos en el objetivo de su tratamiento, así como el ámbito científico del cual provienen. El concepto de justicia ambiental, en su etapa emergente de los años sesenta del siglo pasado, hacía foco en la naturaleza: esta se considera el objeto de justicia. Con el desarrollo de este concepto, se fue cargando de un mayor contenido social, trasladando el énfasis a la dimensión distributiva de la amenidades y desventajas que los grupos sociales presentan frente a su entorno. El concepto de justicia territorial, acuñado en 1968, por el británico Bleddyn Davies, se utilizó en temas de urbanismo para analizar las políticas públicas en el reparto de los servicios, las inversiones asociadas y el nivel de atención a las necesidades sociales. Luego, David

Harvey en *Social Justice and the City* lo recuperó y definió en 1973.

En la teoría geográfica crítica, una idea consensuada es que no existe un solo proceso social que tenga lugar de manera uniforme en el espacio. La ubicación de todo objeto o fenómeno siempre representará una ventaja o desventaja para las personas. Esta situación puede implicar efectos beneficiosos u opresivos y explotadores que, sostenidos en el tiempo, se traducen en desarrollo geográficos desiguales:

Un primer paso en la definición de una práctica política sólida que busque la justicia espacial requiere un examen más específico de las geografías desiguales del poder y del privilegio para determinar qué formas de injusticia espacial merecen la máxima atención. (Soja, 2014, p.14)

Sobre la responsabilidad del Estado en este proceso, se sostiene que “la injusticia espacial se produce de arriba hacia abajo a través de la organización política del espacio” (Soja 2014, 61).

Aquello que ocurre en la realidad, con respecto a la distribución de los servicios, dista mucho de lo planteado por los principios anteriormente referidos. En los espacios en desarrollo, como los latinoamericanos, lo urbano se expande de manera difusa, salteando territorios no valorados, con una morfología reticular, favorecida por las vías de comunicación e infraestructuras que le sirven de ejes.

Metodología

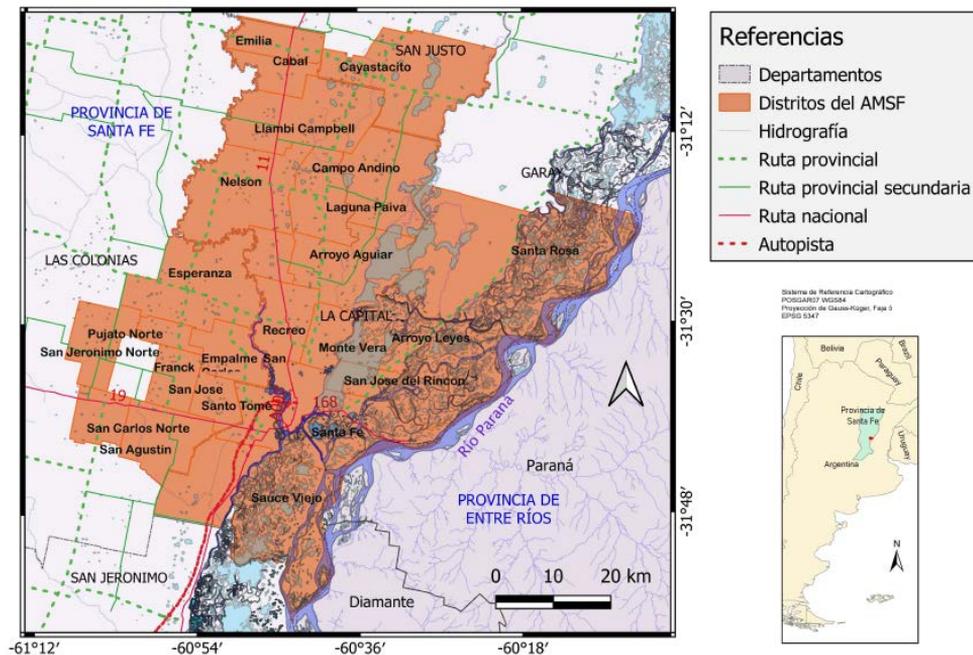
La provincia de Santa Fe se integra de 363 gobiernos locales (escala de distrito). Estos pueden revestir la categoría de municipio o comuna según alcancen o no 10 000 habitantes, respectivamente (Ley N° 2756, 1986). El municipio de Santa Fe es cabecera de una entidad urbana de escala metropolitana, la denominada AMSF, que se encuentra conformada por veinticinco gobiernos locales (Informe ECAM, 2019); de los cuales seis son municipios y diecinueve son comunas. El AMSF abarca una superficie total de 5046.43 km², aunque el área urbanizada es de 1872.32 km². Los censos nacionales

de población brindan la posibilidad de reunir información para el conjunto de las unidades espaciales —gobiernos locales, radios censales, entre otras— y para diversas unidades de relevamiento —población, hogares y viviendas—. Así, para el relevamiento estadístico de información censal, el INDEC ha establecido la estructura de relevamiento censal, definidas por un espacio territorial con límites geográficos y una determinada cantidad de unidades de viviendas a relevar. Los territorios se desagregan en fracciones censales y cada una de ellas se descompone a su vez en radios. La fracción tiene un promedio de 5000 viviendas, mientras que el radio un promedio de 300. El radio censal es la unidad estadística mínima cuya información es pública y se encuentra disponible (INDEC, 2010).

El emplazamiento del área de estudio se caracteriza por un modelado de llanura baja, con presencia de cubetas de agradación, asociadas al paleocauce del río Paraná. Se trata de un territorio de exposición a inundaciones por la crecida de los cuerpos de agua que tributan al gran río, como el Salado, Laguna Setúbal y a los anegamientos derivados de precipitaciones abundantes. El terreno bajo se encuentra seccionado por elevaciones correspondientes a los albardones naturales y terraplenes construidos, por donde discurren las principales rutas nacionales y provinciales intercomunicantes (Figura 1).

El diseño metodológico es de tipo cuantitativo, basado en un análisis estadístico de datos de los censos y en el diseño y aplicación de un índice sintético a partir de una selección de variables. Los datos empleados provienen del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas de los años 1991, 2001 y 2010 (INDEC), últimos censos disponibles. A través de la utilización de sistemas de información geográfica (SIG) se realiza el análisis espacial y la elaboración del producto cartográfico, con especial interés en el tratamiento de la relación entre las magnitudes poblacionales de los diversos componentes del AMSF, la dinámica demográfica y los niveles de cobertura de servicios básicos diagnosticados.

Figura 1. Distritos integrantes del Área Metropolitana de Santa Fe (AMSF). Localización en la Provincia de Santa Fe y en la República Argentina



Fuente: elaboración propia, a partir de SIG 250 IGN e IPEC (2010).

Las variables componentes del ISUBE para cada uno de los gobiernos locales del AMSF, tanto para el año 2001 como para el 2010, fueron las siguientes: hogares con agua de red, hogares con desagüe de inodoro con descarga a red pública, hogares con gas de red, existencia de alumbrado público (en viviendas), servicio regular de recolección de residuos (en viviendas), transporte público a 300 m (en viviendas) y existencia de al menos una cuadra pavimentada (en viviendas).

La ponderación resultante, evidenciada en los porcentajes que asignan diferentes pesos de cada variable en el conjunto del indicador (tabla 1), responde a una mayor relevancia de los servicios de agua de red y desagüe de red (en primer lugar) el gas de red (en segundo lugar) para la contribución en la calidad de vida de las personas, frente a los demás servicios, que inciden en menor medida.

El procedimiento para el cálculo del índice que se aplica en este trabajo consta de las siguientes etapas: construcción de la matriz de datos

objetivos, con los valores absolutos de las variables; cálculo del porcentaje respecto al total de hogares o viviendas de ese radio o distrito. Luego, se calcula el índice Omega: procedimiento de estandarización para que las variables sean comparables $\text{Omega} = \frac{(X_i - X_m)}{(X_M - X_m)} * 100$. El ISUBE es una suma ponderada de los puntajes Omega.

A través de las herramientas del SIG se hacen clasificaciones por cuantiles, para los índices de 2001 y 2010 a las escalas de distrito y de 2010 para escala de radios censales (según INDEC, un radio censal comprende alrededor de 300 viviendas, constituye la unidad estadística mínima). Se cartografían y se analizan las distribuciones. De este modo, se identifican sectores urbanos con diferente grado de cobertura de servicios a partir de establecer cuatro categorías del ISUBE, según el grado de favorabilidad: 'más desfavorable' (color rojo), 'desfavorable' (color amarillo), 'favorable' (color verde claro) y 'más favorable' (color verde oscuro).

Tabla 1. Variables, indicadores y su ponderación en el ISUBE

Variables	Indicador	Ponderación
Hogares con agua de red	AGUA	30 %
Hogares con desagüe de inodoro con descarga a red pública	CLOACA	30 %
Hogares con gas de red	GAS	20 %
Existencia de alumbrado público (en viviendas)	ALUMBRADO	5 %
Servicio regular de recolección de residuos (en viviendas)	RESIDUOS	5 %
Transporte público a 300 m (en viviendas)	TRANSPORTE	5 %
Existencia de al menos una cuadra pavimentada (en viviendas)	PAVIMENTO	5 %

Fuente: elaboración propia en base a IPEC (Instituto Provincial de Estadística y Censos 2001 y 2010).

En lo que se refiere a la dinámica demográfica se obtienen: 1) los montos poblacionales de cada gobierno local tanto para los años 1991, 2001 y 2010; 2) las tasas de crecimiento medio anual de la población entre 1991-2001 y 2001-2010 a fin de elaborar el producto cartográfico; 3) clasificaciones de los gobiernos locales teniendo en cuenta seis cohortes poblacionales, con el fin de estudiar y establecer relaciones entre la magnitud poblacional de los distritos y el grado de cobertura de los servicios básicos.

Resultados

Índice de cobertura de servicios urbanos básicos esenciales en los distritos del Área Metropolitana de Santa Fe (2001 y 2010)

Con el objetivo de analizar la evolución en la cobertura de los servicios urbanos básicos esenciales (SUBE) en los distritos del AMSF en los últimos años y vincularlo a la dinámica demográfica de los distintos gobiernos locales, se calculó el ISUBE para 2001 y 2010 (tabla 2). Estos son últimos datos disponibles a escala de radio y distrito, a la espera de la publicación de los datos relevados en el censo nacional de 2022. A escala de radio censal se aplica el ISUBE para 2010 (ya que no existe esa información para 2001 en esa mínima escala), con el fin de indagar en las diferenciaciones al interior de cada distrito, especialmente los mayores, donde se identifican los principales contrastes.

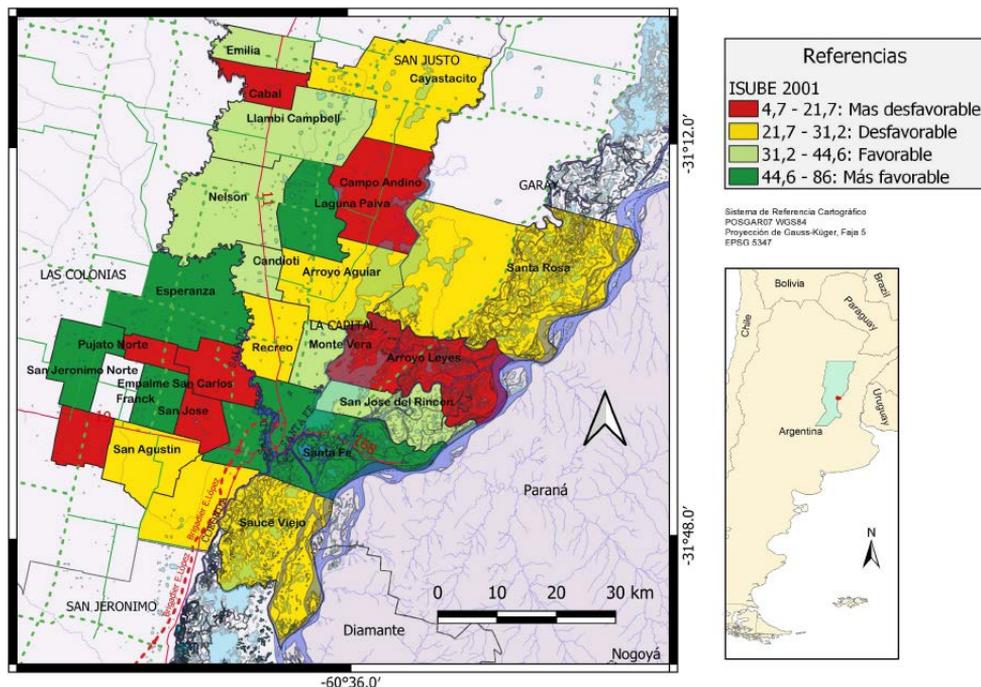
Otra aclaración de índole metodológica refiere a la cartografía. Las figuras 2 y 3 representan el ISUBE a escala distrital, sin embargo, los datos de los servicios representan el territorio urbano (a diferencia de los mapas de población, que representan población total, urbana y rural). Este hecho se justifica en que, al ser el área de estudio amplia y dispersa, cartografiar el índice a escala urbana no se visualizaría.

Tabla 2. Valores del índice de servicios urbanos básicos esenciales por localidades del AMSF para 2001 y 2010

Localidad	ISUBE 2001	ISUBE 2010
Arroyo Aguiar	27.73	33.64
Cabal	9.49	30.28
Gob. Candiotti	38.16	58.27
Emilia	35.71	54.75
Laguna Paiva	46.79	49.30
Llambi Campbell	42.54	50.95
Monte Vera	35.54	42.14
Nelson	44.62	51.46
Recreo	28.52	37.14
Campo Andino	19.90	25.18
Santa Fe	83.05	81.15
Santo Tomé	75.81	75.71
Sauce Viejo	25.18	32.27
Arroyo Leyes	20.36	16.76
San José del Rincón	33.69	32.52
Empalme San Carlos	12.22	15.21
Esperanza	79.88	81.19
Franck	85.99	95.20
Pujato Norte	4.67	8.90
San Agustín	27.99	33.69
San Carlos Norte	21.68	39.99
San Jerónimo Norte	81.52	97.20
Colonia San José	6.95	8.88
Cayastacito	30.96	32.59
Santa Rosa de Calchines	31.23	23.85
Total/promedio	38.01	44.33

Fuente: elaboración propia, a partir de datos del IPEC (2001, 2010).

Figura 2. Índice de cobertura de servicios urbanos básicos esenciales, por distritos, según categorías, 2001



Fuente: elaboración propia, a partir de SIG 250 IGN e IPEC (2010).

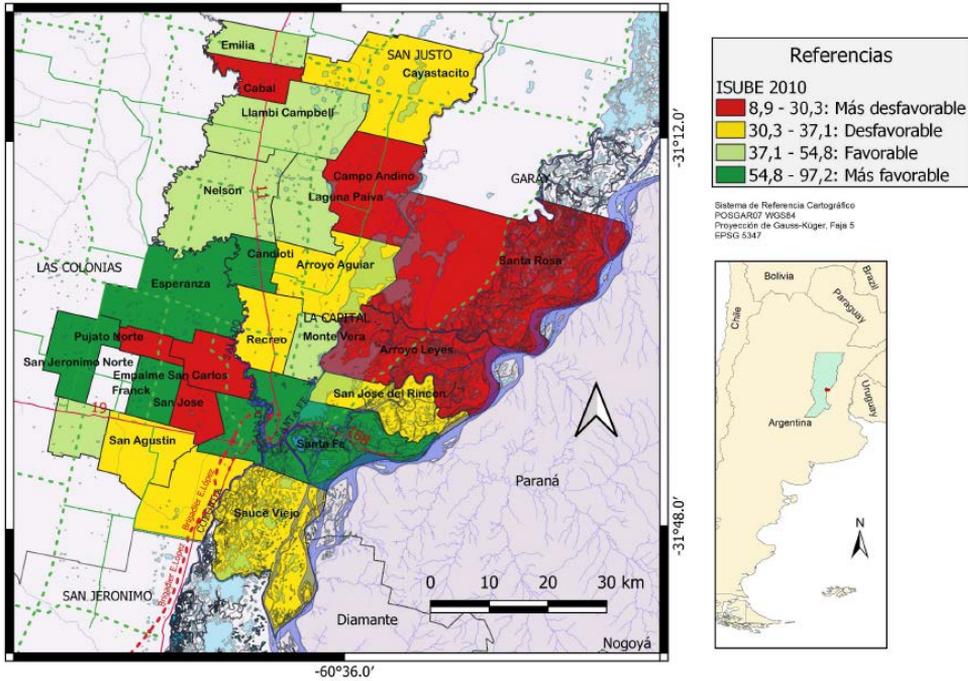
Del análisis de la figura 2, en la que se cartografía el ISUBE 2001, la distribución de la categoría más desfavorable (roja) se encuentra en los diferentes puntos cardinales del área. Esta situación corresponde a localidades escasamente pobladas como Pujato Norte, San José, Candioti, Empalme San Carlos, Campo Andino, Arroyo Leyes y San Carlos Norte. La categoría desfavorable (amarilla) se distribuye en tres franjas latitudinales en el norte, centro y sur del área, encontrándose en los distritos tanto escasamente poblados, como en los medianamente poblados: Cayastacito, Santa Rosa, Arroyo Aguilar, Recreo, Sauce Viejo y San Agustín.

Por otra parte, la situación favorable del índice (en verde claro) tiene disposición predominantemente longitudinal, a lo largo de la ruta nacional 11 (Llambi Campbell, Nelson y Candioti), con dos localizaciones puntuales: Emilia, al norte, y Monte Vera y San José del Rincón, en el

área de expansión de la ciudad principal. Finalmente, los distritos con cobertura más favorable (en verde oscuro) presentan una disposición central en torno a la ciudad de Santa Fe y Santo Tomé, las localidades más pobladas del área, con una extensión hacia el oeste, abarcando Esperanza, Franck y San Jerónimo Norte. Más al norte, Laguna Paiva también presenta este nivel.

En 2010, el índice por categorías presenta la siguiente distribución: la situación más desfavorable (en rojo) continúa dispuesta en diferentes puntos cardinales, afectando a los mismos distritos que en 2001, con excepción de San Carlos Norte (que asciende de categoría) y Santa Rosa (que se incorpora). También integran esta categoría ciertos agrupamientos en el suroeste, los distritos escasamente poblados (Pujato Norte, San José, Empalme San Carlos) en el este del área, los de la rivera (Santa Rosa y Arroyo Leyes) y Campo Andino, más uno del norte, Cabal.

Figura 3. Índice de cobertura de servicios urbanos básicos esenciales, por distritos, según categorías, 2010



Fuente: elaboración propia, a partir de SIG 250 IGN, IPEC (2010) e índice de servicios generado.

En cuanto a los distritos con nivel desfavorable (en amarillo) también se observa una persistencia en esta categoría de localidades como Sauce Viejo, Recreo, Arroyo Aguiar, Cayastacito, San Agustín y se incorpora San José del Rincón. La distribución en franjas latitudinales se mantiene.

Las categorías que reflejan mejores condiciones en servicios, como la favorable (en verde claro), continúan con una disposición semejante a la evidenciada en 2001, registrándose en las localidades de la ruta 11, con una localización puntual al norte (Emilia) y otras dos más al centro y sur. La disposición del área más favorable de cobertura de servicios (verde oscuro), continúa siendo central como en el periodo anterior, en torno a las primeras ciudades de la jerarquía urbana metropolitana: Santa Fe, Santo Tomé, Esperanza, más otras menos pobladas, pero que reflejan las mejores

condiciones de servicios: Candioti, Franck y San Jerónimo Norte.

En términos generales, la distribución de las diferentes categorías en el territorio metropolitano no manifestó grandes variaciones con referencia a la cobertura de servicios. La disposición de los sectores de mejores y peores niveles de cobertura no tiene una estructura clara. El área más favorable se ubica en el centro de la metrópoli, en coincidencia con las dos localidades más pobladas (Santa Fe y Santo Tomé), con una extensión hacia el oeste, ocupando los distritos de Esperanza, Franck, San Jerónimo Norte, los mismos que detentan los valores más altos del índice en 2010 (81.19; 95.20; 97.20 respectivamente, frente a 81.15 de Santa Fe y 75,71 de Santo Tomé).

La categoría favorable se dispone siguiendo el eje de la ruta 11, en términos generales, más dos localizaciones puntuales fuera de este. De este hecho se puede colegir que dicha infraestructura de comunicación actúa como promotora de la urbanización.

Finalmente, las áreas con situación desfavorable en la cobertura de los servicios se localizan al sur y al este del área. Estas zonas tienen como eje las rutas provinciales (1 y 2) con dos implantaciones nodulares fuera de estas, en la categoría más desfavorable, en correspondencia con los distritos de menor población: San José, Empalme San Carlos, Pujato Norte y Cabal.

Resulta relevante para el análisis la vinculación de las áreas más desfavorables de ISUBE con los distritos de mayor crecimiento demográfico, como los casos de Sauce Viejo, Arroyo Leyes y San José del Rincón, que reciben la dinámica de expansión de la ciudad central Santa Fe.

El AMSF pasó de tener en 2001 un ISUBE de 38.01 a 44.33 en 2010, evidenciando una leve mejoría en la situación general. La evolución de los índices por localidades, entre 2001 y 2010, fue favorable para el conjunto, con excepciones de los distritos de Santa Fe, Santo Tomé, Arroyo Leyes, San José del Rincón y Santa Rosa de Calchines. Para estos casos —y dadas las características de las variables (hogares y viviendas con servicios)— es viable pensar que se avanzó en la dotación de los diferentes servicios, pero el incremento de los hogares, viviendas, y por lo tanto de población, fueron a un ritmo superior que el de los servicios.

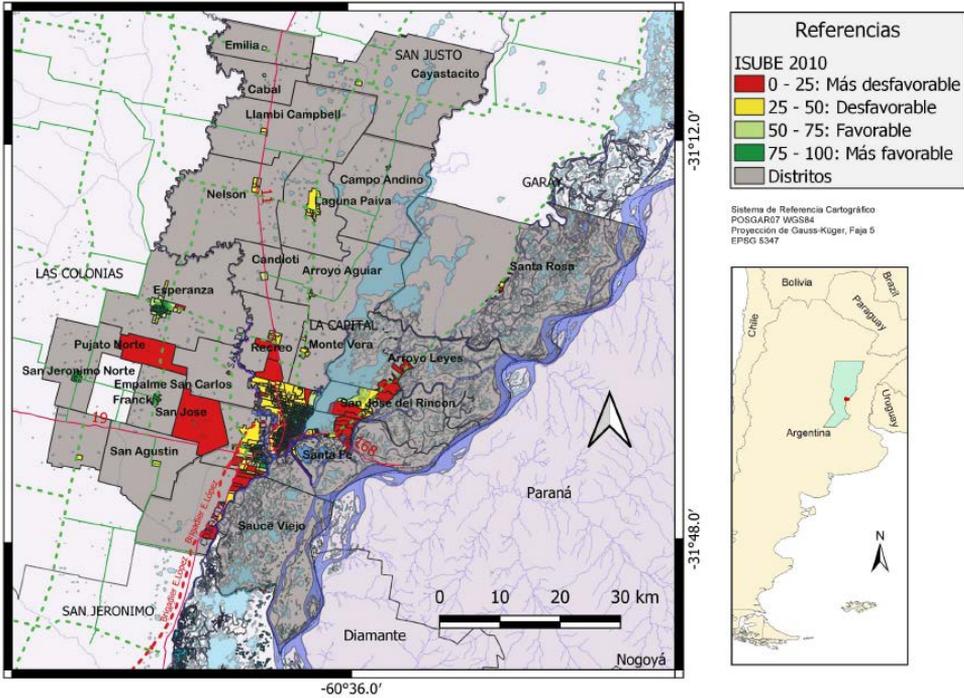
A escala de radios censales (figura 4), la categoría más desfavorable, cartografiada en rojo, zonifica con precisión los radios con niveles más bajos de cobertura del ISUBE. En el Distrito Santa Fe, se ubica en los márgenes norte, suroeste y este, cruzando la laguna Setúbal y el riacho Santa Fe, los sectores

ribereños de Alto Verde, barrio El Pozo y Colastiné (junto a la ruta nacional RN 168 y la RP 1). En el distrito capitalino, los radios con cobertura baja son los que poseen mayores volúmenes de población, de hogares con carencias e importante dinámica de crecimiento demográfico. Allí, 53 radios poseen niveles bajos de cobertura. Se contabilizan en esos sectores 77 500 habitantes; 23 140 hogares. Así mismo, San José del Rincón y Arroyo Leyes tienen niveles bajos de cobertura y son los dos distritos que detentan los mayores crecimientos demográficos del área entre 2001 y 2010. En Santo Tomé, corresponden a este nivel los radios del norte y oeste, barrios de más reciente consolidación, barrios cerrados junto a la autopista a Rosario. Sauce Viejo, casi en su totalidad tiene este nivel de cobertura de servicios.

En Esperanza, Recreo, Laguna Paiva y Monte Vera los radios con niveles más desfavorables son periféricos, en coincidencia con urbanizaciones recientes y localización de barrios cerrados (como Los Molinos en Recreo). Localidades pequeñas como Campo Andino, Colonia San José o Pujato evidencian niveles más desfavorables. Santa Rosa de Calchines posee niveles semejantes en todos sus radios. El área desfavorable representa la periferia, tanto del distrito Santa Fe, como del resto de las localidades.

La categoría más favorable de servicios denota una nítida implantación central en el distrito de Santa Fe, Santo Tomé, Esperanza, en coincidencia con los sectores urbanos de más antigua constitución, en coincidencia con los núcleos fundacionales, barrios más tradicionales, áreas de madurez. También esta situación se refleja en Franck y San Jerónimo Norte, los distritos de menor población, pero con muy buen nivel de servicios en el concierto metropolitano. En tanto, la categoría favorable, ocupa los espacios transicionales de la clase anteriormente analizada para el caso de Santa Fe.

Figura 4. Índice de cobertura de servicios urbanos básicos esenciales por radios censales en el Área Metropolitana de Santa Fe (2010)



Fuente: elaboración propia, a partir de SIG 250 IGN, IPEC (2010) e índice de servicios generado.

Dinámica demográfica diferencial en las localidades del AMSF y su relación a los niveles de cobertura

Con el fin de indagar en el comportamiento de la dinámica poblacional al interior del área metropolitana se calcularon las tasas de crecimiento medias anuales de los períodos intercensales 1991-2001 y 2001-2010. De acuerdo con la figura 5, entre los años 1991 y 2001, las mayores tasas de crecimiento poblacional (correspondientes a las categorías medio alto y alto) se localizan en localidades situadas en el eje noreste del área urbana: Arroyo Leyes, Santa Rosa, San José del Rincón, Monte Vera, Recreo y Candioti; asimismo se identifican los casos de Sauce Viejo, Santo Tomé y Franck, hacia el suroeste. Mientras tanto, los menores incremen-

tos (categoría bajo y negativo) se evidencian en tres zonas del AMSF: la ciudad de Santa Fe, un grupo de distritos del norte: Arroyo Aguiar, Laguna Paiva, Nelson y Cabal, y, finalmente, una serie de localidades pequeñas del oeste: Pujato Norte, Empalme San Carlos, San Agustín y San Carlos Norte. Entre 2001 y 2010 (figura 6) se concentran los mayores crecimientos en los distritos situados en el sector que podría llegar a considerarse una segunda corona metropolitana: Sauce Viejo, Arroyo Leyes, Franck y Esperanza, dado que la denominada primera corona tiende a atenuar su ritmo: Santo Tomé, Monte Vera y Recreo. La excepción es San José del Rincón que continúa con un alto crecimiento. Los crecimientos bajos y negativos se mantienen en general, en las mismas localidades.

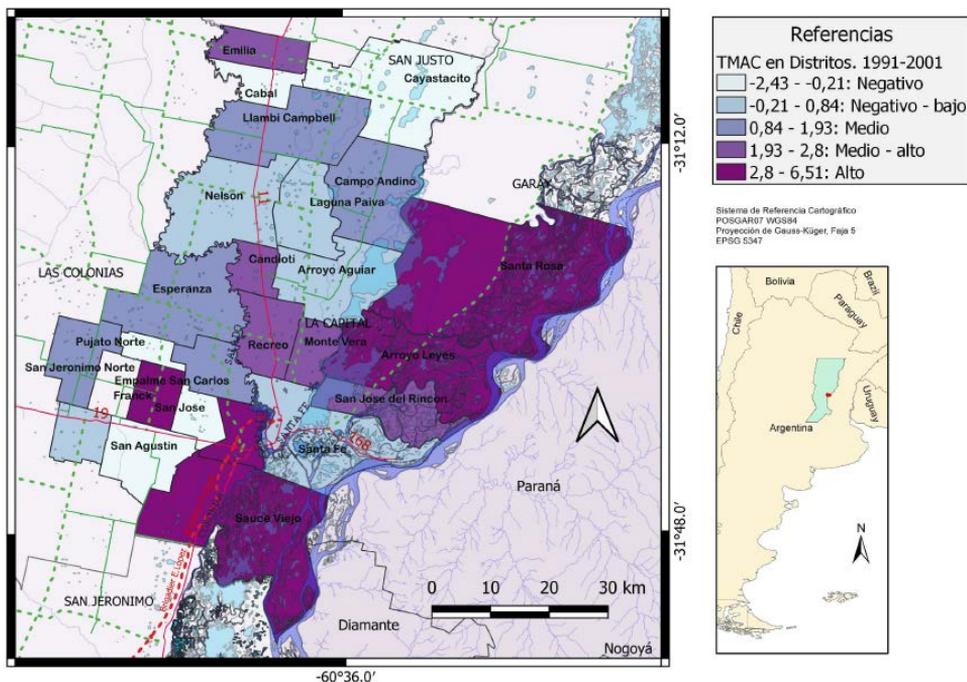
En atención a los objetivos de este trabajo, se analiza la relación entre las tasas medias anuales de crecimiento y los niveles de cobertura de ISUBE. Entre 1991 y 2001, las localidades que mayor tasa media anual de crecimiento revisten son Sauce Viejo, Arroyo Leyes, Santa Rosa, Santo Tomás y Franck (figura 5). Entre ellos, los tres primeros en 2001 registran niveles más desfavorables y desfavorables de ISUBE, mientras que Franck y Santo Tomás registran una situación más favorable (verde). Se evidencia, de este modo, localidades con gran dinámica demográfica, con presencia de un déficit en la dotación de servicios urbanos básicos esenciales. Es este un indicio de un proceso de urbanización no planificado, en condiciones inadecuadas para la localización de nueva población y de residencias.

Entre 2001 y 2010, nuevamente Sauce Viejo y Arroyo Leyes – a los que se suma San

José del Rincón– poseen las tasas de crecimiento de la población más altas, junto a Esperanza y Franck (figura 6). Los tres primeros replican una situación semejante al periodo anterior, en el que la mayor dinámica demográfica se da en condiciones de servicios más desfavorables y desfavorables (convenciones rojas y amarillas de las figuras 2 y 3). De todos ellos, quienes se encuentran con una situación de dotación de servicios de mayor nivel son Franck y Esperanza, donde el crecimiento poblacional podría estar dándose en condiciones más adecuadas de urbanización y servicios.

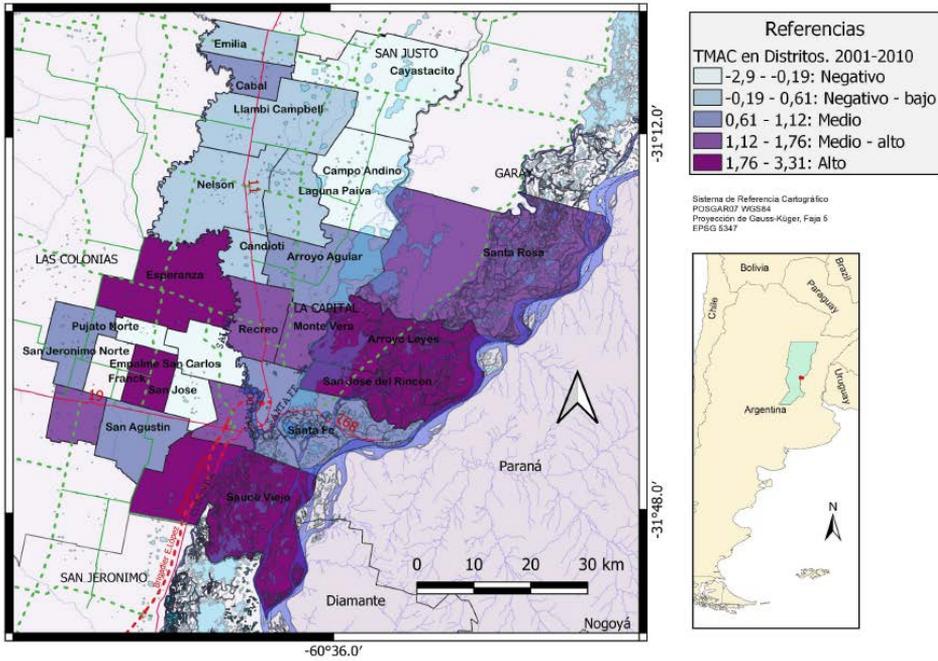
En aquellos distritos donde el crecimiento demográfico es menor el ritmo de avance de la urbanización y dotación de servicios parecería acompañar al de la población.

Figura 5. Tasa media anual de crecimiento de los distritos del AMSF, según categorías entre 1991 y 2001



Fuente: elaboración propia, a partir de SIG 250 IGN, IPEC (1991 y 2001).

Figura 6. Tasa media anual de crecimiento de los distritos del AMSF, según categorías entre 2001 y 2010



Fuente: elaboración propia, a partir de SIG 250 IGN, IPEC (2010).

Relación entre magnitud poblacional y niveles de cobertura de servicios

La tabla 3 permite individualizar la estructura urbana general del área metropolitana. El AMSF denota una amplia heterogeneidad poblacional entre los centros urbanos que la integran. En este contexto, el recurso metodológico de categorías o cohortes poblacionales (Erbiti, 2007; Vapñarsky, 1995) brinda herramientas para el agrupamiento de los centros urbanos, según su magnitud. De la cohorte I a la IV se agrupan a los municipios. En la cohorte V y VI, a las comunas. Así, en primer lugar, se categoriza al municipio de Santa Fe, que tiene el mayor peso poblacional, extiende su dominio sobre el territorio circundante y presenta una tendencia descendente de crecimiento. Luego, se identifican centros secundarios generadores de su propia centralidad submetropolitana (Santo Tomé –cohorte II– y Esperanza –cohorte III–). En una jerarquía inferior (cohorte IV), se ubican los municipios de Recreo, San José del Rincón

y Laguna Paiva (superan los 10 000 habitantes y tienen cierta gravitación dentro del espacio metropolitano). Luego, en la cohorte V, se identifican gobiernos comunales que se encuentran entre los 2000 y los 10 000 habitantes; varios de ellos tienen cierta relevancia metropolitana en función de su rol como antiguas colonias agrícolas que lograron diversificarse y ser centros agroindustriales: tales son los casos de Franck o San Jerónimo Norte. Finalmente, la cohorte VI agrupa a las pequeñas comunas, cuya población es mayoritariamente rural.

El análisis de la tabla 3 permite señalar que en el AMSF se identifican algunos indicios de procesos correspondientes al estadio posindustrial de área metropolitana (Pujadas y Font, 1998), ya que Santa Fe, su ciudad central, ha generado un desborde hacia localidades periféricas. En efecto, es observable el notorio crecimiento que están experimentando los distritos ribereños, por lo cual se infiere el incremento de la movilidad diaria por motivos de trabajo o *Commuting*.

Tabla 3. AMSF. Participación relativa de las cohortes poblacionales (en porcentajes)

Cohorte/ Año	Población	Cant. Distritos	1991	2001	2010	Difer. 1991-2010
I	Más de 100 000	1	71.16	67.82	66.45	-4.71
II	50 000 a 99 999	1	9.1	10.84	11.23	2.13
III	25 000 a 49 999	1	6.31	6.59	7.15	0.84
IV	10 000 a 24 999	3	5.76	6.16	6.25	0.49
V	2000 a 9999	8	6.22	7.23	7.63	1.14
VI	Menos de 2000	11	1.44	1.37	1.29	-0.15
Totales		25	100	100	100	0

Fuente: elaboración propia a partir de datos de INDEC (1991, 2001 y 2010).

Tabla 4. AMSF. Población de las cohortes poblacionales y tasa media anual de crecimiento (%) e Índice de Servicios Básicos Esenciales (ISUBE)

Cohorte	Población	Cant. distritos	1991	2001	2010	1991-2001	2001-2010	ISUBE 2001	ISUBE 2010
I	Más de 100 000	1	348 215	369 589	391 231	0.60	0.63	83.05	81.15
II	50 000 a 99 999	1	44 533	59 072	66 133	2.87	1.25	75.81	75.71
III	25 000 a 49 999	1	30 898	35 885	42 082	1.51	1.77	79.88	81.19
IV	10 000 a 24 999	3	28 190	33 551	36 826	1.92	1.11	36.34	39.65
V	2000 a 9999	8	30 449	39 378	44 897	2.63	1.45	45.87	51.23
VI	Menos de 2000	11	7028	7472	7615	0.28	-0.25	21.41	31.03
Totales	-	25	489 313	544 947	588 784	1.39	0.63	38.01	44.33

Fuente: elaboración propia, a partir de SIG 250 IGN, IPEC (2010).

Si se categorizan las veinticinco localidades del sistema urbano del AMSF en seis cohortes, se observa que el mayor número (diecinueve) son comunas, de las cuales ocho registran entre 2000 y 10 000 habitantes y once tienen menos de 2000 habitantes. La participación de cada cohorte (tabla 3) fue variando con el correr del tiempo. La localidad principal, Santa Fe, cohorte I, en 1991 concentraba el 71.16 % de la población del área, descendiendo ese valor a 4.71 % hacia 2010. Es decir, esta cohorte pierde peso relativo en el conjunto metropolitano.

En 2010, Santa Fe concentra el 66.345 % de la población, seguida con gran diferencia por la cohorte II (con el 11.23 %), muy de cerca la V, la III y la IV (alrededor de 7 %) y muy por debajo las 11 localidades de menos de 2000 hab.

La primacía en la jerarquía urbana del AMSF se mantiene con amplios márgenes. La diferencia de pesos entre 1991 y 2010 en la cohorte I señala el mayor decrecimiento (-4.71). Sin embargo, esta tendencia no es suficiente para revertir la posición primada de Santa Fe. Son las cohortes II y V las que ganan mayor peso relativo entre los periodos considerados. La cohorte VI reduce su peso en el área.

De acuerdo a la tabla 4, el área evidencia un incremento poblacional, aunque la tasa reduce su crecimiento de 1991 a 2001, respecto a 2001-2010. El área crece, pero a ritmo más moderado. En el primer periodo intercensal considerado (1991-2001) las mayores tasas de crecimiento las tienen la cohorte II (Santo

Tomé), seguida de la cohorte V, luego la IV, la III, la I y, finalmente, la VI. Los distritos de menos de 2000 hab. son los que menos crecen.

Entre 2001 y 2010, las mayores tasas medias de crecimiento las detenta la cohorte III (Esperanza), seguida de la cohorte V, la II, la IV, la I y la cohorte VI decrece (pierde población). Estas evidencias, además del crecimiento natural, podrían ser atribuidas al factor migratorio. En ese sentido, se podría hipotetizar que los flujos generales de población desde la cohorte VI se dirigirían, en este periodo, hacia la cohorte III, principalmente, y V. Estos datos son compatibles con procesos de suburbanización y rururbanización expresados en el crecimiento de la ciudad principal del área (Santa Fe) y el mayor crecimiento de localidades menores, aledañas a la principal.

En cuanto al comportamiento del ISUBE por cohorte poblacional en los dos periodos intercensales: en términos generales en el AMSF se evidencia una mejora en el índice; no obstante, representa un valor de 44.33 (bajo comparado con los índices de cohorte I y III), corresponde a la categoría favorable de la figura 3.

Las cohortes I, II y III detentan valores de ISUBE comparativamente más altos que las cohortes de localidades menores. Sin embargo, el avance en la mejora de servicios es ínfimo entre los dos periodos intercensales (a excepción de Santa Fe y Santo Tomé, que retroceden en su valor). Podría atribuirse una mayor dificultad de las localidades más pobladas para avanzar en la mejora de servicios esenciales, debido a una mayor dinámica demográfica, mientras que las cohortes de localidades menores, que poseen más bajos niveles de cobertura, han experimentado mayores crecimientos en sus ISUBE.

A través de un análisis diacrónico, se observa que el conjunto del AMSF experimenta un crecimiento poblacional que se atenúa considerablemente entre 1991 y 2010. En el periodo 1991-2001 había sido de 1.39 % y en el último fue de 0.63 %, con amplias disparidades en su interior. En

términos generales, se detecta que las cohortes de menor magnitud poblacional detentan variaciones intercensales más elevadas (tabla 3).

Discusión

La dinámica de crecimiento diferencial en el AMSF se traduce en una expansión territorial difusa, con un avance a saltos hacia el área circundante, en consonancia con los procesos de suburbanización y rururbanización, en los que se incorporan nuevos sectores urbanos de baja densidad demográfica. Las vías de comunicación (rutas) orientan y vehiculizan este sentido de crecimiento como estructuradoras de la red territorial. Tal como sostienen Ortiz y Escolano (2013), las nuevas tendencias identificadas en el actual milenio representan patrones de segregación basados en la proximidad física de elementos urbanos diferentes, como lo pueden ser barrios cerrados para habitantes de altos y medios ingresos junto a otros con situaciones de irregularidad. La estructura y morfología metropolitana resultante es cada vez más fragmentada y se aleja de la tan buscada cohesión territorial.

Los desequilibrios que la ordenación territorial debe atender son cada vez más profundos. Las experiencias de planificación dadas en América Latina, tal como sugiere De Mattos (1984), más que contribuir, han agravado el cuadro de situación. Este panorama se ha acentuado debido al accionar en la producción de espacio urbano de uno de los actores preponderantes: el capital privado especulativo. Por ello, es preciso la generación de otros instrumentos, adecuados a la realidad latinoamericana. El proceso de institucionalización iniciado en 2016 en el área de estudio representa una oportunidad para que, partiendo del diagnóstico objetivo, se puedan diseñar instrumentos urbanos eficientes en el AMSF.

Los resultados de este estudio permiten afirmar que la dinámica general de crecimiento demográfico metropolitano tiene un ritmo más acelerado que la dotación de servicios básicos

esenciales. Dicho de otro modo, la demanda de espacio urbano en el ámbito metropolitano supera a la oferta de espacio urbanizado, es decir, aquel que tiene provisión de los servicios. En este sentido, estas tendencias remiten a dificultades en la planificación. Dada la diversidad de situaciones reconocidas en las localidades del área de estudio, es posible asociarlas a una planificación inexistente, deficiente o insuficiente, aunque el análisis de los instrumentos escapa a los objetivos del presente trabajo, abriendo una nueva arista de investigación futura. La dinámica de crecimiento en el AMSF se está dando de manera espontánea, no planificada, socavando las condiciones de vida de la población, especialmente de los nuevos residentes que se incorporan a los sectores informales.

En América Latina se está produciendo una aceleración de la urbanización de los modos de vida (Hiernaux-Nicolás y González-Gómez, 2017). En el AMSF, la dinámica de crecimiento de espacios urbanos no urbanizados –que deprime el nivel de la calidad de vida de los habitantes– tiene más que ver con los negocios de los desarrolladores inmobiliarios, los procesos de acumulación del capital y la multiplicación de plusvalía, que con la necesidad de atender a la demanda de hábitat para la población necesitada. En este sentido, sobre la privatización del suelo, Márquez López y Pradilla Cobos (2017) afirman que:

la propiedad privada del suelo urbano y urbanizable en el capitalismo otorga a sus propietarios el derecho a apropiarse de las rentas generadas por los procesos territorializados, así como del conjunto de ventajas naturales, de aglomeración y localización, de segregación social, etcétera; otorga también el derecho de venderlo o rentarlo en el mercado, de mercantilizarlo. De allí la importancia de la conversión en privada de las formas diferentes de propiedad que aún subsisten, en particular la controlada por el Estado neoliberal. (p. 43)

Con frecuencia, los Gobiernos latinoamericanos han transferido a manos privadas tierras vacías, periféricas o interiores, con el propósito de que sean objeto del desarrollo y creación de empleo. Sin embargo, el tipo de territorio producido de este modo carece de los servicios, infraestructuras y equipamientos necesarios para el conjunto de la sociedad y de las externalidades positivas que ello genera.

En el AMSF, el crecimiento diferencial de los componentes regionales presenta ciertas similitudes a los analizados en otros casos latinoamericanos. Además de la promoción de los agentes inmobiliarios con la meta de la obtención de la ganancia, existen otros factores atractores de nuevos residentes como el tamaño demográfico de las localidades (pequeños y medianos son más atractivos); la distancia y accesibilidad a la ciudad central, Santa Fe (donde se trabaja y estudia); cierta especialización funcional (centros industriales, de servicios resultan más dinámicos); o el paisaje y ambiente que elevan, en apariencia, la calidad de vida. Este último aspecto se identifica en las comunas y municipios asociados al río, donde el valor a rescatar es el paisaje, la vegetación natural, la tranquilidad del lugar. En este sentido, se observa una distorsión en aquello que se llama calidad de vida de las personas, ya que valoran como positivo el paisaje ribereño natural, pero no toman en cuenta la carencia de servicios básicos y los perjuicios que ello trae aparejado. Entre los principales factores atractores de población, las óptimas condiciones de vida que otorga el acceso a los servicios básicos esenciales y asistenciales deberían ser una prioridad. A diferencia de otro tipo de servicios, los servicios públicos, en general, y los básicos esenciales, en particular, persiguen, de acuerdo con Antúnez y Galilea (2003), el objetivo de la eficiencia y la equidad socioespacial. Desde esta perspectiva contribuyen, en términos generales, al desarrollo y mejora de la calidad de vida.

El diagnóstico de la cobertura y distribución de los servicios integra este análisis sobre la dinámica metropolitana. Los datos

obtenidos afirman que las localidades y sectores urbanos con carencias en servicios son algunos de los que más crecen en población. Este hecho remite a una ineficiencia espacial en la planificación de la gestión urbana en este aspecto, a un transitar por el camino de la injusticia espacial y del deterioro de la calidad de vida. La evolución del índice muestra que la producción del espacio urbano es cada vez más desigual, para lo cual el Estado y las políticas deben actuar eficientemente.

Ante el avance de la desregulación de la actividad económica y social de los actores privados, el declive de la planificación, en general, y de la urbana, en particular, Valenzuela Aguilera (2017) propugna por la vuelta a una intervención del Estado en la producción de territorio, desde una planificación consensuada y un marco normativo adecuado

Conclusiones

El AMSF evidencia una leve mejora en el estado de situación general respecto a los servicios de interés, dado que el ISUBE en 2001 asciende de 38.01 a 44.33 en 2010. La evolución de los índices por localidades, entre 2001 y 2010, es favorable para el conjunto, con excepciones de los distritos de Santa Fe, Santo Tomé, Arroyo Leyes, San José del Rincón y Santa Rosa de Calchines. Para estos casos, y dadas las características de las variables (hogares y viviendas con servicios), es posible pensar que se avanza en la dotación de los diferentes servicios, pero el incremento de los hogares, viviendas (y por lo tanto de población) fueron a un ritmo superior que el experimentado por los servicios. Este dato conduce a aseverar que la planificación en la cobertura de los servicios urbanos esenciales bajo estudio no va acorde a la demanda, a la dinámica demográfica de los gobiernos locales involucrados. Por lo tanto, es prioritario considerar la evolución del conjunto metropolitano en todas sus dimensiones y en todas las localidades.

Se observan distintos ritmos de crecimiento demográfico entre los distritos que integran el área metropolitana. En ambos periodos son seis los distritos que manifiestan decrecimiento poblacional. Se trata, fundamentalmente, de gobiernos locales con menor grado de urbanización y escasa magnitud poblacional. En el otro extremo, las localidades con muy alto crecimiento poblacional se localizan más próximas al distrito central del área metropolitana, la ciudad de Santa Fe. Ese crecimiento, puntualmente, para los casos de Sauce Viejo y Arroyo Leyes puede asociarse con procesos de difusión de la ciudad central. Estas localidades, en el último periodo analizado (2010), están inmersas en una dinámica expansiva de la urbanización a partir de la modificación del rol que cumplen dentro del área metropolitana. En efecto, se está consolidando la continua llegada de nuevos habitantes con estrategia de radicarse en áreas urbanas más centrales, abandonando su localización tradicional. Estos trasvases demográficos son compatibles con los procesos de contraurbanización y rururbanización, los mismos que están recayendo sobre distritos que presentan una deficiente preparación física (infraestructural y de equipamiento) para soportarlos. La prestación de servicios y la infraestructura se presenta para ellos como un desafío constante, que requiere no solo de presupuestos robustos, sino de una gran habilidad de gestión política dentro del proceso de integración metropolitano.

Resulta relevante destacar ciertos aspectos encontrados en el análisis de la vinculación de las áreas más desfavorables de ISUBE con los distritos de mayor crecimiento demográfico, que conforman una especie de primera corona de localidades. Los casos de Sauce Viejo, Arroyo Leyes y San José del Rincón son los que reciben la dinámica de expansión de la ciudad central Santa Fe.

Con referencia a la distribución territorial del índice estudiado, la cartografía señala amplias disparidades en la dotación de los servicios al interior del AMSF y en su municipio central. En la ciudad de Santa Fe se han

identificado, simultáneamente, los más elevados y bajos niveles de acceso a los servicios, lo cual expresa la coexistencia de amplias brechas. En cuanto a la cobertura, se registra una discontinuidad en la dotación de los servicios, evidencia de que la extensión de la red no avanzó en forma centrífuga o como mancha de aceite, sino que saltó algunos radios o manzanas para llegar a otras mucho más alejadas del centro. Como en la mayoría de las ciudades argentinas y latinoamericanas, en Santa Fe el crecimiento de la mancha urbana fue más veloz que el de la red de servicios públicos, poniendo en evidencia la falta de planificación en la configuración urbana. En el AMSF, los principales déficits en servicios corresponden a las localidades medias y pequeñas, que detentan mayor crecimiento demográfico de toda el área.

Es posible identificar algunas de estas dinámicas en coincidencia con las propias de las metrópolis latinoamericanas, en general, tales como las enumeradas por Ciccolella (2012): tendencia a la ciudad-región, al crecimiento reticular, expansión de la mancha urbana, suburbanización difusa, tanto de elite como de sectores pobres y vulnerables. Por otro lado, los desafíos relacionados a los desequilibrios territoriales, a la falta de acceso a servicios básicos que garantizan una calidad de vida que responda a la justicia y la dignidad humana, continúan vigentes y, lejos de tender a su reducción, parecen acentuarse.

La definición de área metropolitana, en su aproximación estratégica orientada a la ordenación, destaca el rol principal de la escala regional para el diseño y gestión de políticas públicas para la mejora de la calidad de vida; entre ellas, ocupan un lugar central los servicios. Estos tienen la facultad de actuar en el sentido de la cohesión territorial. Para el caso del AMSF, los servicios pueden erigirse en la fuerza de atracción de toda la estructura metropolitana, integrando diferentes unidades sociales o sectores y se convierten en un instrumento de gestión para revertir los desequilibrios.

Al respecto, en el marco de los procesos de integración metropolitana, las políticas de

provisión de servicios deberían tener en cuenta la búsqueda de consensos para concretar obras y programas que reduzcan las brechas actualmente existentes. Es necesario articular y coordinar la gestión de los servicios públicos entre los distintos municipios que conforman las grandes áreas urbanas. En esta tarea es primordial un diagnóstico objetivo y certero de los niveles de cobertura actual de los servicios básicos, como punto de partida para las políticas públicas.

En el contexto actual, dominado por la globalización, los principales impulsos que inciden en la expansión, organización y dinámica de las áreas metropolitanas provienen de las fuerzas económicas, siendo los actores privados (desarrolladores inmobiliarios) los principales protagonistas. En el AMSF, al igual que en otras metrópolis, la extensión de la cobertura de la red de servicios básicos esenciales y la adecuación a los principios de eficiencia espacial y equidad se revelan como uno de los grandes retos para reducir las desigualdades, las vulnerabilidades y mejorar la calidad de vida de la población.

Referencias

- Antúnez, I. y Galilea, S. (2003). Servicios públicos urbanos y gestión local en América Latina y el Caribe. Problemas, metodologías y políticas. *Serie Medio Ambiente y Desarrollo*, 69. División Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile: CEPAL.
- Ávila Orive, J. L. (1993). *La ordenación del territorio en el País Vasco: análisis, ejercicio y delimitación competencial*. Madrid: Civitas.
- Bosque, J. y Maass, S. (1995). Modelos de localización-asignación y evaluación multicriterio para la localización de instalaciones no deseables. *Serie Geográfica*, 5, 97-112.
- Buzai, G. (2014). *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires: Lugar.
- Cardoso, M. (2019). Servicios urbanos básicos esenciales en la ciudad de Santa Fe. Indicador para la planificación urbana. *Revista*

- Proyección de estudios geográficos y de ordenamiento territorial, 13(25), 171-195.
- Castells, M. (1974). *La cuestión urbana*. Ciudad de México: Siglo XXI Editores.
- Ciccolella, P. (2012). Revisitando la metrópolis latinoamericana más allá de la globalización. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, (8), 9-21.
- Ciccolella, P. y Mignaqui, I. (2009). *Capitalismo global y transformaciones metropolitanas: enfoques e instrumentos para repensar el desarrollo urbano*. Buenos Aires: CLACSO.
- De Mattos, C. (1984). *Paradigmas, modelos y estrategias en la práctica latinoamericana de planificación regional*. Santiago de Chile: Ilpes, CEPAL.
- Elinbaum, P. y Galland, D. (2019). El giro hacia el sur del planeamiento urbano y territorial: apuntes para una nueva agenda de investigación. En A. Orellana, C. Miralles-Guasch, y L. Fuentes (eds.), *Las escalas de las metrópolis. Lejanía versus proximidad* (pp. 221-250). Santiago de Chile: RiL Editores.
- Erbiti, C. (2007). *Transformaciones del sistema urbano argentino a fines del siglo XX: Desafíos para la gestión del territorio* [ponencia]. IV Seminario Internacional de Ordenamiento territorial y Problemáticas urbanas. Mendoza, Argentina. Recuperado de http://ffyl1.uncu.edu.ar/IMG/pdf/problematika_urbana_1_.pdf
- Garnica, V. (2005). Hogares y características del hábitat donde se localizan: un panorama nacional de la cobertura de servicios según el censo 2001. En G. Velázquez y S. Gómez Lende (comps.), *Desigualdad y calidad de vida en la Argentina (1991-2001). Aportes empíricos y metodológicos* (pp. 161-180). Buenos Aires: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Centro de Investigaciones Geográficas.
- Gómez, J. y Cardoso, M. (2019). Cobertura de servicios básicos y dinámica demográfica en el Área Metropolitana de Rosario (Argentina): cambios y permanencias entre 2001 y 2010. *Revista de Geografía IGA*, (24), 15-26.
- Recuperado de <http://www.unsj.edu.ar/unsjVirtual/revistaIGA/>.
- Gómez, N. J. y Tarabella, L. (2021). Calidad de vida en municipios santafesinos. Dimensiones y contrastes en la segunda década del s. XXI. *Proyección: Estudios Geográficos y de Ordenamiento Territorial XV*(30), 50-79.
- Harvey, D. (1973). *Social Justice and the city*. Athens (EE. UU.): John Hopkins University Press.
- Harvey, D. (2000). *Espacios de esperanza*. Madrid: Akal.
- Hiernaux-Nicolás, D. y González-Gómez, C. (coords). (2017). *La ciudad latinoamericana a debate: perspectivas teóricas*. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro.
- Lagares Diez, N., Pereira López, M. y Jaraiz Guillas, E. (2015). Índice de servicios. Un instrumento para la evaluación de los Servicios Públicos. *Revista Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 13, 1-17. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2815/281538241001>
- Linares, S. y Ortmann, M. (2016). Utilización de modelos de localización asignación para instalaciones educativas. En S. Linares (coord.), *Soluciones espaciales a problemas sociales urbanos. Aplicaciones de tecnologías de la información Geográfica a la planificación y gestión municipal* (pp. 83-94). Buenos Aires: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Lucero, P., Riviere, I., Mikkelsen, C. y Sabuda, F. (2005). Brechas socioterritoriales vinculadas con la calidad de vida de los habitantes de Mar del Plata en los inicios del siglo XXI. En G. Velázquez y S. Gómez Lende (comps.), *Desigualdad y calidad de vida en la Argentina (1991-2001). Aportes empíricos y metodológicos* (pp. 319-360). Buenos Aires: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Centro de Investigaciones Geográficas.
- Márquez López, L. y Pradilla Cobos, E. (2017). La privatización y mercantilización de lo urbano. En D. Hiernaux-Nicolás y C. González-Gómez (coords.), *La ciudad latinoamericana a debate: perspectivas teóricas*

- (pp. 17-56). Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro.
- Moreno Jiménez, A. y Vinuesa Angulo, J. (2009). Desequilibrios y reequilibrios intrametropolitanos: principios de evaluación y metodología de análisis. *Ciudad y territorio. Estudios territoriales*, XLI(160), 233-262.
- Ortiz, J. y Escolano, S. (2013). Movilidad residencial del sector de renta alta del Gran Santiago (Chile): hacia el aumento de la complejidad de los patrones socioespaciales de segregación. *EURE*, 39(118), 77-96.
- Pérez Pulido, L. y Romo Aguilar, M. L. (2019). Modelo analítico de justicia socioterritorial: implicaciones de la expansión urbana en el desarrollo social. *Economía, Sociedad y Territorio*, XIX(61), 479-506. Recuperado de <https://doaj.org/article/cd075f2a-09924d33b725dc3028370eb9>
- Portes, A., Roberts, B. y Grimson, A. (eds.) (2008). *Ciudades Latinoamericanas. Un análisis comparativo en el umbral del nuevo siglo*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Prieto, M. B. (2008). Diferenciación Socioespacial y Calidad de Vida Urbana. El caso de la ciudad de Bahía Blanca. En G. Velázquez y N. Formiga (coords.) *Calidad de Vida, Diferenciación Socioespacial y Condiciones Sociodemográficas* (pp. 187-228). Buenos Aires: Universidad Nacional del Sur, Ediuns.
- Pujadas, R. y Font, J. (1998). *Ordenación y planificación territorial*. Madrid: Síntesis.
- Ramírez, L. y Falcón, V. (2014). Resistencia (Provincia de Chaco): Concentración espacial de servicios sanitarios. En G. Buzai, *Mapas sociales urbanos* (pp. 214-215). Lugar.
- Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice*. Oxford: Oxford University Press.
- Roca Cladera, J. (2003) La delimitación de la ciudad: ¿una cuestión imposible? *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 25(135), 17-36
- Salamanca Villamizar, C., Astudillo Pizarro, F. y Fedele, J. (2016). *Justicias e injusticias espaciales*. Rosario, Argentina: Ed. UNR.
- Segura, R. (2014). El espacio urbano y la (re)producción de desigualdades sociales. *Desacoples entre distribución del ingreso y patrones de urbanización en ciudades latinoamericanas*. En E. Jelin, R. Motta y S. Costa (eds.), *Repensar las desigualdades. Cómo se producen y entrelazan las asimetrías globales (y qué hace la gente con eso)* (pp. 89-110). Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Bogotá: Planeta.
- Sobrino, L. J. (2020). Crecimiento económico y dinámica demográfica en ciudades de México, 1993-2013. *Papeles de Población*, 26(104), 11-40.
- Soja, E. (2014). *En busca de la justicia espacial*. Ciudad de México: Tirant Humanidades.
- Soja, E. (2016). La ciudad y la justicia espacial. En C. Salamanca Villamizar, F. Astudillo Pizarro y J. Fedele (comps.), *Justicias e injusticias espaciales* (pp. 99-106). Rosario, Argentina: Ed. UNR.
- Valenzuela Aguilera, A. (2017). Los nuevos instrumentos del mercado inmobiliario. Financiarización del espacio urbano en México. En D. Hiernaux-Nicolás y C. González-Gómez (coords.), *La ciudad latinoamericana a debate: perspectivas teóricas* (pp. 193-218). Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro.
- Vapñarsky, C. (1995). Primacía y macrocefalia en la Argentina: la transformación del sistema de asentamiento humano desde 1950. *Revista Desarrollo Económico*, 35(138), 227-254
- Velázquez, G. (dir.). (2016). *Geografía y Calidad de vida en Argentina. Análisis regional y departamental* (2010). Centro de Investigaciones Geográficas.
- Velázquez, G. y Formiga, N. (comp). (2008). *Calidad de vida, diferenciación socioespacial y condiciones sociodemográficas. Aportes para su estudio en la Argentina*. Santiago del Estero, Argentina: Editorial de la UNS.
- Velázquez, G., Mikkelsen, C., Linares, S. y Celemín, J. (2014). *Calidad de vida en la Argentina. Ranking del bienestar por departamentos* (2010). Buenos Aires: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Zulaica, L. y Celemín, J. P. (2008). Estudio de las condiciones de calidad de vida en los espacios urbanos y periurbanos del sur de la ciudad de Mar del Plata (Argentina) a partir de la elaboración y análisis espacial de un índice sintético socioambiental. *Papeles de Geografía*, (47-48), 215-23. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40712217013>.

Otras Fuentes

- Ente de Coordinación de Área Metropolitana de Santa Fe. (2016). *Estatuto*.
- Ente de Coordinación de Área Metropolitana de Santa Fe. (2019). *Informe*.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2001-2010). República Argentina. *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas*. Buenos Aires.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. República Argentina. (1991). *Censo Nacional de Población y Viviendas*. Buenos Aires.
- Instituto Provincial de Estadística y Censos. Santa Fe. (2010). *Cartografía Censal*. Argentina.
- Jefatura de Gabinete de Ministerios. Presidencia de la Nación. (2018). *Diagnóstico sobre ciudades y desarrollo urbano-Argentina 2030*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/argentina2030/desarrollohumano/documento-participativo-ciudades-y-desarrollo-urbano>
- Provincia de Santa Fe. Ley N° 13532, 2016. *De Creación De Áreas Metropolitanas*. Recuperado de <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/228816/1198134/file/Ley%20de%20Areas%20Metropolitanas.pdf>
- Provincia de Santa Fe. Ley N° 2756, 1986. *Ley Orgánica de Municipalidades*. Recuperado de <https://www.santafe.gov.ar/tribunalelectoral/wp-content/uploads/2019/06/2756-LOM.pdf>



Sección. Investigación | **Section.** Research | **Seção.** Pesquisa

Artículo revisado por pares académicos.

La entropía urbana en ciudades intermedias: el caso de Guanajuato, México

Alfredo Arredondo Pérez. Doctor en Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México, magíster en Desarrollo Urbano y Territorial de la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, y en Desarrollo Local y Territorio de la Universidad de Guadalajara, México; y arquitecto de la Universidad de Guanajuato, México. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5456-7446> Correo electrónico: alfredoap1@gmail.com

Carlos Alberto Hiriart Prado. Doctor en Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México, magíster en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Regional de Universidad Laval, Quebec; y arquitecto de la Universidad de Guanajuato, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT Nivel II. y del Consejo Directivo del ICOMOS. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7190-3942> Correo electrónico: carlos.hiriart@umich.mx

Norma Mejía Morales. Doctora en Arquitectura de la misma institución, magíster en Planeamiento Urbano Regional de la Universidad de Guanajuato, México; y Arquitecta de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesora de tiempo completo en el Departamento de Arquitectura de la de la Universidad de Guanajuato. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores CONACYT Nivel I. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0344-4016> Correo electrónico: norma.mejia@ugto.mx

Recibido: 31 de enero de 2022

Aprobado: 31 de octubre de 2022

Publicado: 26 de noviembre de 2022

Acceso abierto: Creative Commons: Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra, de modo no comercial, siempre y cuando den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.



Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existen conflictos de intereses.

Resumen

El trabajo presenta resultados de investigación que permiten un análisis complementario para los instrumentos de planeación urbana y el territorio urbanizado en crisis. a partir del reconocimiento de la existencia de entropía urbana en las ciudades intermedias mexicanas. La complejidad de su crecimiento no corresponde con los modelos de planeación teóricos y utópicos establecidos en los instrumentos jurídicos y sistemas de planeación territorial mexicano. El trabajo ofrece elementos de debate sobre la viabilidad y utilidad de aplicar un modelo de análisis en el que se dimensiona la magnitud de la entropía existente en el caso de estudio, conformado por la zona urbana del municipio de Guanajuato, México. El objetivo general de este estudio es determinar matemáticamente el índice de entropía urbana y el índice de esfuerzo del ordenamiento territorial, correlacionando el grado de orden/desorden de la ciudad en estudio; asimismo, identificar las consecuencias de estas interacciones bajo el método de investigación mixta.

Palabras clave: ciudades intermedias, entropía urbana, Guanajuato, ordenamiento territorial, planeación.



Urban Entropy in Intermediate Cities: The Case of Guanajuato, Mexico

Abstract

This paper presents research results that offer a complementary analysis of urban planning instruments and the urbanized territory in crisis, focusing on the recognition of urban entropy in Mexican-intermediate cities. The complexity of their growth does not align to the theoretical and utopian planning models established in Mexican legal instruments and territorial planning systems. This work provides elements for discussion regarding the feasibility and usefulness of applying an analysis model that measures the magnitude of the existing entropy in the case study, specifically the urban area of Guanajuato municipality, Mexico. The main objective of this study is to mathematically determine the urban entropy index and the index of land use planning effort, while correlating the of degree of order/disorder within the city under study. Additionally, the study aims to identify the consequences of these interactions using a mixed research method.

Keywords: intermediate cities, urban entropy, Guanajuato, land use, territorial planning.

A entropia urbana em cidades medianas: o caso de Guanajuato, México

Resumo

O trabalho apresenta resultados de pesquisa que permitem uma análise complementar dos instrumentos de planejamento urbano e do território urbanizado em crise a partir do reconhecimento da existência de entropia urbana nas cidades medianas mexicanas. A complexidade de seu crescimento não corresponde aos modelos de planejamento teóricos e utópicos estabelecidos nos instrumentos jurídicos e nos sistemas de planejamento territorial mexicanos. O trabalho oferece elementos de debate sobre a viabilidade e utilidade de aplicar um modelo de análise no qual se mede a magnitude da entropia existente no estudo de caso, formado pela área urbana do município de Guanajuato, México. O objetivo geral deste estudo é determinar matematicamente o índice de entropia urbana e o índice de esforço de ordenamento territorial, correlacionando o grau de ordem/desordem da cidade em estudo; da mesma forma, identificar as consequências dessas interações sob o método de investigação mista.

Palavras-chave: cidades medianas, entropia urbana, Guanajuato, ordenamento territorial, planejamento.

Introducción

En el presente artículo se describen los sopor-tes de un método de análisis para el territorio urbano que intenta comprender la realidad urbana de la ciudad como un ente complejo y caótico¹, con dinámicas sobrepuestas, y en algunos casos antagónicas, dentro de los sub-sistemas social, económico, ecológico, político, medio transformado, movilidad, cultural, etcé-tera. Se desarrolla una herramienta que pueda revelar, a través de ecuaciones matemáticas, el índice de entropía (o desorden) y el índice de esfuerzo del ordenamiento territorial (variables de recursos sociales, económicos y técnicos, además de la voluntad política).

Esta propuesta, como método de análisis empírico, busca abonar al estudio de la geografía urbana en México, en el marco de los Ob-jetivos de Desarrollo Sostenible establecidos para los asentamientos humanos². Los concep-tos generales de la investigación se sustentan en los estudios de los sistemas y del caos. En este escenario, los asentamientos humanos son comprendidos como sistemas abiertos, especí-ficamente como una estructura disipativa.

El caso de estudio se localiza en la región centrooccidental de México, enmarcado en la propuesta denominada como el Diamante de México (Fundación Metròpoli, 2012), por ser un ejemplo que guarda relación con la red urba-na de este polígono, especialmente en el bajío guanajuatense. El análisis operacional se hace sobre la zona urbana del municipio de Guana-juato, considerada un asentamiento humano de

la categoría metropolitana dentro del Sistema Urbano Nacional de México (Secretaría de Go-bernación [SEGOB] et al., 2018). Sin embargo, Guanajuato tiene características de ciudad de tamaño medio y funcionalidad intermedia que contribuyen a complejizar su dinámica y es-tructura en el mediano plazo.

Antecedentes y contexto

El ritmo en el crecimiento demográfico de las últimas décadas ha acarreado consecuencias en las zonas urbanas y, a su vez, generado un aumento de urbes metropolitanas y expansión de ciudades medias e intermedias (CMeI)³. Así pues, se evidencia la falta de previsión y ges-tión del orden en el crecimiento urbano, el con-sumo de suelo de forma irracional y anárquica. Otras consecuencias de este fenómeno son el encarecimiento de servicios y menor accesi-bilidad al equipamiento; así como en la pola-rización de oportunidades y recursos entre los propios habitantes.

En la práctica, el ordenamiento territorial y urbano en las CMeI operan mediante políticas con recursos económicos y humanos especiali-zados limitados, particularmente a nivel local. La planificación territorial, poco a poco, ha to-mado fuerza legal en Latinoamérica, a través de los esfuerzos de implementar una instituciona-lidad municipal. Los instrumentos establecidos legalmente en México, por su acción normativa para la planeación, son los Programas de Ordena-miento Territorial y Ecológicos (POTE)⁴. Para su elaboración se señala que tienen rigor científico

-
- 1 Conceptos ampliamente discutidos en el compendio *Complexity Theories of Cities Have Come of Age, An Overview with Implications to Urban Planning and Design*, por autores reconocidos en el campo como Alexiou, Allen, Batty, Bittermann, Marshall, Portugali, entre otros (Portugali, Meyer, Stolk y Tan, 2012).
 - 2 Particularmente, en el Objetivo 11, Ciudades y Comunidades Sostenibles, sobre las metas 11.3, 11a y 11b (Organización de las Naciones Unidas, 2016).
 - 3 Las ciudades medias e intermedias son aquellas que tienen mayor potencial para crecimiento urbano, pues son el eslabón entre zonas rurales y pequeñas poblaciones a redes mayores de metrópolis y ciudades de primer orden (Llop, Iglesias, Vargas y Blanc, 2019) por la disponibilidad de suelo, la cercanía a infraestructura económica regional y, en algunas ciudades, especialización económica.
 - 4 Nombre genérico que se le dará a los instrumentos de este tipo por su diferente denominación en leyes estatales, re-feriéndonos a los instrumentos locales, regionales y estatales.

en su formulación, medición y evaluación, especialmente los municipales o locales.

Múltiples enfoques se han incorporado lentamente a los instrumentos de planeación, como consecuencia de las necesidades sociales y ambientales actuales —derivados de un proceso reactivo— y se aplican dependiendo de los resultados que se busquen conseguir. Así, en los POTE se han utilizado nuevas herramientas de gestión, de monitoreo y evaluación que, en algunos casos, sirven de poco o no se desarrollan a cabalidad. A lo anterior se suma que las múltiples modificaciones a la legislación federal, estatal y municipal no generan, en la gran mayoría de los casos, un marco de planeación maduro, efectivo y duradero. Por ende, los POTE en México pueden ser fácilmente rebasados por la realidad. En general, los procesos de rápida urbanización se perciben como desorganizados o con alta entropía⁵. En este escenario, los nuevos patrones de crecimiento no corresponden con las medidas tomadas en los instrumentos legales para mitigar su aparentemente caótico desarrollo.

Los POTE son instrumentos que tienen en su inicio una etapa científico-técnica del análisis territorial para establecer las fases de caracterización y diagnóstico; seguida de una etapa técnico-política en que se realiza una prospectiva y la formulación del programa (Sánchez Salazar y Palacio Prieto, 2004). En ocasiones, los POTE no interrelacionan la visión y la realidad política, económica y social como parte de los datos cuantitativos que sustentan los cambios de uso de suelo y la expansión urbana, por lo cual, corren el riesgo de ser documentos de buenas intenciones, que aportan estrategias y criterios amplios, pero ambiguos para los tomadores de decisiones.

La falta de vigilancia de los procesos que regulan la expansión urbana y los instrumentos de planeación sin límites claros de las ciudades propicia que se configuren de forma anárquica, lo que dificulta su vigilancia según

lo preestablecido por los POTE. Además, se encarecen los servicios por el costo de introducción de nueva infraestructura. Este desorden territorial es lo que se entenderá como una alta entropía urbana. Por lo anterior, se expresa el supuesto de que, al existir una correlación directa entre la entropía urbana en los asentamientos y sus políticas de ordenamiento territorial, se puede identificar el esfuerzo real que tienen que implementar las ciudades para organizarse y poder enfocar sus recursos.

La actual ciudad, compleja y caótica

El crecimiento de la urbanización por el aumento poblacional y abandono de zonas rurales, posterior a la Segunda Guerra Mundial, exigió nuevas infraestructuras y mejores conexiones. Las ciudades latinoamericanas en los años setenta del siglo pasado fueron las más modernas del mundo por su rápida y asombrosa transformación (Brand, 2009). Esta vertiginosa dinámica de cambio se adicionó a la percepción de cambio y complejidad urbana por parte de los mismos habitantes. El marco social, político y económico de Latinoamérica cambió a partir de la década de 1980, adoptando el neoliberalismo por la reestructuración global de las recesiones económicas y de los conflictos internacionales de la primera mitad del siglo XX. Esto conllevó una modificación sobre las políticas nacionales que rompieron tajantemente con el pasado (Pino y Moreno, 2014). Lezama (2014) señala que la ciudad actual aparece como el punto culminante de una evolución, desde la sociedad industrial hasta la racionalización de la vida social:

por lo que es vista como la obra más acabada de la racionalidad capitalista [...]. Todo lo que es propio de la sociedad industrial adquiere una dimensión magnificada en la ciudad y todo lo que la ciudad expresa en su momento

5 La entropía es un concepto derivado de la física, que indica un grado de desorden en un sistema. El concepto se desarrolla más adelante.

culminante, no es sino la realización plena del modo de ser capitalista. (p. 163)

Las consecuencias de este trato a la ciudad moderna son la mercantilización de los productos, el papel del dinero, la división del trabajo y el progreso tecnológico entre el individuo y la sociedad (Pino y Moreno, 2014). Estos aspectos provocan fragmentación social y urbana y despersonalizan a los ciudadanos bajo la visión objetiva de su información en la *big data*.

Igualmente, el acelerado crecimiento espacial y demográfico de las ciudades latinoamericanas —y, en nuestro caso específico, las mexicanas—, ha puesto en evidencia que el tiempo de su transformación no ha sido suficiente para adaptarse a los cambios⁶ que se han dado a partir del del siglo XXI. Con ello se observa que los planteamientos tradicionales de la planeación urbana han sido sobrepasados por la dinámica actual.

Estos efectos no solo permean a las grandes metrópolis, sino también al resto del territorio que no se encuentra preparado en políticas públicas o madurez económica. En en México, las ciudades del Sistema Urbano Nacional (especialmente las CMeI) se han intentado adaptar a la lógica de competitividad global, mediante la reestructuración de economías locales. Muchas veces estas iniciativas no han tenido éxito, pues no está definida su visión ni su rumbo. Brand (2009) sintetiza a la ciudad latinoamericana en la globalización neoliberal como “fantástica, catastrófica, maravillosa y desastrosa al mismo tiempo” (p. 9). Sin embargo, es necesario repensar aún más esta complejidad para poder decodificar las dinámicas socioterritoriales y, así, develar el entramado con el fin de entender nuestras ciudades actuales.

Una revisión a los estudios del caos en las ciencias sociales y territoriales

Los conceptos de complejidad y caos se han vinculado a la llamada teoría del caos. En el tránsito del siglo XIX al XX, autores como Laplace, Poincaré y Lorenz, entre otros, han sentado las bases para observar la realidad de forma no lineal y dinámica (citados en Barjkey Rosser, 2011).

Si bien no existe una única definición del caos, se acepta que son fenómenos deterministas o no azarosos en la dinámica de su sistema “que presentan un comportamiento dinámico aparentemente aleatorio” (Navarro López, 2010, p. 5). Es importante mencionar que la teoría general de sistemas se vincula con los estudios del caos por las características de los sistemas abiertos (pensados como sistemas sociales), las cuales son:

1. Conjunto de individuos y/o grupos interrelacionados, y de cuyas interacciones surge un comportamiento como un todo, como organización en conjunto.
2. Sistemas, subsistemas, suprasistemas.
3. Interés por los problemas de relación, de estructura, de interdependencia.
4. Aparición de emergentes.
5. Existencia de puntos clave de influencia.
6. En constante intercambio con su entorno.
7. Estructura basada en el funcionamiento.
8. ‘Alimentándose’ de entropía negativa (capaces de escapar al devenir marcado por la segunda ley).
9. Equifinalidad.
10. Con mecanismos de retroalimentación (positivos y negativos).
11. En complejidad creciente (mayor autonomía con respecto al medio).
12. Sistemas inventados.

6 Se refiere a cambios globales con impacto en lo local como lo propone Swyngedouw (2013), con el concepto de *glocalización* como la ocurrencia simultánea de eventos globales en un territorio específico, tales como movimientos económicos a gran escala, el cambio climático, políticas internacionales, etc.

13. Sistemas de roles.

14. Sistemas intencionales. (Navarro Cid, 2002, p. 46)

Tales características de los sistemas abiertos se relacionan con otras (básicas) que configuran el caos: “la no linealidad, su marcado carácter dinámico, la sensibilidad a las condiciones iniciales, el estar regido por ecuaciones deterministas sencillas y la sutil mezcla de orden y desorden” (Navarro Cid, 2002, p. 77). Estos conjuntos de características han sido estudiados, inicialmente, en ciencias exactas como matemáticas y física, para trasladarse, posteriormente, a otras áreas del conocimiento como la biología, química y, ya en la segunda mitad del siglo XX, a las ciencias sociales.

En el estudio de los sistemas abiertos y complejos dentro de la física y la química, Ilya Prigogine introduce el concepto de *estructuras disipativas* en 1965. Payares Loyo (2011) las define como la organización compleja de un sistema abierto en un punto crítico, de transformación o de bifurcación, sobre el cual se forman nuevas estructuras. A través del estudio de estas estructuras, la entropía se comprende como uno de los elementos importantes en sistemas abiertos que transforman al organismo en su punto crítico, disipando la energía con la que interactúa en su entorno y provocando el aumento de la entropía en términos de caos y desorden (Villalba Puerta, 2012). En ese punto, y en términos generales, pueden colapsar o transformarse en otras de gran complejidad y evolucionar de forma autoorganizada, como los sistemas biológicos vivos o incluso urbanos (Rodríguez, 2014).

Prigogine (2017) planteó un revolucionario concepto al analizar las organizaciones naturales, así como a las sociales, desde un punto de vista de los estudios de la complejidad. A partir de su trabajo, desde la década de 1970 se generaron múltiples estudios de

ciencias sociales y urbanas con enfoque sistémico. En 1977, Liossatos sugirió por primera vez que las estructuras disipativas podrían ser aplicables a los sistemas urbanos y regionales (citado en Barjkey Rosser, 2011); y, de forma específica, Batty (1974), estudió la entropía como concepto aplicable y de utilidad para los estudios espaciales.

La entropía espacial urbana y su modelo de aplicación⁷

Al estudiar las ciudades, en tanto estructuras disipativas o de “no equilibrio” (Prigogine, 2017, p. 27) —como parte de las leyes que estudian el caos en los sistemas—, entenderemos el nivel de desorden a través de la entropía. Dicho concepto se retomó para la geografía hace más de cuarenta años y se ha especializado para realizar análisis territoriales en diversas disciplinas (Brascuñan, Bordonnes y Reyes, 2011).

La entropía es un concepto que se deriva de las leyes de la termodinámica y que fue propuesto en 1867 por el físico Rudolph Clausius. Posteriormente, en 1948, Claude Shannon le dio una interpretación estadística con la teoría de la información. Finalmente, evolucionó al campo de los estudios urbanos en 1970, con Alan Wilson en su libro *Entropy in Urban and Regional Modeling* (Cabral, Augusto, Tewolde y Araya, 2013).

En 1972, Henry Theil amplió la definición de entropía de Shannon y la explicó como una medición de los dividendos y la dispersión espacial en su concepto:

El concepto de entropía en los análisis geográficos fue afinado y enriquecido por Batty, con la definición de entropía espacial. Este concepto incorpora la variable espacial en el análisis geográfico, habilitando la optimización de la parti-

7 Nota de colaboradores: modelo matemático analizado y codificado para este trabajo con apoyo de Dr. Francisco Rendón Acosta, profesor investigador en el Departamento de Matemáticas Aplicadas de la Universidad del Papaloapan, Oaxaca; el Mtro. Saúl Rogelio Mendoza Jacobo, estudiante del Doctorado en Probabilidad y Estadística; y el Mtro. Gilberto Flores Vargas, maestro en Ciencias con especialidad en Probabilidad y Estadística, ambos del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT) de Guanajuato.

ción del área de estudio en zonas pertinentes para el análisis geográfico. Este autor define la entropía espacial como la ecuación [...]:

$$H = \lim_{\Delta x_i \rightarrow 0} - \sum_1 p_i \ln \left(\frac{p_i}{\Delta x_i} \right)$$

Donde Δx_i es el tamaño de intervalo espacial de la zona i en el área de estudio y p_i las probabilidades del evento. (Cabral et al., 2013, p. 5226) [traducción propia].

Es decir, la entropía espacial de Batty, E , es la suma de la entropía clásica de Shannon, S , y un término espacial, Z , que incluye información espacial (de donde deriva su nombre), siendo

$$E=S+Z$$

Por lo tanto, se desglosa como:

$$E = - \sum_{i=1}^N P_1 \ln(P_1) + \sum_{i=1}^N P_1 \ln(\Delta A_1)$$

En la ecuación mostrada, el conjunto territorial de estudio (la ciudad) es un área superficial, representada en la ecuación previa con ΔA_i ; es decir, la suma total de los pedazos que la conforman, representada cada unidad superficial como A_i (las cuales no necesariamente son iguales). Por su parte, P_i es la información poblacional total de cada unidad superficial. Por consiguiente, la entropía espacial será entendida como una medida de desorden en un espacio geográfico determinado, respecto a alguna característica codificada en su población.

Así, para analizar la entropía espacial del caso, en la investigación se examinó la población de 1994, 2012 y 2020 de cada una de las unidades de estudio mediante vínculos con las siguientes características del territorio: suelo urbanizado, suelo urbanizable, suelo no urbanizable y suelo urbanizado en uso no urbanizable. El cálculo de estas variables se realizó con información cartográfica sobre los POTE vigentes y se expresó en una matriz de datos de las

superficies, que, además, se relacionaron con la información de la población.

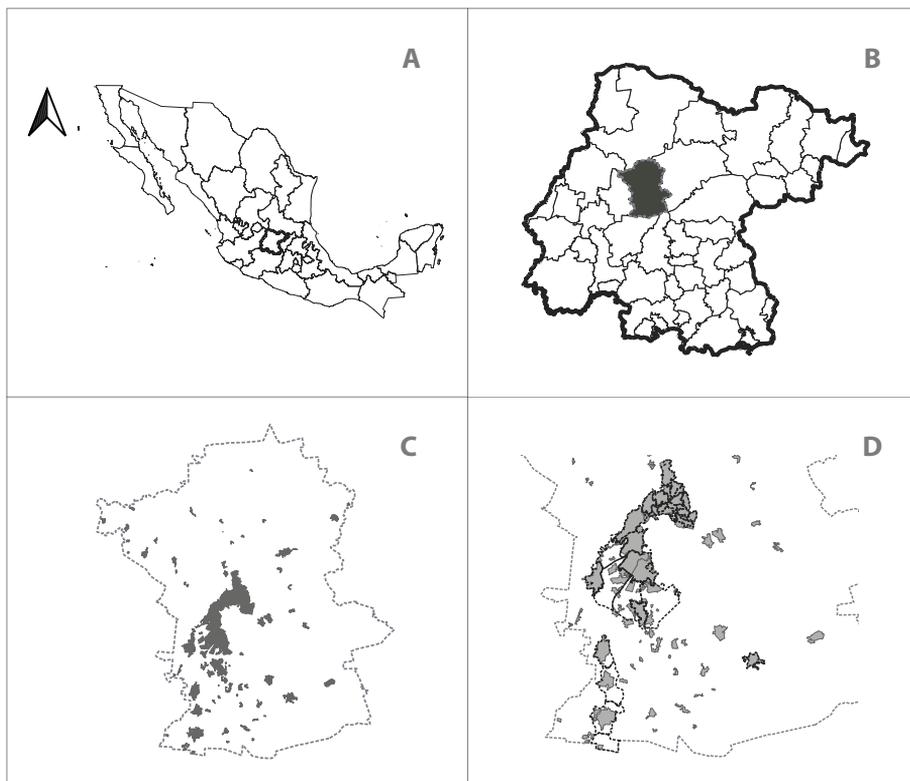
El modelo matemático de entropía urbano para Guanajuato, México

Guanajuato es el municipio capital de la entidad federativa homónima, con una población de 194 500 habitantes en 2020 (INEGI, 2020). Se localiza en el centro del país y en su territorio se asientan nueve localidades urbanas de tamaño medio, que acogen el 76.14 % de la población total (figura 1). A partir del 2018 se clasificó como zona metropolitana por su carácter de ciudad capital del estado de Guanajuato y es, actualmente, una de las más pequeñas del Sistema Urbano Nacional de México (SEGOB, SGCONAPO, SEDATU, 2018).

En la zona de estudio se evaluaron las variables políticas, técnicas, económicas y sociales que le darán valor al indicador denominado como esfuerzo del ordenamiento territorial, que es el conjunto de los elementos primarios que se señalan como aquellos que pueden disminuir la entropía urbana. La información de este indicador se obtuvo a partir de dinámicas cualitativas, con entrevistas y encuestas, sobre la percepción de especialistas en las variables. Así, se cuestionó sobre la formulación, generación y aplicación de las políticas de ordenamiento territorial; especialización técnica y vigilancia en el territorio; suficiencia y administración de los recursos económicos otorgados para el ordenamiento; y la acción y participación ciudadana ante las decisiones públicas para la ciudad.

Tanto para el índice de entropía urbana como para los valores del esfuerzo de ordenamiento territorial, se evaluaron tres momentos de análisis: 1994, 2012 y 2020. Esto obedece a los instrumentos de planeación urbana que han tenido vigencia en la zona de estudio; a excepción del último, que es un proyecto, pero cuenta con información actualizada. El territorio se dividió en 29 áreas o zonas denominadas unidades de gestión territorial (UGT) de la zona urbana, unidad superficial que es codificada en el modelo matemático como A_i .

Figura 1. Ubicación de Guanajuato en el contexto nacional, estatal, municipal y unidades de gestión territorial (UGT) de las zonas urbanas



Nota: A. Ubicación del estado de Guanajuato en el entorno nacional de México. B. Ubicación del municipio de Guanajuato en el estado de Guanajuato. C. Ubicación de localidades urbanas y rurales en el municipio de Guanajuato. D. Unidades de gestión territorial sobre las localidades de Guanajuato, en las que se identifican un centro de población principal y dos centros de población emergentes.

Fuente: elaboración propia (2022).

Los resultados, tanto de la entropía urbana como del ordenamiento territorial, se obtuvieron por UGT, momento de análisis y promedio general y por tema, para el caso del esfuerzo del ordenamiento territorial (interés de la política pública; inversión de recursos económicos; especialización y aplicación técnica; y acción y participación ciudadana). Los datos se codificaron en un rango de 0 a 10, en el que 0 es el valor con mayor entropía y 10 el que implica mayor orden. El resumen general se muestra en la tabla 1.

A manera de síntesis, se elaboraron mapas temáticos de ambos indicadores, divididos en

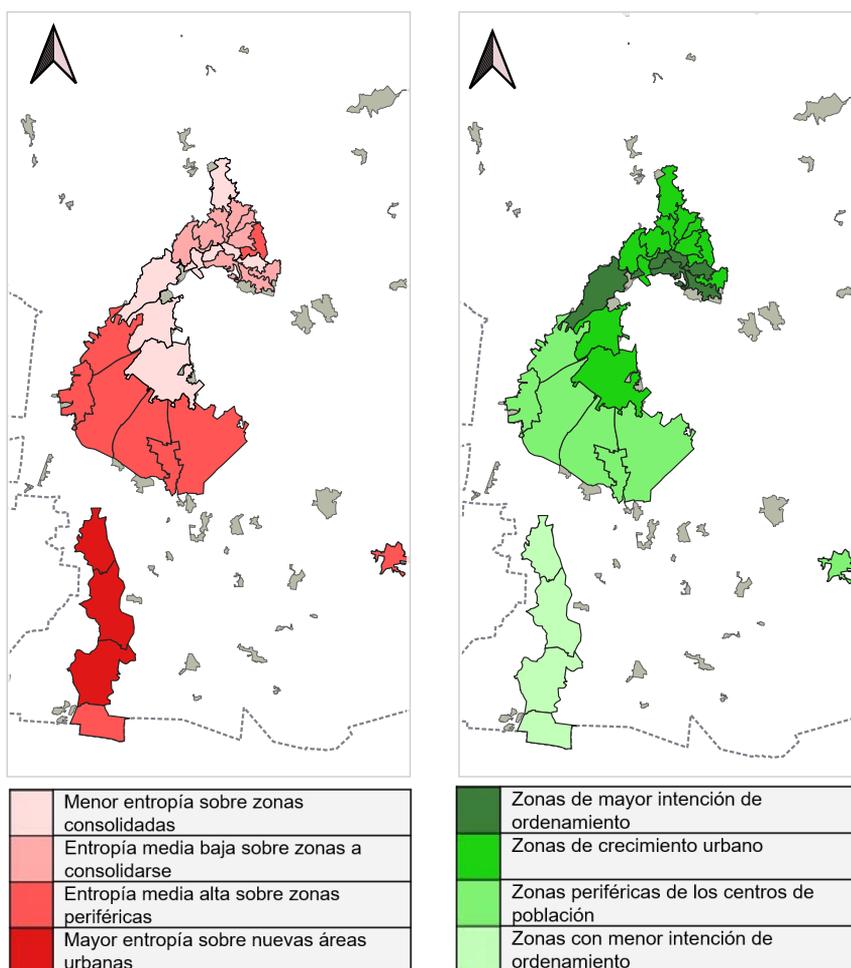
cuartiles del valor mínimo al máximo registrado en cada categoría (figura 2). En ambos casos se observa una correspondencia similar del comportamiento de los indicadores. El primer rango agrupa las zonas que tienen mayor densidad poblacional y están consolidadas (zonas de monumentos históricos y aledaños). El segundo grupo corresponde a las UGAT de las zonas de crecimiento urbano. El tercer grupo contiene las zonas periféricas a los centros de población. Finalmente, se encuentran las unidades con características rururbanas, zonas de menor accesibilidad consideradas urbanas.

Tabla 1. Resultados generales anuales de la entropía urbana y esfuerzo del ordenamiento territorial para la zona de estudio de Guanajuato, México

Año	Entropía urbana	Año	Esfuerzo del ordenamiento territorial
1994	3492	1994	6489
2012	3539	2012	6456
2020	3528	2020	6526

Fuente: elaboración propia (2022).

Figura 2. UGAT de la zona urbana de Guanajuato con resultados de entropía urbana (izquierda) y con resultados de esfuerzo territorial (derecha)



Fuente: elaboración propia (2022).

Los resultados de la entropía urbana –en un análisis de correlación entre la desorganización urbana del caso de Guanajuato y las variables del esfuerzo del ordenamiento territorial (política pública, especialidad técnica,

suficiencia económica y acción ciudadana) – se obtuvieron con el código PROMETEUS, escrito en el lenguaje de programación Fortran 90, que fue desarrollado por Rendón Acosta (2021). Los datos se describen en la tabla 2.

Tabla 2. Correlación de los elementos analizados para la investigación en el caso de la zona de estudio de Guanajuato, México (resultados anuales)

Año	Elemento	Técnicos	Política	Economía	Ciudadanía
1994	Entropía	0.203	0.185	0.288	0.352
	Técnicos	1	9.1	10.84	11.23
	Política		1	6.59	7.15
	Economía			1	6.25
	Ciudadanía				1
2012	Entropía	0.01	0.188	0.259	0.128
	Técnicos	1	0.828	0.622	0.826
	Política		1	0.852	0.673
	Economía			1	0.598
	Ciudadanía				1
2020	Entropía	0.138	0.206	0.293	0.26
	Técnicos	1	0.840	0.818	0.673
	Política		1	0.733	0.795
	Economía			1	0.528
	Ciudadanía				1

Fuente: elaboración propia (2022).

Los resultados de la entropía urbana –que midieron la desorganización urbana del caso de Guanajuato y de las variables del esfuerzo del ordenamiento territorial (política pública, especialidad técnica, suficiencia económica y acción ciudadana)– se calcularon por los ejercicios de análisis de 1994, 2012 y 2020, para obtener la correlación entre ellas. Los datos se observan en la tabla 2, en una escala del 0 al 1; entre más cercano es al 1 tiene más relación vinculatoria. Los valores fueron divididos en cuatro rangos: 0 a 0.25 = nulo, 0.26-0.50 = bajo, 0.51 a 0.75 = medio, 0.76 a 1 = alto. Se observa que los ejes temáticos que definen el índice de esfuerzo del ordenamiento territorial tienen correlación positiva con la entropía, esto es, que caminan en el mismo sentido. Sin embargo, en algunos vínculos es baja en comparación con el elemento de ciudadanía, que guarda una correspondencia media y alta, en su mayoría, con los demás elementos

Hallazgos, reflexiones y conclusiones

De forma inicial, cabe señalar que el índice de entropía es un indicador que nos muestra el grado de orden/desorden presentado por una unidad territorial. Este índice está vinculado con modelos planteados en instrumentos de planeamiento territorial y nos arroja datos que contrastan con otras unidades del mismo conjunto. De ese modo, se pueden comparar cuáles son aquellos aspectos que deben tener mayor atención e incidir con políticas y gestiones públicas.

Esta herramienta, establecida sobre un modelo matemático para los estudios sociourbanos, contribuye a una perspectiva cuantitativa de la geografía; sin embargo, no niega los factores culturales e históricos como variables principales de transformación del territorio. Por ello, es necesario conciliar la racionalidad instrumental y la dialéctica del imaginario social (Batista,

2021), debido a su notoria separación dentro la planeación territorial. Se ha discutido mucho de la validez de la geografía cuantitativa en los estudios sociales; no obstante, esta reflexión propone integrar al sujeto habitante en la planificación estratégica, a través de su experiencia de cómo vive el lugar, con herramientas medibles para considerar la visión futura de los territorios. Así, esta investigación sobre un método matemático con rasgos cualitativos aporta a la comprensión de la metageografía como un camino de superación a esta disciplina en crisis (Carlos, 2012). De este modo, hay una aproximación a la realidad empírica urbana y sus problemas sociales desde un marco teórico y metodológico crítico.

Los indicadores propuestos son útiles porque incluyen los instrumentos de planeación como parte de su diagnóstico, de forma previa a la propuesta, y como modelo prospectivo. Los datos resultantes darán información a planificadores, gestores y tomadores de decisiones para enfocar los esfuerzos en las áreas urbanas con mayor propensión a la entropía urbana. Esto es fundamental ya que los recursos locales municipales públicos, tanto humanos como económicos, son limitados y las acciones reactivas de emergencia impactan positivamente en el ordenamiento territorial en menor medida que las preventivas.

Para el caso de estudio de Guanajuato, los datos de entropía urbana —aun al tener correlación baja, pero positiva con las variables del esfuerzo del ordenamiento territorial— podrán contribuir, si son tomadas en consideración, al diseño de políticas públicas o de gestión activa para el correcto desarrollo de la ciudad. Por esto, las UGT periféricas e intermedias a las áreas consolidadas deben observarse con más detalle para evitar una mayor desorganización, pues son aquellas que tienen suelo disponible con presión para urbanizarse. Así, no se debe considerar que las periferias de las ciudades intermedias son las únicas zonas propensas a una alta entropía, pues las zonas intermedias entre ellas y las áreas consolidadas son los sitios con mayor disposición de crecimiento sin orden.

Por otro lado, es necesario recordar que existen dos enfoques clásicos de los estudios del caos: “el primero de ellos se centra en el orden oculto que existe dentro de los sistemas con dinámicas caóticas (sistemas caóticos) [...]. El segundo enfoque centra su atención en el surgimiento espontáneo de orden, de autoorganización [...]” (Hyles, 1990, citado en Navarro Cid, 2002, p. 48). El concepto de la autoorganización en las estructuras disipativas es tomado como la neguentropía, una fuerza para alejar el caos. Esta aparece como una tendencia que le permite a un sistema adaptar su estructura y le garantiza su subsistencia bajo un nuevo equilibrio al estabilizar el caos. La autoorganización en las estructuras urbanas es correspondiente a la acción de la ciudadanía.

Según los resultados obtenidos, la acción ciudadana tiene un comportamiento similar al trabajo técnico de la planeación, pues influye en mayor medida, y da más atención, a las zonas de interés comercial e histórico de Guanajuato. Por tal razón, es necesario incluir la voz vecinal en la planificación, con base en el trabajo de la administración pública local. Al ser la participación social y ciudadana una tendencia para la planeación, se debe propiciar no solo los mecanismos de inclusión, sino una difusión más amplia de la información, pues “la participación sirve cuando la ciudadanía tiene la capacidad y voluntad de incidencia [en la política pública], es decir, para negociar con grupos de interés” (Arredondo, 2022, p. 164). De esta manera, la ciudadanía participará en la resolución de acciones emergentes y cercanas, que afectan a su patrimonio, identidad y seguridad.

La revisión de estos temas centrales permite diferenciar la organización natural de la organización planificada de las ciudades. La primera es aquella que está implícita en la acción ciudadana sobre la cultura e imaginario social, y la segunda se evidencia sobre lo esperado en los instrumentos técnicos. De acuerdo con Cabrales (2006) y Troitiño (2013), los instrumentos de planificación son herramientas útiles, aunque no las más eficaces en su aplicación, para organizar nuestro territorio y ver más allá del horizonte trienal de

cada administración local. Por ende, urge dar una nueva perspectiva a los asentamientos urbanos y entenderlos como entes dinámicos, complejos y vivos que tienden a un caos inercial, sobre el cual debe actuar el ordenamiento territorial.

Finalmente, se concluye que es necesario implementar instrumentos de medición y comprender las reglas particulares de complejidad de cada ciudad, con miras a la aplicación de los índices presentados. Los escenarios de caos urbanos (entropía) son inevitables, por lo que se deben activar componentes de autoorganización ciudadana y, en consecuencia, entrar en estadios de resiliencia para mejorar el entorno. De este modo, la gobernanza local adquiere estrategias para actuar y sobrellevar crisis similares.

Referencias

- Arredondo Pérez, A. (2022). Entrevista para el proyecto de tesis *Modelos de planeación del ordenamiento territorial en la red de ciudades mexicanas del siglo XX. La entropía urbana como herramienta para de análisis de ciudades intermedias, el caso de Guanajuato, Gto.*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Programa Interinstitucional de Doctorado en Arquitectura.
- Barjkey Rosser, J. (2011). *Complex Evolutionary Dynamics in Urban-Regional and Ecologic-Economic Systems. From Catastrophe to Chaos and Beyond*. Nueva York: Springer.
- Batista, E. (2021). Planificación urbana posible, imaginario, existencia y cultura. *Tempo Social, revista de sociología da USP*, 33(1), 91-120. Recuperado de <https://doi.org/10.11606/0103-2070.ts.2021.164522>
- Batty, M. (1974). Spatial entropy. *Geographical Analysis*, 1-31. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1974.tb01014.x>
- Brand, P. (2009). La globalización neoliberal y la planeación urbana: perspectivas para América Latina. En P. Brand, *La Ciudad Latinoamericana en el siglo XXI*. Globalización, neoliberalismo, planeación (pp. 7-35). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Brascuñan, F., Bordones, D. y Reyes, J. (2011). Efectos de la entropía urbana en el coste energético del transporte. *Urbano*, 14(23), 20-27. Recuperado de <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RU/article/view/291>
- Cabral, P., Augusto, G., Tewolde, M. y Araya, Y. (2013). Entropy in Urban Systems. *Entropy* 15(12), 5223-5236. Recuperado de <http://www.mdpi.com/1099-4300/15/12/5223>
- Cabrales Barajas, L. F. (2006). Geografía y Ordenamiento Territorial. En D. Hiernaux y A. Lindón (eds.), *Tratado de Geografía Humana* (pp. 601-627). Barcelona; Ciudad de México: Anthropos; Universidad Autónoma Metropolitana.
- Carlos, A. F. (2012). Crisis y superación en el ámbito de la geografía crítica: construyendo la metageografía. *Revista de Geografía Norte Grande* (51), 5-19. Recuperado de <https://doi.org/10.4067/S0718-34022012000100001>
- Fundación Metrópoli. (2012). *Guanajuato Innovación y Territorio*. Guanajuato: Gobierno del Estado de Guanajuato.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. Aguascalientes: Inegi.
- Lezama, J. L. (2014). *Teoría Social. Espacio y Ciudad*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Llop, J.M., Iglesias, B. M., Vargas, R. y Blanc, F. (2019). Ciudades intermedias: concepto y dimensiones. *Ciudades*, (22), 23-43. Recuperado de <https://doi.org/10.24197/ciudades.22.2019.23-43>
- Navarro Cid, J. A. (2002). *Las Organizaciones como sistemas abiertos alejados del equilibrio*. Universitat de Barcelona. (tesis doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona. Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2658/INTROD.pdf>

- Navarro López, E. M. (2010). La naturaleza, las matemáticas, la ingeniería y el caos. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 18(1), 5-7. Recuperado de doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052010000100001>
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. Recuperado de https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/the%20sustainable%20development%20goals%20report%202016_spanish.pdf
- Payares Loyo, L. (2011). Complejidad y humanidades: conciliando el ser y el devenir. *Cuadernos del CENDES*, 28(77), 17-42. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/403/40322213003.pdf>
- Pino, R. y Moreno, F. (2014). La política y la planificación urbana del Estado neoliberal. En B. Ramírez Velázquez y E. Pradilla Cobos (comps.), *Teorías sobre la ciudad en América Latina* (pp. 777-826). Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Portugali, J., Meyer, H., Stolk, E. y Tan, E. (2012). *Complexity Theories of Cities Have Come of Age. An overview with implications to urban planning and design*. Nueva York: Springer.
- Prigogine, I. (2017). *Las leyes del caos*. Barcelona: Booket.
- Rendón Acosta, F. (2021). Código PROMETeUs (Correlation Coefficient Measurement between Spatial Entropy and Urban and Territorial Planning Variables).
- Sánchez Salazar, M. T. y Palacio Prieto, J. L. (2004). La experiencia mexicana en la elaboración de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial. *Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía*, (53), 75-97.
- Secretaría de Gobernación, Secretaría General del Consejo Nacional de Población, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2018). *Sistema Urbano Nacional 2018*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf
- Swyngedouw, E. (2013). Ni lo global ni lo local: La “glocalización y las políticas de escala”. En M. Valdivia López y J. Delgadillo Macías (eds.), *La Geografía y la Economía en sus Vínculos Actuales: una antología comentada del debate contemporáneo* (pp. 503-526). Ciudad de México: Zapopan, México: UNAM; CRIM.
- Troitino, M. Á. (2013). Ordenación y gestión de territorio: Un necesario y urgente cambio de umbo en las políticas territoriales y urbanas. En O. Urquidez, *Metrópolis en Movimiento* (pp. 17-41). El Colegio de Jalisco.
- Villalba Puerta, M. E. (2012). Gestión con base en las ciencias de la complejidad: las organizaciones como estructuras disipativas. *Revista Universidad y Empresa*, 22(14), 11-42. Recuperado de <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/1960>



Sección. Investigación | **Section.** Research | **Seção.** Pesquisa

Artículo revisado por pares académicos.



Zonas olvidadas como potencial de reinserción urbana en Erechim-RS

Ayrton Portilho Bueno. Doctor en Urbanismo y Ordenamiento Territorial de la Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Brasil. Florianópolis-SC. ORCID : [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0003-3559-5924](https://orcid.org/0000-0003-3559-5924) Correo electrónico: ayrtombueno@hotmail.com

Luciana Sobis Alves. Magister en Arquitectura e Urbanismo de la Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Brasil. Florianópolis-SC. ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-8711-593X](https://orcid.org/0000-0002-8711-593X) Correo electrónico: lu.arq.8@gmail.com

Recibido: 10 de septiembre de 2021

Aprobado: 10 de julio de 2022

Publicado: 26 de noviembre de 2022

Acceso abierto: Creative Commons: Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra, de modo no comercial, siempre y cuando den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.



Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existen conflictos de intereses.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo investigar las potencialidades de los vacíos urbanos públicos en dos barrios, mediante la identificación de elementos que puedan servir de base para fomentar su reinserción socioespacial. Para ello, el objeto de estudio es la ciudad de Erechim, ubicada en la región norte del estado de Rio Grande do Sul, Brasil. Los vacíos urbanos se caracterizan por ser espacios con desconexión socioespacial de la estructura urbana consolidada. Esto se debe, principalmente, a que estos lugares son el resultado del constante proceso de deconstrucción y reconstrucción de la ciudad. Sin embargo, en determinadas situaciones reciben una apropiación social de la población y se utilizan para prácticas sociales, especialmente para el ocio. Esta perspectiva destaca la socialización, a través del uso del espacio urbano en áreas que no se consideran espacios planificados *a priori*. Los resultados de la investigación apuntan a la relevancia de atender las demandas de los grupos locales para la reinserción de estos espacios al sistema de espacios abiertos, un contexto que en el futuro se puede formar una red que impregne todo el tejido urbano de Erechim.

Palabras clave: investigación, ciudad, espacio urbano, vacíos urbanos, espacio público, apropiación social.

Neglected areas as a potential for urban reinsertion in Erechim-RS

Áreas esquecidas como potencial de reinserção urbana em Erechim-RS

Abstract

This research aims to investigate the potential of public urban voids in two neighbourhoods by identifying elements that can serve as a basis for promoting their socio-spatial reintegration. The object of study is the city of Erechim, located in the northern region of Rio Grande do Sul, Brazil. Urban voids are characterized as spaces with a socio-spatial disconnection from the consolidated urban structure. These spaces result from the constant processes of deconstruction and reconstruction within the city. However, in certain situations, they are appropriated by the population and used for social practices, particularly leisure activities. This perspective highlights the socialization aspect of using urban spaces that are not initially planned as such. The research findings underscore the importance of addressing the demands of local communities to reintegrate these spaces into the open spaces system, with the potential to create a comprehensive urban fabric throughout Erechim in the future.

Keywords: research, city, urban space, urban voids, public space, social appropriation.

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo investigar as potencialidades dos vazios urbanos públicos de dois bairros, identificando elementos que possam servir de base para promover sua re-inserção socioespacial. Para isso, o objeto de estudo é o município de Erechim, localizado na região norte do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Os vazios urbanos caracterizam-se por serem espaços com desconexão socioespacial da estrutura urbana consolidada. Isso se deve, principalmente, ao fato de que esses lugares são resultado do constante processo de desconstrução e reconstrução do município. No entanto, em determinadas situações esses lugares recebem uma apropriação social da população e são utilizados para práticas sociais, principalmente de lazer. Essa perspectiva destaca a socialização, por meio do uso do espaço urbano em áreas que não são consideradas espaços planejados a priori. Os resultados da pesquisa apontam para a relevância de atender as demandas dos grupos locais para a reinserção desses espaços no sistema de espaços abertos, contexto que futuramente poderá formar uma rede que permeie todo o tecido urbano de Erechim.

Palavras-chave: pesquisa, município, espaço urbano, vazios urbanos, espaço público, apropriação social.

Introducción

La producción del espacio urbano es compleja, influenciada por diferentes agentes que interfieren directamente en la estructura, así como en la dinámica socioespacial y temporal de las ciudades. En las ciudades latinoamericanas, especialmente, el espacio urbano está fragmentado y la ocupación es dispersa. Estos centros urbanos se componen por áreas centrales con mayor acceso a infraestructura y servicios básicos, como espacios públicos abiertos (EPA), y áreas periféricas más remotas de esa estructura.

Esta investigación aborda los espacios abiertos denominados *vacíos urbanos* y tiene como objeto de estudio la ciudad de Erechim, ubicada en la región norte del estado de Rio Grande do Sul, Brasil. En general, los vacíos urbanos son espacios vacíos y abandonados cuya característica principal es la desconexión de las dinámicas socioespaciales de las ciudades. Son el resultado del constante proceso de transformaciones urbanas a diferentes escalas y pueden ser, por ejemplo, EPA que no han sido implementados o no tienen un uso efectivo. A pesar de ello, es importante señalar que algunos de estos espacios son utilizados por la población local, principalmente para actividades de ocio. Esta perspectiva destaca la socialización a través del uso del espacio urbano en áreas que no se consideran planificadas *a priori*.

Se parte de la percepción de que Erechim tiene espacios públicos desarticulados que, a pesar de la infraestructura existente, no son atractivos, lo que resulta en estructuras urbanas abandonadas. También existen espacios vacíos, ociosos y residuales en el tejido urbano, que podrían incorporarse al sistema de espacios abiertos de la ciudad mediante la gestión del espacio físico y urbano. Con la implementación de políticas públicas se podría incentivar el uso de plazas y lugares de ocio y encuentro, mediante la realización a través de torneos deportivos, festivales de arte y cultura. Para estas acciones sería fundamental el trabajo de los departamentos de educación, deportes y ocio.

La investigación se justifica por dicha existencia de vacíos urbanos a diferentes escalas, distribuidos por todo el tejido urbano de Erechim. Estas áreas subutilizadas provocan una desconexión de regiones estructuradas, que podrían tener una mayor integración, especialmente, con el área circundante. Se entiende la necesidad de identificar la distribución de los vacíos urbanos y sus relaciones actuales con la ciudad. El aporte de la investigación se centra en la verificación de las posibilidades de inserción urbana de estos espacios, a través de la caracterización de los tipos y estudios existentes referentes a sus procesos de formación.

El objetivo general del estudio es investigar los vacíos públicos urbanos en dos barrios de Erechim para identificar elementos que promuevan su reinserción socioespacial. El estudio parte de la estructura urbana de la ciudad para comprender la conformación histórica del espacio urbano, describir los vacíos urbanos existentes e identificar el potencial de reinserción urbana en estos lugares.

A partir de la constatación de la existencia de vacíos urbanos públicos en la ciudad (que son apropiados espontáneamente por la población), el diagnóstico resultante de esta investigación sustentará futuras intervenciones, por ejemplo, posibilitando mejoras en el espacio urbano. De esa manera, las regiones consolidadas se conectarían por la reinserción de estos espacios en la dinámica socioespacial de la ciudad. Este panorama puede orientar estudios sobre el crecimiento interno y organizado de Erechim, a través de áreas olvidadas como elemento de reinserción urbana.

Las transformaciones ocurridas en Erechim dieron como resultado un espacio urbano con una malla fragmentada con un trazado ortogonal en el núcleo central y una malla irregular a lo largo de las áreas periféricas. Estas dinámicas generaron vacíos urbanos a diferentes escalas, con diferentes características. La información recopilada, mapeada y analizada contribuye a las reflexiones sobre la relación entre los vacíos urbanos y la ciudad, y la identificación de sus potencialidades. Esta es una posibilidad para

promover su función como escenario de la vida pública, ya que la apropiación en los vacíos urbanos públicos, insertos o no en el tejido consolidado, se da de manera plural. Finalmente, los resultados de esta investigación revelan la relevancia de atender las demandas de los grupos locales para la reinserción de estos espacios en el sistema de espacios abiertos y en el futuro para formar una red que permee todo el tejido urbano de la ciudad de Erechim.

El espacio urbano, según Corrêa (1995), es el conjunto de usos del suelo, que se estructura por la organización espacial de la ciudad de forma fragmentada y articulada. El proceso productivo de este espacio se debe a los deseos de diversos agentes sociales: propietarios de los medios de producción, terratenientes, promotores inmobiliarios, Estado, grupos sociales excluidos, entre otros. Para Santos (1990), la estructura de las ciudades está constituida por el suelo, el tejido urbano, los edificios, las áreas verdes, los espacios públicos, los vacíos urbanos, la población. Allí, las interrelaciones entre estos elementos son los responsables de constituir el espacio urbano y dinamizarlo.

Muxí (2004) enfatiza en que es fundamental rescatar la función de la ciudad como un espacio que promueve el encuentro social, ya que las personas necesitan una ciudad accesible con una infraestructura que brinde experiencias en el espacio urbano. Para intervenir en la ciudad contemporánea es fundamental entender que la producción del espacio es social y proviene de la organización de formas configuradas por la ocupación humana (Alves, 2007).

Los referentes señalan que la producción del espacio urbano es compleja, influenciada por varios agentes que interfieren directa e indirectamente en la estructura, así como en la dinámica socioespacial y temporal de la ciudad. Este espacio se constituye de acuerdo con los ideales sociales de cada periodo y los cambios resultantes de sus necesidades se reflejan en su configuración, abarcando variables espaciales y temporales. Sin embargo, estas suelen ser acciones definidas por grupos hegemónicos que eligen qué partidos se beneficiarán y calificarán.

En una ciudad democrática, esta disputa se ha equilibrado con la participación y la presión popular, a veces con la apropiación espontánea de los vacíos urbanos.

El sistema de espacios abiertos (SEA) conforma la estructura urbana, configurada por componentes y conexiones de los espacios abiertos de un área urbana, desde la escala intraurbana a la regional, sin importar funciones, dimensiones, formas y está en continua transición. El SEA engloba el subsistema de espacios públicos que son el escenario de la vida urbana; como la calle, principal elemento de conexión de la ciudad, además de plazas, parques y aceiras (Queiroga, 2011). Según Macedo, Queiroga, Campos, Galender y Custódio (2007), dichos espacios están relacionados entre sí, aunque no fueron planificados como un sistema.

Los EPA son espacios abiertos con conexiones socioespaciales, ambientales y funcionales. El SEA es parte fundamental de la estructura urbana para brindar calidad de vida a la población. La conexión entre el urbanismo y la dinámica de la ciudad contribuye al análisis de espacios abiertos que pueden reajustarse a nuevas demandas sociales a partir de la estructura existente. Entre los espacios que componen el SEA se encuentran los vacíos urbanos. Según Santos (1990), “una ciudad amplía sus límites, dejando, en su mayor parte, en su interior, una cantidad de tierra vacía” (p. 15). El autor los caracteriza como espacios abandonados en la expansión de las ciudades, como consecuencia de la falta de diseño y gestión, del crecimiento urbano desequilibrado y la especulación inmobiliaria. Estos espacios son el resultado de las transformaciones de las áreas urbanas y, por lo tanto, son partes desconectadas de su estructura, perdiendo su identidad y significado (Dittmar, 2006).

Los vacíos pueden provenir de: “[...] intervenciones urbanas (diseño vacío), transformación de funciones urbanas (vacío estructural) o factores relacionados con circunstancias sociales, económicas y legales específicas (vacío coyuntural) y la articulación entre ellos” (Borde, 2006, p. 24). Según Vásquez (2016): “lo que define estos espacios como vacíos urbanos son

los procesos de subutilización que presenta el espacio, en términos formales, funcionales, simbólicos y sociales, en relación con su condición urbana” (p. 25). Para la autora, estos espacios están desagregados de la dinámica de la ciudad por una falta de conexiones sociales, lo que resulta en un recurso socioespacial infrautilizado.

Dado lo anterior, los vacíos urbanos se caracterizan de diferentes maneras. Una de estas nociones es que son espacios que con el paso de los años se han desvinculado de la dinámica de la ciudad, o que son una infraestructura restante de un cierto periodo e incluso se deben a la falta de reajustes espaciales y no responden a las demandas sociales actuales. Otra manera de entenderlos es que son sobras derivadas de la implantación de grandes equipamientos urbanos, lo que genera zonas residuales y áreas baldías, producto de la expansión urbana, que no fueron consideradas en este proceso.

Tarnowski (2007) considera que las condiciones de la zona y su entorno pueden estar relacionadas con el papel del vacío en su inserción urbana y en la percepción de los usuarios que transitan por el espacio. Para ella, la reintegración de los vacíos depende de las estrategias que se puedan aplicar en el planeamiento urbano y “[...] con la expansión de las ciudades, existe la necesidad de establecer formas eficientes de administración del entorno urbano, a fin de asegurar calidad de vida de su población” (Tarnowski, 2007, p.16). Como enfatiza Vásquez (2016), los factores sociales, económicos y políticos influyen en la percepción de los vacíos y, como son áreas potenciales de transformación urbana, son importantes para el desarrollo de las ciudades.

Estos autores señalan nuevas posibilidades para la situación de los vacíos urbanos, analizándolos desde la perspectiva de su potencial. Por tanto, se entiende que los espacios vacíos pueden reinsertarse en la dinámica socioespacial aprovechando sus peculiaridades.

Metodología

Los procedimientos metodológicos que aborda la investigación analítica parten de la escala global de la ciudad, estudian el proceso de expansión urbana y entran en la escala local de los vacíos urbanos y su inserción en la dinámica socioespacial. La primera etapa estudia la conformación del espacio urbano de Erechim, a través del análisis de elementos históricos y normas urbanas, levantamiento y mapeo de datos de fotografías, libros, trabajos académicos, legislación, así como información obtenida del Ayuntamiento de Erechim y del Archivo Histórico de Juárez Miguel Illa Font. El propósito es rastrear el proceso de crecimiento de la ciudad, mediante la construcción de una línea de tiempo. Luego, se analiza la estructura física, vectores de ocupación, evolución del casco urbano, planes y agentes de transformación, y elementos históricos, simbólicos, ambientales, funcionales o morfológicos. La superposición de esta información da como resultado la configuración actual del espacio urbano.

La segunda etapa identifica los vacíos urbanos a partir del mapeo de la distribución de los espacios públicos libres (EPL), como plazas, parques y áreas verdes, en el perímetro urbano. El siguiente paso se basa en la selección previa de vecindarios periféricos que carecen de EPL, para lo que se usan los mapas disponibles por el Ayuntamiento. La determinación de los barrios susceptibles de ser estudiados se llevó a cabo de acuerdo con unas condiciones que resultaron ser importantes en el desarrollo de la ciudad, a partir del estudio del espacio urbano de Erechim. En este punto, el enfoque está en los barrios más alejados del núcleo central, que deben cumplir con los siguientes criterios: falta de plazas o parques; estar ubicados en áreas periféricas; tener poco o ningún equipamiento público; tener población perteneciente al tramo de ingresos medianos bajos. En vista de la expansión urbana dispersa, también hay que considerar que la investigación se desarrolló en barrios que se implementaron en periodos importantes del crecimiento urbano de la ciudad,

(1980 y 1990) y que están limitados por dos ejes fundamentales para la estructura urbana de Erechim: la vía férrea y la carretera BR-153.

A través del análisis de un recorte espacial de dos barrios, los espacios libres de carácter público se definen como vacíos urbanos de tipo estructural o de diseño. Se eligieron dos barrios para realizar la prueba y se observaron en Google Earth, para comprobar, previamente, la situación del espacio abierto público en cuestión.

Posteriormente, se realiza una visita de campo¹ para recolectar datos del enfoque utilizado de la observación personal no participante, con el fin de verificar tres aspectos principales que involucran características socioespaciales. Se establecieron cuatro momentos para la salida de campo, en los turnos de mañana (10 a.m.) y tarde (5 p.m.), tanto en un día laborable como en el fin de semana. El soporte de registro para la recolección de datos son notas fotográficas y de campo sobre los fenómenos observados:

- El primer aspecto se refiere a la inserción urbana, la morfología, infraestructura, sistema vial y accesos, conexiones, usos predominantes del suelo en el entorno, equipamiento principal y elementos fisiográficos.
- El segundo punto se enfoca en la estructura interna del vacío urbano, como topografía, estado de mantenimiento, mobiliario.
- El tercer punto está relacionado con las apropiaciones sociales en el vacío, pues se identifican las principales actividades y prácticas sociales que se desarrollan en el lugar, lo que incluye una breve caracterización de los grupos sociales o etarios, y cómo es su relación con el objeto de estudio.

Los datos obtenidos corresponden a un relevamiento de la situación actual de cada lugar observado y a una comprensión de la dinámica socioespacial existente. Los análisis dan como resultado pautas para la reinserción de los espacios olvidados estructurados. Para ello se exponen sus potencialidades, con lo cual se

identifican nuevas posibilidades para las prácticas sociales y el fomento de usos practicados, especialmente, por los vecinos.

Resultados

El objeto de este estudio es Erechim-RS (figura 1), nacida en el periodo de consolidación de la república brasileña hace 103 años. La ciudad fue creada por un plan de colonización, a partir de la implementación de la estación ferroviaria en la región. Su particularidad es el diseño del trazado urbano de su núcleo central, formado por diez avenidas que confluyen en una plaza, e inspirado en el tejido de París. A partir de la plaza central, la malla cuadriculada se estructura en forma de bloques regulares y triangulares, resultantes de las avenidas diagonales. A lo largo de los años, la ciudad ha sufrido transformaciones debido a factores económicos, socioespaciales y políticos. Sobre todo, Erechim ha seguido los ideales positivistas y ha buscado el progreso a través de cambios para encajar como una ciudad global.

Hasta la década de 1940, en la región predominaba la agricultura y algunas actividades comerciales e industriales. El sector industrial cobró fuerza a finales de la década de 1970 y se estabilizó en las décadas siguientes. En la década de 1990, la expansión urbana se consolidó con la implementación de varias subdivisiones, además de la expansión del comercio y los servicios en el área central, lo que resultó en el surgimiento de nuevas centralidades. Los principales elementos que determinan el crecimiento del tejido urbano son el ferrocarril y la BR-153 (carretera federal 153), ambos transversales a toda la red de la ciudad. La mayor aglomeración urbana se encuentra en la región comprendida entre estos límites.

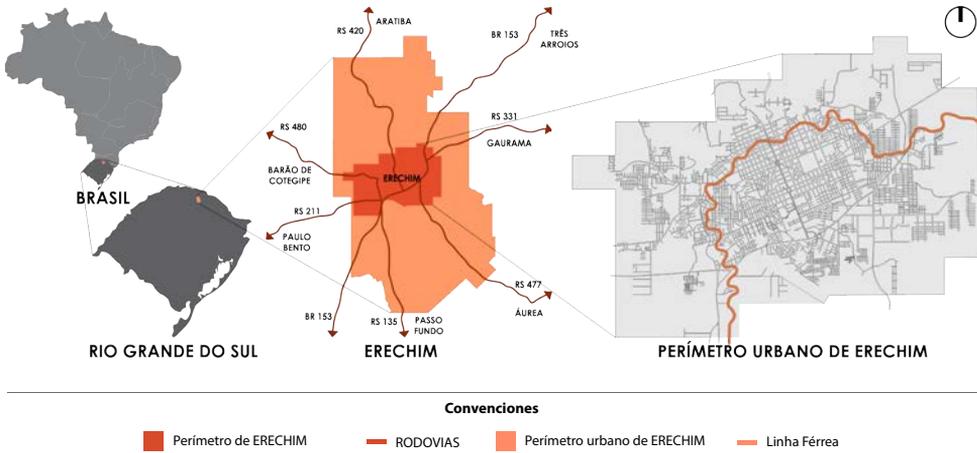
Actualmente, Erechim es una ciudad promedio, con unos 106 000 habitantes (IBGE, 2010), que polariza las actividades socioeconómicas de 32 municipios con hasta 5000 habitantes y

1 Las observaciones se realizaron entre febrero y marzo de 2021. Debido al escenario durante la pandemia de COVID-19 se realizaron visitas de campo siguiendo protocolos de seguridad guiados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

se inserta en los procesos de la urbanidad contemporánea. Los análisis exploratorios muestran que los periodos de expansión urbana en 1938, 1950, 1981, 1997 y 2019 (figura 2) se

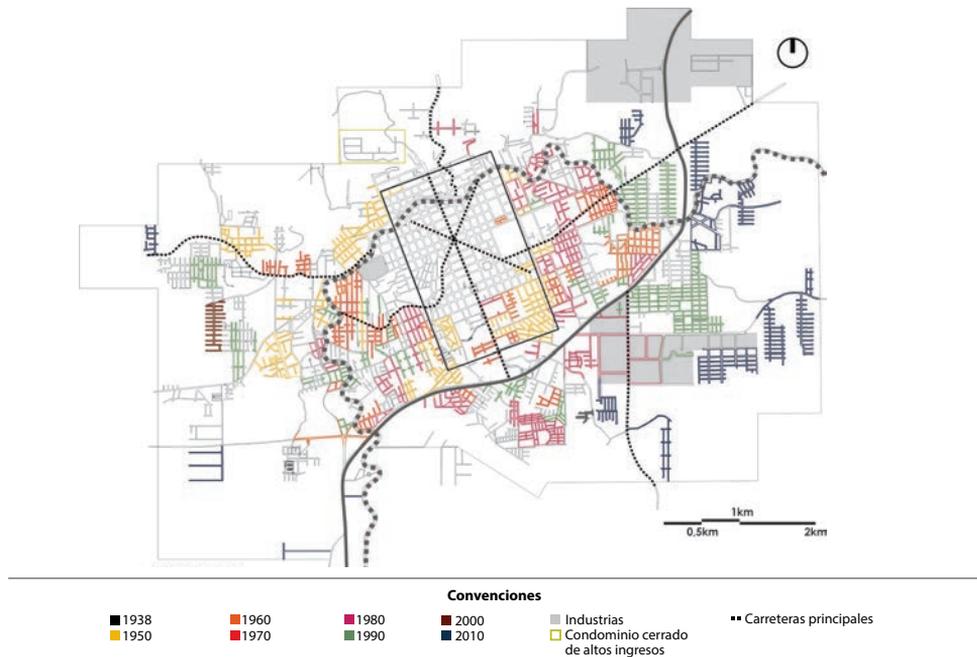
estructuraron a partir del área central planificada, lo que resultó en un trazado irregular en relación con la cuadrícula original.

Figura 1. Contextualización de Erechim



Fuente: elaboración propia, a partir de mapa obtenido del Ayuntamiento (2019).

Figura 2. Ampliación urbana de Erechim



Fuente: elaboración propia, a partir de mapa obtenido del Ayuntamiento (2019).

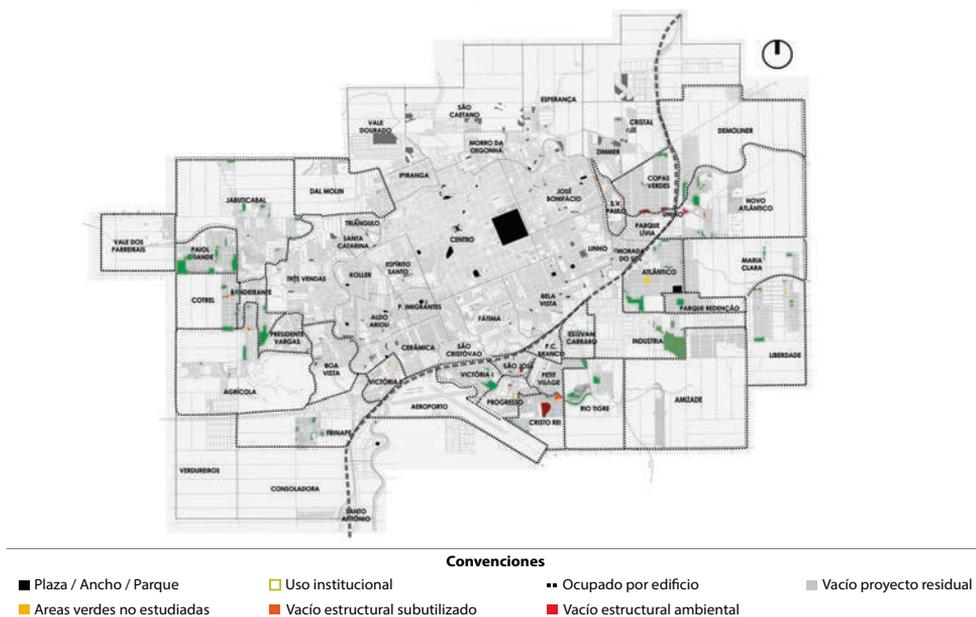
La urbanización dirigida por el Gobierno y el mercado inmobiliario se reflejó en la fragmentación socioespacial, producto del crecimiento estructurado de manera horizontal a regiones distantes. Así, surgieron nuevas centralidades en áreas alejadas del núcleo central. La interrupción del trazado se dio en lugares con topografía irregular o en zonas periféricas que esperan futuras implantaciones. Este contexto generó varios vacíos urbanos debido, principalmente, a la inserción de núcleos aislados en épocas de expansión, ya que la ocupación de áreas periféricas se produjo a través de la implantación de fraccionamientos sociales en la década de 1950, con una expansión paulatina desde entonces. Los barrios con residentes de bajos ingresos se encuentran en las áreas periféricas, lejos de los principales servicios básicos e infraestructura

A partir de estos mapeos se pueden estudiar 27 barrios según los criterios establecidos. Por lo general, se ubican en zonas más remotas o cercanas a alguno de los elementos limitantes del trazado urbano de Erechim (línea férrea y BR-153). Estos barrios tienen una población de ingresos medios a bajos, no cuentan con plazas, parques,

y tienen poco o ningún equipamiento público. Entonces, buscamos identificar los barrios que cuentan con áreas verdes públicas que se caracterizan como vacíos urbanos, es decir, áreas olvidadas, objeto de estudio en esta investigación.

Los mapeos (figura 3) revelan que plazas se concentran especialmente en los barrios de la región central, que son los más antiguos en el proceso de evolución urbana en Erechim. Actualmente, dichos barrios están bien estructurados, mejor integrados en el tejido urbano y tienen mayores posibilidades de acceso. Esta situación muestra que en los primeros planes urbanísticos existía una preocupación por la planificación de espacios de encuentro y prácticas sociales, distribuidos de forma equilibrada en el tejido urbano. Sin embargo, durante el desarrollo de Erechim, esta proporción se perdió y las encuestas muestran que esta brecha se evidencia principalmente en barrios periféricos con falta de plazas. Las áreas verdes están distribuidas de manera más uniforme en el tejido urbano, presentes en la mayoría de los barrios del perímetro urbano, central y periférico, aunque tienen diferentes tamaños y proporciones.

Figura 3. Lugares de estudio



Fuente. elaboración propia, a partir de mapa obtenido del Ayuntamiento (2019).

Los vecindarios periféricos están deficientemente provistos de infraestructura y servicios públicos, incluidos los EPA. Por lo general, la distribución de estos barrios es más segregada y desconectada, con menos posibilidades de acceso y movilidad entre áreas. A pesar de dicha particularidad, estas regiones no fueron una prioridad durante la planificación urbana que se centró en la mejora de los espacios en los barrios centrales. Este escenario es consecuencia del crecimiento desordenado de los barrios periféricos que se implementaron sin una adecuada articulación con el núcleo central planificado, ya que algunos barrios se crearon para superar la capacidad de planificación de las autoridades públicas.

Se entiende que el desequilibrio en la distribución de los espacios públicos libres se debe al crecimiento acelerado de la población y la falta planificación. Este hecho demuestra que el poder público municipal no fue capaz de planificar el espacio urbano, ni de buscar el equilibrio entre las áreas privadas y los espacios abiertos públicos apropiados para otras actividades, además de la circulación. Una hipótesis al respecto es que este escenario es el resultado de una legislación que no tuvo la debida preocupación por el diseño del fraccionamiento, limitándose a las calles e índices de regulación de las edificaciones. El desconocimiento de las áreas verdes y espacios públicos abiertos se aparta de las exigencias de la Ley Federal n.º 6.766 de Parcelación de Suelo Urbano de 1979, que tampoco reguló adecuadamente el uso del 10% de los espacios públicos, que se espacializan en calles en lugar de plazas. De acuerdo con la legislación vigente², el 10% del área total de la ciudad de Erechim se ha de dividir en áreas verdes y el 35% se establece para áreas públicas (en su mayoría, destinadas a calles).

Dado que la socialización es inherente al ser humano, históricamente los espacios abiertos públicos son el escenario de estas experiencias y permiten que las personas utilicen el espacio urbano. Este contexto conlleva preguntas sobre

la vida social y pública de los barrios periféricos de Erechim: ¿cómo los vecinos de estos barrios llevan a cabo sus prácticas sociales? ¿En qué lugares cercanos a sus hogares interactúan? ¿Existen esos lugares?

A partir de lo anterior, se buscó determinar si en estos barrios existen áreas verdes públicas que sirvan actualmente como espacio de encuentro y prácticas sociales a través de apropiaciones espontáneas. Bajo esta lógica, se indica la necesidad de contar con espacios públicos en los barrios que más necesitan una estructura para momentos de ocio y contemplación. Para ello, las áreas verdes de los barrios preseleccionados se observaron virtualmente por medio de Google Street View, con el fin de tener una primera aproximación con los lugares e identificar si hay algún signo de apropiación, como muebles, postes de fútbol, juguetes, bancos, o si existe evidencia que pueda indicar movimiento o permanencia de personas.

Para comprender este contexto urbano, se realizó un trabajo de campo en dos barrios (Copas Verdes y Victória II) y, de esa manera, identificar cómo se desarrolla la vida urbana en estos lugares. El propósito de las observaciones fue averiguar si los vecinos del entorno se apropian efectivamente de los vacíos urbanos, transformando estos lugares en puntos de encuentro e intercambio social. Por lo tanto, la selección de los barrios se basó en la determinación de dos momentos de importante crecimiento de la ciudad en los que se implementaron varios barrios: las décadas de 1980 y 1990. Además, se priorizó que la ubicación estuviera cerca de dos ejes viales que estructuraran la expansión de la red urbana de Erechim: la vía férrea y la BR-153. El barrio Copas Verdes, perteneciente al ensanche urbano de 1990, tiene una malla ortogonal integrada a la estructura urbana y fue seleccionado por estar ubicado en la región noreste. Esta última es una zona que aún se encuentra en desarrollo, cerca de la denominada "Vila" donde se desarrolla el narcotráfico. Además, dicho barrio

2 Ley complementaria n.º 011 del 2 de diciembre del 2010. Disposiciones sobre el fraccionamiento del suelo urbano en el municipio de Erechim.

se sitúa en el límite por donde pasa la antigua vía férrea con viviendas irregulares. Por su parte, el barrio Victoria II, se ubica al sur y pertenece al ensanche urbano de 1980; se inserta en paralelo con la BR-153, con un trazado irregular con una discontinuidad de la red vial. Además, tiene algunas regiones vacías en contraste con áreas densificadas.

En ambos casos, se estudió una zona verde con trazado triangular como característica común, lo que puede indicar que son terrenos con menor uso constructivo por la forma que tiene. A partir de las percepciones obtenidas, buscamos comprender la situación actual en estas áreas para elaborar un diagnóstico que oriente la reinserción de estos espacios en la dinámica urbana.

La ubicación 01 (figura 4) es un vacío periférico público insertado en el tejido urbano consolidado del barrio Copas Verdes. Se ubica al noreste, en una región urbana en proceso de

consolidación, cerca de una de las vías de acceso a la ciudad (la BR-153), y tiene como límite la vía férrea. El barrio tiene un trazado urbano ortogonal con conexiones de desplazamiento puntual a otras regiones de la ciudad y al este se encuentra una barrera vegetal que separa la parte urbanizada de la carretera. En cuanto a los usos del suelo, el barrio de baja densidad es predominantemente residencial con edificaciones de hasta dos plantas y algunas de las residencias son irregulares con ocupaciones al borde de vías ferroviarias desactivadas. Además, en la zona existen varios puntos comerciales, institucionales y de servicios. Entre las cinco áreas verdes que posee la región investigada, dos se caracterizan como vacíos estructurales ambientales con predominio de vegetación; otras dos tienen ocupación informal por viviendas; y el área de estudio es un vacío estructural subutilizado. Esta última será descrita con más profundidad a continuación.

Figura 4. Ubicación del Sitio 01



- Convenciones**
- Vacío estructural subutilizado - objeto de estudio
 - Vacío estructural ambiental
 - Carretera - BR153
 - Zona verde con edificio
 - 📍 Institucional
 - 🚂 Ferrocarril
 - Radio 400M
 - Carreteras principales
 - 📍 Comercio / Servicio
 - Barrio Victoria II
 - Zona verde con uso institucional

Fuente: elaboración propia, a partir de mapa obtenido del Ayuntamiento (2019).

El área de estudio, según el Gobierno municipal, es un área verde ubicada en una región de fácil acceso y circulación. La zona es predominantemente residencial con edificaciones de hasta dos pisos y baja densidad, con una población de clase media-baja. Como límite, está la línea del ferrocarril que incluye edificios a lo largo de vías irregulares y, por lo tanto, construidos de manera informal. Los conflictos socioespaciales identificados a escala de la ciudad sugieren degradaciones socioespaciales y ambientales, debido a una situación de abandono. A pesar de su carácter público, podría tener su función social efectivamente cumplida por iniciativa del Gobierno municipal. El radio de cobertura de 400 metros se basa en Berke, Godschalk, Kaiser y Rodriguez (2006) para satisfacer las demandas locales.

El análisis del entorno inmediato de este vacío urbano (figura 6) muestra que se inserta

en un contexto predominantemente residencial, con énfasis en las viviendas irregulares ubicadas a lo largo de la vía férrea desactivada. A escala local, las observaciones presenciales sobre la estructura física del vacío permitieron verificar que el Sitio 01, de configuración trapezoidal, se encuentra en una situación de abandono, subutilización, degradación ambiental, y vegetación arbórea prácticamente inexistente. Además, el principal conflicto existente es la amenaza a la salud pública por la acumulación de basura y escombros, la presencia de animales, señal de quema, situaciones que pueden incrementar la proliferación de enfermedades. Por otra parte, falta mobiliario y solo hay una pista de patinaje abandonada. Todos estos factores lo caracterizan como un vacío urbano estructural, ya que tiene transformaciones en las funciones urbanas que lo convierten en un espacio infrautilizado (figura 5).

Figura 5. Entorno inmediato del Sitio 01



Convenciones

- | | | | | |
|----------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------|---------------|
| ▭ Objeto de estudio | ▲ Acceso | ○ Vegetación del árbol | - Vías de acceso | ✂ Ferrocarril |
| ▭ Muebles existentes | ■ Uso residencial | ■ Nivel más alto | ■ Uso residencial irregular | - Flujos |

Fuente: elaboración propia, a partir de un mapa de Google Earth (2021).

Figura 6. Uso del espacio en la ubicación 01



Fuente: archivo particular del autor (2021).

Los periodos de observación sobre apropiaciones sociales (figura 6) también permitieron verificar diferentes prácticas sociales, principalmente el ocio y la circulación. Por una parte, los niños del sector juegan en el lugar, sobre todo en la pista de maniobras abandonada. El rango máximo de la edad de los niños es de ocho años. Probablemente, la mayoría pertenece a una clase social media-baja. En las situaciones observadas, los adultos acompañaban a los niños durante el juego en el espacio y algunos permanecieron en las inmediaciones de la pista. Por otra parte, el sitio es bastante utilizado para el cruce de peatones y vehículos entre los carriles perimetrales paralelos.

Las observaciones y análisis nos permiten caracterizar las personas que habitan en las cercanías del Sitio 01. El espacio es usado por niños y adolescentes, especialmente, aún sin la estructura adecuada para recibir apropiaciones. Una posible hipótesis es que el lugar sirve como un refugio para estos niños, en medio del lugar irregular donde viven. Los análisis de los conflictos existentes permiten afirmar que este espacio podría contar con las condiciones para integrar el SEA de la ciudad. Tales potenciales identificados son la integración al tejido urbano, la visibilidad y la accesibilidad:

- En cuanto a la inserción urbana, es importante recalificar las vías de acceso para mejorar la movilidad del transporte peatonal y en bicicleta. Así, este espacio se conectaría con el sistema vial y otros espacios públicos circundantes. Además, se fortalecería el sistema de espacios públicos abiertos y sus relaciones con la población. Por otra parte, sería interesante crear corredores verdes en estos elementos estructurantes del espacio urbano para mejorar la articulación entre el entorno construido y el natural.
- En la estructura interna y las prácticas sociales, la topografía se puede utilizar para crear varios espacios, aprovechando la diferencia de nivel. Además, es necesario reajustar la cobertura vegetal para integrarla en el sistema ambiental y acercar a los habitantes a la naturaleza. La delimitación clara del perímetro brinda seguridad a los usuarios. Es fundamental diseñar un espacio que responda a las demandas locales con la implementación de mobiliario de juegos, áreas aptas para diversas prácticas deportivas y áreas de contemplación.

Figura 7. Ubicación del Sitio 02



Convenciones

- | | | |
|---|--------------------------|---------------------|
| ■ Vacío proyecto residual - objeto de estudio | ● Institucional | ■ Ferrocarril |
| ■ Vacío estructural ambiental | ● Comercio / Servicio | ■ Barrio Victória I |
| ■ Carretera - BR153 | ○ Radio 400M | ■ Cuadrado |
| ■ Zona verde con uso institucional | — Carreteras principales | |

Fuente: elaboración propia, a partir de un mapa de Google Earth (2021).

El Sitio 02 es un vacío público periférico ubicado en Barrio Victória II (figura 7) que fue implementado en la década de 1980. El barrio posee un trazado irregular con bloques de diferentes dimensiones, con la BR-153 y el ferrocarril como límite. Su inserción urbana lo ubica en una región que tiene la BR-153 como principal acceso a la ciudad, con un intenso flujo de vehículos y varios puntos de servicio existentes. En cuanto a los usos del suelo, esta es una zona predominantemente residencial con edificaciones de hasta dos pisos con alta densidad y con una población con un rango de ingresos bajos. Además, Victoria II cuenta con algunos establecimientos comerciales y servicios muy puntuales en el tejido urbano. La investigación reveló que dos de las áreas verdes públicas del barrio cuentan con equipamiento público, una guardería y un salón comunal asociado a la Iglesia. Algunas áreas adyacentes son caracterizadas

como vacíos ambientales y el área estudiada se comprende como un vacío proyecto residual, resto del trazado vial. En la escala de ciudad, el hecho de que este espacio sea un vestigio físico del tejido urbano genera conflicto socioespaciales. A su vez, esta es un área de carácter público que el Gobierno municipal no considera porque está abandonada y, por lo tanto, subutilizada.

El análisis del entorno inmediato de este vacío urbano (figura 8) muestra la zona residencial al oeste, el uso industrial al sureste —por donde pasa la autovía— y al norte un espacio con maleza y arbolado, sin uso específico. La configuración espacial de la estructura física del vacío es de tipo triangular, remanente de la ejecución del trazado vial. El objeto de estudio es caracterizado como un vacío urbano-tipo proyecto, por ser un espacio residual en el tejido urbano resultado de la inserción de una infraestructura. Se encuentra en un nivel por debajo

de la autovía y su acceso se da por una carretera paralela. La estructura interna comprende un área arbórea más densa y una de pequeña vegetación. El espacio cuenta con muebles artesanales, como una barra para partidos de fútbol, barbacoa y bancos de mampostería. Estos muebles son implementados por los vecinos del sector, mostrando su identificación con el lugar a la hora de satisfacer sus propias necesidades.

En cuanto a los conflictos locales, la situación de abandono es reflejo de la falta de mantenimiento y proyectos para hacer un espacio adecuado para la apropiación. En el espacio hay alta vegetación arbustiva, hecho que puede

favorecer la acumulación de escombros y poner en peligro a los peatones que pasan por allí.

Durante las observaciones para identificar las apropiaciones sociales del espacio (figura 9), se verifican los usos de los vecinos del entorno, como, por ejemplo, los padres que acompañan a sus hijos (de alrededor de diez años) a jugar en el lugar. También los adolescentes hacen diversos usos del espacio: juegan, trepan árboles, se esconden entre la vegetación arbustiva, utilizan la pendiente del terreno para mantenerse ocultos. Así, hay un aprovechamiento de las posibilidades que ofrece el espacio.

Figura 8. Entorno inmediato del Sitio 02



- Convenciones**
- | | | | | |
|----------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------|---------------|
| ⋯ Objeto de estudio | ▲ Acceso | ○ Vegetación del árbol | — Vías de acceso | ⊠ Ferrocarril |
| □ Muebles existentes | ■ Uso residencial | ■ Nivel más alto | ■ Uso residencial irregular | → Flujos |

Fuente: elaboración propia, a partir de un mapa de Google Earth (2021).

Figura 9. Ubicación 02 en uso



Fuente: archivo particular del autor (2021).

Las observaciones y análisis muestran que este espacio tiene un gran potencial para integrarse con el SEA, debido a su estructura existente y gran cantidad de vegetación preservada. A lo anterior se añade la pluralidad y el sentimiento de pertenencia de los residentes, quienes han adecuado el lugar (con la inserción de muebles), y de las personas de distintas edades que viven el lugar. Los estudios permitieron elaborar recomendaciones para la reinserción de este espacio en la dinámica urbana:

- En la inserción urbana, debido a la proximidad de la carretera, es fundamental implementar un elemento de protección para aumentar la seguridad del usuario. También se requiere la estructuración de caminos peatonales para facilitar el acceso al espacio en varios puntos, además de adecuar los paseos públicos del entorno y crear un bicicarriil. Adicionalmente, se debe aprovechar el potencial existente de la vegetación local y generar su expansión a otros espacios públicos del entorno.
- En la estructura interna y prácticas sociales, las observaciones señalan que el diseño debe considerar la inclusión de un área para prácticas deportivas, como fútbol, bicicleta, patineta, voleibol. Además, se pueden crear áreas de descanso para comer con barbacoa, bancos y mesas cerca de los árboles frutales existentes. El desnivel del terreno se puede utilizar para insertar muebles para un área contemplativa y los árboles existentes se pueden integrar en las áreas de estar.

En vista de lo anterior, el análisis de los datos recolectados reveló que los vacíos urbanos investigados tienen características similares en varios aspectos. En primer lugar, ambos están ubicados en regiones periféricas con carencia de espacios públicos. En segundo lugar, son áreas públicas que no fueron efectivamente implementadas y se convirtieron en vacíos urbanos desconectados de la dinámica socioespacial de Erechim. Este panorama muestra que estas áreas verdes públicas tienen pocas condiciones

para cumplir efectivamente su función social, lo que se debe, especialmente, a la ausencia del poder público municipal de planificación y gestión para generar acciones e intervenciones para la inserción urbana de estos espacios. En cuanto a los aspectos físicos, por ejemplo, el mobiliario existente se encuentra en un bajo estado de conservación, sin las condiciones adecuadas para su uso.

A pesar de este contexto, las observaciones locativas mostraron que ambos espacios son utilizados para prácticas sociales de los vecinos, niños, adolescentes y adultos, especialmente en actividades de permanencia y circulación en varias apropiaciones no programadas. Además, el sentimiento de pertenencia de esta población se identifica, por ejemplo, en la inserción de mobiliario para atender sus demandas. Estos vacíos cumplen la función de espacio público al brindar soporte a los barrios periféricos, aunque de manera precaria y provisional.

Los espacios públicos abandonados e infrautilizados en situación de vaciamiento urbano pueden, por tanto, estructurar espacios verdes a escala de ciudad, a través de su reintegración socioespacial y conectar barrios a través del sistema de espacios abiertos. Con ello, se propicia la interacción social con diversidad de actividades (Ximenes, Maglio y Franco, 2020).

Conclusiones

Comprender las dinámicas de las ciudades, sus transformaciones y su configuración urbana permitió identificar cuestiones vinculadas al proceso de urbanización brasileño. Las disparidades socioespaciales entre áreas centrales y periféricas generaron un espacio urbano desigual y, también, varios vacíos urbanos. Aunque, en un principio, estos espacios se entienden como problemáticas urbanas, pueden favorecer la reconexión social, a partir de su reintegración al sistema de espacios abiertos; así se fortalece su función social, como plazas de ocio, de interacción social, contemplación de paisajes o actividades deportivas.

La investigación en Erechim revela que, en medio de la dinámica contemporánea de la ciudad, la ausencia de planificación de espacios abiertos repercute en áreas no planificadas a priori por la ausencia de un sistema articulado que responda a las demandas locales. La desigualdad existente en las posibilidades de apropiación y derecho a la ciudad se refleja en las regiones periféricas. Esto se debe a que allí los grupos sociales son menos favorecidos y tienen una alta dependencia del espacio público.

Los dos lugares estudiados tienen características similares, como un mantenimiento inexistente y una estructura insuficiente para cumplir con su función. Si bien las condiciones físicas actuales son inadecuadas para su uso, las visitas de campo trajeron subsidios que permiten comprender el papel de estos espacios en la satisfacción de las demandas de los grupos locales y posibilitaron nuevas perspectivas para reinsertarlos efectivamente en la dinámica de Erechim. Para reforzar la importancia de la socialización y las vivencias en el espacio urbano, podemos decir que las áreas olvidadas estudiadas sustentan las prácticas sociales de los vecinos de los barrios periféricos, aun sin contar con la infraestructura adecuada. De esta forma, los vacíos urbanos públicos existentes en áreas segregadas son potencialmente susceptibles de transformación para satisfacer adecuadamente estas necesidades.

Por tanto, se estructuraron recomendaciones de inserción urbana, estructura interna del vacío urbano y prácticas sociales para orientar el uso de estos espacios.

El objetivo principal de este trabajo fue investigar los vacíos urbanos públicos en dos barrios de Erechim, mediante la identificación de elementos que puedan servir de base para fomentar su reinsertión socioespacial. De esta forma, se alcanzarían mejoras en la ciudad y se aliviarían conflictos socioespaciales, funcionales y ambientales. El análisis de las áreas olvidadas resultó ser una alternativa instrumental de planificación para apoyar proyectos de intervención urbana. Además, el Gobierno municipal puede incentivar el uso de estas áreas,

a través de eventos culturales y deportivos a cargo de los departamentos de deporte y ocio, por ejemplo. A pesar de que los vacíos estudiados tienen el potencial para la implementación de actividades de ocio, las otras áreas públicas en Erechim se pueden utilizar con otras adaptaciones, de acuerdo con cada contexto local. Esta articulación también se puede estructurar con elementos ambientales, ya que la mayoría de las áreas verdes públicas periféricas tienen esta característica. Además, a través de los vacíos urbanos, se articulan factores sociales y económicos, en diversos puntos de la trama urbana, que pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de toda la ciudad.

Con esta investigación se pretende aportar a las discusiones sobre la planificación de áreas de expansión y uso de vacíos urbanos en un contexto local. Este escenario plantea una dirección importante para que las ciudades optimicen su estructura interna: si este análisis se aplica a otros espacios vacíos, se cree que se fomentarán las relaciones sociales en diferentes regiones del espacio urbano. Estas estrategias apuntan a expandir las dinámicas existentes para toda la ciudad. Gracias a la creación de una red física y de acción, se refuerza la importancia social de estos espacios y se mejoran las condiciones de vida de las poblaciones de los barrios periféricos, al brindarles espacios adecuados para sus prácticas sociales. Las acciones de reinserción de las áreas olvidadas son fundamentales en el sistema de espacios de uso y convivencia en todas las regiones de las ciudades contemporáneas. Así, se pueden alcanzar ciudades más justas y equilibradas socialmente.

Referencias

Alves, M. R. (2007). Cidade Contemporânea questões conceituais da conformação de sua espacialidade. *Revista Tópos, Presidente Prudente*, 1(2), 29-57.

Berke, P., Godschalk, D., Kaiser, E. y Rodriguez, D. (2006). *Urban land use planning*. Champaign (EE. UU.): University of Illinois Press.

Borde, A. de L. P. (2006). *Vazios Urbanos: Perspectivas Contemporâneas* (tesis de doctorado), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Corrêa, R. L. (1995). *O Espaço Urbano*. São Paulo: Editora Ática.

Dittmar, A. C. C. (2006). *Paisagem e morfologia de vazios urbanos: Análise da transformação dos espaços residuais e remanescentes urbanos ferroviários em Curitiba-Paraná*. (tesis de maestría, Pontificia Universidade Católica do Paraná). , Curitiba, Brasil. Repositorio Dspace. Recuperado de <http://bibliotecavirtualoducal.uc.cl:8081/handle/123456789/1457904>

Giraldo, C. (2016). *Reinterpretação de espaços subutilizados na cidade contemporânea: Análise dos vazios industriais de Medellín* (tesis de maestría, Universidade Federal de Santa Catarina). , Florianópolis, Brasil. Repositorio Institucional UFSC. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/174677>

Macedo, S. S., Queiroga, E.F., Campos, A. de A., Galender, F. y Custódio, V. (2007). Os sistemas de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no Brasil. En C. Terra y R. Andrade (eds.), *Paisagens culturais* (pp. 286-297). Río de Janeiro: EBA-UFRJ.

Muxí, Z. (2004). *La arquitectura de la ciudad global*. Barcelona: Gustavo Gili.

Queiroga, E. F. (2011). Sistemas de espaços livres e esfera pública em metrópoles brasileiras. *Resgate*, 19(21), 25-35.

Santos, M. (1990). *Metrópole corporativa fragmentada: o caso de São Paulo*. São Paulo: Nobel, Secretaria de Estado da Cultura.

Tarnowski, C. M. L. (2007). *Percepção da Paisagem: estudo sobre vazios urbanos no centro de Curitiba, Paraná* (tesis de maestría, Pontificia Universidade Católica do Paraná). , Curitiba, Brasil. Recuperado de Pergamum. <https://pergamum-biblioteca.pucpr.br/acervo/224975>

Ximenes, D. S. S., Maglio, I. C. y Franco, M. A. R. (2020). A infraestrutura verde nos

espaços públicos como elemento de resiliência socioambiental pós-pandemia. *Labor E Engenho*. 14, 1-16. <https://doi.org/10.20396/labore.v14i0.8660779>



74

Investigación



Sección. Investigación | **Section.** Research | **Seção.** Pesquisa

Artículo revisado por pares académicos.

La planta baja en la ciudad contemporánea: los casos de Brascan Century Plaza y el edificio Pátio Victor Malzoni

Eunice Helena Sguizzardi Abascal. Doctora en Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de São Paulo y Magister en Ciencias Sociales de la misma institución. Profesora de Teoría e Historia de la Arquitectura y el Urbanismo de la Universidad Presbiteriana Mackenzie de São Paulo, Brasil y profesora investigadora de la Universidad Politécnica de Madrid. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7721-220X> Correo electrónico: eunicehab@gmail.com

Isabella Gadotti Narciso. Magister en Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Presbiteriana Mackenzie de São Paulo, Brasil. Profesora de Paisaje Urbano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo en la Universidad Capital Federal. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5263-3075> Correo electrónico: isabellannarciso@gmail.com



Recibido: 9 de septiembre de 2022
Aprobado: 19 de mayo de 2022
Publicado: 26 de noviembre de 2022

Acceso abierto: Creative Commons: Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra, de modo no comercial, siempre y cuando den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.



Conflicto de intereses: las autoras han declarado que no existen conflictos de intereses.

Resumen

Este artículo presenta los resultados de una investigación sobre la apropiación de las áreas arquitectónicas de las plantas bajas de los edificios corporativos de la ciudad de São Paulo, centrándose en los casos de Brascan Century Plaza y del edificio Pátio Victor Malzoni. La importancia de la planta baja de un edificio, así como la calidad de su diseño (sumada a una propuesta de diseño urbano con elementos capaces de incentivar las apropiaciones y la fruición) son factores decisivos para establecer el carácter público de un espacio, principalmente en áreas densas de las grandes ciudades. La cuestión que nos guía es mostrar cómo las arquitecturas de las plantas bajas de estos proyectos pueden convertirse en ejemplos relevantes de espacios para mejorar la experiencia urbana.

Palabras clave: apropiación, edificios corporativos, experiencia urbana, fruición, planta baja.

The ground floor in the contemporary city: the cases of Brascan Century Plaza and the Pátio Víctor Malzoni building

Abstract

This article presents the results of research on the appropriation of architectural areas on the first floors of corporate buildings in the city of São Paulo, specifically focusing on the Brascan Century Plaza and the Pátio Víctor Malzoni building. The significance of the first floor in a building, along with the quality of its design (combined with an urban design proposal incorporating elements capable that encourage appropriation and enjoyment) are decisive factors in establishing the public character of a space, particularly in densely populated areas of large cities. The main objective is to demonstrate how the architectures features of the ground floor in these projects can serve as relevant examples of spaces that enhance the urban experience.

Keywords: appropriation, corporate buildings, urban experience, fruition, first floor.

O piso térreo na cidade contemporânea: os casos do Brascan Century Plaza e do edifício Pátio Victor Malzoni

Resumo

Este artigo apresenta os resultados de uma investigação sobre a apropriação das áreas arquitetônicas dos pisos térreos de edifícios corporativos na cidade de São Paulo, tendo como foco os casos do Brascan Century Plaza e do edifício Pátio Víctor Malzoni. A importância do piso térreo de um edifício, bem como a qualidade de seu desenho (somada a uma proposta urbanística com elementos capazes de incentivar apropriações e fruição) são fatores decisivos para estabelecer o caráter público de um espaço, principalmente em áreas densas das grandes cidades. A questão que nos guia é mostrar como as arquiteturas dos pisos térreos desses projetos podem se tornar exemplos relevantes de espaços para melhorar a experiência urbana.

Palavras-chave: apropriação, edifícios corporativos, experiência urbana, fruição, piso térreo.

Introducción

Este artículo muestra cómo se dan las diferentes formas de apropiación de las plantas bajas en los edificios corporativos de la ciudad de São Paulo. En ocasiones, estos espacios son destinados al uso común y al acceso de las personas. En esta investigación se indaga cómo los “espacios libres corporativos” o “plazas corporativas” descubiertos o semicubiertos, ubicados en regiones donde el sesgo es hacia las actividades terciarias— pueden estructurar un sistema de espacios libres diferenciados en planta baja. Se trata de entender la medida en que se valora el proyecto de construcción y las ideas del promotor en la creación de un espacio de uso público que favorezcan las necesidades de los habitantes que circulan y habitan la ciudad.

Así, estos espacios son entendidos como lugares diseñados o construidos por entidades privadas, pero que, por alguna razón o motivo, terminaron permitiendo el uso y acceso de las personas. De esta manera, es posible ver este fenómeno a través de la expansión del espacio colectivo y de la extensión del territorio privado. Los espacios privados de uso público representan cada vez más las apropiaciones y conformaciones de la ciudad contemporánea y, en este sentido, acaban siendo denominados “plazas” o “salones urbanos” (Ghirardo, 1999). El término “plaza” se utiliza, entonces, para aludir a un lugar que posibilita prácticas sociales colectivas y fomenta interacciones e intercambios entre las personas, aunque sean espacios controlados, esencialmente, por entidades privadas.

Una cuestión fundamental que guía este trabajo es que la apertura del edificio corporativo a la ciudad y la propuesta de su diseño urbano en la planta baja pueden fomentar nuevas oportunidades de apropiación y crear diálogos entre diferentes interfaces urbanas. Esto se debe a que tales configuraciones físico-espaciales influyen directamente en la vida pública en las ciudades. El acto de observar el espacio y las interacciones que ocurren allí es como fundamental para ver la historia de la ciudad, entender su funcionamiento y analizar la cultura de uso de una sociedad.

Así mismo, la observación es importante para diagnosticar cuáles son las áreas problemáticas de la ciudad y predecir mejores formas de construir espacios de uso común para una sociedad con mejor calidad de vida.

Por lo tanto, exponemos aquí los registros y principales resultados de los casos estudiados en un trabajo de maestría sobre la apropiación de dos plazas corporativas: el Brascan Century Plaza y el Edificio Pátio Victor Malzoni —ambos ubicados al sur de São Paulo—. En ambos lugares existen diferentes formas de percepciones con respecto a las experiencias del espacio urbano de sus plantas libres; así como conocimientos que fundamentaron la comprensión sobre el funcionamiento y las dinámicas reales e intenciones de diseño presentes en cada una de las propuestas de las plantas bajas. La elección de estos dos casos de estudio se produjo para hacer una comparación y destacar la importancia de esta tipología de espacio, todavía escasa en la ciudad de São Paulo. Los espacios, ubicados en plantas bajas, destacan por sus propuestas arquitectónicas diferentes al edificio convencional aislado y amurallado para la ciudad. Así, la innovación arquitectónica también está marcada por las inéditas y generosas aperturas a la ciudad.

El método adoptado para el análisis comparativo entre los dos casos seleccionados se basó en visitas técnicas a estos lugares, iluminadas por categorías de análisis y procedimientos de investigación definidos. En cada visita se llevaron a cabo acciones de conteo, mapeo, rastreo, trazado, fotografía, diario y paseo de análisis y registros de detalles y matices que suceden en estos espacios. Toda esta recopilación de información permitió obtener importantes datos sobre la vida en la ciudad y, además, poner de manifiesto el potencial de cada proyecto. Entre los resultados obtenidos fue posible identificar diferentes formas de apropiación de estos espacios privados para uso público, cada una con su propia realidad y cultura de uso.

Finalmente, este artículo contribuye al debate sobre la utilización de los espacios privados para uso público. Esto con el fin de que se

desarrolle y, posteriormente, se consolide una cultura de disfrute colectivo en Brasil. En este contexto es necesario generar subsidios para que los empresarios y urbanistas mejoren sus acciones conjuntas, a la luz de los instrumentos urbanísticos y dimensiones urbanas de incentivo para la producción de estos espacios, especialmente en las áreas densamente pobladas de las grandes ciudades. Al fin y al cabo, las ciudades necesitan aprender a articular y estimular las formas de uso y vivencia de los espacios que se proponen.

La importancia de la planta baja para la ciudad contemporánea

La planta baja es uno de los elementos principales para la construcción de la ciudad a nivel de los ojos y donde se puede identificar la eficacia de una ciudad, con respecto a sus espacios urbanos. A través de la planta baja la ciudad se encuentra con sus edificios y allí los ciudadanos celebran reuniones e interactúan con otras personas (Karssenberg, Laven, Glaser y Van Hoff, 2015). Estos son los espacios de transición que permiten la integración entre escenarios públicos y privados y que influyen directamente en las sensaciones y percepciones de las personas que se encuentran a pie de calle.

Estas posibilidades de perspectivas y experiencias urbanas a esta escala tienen lugar

en lo que Karssenberg et al. (2015) entienden como “esfera pública” (figura 1), es decir, la zona híbrida que incluye tanto la presencia de las fachadas de los edificios como todo lo que se puede ver y experimentar a la altura de los ojos. Sin embargo, a menudo, los arquitectos se centran sólo en construir edificios, en lugar de crear buenas calles, aceras y propuestas de planta baja. Lo anterior representa un gran problema, pues en el campo del diseño urbano de la esfera pública, todo tipo de interés juega un resultado significativo en la vida urbana, pues ofrece sentidos de organización, comodidad y seguridad para los que caminan en la ciudad.

Caminar y observar la ciudad a esta escala permite experimentar lo que ofrecen las zonas a pie de calle, así como saborear la riqueza de detalles e información que, generalmente, no se percibe desde otros ángulos. A ras de suelo, los paseos pueden resultar interesantes y significativos, el tiempo pasa rápidamente y las distancias parecen más cortas, sobre todo cuando hay una buena formulación y propuestas de diseño. Sin embargo, en los lugares donde no hay espacios de transición interesantes y las zonas de la planta baja están amuralladas, o son poco variadas, el paseo parece largo, peligroso y pobre en experiencias. En estos casos, el proceso de caminar se vuelve monótono y, la mayoría de las veces, termina por desanimar a las personas (Karssenberg et al., 2015).

Figura 1. Esquema de la esfera pública



Fuente: elaboración propia (2022).

Se puede decir, entonces, que las buenas propuestas para las plantas bajas —con buenas condiciones ambientales y espacios de carácter bien definidos, en un cruce con la economía urbana y la experiencia en la ciudad—, estimulan el encuentro y la interacción entre las personas. Todo el entorno urbano se configura a partir de este ambiente y la planta baja desempeña un papel indispensable, ya que solo ocupa el 10% de un edificio, pero determina el 90% de las actividades y aportaciones que tienen lugar a su alrededor. Por ende, es importante conocer los intereses de uno de los principales actores implicados en este campo: los agentes del mercado inmobiliario; ya que, en la mayoría de los casos, la permeabilidad o no de la planta baja no es un factor determinante para la rentabilidad de su producto. Esto representa un plus y no el punto crucial a la hora de decidirse por el diseño y la inversión de un edificio. Así, los propietarios y promotores se dan por satisfechos cuando consiguen alquilar o vender el 90% de sus edificios. En tales situaciones, la planta baja tiene un valor de mercado completamente diferente, difícil y fragmentado. Por lo general, el nivel de la planta baja tiene un significado restringido, como una entrada o sólo un punto de seguridad local (Karssenberget al., 2015).

Todavía se explora poco cuando esta iniciativa proviene de los miembros de este sector, a menos que haya algún tipo de incentivo o imposición. Abrir el edificio a la ciudad y proponer buenas condiciones urbanas en la planta baja sigue siendo un reto por resolver. Esta complejidad existe en zonas densamente pobladas y situadas en regiones de centralidad, donde se concentran las actividades terciarias. A su vez, hay una fuerte tendencia a estructurar un sistema diferenciado de espacios libres en la planta baja que, a menudo, propone la inserción de un paisajismo muy especializado y de alto nivel. Esto último confunde al peatón por sus barreras visuales impuestas.

Es esencial crear estrategias adecuadas en las que el Gobierno, los promotores, diseñadores, arquitectos, propietarios e inquilinos tengan un papel claro. En este sentido, es

importante estimular la libertad de movimiento de los peatones en las ciudades, así como invertir en la creación de una buena arquitectura de planta baja pensada desde diferentes perspectivas. Esto es clave ya que la configuración del diseño urbano puede mejorar fácilmente las condiciones de fruición pública, lo que facilita y fomenta el acceso a edificios que parecen visualmente ambiguos por su alta complejidad y mezcla de elementos que los componen.

Es importante considerar que el nivel de actividades y la interacción social no indican necesariamente una mejor calidad urbana, ya que esta no se puede centrar solo en cuántas personas caminan, se detienen, se sientan o se paran. Es importante ver que haya un contenido acertado para ofrecer buenas experiencias urbanas (Karssenberget al., 2015). Sin embargo, la abundancia de elementos tampoco asegura que estos espacios vayan a tener siempre éxito o proporcionen mejores relaciones de intercambio y convivencia social. De lo que hay que preocuparse, entonces, es de la forma y del tipo de elementos a insertar, en función del perfil y de las necesidades del público que frecuenta los espacios de un determinado lugar, porque lo que se observa es la inserción de elementos sin ningún tipo de tratamiento o conjunto de ideas que los hagan aptos para el estímulo de la apropiación. La mayoría de las veces, se evidencia una clara falta de preocupación por el diseño urbano.

En el siglo xx, con Jane Jacobs y la crítica ortodoxa al urbanismo moderno, se revisa el papel de los espacios abiertos —antes guiados por las condiciones higiénicas y la provisión de espacios colectivos (Ghirardo, 1999). Este debate ilumina la relación entre las apropiaciones del espacio y sus características arquitectónicas, además de alcanzar un punto crítico al incorporarse gradualmente en la formulación de la legislación para el uso y la ocupación del suelo. La planificación urbana comienza a incluir en sus agendas el patrón de uso en áreas urbanas específicas, porque el hecho de que las personas se sientan atraídas a caminar y permanecer en el espacio de la ciudad en el que se encuentran es una cuestión de trabajar cuidadosamente con la escala humana.

Lo anterior permite invitar a las personas, ya sea a disfrutar, caminar u observar la propia ciudad (Gehl, 2013).

El urbanismo es, en este momento, una cuestión importante para el desarrollo de las ciudades, porque tiene mucho que ver con la capacidad de proporcionar espacios adecuados para la vida en público o, mejor dicho, de la esfera pública y, por lo tanto, contribuir a la calidad de la vida urbana (Aguar y Netto, 2012). Entendido como un conjunto de cualidades — buenas o malas— que distinguen a una ciudad en sus diferentes frentes, el urbanismo puede ser leído, sentido y percibido de diversas maneras y por diferentes personas (Aguar, 2012).

Por el momento, es importante cumplir con el principio básico de conectar la vida, el espacio y los edificios en una relación mutua, buscando establecer sus propias formas de relación. Una vez conseguido esto, es posible ofrecer buenos ejemplos de espacios y una fuerte tendencia a que se conviertan en lugares de carácter público y escenario de manifestaciones sociales. De esta manera pueden ser ejemplos replicables y referencias pertinentes de espacios para mejorar la calidad de vida en las ciudades.

Las plantas bajas de los edificios corporativos

Las discusiones sobre la importancia de las plantas bajas abiertas para la apropiación de las personas se dirigen a las plantas bajas de los edificios corporativos, en específico. En algunas situaciones, estos lugares acaban abriéndose a la ciudad y ofrecen espacios comunes con limitaciones de entrada y reglas de uso, al ser planificados y gestionados por entidades privadas.

Para caracterizar las plantas bajas analizadas, en el ámbito de este artículo, se propone la expresión espacio privado de uso público para definir a las “plazas corporativas” mencionadas anteriormente. Esta categoría se refiere a los espacios abiertos corporativos y plazas de uso común que se integran en edificios multifuncionales y corporativos, generalmente ubicados

en zonas de la ciudad centradas principalmente en actividades terciarias o cuaternarias. En ellas se tiende a un sistema diferenciado de espacios libres en planta baja, marcado por la presencia de un paisajismo especializado que, por hipótesis, valora más el proyecto de construcción y los intereses del promotor que la creación de un espacio de uso público que favorezca a los habitantes que circulan y habitan la ciudad.

El término “plaza” se utilizó para crear una metáfora que permita interpretar mejor un lugar que ofrece posibilidades y tiene potencial para el uso colectivo. Aunque son espacios de propiedad privada, el término hace una analogía con respecto a un espacio que favorece el encuentro e intercambio inmediato entre las personas. Dado que se trata de un fenómeno que aparentemente tiene repercusiones a escala mundial —pero que aún es poco abordado e investigado en Brasil—, optamos por centrarnos en la ciudad de São Paulo, ya que la ciudad es el mayor centro financiero del país y, por tanto, es una metrópolis que se enfrenta a problemas similares a los de las principales ciudades capitalistas del resto del mundo.

En ese sentido, este artículo muestra algunos de los resultados obtenidos en relación con las apropiaciones de dichos espacios, sintetizando los hallazgos de una investigación de maestría. Uno de los objetivos de este análisis es comprender cómo transcurre la vida urbana en estos lugares e identificar si son ejemplos relevantes de espacio. El estudio de las plantas bajas, a su vez, pretende exponer las investigaciones prácticas realizadas sobre dos casos de estudio: uno sobre el Brascan Century Plaza y otro sobre el Edificio Pátio Victor Malzoni. Ambos proyectos arquitectónicos tienen propuestas diferentes, con dos inserciones urbanas distintas, pero que ofrecen aperturas particulares y significativas a la ciudad.

La investigación afirma que las plantas bajas de los edificios corporativos que ofrecen áreas libres de uso común son ejemplos relevantes para crear mayores y mejores condiciones para la interacción social. Esto se debe a que a través de cada proyecto urbanístico se

crean respiraderos y una mayor accesibilidad en áreas densamente pobladas y verticalizadas, donde hay descuido y asfixia de las formas de interacción social, así como falta de áreas de planta baja que permitan la apropiación y permanencia.

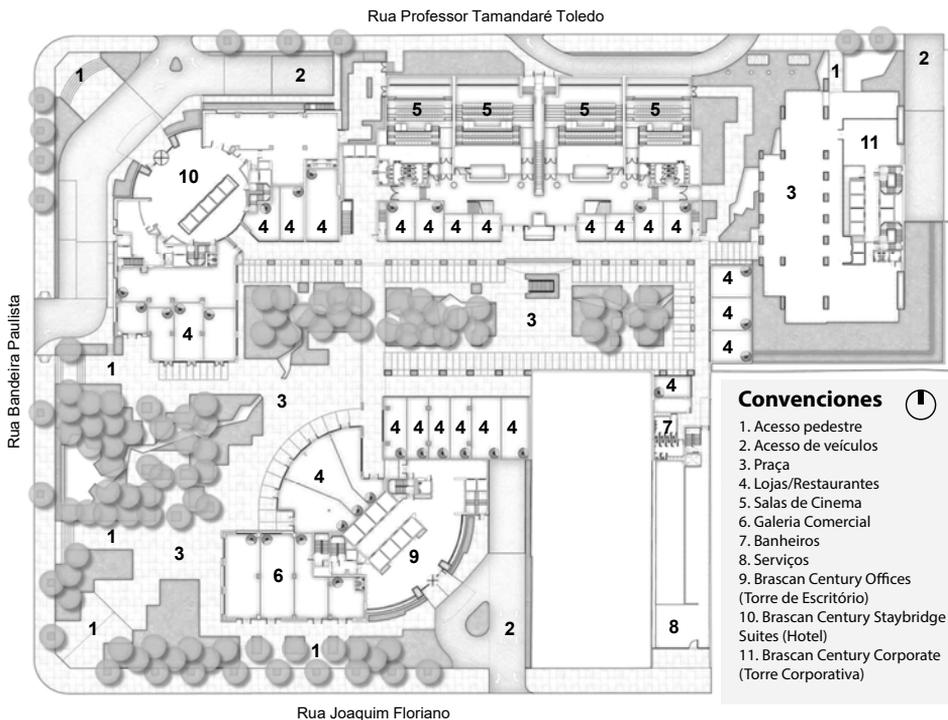
Brascan Century Plaza

Brascan Century Plaza es uno de los pocos complejos multifuncionales con una plaza privada común en la planta baja en Brasil y uno de los más conocidos de su tipo en la ciudad de São Paulo. El proyecto, que data de 1998 y se completó en 2003, reúne tres torres con usos y volúmenes distintos, que cuentan con una plaza diferente en la planta baja. La construcción ofrece una amplia zona verde, junto con espacios colectivos de uso común. Diseñado por los arquitectos Jorge Königsberger y Gian-

franco Vannucchi, el complejo ocupa prácticamente toda una manzana en la región de Itaim Bibi (figura 2), en una parcela de 12 600 m², con 93 805 m² de superficie construida (Melendez, 2003).

Por lo tanto, el diseño de la plaza de la planta baja de Brascan muestra la idoneidad de los espacios de transición, ya que el lugar ofrece diferentes tipos de actividades, usos y productos para las personas: un complejo de cines, varias tiendas y restaurantes, una galería comercial, gimnasio y un gran patio de comidas. Además, la plaza alberga un paisajismo de alto nivel que impregna gran parte de la zona de la planta baja e interconecta todas las entradas y accesos; con esto, se invita a quienes entran a pasar por los caminos propuestos y se anima a las personas a apropiarse del espacio (figura 3).

Figura 2. Ejecución del proyecto Brascan Century Plaza



Fuente: elaboración propia (2022).

Figura 3. Paisajismo de la Plaza del Siglo de Brascan



Fuente: fotografía de Isabella Gadotti Narciso (2020).

Figura 4. Planta baja y créditos en Brascan Century Plaza



Fuente: fotografía de Isabella Gadotti Narciso (2020).

Figura 5. Flujo de personas y créditos en Brascan Century Plaza



Fuente: fotografía de Isabella Gadotti Narciso (2020).

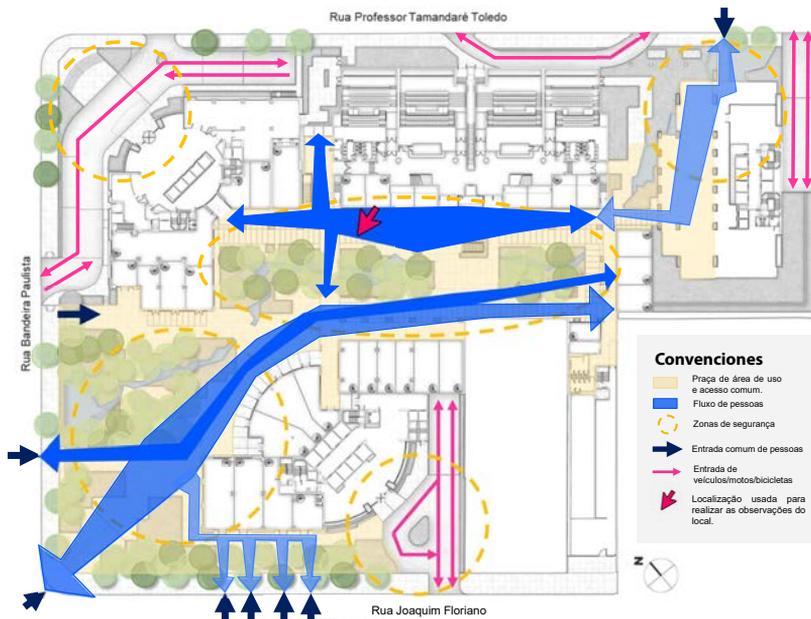
Este proyecto parece haber nacido de una propuesta diferenciada, que alberga un complejo comercial de alto nivel en el barrio. Sus espacios abiertos se convierten en instrumentos para la consolidación de funciones comerciales específicas controladas por la dirección del lugar y representan algo más que áreas directamente destinadas a la expresión de la ciudadanía y el ocio colectivo.

La creación del espacio de uso colectivo en este proyecto amplía el territorio privado, lo que se suma al incentivo de la entrada en la planta baja. Los elementos y usos implementados también contribuyeron a la mejora de las condiciones de fruición y permanencia en la zona, dejando, sin embargo, la gran mayoría de las actividades y acciones restringidas y limitadas dentro del lote (figura 4). Por otro lado, este ejemplo muestra la delicadeza del proyecto al conjugar los intereses del propietario con una propuesta de diseño urbano para la planta baja capaz de generar permanencia —prevista junto a los arquitectos que la diseñaron—. Con esta apuesta se logra, además, satisfacer las necesidades de los transeúntes del lugar y fomentar la

práctica de la vida pública en esta modalidad de espacios abiertos en la ciudad (figura 5).

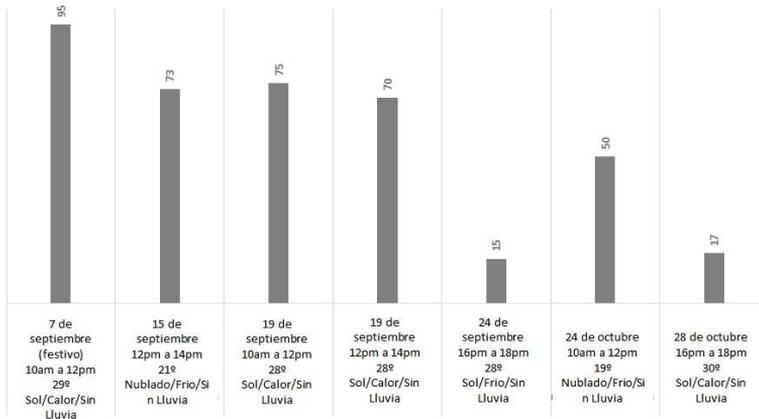
Durante las observaciones realizadas para la investigación se evidenció que el espacio ofrecido por el Brascan favorece a las personas al proporcionarles diversas actividades, especialmente las relacionadas con su permanencia y consumo (figura 6). Sin embargo, este espacio es selectivo y limitado, debido a los dispositivos de seguridad presentes (como las cámaras y un importante número de guardias de seguridad) que vigilan y protegen sus instalaciones. Aun así, es un espacio receptivo y ofrece numerosas oportunidades urbanas, incluso en su entorno, ya que sus aceras son más utilizadas. Por otra parte, se identificó la presencia de otras actividades, entre las que se destaca la activación de un mercado libre que ocurre todos los martes (figura 7). Al estar situada en una zona densamente poblada de la ciudad, y con fuertes características vinculadas al sector empresarial, se percibió que muchas personas hacen uso de la plaza para trabajar al aire libre y realizar intervalos de actividad física.

Figura 6. Análisis de Brascan Century Plaza



Fuente: elaboración propia (2020).

Figura 7. Gráfico de Flujo de personas por día en Brascan Century Plaza



Fuente: elaboración propia (2020).

La afluencia de las personas se produce con mayor intensidad durante los días laborales, mientras que los fines de semana se convierte en un lugar frecuentado por un público selecto, probablemente conocidos o quienes viven cerca. En cuanto a las actividades más habituales, se observó que las personas suelen sentarse en las mesas del patio de comidas o esperar a alguien. Otra situación que se observa con frecuencia es el acto de usar el teléfono móvil mientras se está sentado en los bancos existentes o incluso de pie. Las personas también utilizan la plaza como espacio de lectura, trabajo y entretenimiento y, generalmente, acaban dedicando más tiempo a estas actividades. Otros lo utilizan como un espacio permanente, una “sala de estar urbana” (Ghirardo, 1999), de contemplación y descanso, ya sea después de la pausa del almuerzo, o al final de la jornada, en diferentes momentos. La plaza de la planta baja, por así decirlo, resulta ser un respiro y un refugio para los que viven en el barrio, así como para quienes trabajan en los alrededores y las personas que están de paso. En definitiva, lo que se encontró fue un conjunto de escenas cotidianas que, posiblemente, definen un modo de vida contemporáneo, y ponen de manifiesto el deseo y el placer de las personas por disfrutar de un espacio abierto en una región muy concurrida de la ciudad.

Edificio Pátio Victor Malzoni

El edificio Pátio Victor Malzoni es otro ejemplo de desarrollo corporativo con una planta baja privada común en la ciudad de São Paulo (figura 8). Es conocido por ser un edificio de referencia y un ícono de una de las zonas más valoradas de la ciudad (la Avenida Brigadeiro Faria Lima), debido a su volumetría y a la audacia de su propuesta arquitectónica, concebida por la firma Botti Rubin Arquitetos (Tamaki, 2012).

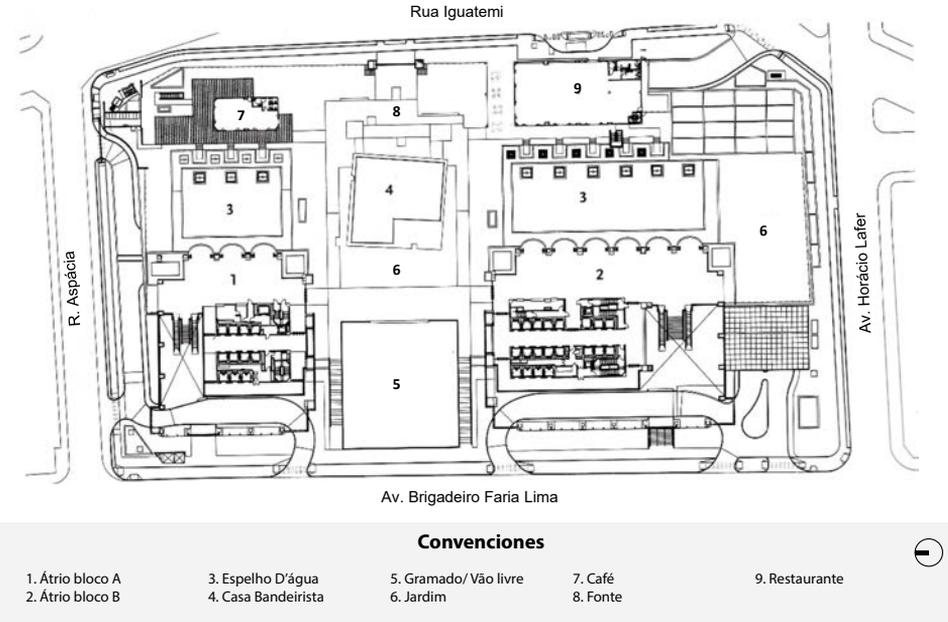
El proyecto, que inició en 2008 y finalizó en 2013, concentra una torre corporativa compuesta por tres bloques distintos e integrados. En su planta baja se creó un vano libre que alberga una de las casas pioneras restantes que registra parte de la historia de São Paulo. Además, ofrece una amplia zona de permanencia y áreas de consumo y entretenimiento. La construcción fue implantada en toda una manzana dentro de la región de Itaim Bibi.

La propuesta arquitectónica concibe un edificio que rodea la Casa Bandeirista (figura 9), mediante un vano libre en el que los dos bloques de los extremos estarían apoyados en el suelo e interconectados por un bloque de transición suspendido que superaría un vano de 44 m y estaría a 30 m de la Casa Bandeirista. La altura del vano fue pensada con la intención de respetar el radio de protección del inmueble catalogado y sigue las

recomendaciones del Departamento de Patrimonio Histórico de São Paulo (DPH); al mismo tiempo, crea un elemento que realzara la casa

y aprovechara el potencial constructivo del terreno (Tateoka, 2014).

Figura 8. Implantación del edificio Pátio Victor Malzoni



Fuente: elaboración propia (2020).

Figura 9. Vista panorámica del edificio Pátio Victor Malzoni



Fuente: fotografía de Isabella Gadotti Narciso (2020).

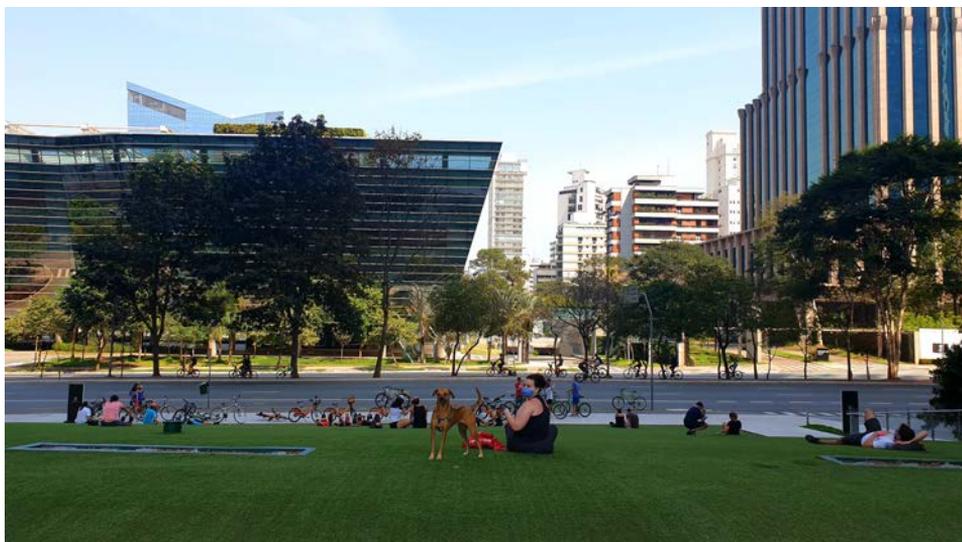
El diseño de la plaza en la planta baja también muestra, claramente, la adopción de espacios de transición. Sin embargo, este complejo no ofrece una amplia gama de oportunidades de usos definidos para tiendas, zonas de consumo o mesas, situación que condiciona las prácticas sociales a un papel ligado a la contemplación y el ocio. Lo que se observa en este caso es que la plaza de la planta baja se ha convertido en un importante punto de encuentro, un espacio de respiro en la región. Además, la plaza es visitada por deportistas y personas que quieren hacer actividades físicas los fines de semana (figura 10). Este es un espacio interesante como punto de encuentro de amigos, donde las personas van a contemplar la ciudad, y es un lugar adecuado para que las familias entretengan a sus hijos.

Al ser una propiedad privada que permite el acceso colectivo, durante la investigación se registró en este caso una mayor restricción de la libertad y claridad de acceso a la planta baja (figura 11). Se puede decir que hay un condicionamiento y una intimidación al acceso, pues los límites entre la acera y el solar funcionan como barreras. Aun teniendo una planta baja

con áreas libres —que en teoría permitirían el libre acceso y uso colectivo— la monumentalidad y la escala del gran césped verde que cubre el área invita y filtra, al mismo tiempo, y no es común una apropiación como forma de ocio cuando no se verifica la presencia de más personas que hacen uso de ese espacio.

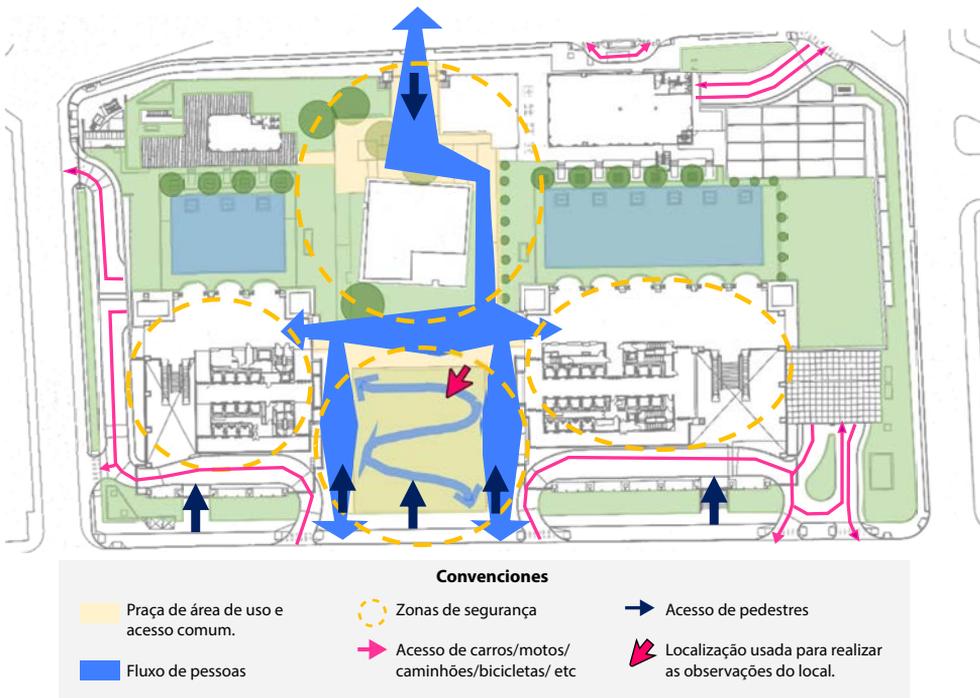
En cuanto a las actividades más comunes, se observó que las personas visitan el césped de la planta baja para diversos tipos de usos. Otro registro observado es la práctica de actividades físicas, en particular la meditación y el patinaje sobre el pavimento. Otras personas que acceden al césped suelen entretenerse con sus teléfonos móviles o simplemente contemplar el paisaje (figura 12). La plaza, además, se utiliza a menudo para pasar, pero esta práctica se observa más durante la semana, cuando hay menos apropiación en el césped. Se puede considerar, pues, un respiro y un refugio para los que viven en el barrio durante los fines de semana. Además, la plaza admite un flujo moderado y ejerce cierta influencia en las actividades sociales de los habitantes y transeúntes que circulan y habitan sus alrededores.

Figura 10. Planta baja libre del edificio Pátio Victor Malzoni en proceso de apropiación



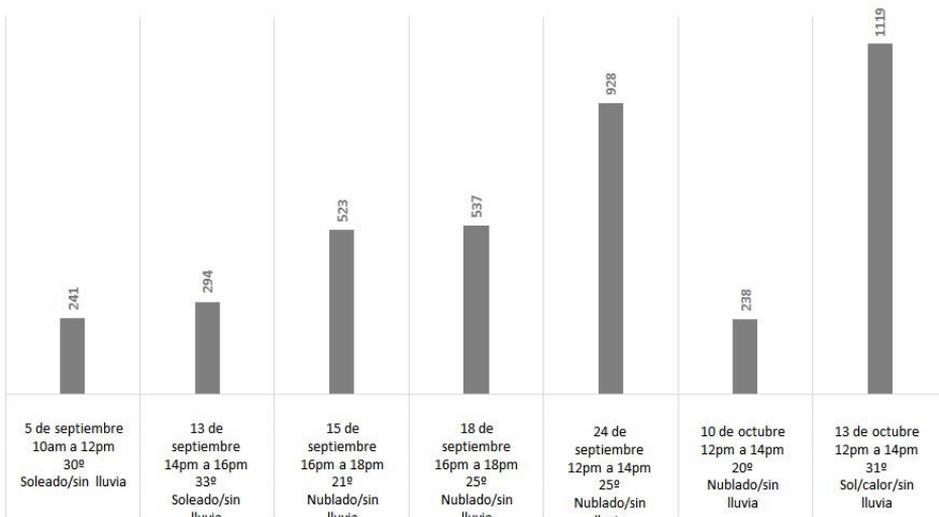
Fuente: fotografía de Isabella Gadotti Narciso (2020).

Figura 11. Análisis del edificio Pátio Victor Malzoni



Fuente: elaboración propia (2020).

Figura 12. Afluencia de personas por día en el edificio Pátio Victor Malzoni



Fuente: elaboración propia (2020).

Consideraciones finales

Este estudio se centró en la apropiación de las plantas bajas libres de edificios corporativos. Dicho análisis puede decir mucho sobre la forma en que se deben dotar de espacios públicos a las zonas densamente pobladas y verticales de las grandes ciudades. Se ha demostrado que estos espacios son ejemplos relevantes para promover oportunidades urbanas inéditas, ya sea dentro del propio solar o en sus inmediaciones. Así se permiten y fomentan, aunque sea mínimamente, las formas de convivencia social en una ciudad.

Parece que estos son los nuevos lugares de apropiación pública y representación de la vida en la ciudad contemporánea. Allí, la unión entre los conceptos de “público” y “privado” es fundamental para la calificación del entorno urbano. El estudio sobre la apropiación de las plazas corporativas seleccionadas, a su vez, demuestra que se deben proporcionar estos espacios públicos en las grandes ciudades y cómo las buenas arquitecturas de planta baja son importantes para mejorar las experiencias urbanas.

Los resultados expuestos en este artículo nos permitieron reflexionar sobre el funcionamiento y la dinámica de los espacios privados de uso público. Para ello, se tuvo en cuenta registros sobre la vida urbana contemporánea y, principalmente, sobre la activación de los espacios públicos, aunque cada caso tiene su propia particularidad y forma de funcionamiento. Estudiar la ciudad desde la perspectiva de las personas es esencial y hace que cualquier debate sobre la ciudad sea aún más amplio. En este aspecto, la escala de la planta baja es indispensable para que los análisis sean aún más ricos e interesantes.

El estudio de las plazas corporativas en la ciudad de São Paulo es todavía reciente. Hay poca previsión y planificación de más espacios abiertos para la ciudad. Todavía hay pocos estudios y ejemplos de proyectos que sean abiertos y ofrezcan entrada o uso común para todos. El hallazgo más común se centra en el edificio aislado del resto de la ciudad. La mayoría de las

veces, se identifica una clara despreocupación por el diseño urbano; porque estos proyectos se caracterizan por un paisajismo de alto nivel que se impone como barrera, propuesto a través de una premisa que proviene del arquitecto que creó el proyecto, sumado a la voluntad del empresario.

Sin embargo, se entiende que este es un fenómeno aún en desarrollo. De hecho, hay una gran demanda de uso de espacios abiertos en São Paulo, porque cuando se trata de áreas verticalizadas y densas, no hay muchos puntos de respiro y lugares que permitan a las personas permanecer sin ninguna necesidad relacionada con el consumo. De esta manera, se entiende que es necesario estimular y dotar a los arquitectos y planificadores de reflexiones y prácticas de diseño sobre el tema. Así, las apropiaciones, permanencias y sentidos se vuelven justificables respecto a las relaciones entre las personas y los espacios: estar y permanecer en los lugares es más importante que simplemente pasar.

Por último, se puede decir que es necesario insistir en la inserción y creación de espacios de uso colectivo, tanto privados como públicos. Esta es una tarea obligada que debería ser más trabajada por los arquitectos que producen y trabajan en la ciudad. Cuando se trabaja bien con estas dos esferas y con la escala de la planta baja es posible obtener mejores condiciones para el ejercicio de la urbanidad.

Referencias

- Aguiar, D. y Netto, V. M. (eds.). (2012). *Urbanidades*. Río de Janeiro: Folio Digital, Letra e Imagen.
- Ghirardo, D. (1999). *Arquitetura Contemporânea: uma história concisa*. São Paulo: Martins Fontes.
- Gehl, J. (2013). *Cidade para pessoas*. (3a. ed.). São Paulo: Perspectiva.
- Gehl, J., Johansen, L. y Reigstad, S. (2015). *Encontros imediatos com prédios*. En H. Karsenberg y J. Laven (eds.). *Cidade ao nível dos olhos: versão para os plinths* (pp. 29-35). Porto Alegre: Edipucrs,

- Gehl, J. y Svarre, B. (2018). *A vida na cidade: como estudar*. São Paulo: Orgráfico Gráfica e Editora.
- Jacobs, J. (1961). *Morte e vida de grandes cidades*. São Paulo: Martins Fontes.
- Karssenber, H., Laven, J., Glaser, M. y Van Hoff, M. (2015). *Cidade ao nível dos olhos: lição para os plinths*. Porto Alegre: Edipucrs.
- Melendez, A. (2003). *Königsberger Vannucchi: quadras multifuncionais: Brascan Century Plaza*. São Paulo: Ateliê Editorial.
- Narciso, I. G. (2021). *Apropriação de espaços privados de uso público em São Paulo Brascan Century Plaza e o edifício pátio Victor Malzoni* (tesis de maestría). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. Disponible en Adelpha Repositório Digital. <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/28342>
- Tamaki, L. (2012). Pátio Malzoni: Pátio Aberto. *Revista aU*, 220, 50-55.
- Tateoka, R. S. (2014). *Edifícios de escritórios na cidade de São Paulo no início do século XXI - 2001 a 2012: as principais características dos projetos atuais* (tesis de maestría). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. Disponible en Adelpha Repositório Digital. <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/25975?show=full>



Sección. Investigación | **Section.** Research | **Seção.** Pesquisa

Artículo revisado por pares académicos.

Efecto de las restricciones de altura en Bogotá-Región (2017)

Hernán Darío Enríquez Sierra. Magíster en Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia y economista de la misma universidad. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4662-4324> Correo electrónico: hernan.enriquez@usa.edu.co

Lina Fernanda Cantor Arias. Magíster en Economía Regional y Urbana de la Universidad Sergio Arboleda y economista de la misma universidad. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4564-9121> Correo electrónico: anil22_dsn@hotmail.com

Luisa Fernanda Rojas Barreto. Magíster en Economía Regional y Urbana de la Universidad Sergio Arboleda y economista de la misma universidad. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8820-876X> Correo electrónico: lurojas.barreto@gmail.com

Juan Camilo Peña Urbina. Economista de la Universidad Sergio Arboleda. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0972-0480> Correo electrónico: juancamilopenaurbina@gmail.com

Ana Valentina Aponte Morales. Economista de la Universidad Sergio Arboleda. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1899-4678> Correo electrónico: anavalentina1112@gmail.com

Recibido: 23 de febrero de 2022

Aprobado: 06 de noviembre de 2022

Publicado: 26 de noviembre de 2023

Acceso abierto: Creative Commons: Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra, de modo no comercial, siempre y cuando den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.



Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existen conflictos de intereses.

Resumen

El ordenamiento del territorio urbano cuenta con dos instrumentos de política para incidir en la ocupación del suelo y limitar el desarrollo de los mercados: la regulación en los usos del suelo y las restricciones a las alturas de edificación. En este documento se analiza cómo las restricciones de edificación especificadas para Bogotá en el marco del Plan Ordenamiento Territorial (POT) (Decreto 190 de 2004) y los procesos de urbanización de los municipios vecinos a la ciudad influyen sobre el bienestar urbano en la región. La metodología de análisis contempla la estimación un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en función del área total, el índice FAR (*floor area ratio*), el cual mide el número de veces que representa el área construida sobre el área total, y la renta agrícola. Los resultados corroboran que las restricciones de edificación 2004 no han sido adecuadas en términos de condiciones de bienestar urbano, pues tuvo como resultado el crecimiento desordenado y disperso de los municipios.

Palabras clave: restricciones de edificación, FAR, bienestar urbano, municipios.

Effect of height restrictions in Bogota-Region (2017)

Efeito das restrições de altura na Bogotá-Região (2017)

Abstract

The urban land planning has two policy instruments to shape land occupation and limit market development: land use regulation and building height restrictions. This paper examines the impact of specified building restrictions in Bogota under the framework of the Territorial Planning (POT by its acronym in Spanish) (Decree 190 of 2004) as well as the urbanization processes in neighbouring municipalities on urban welfare in the region. The analysis methodology includes estimating an ordinary least squares (OLS) model using variables such as total area, floor area ratio (FAR) —which measures the ratio of built-up area to total area— and the agricultural rent. The results confirm that the building restrictions Implemented In 2004 have not effectively contributed to desirable urban welfare conditions, as they have resulted in disordered and dispersed growth of the municipalities.

Keywords: building restrictions, FAR, urban welfare, municipalities.

Resumo

O ordenamento do território urbano tem dois instrumentos políticos para incidir na ocupação do solo e limitar o desenvolvimento dos mercados: a regulamentação dos usos do solo e das restrições às alturas de edificação. Este documento analisa como as restrições de edificação especificadas para Bogotá dentro do Plano de Ordenamento Territorial (POT) (Decreto 190 de 2004) e os processos de urbanização dos municípios vizinhos à cidade influenciam o bem-estar urbano da região. A metodologia de análise contempla a estimação de um modelo de mínimos quadrados ordinários (MCO) em função da área total, do índice FAR (floor area ratio), que mede o número de vezes que a área construída representa sobre a área total, e da renda agrícola. Os resultados corroboram que as restrições de edificação de 2004 não foram adequadas em termos de condições de bem-estar urbano, pois resultaram no crescimento desordenado e disperso dos municípios.

Palavras-chave: restrições de edificação, FAR, bem-estar urbano, municípios.

Introducción

La política pública relacionada con el ordenamiento del territorio urbano y con el control a la expansión de las ciudades se debate entre dos elementos principales. Por un lado, se presenta la necesidad de dirigir los efectos sociales y económicos que inciden en la ocupación del suelo urbano, derivados de interacciones de agentes y el desarrollo de los mercados. Por otro lado, se presenta la posibilidad —en muchas ocasiones subóptima— de limitar a los mercados con dos instrumentos de política como son la regulación de usos de suelo y la altura de edificación. Como resultado, en los procesos de ordenación del territorio se definen restricciones sobre lo que se construye y qué se construye en cada localización de una ciudad.

La limitación del desarrollo edificador tiene defensores y detractores, tanto en la academia como a nivel de toma de decisiones de ciudad. Los primeros argumentan que, de no hacerse, las ciudades se expandirían de manera constante y desequilibrada, generando procesos de urbanización tipo “mancha de aceite”. Esto tendría efectos tanto en la sostenibilidad ambiental como en la económica, derivados de mayores costos sociales de la urbanización (contaminación, costos de desplazamiento, etc).

En el segundo caso se sostiene que si bien limitar el crecimiento urbano es una buena medida (Kono y Joshi, 2012), esta no podría compensar el efecto de una subida de precios en los mercados de suelo e inmobiliario, así como de la imposibilidad para que florezcan actividades económicas en la medida en que la ciudad se expande. Esto genera como resultado ciudades con mayores costos de vida, dificultades para encontrar vivienda asequible (en especial para hogares de menores ingresos) y una fuerte atomización de la actividad económica en pocos lugares de la ciudad (Glaeser y Gyourko, 2003; Molloy, 2018). En resumen, el debate sobre las restricciones al crecimiento recae en las condiciones de bienestar que pueden surgir cuando se imponen dichas limitaciones. Para ello, es importante considerar que la configuración de

las ciudades viene dada por la interrelación de factores económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales, que son modelados a través de las normas.

El objetivo de este documento es evaluar si las restricciones de edificación en Bogotá, especificadas en el Plan Ordenamiento Territorial (Decreto 190 de 2004) han sido adecuadas en términos de bienestar urbano. De igual manera, desde una perspectiva metropolitana, se pretende establecer cómo los procesos de urbanización de los municipios vecinos a la ciudad están afectando las condiciones de vida urbana de toda la región. De esta forma se puede responder si la norma urbana genera o no afectaciones al bienestar de los ciudadanos.

Para ello, se acude a la verificación econométrica del efecto de la restricción de alturas definida para diecinueve localidades de Bogotá y catorce municipios de Cundinamarca, siguiendo el trabajo de Bertaud y Brueckner (2005). Este análisis tiene el propósito de establecer si una mayor compacidad urbana, medida como el ratio entre el área construida y el área de terreno de cada unidad espacial, ha generado un menor consumo de área urbanizable.

El documento se divide en cinco secciones, de las que esta introducción es la primera parte. En la segunda sección se presenta el estado de la literatura sobre los efectos de las restricciones de construcción en altura para las ciudades. En la tercera sección se desarrolla el marco teórico sobre una aplicación del modelo Alonso-Muth-Mills que desarrollan Bertaud y Brueckner para mostrar el efecto sobre los gradientes de precios y densidad de las restricciones a la edificabilidad. La cuarta sección presenta la especificación y resultados de los modelos econométricos y la quinta sección aborda las conclusiones de la investigación.

Estado del arte

En esta sección se revisan trabajos relevantes de análisis cuantitativo de impactos y costos de bienestar que surgen de la definición de las restricciones en la altura de las construcciones.

Generalmente, estas condiciones se reflejan en la norma de ocupación y edificación de los lotes de las ciudades, pero los autores que abarcan la norma de ocupación y edificación de los lotes en las ciudades estiman resultados para determinadas unidades espaciales agregadas con restricciones diferenciadas.

La literatura consultada se concentra en los efectos de la expansión urbana derivados de la imposición a las restricciones de altura. Para ello, se estudia la evolución de la variación del gradiente del FAR (*floor area ratio*), el cual mide el número de veces que representa el área construida, respecto al área de terreno del área estudiada. Aquí se puede determinar si la norma se dirige a limitar la construcción (de manera explícita) o si la restricción se sujeta a la forma de ocupar el área de terreno (de manera implícita): por ejemplo, en un área de terreno se puede edificar un piso de la misma dimensión o dos pisos en el 50 % de la dimensión de un piso, de acuerdo con la restricción de ocupación.

Desde un enfoque descriptivo, la evidencia sugiere que las restricciones al crecimiento en altura suponen la expansión de la ciudad en el territorio. Para el caso de Beijing, Ding (2013) evalúa si las restricciones de altura han estado acordes con el objetivo de planificación de la ciudad. Sus resultados sugieren que esto ha sido así hasta 8 kilómetros de proximidad al centro histórico de la ciudad, mientras que fuera de esa área, el crecimiento ha obedecido más a las fuerzas del mercado inmobiliario. Adicionalmente, el autor estima que, de mantenerse la norma vigente, la ciudad necesita expandirse 28 kilómetros cuadrados, lo que equivale al 12 % de aumento del límite urbano y un aumento del 25 % de las áreas urbanizadas.

Por su parte, Kono y Joshi (2012) analizan la regulación de los límites de crecimiento urbano que restringe el tamaño de la ciudad y permite la internalización de externalidades como la congestión de tráfico cuando se promueve la densificación en áreas centrales. Del mismo modo, los autores encuentran que una regulación óptima ocasiona la contracción de

la ciudad regulada por el FAR. El concepto de *norma óptima* guarda mayor relevancia con el fin de evitar incentivos perversos, cuando se define de manera indiscriminada para sectores de la ciudad.

Jung (2019) estudia el vínculo entre el desarrollo urbano por parte del sector privado y la política de incentivos de planificación urbana “Bono de FAR” en Seúl, Corea del sur. El autor encuentra que dicha política de incentivos puede generar una masa de construcción excesiva que disminuya la calidad de los entornos urbanos a costa de una menor expansión en el territorio. Este planteamiento de la norma perversa (o que motiva a los actores del mercado a generar resultados adversos) también es analizada por Cai, Wang y Zhang (2016), quienes encontraron que en China los desarrolladores construyeron por encima de los límites reglamentarios del FAR en el desarrollo de tierras (en más del 20 % de los casos) y el área total construida en esos casos aumentó un 21.5 % por encima del límite regulatorio. Una de las razones de estos resultados es que la ubicación de los terrenos cuenta con atributos atractivos que tienden a inducir a los desarrolladores a buscar ajustes ascendentes de FAR.

Sridhar (2007) discute una importante controversia sobre la forma en la que crece la ciudad: horizontal o vertical. Los hallazgos sugieren que las ciudades deberían optar por un crecimiento vertical en lugar de horizontal en aras de la eficiencia. Al analizar los resultados, se determina que las regulaciones de uso del suelo son significativas para determinar el patrón de población y suburbanización de los hogares (o crecimiento horizontal) en el contexto de la India y, por tanto, no se puede ignorar el papel extraordinario que desempeñan.

En cuanto a la existencia de un gradiente del FAR, Barr y Cohen (2014) estiman que la ciudad de Nueva York sigue siendo monocéntrica con respecto a sus FAR. Esto sugiere que grandes áreas de terreno permiten que la tierra se use con mayor intensidad en esas zonas. Sin embargo, al alejarse del centro, la relación en promedio se vuelve negativa, lo que indica que

las parcelas grandes se usan con menos intensidad entre más lejos se está del centro.

Desde el punto de vista estructural, se encuentra la literatura que evalúa el crecimiento y tipo de ocupación de la ciudad y cómo esto puede afectar el bienestar de sus pobladores. En este sentido, Bertaud y Brueckner (2004) realizan una simulación para la ciudad de Bangalore, India, donde las restricciones de altura están vigentes. Los resultados muestran que el costo de bienestar oscila entre el 1.5% y el 4.5% del ingreso de los hogares. Lo anterior revela una pérdida de bienestar general derivada de la norma urbanística, teniendo en cuenta que esta magnitud puede representar la diferencia entre la pobreza y el estado de no pobreza en muchos hogares. Los autores también señalan que la restricción FAR tiene asociados unos beneficios, como el ahorro en costos de infraestructura en el centro de la ciudad, por ejemplo. Sin embargo, la existencia de beneficios depende de la tecnología de provisión de infraestructura, dado que la restricción de FAR podría ocasionar que los costos totales de la infraestructura aumenten en lugar de disminuir, por los costos adicionales de proveer una red más amplia.

Por su parte, Kulish, Richards y Gillitzer (2012), basados en un modelo monocéntrico tipo Alonso-Muth-Mills, destacan algunas influencias a largo plazo en la oferta y la demanda de viviendas urbanas en Australia. Los resultados más relevantes están relacionados con la infraestructura de transporte y las políticas de uso de la tierra. Con relación al primer punto, Kulish et al. (2012) muestran que en las ciudades con mejor infraestructura de transporte es más probable que las personas opten por vivir lejos de la ciudad donde los precios de la tierra y la vivienda son más bajos y el tamaño de las viviendas puede ser mayor. Con relación al segundo aspecto, los autores indican que los límites de zonificación en la cantidad de viviendas construidas cerca del distrito central de negocios (CBD en inglés) conllevan que una mayor parte de la población viva en los anillos medios y exteriores (los más

alejados del CBD). Lo anterior genera un incremento en la huella general de la ciudad y da como resultado precios de la vivienda más altos. De esta forma, se espera que a medida que aumenta la población de las ciudades estos efectos sean más pronunciados.

Kono y Joshi (2012) muestran cómo controlar el tamaño de los edificios para mitigar el tráfico en una ciudad monocéntrica. Para ello, realizaron un análisis de la regulación del FAR, en el que diferenciaron los efectos de las regulaciones de densidad urbana, entre una ciudad abierta y una ciudad cerrada. En la ciudad cerrada, la población no cambia como respuesta a la regulación; por el contrario, en una ciudad abierta, la población cambia en respuesta a la regulación de densidad. Así, los autores afirman que para las ciudades cerradas se necesita un ajuste a la baja de la densidad del mercado en las ubicaciones de los límites urbanos (mediante la regulación máxima de FAR) y ajustes hacia arriba en las ubicaciones centrales (a través de la regulación de mínima FAR). Por su parte, para las ciudades abiertas solo necesitan aplicar la regulación máxima de FAR.

Quigley y Raphael (2005) exploran los vínculos entre las regulaciones de uso del suelo, el crecimiento del *stock* de viviendas y los precios de las viviendas en las ciudades de California, por medio del desarrollo de un índice de regulación a nivel de ciudad que después es relacionado con los precios locales de la vivienda en 1990 y 2000. En sus resultados, los autores encuentran que los precios de la vivienda y los alquileres son más altos en las ciudades con una regulación más estricta del desarrollo y el uso del suelo. Respecto al *stock* de vivienda, los resultados son estadísticamente significativos para las viviendas unifamiliares: las restricciones ejercen un efecto negativo sobre la oferta de vivienda, mientras que para las viviendas multifamiliares no se halla evidencia de una relación entre las restricciones y el crecimiento del *stock*.

En resumen, la evidencia señala dos resultados de interés. El primero es que las restricciones en alturas deben obedecer a un criterio

de tamaño óptimo de ciudad más que a una decisión local en la que se implementa la normatividad. En segundo lugar, que entre más rígida sea la restricción, peores serán los resultados no solo en términos del tamaño sino también en el bienestar de la población. Del primer caso se tiene que si existe una brecha significativa entre el FAR óptimo que maximiza el valor del suelo y el FAR regulatorio se tendrán consecuencias tanto en precios como en cantidad de suelo consumido y viviendas construidas (Cai et al., 2016). Del segundo caso se concluye que, en la medida en que se haga más flexible la norma urbanística, se puedan alojar allí más hogares y, de esta forma, contener el crecimiento excesivo de la ciudad y la expansión urbana descontrolada, reducir los desplazamientos y hacer que las viviendas sean más asequibles (Sridhar, 2007).

Marco teórico

La planificación urbana y el ordenamiento territorial son dimensiones que necesitan del intercambio y la investigación multidisciplinar: la consolidación de la norma urbana requiere de una perspectiva social, política, legal, tributaria, ambiental, espacial y económica para reconocer los poderes e intereses de distintos actores que interactúan dentro de este espacio (Ornés, 2009). Los modelos clásicos de la economía urbana, explicados dentro de esta base teórica, están en función del aspecto económico-espacial. Las aproximaciones desarrolladas por autores como Alonso (1964), Mills (1967, 1972b), Muth (1969), Wheaton (1974), Brueckner y von Rabenau (1981), Fujita y Ogawa (1982), Brueckner y Fansler (1983), Brueckner (1987), Fujita (1989; 2000), Lucas y Rossi-Hansberg (2002), Bertaud y Brueckner (2005), entre otras aproximaciones, han concluido que:

- Los suelos más cercanos al Centro Distrital de Negocios (CBD) son las ubicaciones más estratégicas¹. No obstante, solo se localizarán cerca al CBD aquellas actividades económicas que puedan pagar el alto valor de ese suelo. De esta manera, los usos cada vez menos rentables se localizarán más lejos hasta llegar a la frontera agrícola. La competencia entre los distintos usos del suelo se basa en un estricto principio económico: las actividades que requieren una localización óptima pagarán rentas elevadas, pero si optan por asentarse en la periferia, pagarán un alto costo por el transporte. En este contexto, los empresarios del sector comercio y servicios están dispuestos a pagar más renta del suelo para establecerse lo más cerca posible al centro de negocios. De la misma manera, los hogares estarán dispuestos a pagar un mayor precio por habitar una vivienda más pequeña, con tal de localizarse lo más cerca al centro. Esto conlleva que alrededor del centro de la ciudad, los usos se dividan en comercial, residencial y un espacio de uso mixto para el cual cada ubicación contiene negocios y viviendas.
- Las diferencias de costos de transporte dentro de un área urbana deben equilibrarse con diferencias en el precio de la vivienda. Por ejemplo, a mayor distancia del centro de empleo el gradiente de precios de la vivienda va disminuyendo. Este hecho implica viajes largos y costosos para quienes viven lejos del CBD, con implicaciones de largo alcance para la estructura espacial de la ciudad.
- La intensidad del uso del suelo es diferente en el espacio. Se tienen mayores alturas cerca de los centros, pero a medida que crece la distancia a esos centros las estructuras representan relaciones capital-tierra mucho más bajas.
Bajo esta lógica, y siguiendo a Bertaud y Brueckner (2005), se formaliza el impacto de la

1 Las empresas quieren estar cerca de otras para capturar los beneficios de la aglomeración de la actividad económica (Rosenthal y Strange, 2004). No obstante, la competencia no es solo entre empresas, también es entre trabajadores por obtener viviendas que estén cerca de los lugares de empleo.

regulación de las alturas en el bienestar y tamaño de las ciudades. Inicialmente, se asume que el ingreso disponible de los habitantes (N) de una ciudad viene dado por $y - tx$, donde y representa el ingreso, x la distancia al lugar de empleo (CBD) y t el costo de transporte.

Los individuos tienen una función de utilidad $v(c, q)$, que depende del consumo de un bien numerario que no sea vivienda, denotado por c , y la vivienda en metros cuadrados, representada por q . La restricción del presupuesto es, entonces, $c + pq = y - tx$, donde p denota el precio por metro cuadrado. Al reescribir, se tiene la siguiente función de utilidad $v(y - tx - pq, q)$.

Al enfrentar un problema de elección de localización se hace necesario que la maximización del nivel de utilidad sea uniforme en todo el espacio, por tanto, se tiene:

$$\max_q v(y - tx - pq, q) = u \quad (1)$$

La ecuación 1 implica dos condiciones: una de primer orden para la elección de q y otra de que la utilidad es igual a u . Estas dos condiciones determinan q y p como funciones de los parámetros de interés, que en este caso son x y u , es decir las soluciones son dadas por:

$$q(x, u), \quad p(x, u)$$

Asegurar la indiferencia de ubicación para los residentes implica que p debe disminuir a medida que aumenta x , para compensar los mayores costos de transporte incurridos por mayores distancias, de modo que $p_x < 0$. En respuesta a esta disminución del precio, el tamaño de la vivienda aumenta con x , de modo que $q_x > 0$. Así mismo, un aumento en u afecta tanto a p como a q . El precio de la vivienda cae a medida que aumenta u , con $p_u < 0$. El precio más bajo permite que el consumidor alcance una curva de indiferencia más alta con un ingreso disponible que se mantiene constante. Mientras la vivienda sea un bien normal, este movimiento debe implicar un aumento en:

$$q, \text{ con } q_u > 0.$$

Ahora bien, la vivienda se produce al combinar tierra y capital (materiales de construcción), bajo una tecnología de rendimientos constantes. Debido a esos rendimientos, la producción de vivienda por unidad de tierra puede escribirse $h(S)$, donde h es la forma intensiva de la función de producción y S es la relación capital-tierra, denominada "densidad estructural" (h satisface $h' > 0, h'' < 0$). Dado que $h(S)$ proporciona el área construida de vivienda por unidad de tierra, se puede decir que representa la relación área construida versus área total de tierra (FAR^2).

Con el precio del capital normalizado a la unidad, el beneficio por unidad de tierra para el desarrollador de viviendas es igual a $ph(S) - S - r$, donde r es la renta por unidad de tierra. Dado p , el desarrollador elige S para maximizar la ganancia. La renta de la tierra se determina por la condición de ganancia cero, que se puede escribir $r = ph(S) - S$. En vista de que S depende de p , a través de la condición de primer orden, en última instancia, depende de los determinantes de p , es decir, x y u . Además, como r depende de p y S , también depende de estos mismos parámetros. Así, las soluciones pueden ser escritas:

$$S(x, u), r(x, u)$$

Dado que $p_x < 0$ se mantiene y que un precio menor disminuye el incentivo para desarrollar la tierra, $S_x < 0$ también se cumple, lo que indica que la densidad construcción disminuye con x . De manera similar, la renta del suelo también disminuye con x , de modo que $r_x < 0$. Finalmente, con una u más alta deprimiendo p , tanto S como r caen a medida que aumenta la utilidad, lo que produce $S_u, r_u < 0$

Las condiciones de equilibrio urbano presentadas determinan el nivel de utilidad u , así como la distancia \bar{x} hasta el borde de la ciudad. Estas condiciones de equilibrio requieren: 1) que la renta del suelo urbano en \bar{x} sea igual a la renta agrícola r_a (ecuación 2); y 2) que la

2 El FAR se calcula dividiendo el área total de una construcción por el área del lote. Un límite superior en esta relación pone, efectivamente, un límite a la altura del edificio (Bertaud y Brueckner, 2005).

población de la ciudad N se ajuste dentro de \bar{x} (ecuación 3). Los valores de equilibrio de u y \bar{x} se denotan u_0 y \bar{x}_0 .

$$r(x_0, u_0^-) = r_a \quad (2)$$

$$\int_0^{\bar{x}_0} \theta x \frac{h(S(x, u_0))}{q(x, u_0)} dx = N \quad (3)$$

En la ecuación 3, $\theta < 2\pi$ corresponde a la cantidad de tierra disponible para vivienda. Por su parte, $h(S(x, u_0))/q(x, u_0)$ es igual al área construida por unidad de tierra dividido por el tamaño de la vivienda. Por lo tanto, esta relación indica viviendas por unidad de tierra, que a su vez es igual a la densidad de población si cada vivienda contiene una persona.

Ahora bien, bajo una *restricción del FAR*, se impone un límite superior a los metros cuadrados de viviendas que pueden producirse por unidad de tierra. En el modelo, esta restricción puede escribirse:

$$h(S) \leq \hat{h} \quad (4)$$

donde \hat{h} es el límite FAR. Dado que S disminuye con x en una ciudad sin restricciones, como se vio anteriormente, se deduce que la producción de viviendas por unidad de tierra $h(S)$, también disminuye con x . Como resultado, la restricción FAR estará en la parte central de la ciudad, donde $h(S)$ normalmente sería alta. En este sentido, las ecuaciones (2) y (3) pueden reescribirse de la siguiente manera —teniendo que x es el valor de \hat{x} donde la restricción FAR aplica y donde u_1 y \bar{x}_1 denotan los valores de equilibrio para u y x en la ciudad con restricción FAR—:

$$r(\bar{x}_1, u_1) = r_a \quad (5)$$

$$\int_0^{\hat{x}} \theta x \frac{\hat{h}}{q(x, u_1)} dx + \int_{\hat{x}}^{\bar{x}_1} \theta x \frac{h(S(x, u_1))}{q(x, u_1)} dx = N \quad (6)$$

Donde $\hat{h} = h(S(\hat{x}, u_1))$, lo que indica la ubicación donde la restricción FAR se convierte en vinculante. En la ecuación 6, la segunda integral tiene la misma forma que la ecuación 3, pero un límite inferior de \hat{x} en lugar de cero. La primera integral implica que h debe ser igual a \hat{h} dentro de \hat{x} . Al obligar a h a permanecer constante, en lugar de elevarse a medida que \hat{x} cae sobre este rango, la restricción FAR tiende a reducir la densidad de población en la parte central de la ciudad.

Estas ecuaciones determinan los valores de equilibrio u_1 , \bar{x}_1 y \hat{x} para la ciudad restringida por FAR y permiten concluir que:

1. La ciudad restringida ocupa más espacio y tiene menos bienestar para el consumidor que la ciudad sin restricciones, con $x_1 > x_0$ y $u_1 < u_0$.
2. Para cada residente urbano el costo de bienestar de la restricción FAR es igual a $t(\bar{x}_1 - \bar{x}_0)$, es decir, representa un aumento en el costo de transporte para el residente que se encuentra en el borde.

Datos y metodología

Esta sección describe la metodología utilizada para abordar las implicaciones económicas de las restricciones de altura sobre la planificación urbana y el ordenamiento territorial en Bogotá y catorce municipios de Cundinamarca. Para ello, se utilizan como fuentes de información el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital (Ideca). El área total y el área construida de las localidades de Bogotá, excepto Sumapaz, se obtiene del Ideca; mientras que los datos para los catorce municipios de Cundinamarca se toman del IGAC. Para construir el FAR, variable central en el modelo empírico, se obtiene el cociente entre el área construida en el área total³ de cada localidad y municipio, respectivamente. Como se explicó en el modelo teórico, un determinante importante de las áreas urbanas es la renta agrícola (ver ecuación 2), razón por la que se incluyen en el modelo el valor agregado agrícola, tomado del DANE.

3 El área total corresponde a la sumatoria del área urbana, el área suburbana y el área de expansión.

Tabla 1. Variables del modelo

Variable	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Área total (Ha)	620.8547	1002.239	0.0206	3259.239
Área de zona urbana (Ha)	1470	1349.757	89	5796
Área construida zona urbana (Ha)	930.1212	949.5883	18	3691
Índice FAR	0.5730995	0.3104814	0.1369427	1.366274
High FAR	0.5151515	0.5075192	0	1
Valor agregado agrícola	25.72727	40.30995	0	120
Población (en miles de personas)	278093.4	341037.7	9605	1282231
Observaciones	33			

Nota: el número de observaciones corresponde a las diecinueve localidades urbanas de Bogotá y catorce municipios de Cundinamarca.

Fuente: elaboración propia, a partir de Ideca, IGAC y DANE (2017).

En las localidades de Bogotá, el promedio del área construida sobre el área total es del 78.9 %; en cambio, en los municipios de Cundinamarca este promedio es del 27.9 %. Los municipios con un mayor valor agregado agrícola son Tenjo, Madrid y Mosquera.

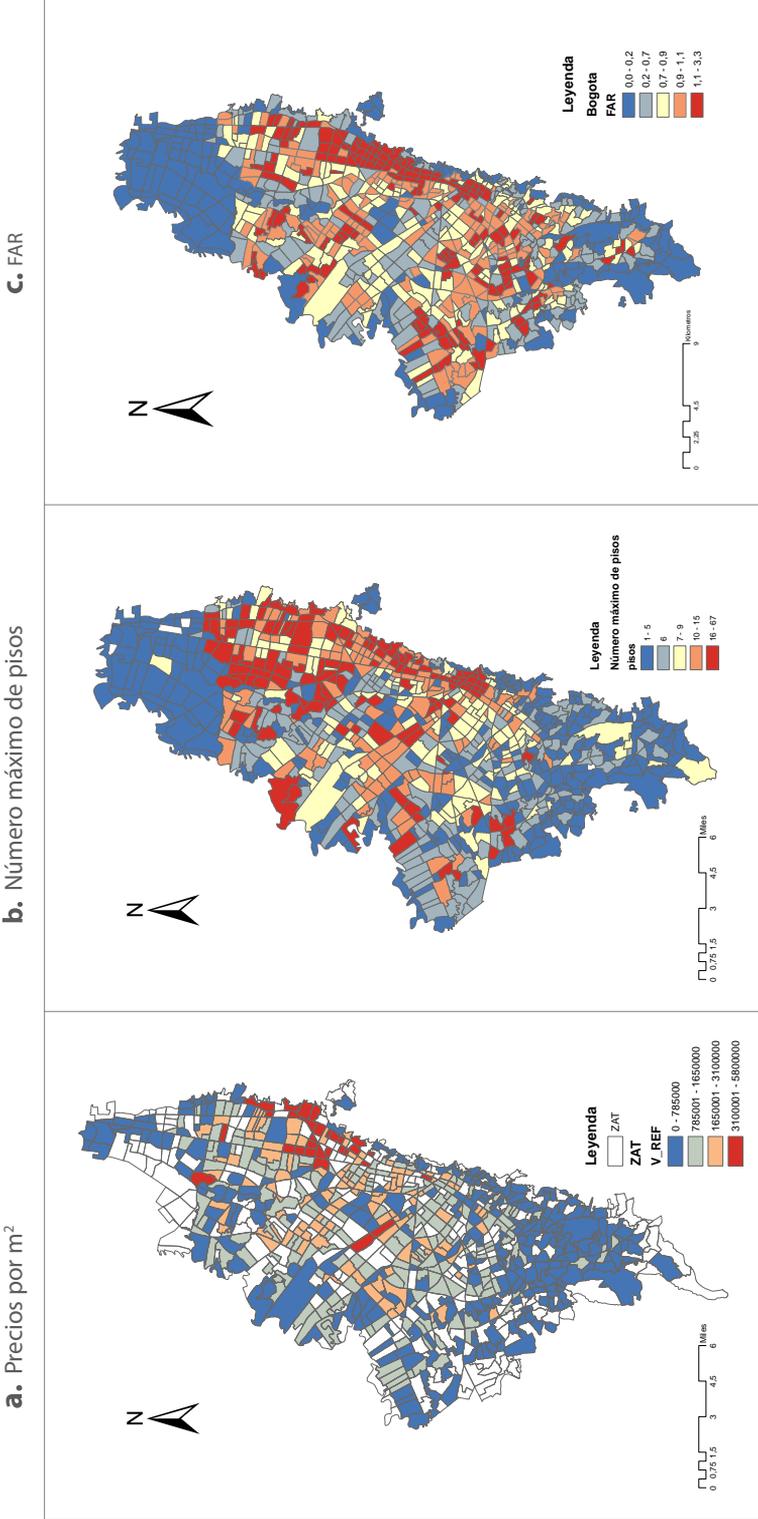
Al evaluar los componentes expuestos en el marco teórico, se encuentra que en Bogotá los lugares que cuentan con mayores precios del suelo coinciden con los lugares donde los valores del FAR son más altos y donde están las mayores alturas (como se observa en la figura 1). Esto concuerda con la lógica económica, pues, según Jaramillo (2009), la construcción en altura, la densidad construida y el precio del terreno dependen de la interacción entre los costos de construcción y el precio de venta del espacio construido (diferente al precio del suelo). Pese a que la construcción en altura implica costos adicionales que van creciendo a medida que aumenta el número de pisos, también posibilita el incremento en la cantidad de espacio construido que se puede vender en un determinado

lugar. De esta forma, si el precio de venta alcanza a compensar los mayores costos de construir en altura, se produce en baja densidad. Si, por el contrario, este precio es lo suficientemente alto para asumir este costo mayor, se utiliza la técnica más intensiva

Con respecto a Cundinamarca, la figura 2 muestra que los municipios que tienen un mayor FAR son Soacha y Facatativá, que poseen, además, una mayor población en comparación con los demás municipios estudiados. Asimismo, los municipios que cuentan con un menor FAR, son Cota y Bojacá, los cuales tienen una menor población.

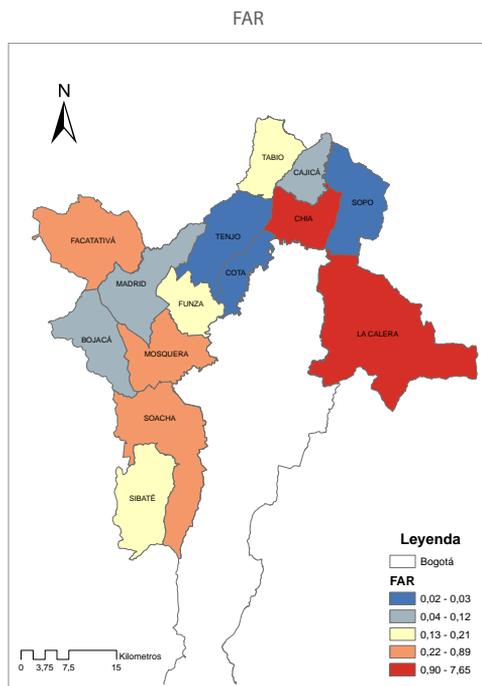
El modelo se estima por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), en los que la variable dependiente es el área total de cada una de las localidades y municipios, la cual está en función del índice FAR, la población del año 2017 y el valor agregado agrícola.

Figura 1. Bogotá por zona de análisis de transporte (ZAT)



Fuente: elaboración propia con ArcGIS, a partir de con datos del Ideca (2017).

Figura 2. Municipios de Cundinamarca



Fuente: elaboración propia, en ArcGIS, con datos del IGAC (2017).

Resultados

En la tabla 2 se presentan los resultados de las regresiones con especificación lineal y semilogarítmica⁴. En los modelos tres y cuatro se reemplaza la variable índice FAR por la variable *dummy High FAR*. En el modelo dos se obtiene que el estimador de la variable central del modelo, el FAR, es significativo y con el signo negativo esperado respecto al área total. La interpretación cuenta solo los resultados de los modelos dos y cuatro, los cuales superan los problemas mencionados anteriormente.

En consecuencia, se evidencia que la relación entre el logaritmo del área total con el valor agregado agrícola es positiva para la estimación 2 y 4. De acuerdo con lo mencionado

anteriormente, un mayor valor agregado agrícola indica una mayor disposición a pagar por la renta del suelo. Teniendo en cuenta que en algunos municipios la mayor extensión de tierra corresponde a una clasificación rural, es posible que la actividad agrícola no sea desplazada por otro tipo de actividades al competir por el uso del suelo y que la producción de vivienda en los suelos alejados del centro sea menor.

Por otra parte, se evidencia que la relación entre el logaritmo de la población con el logaritmo del área total es negativa y no significativa para el modelo 2 y 4. Esto indica que a medida que hay mayores presiones poblacionales, es menor el área disponible y, con ello, es mayor la necesidad de incrementar el stock de viviendas.

4 La variable dependiente, área total, es transformada en logaritmo.

Tabla 2. Estimaciones según el modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO)

	(1)	(2)	(3)	(4)
Variabes	Área Total (Ha)	Ln_Área_Total	Área Total (Ha)	Ln_Área_Total
IndiceFAR	-1.420.0284**	-8.8303***		
	(621.6242)	(1.5737)		
Ln_pob17	-15.0355	-0.3561	39.6696	-0.1144
	(120.9795)	(0.3063)	(118.6463)	(0.2969)
VAgrícola	5.3021	0.0325**	3.5138	0.0284**
	(5.0427)	(0.0128)	(4.8707)	(0.0122)
HighFAR			-1.157.0769***	-6.1271***
			390.1866)	(0.9763)
Constant	1147.40120	10.2506***	662.8291	5.6261
	(1467.7990)	(3.7159)	(1139.71737)	(3.4960)
Observations	33	33	33	33
R-squared	0.3713	0.7990	0.4308	0.8222
Standard errors in parentheses				
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Fuente: elaboración propia (2017).

Al comparar la magnitud del estimador, tanto del Índice FAR como del highFAR, con otros documentos revisados se evidencia que el estimador es desbordado. Por lo anterior, se realiza una prueba de robustez para Bogotá⁵ por sector catastral (tabla 3) y se llega a la conclusión de que son los municipios los que provocan que el estimador del FAR sea tan grande al tener áreas dispersas. Lo anterior se debe a que el estimador para Bogotá indica que ante un incremento del FAR, las áreas disponibles por sector catastral disminuyen en 33.68 %. Esto indica que la ciudad lleva consigo las restricciones de altura al ser densa y compacta.

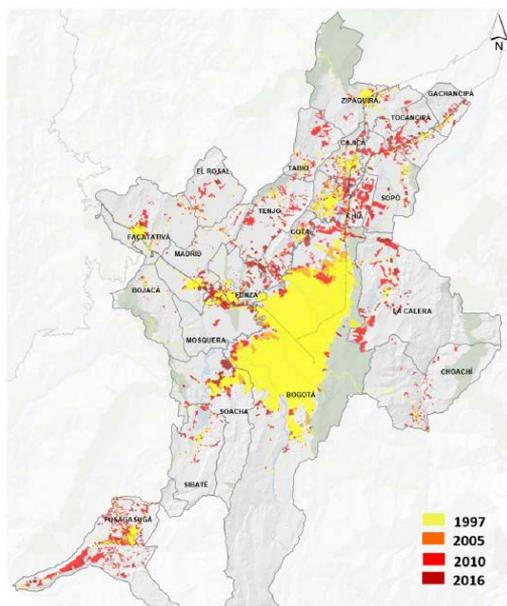
Tabla 3. Regresión catastral

	(1)
Variabes	La_sec_cat
IndiceFAR	-0.3368***
	(0.0518)
Larea_consolidación	0.03044***
	(0.0090)
Larea_Desarrollo	0.1004***
	(0.0087)
Larea_Renovación	-0.02399**
	(0.0109)
Constant	11.685***
	(0.1768)
Observations	1157
R-squared	0.1094
Standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Fuente: elaboración propia con STATA (2017).

5 En esta estimación, el cálculo del Índice FAR corresponde a la división entre el área construida y el área de la superficie del lote. En cambio, el valor catastral hace referencia al área total del lote menos el área de la superficie construida. Por último, dentro de la estimación se utilizan como variables de control las áreas de tratamientos urbanísticos.

Figura 3. Huella urbana Bogotá-Región, 1997-2016



Fuente: tomado de IDOM (2018a, p. 32).

Tabla 4. Regresión en dos etapas

Variables	First-Stage	Second-Stage
		Ln_Área_Total
IndiceFAR		-14.5686*** (3.4802)
LN_POB17	0.0321 (0.0411)	-0.1460 (0.3636)
Vagrícola	-0.0031** (0.0012)	0.0089 (0.0190)
Crecimientopob	0.0002 (0.0005)	
Densidad85	0.0023** (0.0008)	
Constant	0.0112 (0.4518)	11.6908*** (4.2732)
Observations	33	33
R-squared	0.5686	0.7069
Standard errors in parentheses		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Fuente: elaboración propia con STATA (2017).

Los resultados del modelo, mostrados anteriormente, son confirmados gracias al informe diagnóstico presentado por IDOM (2018a), el cual muestra que durante 1997-2016 la huella urbana en Bogotá aumentó en 4.808 Ha, mientras que los veinte municipios de Cundinamarca alcanzaron las 20 778 Ha; es decir un crecimiento del 318% de la huella urbana. Un hecho importante es que entre 2005-2010, cuando la huella creció desbordadamente en los veinte municipios, la densidad pasó de 132 hab./Ha, en 2005, a 67 hab./Ha, en 2010, en otras palabras, se redujo en un 50%. Este hecho respalda que el modelo de ciudad que se está construyendo en los veinte municipios es disperso (figura 3). Parte de las recomendaciones de IDOM (2016b) es que se realice una planificación regional, porque de seguir creciendo así, para 2050 se tendrá una mayor proporción de huella urbana dispersa, que consumirá mucho más suelo rural (suelo suburbano, suelos agro-lógicos y áreas protegidas) y provocará mayores costos de urbanización para la región.

No obstante, la variable FAR —al ser una variable manipulada por los gobiernos de las ciudades— debe tratarse como endógena. Siguiendo a Bertaud y Brueckner (2005), se instrumenta la variable FAR con la tasa de crecimiento de la población, dado que el crecimiento poblacional podría afectar los incentivos para imponer restricciones de uso del suelo. El otro instrumento comúnmente utilizado es la densidad poblacional inicial, que para este caso es la densidad de 1985. Los resultados se muestran en la tabla 4, en la cual el FAR es significativo y negativo con respecto al logaritmo del área total, lo que indica que a medida que el FAR es más alto, las áreas son más compactas. Esta situación es similar a la reflejada en las estimaciones de la tabla 2. No obstante, se evidencia que la tasa de crecimiento no funciona como instrumento de la variable FAR al no ser significativo, por tanto, solo se tiene en cuenta la densidad poblacional para 1985. Una posible explicación de la no significancia del instrumento es que pese a la gran población que ha

recibido Cundinamarca en los últimos años, los municipios no han planificado el territorio.

Finalmente, para comprobar si existen problemas de endogeneidad en el modelo planteado se aplicó el test de Hausman, el cual compara los estimadores iniciales contra el modelo en el que se instrumenta el índice FAR. Los resultados del test muestran que se presenta endogeneidad, dado que se rechaza la hipótesis nula de diferencias no sistemáticas, por tanto, se elige la especificación inicial del modelo presentado en la tabla 2.

Conclusiones

Se logra corroborar que las restricciones de edificación establecidas para Bogotá en el POT de 2004 no han sido adecuadas en términos de condiciones de bienestar urbano, pues se tuvo como resultado el crecimiento desordenado y disperso de los municipios, lo que ha generado afectaciones a la sostenibilidad ambiental de toda el área metropolitana de Bogotá. La expansión de las ciudades a áreas que aún pueden considerarse como rurales provocan una degradación del suelo que todavía es adecuado para actividades productivas, además se produce la pérdida de acuíferos importantes para la provisión hídrica de la región y la contaminación hídrica por un mal manejo de basuras (Rodríguez, Londoño y Herrera, 2008). Lo anterior, implica una visión del territorio desde lo físico, a partir de las interacciones entre los agentes económicos, que limita la construcción de una visión territorial desde aspectos más amplios en lo social e institucional, en los que se planifica y gestiona de manera integral el desarrollo sostenible (DNP, 2013).

Estos resultados coinciden con la evidencia empírica, la cual (como se menciona anteriormente) señala que entre más rígida sea la restricción, peores serán los resultados en términos del bienestar. Así mismo —en vez establecer las restricciones de alturas basados en criterios acerca del tamaño óptimo de la ciudad y de una visión regional de largo plazo—, los resultados pueden ser producto de una decisión

netamente local, en la que no se tuvo en cuenta los diferentes actores que se verían afectados como, por ejemplo, los municipios aledaños.

Lo anterior, amerita una alerta para que los gobiernos municipales junto con Bogotá, realicen una adecuada planificación urbana y territorial, con el fin de contrarrestar los efectos negativos de la ciudad dispersa. Esta situación genera consecuencias que afectan tanto a la administración pública (debido a mayores costos en la prestación de servicios públicos de educación, salud, seguridad, domiciliarios, de transporte, etc.); como a la población en general, por el aumento de los tiempos de desplazamiento y la dificultad en el acceso a bienes y servicios para satisfacer sus necesidades básicas y fomentar su desarrollo personal, lo que se refleja en la reducción de la calidad de vida de los habitantes.

Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2004, 22 de junio). Decreto 190. *Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003*. Registro Distrital 3122. Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13935>
- Alonso, W. (1964). *Location and Land Use*. Cambridge: Harvard University Press.
- Barr, J. y Cohen, J. P. (2014). The Floor Area Ratio Gradient: New York City, 1890-2009. *Regional Science and Urban Economics*, 48, 110-119. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2014.03.004>
- Bertaud, A. y Brueckner, J. K. (2005). Analyzing Building-Height Restrictions: Predicted Impacts and Welfare Costs. *Regional Science and Urban Economics*, 35(2), 109-125. DOI: [10.1016/j.regsciurbeco.2004.02.004](https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2004.02.004)
- Brueckner, J. K. (1987). The Structure of Urban Equilibria : a Unified Treatment of the Muth-Mills Model. En E.S. Mills (ed.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol. II (pp. 821-845). North-Holland: Elsevier Science Publishers.
- Brueckner, J. K. y Fansler, D. (1983). The Economics of Urban Sprawl: Theory and Evidence on the Spatial Sizes of Cities. *The Review of Economics and Statistics*, 65(3), 479-482. DOI: [10.2307/1924193](https://doi.org/10.2307/1924193)
- Brueckner, J. K. y von Rabenau, R. (1981). Dynamics of Land-Use for a Closed City. *Regional Science and Urban Economics*, 11(1), 1- 17. DOI: [https://doi.org/10.1016/0166-0462\(81\)90020-X](https://doi.org/10.1016/0166-0462(81)90020-X)
- Cai, H., Wang, Z. y Zhang, Q. (2016). To Build Above the Limit? Implementation of Land Use Regulations in Urban China. *Journal of Urban Economics*, 98, 223-233. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jue.2016.03.003>
- Departamento Nacional de Planeación. (2013). *Elementos para la formulación de la política nacional de ordenamiento territorial y alcances de las directrices departamentales*. Bogotá: DNP. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/Desarrollo%20Territorial/Documento%20pnotoot.%20ddts%20-%20sodt.%2011%20junio%20013.pdf>
- Ding, C. (2013). Building Height Restrictions, Land Development and Economic Costs. *Land Use Policy*, 30(1), 485-495. DOI <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.04.016>
- Fujita, M. (1989). *Urban Economic Theory: Land Use and City Size*. Cambridge: Cambridge University Press
- Fujita, M. (2000). *Thünen and the New Economic Geography*. (Discussion Paper N°. 521). Kyoto: Institute of Economic Research.
- Fujita, M. y Ogawa, H. (1982). Multiple Equilibria and Structural Transition of Non-monocentric Urban Configurations. *Regional Science and Urban Economics*, 12(2), 161-196. DOI: [https://doi.org/10.1016/0166-0462\(82\)90031-X](https://doi.org/10.1016/0166-0462(82)90031-X)
- Glaeser, E. L. y Gyourko, J. (2003). The Impact of Building Restrictions on Housing Affordability. *Economic Policy Review*,

- 9(2), 21-39. Recuperado de <https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/epr/03v09n2/0306glae.pdf>
- IDOM. (2018a). Historia y evolución de la huella urbana. En *Estudio de crecimiento y evolución de la huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá Región* (pp. 4-33). Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá. Recuperado de https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/diagnostico_de_la_huella_urbana_de_bogota_y_20_municipios_de_1997_a_2016.pdf
- IDOM. (2018b). Escenarios de crecimiento urbano. En *Estudio de crecimiento y evolución de la huella urbana para los municipios que conforman el área Bogotá Región* (pp. 4-33). Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá. Recuperado de https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/escenarios_de_crecimiento_urbano_para_bogota_y_20_municipios_de_cundinamarca_del_2030_al_2050.pdf
- Jaramillo, S. (2009). *Hacia una teoría de la renta del suelo urbano* (2a ed.). Bogotá: Universidad de los Andes.
- Jung, H. (2019). Urban Planning Policy for Realizing Public Objectives Through Private Development in Seoul. *Sustainability*, 11, 1-17. DOI: 10.3390/su11092698
- Kono, T. y Joshi, K. K. (2012). A New Interpretation on the Optimal Density Regulations: Closed and Open City. *Journal of Housing Economics*, 21(3), 223-234. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2012.07.001>
- Kulish, M., Richards, A. y Gillitzer, C. (2012). Urban Structure and Housing Prices: Some Evidence from Australian Cities. *The Economic Record*, 88(282), 303-322. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2012.00829.x>
- Lucas, R. y Rossi-Hasnberg, E. (2002). On the Internal Structure of Cities. *Econometrica*, 70(4), 1445-1476.
- Mills, E. S. (1967). An Aggregative Model of Resource Allocation in a Metropolitan Area. *The American Economic Review*, 57(2), 197-210.
- Mills, E. S. (1972). *Studies in the Structure of the Urban Economy*. Baltimore: Johns Hopkins Press.
- Molloy, R. (2018). The Effect of Housing Supply Regulation on Housing Affordability: A Review. *Regional Science and Urban Economics*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2018.03.007>
- Muth, R. (1969). *Cities and housing*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ornés, S. (2009). El urbanismo, la planificación urbana y el ordenamiento territorial desde la perspectiva del derecho urbanístico venezolano. *Politeia*, 32(42), 197-225.
- Quigley, J. y Raphael, S. (2005). Regulation and the High Cost of Housing in California. *American Economic Review*, 95(2), 323-328. DOI: 10.1257/000282805774670293
- Rodríguez, G. A., Londoño, B. L. y Herrera, G. J. (2008). *Ciudades ambientalmente sostenibles*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Sridhar, K. S. (2007). Density Gradients and their Determinants: Evidence from India. *Regional Science and Urban Economics* 37, 314-344. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2006.11.001>
- Wheaton, C. (1974). A Comparative Static Analysis of Urban Spatial Structure. *Journal of Economic Theory*, 9, 223-237.

Sección:

Reflexión

Reflection

Reflexão



La vivienda de interés social en el POT Bogotá Reverdece 2022-2035: reflexiones desde el hábitat y el derecho a la ciudad

Angie Johanna Caicedo Bedoya. Estudiante de maestría en Gobierno Urbano y especialista en Análisis de Políticas Públicas de la Universidad Nacional de Colombia. Politóloga de la Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8241-4615> Correo electrónico: acaicedobe@unal.edu.co

María Fernanda Murcia Pinilla. Magister en Ordenamiento Urbano Regional y estudiante de maestría en Gobierno Urbano de la Universidad Nacional de Colombia. Arquitecta de la Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2101-0756> Correo electrónico: mfmurciap@unal.edu.co

Yair Alejandro Parada Puentes. Estudiante de maestría en Gobierno Urbano y especialista en Análisis de Políticas Públicas de la Universidad Nacional de Colombia. Politólogo de la Universidad San Buenaventura. Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4429-6910> Correo electrónico: yparada@unal.edu.co

Recibido: 30 de marzo de 2022

Aprobado: 14 de julio de 2022

Publicado: 26 de noviembre de 2022

Acceso abierto: Creative Commons: Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra, de modo no comercial, siempre y cuando den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.



Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existen conflictos de intereses.

Resumen

Existen múltiples retos frente a la vivienda de interés social (VIS) asociados a cómo, desde el sistema político y jurídico, se ha concebido el modelo de gestión habitacional en Colombia, lo cual tiene repercusiones directas en el quehacer del Distrito y en los instrumentos de ordenamiento como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Asimismo, la mercantilización de la vivienda limita la construcción del hábitat en su integralidad como condición necesaria para relacionar la vivienda con la ciudad. En consecuencia, se presenta una dicotomía frente a esta relación en el marco de los derechos, pues el desarrollo normativo en materia de vivienda no contempla el hábitat como elemento fundamental para articular la VIS con su entorno inmediato, es decir, con la ciudad. Esta dicotomía se evidencia en el POT Bogotá Reverdece 2022-2035, ya que, más allá de generar unos mínimos de habitabilidad en términos métricos, no contrarresta fenómenos asociados a la concepción de la vivienda únicamente como una solución funcional o económica y, asimismo, impide contemplarla en clave de derechos. Este artículo de reflexión hace una revisión crítica de este POT a partir del derecho a la ciudad y el derecho a la vivienda. Para ello, toma como base la interpretación de fuentes secundarias sobre el derecho a la ciudad, el hábitat y la vivienda social a nivel nacional y distrital. También, analiza la prensa y las discusiones adelantadas por expertos y concejales sobre cómo se contempla la vivienda de interés social en el POT.

Palabras clave: derecho a la ciudad; derecho a la vivienda; hábitat; Plan de Ordenamiento Territorial; vivienda de interés social.

Social housing in the Bogotá Reverdece 2022-2035 POT: reflections from habitat and the right to the city

Abstract

There are multiple challenges regarding low-income housing (VIS by its acronym in Spanish) associated with how the housing management model has been conceived in the political and legal system in Colombia, which has direct repercussions on the work of the District and planning instruments such as the Territorial Planning (POT). Likewise, the commodification of housing limits the construction of habitat in its entirety as a necessary condition for connecting housing with the city. Consequently, a dichotomy arises in this relationship within the framework of rights, as the regulatory development in housing does not consider habitat as a fundamental element to articulate VIS with its immediate environment, that is, with the city. This dichotomy is evident in the Bogotá Reverdece 2022-2035 POT, since, beyond generating minimal habitability standards in metric terms, it fails to counteract phenomena associated with the conception of housing solely as a functional or economic solution and also prevents its consideration in terms of rights. This article makes a critical review of this POT based on the right to the city and the right to housing. To this end, it relies on the interpretation of secondary sources on the right to the city, habitat, and social housing at the national and district levels. It also analyses the press and the discussions held by experts and councilors on how social housing is contemplated in the POT.

Keywords: right to the city, right to housing, habitat, Land Use Plan, social housing.

A habitação de interesse social no POT Bogotá Reverdece 2022-2035: reflexões a partir do habitat e do direito à cidade

Resumo

Existem múltiplos desafios para a habitação de interesse social (HIS) associados à forma como, desde o sistema político e jurídico, foi concebido o modelo de gestão habitacional na Colômbia, o que tem repercussões diretas no trabalho do Distrito e nos instrumentos de ordenamento como o Plano de Ordenamento Territorial (POT). Da mesma forma, a mercantilização da moradia limita a construção do habitat em sua totalidade como condição necessária para relacionar a habitação com a cidade. Consequentemente, apresenta-se uma dicotomia quanto a esta relação no âmbito dos direitos, uma vez que o desenvolvimento normativo no campo da habitação não considera o habitat como elemento fundamental para articular a HIS com seu entorno imediato, ou seja, com a cidade. Esta dicotomia é evidente no POT Bogotá Reverdece 2022-2035, pois, além de gerar habitabilidade mínima em termos métricos, não contraria os fenômenos associados à concepção da habitação apenas como uma solução funcional ou econômica e, da mesma forma, impede olhá-la em termos de direitos. Este artigo de reflexão faz uma revisão crítica deste POT com base no direito à cidade e no direito à habitação. Para tal, baseia-se na interpretação de fontes secundárias sobre o direito à cidade, ao habitat e à habitação social a nível nacional e distrital. Além disso, analisa a imprensa e as discussões realizadas por especialistas e vereadores sobre como a habitação de interesse social é contemplada no POT.

Palavras-chave: direito à cidade; direito à habitação; habitat; Planejamento do Ordenamento Territorial; habitação de interesse social.

Introducción

Actualmente en Bogotá, así como en otras ciudades latinoamericanas, los impactos generados por el encarecimiento y disminución del suelo de expansión, junto a los procesos acelerados de urbanización, ponen de manifiesto la problemática de la vivienda, el hábitat y el derecho a la ciudad (Ballén, 2009). De esta manera, la escasez de suelo urbanizable es otra característica de las ciudades contemporáneas, como Bogotá, que está determinando su crecimiento alrededor del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Bogotá Verdece 2022-2035, propuesto por la administración distrital de Claudia López.

En este contexto, el hábitat y la vivienda ocupan un lugar primordial al articular las relaciones sociales, tanto en el ámbito privado del hogar como del espacio público de la ciudad. Por ello, es necesario comprender que la vivienda es un acto político y que los síntomas de la crisis habitacional son visibles en la ciudad. Estos se pueden asociar al coste de la vivienda que experimentan los hogares de más bajos recursos, que no logran acceder a la vivienda de interés social (VIS).

Entonces, la VIS pasó de ser una responsabilidad del Estado colombiano, para asegurar la habitabilidad y calidad de vida de los hogares de ingresos bajos y medios, a ser una mercancía que responde a los intereses operativos del mercado con la entrada en vigor del modelo neoliberal en la planificación de las ciudades en el país. Frente a esta problemática asociada al sistema habitacional, el derecho a la ciudad cobra gran importancia, porque supone, por un lado, la existencia de un Estado que decide y orienta el desarrollo urbano y, por otro lado, el derecho de los ciudadanos a reclamar el acceso a la vivienda de calidad y a un hábitat digno.

De manera similar, el núcleo del derecho a la ciudad está asociado a la inclusión física y social de los sectores menos favorecidos. Es aquí

donde la discusión por la vivienda en el POT vigente¹ de la administración distrital de Claudia López (2019-2023) adquiere gran relevancia. Esto obedece a que el problema de la vivienda no comprende solo el déficit cuantitativo, sino también cualitativo, la ubicación y calidad tanto de la vivienda como del hábitat.

Así pues, existen múltiples retos frente a la problemática de la vivienda asociados a la concepción, desde el sistema político y jurídico, del modelo de gestión a nivel nacional, lo cual repercute directamente en el trabajo del Distrito y en los instrumentos de ordenamiento territorial como el POT. De este modo, se hace una revisión crítica del POT, en la cual se evidencia la dicotomía ciudad-vivienda en el marco de los derechos. Lo anterior, puesto que el desarrollo normativo en materia de vivienda no contempla el hábitat como condición necesaria para articular la VIS con su entorno inmediato: la ciudad. Esto es evidente en el POT 2022-2035, ya que solo genera unos mínimos de habitabilidad en términos métricos, pero no contrarresta fenómenos asociados a la mercantilización de la vivienda, lo cual, a su vez, no permite contemplar la vivienda en toda su complejidad y en clave de derechos.

Metodológicamente, se recurre a la interpretación de fuentes secundarias sobre el derecho a la ciudad, el hábitat y la vivienda social en Colombia y Bogotá; además, se efectúa un análisis de prensa, así como de las discusiones adelantadas por expertos y concejales sobre cómo se contempla la vivienda de interés social en el POT Bogotá Verdece. El presente artículo, en primer lugar, presenta la relación entre el derecho a la ciudad y la vivienda para destacar la relevancia del hábitat como eje articulador entre estos dos elementos; en segundo lugar, hace un recorrido histórico-normativo de la VIS y el hábitat tanto en Colombia como en Bogotá; en tercer lugar, se presenta la dicotomía frente a la relación ciudad-hábitat y la VIS en el marco del POT; y, por último, se presentan unas reflexiones generales.

1 Con la firma del Decreto 555 de 2021 entró en vigencia el Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Verdece 2022-2035 propuesto por la administración de Claudia López (2019-2023).

Relación entre el derecho a la ciudad y el derecho a la vivienda

Para hacer referencia a la ciudad como un derecho, es necesario retomar la obra de Henri Lefebvre ([1969] 1978), quien formuló el derecho a la ciudad como la posibilidad y la capacidad de los habitantes urbanos de crear y producir ciudad. Esto, porque las ciudades fueron marcadas y construidas, no solo en lo morfológico, sino en lo imaginario y simbólico, por actos y agentes locales, pero también por las relaciones impersonales de producción y propiedad; además, su planificación se encuentra condicionada por factores ideológicos. En este contexto, el derecho a la ciudad cobra sentido como una reivindicación de las clases y grupos subalternos en un espacio imaginado y construido físicamente por relaciones de producción y propiedad capitalistas.

La ciudad, desde esta perspectiva, se concibe como un sistema semántico, semiótico y semiológico; a través de la lingüística, el lenguaje urbano se considera como un conjunto de signos. Según Lefebvre, la ciudad moderna bajo este conjunto de signos se convierte en un centro de decisión y de concentración de la riqueza por parte de las clases dominantes a través de la tierra, que se convierte en un producto de especulación para la producción de vivienda. Por consiguiente, el derecho a la ciudad propuesto por Lefebvre implica el derecho a una ciudad transformada, así como el derecho de las clases y grupos subalternos a transformarla en medio de los procesos de especulación y de producción del capital urbano. Este derecho, entonces, no se opone a las reivindicaciones jurídicamente exigibles, más bien pretende alcanzar objetivos sociales y políticos que van más allá (Madden y Marcuse, 2016).

Por otro lado, siguiendo los planteamientos de Lefebvre, se presentan otras aportaciones a la noción del derecho a la ciudad en autores como David Harvey (2008) y Jordi Borja. Ambos plantean reflexiones en las que resaltan nociones de colectividad, conflicto

y performatividad dentro del espacio urbano (Pérez, 2013) y describen el derecho a la ciudad como un derecho colectivo de todas las personas que habitan, acceden y usan la ciudad. Estos planteamientos implican, no solamente el derecho a usar lo que ya existe en los espacios urbanos, sino a definir y crear lo que debería existir con el fin de satisfacer la necesidad humana de llevar una vida decente en los ambientes. Esta definición incluye el derecho a usar lo que la ciudad ofrece y a participar en la creación o recreación de aquellos elementos de los que carece (Buckingham, 2011).

En este sentido, desde el derecho a la ciudad, se reconoce que el hábitat estructura las relaciones sociales y es un escenario mediado por un conjunto de símbolos que responden a la manera en la que los individuos y las sociedades se apropian del espacio. Por lo tanto, el hábitat, más allá de la ocupación física del territorio, se constituye como referente simbólico y social en el que se localiza el ser humano de manera multidimensional (Giraldo, García, Bateman y Alonso, 2006). Es decir, el hábitat urbano es un derecho colectivo no homogéneo que puede redefinirse y recrearse en respuesta a factores sociales, políticos, culturales y económicos.

Análogamente, habitar tiene una relación estrecha con la vivienda y el hábitat, en la medida que hace referencia a una experiencia subjetiva con el entorno y el lugar de habitación; en otras palabras, la vivienda se convierte en el eje articulador entre la persona y el espacio. En esta experiencia, el espacio local adquiere gran relevancia, dado que se refiere al tipo de hábitat específico cercano a la vivienda que está mediado por lo que la ciudad ofrece. Así, la experiencia del espacio local, es decir del hábitat inmediato a la vivienda, es un escenario de múltiples relaciones sociales, que pueden construir un tejido denso y fortalecer el sentido de arraigo y de pertenencia (Duhau y Giglia, 2008).

En este enfoque, la construcción del hábitat se convierte en un puente que relaciona la vivienda y la ciudad desde una perspectiva

de derechos, debido a que el hábitat nace de las necesidades individuales y colectivas de resguardo y protección en un espacio geográfico. De esta forma, las reivindicaciones en el marco del derecho a la ciudad, al estar ligadas intrínsecamente con el hábitat, están asociadas a la justicia espacial y por otras categorías relacionadas con el género, la etnicidad y las diversas formas en las que se habita y se construye la ciudad desde lo local.

Las diferentes perspectivas del derecho a la ciudad hacen una crítica a la ciudad vista simplemente como un espacio de intercambio, en el cual la vivienda se limita a una mercancía que pierde su valor de uso. En este contexto, es imprescindible entender que el derecho a la vivienda como el derecho a la ciudad son esenciales para asegurar la dignidad humana. Por esta razón, la vivienda es más que un lugar para asentarse; la vivienda como el hábitat son un espacio construido socialmente y tienen implicaciones simbólicas más allá del aspecto material y físico.

En este orden de ideas, la planeación urbana de las ciudades, en el presente y en el futuro, debe propender por reconocer tanto la vivienda como el hábitat en su multiplicidad y complejidad. Esto resulta un factor clave para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, que hoy por hoy presentan problemáticas en términos habitacionales y de segregación socioespacial en la medida que se expanden los procesos de urbanización. De este modo, González, Rivera, Crespo y Pérez (2018) en su libro *Derecho a la ciudad y vivienda* sostienen que el modelo de desarrollo actual:

[...] ha generado un nuevo esquema de orden territorial y flujos financieros, de producción, distribución y consumo, en el que las ciudades y el uso de su suelo, sobre todo, se han convertido cada vez más en una composición espacial de alojamientos funcionales por núcleos diferenciados y desigualdades crecientes. (p. 15)

Este modelo de desarrollo, que favorece procesos de especulación del suelo urbano, tiene efectos directos en la concepción y

producción del hábitat y de la vivienda, pues las ganancias del sector inmobiliario y financiero se concentran en unos pocos actores económicos. Adicionalmente, los cambios en el sistema de vivienda que experimentó Colombia y la región con la entrada en vigor de reformas neoliberales propiciaron la implementación de la política de mercado que actualmente se encarga de la construcción de la vivienda. De esta manera, el Estado pasó de ser productor a regulador de la vivienda, sin cambiar el modelo de gestión de la misma basado en la propiedad.

Desde hace décadas, la construcción de vivienda ha sido dirigida por el sector privado y la “demanda solvente”, sector social que garantiza la reproducción desigual de la ciudad y el capital acumulable como signo (González et al., 2018). En este escenario, el derecho a la vivienda tiene una interrelación directa con el derecho a la ciudad, bajo el supuesto de que la vivienda como el hábitat se convierten en un acto político de reivindicación. Al comprender que estos tienen un papel fundamental en la creación y consolidación de vínculos entre personas, familias, comunidades e instituciones, resultan una instancia que produce relaciones de poder en la ciudad (Madden y Marcuse, 2016).

Por lo descrito, la vivienda, junto con el hábitat, deben ser considerados algo más que una mercancía que se construye a favor de los intereses económicos de una clase determinada. Su distribución, tamaño y calidad deben prevalecer y ser universales para todos los habitantes de la ciudad, sin importar su procedencia o estatus socioeconómico. De igual modo, las condiciones generales de la vivienda deben ser dignas y adecuadas, dado que el lugar de habitación es la continuidad y extensión de la ciudad. Por esto, es indispensable establecer unos aspectos mínimos de infraestructura (agua, alcantarillado, energía, entre otras) para garantizar así, no solo el derecho a una vivienda digna, sino el derecho a la ciudad. La tabla 1 presenta las condiciones generales de la vivienda en Bogotá en concordancia con la prestación de servicios públicos básicos.

Tabla 1. Condiciones generales de la vivienda en Bogotá

	Ubicación	Total	Porcentaje sobre el total
Tipo de vivienda	Casa	831 210	32.94 %
	Apartamento	1 538 294	60.96 %
	Tipo cuarto	151 963	6.02 %
	Vivienda tradicional indígena	178	0.01 %
	Vivienda tradicional étnica	174	0.01 %
	Otro tipo	1700	0.07 %
Servicios públicos	Energía eléctrica	2 339 400	99.75 %
	Sin energía eléctrica	5790	0.25 %
	Servicio de acueducto	2 332 920	99.48 %
	Sin servicio de acueducto	12 270	0.52 %
	Servicio de alcantarillado	2 325 515	99.16 %
	Sin servicio de alcantarillado	19 675	0.84 %
	Gas natural conectado	2 183 785	94.31 %
	Sin conexión a gas natural	131 835	5.69 %
	Servicio de recolección de basuras	2 329 993	99.35 %
	Sin servicio de recolección de basuras	15 197	0.65 %
	Servicio de internet	1 748 648	75.53 %
Sin servicio de internet	566 617	24.47 %	

Fuente: elaboración propia con base en la recopilación de datos del censo realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el 2018.

Respecto al tipo de vivienda, es posible afirmar que más del 60% de las unidades en la ciudad corresponden a apartamentos y menos del 0.01% son viviendas tradicionales étnicas o indígenas. En relación con el acceso a servicios públicos, se evidencia una cobertura de más del 90% en los servicios de energía, acueducto, alcantarillado, gas natural, así como un acceso de menos del 76% al servicio de internet. Del mismo modo, el número de viviendas que carecen de acceso a servicios es de menos del 1%, salvo las variables que corresponden a conexión de gas natural y al servicio de internet.

La dicotomía entre vivienda como hogar o como bien inmueble posiciona la residencia

como un acto político y, por tanto, como un derecho. Así, por ejemplo, en las constituciones nacionales de 79 países aparecen artículos que reconocen que el Estado tiene la responsabilidad de proveer viviendas adecuadas para sus ciudadanos. Incluso, el derecho a la vivienda fue consagrado en el artículo 25² de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 (Madden y Marcuse, 2016). No obstante, la producción de vivienda dejó de ser liderada por el Estado y pasó a manos del mercado, lo que limitó así el acceso universal a una vivienda de calidad y digna.

En Colombia, el derecho a la vivienda digna y adecuada se encuentra estipulado en el artículo

2 Artículo 25, inciso 1, de la Declaración Universal de Derechos Humanos de la Organización de Naciones Unidas de 1948: “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia

51 de la Constitución Política de 1991, como un derecho para todos los colombianos; asimismo, determina que el Estado debe fijar las condiciones necesarias para hacerlo efectivo, promover planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo, entre otras medidas (Contreras, 2015) para garantizar este derecho. El reconocimiento del derecho a la vivienda en el marco normativo y el sistema político del país adquiere un valor reivindicativo para los movimientos sociales, que parten del derecho a la vivienda y a un hábitat adecuado para luchar contra la mercantilización, opresión y desigualdad en las ciudades.

De tal modo, el derecho a la vivienda y a un hábitat adecuado se ha convertido en un objetivo estratégico de los activistas de varias ciudades alrededor del mundo y en Colombia en específico. Esta reivindicación se ha ido incorporando a un conjunto de demandas políticas y ha sido acogido por el discurso oficial. Sin embargo, más que una reivindicación jurídica y formal, el derecho a la vivienda junto al derecho a la ciudad propenden por la democratización y desmercantilización de la vivienda, además de transformar el modelo habitacional actual.

La vivienda de interés social en Colombia y Bogotá a partir del marco normativo

Analizar el papel de la vivienda a partir de un enfoque de derechos, como se mencionó en el apartado anterior, implica la definición de la vivienda social y la aproximación a esta desde el marco normativo, teniendo en cuenta que el desarrollo jurídico, para el caso colombiano, es la principal herramienta en términos de garantía de derechos. Es importante mencionar que, si efectivamente se concibe la vivienda más allá del lugar de asentamiento, la estructura normativa debería responder a esta concepción y brindar las herramientas necesarias para garantizar un hábitat adecuado.

No obstante, el marco legal alrededor de la vivienda y, en especial de la vivienda de interés social, pone en evidencia que los temas de hábitat no se abordan de manera rigurosa. Por lo tanto, desde el ámbito jurídico se presentan dificultades en la formulación de una política de vivienda que permita establecer una relación clara entre el derecho a la ciudad y la vivienda, desde la obligatoriedad de construir, así como consolidar un hábitat digno y adecuado.

Para entender el papel de la vivienda social en Colombia y, específicamente, en Bogotá, es relevante identificar desde el marco conceptual qué se entiende por vivienda de interés social (VIS); cuál ha sido su desarrollo normativo a nivel nacional y en Bogotá en relación con la noción de hábitat como un puente que permite su articulación con la ciudad. Además, es fundamental identificar cómo se contempla desde la Alcaldía Mayor de Bogotá (2021a) en el periodo 2022-2035 a partir de la formulación del Plan Ordenamiento Territorial (POT).

Vivienda de interés social en Colombia

Desde la perspectiva de Naciones Unidas (2004, citado en González, 2016), una vivienda adecuada se entiende como el lugar en donde es posible aislarse, si así se quiere, con espacio, seguridad, iluminación, ventilación e infraestructura básica adecuada y una ubicación conveniente con servicios básicos. El concepto de vivienda implica, entonces, una lectura desde la integralidad y tiene en cuenta factores internos y externos en relación con la funcionalidad, el confort, el acceso a servicios, transporte, equipamientos, etc., así como las actividades personales, tradicionales y culturales (González, 2016). Este concepto conserva una estrecha relación con la noción de hábitat que adopta la Secretaría Distrital del Hábitat:

el territorio y el conjunto de atributos que lo cualifican, donde se localiza y vive el ser humano. Su desarrollo armónico contribuye a me-

jorar la calidad de vida, la productividad de la ciudad, la inclusión social de toda la población y el reconocimiento de la identidad individual y colectiva. (Carrasco, 2011 p. 11)

Entender la vivienda de manera integral en función de la garantía de derechos impide que se separe del concepto de hábitat. En el ámbito institucional, como se ha mencionado, se contempla en la Constitución Política en el artículo 51 como un derecho de todos los ciudadanos colombianos, sin distinción alguna. Por este motivo, al posicionarse como un derecho, desde las reglas formales, la vivienda debería comprenderse como el activo más importante de la población, pues proporciona seguridad y bienestar, por lo cual no debería concebirse como una mercancía. Esto, toda vez que tiene una función fundamental al permitir el desarrollo de las capacidades de los seres humanos y eleva las condiciones de vida de los individuos y sus familias (Agudelo *et al.*, 2013, citado en González, 2016).

De este modo, según Ortiz y Zárate (2004), la vivienda de interés social en Colombia se define como un bien de mérito no mercantil, que socialmente se contempla como responsabilidad del Estado. Por esta razón, su provisión se enfoca hacia los grupos sociales que, por sus bajos ingresos, no pueden adquirirla por mecanismos comerciales. Pese a esto, González (2016) plantea que desde el marco jurídico no existe un concepto de VIS que incorpore la noción integral de hábitat; más bien se clasifica de acuerdo con su valor en salarios mínimos legales vigentes (smmlv) y, en consecuencia, su tipología se define bajo este parámetro desde el Plan Nacional de Desarrollo (PND). En este sentido, el concepto integral de VIS que se presenta en el marco normativo no necesariamente recoge o incluye la noción de hábitat.

Ahora bien, la ausencia de una definición normativa de VIS en la cual se precisen las características cualitativas de la misma, o se articule la noción de hábitat, no quiere decir que no exista un desarrollo que se encargue de su regulación. Se presenta, a continuación, una línea de tiempo con relación al contexto jurídico que define el fomento, el desarrollo y construcción de VIS en Colombia.

En el contexto colombiano, es posible establecer siete periodos con relación a la planeación, la producción, la construcción y la financiación de vivienda social. El primero (1918-1942), con una baja producción de vivienda estatal; el segundo (1942-1965), en el que el Estado fue productor y protagonista de la edificación de vivienda social; un tercer periodo (1965-1972), conocido como fase de transición, se caracterizó por transferir del sector público al privado la responsabilidad del problema de la vivienda (ejecución, construcción y financiación). En el cuarto momento (1972-1982) se fortaleció el sector financiero en la producción de vivienda; en el quinto (1982-1990), se adelantó la política pública de Belisario Betancur, caracterizada por la modificación del sistema UPAC³, la transferencia de recursos de vivienda suntuaria a la vivienda popular, así como el programa de construcción sin cuota inicial, con la meta de construir 400 000 unidades de vivienda (Castrillón, 1993); el sexto periodo (1990-1999), se caracterizó por la nueva legislación en materia de vivienda producto de las reformas de corte neoliberal que atravesaba el país y la región. Finalmente, en el séptimo, que inició en 1999, se adoptó la UVR⁴ y se establecieron normas con relación al ordenamiento del territorio a nivel nacional y local (Saldarriaga, 1996; Jaramillo, 1994 citados en Ballén, 2009).

Las principales normas en relación con la vivienda son: la Constitución Política; la Ley de Desarrollo Municipal y Reforma Urbana (Ley

3 La unidad de poder adquisitivo (UPAC) fue una medida usada para calcular el costo de algunos créditos de vivienda. En 1972, durante el gobierno de Misael Pastrana Borrero, fue implementada en Colombia por medio del Decreto 667.

4 De acuerdo con el Banco de la República, la unidad de valor real (UVR) es una unidad de cuenta que refleja el poder adquisitivo de la moneda diariamente con base en la variación del índice de precios al consumidor (IPC).

9 de 1989), que contiene herramientas para la promoción de proyectos de vivienda y reglamenta la VIS; la Ley 3 de 1991, que define el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, así como el subsidio familiar de vivienda; la Ley 388 de 1997, mediante la cual los municipios adquieren herramientas para la gestión territorial; la Ley 546 de 1999, que define los lineamientos respecto a la financiación de vivienda; y, finalmente, la Ley 1114 de 2006, que destina recursos del presupuesto nacional al otorgamiento de subsidios para VIS.

Adicionalmente, existen otras medidas de carácter formal con incidencia en el orden nacional: la Ley 1450 de 2011, que definió desde el PND un concepto de VIS e incorporó unos mínimos con relación al diseño arquitectónico, la construcción y la tipología de vivienda de interés popular (VIP) con un costo menor a 70 smmlv; la Ley 1537 de 2012, que promueve el acceso a la vivienda a partir de disposiciones como la gratuidad para hogares de vulnerabilidad priorizada; y, más recientemente, la Ley 2079 de 2021, que define la política pública de hábitat y vivienda como política de Estado y procura el diseño de herramientas para la implementación de programas y proyectos habitacionales en las modalidades de VIS y VIP.

Esta última ley justamente recoge una noción de vivienda más integral, ya que incluye variables cuantitativas, cualitativas, así como elementos que van más allá de la financiación y la provisión. Igualmente, contempla el enfoque en la vivienda rural y urbana, el espacio público y la noción explícita de hábitat; también destaca herramientas para mejorar el acceso y la regulación, así como el fomento del suelo urbanizable. Sin embargo, dada su reciente promulgación, a la fecha, no representa una modificación relevante en la forma como se ha abordado el problema de la vivienda en el país.

Vivienda de interés social en Bogotá

En relación con el caso específico de Bogotá, de acuerdo con Ballén (2009), el análisis puede hacerse a partir de los mismos periodos

mencionados para el contexto colombiano. Esto permite articular los instrumentos de ordenamiento territorial, como el POT, y la revisión particular de las acciones propuestas por el Distrito desde 1980. De este modo, en la década de 1980, se promulgaron decretos, como el 2489, que permite el desarrollo progresivo de edificaciones, así como los decretos 1025 de 1987 y 067 de 1988, que impulsan el sector de la construcción como motor de la economía; pero, en relación con la VIS, existe cierto desinterés por parte del sector privado.

Posteriormente, en la década de 1990, específicamente 1994, antes de la crisis inmobiliaria, se incrementó la producción residencial privada y luego, con la adopción de la Ley 388 de 1997, se replanteó el concepto de VIS. En 1999, se registró el mayor incremento de producción de VIS en la capital del país debido a la crisis, razón por la cual el sector de la construcción se vio en la necesidad de ejecutar proyectos de bajo costo; y es en la década del 2000 cuando, en el marco de las operaciones promovidas por Metrovivienda, se adelantó la construcción de VIS tipo 1 (Ballén, 2009).

Desde la década del 2000, no se adelantaron cambios importantes respecto a la VIS en la ciudad. Si bien el distrito respondió a las modificaciones que se dieron en el marco normativo y en las líneas estratégicas a nivel nacional, a partir del 2011 los POT se han caracterizado, únicamente, por definir los porcentajes de suelo de expansión urbana o desarrollo destinados para la ejecución de proyectos habitacionales tipo VIS.

En la tabla 2 se presentan datos relacionados con las unidades de vivienda construidas a partir del 2002 en Bogotá, desagregados por tipo de vivienda (VIS, no VIS y VIP), así como las unidades de precio por estrato socioeconómico. De manera similar, en la tabla 3 se observan las unidades de vivienda en proceso e iniciadas durante la vigencia 2021 y el primer trimestre del año 2022 en Bogotá de acuerdo con el censo de edificaciones.

Tabla 2. Unidades de vivienda iniciadas por vigencia en Bogotá

Vigencia	VIS	no VIS	VIP	Unidades por rango de precio**					
				1	2	3	4	5	6
2002	19 975	13 746	0						
2007	19 305	26 587	8 092	2 254	5 838	6 689	4 524	12 615	13 972
2012	11 833	23 378	4 380	478	3 902	1 416	5 839	10 302	13 274
2017	14 620	21 016	8 255	8	8 177	1 923	3 775	10 197	11 486
2021	15 935	13 643	1 138	5	1 294	1 041	4 232	21 076	7 780
2022*	8 002	6 253	23	3	99	251	3 144	8 236	2 522

* La vigencia 2022 cuenta con datos correspondientes solo para el primer trimestre.

** Rango de precios según información del DANE:

Rango 1: 0-50 smmlv

Rango 2: 51-90 smmlv

Rango 3: 91-110 smmlv

Rango 4: 111-135 smmlv

Rango 5: 136-350 smmlv

Rango 6: más de 350 smmlv

Rango de precios para los periodos anteriores a 2019:

Rango 1: 0-50 smmlv

Rango 2: 51-70 smmlv

Rango 3: 71-100 smmlv

Rango 4: 101-135 smmlv

Rango 5: 136-350 smmlv

Rango 6: más de 350 smmlv

Fuente: elaboración propia con base en la recopilación de datos del DANE sobre el histórico de vivienda tipo VIS, no VIS y VIP (2002, 2007, 2012, 2017, 2021 y 2022).

Tabla 3. Unidades de vivienda en proceso e iniciadas durante la vigencia 2021 y el primer trimestre del año 2022 en Bogotá, de acuerdo con el censo de edificaciones

Información vivienda iniciada y en proceso censo de edificaciones			
Característica	Tipo	IV trimestre 2021	I trimestre 2022
Unidades en proceso	vis	22 347	28 734
	No vis	33 736	35 844
	Total	56 083	64 578
Unidades iniciadas	vis	7 171	8 002
	No vis	3 898	6 253
	Total	11 069	14 255

Fuente: elaboración propia con base en la recopilación de datos del DANE sobre el histórico de vivienda tipo VIS, no VIS y VIP (2002, 2007, 2012, 2017, 2021 y 2022).

Con relación a la VIS, se evidencia un alto número de unidades iniciadas durante la vigencia 2002, cifra que disminuye en los cinco años siguientes y vuelve a incrementar durante la vigencia 2017; a partir de este año se presenta de nuevo un incremento sostenido hasta el 2021. Es relevante mencionar que el mayor número de viviendas iniciadas corresponden a los rangos de precios más altos. Esta situación puede comprometer el acceso a dichas unidades por parte de las personas de menos recursos, lo cual, a su vez, mantiene la segregación presente en la ciudad.

En el caso particular del POT de la administración distrital de Claudia López (2019-2023), denominado Bogotá Reverdece 2022-2035, se formula el programa de Hábitat y Vivienda Popular, que propone reducir los desequilibrios y desigualdades apostando a la oferta de vivienda; este incluye el subprograma de vivienda de interés social y prioritario, que contempla la provisión de suelo, la construcción y promoción de VIS y VIP desde un enfoque aparentemente integral, el cual involucra aspectos de calidad urbanística de los entornos. No obstante, los proyectos estructurantes y las estrategias de intervención se limitan a la promoción de VIS y VIP en zonas de revitalización y redensificación.

Con ello, salvo el ajuste que propone el POT respecto a los estándares de calidad del hábitat, que consisten en ampliar el área mínima habitable para VIS y VIP a 42 m², no se evidencia un cambio sustancial en las acciones que se plantean desde la administración sobre la oferta de vivienda social, la contención de la especulación inmobiliaria, el modelo de gestión de vivienda basado en la propiedad o la noción integral de hábitat.

POT: ¿qué tipo de vivienda de interés social tendremos en nuestro próximo modelo de ciudad?

El problema de la vivienda en Bogotá suele analizarse a través del indicador de déficit ha-

bitacional, aunque, en realidad, este índice dice poco sobre las necesidades reales de la ciudad en esta materia. Si bien este es uno de los elementos de diagnóstico centrales del POT, este no es el único; el abordaje debe realizarse de forma integral incluyendo todos los componentes que integran la vivienda y su entorno, es decir, el hábitat.

El primer aspecto que se debe abordar es la dimensión del problema que aqueja a la ciudad. Según la Secretaría Distrital de Hábitat (2021), el déficit habitacional en la ciudad ha venido disminuyendo, pero es importante señalar que este se mantiene en 353 580 hogares y se concentra, principalmente, en las localidades de Ciudad Bolívar, Kennedy, Suba y Bosa, las cuales albergan al 48.6 % de los hogares con problemas habitacionales. Al respecto, Camargo (2021) desagrega este valor y especifica que la ciudad presenta un déficit habitacional cuantitativo de 96 897 hogares y un déficit cualitativo de 228 150 hogares. Esto, sumado a las proyecciones hechas por el DANE (2018), indica que la ciudad necesitaría cerca de 1 067 000 soluciones habitacionales para responder al crecimiento de la ciudad en los próximos doce años.

Sin embargo, son múltiples las circunstancias que dificultan poder garantizar el acceso a la vivienda a los ciudadanos. El primero, como recalca Camargo (2021), se relaciona con los bajos ingresos de los hogares que, sumado a las múltiples exigencias de la política pública nacional de vivienda, condicionan el acceso a créditos hipotecarios en relación con la capacidad de pago. De otra parte, como exponen Bonet, Pérez y Chiriví (2016), es importante considerar que la mayoría de las economías de los hogares colombianos provienen de la informalidad, algo que la política pública no tiene en cuenta al momento de diseñar estrategias para generar mecanismos de acceso a la vivienda formal. En muchos casos, esta resulta ser más costosa para los hogares de bajos ingresos, a pesar de que estas soluciones habitacionales se desarrollen alrededor de los lugares que normalmente habitan.

El segundo aspecto es que la oferta del suelo y de vivienda está estrechamente relacionada.

Si se examinan los datos aportados por la Secretaría Distrital de Hábitat (2021, p. 39-41), el desarrollo de proyectos inmobiliarios en la ciudad se ha hecho en zonas periféricas, en donde se ubica la mayor parte de la vivienda informal. No obstante, la dificultad de desarrollar soluciones habitacionales de bajos costos, por la escasez de suelo urbanizable en zonas cercanas al centro de la ciudad, ha llevado a que la oferta de VIS se ubique en zonas alejadas de los puestos de trabajo de la mayoría de los hogares con bajos ingresos, lo cual dificulta y desincentiva su acceso.

Ahora bien, sobre este particular, es relevante recalcar que la VIS no es solo aquella cuyo precio es menor a 135 salarios mínimos, sino es, en esencia, la que efectivamente llega a los hogares con menores ingresos (Camargo, 2021). A pesar de esta definición, es claro que la VIS no llega a estos hogares. Por el contrario, y como manifestó el concejal Diego Laserna (Infobae, 2021), la política de vivienda no garantiza que quienes acceden a las VIS sean personas de bajos ingresos. Esto quedó en evidencia con múltiples proyectos que se han adelantado en la ciudad, en los que algunas VIS, ubicadas en zonas centrales y comerciales de la ciudad, son subsidiadas por la política de vivienda con un metraje de aproximadamente 20 m², aproximadamente. Estos proyectos, como expuso el concejal Laserna, ponen en evidencia un subsidio por parte del Estado colombiano a hogares de ingresos medios y altos para acceder a vivienda formal tipo VIS con fines de arrendamiento o explotación del inmueble, pero no como los plantea la política de buscar soluciones habitacionales para los hogares vulnerables económicamente.

Por consiguiente, el POT estableció que, dependiendo del índice de construcción, la magnitud del área mínima para una unidad habitacional no podía ser inferior a 42 mt². Esta propuesta busca, en un comienzo, evitar que los subsidios asignados a viviendas de interés social sean usados en proyectos de inversionistas con soluciones habitacionales que no responden a la ciudad. Pero, como lo expone

el concejal Carlos Carrillo (2021), el POT permite a los constructores realizar edificaciones más altas con menores cargas urbanísticas. Esta situación se agudiza aún más frente a los hallazgos realizados por múltiples organizaciones (Doria y Galvis, 2021) en los cuales se constata una disminución considerable del porcentaje de VIS y VIP. En el proyecto presentado en marzo por la administración distrital se definió que para los procesos de renovación urbana el suelo para vivienda VIS debía ser del 20 % y en VIP 10 %. Pese a esto, el proyecto radicado al Concejo de Bogotá disminuye este porcentaje a solo el 6 % en VIS y 8 % en VIP.

El tercer elemento de esta discusión es la relación de los soportes de la ciudad con las nuevas VIS y VIP. Según el portal *La Silla Vacía* (2021), existe un vacío que el POT no previó: el desarrollo de proyectos intermedios con el pago de cargas monetarias y no de provisión de bienes y servicios a la ciudad. Como expone María Mercedes Jaramillo, secretaria de Planeación de la Alcaldía Mayor de Bogotá, el POT aumenta el cobro de las cargas para los desarrolladores urbanos en dos frentes: el pago por compensaciones monetarias y otro mediante la provisión de espacio público, vías, infraestructura u otros elementos contemplados en las cargas urbanísticas (Doria, 2021). Una eventualidad que no fue considerada, expuesta por el concejal Carrillo (2021), indica que los desarrolladores urbanos terminen pagando las cargas urbanísticas con la contribución monetaria al Distrito y no con la creación de soportes que permitan un hábitat que desarrolle el derecho a la ciudad.

Así, el concejal Diego Cancino sostuvo que existe una gran dificultad en términos pragmáticos con este POT, relacionado con la posibilidad que se abre a los desarrolladores urbanos de pagar las cargas urbanísticas con dinero, lo cual podría conllevar a que se generen menos viviendas de interés social y de interés prioritario (Camargo, 2021). Esto tiene que ver con otro componente polémico dentro de este instrumento de ordenamiento territorial: la disminución de las plusvalías. Según Camargo (2021), esto puede generar una pérdida de recursos

importantes para el Distrito. Como expone la profesora Contreras (2021), el cobro de este tributo en el país ha evidenciado en municipios pequeños una excelente fuente de recaudo que, además, potencia la generación de soportes por parte de las autoridades locales al contar con una fuente de financiación que les permite crear entornos más agradables al ciudadano y que garantizan el cumplimiento del derecho a vivir en la ciudad en mejores condiciones.

Por otra parte, el POT plantea una dicotomía entre los intereses de los desarrolladores urbanos y los habitantes de la ciudad en relación con el modelo de VIS a construir en los próximos años (Pastrán, 2021). La problemática que se puede advertir está en la ubicación de las nuevas viviendas; tal y como está redactada la norma, los procesos de renovación urbana les permitirá a los constructores generar más viviendas en ubicaciones centrales, pero sin subsidios y con mayores costos para los compradores. Para el concejal Luis Carlos Leal (Semana, 2021), esto va a generar que las nuevas viviendas de interés social se sigan ubicando en zonas periféricas de la ciudad —actualmente demarcadas como zonas de protección ambiental o con una baja provisión de bienes públicos—, lo cual impedirá realizar un soporte adecuado a las nuevas viviendas que se ubiquen allí.

A esto se suma lo planteado por Diego Velandia (Universidad de los Andes, 2021), quien sostiene que el POT plantea un elemento problemático entre el hábitat y la vivienda. Específicamente, el profesor lo aborda desde el concepto de calidad integral, que se encuentra en varios apartes del documento aprobado. Son dos elementos que resultan ser problemáticos en esta materia, según el académico. El primero se refiere a la sostenibilidad del crecimiento de la vivienda con la capacidad de la ciudad para la provisión de bienes y servicios, que garanticen un goce efectivo de los derechos de los ciudadanos a un hábitat integral y no una segregación

y fragmentación urbana condicionada a la capacidad adquisitiva de los ciudadanos. Velandia se refiere a los bienes y servicios ya existentes en la ciudad y de los cuales se va a generar una mayor demanda en aquellas zonas de renovación urbana, que no van a tener un crecimiento significativo del espacio público, pero sí en las unidades habitacionales y, por tanto, un número mayor de hogares que harán uso del espacio público disponible allí.

El siguiente elemento problemático se relaciona con el entorno. Para el profesor, aunque la apuesta del POT se orienta a la búsqueda de una densificación ordenada en la ciudad, estos componentes no resultan del todo claros. Doría y Galvis (2021) aseguran que esta es una de las fallencias que tiene el instrumento de planeación, puesto que el sistema de cargas y contrapesos para los constructores genera que la administración distrital sea quien asuma, en gran parte, la responsabilidad de la provisión de los bienes colectivos⁵.

Ahora bien, Mayorga y Ortiz (2020) hacen un análisis detallado de las zonas deficitarias de la ciudad en un ejercicio previo al POT, las cuales son abordadas en la nueva hoja de ruta expedida por la administración distrital. Pese a esto, el portal *Razón Pública* (2021) afirma que existe una gran incertidumbre frente al nuevo modelo de planeación expuesto en las Unidades de Planeamiento Local (UPL), debido a que estas no garantizan que, efectivamente, se focalicen de mejor manera los recursos de la administración para lograr crear una ciudad de treinta minutos. Por el contrario, y como expone Vergel (2021), el desarrollo de los equipamientos colectivos está sujeto, en gran medida, al desarrollo del transporte de la ciudad y, dentro de la visión de ciudad, pareciera no existir una correlación entre la ubicación de la VIS y el desarrollo de la infraestructura de transporte y equipamientos. Por esta razón, Vergel plantea que los equipamientos colectivos son, en general, para quienes

5 Mayorga propone que los equipamientos colectivos generan un capital social indispensable para la construcción de la sociedad. Sin embargo, la sobreoferta en algunas zonas de la ciudad y un déficit significativo en puntos periféricos —los de mayor crecimiento— evidencian una clara fragmentación en el acceso a un entorno igualitario del hábitat y condiciona su acceso a la ubicación de la vivienda dentro de la ciudad formal.

pueden acceder a viviendas nuevas o de un alto valor y no para la población más vulnerable de la ciudad. Esta debe ubicarse en las periferias, donde el valor del suelo y la vivienda es más accesible, pero a costa de tiempo y bajo un entorno que no necesariamente cuenta con todos los servicios necesarios para un buen vivir.

El cuarto elemento de la discusión gira en torno a la mejora planteada por el POT en materia de hábitat y las condiciones en las que se proyecta realizar. Como expone el concejal Carrillo (2021), la principal apuesta de la administración distrital es generar espacios hiperdensificados que no necesariamente van a garantizar una optimización de los equipamientos urbanos disponibles en las zonas de densificación. Es preciso

anotar que el POT plantea una herramienta para optimizar dichos equipamientos, denominado actuaciones estratégicas, las cuales permiten que, en la práctica, el crecimiento de estas zonas pueda ser intervenido por los desarrolladores urbanos. Un ejemplo de la dificultad que esto representa se evidencia en las actuaciones estratégicas como “Polo Cultural”, en donde se pasaría de 5.1m² a solo 2.8m² de espacio público efectivo por habitante y en el “Teleport Santa Fe”, en la Localidad de Usaquén, en donde se pasaría de 6.8m² a solo 2.9m² de espacio público por habitante. En la tabla 4 se presentan datos relacionados con el espacio público efectivo por habitante en cada una de las localidades de Bogotá para 2019, 2020 y 2021.

Tabla 4. Evolución del número de m² de espacio público efectivo por habitante

Espacio público efectivo por localidad			
Localidad	EPE/Habitante 2019	EPE/Habitante 2020	EPE/Habitante 2021
Usaquén	4.34	4.43	3.87
Chapinero	5.42	5.66	5.42
Santa Fe	8.63	8.68	8.29
San Cristóbal	3.56	3.63	3.04
Usme	4.54	4.61	4.46
Tunjuelito	5.60	5.60	5.23
Bosa	2.09	2.09	1.75
Kennedy	3.50	3.51	3.23
Fontibón	4.95	4.96	4.63
Engativá	7.30	7.32	10.75
Suba	4.17	4.19	4.20
Barríos Unidos	13.18	13.54	11.98
Teusaquillo	12.07	12.20	10.62
Los Mártires	5.50	2.55	2.20
Antonio Nariño	3.99	4.02	3.08
Puente Aranda	4.68	4.80	4.94
La Candelaria	3.23	3.44	2.53
Rafael Uribe Uribe	2.99	3.07	3.13
Ciudad Bolívar	3.33	3.44	3.25

Fuente: elaboración propia con base en la recopilación de datos del censo realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el 2018.

Entonces, se evidencia una contradicción en cuanto al acceso al espacio público que se proyecta en el POT, debido a que en las zonas periféricas de la ciudad se prevé un crecimiento de la VIS y VIP en donde la generación de equipamientos es más costosa; lo anterior, dado que estos deben construirse en conjunto con el proceso de densificación de estas zonas. De igual modo, el sistema de cargas urbanísticas otorga a los privados la posibilidad de evadir estas responsabilidades mediante compensaciones monetarias, lo que carga de mayores costos y responsabilidades a la administración pública. Las actuaciones urbanísticas generan una pérdida sustantiva del acceso al espacio público para los habitantes de las zonas donde se construyen los nuevos proyectos de VIS. En otras palabras, en lugar de una optimización real del espacio público, lo que se produce es que con el espacio público existente se adelanten procesos de densificación, los cuales no están acompañados de la generación de más espacio público, lo que, a su vez, afecta el hábitat en su integralidad.

Por lo tanto, como explica Camargo (2021), este tipo de actuaciones agravarían las condiciones de acceso al suelo y a un mejor hábitat para hogares de bajos ingresos que no cuenten con la capacidad adquisitiva para acceder a proyectos de vivienda con precios elevados, y que aseguren equipamientos colectivos privados que puedan suplir el déficit generado por la hiperdensificación. Frente a esto, es importante mencionar que la reducción de los m² de las VIP que están destinadas a los hogares de menores ingresos, junto con la reducción del espacio público, puede conllevar un deterioro del hábitat de estas familias. Estas acceden a domicilios ubicados, en su mayoría, en zonas periféricas de la ciudad sin el desarrollo de equipamientos colectivos públicos ni un aumento del espacio público que compense la disminución del tamaño de sus viviendas.

En este orden de ideas, el POT expone dos elementos de discusión en relación con las nuevas proyecciones de vivienda para la ciudad. La primera son las concesiones entregadas, por

parte de la administración distrital, a los desarrolladores urbanos para crear nuevos proyectos habitacionales en la ciudad mediante la modalidad de renovación urbana, lo cual pone en peligro a los moradores históricos de los barrios en donde se desarrollarían estos proyectos. Asimismo, se pone en entredicho que estos proyectos estén encaminados a garantizar el acceso a vivienda formal a los habitantes más pobres de la ciudad. El segundo, que resulta aún más problemático, es la dificultad que existiría para garantizar VIS con los soportes urbanos necesarios que garanticen el debido goce de los derechos de los ciudadanos, así como posibles expulsiones de los residentes, que quieran acceder a una vivienda formal de bajo costo, a zonas periféricas pobres.

Conclusiones

A partir de las reflexiones sobre la relación entre el derecho a la ciudad, la vivienda y a un hábitat adecuado, el trayecto histórico de la vivienda de interés social en Colombia y, específicamente en Bogotá, junto a la discusión presente sobre la concepción de vivienda en el POT formulado por la administración distrital de Claudia López, surgen las siguientes conclusiones y recomendaciones.

- *Desmercantilización de la vivienda.* Como se expuso a lo largo del artículo, el POT fomenta, de forma directa e indirecta, la mercantilización de la vivienda tipo VIS. Primero, porque, si bien establece un metraje mínimo para la construcción de las unidades habitacionales, la norma no fija medidas claras para mejorar las condiciones actuales del espacio público alrededor de estas nuevas viviendas, como se observa en la tabla 4, que expone que, de las veinte localidades de la ciudad, hoy, quince han presentado una disminución efectiva del espacio público por habitante en relación con la construcción de las viviendas. Segundo, el acceso a la vivienda tipo VIS está mediado por los ingresos de las familias y, como se expuso en el tercer apartado, los subsidios entregados por las autoridades administra-

tivas van dirigidos a las familias que tienen capacidad de endeudamiento y no a quienes se encuentran con la mayor cantidad de necesidades básicas insatisfechas. Esto, sin duda, transforma el acceso a la vivienda de un derecho a un bien mediado por el capital.

- *Transformar el sistema habitacional.* La idea de que la vivienda debe ser, ante todo, un activo para acumular riqueza es el resultado de las actuales estructuras jurídicas, económicas y políticas, por lo que es clave cambiar dichas estructuras. Transformar el sistema habitacional para introducir el derecho real a la ciudad, a la vivienda y a un hábitat adecuado requiere de opciones alternativas a la desmercantilización, como la provisión pública, la regulación del alquiler, el incremento de la seguridad en la tenencia, la propiedad pública del suelo, la financiación pública, la limitación de la especulación y la adopción o reintroducción de leyes que regulen los mecanismos de financiación para la adquisición de vivienda (Madden y Marcuse, 2016).

Adicionalmente, tanto a nivel nacional como distrital, deberían promoverse programas que garanticen realmente la distribución de la vivienda en función de las necesidades, en lugar de atender a las señales del mercado; esta sería una manera de limitar la especulación inmobiliaria y del suelo urbano. Es indispensable, del mismo modo, cambiar el modelo de gestión de la vivienda y priorizar la compra de proyectos habitacionales por parte del Estado, para promover el modelo de alquiler como una forma de responder a la crisis de vivienda que atraviesan actualmente ciudades como Bogotá. Este cambio en el modelo de gestión de la vivienda implica soportes normativos diferentes a los que existen hoy en día.

En consecuencia, la transformación del sistema habitacional en garantía del derecho a la ciudad, a la vivienda universal y a un hábitat adecuado implica privilegiar a los residentes; sus intereses deben convertirse en la principal preocupación de la política de vivienda (Madden y Marcuse, 2016). Para esto, se requiere del cambio normativo y jurídico actual por uno

centrado en las necesidades de la ciudadanía y que, además, contemple la vivienda más allá de un espacio físico. Se requiere de una política que comprenda la vivienda en interrelación con su espacio vivido, apropiado y concebido, es decir, con el hábitat. Esto requiere de la planeación y construcción de proyectos habitacionales articulados con equipamientos funcionales y con el hábitat en su complejidad.

Estos cambios en la política de vivienda van más allá de establecer rangos correspondientes a salarios mínimos y porcentajes de suelo destinado a la ejecución de proyectos de VIS desde el marco jurídico. Se debe tener en cuenta, asimismo, que las características de la VIS en Bogotá no responden a las necesidades de quienes las habitan; al contrario, se dejan de lado elementos relevantes en relación con la actividad productiva de las familias. Igualmente, el espacio público no responde a las necesidades en términos de tejido social y construcción de comunidad y tampoco se contemplan normas de accesibilidad.

- *Democratizar la lucha por la vivienda.* De la lucha por la vivienda y por la transformación del sistema habitacional surgen algunas demandas generales que pueden plantearse al Estado y a otras instituciones. Es menester comprender que las demandas por la vivienda pueden adaptarse a circunstancias específicas y deben ser los actores sociales quienes las propongan.

De este modo, la democratización de la gestión de la vivienda podría ser un camino para garantizar el derecho a la ciudad y a la vivienda. Según Madden y Marcuse (2016), los movimientos por la vivienda llevan mucho tiempo reivindicando, como una de sus demandas fundamentales, que los residentes tengan el control de sus propias viviendas. Por ello se requiere, también, del acompañamiento del Estado y del Distrito para asegurar la convivencia en proyectos de propiedad horizontal. Así, en el mediano plazo, una vez las familias habiten estos proyectos, pueden ser los principales responsables en la toma de decisiones. No obstante, para humanizar el sistema habitacional, se debería tener en cuenta la voz de

los potenciales beneficiarios de los proyectos VIS en el proceso de planeación, no solo de las viviendas sino del ordenamiento territorial de las ciudades. La participación no instrumental en los procesos de planeación de la ciudad y en la gestión de la vivienda garantiza, en cierta medida, el derecho a la ciudad.

- *Respuesta del POT frente al derecho a la ciudad y la vivienda.* El POT no democratiza el acceso a la vivienda en la ciudad. Si bien establece unos avances para prevenir la destinación de recursos públicos para subsidiar “falsas VIS”, que son adquiridas por hogares de ingresos medios y altos, no soluciona la dificultad de garantizar una vivienda de interés social que responda a las realidades de la ciudad. Pareciera que el POT postergara esto y acude más bien, como forma de ocupación legal, a la expulsión hacia zonas periféricas a los pobladores de menores ingresos, quienes, a pesar de las dificultades que presenta la política pública nacional de vivienda, terminan accediendo de forma excepcional a vivienda formal.

Por último, la visión del POT frente al hábitat, como la condición que permite la relación vivienda-ciudad en clave de derechos, se limita únicamente a la espacialidad de la vivienda, aunque esto representa un avance para asegurar un mínimo de habitabilidad digno para las personas que acceden a VIS. No significa que existan avances claros respecto a la mejora de los entornos que rodean las viviendas; por el contrario, pareciera que las apuestas por la creación de las actuaciones urbanísticas van a restar acceso de los residentes a equipamientos colectivos y a espacio público existente, mientras aquellos hogares que se consoliden en las zonas periféricas de la ciudad tendrán que esperar por el desarrollo de nuevos equipamientos que garanticen una integralidad óptima con el hábitat.

Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021a). *Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Reverdece 2022-2035*. Recuperado de <https://bogota.gov.co/bog/pot-2022-2035/>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021b, 29 de diciembre). Decreto 555. Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá. Recuperado de https://bogota.gov.co/bog/pot-2022-2035/Decreto_555_de_2021.pdf
- Ballén, A. (2009). Vivienda social en altura: antecedentes y características de producción en Bogotá. *Revista INVI*, 24(67), 95-124. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582009000300004>
- Bonet, J., Pérez, G. y Chiriví, E. (2016). *Informalidad laboral y en la vivienda: primeros indicios para las principales ciudades colombianas*. (Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional, 241). Banco de la República. Recuperado de https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/6942/dtser_241.pdf
- Buckingham, S. (2010). Análisis del derecho a la ciudad desde una perspectiva de género. *Revista de Derechos Humanos Defensor*, 6, 6-12. Recuperado de <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r26773.pdf>
- Camargo, A. (2021, 28 de noviembre). *El papel del POT en el acceso a la vivienda de los pobres*. Recuperado de <http://ie.u.unal.edu.co/medios/noticias-del-ieu/item/el-papel-del-pot-en-el-acceso-a-la-vivienda-de-los-pobres>
- Carrasco, A. (2011). *De la vivienda de interés social al hábitat sostenible: Un estudio para Bogotá* (tesis de maestría) Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/53938>
- Carrillo, C. (2021, 27 de octubre). *El concejal Carlos Carrillo denuncia que el POT empeora la ciudad*. Recuperado de Concejo de Bogotá <https://concejodebogota.gov>.

- co/el-concejal-carlos-carrillo-denuncia-que-el-pot-empeora-la-ciudad/cbogota/2021-10-27/163940.php
- Castrillón Cardona, G. A. (1993). *Impacto de las políticas de vivienda en Colombia*. Santiago de Chile: Cepal. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/21275?locale-attribute=en>
- Contreras, Y. (2015). Hábitat y vivienda en Bogotá: ¿sentando las bases para el posconflicto? *Bitácora Urbano Territorial*, 25(1), 143-151. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v1n25.47982>
- Contreras, Y. (2021). Instrumentos de captura de valor: evolución de la participación en plusvalía en Colombia 1997-2017. *Investigaciones regionales. Journal of Regional Research*, (51), 167-187. Recuperado de <https://investigaciones-regionales.org/wp-content/uploads/sites/3/2021/09/8.-82912-Contreras-Ortiz-165-185.pdf>
- Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público de Bogotá. (2019). *Reporte técnico de indicadores de espacio público 2019*. Recuperado de https://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/2019/reportes_tecnico_de_indicadores_de_espacio_publico_2019_baja.pdf
- Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público de Bogotá. (2020). *Reporte técnico de indicadores de espacio público 2020*. Recuperado de https://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/reportes_indicadores_2020.pdf
- Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público de Bogotá. (2022). *Reporte técnico de indicadores de espacio público 2021*. Recuperado de https://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/2021/reportes_tecnico_de_indicadores_de_espacio_publico_2021_final_8.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda-CNPV 2018*. Recuperado de <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=bac-b0298984e4be98ea28ca3eb9c6510>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2022, 18 de mayo). *Boletín Técnico de Vivienda VIS y No VIS, II trimestre 2001-I trimestre 2022*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/vivienda-vis-y-no-vis>
- Doría, P. (2021, 12 de octubre). El POT de Claudia López aprieta a los constructores de Bogotá. *La Silla Vacía*. Recuperado de <https://www.lasillavacia.com/historias/silla-nacional/el-pot-de-claudia-lopez-aprieta-a-los-constructores-de-bogota/>
- Doría, P. y Galvis, M. (2021, 29 de noviembre). Los cuatro peros a la renovación urbana en el POT de Claudia López. *La Silla Vacía*. Recuperado de <https://www.lasillavacia.com/historias/silla-nacional/los-cuatro-peros-a-la-renovacion-urbana-en-el-pot-de-claudia-lopez/>
- Duhau, E. y Giglia, A. (2008). *Las reglas del desorden: habitar la metrópoli*. Ciudad de México: Siglo XXI Editores.
- Giraldo, F., García, J., Bateman, A. y Alonso, A. (2006). *Hábitat y Pobreza: los Objetivos de Desarrollo del Milenio desde la ciudad*. Bogotá, Colombia: ONU-Hábitat.
- González, D., Rivera, E., Crespo, C. y Pérez, M. (2018). *Derecho a la ciudad y vivienda*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- González, M. (2016). *Los dilemas de la producción de la vivienda social en la renovación urbana. Aproximaciones metodológicas para su concreción y aporte a una política de protección a moradores* (tesis de maestría) Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia Recuperado de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/5615>
- Harvey, D. (2008). El derecho a la ciudad. *New Left Review*, (53), 23-40. Recuperado de <https://newleftreview.es/issues/53/articles/david-harvey-el-derecho-a-la-ciudad.pdf>

- Infobae*. (2021, 02 de septiembre). Están construyendo “vivienda de interés social” en el parque de la 93, denuncia concejal de Bogotá. Recuperado de <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/09/02/estan-construyendo-vivienda-de-interes-social-en-el-parque-de-la-93-denuncia-concejal-de-bogota/>.
- Lefebvre, H. ([1969] 1978). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Península.
- Madden, D. y Marcuse, P. (2016). *En defensa de la vivienda*. Madrid: Capitán Swing Libros.
- Mayorga, J. y Ortiz, J. (2020). Segregación e inequidad en el acceso a servicios de educación, cultura y recreación en Bogotá, Colombia. *Cuadernos de Geografía*, 29(1), 171-189. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v29n1.73395>
- Organización de Naciones Unidas. (1948). La Declaración Universal de Derechos Humanos. Recuperado de: https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf
- Ortiz Flores, E. y Zárate, M. (2004). *De la marginación a la ciudadanía*. Barcelona: Habitat International Coalition.
- Pastrán, A. (2021, 15 de septiembre). El POT afectaría la oferta de vivienda social y aumentaría los precios en Bogotá. *Portafolio*. Recuperado de <https://www.larepublica.co/economia/el-pot-afectaria-la-oferta-de-vivienda-social-y-aumentaria-los-precios-en-bogota-3232617>.
- Pérez, P. (2013). Reformulando la noción de “Derecho a la ciudad” desde una perspectiva feminista. *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales* (5), 92-105. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/encrucijadas/article/view/78893>
- Razón Pública. (2021, 26 de julio). El nuevo POT: ¿una oportunidad perdida? Recuperado de <https://razonpublica.com/nuevo-pot-una-oportunidad-perdida/>
- Secretaría Distrital de Hábitat. (2021). *Análisis sobre las condiciones habitacionales y los programas de vivienda en Bogotá*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Semana*. (2021, 12 de noviembre). “POT sin censura”, concejales de la Alianza Verde insisten en que los quieren vetar. Recuperado de <https://www.semana.com/nacion/articulo/pot-sin-censura-concejales-de-la-alianza-verde-insisten-en-que-los-quieren-vetar/202100/>
- Universidad de los Andes. (2021, 25 de octubre). *Hábitat y Vivienda en el nuevo POT: desafíos para Bogotá en los próximos 15 años*. [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=e1wK1kxfrJk>
- Vergel, E. (2021, 8 de noviembre). Cuatro Recomendaciones para mejorar el POT en movilidad y vivienda. *La Silla Vacía*. Recuperado de: <https://www.lasillavacia.com/historias/historias-silla-llena/cuatro-recomendaciones-para-mejorar-el-pot-en-movilidad-y-vivienda/>



Políticas públicas urbanas con perspectiva de género como herramienta de protección e inclusión ante los desastres sicionaturales en Puerto Rico

Diana Betancourt-Caballero. Magíster en Teoría e Investigación de la Universidad de Puerto Rico y licenciada en Letras, Publicidad y Relaciones Públicas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2596-4741> Correo electrónico: diana.b.caballero@gmail.com

Recibido: 10 de septiembre de 2021

Aprobado: 10 de julio de 2022

Publicado: 26 de noviembre de 2022

Acceso abierto: Creative Commons: Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra, de modo no comercial, siempre y cuando den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.



Conflicto de intereses: la autora ha declarado que no existen conflictos de intereses.

Resumen

Los desastres sicionaturales cada vez se hacen más presentes en el Caribe. Un ejemplo de ello es la isla de Puerto Rico, la cual ha enfrentado eventos que han colocado al país en estado de emergencia. Algunos de estos son el paso del huracán Irma y María en 2017, seguido por una serie de temblores en el 2020, los cuales, sin duda, agudizaron las condiciones de pobreza que el país enfrenta. Varias investigaciones apuntan que uno de los grupos más vulnerables ante los desastres sicionaturales son las mujeres, debido a múltiples factores que dificultan la recuperación justa para esta población. En este sentido, el objetivo de este trabajo es realizar una revisión documental de las investigaciones relacionadas con los efectos del huracán María en Puerto Rico durante el periodo del 2017-2021. El propósito es identificar alternativas de planificación urbana con perspectivas de género que garanticen la recuperación justa de las mujeres en situaciones de emergencia provocadas por fenómenos naturales. A partir de un análisis crítico, esta reflexión muestra cómo diversos investigadores e investigadoras señalan que la inclusión de perspectivas de género y feministas en la planificación favorecen la recuperación de las mujeres ante los efectos de desastres sicionaturales.

Palabras clave: planificación con perspectiva de género; huracán; mujeres; participación ciudadana; pobreza; feminismos.

Urban public policies with a gender perspective as a tool for protection and inclusion when facing socio-natural disasters in Puerto Rico

Abstract

Social and natural disasters are occurring more and more frequently in the Caribbean. Puerto Rico, for example, has faced events that have placed the country in a state of emergency. Some of these include the passage of hurricanes Irma and Maria in 2017, followed by a series of earthquakes in 2020, which undoubtedly exacerbated the conditions of poverty that the country faces. Several studies indicate that one of the most vulnerable groups to socio-natural disasters is women, due to multiple factors that hinder fair recovery for this population. In this sense, this paper aims to conduct a documentary review of research related to the effects of Hurricane Maria in Puerto Rico between 2017 and 2021. The purpose is to identify urban planning alternatives with gender perspectives that guarantee the fair recovery of women in emergencies caused by natural phenomena. Through a critical analysis, this reflection demonstrates how various researchers point out that the inclusion of gender and feminist perspectives in planning favours women's recovery from the effects of socio-natural disasters.

Keywords: gender planning; hurricane; women; citizen participation; poverty; feminisms.

Políticas públicas urbanas com perspectiva de gênero como ferramenta de proteção e inclusão frente aos desastres sicionaturais em Porto Rico

Resumo

Os desastres sicionaturais estão cada vez mais presentes no Caribe. Um exemplo disso é a ilha de Porto Rico, que enfrentou eventos que colocaram o país em estado de emergência. Alguns deles são a passagem do furacão Irma e María em 2017, seguida de uma série de tremores em 2020, que, sem dúvida, exacerbaram as condições de pobreza que o país enfrenta. Diversas investigações apontam que um dos grupos mais vulneráveis frente aos desastres sicionaturais são as mulheres, devido a múltiplos fatores que dificultam a recuperação justa dessa população. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão documental das investigações relacionadas aos efeitos do furacão María em Porto Rico durante o período 2017-2021. O objetivo é identificar alternativas de planejamento urbano com perspectiva de gênero que garantam a justa recuperação das mulheres em situações de emergência causadas por fenômenos naturais.

A partir de uma análise crítica, esta reflexão mostra como diversos pesquisadores apontam que a inclusão das perspectivas de gênero e feministas no planejamento favorece a recuperação das mulheres frente aos efeitos dos desastres sicionaturais.

Palavras-chave: planejamento com perspectiva de gênero; furacão; mulheres; participação cidadã; pobreza; feminismos.

Introducción

El paso del huracán María, clasificado como categoría 4, sobre Puerto Rico —la mañana del 20 de septiembre de 2017— dejó a todo el país sin sistema de energía eléctrica, a varios sectores sin servicio de agua potable, carreteras intransitables, la mayoría de las antenas de comunicación sin función y con escasez de gasolina. Al día siguiente, solo algunos hospitales estaban atendiendo con generadores de energía y el Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín operaba de manera limitada. Además, miles de hogares quedaron destruidos, lo cual ocasionó un éxodo de la población, un elevado número de personas viviendo en refugios e incertidumbre sobre la vivienda de múltiples familias. Aunque estos efectos se sintieron en toda la isla, según Vázquez *et al.* (2019): “uno de los grupos poblacionales más afectados por los efectos ocasionados por el paso de ambos huracanes han sido las mujeres” (p. 186). Esto, debido a que, según varias investigaciones, existe una ausencia de seguridad y una falta de apoyo a las necesidades que competen a las mujeres, lo cual deja a este grupo con limitados recursos.

Según Verduzco, Cuevas y Serratos (2012), incluir la perspectiva de género en los programas que atienden los desastres y emergencias sería un gran logro porque, “aumentaría la capacidad de respuesta en la reconstrucción, y la vulnerabilidad ante futuras amenazas disminuiría considerablemente” (p. 100). Por tal razón, este trabajo busca reflexionar críticamente, a través de los estudios de Vázquez *et al.* (2019) y Dolores, González, Reyes y Vicente (2018), sobre la necesidad de políticas públicas urbanas que partan del urbanismo con perspectiva de género o feminista, la descentralización y de la participación ciudadana. Con estas variables, se plantea un acercamiento a diseños de programas e instrumentos que respondan a las necesidades de poblaciones vulnerables frente a situaciones de emergencia ambiental para promover a su vez la equidad social.

Varios investigadores e investigadoras explican que la catástrofe vivida en Puerto Rico tras

el paso del huracán María conlleva el análisis de varios componentes. Entre estos, una inadecuada planificación, la crisis económica, el alto nivel de pobreza e incluso la relación colonial con Estados Unidos y la estructura política, capitalista, neoliberal y patriarcal de la isla. Estas características han provocado un deterioro en las condiciones de vida de las y los residentes en Puerto Rico. Según Villarubia y Vélez (2020), “los desastres no afectan a todos por igual, ya que la vulnerabilidad es informada por condiciones estructurales, tales como pobreza, raza y género, entre otros, que dominan el entorno social” (p. 91). Ciertamente, las mujeres han sido uno de los grupos más afectados por los llamados desastres sicionaturales. Incluso, según el *Informe Multisectorial sobre las violaciones de Derechos económicos, sociales y medioambientales tras el paso de los huracanes Irma y María en Puerto Rico* (Instituto Caribeño de Derechos Humanos, 2017): “el huracán María destapó y agudizó más la pobreza en Puerto Rico y esa pobreza tiene rostro de mujer” (p. 166). Aunque esta revisión centra su estudio en el estudio de la mujer, es imperativo mencionar que el análisis que se expuso en este escrito solo representa una parte de las poblaciones afectadas por el paso del huracán María.

Pobreza y las mujeres ante el huracán María en Puerto Rico

Según Colón (2014), “los pobres se centran en barrios carentes o con infraestructura deficiente, en condiciones de hacinamiento y marginalización social y con escasas posibilidades de salir de su situación” (p. 95). La autora añade que uno de los indicadores que define los niveles de pobreza es la alta tasa de desempleo y destaca que “entre los más maltratados están las mujeres solas con niños, los niños, los viejos y los grupos inmigrantes o pertenecientes a razas y religiones diferentes a las dominantes en una sociedad” (p. 96). Según Rodríguez (2014), las personas que residen en áreas no privilegiadas enfrentan múltiples complicaciones de vivienda en las áreas donde habitan. Entre estas:

el limitado acceso al transporte, los ruidos excesivos, las inundaciones, los problemas de basura, los tiroteos, los robos, los asaltos, la poca seguridad, la falta de escuelas, la aglomeración de casas y la falta de recreación.

En este escenario, el 20 de septiembre de 2017 Puerto Rico sufrió el paso del huracán María. Si bien los efectos de este fenómeno natural se sintieron en toda la isla, no cabe duda de que las poblaciones empobrecidas fueron las que más daño sufrieron y, sin duda alguna, este evento agravó las condiciones de pobreza en la isla. A partir de esta premisa, Segarra (2018) comenta que la devastación del huracán María “afecta de manera más aguda a los sectores más vulnerables: los pobres, los adultos mayores, los niños, las personas con condiciones de salud críticas, así como a otras poblaciones marginadas” (p. 13). Esto se debe a múltiples factores, entre ellos, según la autora, al hecho de que estas carecen de redes adecuadas de información, lo que limita su capacidad de preparación. En Puerto Rico, con el paso de esta tormenta tropical se constató que, durante la respuesta a la emergencia, las comunidades empobrecidas sufrieron la falta de acceso a servicios de salud, médicos, transporte, alimentación, en fin, a los servicios básicos de subsistencia. La autora añade que esta población enfrenta mayor dificultad en trasladarse a los centros de ayuda y “se topan con estructuras de ayudas que típicamente no están orientadas a la población vulnerable y su acceso al financiamiento es limitado” (p.16).

Además, según Villarubia y Vélez (2020), el acercamiento del Estado puertorriqueño para dar respuesta al desastre estuvo guiado por una visión estadocentrista. Esto implica que las necesidades de la sociedad son evaluadas por el mismo Gobierno y no por quienes experimentan la crisis. Este enfoque, igualmente, dilata los procesos para que las ayudas pertinentes lleguen a los grupos afectados, pues se depende de los planes estatales para tomar acción. Más aún, este modelo excluye a los más afectados durante las catástrofes de la toma de decisiones y de

los procesos de creación de políticas públicas que buscan proteger las vidas de las personas.

Estos factores son los que llevan a determinar que los eventos naturales también se tornan en desastres sociales. Siena (2014, citado en Vázquez, et al., 2019) comenta: “los eventos naturales no son considerados automáticamente desastres, sino que se convierten en tales en la medida en que la respuesta es inadecuada, fragmentada e ineficiente” (p. 182). Cirera, Negrete y Gallo (2019) añaden que un “desastre socio-natural es entendido como el fenómeno que se produce en la interrelación entre “lo natural” y “lo social” (p. 127). A partir de esto, a lo largo de este texto, los estragos antes, durante y después del huracán María se referirán como efectos socio-naturales.

Según Bradshaw y Arenas (2004, citado en Dolores et al., 2018), ante los desastres socio-naturales los grupos más afectados son las mujeres. Esto, en gran parte, debido al estatus socioeconómico de esta población. Las autoras mencionan que “para realizar un análisis de los efectos de fenómenos naturales en una población determinada, es necesario tomar en consideración la situación económico-política y la vulnerabilidad de la región previa al desastre y post desastre” (p. 9). Para el caso de Puerto Rico, según el informe presentado en 2016 ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos sobre la deuda pública, titulado *Deuda Pública, Política Fiscal y Pobreza en Puerto Rico*:

Las mujeres fueron el grupo más impactado por los despidos masivos promovidos por el gobierno a través de la Ley 7 del 2009. En general, las mujeres son empleadas más proporcionalmente en el servicio público de Puerto Rico que en el sector privado. Por ejemplo, a diciembre 2008 el 56 % del empleo en el Gobierno era ocupado por mujeres mientras que en el sector privado era 45 %.

Entre diciembre de 2008 a febrero de 2010, el Gobierno (incluyendo tanto el central, corpo-

raciones públicas y municipios), despidió trece (13) mil personas. De este total, unos cuatro (4) mil eran hombres, pero nueve (9) mil eran mujeres. Es decir, un treinta (30 %) por ciento de la reducción en el gobierno fueron hombres mientras que el setenta (70 %) fueron mujeres. Nótese que estas proporciones superan a la estructura de empleo anteriormente discutida pues la mujer representa solo el 56 % del empleo de gobierno. Esto implica que el grupo de las mujeres estaba sobrerrepresentado en la estructura de los despidos, con el agravante que la probabilidad de encontrar empleo en el sector privado es a todas luces limitadas pues tan solo el 45 % de los empleados en el sector privado son mujeres a diferencia del gobierno en donde es un 56 %. (Instituto Caribeño de Derechos Humanos y Clínica Internacional de Derechos Humanos de la Facultad de Derecho de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, citado en Dolores *et al.*, 2018, p. 14)

Aunque las cifras referidas son previas al paso del huracán María, permiten considerar cómo las políticas de austeridad ante la crisis económica en la isla impactan mayormente a las mujeres. Incluso, visibiliza el contexto socioeconómico que vienen atravesando por años las mujeres puertorriqueñas. Estas cifras concluyen, según (Dolores *et al.*, 2018), que antes del huracán María, “el 46 % de la población subsiste con ingresos bajo los niveles de pobreza” (p. 16). Incluso las autoras añaden:

Fuera del grupo trabajador, las mujeres suman 970.000, duplicando así el número de las que se han integrado a la fuerza trabajadora. De mayor preocupación resulta el hecho de que, de estas 970.000 mujeres, sobre medio millón son amas de casa, lo cual implica que son las más vulnerables ya que no cuentan con un ingreso propio y por consiguiente no recibirán beneficios del Programa de Seguro Social cuando adquieran a la vejez. (p. 16)

Los estragos antes el paso del huracán María en las mujeres incluyeron, varias

dificultades. Según Dolores *et al.* (2018), las entrevistadas enfrentaron, durante y después del evento, el manejo y control de sabandijas —pequeños animales que se crían en la putrefacción y la humedad—, la destrucción de las viviendas, negocios, oficinas médicas, farmacias, bancos, escuelas, supermercados y carreteras, lo cual afectó el acceso a suministros de primera necesidad y subsistencia. Como señala Dolores *et al.* (2018), “esto causó que por meses la población no tuviera acceso a dinero, alimentos, agua potable y electricidad, y dependieran de ayuda y donativos” (p. 43). Se presentaron, entonces, unas condiciones de vida infrahumanas, ya que, en muchos casos, las ayudas llegaban a los centros de los pueblos y no a otras áreas donde las y los residentes no tenían la facilidad de movilización. Según Vázquez *et al.* (2019),

[...] en la medida en que la pobreza, la falta de transportación y de apoyos estructurales limita el acceso a una gama de servicios esenciales incluyendo vivienda, educación y salud, coloca a estas poblaciones en una posición de mayor dificultad para enfrentar y recuperarse de los desastres sicionaturales”. (p. 186)

En síntesis, según Dolores *et al.* (2018, p.15) el impacto de las medidas de austeridad y la crisis fiscal sobre las mujeres tras la emergencia por el paso del huracán María se pueden resumir en las siguientes áreas: 1) el aumento de situaciones de riesgo como violencia y agresión sexual; 2) la disminución de los servicios de seguridad pública; 3) la reducción o eliminación de apoyo a albergues para sobrevivientes de violencia en la pareja; 4) el recrudescimiento de los niveles de pobreza; 5) el descenso del aporte del salario público a la economía del cuidado; 6) las acciones de manejo y respuesta a la crisis que no responden a las necesidades de las mujeres; 7) el acceso limitado a, o reducción de, los servicios de salud; y, finalmente, 8) el encarecimiento de los servicios de agua potable y electricidad, de alimentos y medicamentos.

Urbanismo con perspectiva de género

Según Fernández (2019), la planificación estratégica surge en respuesta al desarrollo de ciudades que se sustentan en los principios de participación e integridad sectorial, equidad, competitividad y sostenibilidad orientada a la acción. Las políticas urbanas en este tipo de planificación buscan beneficiar a más de un colectivo y pretenden mejorar la calidad de vida de todos los sectores. No obstante, tanto en la perspectiva de género como en la feminista, se identifican detalles que este tipo de planificación, tradicionalmente, no ha considerado. Para autoras como Kern (2019), el urbanismo ha prestado más importancia a responder y reproducir el sistema capitalista y patriarcal que a atender las necesidades de los sectores más vulnerables. También, expone que las ciudades han sido diseñadas por y para hombres. Campana (2019) complementa esto y agrega “que aquellos quienes están a cargo de planificar, son quienes ponen de manifiesto cómo es que piensan la ciudad y la sociedad” (p. 30).

Bajo estos postulados, en el contexto de Puerto Rico, se identifica cómo en la planificación o en las políticas públicas urbanas no necesariamente se garantiza la protección de las mujeres y de los sectores vulnerables. Con el paso del huracán María se pudo ver la exclusión o la limitada incorporación de asuntos de género en la planificación urbana y en el desarrollo de políticas públicas, lo que afectó directamente a las mujeres y a las personas que no entran en los binarismos enraizados en la sociedad puertorriqueña. Por esta razón, Campana (2019) comenta que “la ciudad y los espacios públicos están pensados para un individuo masculino, en edad activa, blanco, heterosexual, en buen estado de salud y para su estilo de vida” (p. 33). Por ejemplo, Elachi et al. (2020), en el *Manual para la planificación y el diseño urbano con perspectiva de género* explican que:

[...] en las sociedades patriarcales occidentales de finales del s. XIX y principios del s. XX, la

planificación y el diseño urbano continuaron siendo áreas dominadas por hombres adinerados. Por definición, y en muchos aspectos, las ciudades se conformaron manteniendo líneas de género, raza y clase. (p. 25)

Frente a esto, la planificación urbana desde una perspectiva de género se asume como una generadora de cambio en la forma en que se conciben los espacios urbanos. Según Muxí et al. (2011, citado en Campana, 2019), “lo que busca el urbanismo con perspectiva de género es pensar la ciudad con todos sus detalles, a través de diferentes escalas, para todas y todos” (p. 38). Por ejemplo, se piensa la construcción de ciudad tomando en consideración la vulnerabilidad y, asimismo, presta importancia a la participación de aquellas y aquellos que han sido excluidos en la toma de decisiones. Al mismo tiempo, la planificación urbana bajo esta perspectiva busca, en gran medida, que se tome en consideración las actividades cotidianas. Respecto a esto, Ortiz y Col·lectiu Punt 6 (2017) indican que las mujeres todavía son, “las principales responsables de las tareas relacionadas con los roles reproductivos, el cuidado y la gestión del hogar y de la familia, la preparación de la comida, y la compra o la realización de trámites administrativos, personales, etc.” (p. 6). De igual forma, pretende crear espacios para la confraternización y busca responder a aspectos ecologistas. En fin, aspira a “generar ciudades inclusivas para todos y para todas” (Campana, 2019, p.38). Existe, por ese motivo, una apuesta por la descentralización estatal, para que las poblaciones más vulnerables tengan participación en lo que realmente amerita ser atendido en términos de políticas públicas. La planificación urbana con perspectiva de género podría dar soluciones al diseño actual, el cual acentuó el aislamiento entre sectores y dificultó los procesos de repuesta y recuperación luego del paso del huracán María en la isla.

De otro lado, según Elachi et al. (2020), a las mujeres, en la planificación tradicional, se les ha limitado el acceso a los espacios públicos y privados, lo que contribuye a las restricciones de acceso a espacios públicos de mujeres, niñas,

y minorías sexuales y de género¹. El manual detalla que la segregación espacial y la infraestructura inadecuada crean una carga de tiempo desproporcionada para quienes se encargan de las labores de cuidados, que son mayormente mujeres. Sobre la movilidad, las autoras resaltan que los sistemas de transporte público están, a menudo, dominados por los patrones de movimiento de los hombres, que no sirven para las necesidades complejas de las mujeres responsables de los cuidados. Incluso, las autoras señalan que, en términos de seguridad, tanto la planificación y el diseño como un saneamiento inadecuado y una mala iluminación, contribuyen a la violencia y al miedo a la violencia. Estos aspectos inciden en que el impacto ante los desastres sicionaturales sean mayor para las mujeres y las minorías de género.

Por ende, es posible argumentar que las políticas públicas enfocadas en la descentralización administrativa repercuten en la mejora de servicios, planificación y de bienestar social. Esta descentralización generaría la participación ciudadana, de modo que se construyan planes de emergencia que respondan a las necesidades de diversos sectores, especialmente de las mujeres, quienes, como se evidenció, es uno de los grupos que más impacto recibe con los efectos de los desastres sicionaturales. El proceso de elaboración de un plan para atender los desastres naturales debe construirse en consenso con las diversas poblaciones. Vargas (2002) comenta que:

La concertación garantiza la construcción de acuerdos entre intereses disímiles y contradictorios, la creación de conciencia colectiva sobre los riesgos existentes y la manera de enfrentarlos y la vigilancia colectiva y permanente sobre las acciones de las organizaciones públicas y privadas y sobre el actuar de los mismos ciudadanos. (p. 42)

Las voces y opiniones de quienes reciben los efectos de los desastres más visceralmente son las que deben ser escuchadas para la construcción de los planes de emergencia. En este contexto, Dolores *et al.* (2018) comentan: “la literatura existente en torno al tema de desastres apunta a que las mujeres son de las poblaciones más afectadas en estos casos” (p. 10). Por tan razón, se propone una perspectiva con perspectiva de género y feminista como categoría de análisis en los procesos de desastres sicionaturales. Sobre esto, Verdusco, Cuevas y Serrato (2012) afirman:

Es importante señalar la necesidad de comprender al desastre desde una perspectiva de género, para así entender lo que significa individualmente tal concepto desde la realidad de mujeres y hombres afectados, porque no se puede hablar de una misma definición cuando las vulnerabilidades, el conocimiento sobre la amenaza, la preparación para enfrentar el fenómeno, la respuesta ante la emergencia, el acceso a los recursos en la etapa de reconstrucción, etcétera, son distintas, por lo que el significado de los mismos será muy diferente para féminas y para varones, dependiendo de su experiencia vivida con el desastre. (p. 94)

Dolores *et al.* (2018) exponen que, ante los desastres sicionaturales, “se exacerbaban las divisiones de trabajo basadas en la construcción social de género (cuidado, tareas domésticas, responsabilidad por alimentación, etc.)” (p. 10). Las condiciones señaladas explican por qué las mujeres son las más se afectadas en los desastres sicionaturales. Por tal razón, “incorporar una perspectiva feminista o de género implica entender los niveles de vulnerabilidad en el que se encuentran las mujeres de distintas razas, etnias, estratos socioeconómicos, condiciones

1 Entre diciembre de 2008 a febrero de 2010, el Gobierno (incluyendo tanto el central, corporaciones públicas y municipios) despidió a trece mil personas. De este total, unos cuatro mil eran hombres, pero nueve mil eran mujeres. Es decir, un 30 % de la reducción en el Gobierno fueron hombres, mientras que el 70 % fueron mujeres. Nótese que estas proporciones superan a la estructura de empleo anteriormente discutida, pues la mujer representa solo el 56 % del empleo de Gobierno (Dolores *et al.*, 2018, pp. 69-70).

de salud, estatus migratorio, edad o diversidad funcional” (Dolores et al., 2018, p.11).

Esto, en adición, permitiría considerar situaciones que afectan significativamente a las mujeres. Esta perspectiva aportaría en la construcción y desarrollo de instrumentos y protocolos que garanticen la salud y la seguridad a las mujeres. Como sugieren Upegui et al. (2021), para el caso de Puerto Rico, “[se] debe implementar la perspectiva de género de manera transversal en los protocolos de trabajo y servicios que las agencias gubernamentales desarrollan para atender las situaciones provocadas por desastres siconaturales” (p. 8).

Propuesta de política urbana

A partir de lo expuesto, y con la intención de aportar a la definición de políticas públicas que atiendan los asuntos de desastres naturales, se recomienda que el Estado incorpore la perspectiva de género o feminista en los instrumentos y planes para atender emergencias de la manera más integral. Como acciones concretas se recomienda:

1. Integrar la participación y opinión de mujeres, niñas, niños, adultos mayores, integrantes de sectores poblacionales LGBTQI+ y diversidad de razas en las reuniones que se lleven a cabo para la toma de decisiones de políticas públicas.
2. Asegurar que los planes e instrumentos en las fases de mitigación, preparación, respuesta y recuperación se desarrollen desde una perspectiva de género.
3. Crear planes de prevención y reducción de la violencia de género en los instrumentos de manejo de desastres.
4. Fortalecer alianzas con comunidades y organizaciones sin fines de lucro de base comunitaria, para garantizar la inclusión de sectores vulnerabilizados.
5. Construir y actualizar una base de datos, a través de un censo, con las necesidades de las comunidades que permita un análisis previo a las emergencias.

Conclusión

Antes de los desastres siconaturales experimentados desde el 2017, las investigaciones relacionadas con los efectos de estos demuestran que la participación de las mujeres había sido muy limitada en Puerto Rico. Se puede argumentar que es durante el periodo 2017-2021 que las investigadoras e investigadores feministas en la isla han prestado atención a los efectos de los desastres siconaturales. Igualmente, se ha evidenciado que los efectos de desastres siconaturales afectan más a las poblaciones vulnerables, en específico las mujeres. Con este análisis se ha podido recopilar información que permita construir una propuesta dirigida a desarrollar una política pública con perspectiva de género ante el paso de un evento atmosférico. Con los tres pilares propuestos: descentralización, participación ciudadana y perspectiva de género, se pueden recopilar opiniones con el objetivo de aportar procesos, instrumentos, planes y leyes que, desde una mirada integral, permitan una recuperación que realmente salvaguarde las vidas de las personas residentes en Puerto Rico ante los efectos de un desastre natural, como el huracán María.

Como se ha mencionado y discutido a lo largo de este estudio, la perspectiva de género no fue considerada en las herramientas utilizadas por el Gobierno ante la emergencia. Por tal razón, se recomienda generar o integrar la perspectiva de género a las políticas públicas de manera estructural, desde el Gobierno federal, estatal y municipal para que se integre así en los planes de emergencias. Sin duda, esta investigación puede ser ampliada para fortalecer y añadir otras poblaciones afectadas teniendo en mente la interseccionalidad, dado que se conecta la vulnerabilidad por raza, edad y diversidades funcionales.

Referencias

- Campana, A. (2019). *Reflexiones sobre la necesidad de un urbanismo feminista. O cómo hacer frente a roles de género enraizados en el planeamiento* (tesis de maestría) Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.
- Cirera, K., Negrete, L. y Gallo, C. (2019). Las mujeres en la reconstrucción del espacio público post-catástrofe socio-natural en Dichato, Chile (2010-2013). Una aproximación hermenéutica desde el mito de Antígona. *Izquierdas*, (49), 725-742. Recuperado de <https://biblioteca.uprrp.edu:2169/scholarly-journals/las-mujeres-en-la-reconstrucción-del-espacio/docview/2244076124/se-2?accountid=44825>
- Colón, L. (2005). *Pobreza en Puerto Rico: Radiografía del Proyecto Americano*. San Juan, Puerto Rico: Luna Nueva.
- Dolores, M., González, M., Reyes, Y. y Vicente, E. (2018). *Voces de mujeres: estrategias de supervivencia y de fortalecimiento mutuo tras el paso de los huracanes Irma y María*. Inter-Mujeres Puerto Rico. Recuperado de <http://www.inter-mujeres.org/voces-de-mujeres-estrategias-de-supervivencia-y-de-fortalecimiento-mutuo-tras-el-paso-de-los-huracanes-irma-y-maria/>
- Vargas, J. (2002). Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y siconaturales. *CEPAL. División de medio ambiente y Asentamientos Humanos*, (50), 50-84. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5749/S2002612_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fernández, J. (2019). *Planificación estratégica para ciudades*. Barcelona, España: Reverté.
- Verduzco, M., Cuevas, A. y Serratos, C. (2012). El enfoque de género en la etapa de reconstrucción de un desastre: análisis de programas sociales aplicados con equidad de género en Anganguo, Michoacán. *La ventana. Revista de estudios de género*, 4(36), 87-132. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-94362012000200005&lng=es&tlng=es.
- Instituto Caribeño de Derechos Humanos. (2017). *Justicia ambiental, pobreza y desigualdad en Puerto Rico: Informe Multisectorial sobre las violaciones de Derechos económicos, sociales y medioambientales tras el paso de los huracanes Irma y María en Puerto Rico*. Recuperado de <https://noticiasmicrojuris.files.wordpress.com/2018/05/final-informe-cidh-audiencia-pr-dic-2017.pdf>
- Kern, L. (2019). *Feminist City*. Londres, Inglaterra: Verso Books.
- Odbert, C., Mulligan, J., Jewell, R., Ohler, S., Elachi, L., Kiani, N., Rempe, S., Méndez, P., Flores, K., y Riley, E. (2020). *Manual para la planificación y el diseño urbano con perspectiva de género*. Recuperado de <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/156271614721551594-0200022021/original/Manualparalaplanificacinydiseourbanoconperspectivadegnero.pdf>
- Ortiz, S. y Col·lectiu Punt 6. (2017). Urbanismo desde la perspectiva de género: Buenas prácticas con perspectiva de derechos humanos. *Ciudades seguras para mujeres y niñas*, número monográfico *Dfensor*, 1(15), 5-9. Recuperado de <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r36100.pdf>
- Rodríguez, N. (2014). *Pobreza en Puerto Rico: una mirada desde las experiencias de las personas que habitan sectores empobrecidos*. Hato Rey, Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Segarra, E. (2018). María y la vulnerabilidad en Puerto Rico. *Revista de Administración Pública*, 49, 13-38. Recuperado de <https://revistas.upr.edu/index.php/ap/article/view/13777>
- Upegui, D., Lugo, I., Silva, E., Oliveras, J. y Martínez, J. (2021). *Cuando la tierra tembló: Violencias y resistencias de las mujeres tras los terremotos del sur de Puerto Rico (2019-2020)- Una síntesis*. [Informe Breve].

Observatorio de Equidad de Género de Puerto Rico. Recuperado de https://drive.google.com/file/d/1hVaAI3o8D-5BONF-Uk3EcT_sOU20RSS1E/view?usp=sharing

- Vázquez, J., Rivera, H., Silva, E. y González, V. (2019). Huracán María: Reflexiones de lucha, alianzas y formación profesional. *Voces desde el Trabajo Social*, 7(1), 203-207. Recuperado de <https://revistas.upr.edu/index.php/ap/article/view/13777>
- Villarubia, J. y Vélez, R. (2020). Centro de Apoyo Mutuo: reconfigurando la asistencia en tiempos de desastres. *Centro Journal*, 32(3), 89-117. Recuperado de <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA649830960&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=15386279&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7E34a3291f>



Estado del arte de la gestión del estacionamiento

Aida Esperanza Hurtado Cortés. Magíster en Ingeniería del Transporte de la Universidad Federal de Rio de Janeiro e Ingeniera civil de la Universidad Nacional de Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4491-4424>
Correo electrónico: esperanzahc@yahoo.es

Recibido: 30 de septiembre de 2021

Aprobado: 19 de julio de 2022

Publicado: 26 de noviembre de 2022

Acceso abierto: Creative Commons:

Atribución-NoComercial-

CompartirIgual 4.0 Internacional

(CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite

a otros distribuir, remezclar,

retocar, y crear a partir de su obra,

de modo no comercial, siempre y

cuando den crédito y licencien sus

nuevas creaciones bajo las mismas

condiciones.



Conflicto de intereses: la autora

ha declarado que no existen

conflictos de intereses.

Resumen

El tránsito en las ciudades se ha convertido en uno de los mayores problemas a resolver por las administraciones locales. En un principio, se intentó solucionar estas situaciones con la implementación de mayor oferta de vías, pero esta estrategia generó mayores demandas. El aumento del parque de automóviles y el indiscriminado deseo de usarlos —por razones de estatus, comodidad y, actualmente, por razones de bioseguridad— ejercen una creciente presión no solo sobre la capacidad de las vías, sino también en el ordenamiento urbano. Las soluciones deben ir orientadas a mover personas y bienes y no vehículos. Se trata, entonces, de influenciar la selección del modo de transporte que favorezca los modos más sostenibles y de reforzar y dar soporte a los procesos de planeación integrada del uso del suelo. En este concepto se incluyen las medidas de administración al estacionamiento, como una de las medidas más importantes y evaluadas en todo el mundo. Este artículo es una aproximación a las diferentes alternativas de gestionar el uso y construcción de estacionamientos y busca generar reflexiones y conclusiones para dirigir las políticas y estrategias en la dirección correcta.

Palabras clave: ciudades, planificación, congestión del tráfico, transporte sostenible, políticas públicas, movilidad urbana.

State of the art of parking management

Abstract

Traffic in cities has become one of the critical problems to be solved by local administrations. One of the first solutions to this situation was building more roads, but this strategy led to a higher demand for cars. The increasing number of vehicles and the indiscriminate desire to use them—for reasons of status, comfort and, nowadays, biosecurity reasons—are placing growing pressure on road capacity and urban planning. Solutions should focus on moving people and goods, rather than vehicles. This article aims, then, to influence the choice of transport mode that favours most sustainable options and to reinforce and support integrated land-use planning processes. This concept includes implementing parking management measures, which are among the most implemented and evaluated strategies worldwide. This article provides an overview of different alternatives for managing the use and construction of parking lots. It aims to generate reflections and draw conclusions to guide policies and strategies in the right direction.

Keywords: cities, planning, traffic congestion, sustainable transport, public policies, urban mobility.

Estado da arte da gestão de estacionamentos

Resumo

O trânsito nas cidades tornou-se um dos maiores problemas a serem resolvidos pelas administrações locais. Inicialmente tentou-se resolver estas situações através da implementação de uma maior oferta de estradas, mas esta estratégia gerou maiores demandas. O aumento do parque automóvel e o desejo indiscriminado de usá-los—por razões de status, conforto e, atualmente, por motivos de biossegurança—exercem uma pressão crescente não só sobre a capacidade viária, mas também sobre o ordenamento urbano. As soluções devem estar voltadas para a movimentação de pessoas e mercadorias e não de veículos. Trata-se, então, de influenciar a escolha do modo de transporte que privilegie os modos mais sustentáveis e de reforçar e apoiar os processos de planejamento integrado do uso do solo. As medidas de gestão do estacionamento inserem-se neste conceito, como uma das medidas mais importantes e avaliadas a nível mundial. Este artigo é uma abordagem das diferentes alternativas para gerenciar o uso e a construção de estacionamentos e busca gerar reflexões e conclusões para direcionar políticas e estratégias na direção certa.

Palavras-chave: cidades, planejamento, congestionamento do tráfego, transporte sustentável, políticas públicas, mobilidade urbana.

Introducción

Cualquier vehículo en circulación requiere de un sitio de parqueo, este suele ser un aspecto clave en casi todas las áreas urbanas. Los vehículos ocupan espacio cuando están en movimiento, pero pasan, en promedio, entre el 80 % y el 95 % del tiempo detenidos, dependiendo de la ciudad (Shoup, 2005; Weinberger, Kaehny y Rufo, 2010). Adicionalmente, el área de parqueo para un vehículo puede ser de 17 metros cuadrados, lo que incluye el área de circulación. Esto significa cerca de 34 metros cuadrados, si se considera espacio tanto en el origen, como en el destino. Esta una cantidad importante, teniendo en cuenta que en ciudades densas el suelo es costoso. En este contexto aplica la frase de Rye (2010): “los vehículos requieren mucho más espacio para parquear que el espacio que tienen las personas para vivir”. Los estacionamientos, además, son espacios a menudo antiestéticos, improductivos y subutilizados en algunos periodos del día.

Hace algunas décadas en Europa y Norteamérica, la planeación orientada al vehículo era generalizada. Así, la contaminación, la congestión y la construcción de más infraestructura vial para los vehículos era insostenible. Hoy en día, es común que los expertos, como Shoup (2005) y Litman (2008) consideren que la gestión de los estacionamientos es uno de los métodos más eficaces para disuadir la utilización del vehículo privado. La disponibilidad y la facilidad para estacionar en el destino son vista ahora como incentivos al uso y la generación de viajes en vehículo particular. Por el contrario, la reducción del número de cupos de estacionamiento dificulta y reduce el número de viajes en automóviles, lo que puede aliviar la congestión.

Es evidente que, en las ciudades en desarrollo, los problemas de transporte aún se analizan desde la perspectiva de la oferta; posturas que conllevan, comúnmente, soluciones como ampliar la infraestructura para atender el creciente número de vehículos. Esto no significa que nuestras sociedades no tengan las

capacidades técnicas para abordar el problema de la congestión desde otro punto de vista, como en algunos países desarrollados. Es posible que los análisis de este tipo se realicen por la presión social de ver resultados tangibles que satisfagan las necesidades de movilidad de los ciudadanos, principalmente, de los usuarios del transporte privado y porque el usuario no percibe los costos del transporte que se involucran en sus viajes.

Los costos de la dotación de parqueo son considerables para las ciudades en desarrollo con prioridades diversas y escasos recursos. Debe tenerse en cuenta los costos del suelo, construcción, mantenimiento, operación, control y vigilancia; así como los costos sociales que genera el uso del vehículo particular, como congestión vial, emisiones contaminantes, pérdidas en productividad, entre otros.

Este artículo reflexiona frente a las diferentes alternativas de gestión del uso y construcción de estacionamientos. En esa medida, se entiende que este tipo de medidas deben ir alineadas con los planes y proyectos en torno al transporte público y no motorizado, así como con temas de planeación del suelo, para que sean efectivos.

El estacionamiento en una ciudad es un recurso vital tanto para la planeación del suelo como para el transporte urbano. Con las estrategias adecuadas, la gestión del estacionamiento será importante para atender la demanda de transporte y reducir, notablemente, problemas de congestión, contaminación ambiental y escasez de suelo para los vehículos.

Contexto: gestión del estacionamiento

Como se mencionó anteriormente, el aumento del parque automotor en las ciudades ha generado impactos negativos. La congestión vial, por un lado, y la contaminación ambiental, los siniestros viales, el consumo energético, o el consumo del suelo, por otro lado, son algunas de las principales afectaciones.

Frente a esta situación, las ciudades europeas y algunas de Estados Unidos y Canadá vieron la necesidad de responder con varias estrategias para mejorar la eficiencia de los sistemas de transporte y reducir los efectos negativos provocados por un uso inadecuado de los vehículos, particularmente los privados. Las soluciones no van orientadas a movilizar vehículos, sino a personas y carga. Bajo este nuevo enfoque se busca modificar los elementos que favorecen el uso inadecuado o excesivo de los automóviles, como alternativa a la solución de los problemas de transporte, sin que esto implique el abandono de esfuerzos en inversión de infraestructura. A este nuevo enfoque se le ha denominado *gestión de la demanda de transporte*.

En los Estados Unidos el gerenciamiento de la demanda fue implementado en la década de los setenta. Su propósito inicial fue la reducción del consumo de energía a través de programas de *carpool*, *vanpool* y de transporte público. En la década de los ochenta, el gerenciamiento de la demanda ajustó su objetivo, pues tuvo un enfoque más amplio para solucionar los problemas de congestión vehicular y mejorar la accesibilidad para la comunidad en general. El propósito se centró, entonces, en mejorar la eficiencia del sistema vial, especialmente en horas pico.

Por su parte, la visión europea involucra tres actividades principales: 1) proveer una adecuada información a los viajeros; 2) influenciar la selección del modo de transporte a favor de los modos más sostenibles; y, 3) reforzar y dar soporte a los procesos de planeación integrada del uso del suelo.

Independiente del ámbito o visión de las medidas implementadas, el objetivo es el mismo: mejorar las opciones de transporte para los usuarios; promover cambios en los viajes u horarios; y reducir la necesidad del viaje físico, a través de unos usos más eficientes del suelo. La aplicación de estas medidas trasciende el ámbito exclusivo del sector transporte, pues también se busca preservar energía, reducir la emisión de contaminantes, disminuir

los siniestros viales, mejorar las condiciones de vida y de equidad, salud, uso del suelo, entre otros. En este marco, se incluyen las medidas de administración al estacionamiento, como una de las medidas más importantes y evaluadas en el mundo entero.

La dotación de estacionamientos o su ausencia, así como su costo, facilitan u obstaculizan el acceso al automóvil. [...] la estrecha relación que existe entre el costo y disponibilidad de cupos de estacionamiento y el uso del vehículo particular, y la posibilidad de que a través de la aplicación de políticas de gestión de estacionamientos se pueda reducir el uso del vehículo particular para los viajes pendulares. En contraposición, la construcción de nuevos estacionamientos alienta una mayor utilización del vehículo particular. (Rye, 2010, *traducción propia*)

De esta manera, la aplicación de políticas de gestión de estacionamientos, de la mano de políticas que permitan el fácil acceso y mejoramiento de otros modos de transporte, son utilizadas con varios propósitos:

- Aumentar la capacidad vial. Liberar espacio de calles y avenidas, que son ocupadas por los vehículos.
- Recuperar el espacio público peatonal. Limpiar los espacios peatonales cuando los vehículos comienzan a invadirlos.
- Reducir los desplazamientos en auto que impliquen permanencias prolongadas de estacionamiento.
- Fomentar la utilización de otros modos de transporte, incluyendo la caminata y la bicicleta.
- Incentivar la transferencia de viajes de horas pico a horas valle.
- Uso eficiente del suelo urbano en línea con políticas TOD (*Transport Oriented Development*, o desarrollo orientado al tránsito) y *Smart Cities*.

El control de estacionamientos no persigue prohibir el uso del automóvil, sino una manera de indicar que no siempre su uso es el más apropiado para la movilidad en un sector.

Estacionamiento en vía

El estacionamiento en vía es el más apetecido por los usuarios. Principalmente, esto se debe a que es la solución más inmediata y cercana al lugar de destino y porque se percibe como gratuito.

La utilización de este espacio reduce, de manera notoria, la capacidad de la vía, no solo por la permanencia del vehículo, sino, además, por las maniobras de parqueo. Adicionalmente, puede generar condiciones de riesgo para los peatones por la pérdida de visibilidad al cruzar la vía.

La tendencia general de la regulación al estacionamiento en vía es que en tanto más próximo se está del centro de la ciudad, más se incrementa el control y el cobro. La razón de estas medidas se centra en que tales áreas son las que más problemas de demanda tienen. Cuando la demanda de estacionamiento no es tan intensa, un primer paso es implementar regulaciones al estacionamiento en vía, sin que implique el cobro de una tarifa por el uso de este espacio público. Existe una gran variedad de medidas de regulación, tales como:

- Regulación basada en el tipo de usuarios.
- Restringir el estacionamiento sobre vías principales y en horarios pico para permitir el flujo del tráfico.
- Limitar el tiempo del estacionamiento para facilitar la rotación y asegurar que el estacionamiento sea por cortos periodos de tiempo.
- Restringir el estacionamiento en algunos sectores de la vía, o a un costado de la vía, para permitir la operación de los ascensos y descensos de pasajeros del transporte público o las operaciones de carga y descarga de los vehículos pesados y de servicios.
- Autorizar el estacionamiento en determinados sectores como una herramienta de tráfico calmado, porque permiten reducir la velocidad y la circulación de volúmenes no deseados.

Una vez que se verifica la viabilidad técnica del parqueo en determinada vía, una de las

soluciones más generalizadas es el cobro por utilizar este espacio. De tal manera, se racionaliza la demanda, pero, asimismo, la ciudad envía el mensaje de que el uso de ese espacio tiene un costo social y, adicionalmente, que los recursos pueden ser utilizados en mejorar otros aspectos de la movilidad.

En este sentido, la tarifa a cobrar puede ser fija o variable a lo largo del día. La tarifa debe incluir los costos de implementación (señalización y equipamientos), los de operación y mantenimiento, así como los costos sociales de transformar el espacio en lugares de parqueo. Igualmente, las tarifas deben tener estrecha relación con el cobro del estacionamiento fuera de vía, de tal manera que se incentive el uso de este último.

Existen también medidas de exclusión de pago a ciertos tipos de vehículos en algunos periodos del día. Esas excepciones incluyen a vehículos de servicios, de seguridad, de suministro de insumos, escolares, de turismo, entre otros, dependiendo de las condiciones del sector y de las actividades que se quieran propiciar.

Estacionamiento fuera de vía

Parecería lógico que la mayor parte de los estacionamientos se provean fuera de vía, respondiendo a una demanda. Sin embargo, no siempre esta provisión es favorable para la movilidad de un sector. Esto se debe a que entre más se aumente la capacidad de estacionamientos, mayor será la comodidad de utilizar el vehículo particular para el desplazamiento. Por consiguiente, habrá un aumento en su demanda y más si este estacionamiento es gratuito.

El concepto de gerenciamiento del estacionamiento fuera de vía no debe estar forzado al cumplimiento de manuales y normas. Más bien, este debe relacionarse con patrones de viaje del sector, con alternativas de transporte y la dotación de oferta de estacionamiento en el sector de análisis. Incluso, hay autores, como Willson (2013) que sugieren la desregulación de los estacionamientos y dejar que el mercado regule la oferta y que los que

requieren de un cupo de estacionamiento paguen por este.

Dentro de las medidas implementadas para gerenciar el estacionamiento fuera de vía se encuentran:

- *Fijación de topes máximos de cupos en equipamientos.* La eliminación de los requerimientos mínimos tiene muy poca recepción en nuestras ciudades. Algunas opciones que pueden utilizarse son: fijar topes máximos de estacionamiento, claramente inferiores a la demanda; ofrecer alternativas de transporte de servicio especial colectivo para los trabajadores o estudiantes; estimular el uso compartido del automóvil; subsidiar el uso del transporte público; dar facilidades para ciclistas; y flexibilizar el inicio y fin de las jornadas laborales o estudiantiles —un aspecto que viene tomando mucha fuerza en esta época de pospandemia—. Esta alternativa también puede aplicarse en áreas o sectores determinados en la ciudad, donde se fijen techos máximos para un número de cupos de estacionamiento o no se conceden nuevas licencias para la construcción de estacionamiento adicionales (Litman, 2008).
- *Compartir los cupos de parqueo.* Otra opción es compartir los cupos de parqueo cuando los usos del suelo son mixtos. En este aspecto, es clave que el modelo de ordenamiento del territorio así lo permita. En estos casos, los usuarios son variados: empleados de empresas, residentes de viviendas, clientes de centros comerciales, restaurantes u hoteles, situación que genera horarios distintos en las dinámicas de movilidad. Como afirma Balsells (2014), “compartir los cupos permite entre un 20 y un 40 % más de usuarios, comparado con asignar un cupo fijo para cada usuario”. El hecho de tener diversas actividades significa que existen horas punta diferentes, lo cual puede hacer que los cupos puedan tener altas rotaciones durante todo el día. Esta medida promueve el uso eficiente del espacio del estacionamiento, que en

varios momentos del día se encuentra subutilizado, mejora la asequibilidad a vivienda social al reducir los costos de estacionamiento, entre otros beneficios.

- *Cobro de cuota por construir estacionamientos adicionales.* Es un cobro que la ciudad realiza a los constructores por hacer más estacionamientos de los requeridos. Dichos montos subsidian los estacionamientos públicos que utilizan el esquema de “estacionamiento compartido” o “estacionamiento disuasorio”. Este cobro está siendo utilizado por algunas ciudades en Norteamérica.
- *Separación del estacionamiento del equipamiento vinculado.* Se exige a los constructores a vender y arrendar los estacionamientos de manera independiente al equipamiento (sea vivienda o centro comercial). Esta medida permite separar los costos del estacionamiento y evitar que sea subsidiado por otros usos y asumido por el público en general, independiente de si se usa o no el estacionamiento. Desde esta perspectiva, el estacionamiento se ve como un servicio inmobiliario de un área y no de un predio específico. El pensamiento tradicional es que cada equipamiento debería encontrar sus necesidades de estacionamiento y suplirlas dentro del predio. El nuevo pensamiento es que cada lugar de estacionamientos debe servir a todo el público y no a un predio en particular.
- *Park and Ride.* Otra posibilidad para regular la demanda del vehículo particular es aquella que permite el uso del automóvil en sectores poco congestionados y de otro modo de transporte en el resto del recorrido. Esta medida desvía la demanda de larga duración e incentiva aquella de corta duración. Esta opción debe ir acompañada de un esquema de transporte complementario de altas especificaciones (peatonal, colectivo, ciclousuarios) y requiere que los costos del parqueo intermedio sean beneficiosos, comparados con el costo del parqueo en el destino

y los costos económicos del desplazamiento en el auto. Normalmente, estos estacionamientos están localizados en las estaciones de un sistema de transporte público de altas especificaciones, muy relacionado con las prácticas de desarrollo orientado al transporte (DOT).

En todas estas medidas, el manejo de la tarifa juega un papel importante, pues se busca un uso más racional del vehículo particular. Se pueden manejar tarifas especiales para viajes que se realicen en horas valle; cobrar el parqueo a los viajes pendulares de trabajo, los cuales en su mayoría son gratuitos; establecer tarifas diferenciales para aquellos que viajan acompañados (*carpool*) o que utilizan un *Park and Ride*; así como manejar tarifas que permitan cortas permanencias, entre otras acciones.

Los anteriores esquemas suelen estar enmarcados dentro de una zonificación de la ciudad en las que aplican determinadas restricciones en la oferta de estacionamiento, dependiendo de las condiciones de movilidad, contaminación, etc. De manera general, las restricciones son mayores entre más cerca se esté del centro de la ciudad o del centro de negocios.

Asimismo, el éxito del gerenciamiento de los estacionamientos se encuentra en la combinación de diferentes medidas entre sí; así como, del mejoramiento de los sistemas de transporte público y redes peatonales y de cicloinfraestructura.

Experiencias en la aplicación de medidas de gestión del estacionamiento: desafíos, obstáculos y oportunidades

Estados Unidos y Europa

Las ciudades deben entrar en un modelo de gerencia de la demanda que regule tanto el estacionamiento en vía como el estacionamiento fuera de vía. Algunas ciudades en

Estados Unidos (Boston, Portland y Nueva York) han establecido la reglamentación a tope máximos, eliminación de tope mínimos y el congelamiento en la implementación de nuevos estacionamientos fuera de vía, para frenar los impactos negativos de la sobreoferta en la movilidad de sus ciudades, la calidad del aire y la estructura urbana en general (Weinberger, Kaehny y Rufo, 2010).

Las entidades de planeación utilizan esta herramienta para limitar el número de estacionamientos fuera de vía, tanto público como privado, en sectores específicos de la ciudad, que cuentan con un buen servicio de transporte público.

Otras ciudades han adoptado fuertes medidas al estacionamiento, principalmente aquellas que cuentan con centros históricos representativos, con el propósito de recuperarlos y, en ocasiones, peatonalizarlos. La ciudad de Pecs (Hungria), cuyo centro histórico recibió por parte de la Unesco el título de patrimonio mundial, reglamentó el ingreso al centro histórico mediante el control y el cobro del estacionamiento en vía (La distribución de sus zonas de parqueo, puede visualizarse en Pécs Megyei Jogú Város Önkormányzata, 2022). Esta medida se adoptó con el objetivo de disminuir el volumen de vehículos que circulan por el centro de la ciudad y, en especial, de vehículos particulares que visitan los sitios históricos. Además, entraron en regla otras medidas: creación de una ruta de bicicletas por el centro histórico, implementación de nueva infraestructura peatonal, modificaciones en sentidos viales, incremento en las zonas verdes, entre otras.

Estambul es la ciudad más grande de Turquía y la tercera más poblada de Europa, con una población entre 12 y 15 millones de habitantes, incluyendo el área metropolitana. La ciudad cuenta con 2.5 millones de vehículos, de los cuales el 90 % parquea en vía, debido a la escasez del parqueo fuera de vía (Eltis, 2007). En 2005, la administración creó un programa especial denominado *Íspark*, con el propósito de estructurar una política de estacionamientos

y de control en las áreas más congestionadas (Transdanubian Research Institute, 2017).

Actualmente, Īspark controla 51 estacionamientos fuera de vía con 17 000 cupos y 10 000 cupos en vía, en diferentes sectores de la ciudad. También tiene a su cargo los estacionamientos *Park and Ride*, así como los cupos de parqueo gratuitos para bicicletas en los estacionamientos y en estaciones de transporte público. Además, posee terminales de transporte, servicio de taxi en helicóptero, entre otros.

Vale la pena resaltar que el 10 % de los 1500 empleados de Īspark, aproximadamente, eran trabajadores informales en el control de estacionamiento en vía. Este es un aspecto que no siempre es fácil de implementar, debido a las organizaciones ilegales que se generan en torno al tema en algunas ciudades. La estructura tarifaria permite hacer el estacionamiento fuera de vía más atractivo que el estacionamiento en vía. Igualmente, la estructura tarifaria fue pensada para favorecer los intercambios modales al transporte público.

Otro caso es el de Barcelona y Bolonia que —al igual que muchas otras ciudades europeas— han sido testigos de un aumento constante en el número de automóviles que ingresan al centro de la ciudad y generan altos niveles de congestión vehicular y contaminación ambiental. En términos de estacionamientos, estas ciudades se han dividido en sectores con tarifas diferenciadas y límites de tiempo. Estas acciones tienen el propósito de controlar los largos periodos de estacionamiento en los sitios de mayor atracción de viajes, proteger el centro histórico y garantizar el estacionamiento para residentes, entre otros.

Bolonia cuenta con instalaciones *Park and Ride* gratuitos, con conexión al sistema de transporte público y con sistemas *Bike and Ride*, algunos de los cuales proporciona el sistema de bicicletas compartidas (*c'entro in bici*).

En Bolonia se controla el acceso de vehículos al centro de la ciudad, con algunas excepciones. Al centro histórico solo pueden ingresar bicicletas, ciclomotocicletas y motocicletas, buses turísticos, vehículos compartidos y vehículos autorizados por

ciertos periodos, dependiendo de la tecnología del vehículo para disminuir emisiones.

Los resultados logrados muestran siempre reducciones significativas en la congestión y en las emisiones contaminantes. Vale resaltar que las medidas no se implementaron sobre la base de un análisis de costo-beneficio y a largo plazo el impacto ambiental justifica las acciones implementadas.

Otra de las estrategias implementadas en ciudades inglesas, principalmente, es que diversas empresas del sector privado indemnizan a sus empleados para que renuncien a estacionar en sus predios. Entre ellas se encuentran los hospitales de Derriford y Southampton, el aeropuerto de Heathrow, las empresas de telecomunicaciones Orange (de Bristol) y Vodafone (de Newbury), y las plantas de la farmacéutica Pfizer en Kent (Bull, 2003). Esta medida suele ser conveniente para las empresas, porque proveer el espacio de estacionamiento puede resultar mucho más caro, teniendo en cuenta que el sector empresarial suele localizarse en sectores donde el costo del suelo es elevado.

América Latina

El panorama en América Latina no es tan alentador. En el documento “Guía práctica de estacionamientos y políticas de reducción de congestión en América Latina” (BID, 2013), en el cual se revisaron doce ciudades de la región, se concluye que las pocas medidas existentes relacionadas con gestión de estacionamientos no han sido efectivas. Dichas medidas son contrarias a la gestión de la demanda del vehículo particular. Además, persiste la idea de que el problema del estacionamiento se soluciona construyendo más espacios de parqueo, se mantienen las reglamentaciones de estacionamientos mínimos para los diferentes equipamientos, se regulan las tarifas de estacionamiento público fuera de vía para controlar el precio, el estacionamiento en vía no se encuentra debidamente regulado y, en general, la política de reglamentación y fiscalización es deficiente e indiferente al objetivo de reducción de congestión.

Bogotá ha hecho esfuerzos en torno a un sistema inteligente de estacionamientos, el cual pretende la implementación y operación del cobro del estacionamiento en vía en algunos sectores de la ciudad. Recientemente, con la expedición del Decreto 379 de 2021, se ha puesto en marcha la administración del estacionamiento en vía con operación pública en algunos sectores, después de varios intentos fallidos en licitaciones públicas con este fin.

Una situación relacionada con el estacionamiento en vía es la existencia de cuidadores informales (*cuidacoches, trapitos, flanelinhas*), como en la gran mayoría de las ciudades latinoamericanas, aun en una proporción considerable. Las personas dedicadas a este oficio cobran por cuidar los automóviles que parquean en vía e incluso en espacio público no permitido, tales como andenes y antejardines. Esta situación puede ser un obstáculo preocupante para la regulación o tarificación del estacionamiento en vía.

Así mismo, se observa una falta de capacidad de fiscalización de los órganos de tránsito quienes no logran controlar el estacionamiento inadecuado y prohibido. De esta manera, el parqueo en vía causa problemas de seguridad vial y congestión cuando se bloquean uno o dos carriles de las vías, se reduce la visibilidad y se obliga al peatón a circular por la vía.

En muchas ciudades de Europa, así como en Singapur y Tokio, se ha optado porque esta función de fiscalización y regulación sea delegada a los actores privados, parcial o totalmente. (Barter, 2016).

En la región ya hay varias ciudades que cobran el estacionamiento en la vía, con variación en la cantidad de cupos, la forma de pago, la tarifa, el tiempo de permanencia y el tipo de usuario. Algunas, como Montevideo, Río de Janeiro, Quito y Medellín, aún cuentan con tiquetes prepago que se adquieren a personal distribuidor o en tiendas autorizadas y se colocan en el parabrisas del vehículo (algunos son diligenciados manualmente y en otros casos se imprimen electrónicamente). La supervisión se realiza de manera visual mediante operadores en vía, lo que no permite ejercer un control confiable, ni

tener información precisa de la ocupación de los cupos, ni de los valores realmente usados para el cobro; por lo tanto, no se realiza un recaudo efectivo.

Otras ciudades han cambiado este antiguo medio de pago e instalado parquímetros, en los cuales el pago puede hacerse mediante el celular. Esta ha sido una iniciativa en Porto Alegre, Buenos Aires, Rosario, Ciudad de México, entre otras ciudades, lo que ha permitido un mejor servicio al usuario, así como un control del cobro y de la información más efectivo.

No obstante, los sistemas de estacionamiento tarifado en la región han surgido por la necesidad de generar mayores espacios de estacionamiento en sectores de la ciudad donde hay importante demanda. Además, han buscado propiciar mayores rotaciones de los vehículos o como fuente de ingresos para infraestructura vial o de transporte. De esta manera, se evidencia que la medida, en principio, no ha sido pensada como un mecanismo de gestión de la demanda.

Un grave error que suele pensarse cuando se implementa el cobro en vía es que a través de los ingresos de la fiscalización del estacionamiento se pueden resolver problemas de presupuesto. Debe encontrarse un buen equilibrio entre los ingresos generados por la fiscalización versus la tarificación, que cubran los gastos totales de la gestión.

Frente al problema del estacionamiento, otra característica observada en las ciudades latinoamericanas es que la solución que se plantea es facilitar espacios fuera de vía, a veces con fondos públicos o con exoneraciones de impuesto para los inversionistas. Ofertar más espacios de estacionamiento fuera de vía no siempre es efectivo si el estacionamiento en vía no ha sido gestionado de manera adecuada. El comodín de ofertar estacionamiento subterráneo para trasladar los estacionamientos en vía a fuera de vía para aumentar la capacidad vial, en principio, es una buena intención, pero no siempre es la mejor idea. En tanto más se aumente la capacidad de estacionamientos, mayor será la comodidad de utilizar el vehículo particular para el

desplazamiento y, por consiguiente, hay un mayor aumento en su demanda.

En la mayoría de las ciudades de la región existen requisitos mínimos de estacionamiento, incluido en guías, manuales o en los planes de ordenamiento y movilidad de la ciudad como un elemento indispensable de planeación urbana. Esta exigencia es contraria a lo deseable y contraproducente, porque la necesidad generalizada de tener espacios para automóviles en cualquier lugar promueve un mayor uso del vehículo. El incentivo, por parte de la administración, para compartir plazas entre actividades distintas no existe en ninguna de las ciudades.

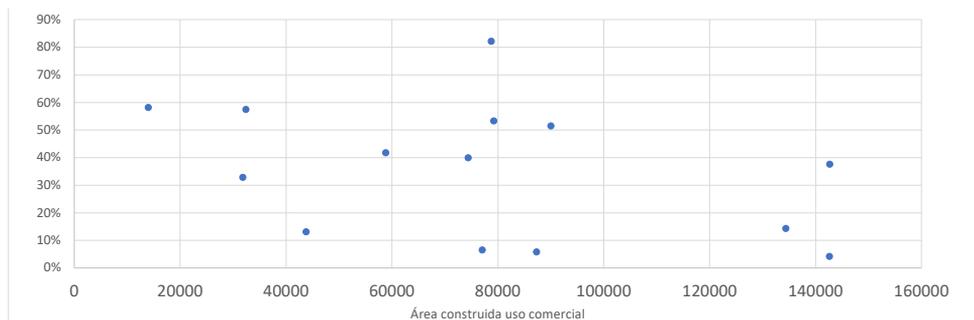
Hasta hace poco, el plan de ordenamiento territorial en la ciudad de Bogotá (Decreto 190 de 2004) contaba con un anexo que requería la dotación de estacionamientos, mediante unos mínimos, por sectores de la ciudad. Bajo estos lineamientos, la ciudad ofertó estacionamientos muy por encima de estos mínimos. Históricamente, el equipamiento que viene generando un mayor número de estacionamientos en la ciudad es el comercial, entre el 2011 y el 2020. Por medio de planes de implantación y regularización se generaron 35 611 cupos para vehículos en este sector, cerca del 40 % de los estacionamientos ofertados por diferentes usos. En algunos casos, el área destinada a estacionamientos supera el 50 % del área construida para uso comercial, lo cual tiene efectos negativos en el área de

influencia por la facilidad de ofertar tanto espacio de estacionamiento (Figura 1).

Un estudio realizado por el ITDP Brasil (2017) muestra cómo la política urbana en Río de Janeiro que exige un número mínimo de estacionamientos en edificaciones tiene efectos negativos para el desarrollo urbano de la ciudad. Los datos muestran que el área de cupos de estacionamientos construidos en la ciudad, entre 2006 y 2015, es equivalente al área destinada al uso residencial, lo que representa la extensión de los barrios Leblon, Ipanema, Lagoa y Copacabana juntos (Figura 2). La cantidad de cupos creados aumentó a una tasa del 11.4 %, casi tres veces más que la tasa de crecimiento de automóviles en la ciudad, que llegó a un 4.1 % en el mismo periodo de análisis. Una situación similar se observó en la Ciudad de México (ITDP México, 2014).

Los planificadores urbanos de Brasil han reconocido que las normas y regulaciones urbanísticas generan un aumento a los costos de urbanización y afectan la construcción de la vivienda social. Por su parte, los tamaños mínimos de los predios no favorecen el aumento de la oferta de vivienda asequible. En muchos de los centros urbanos de las ciudades de Latinoamérica el incremento del parque automotor ha ocasionado una significativa disminución de espacios destinados a áreas verdes o a la recreación infantil (ITDP Brasil, 2017).

Figura 1. Relación del porcentaje de área destinada a estacionamientos vs. área para uso comercial



Fuente: elaboración propia, con base en información de SDP (2020).

Figura 2. Porcentaje de área construida en Río de Janeiro entre 2006 y 2015

Fuente: elaboración propia a partir de ITDP Brasil (2017).

No obstante, algunas intervenciones puntuales están cambiando esta tendencia en zonas específicas, principalmente en sectores históricos, con el objetivo de preservar el patrimonio. Estas estrategias también se evidencian en algunos proyectos de renovación urbana. Un ejemplo reciente es la Operación urbana Porto Maravilha, en Río de Janeiro, la cual fue planeada con una legislación especial que cumple con requisitos menores que los normalmente exigidos.

Actualmente, en la ciudad de Bogotá —con la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial formulado en el 2004 expedido mediante Decreto 555 de 2021— se incorporaron topos máximos que dependen de la proximidad a los sistemas de transporte público de alta capacidad; esto en zonas que coinciden con los sectores de mayor prestación de servicios y congestión vehicular en la ciudad. Es en estas zonas donde, claramente, comienza a agotarse la posibilidad vial y urbanística de albergar un mayor número de cupos.

Otras ciudades latinoamericanas ya han dado pasos en esta dirección. En el plan director de Sao Paulo (2014) se establecieron lineamientos para topos máximos de estacionamientos, que se han ajustado mediante acuerdos con los diferentes sectores (Moura, 2014).

A su vez, en julio de 2017 se publicó en México la nueva norma de estacionamientos, que establece un número máximo de cupos para cada desarrollo. Incluso, los diferentes equipamientos y usos podrán optar por no ofertar estacionamiento. Las edificaciones que sobrepasen los máximos establecidos deberán aportar a un

Fondo de Movilidad, previsto en la Ley de Movilidad de la Ciudad de México, mediante el cual se buscará financiar proyectos de transporte público. Esta es una medida muy similar a lo planteado en la revisión del POT en Bogotá. Aún es pronto para identificar los resultados obtenidos de esta estrategia.

Algunas ciudades tienen una legislación que regula las tarifas para estacionar en parqueaderos fuera de vía, vinculados o no a un equipamiento. Esta es una medida que obedece a la presión de los ciudadanos de bajar los costos y no a una política tarifaria relacionada con la gestión de la demanda. Estas reglamentaciones, normalmente, consisten en reducir el cobro tarifario al minuto de parqueo o proporcionar tiempo gratuito en estacionamientos vinculados a comercio, centros de salud, educativos, entre otros, porque se argumenta que la oferta de estos estacionamientos es obligatoria del equipamiento. Esto, por supuesto, no permite una flexibilidad en la tarifa por la acción del mercado, lo que limita las opciones de gestionar la demanda del vehículo particular.

Fijar una tarifa de estacionamiento va más allá del cobro por un servicio que cubre los costos de la inversión, operación y mantenimiento. La implementación de una tarifa debe ser vista como un instrumento para gestionar la movilidad y disminuir las externalidades y costos sociales. Además de reducir la congestión, la tarifa permite generar recursos para fortalecer el transporte público o invertir en infraestructura para unos modos activos que mejoren la movilidad de los habitantes.

Tabla 1. Resumen de experiencias en gestión de estacionamientos

Ciudad	Población aproximada	Medida implementada	Otras medidas	Año de implementación	Objetivo	Resultados
Boston y otras ciudades en Estados Unidos (Boston, Portland y Nueva York)	Boston y Portland entre 600 000 y 700 000 habitantes. Nueva York tiene más de 8 millones de habitantes.	Congelamiento de nuevos estacionamientos.	Estas ciudades han implementado otras medidas en los años siguientes que han aportado a los problemas de la congestión y contaminación.	Década de los setenta	La primera motivación fue la regulación de emisiones de contaminantes al medio ambiente en cumplimiento de La Ley de Aire Limpio (CAA, por sus siglas en inglés). No obstante, a este objetivo se sumó el de frenar otros impactos negativos de la sobreoferta de movilidad en las ciudades.	La ley de congelación de estacionamientos tuvo éxito al limitar el crecimiento de la oferta de estacionamiento y en el incentivo a la utilización de otros modos de transporte para viajes al trabajo.
Portland - Estados Unidos	650 000 habitantes.	Reglamentaciones a tope máximos y mínimos de estacionamientos.	Portland ha servido por décadas como modelo de ordenamiento urbano y de medidas innovadoras para mejorar la movilidad de su ciudad en todos los aspectos. Ha incorporado mejoras en la tecnología del sistema de escape de los vehículos y ha realizado una amplia inversión en infraestructura para transporte público y no motorizado.	1997	Portland comenzó el desarrollo de políticas sostenibles en los años setenta para mejorar su calidad del aire en el centro de la ciudad.	El impacto de esta medida, junto con los demás programas y políticas, ha sido significativo. Se incrementó el porcentaje de usuarios en el transporte público.
Pecs - Hungría	170 000 habitantes.	Limitación de estacionamiento en el centro de la ciudad.	La restricción de estacionamientos estuvo acompañada de otras medidas en señalización vial, mejoramiento en la prestación del transporte público y transporte no motorizado.	2001	La principal motivación de esta ciudad fue mejorar la preservación de los sitios identificados como patrimonio por la Unesco. Por consiguiente, sus objetivos iban encaminados a reducir el gran número de autos que ingresan al centro de la ciudad, reducir las emisiones y contaminación por el ruido.	Las condiciones de vida mejoraron significativamente en las áreas centrales de Pecs. Hubo menos vehículos en el centro de la ciudad y una reducción de contaminación acústica.
Estambul - Turquía	15 millones de habitantes.	Regulación y gestión del estacionamiento en vía y fuera de vía.	La experiencia de Estambul abarca el control del estacionamiento en vía y fuera de vía para autos, Bike and Ride y Park and Ride.	2005	La escasez de parqueo fuera de vía y la ocupación de la vía pública para estacionar. Llevó a la ciudad a plantear una estrategia integral para permitir más espacio para la circulación de vehículos y peatones.	No se encontraron cifras con resultados. No obstante, la fuente cita que ISPARK está haciendo un progreso significativo en la administración de los estacionamientos de Estambul, generando aceptación por parte de los conductores.

Ciudad	Población aproximada	Medida implementada	Otras medidas	Año de	Objetivo	Resultados
Barcelona-España	1 600 000 habitantes.	Regulación y gestión del estacionamiento en vía.	Barcelona tiene un modelo sólido de movilidad. Todas las bases legales y teorías apuntan hacia un mismo objetivo: tender a una movilidad más equilibrada y sostenible, que garantice los desplazamientos no solo de los vehículos sino, sobre todo, de las personas y que favorezca un uso más racional del automóvil.	2005	Reducir el tráfico en el centro de la ciudad y fomentar el uso de modos alternativos de transporte para mejorar la calidad del aire.	Los resultados evidencian una reducción en el tráfico y el incremento en el número de personas que utilizan modos alternativos para llegar al centro de la ciudad. Asimismo, estas medidas han contribuido a aumentar la velocidad media del tráfico.
Bolonia -Italia	380 000 habitantes.	Limitación de estacionamiento en el centro de la ciudad.	Bolonia cuenta con instalaciones Park and Ride con conexión al sistema de transporte público, sistemas Bike and Ride, sistema de bicicletas compartidas (c entro in bici). Tiene esquemas de control de acceso a los vehículos al centro de la ciudad, cuenta con programas de teletrabajo, promoción del vehículo compartido, conversión de vehículos a tecnologías limpias, entre muchas otras medidas de gestión de la demanda.	2006 (aprox.)	Controlar los largos periodos de estacionamiento en los sitios de mayor atracción de viajes, proteger el centro histórico y garantizar estacionamiento para residentes.	Los resultados logrados en el período 2006-2011 mostraron una reducción significativa del acceso diario al centro, con una aceptación importante por parte de los ciudadanos frente a las medidas implementadas.
Poianco-(Ciudad de México)	Más de 8 millones de habitantes.	Regulación y cobro del estacionamiento en vía.	Ciudad de México es una de las grandes urbes de la región que cuenta con importantes problemas de congestión. Se han implementado medidas de restricción a la circulación por placas y, recientemente, la regulación de topes máximos de cupos de estacionamientos para equipamientos.	2007	La finalidad del programa es el control del estacionamiento y la recuperación de espacios públicos y peatonales.	Se ha optimizado la ocupación promedio de estacionamiento en vía, que llegaba casi al 1.30% en horas de máxima demanda, así como, su rotación. Se redujo también el tiempo de búsqueda de estacionamiento.
Medellín-Columbia	2.5 millones de habitantes.	Regulación y cobro del estacionamiento en vía.	Medellín es una ciudad que se ha caracterizado por la inversión en transporte público y en el transporte no motorizado.	1999	El proyecto ha sido desarrollado en algunos lugares donde existía mayor conflicto de estacionamiento y en donde era necesario devolver tanto la movilidad vehicular como peatonal, así como el despeje de áreas no aptas para el estacionamiento.	No se cuenta con información de resultados.
Sao Paulo- Brasil	13 millones de habitantes.	Eliminación de requisitos mínimos de estacionamientos.	Ya han sido adoptadas algunas medidas para disminuir los problemas de tránsito, como restricciones y regulación del estacionamiento en vía y el "rodizio" de vehículos según la matrícula. Están en fase de estudio las medidas de ampliación del metro, la construcción de más vías exclusivas para autobuses y la ampliación de las vías principales de la ciudad.	2014 (con prórroga por tres años)	Son obvios los problemas de congestión de esta ciudad. No obstante, la medida que se expone fue resultado de la estructuración de un Plan Director Estratégico bajo los principios del Desarrollo Orientado al Transporte (Transit Oriented Development TOD).	Los resultados de las medidas establecidas en el plan director solo se verán en el mediano y largo plazo.

Fuente: elaboración propia (2022).



Desde el punto de vista institucional, es muy común encontrar responsabilidades fragmentadas y una gran cantidad de normas relacionadas con el estacionamiento en distintas entidades, que en ocasiones se contradicen. En este caso, Bogotá es la ciudad con más normas en la región, seguida de Medellín, teniendo en cuenta doce ciudades analizadas (BID, 2013). Este es un buen indicador del nivel de burocracia asociado al tema, lo que, claramente, genera dificultades para avanzar en la definición de una política de estacionamientos.

Reflexiones y conclusiones

Las ciudades en países desarrollados, como las norteamericanas, con altas tasas de motorización y un elevado uso del vehículo particular llevan décadas implementando medidas de administración de estacionamientos. Tales ciudades cuentan con una amplia experiencia en los resultados, en los que se resaltan cambios positivos frente a los problemas de congestión, de calidad del medio ambiente y de calidad de vida. No significa que el vehículo particular se haya dejado de usar, pero se ha enviado el mensaje de que su uso tiene un costo y una implicación social y, poco a poco, se han cambiado los hábitos de los ciudadanos y su aceptabilidad.

Las estrategias implementadas en ciudades europeas son más integrales y le permiten al usuario del vehículo particular tener diferentes opciones de viaje y la información suficiente para la toma de decisiones al momento de realizarlo.

En América Latina y el Caribe, el estado del arte evidencia que se han aplicado medidas con buenas intenciones, pero a las que les falta la madurez y consistencia que han tenido los países desarrollados para cumplir los objetivos de la gestión de la demanda. La planeación de los espacios de estacionamiento aún se centra en

cómo hacerlo más barato y conveniente, bajo la premisa de que el estacionamiento gratuito es un derecho. De esta manera, las ciudades de la región regulan la dotación de estacionamiento, a partir de la evaluación de las necesidades operacionales de la demanda.

Lamentablemente, este tipo de soluciones, centradas en el vehículo, perjudican otros aspectos de la movilidad, como el uso y sostenibilidad del transporte público, la protección y prioridad al peatón y el ciclistuario; así como costos no tan evaluados en nuestro medio, pero que tienen fuertes impactos en la economía de una ciudad: consumo de energía, contaminación ambiental, accidentes de tráfico, entre otros.

Los planeadores, la administración pública y los políticos de la región deberían preguntarse hasta qué punto los beneficios de ampliar la oferta de estacionamiento compensan sus impactos negativos y si habrá suficiente capacidad vial frente al incremento en el número de cupos de estacionamiento.

Si bien es necesario continuar, de cierta manera, respondiendo a la situación con oferta de transporte, es preciso actuar también sobre la demanda.

En las ciudades de América Latina y el Caribe, una de las mayores dificultades de la implementación de medidas de gestión de la demanda —a través de la regulación o tarificación de los estacionamientos— es su costo político. Este ha sido un motivo por el cual muchos de los gobernantes de la región temen dar ese primer paso.

La implementación de cualquiera de las estrategias revisadas es un desafío para el poder público, teniendo en cuenta que rompen con un patrón de desarrollo urbano consolidado a lo largo de las últimas décadas.

Las tasas de motorización en la región aún tienen valores muy distantes comparados con los países desarrollados¹, por lo que todavía hay tiempo para actuar. La política, las estrategias y medidas a tomar deben enfocarse

1 Estados Unidos tiene una tasa de motorización cercana a los 800 vehículos por 1000 habitantes, seguido por Australia e Italia. Los valores para América Latina están por debajo de los 300 vehículos/1000 habitantes, siendo Argentina, México, Brasil, Uruguay y Chile los países con mayores tasas de motorización (De Miguel, 2015)

en gestionar la demanda y no en continuar aumentando indefinidamente la oferta de infraestructura (vías o estacionamientos). Es imprescindible reorientar la política para evitar problemas mayores de congestión, demanda inducida, gastos energéticos y externalidades negativas, pues de no hacerlo “se tendrán que asumir costos sociales y monetarios mucho más altos y mayores dificultades para cambiar en el mediano plazo” (BID, 2013).

Considerando que las ciudades de América Latina y el Caribe tienen recursos limitados para cubrir todas las necesidades sociales, es conveniente mejorar la gestión del estacionamiento en vía, antes que implementar una expansión de la oferta, cuando se presenta una aparente escasez de estacionamientos. La oferta de nuevos espacios fuera de vía siempre debe considerarse como una última opción.

Las ciudades deben incorporar políticas de estacionamientos dentro de los planes de transporte y de planeación urbana. Este aspecto es necesario, principalmente, porque los recursos económicos deben dirigirse al cumplimiento de planes y estrategias formuladas a corto, mediano y largo plazo dentro de un plan integrado de la ciudad. Solo de esta manera se obtienen recursos y esfuerzos para mejorar el sistema de estacionamiento de una ciudad. La preocupación mundial por disminuir las emisiones contaminantes y cumplir con los estándares de calidad de aire es un motivo más para incluir legislaciones en relación con la gestión de estacionamiento dentro de los programas y planes de mejora del medio ambiente.

Liberar el espacio en vía de estacionamiento favorece su uso para otras necesidades de la ciudad (como bicicletas públicas, ciclorrutas, ampliar las aceras peatonales, entre otros). Nadie quiere perder su espacio de estacionamiento en vía próximo a su destino, pero muchas comunidades prefieren ocupar el espacio con otros usos más sociales.

La recomendación que puede resultar más compleja de implementar en América Latina y el Caribe es, justamente, eliminar los requerimientos de estacionamientos mínimos e incentivar

a los desarrolladores a compartir sus estacionamientos. No se trata solo de modificar una tabla, es necesario, además, transformar el esquema de planeación urbana y de ordenamiento del territorio de la ciudad; lo que implica, también, un importante cambio de mentalidad en los tomadores de decisión, así como, en los técnicos que verifican y aprueban la implementación de nuevos desarrollos urbanísticos, comerciales e institucionales.

Conviene también la creación de una autoridad de estacionamiento con bases jurídicas sólidas, con plena autonomía y liderazgo, cuyos objetivos clave de la gestión del estacionamiento permanezcan como fundamentales. Es importante mejorar la capacidad técnica de las ciudades en estos temas para implementar y modernizar las políticas de gestión de la demanda, así como capacitar a los tomadores de decisiones y a los funcionarios.

Por último, las decisiones sobre la gestión de estacionamientos no deben estar basadas en primeras impresiones, ni tampoco dejarse llevar por presiones político-sociales. Por el contrario, estas deben contar con el debido respaldo técnico y con información sólida para sustentar mejor los debates sobre el estacionamiento y guiar las decisiones sobre su gestión.

Una adecuada gestión de estacionamientos, además de generar recursos económicos para solventar inversiones en transporte público y modos alternativos, contribuye a mejorar tanto la movilidad como el disfrute del espacio público, dado que los espacios que utilizan los vehículos en las vías pueden convertirse en carriles de SOLO BUS, bicarriles, andenes más amplios, centros comerciales a cielo abierto, entre otros usos más sostenibles con el medio ambiente y más seguros.

Referencias

- Ajuntament de Barcelona. (s. f.). *Unidad Operativa de Area*. Barcelona. Recuperado de www.areaverda.cat
- Balsell, J. (2014). *Guía de diseño de aparcamientos* (trabajo de grado, Universitat Politèc-

- nica de Catalunya), Barcelona, España
UPCommons. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/3388>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2013). *Guía práctica: Estacionamiento y políticas de reducción de congestión en América Latina*. Nueva York: BID. Recuperado de <https://publications.iadb.org/es/publicacion/17409/guia-practica-estacionamiento-y-politicas-de-reduccion-de-congestion-en-america>
- Barter, P. (2016). *Gestión del Estacionamiento en Vía. Conjunto de herramientas internacionales* (Documento Técnico de Transporte Urbano Sostenible n.º 14). Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), SUTP. Recuperado de https://www.changing-transport.org/wp-content/uploads/2016_Barter_GestiondelEstacionamientoenVia.pdf
- Bull, A. (2003). *Congestión de tránsito. El problema y cómo enfrentarlo*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina (Cepal), Naciones Unidas y Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GIZ). Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/27813>
- Civitas: City-Vitality Sustainability. (s. f.). *Establishing a zone-model parking system in the city centre: Pecs, Hungary [2002-2006]*. Recuperado de <https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/hungary-experiences-from-a-city-in-a-new-member-state-en.pdf>
- Civitas: City-Vitality Sustainability. (s. f.). *Flexible Access restrictions to the city centre*. Bologna. [2008-2012]. Recuperado de https://civitas.eu/sites/default/files/civitas_webinar_tdm_25032014_bologna_morra_0.pdf
- Comune di Bologna. (s. f.). *Iperbole, la Rete Civica di Bologna*. Recuperado de <https://www.comune.bologna.it/temi/mobilita-viabilita-multe>
- De Miguel, C. (2015, abril). *Desafíos en la medición del consumo y producción sostenible*. Ponencia presentada en el 8º Seminario Regional de los Indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Más allá de los ODM: Retos estadísticos para el monitoreo de la Agenda de Desarrollo después de 2015. Montevideo. Recuperado de <https://docplayer.es/105281679-Desafios-en-la-medicion-del-consumo-y-produccion-sostenible.html>
- Eltis. (s. f.). *The Urban Mobility Observatory*. Recuperado de: <https://www.eltis.org/>
- Gestao Urbana SP. (2014). *Plano Diretor Estratégico*. São Paulo: Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento (SMUL). Recuperado de <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/um-plano-para-melhorar-a-mobilidade-urbana-2/>
- Haluk, G. y Sibel. B. (2007). *Transportation Planning and Decision-Making in Istanbul: A Case Study in Sustainable Urban Transport Policy Development*. Lyon: World Conference on Transport Research Society. Recuperado de <https://trid.trb.org/view/889242>
- Instituto de Políticas de Transporte & Desarrollo (ITDP) Brasil. (2017). *Políticas de estacionamiento em edificações na cidade do Rio de Janeiro: análise dos efeitos da legislação no desenvolvimento urbano*. Rio de Janeiro: ITDP Brasil. Recuperado de <https://itdpbrasil.org/politicas-de-estacionamento-em-edificacoes-na-cidade-do-rio-de-janeiro-analise-dos-efeitos-da-legislacao-no-desenvolvimento-urbano/>
- Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo (ITDP) México. (2012). *Políticas públicas destinadas a reducir el uso del automóvil. Manual de implementación de sistemas de parquímetros para ciudades mexicanas*. Ciudad de México: ITDP México. Recuperado de <https://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/2023/01/Políticas-públicas-destinadas-a-reducir-el-uso-del-automovil.-Manual-de-implementacion-de-sistemas-de-parquímetros-para-ciudades-mexicanas-2012..pdf>
- Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP) México. (2014). *Me-*

- nos cajones, más ciudad. El estacionamiento en la Ciudad de México. Ciudad de México: ITDP. Recuperado de <https://mexico.itdp.org/noticias/menos-cajones-mas-ciudad-el-estacionamiento-en-la-ciudad-de-mexico/>
- İspark. (s. f.). *Parking Turkey*. Recuperado de <https://ispark.istanbul/>
- Litman, T. (2008). *Parking Management Best Practices*. ITE-Journal, 69-73. Recuperado de https://vtpi.org/PMBP_ITE_SEPT2008.pdf
- Moura, L., Oliveira, G. y Figueiredo, A. (2013). Plano diretor estratégico de São Paulo (PDE-SP): análise das estratégias sob a perspectiva do desenvolvimento orientado ao transporte sustentável. En R. Balbim, C. Krause y Cuhna, C. (eds.), *Cidade e Movimento Mobilidades e Interações no Desenvolvimento Urbano Organizadores* (pp. 143-180). Brasília: Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento (ITDP) Brasil e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).
- Pécs Megyei Jogú Város Önkormányzata, (2022). *Parkolási információk*. Recuperado de <https://pecs.hu/en/parking-information/>
- Portland Bureau of Transportation (PBOT). (2015). *Portland Citywide Parking Strategy*. Recuperado de <https://www.portlandoregon.gov/transportation/article/536758>
- Rye, T. (2010). *Parking management: a contribution towards liveable cities. Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities*. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), SUTP. Recuperado de https://transition-china.org/wp-content/uploads/2021/01/GIZ_SUTP_SB2c_Parking-Management_EN.pdf
- Sañudo, A., Treviño, X., Veloz, J. y Medina, S. (2013). *Impactos del programa ecoParq en Polanco*. 2013. Balance preliminar a un año de operación del sistema de parquímetros. Ciudad de México: Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo (ITDP) México. Recuperado de <https://docplayer.es/25161027-Impactos-del-programa-ecoparq-en-polanco.html>
- Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá. (2019). *Encuesta de Movilidad Bogotá 2019*. Recuperado de https://www.movilidadbogota.gov.co/web/encuesta_de_movilidad_2019
- Shoup, D. y Manville, M. (2005). Parking, People and Cities. *Journal of Urban Planning and Development*, 131(4), 233-245. Recuperado de [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9488\(2005\)131:4\(233\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9488(2005)131:4(233))
- Transdanubian Research Institute. (2017). *Travel Guide*. Approaching Pécs. Recuperado de <https://dti75.rkk.hu/travel-guide/>
- Weinberger, R., Kaehny, J. y Rufo, M. (2010). *us Parking Policies: An overview of management strategies*. Nueva York: Institute for Transportation and Development Policy (ITDP). Recuperado de https://itdpdotorg.wpengine.com/wp-content/uploads/2014/07/ITDP_US_Parking_Report.pdf
- Willson, R. (2013). *Parking Reform Made Easy*. Recuperado de <https://escholarship.org/content/qt8rq839r1/qt8rq839r1.pdf>

Pares académicos



Pares académicos

La Revista *Ciudades, Estados y Política* tiene como política editorial remitir los artículos a especialistas, quienes evalúan el rigor y mérito técnico, académico o científico de cada trabajo. El proceso de evaluación es doble ciego, esto quiere decir que el/la(los) autor/a(es) del artículo y los pares evaluadores no conocen la respectiva identidad durante el proceso de revisión. En esta oportunidad, la revista agradece a los 96 pares académicos que, gentilmente, contribuyeron a la valoración de los artículos publicados en el volumen 9, números 1, 2 y 3 de 2022.

Alejandro Mendoza Jaramillo
Universidad de Buenos Aires
almeja05@gmail.com

Adriana Hidalgo Guerrero
Universidad Antonio Nariño
adrhidalgoacademia@gmail.com

Alejandro de Jesús Bonilla Castro
Universidad de Costa Rica
alejandro.bonillacastro@ucr.ac.cr

Alejandro Jesús Guerrero Torrenegra
Universidad del Valle
alejandro.torrenegra@correounivalle.edu.co

Alfredo Joaquín Gómez Villanueva
Corporación Universidad de la Costa
agomez@cuc.edu.co

Ángela Patricia Otálvaro Otálora
Corporación Universitaria Minuto de Dios
angela.otalvaro@uniminuto.edu

Angélica Patricia Camargo Sierra
Universidad de los Andes
angelicapcamargos@yahoo.com

Augusto Álvarez Collazos
Escuela Superior de Administración Pública
augustoalvarezcollazos@yahoo.es

Blanca Consuelo Wynter Sarmiento
Institución Universitaria Uninpahu
conilinywynter@gmail.com

Brenda Matossian
Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas
bmatossian@gmail.com

Carlos Alberto Castaño Aguirre
Universidad de San Buenaventura
Sede Medellín
cacastanoa@gmail.com

Carlos Augusto Kaffure Ruiz
Universidad del Tolima
carcaffure@ut.edu.co

Carlos Enrique Castro Méndez
Instituto Geográfico Agustín Codazzi
cecastro77@gmail.com

Carlos Mario Castrillón Castro
Universidad Iberoamericana de México
krlos.m@hotmail.com

Carmen Aleida Cadrazco Salcedo
Corporación Universitaria del Caribe
carmen.cadrazco@cecar.edu.co

Carmen Elena Meza Estrada
Fundación Planeta Azul Caribe
mezaestrada@gmail.com

Carmenza Sánchez Quintero
Universidad de Caldas
carmenza.sanchez@ucaldas.edu.co

César Augusto Henao Botero
Fundación Universidad del Norte

cahenao@uninorte.edu.co

César Augusto Terán Chaves

Corporación Colombiana de
Investigación Agropecuaria
cteran@agrosavia.co

Cesar Augusto Velandia Silva

Universidad de Ibagué
cesar.velandia@gmail.com

Clara Inés Pinilla Moscoso

Fundación Universitaria del Área Andina
clarainespinnilla@gmail.com

Claudia Patricia Osorio Riaño

Corporación Escuela de Artes y Letras
cpatrici-aosorio@yahoo.com

Daniel Ernesto Aguilar Rodríguez

Universidad Externado de Colombia
daniel.aguilar@uexternado.edu.co

Daniel Molina Botache

Corporación Universitaria Minuto de Dios
daniel.molina-b@uniminuto.edu.co

David Ricardo Jorge Arturo Ocampo Eljaiek

Universidad Ean
drocampo@universidadean.edu.co

Diego Mauricio Barragan Díaz

Universidade Federal da Grande Dourados
diebarragan@gmail.com

Diva Marcela García García

Pontificia Universidad Javeriana
marcela.garcia033@gmail.com

Doris Parra Salas

Escuela Superior de Administración Pública
dparras2007@gmail.com

Edwin Aguirre Ramírez

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
edwin.aguirre@uacj.mx

Elkin Argiro Muñoz Arroyave

Institución Universitaria Tecnológico
de Antioquia
elkin.munoz@tdea.edu.co

Fabián Adolfo Aguilera Martínez

Universidad Católica de Colombia
urbaguileram@gmail.com

Felipe Andrés Aliaga Sáez

Universidad Santo Tomas

felipealiaga@usantotomas.edu.co

Félix Alberto Vargas Rodríguez

Universidad Jorge Tadeo Lozano
alberto.vargas@utadeo.edu.co

Fernando Prada Vesga

Universidad Nacional de Colombia
Sede Medellín
fprada@unal.edu.co

Francisco Javier Lagos Bayona

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
flagos@unicolmayor.edu.co

Freddy Augusto Santiago Molina

Universidad Autónoma del Caribe
santiagomolinn@yaho.com

Gladys Adriana Espinel Rubio

Universidad Francisco de Paula Santander
gladysespinel@ufps.edu.co

Gleidy Alexandra Urrego Estrada

Colegio Mayor de Antioquia
gleidy.urrego@gmail.com

Guillermo Olivera Lozano

Universidad Nacional Autónoma de México
gol@unam.mx

Gustavo Adolfo Arteaga Botero

Pontificia Universidad Javeriana - Sede Cali
gustavo.arteaaga@javerianacali.edu.co

Heidi Natalie Contreras Lovich

Universidad de Pamplona
hncl2017@gmail.com

Helmuth Geofre Ramos Calonge

Universidad de La Salle
hramos@unisalle.edu.co

Hernán Giovanni Villarraga Orjuela

Universidad Regional Amazónica
hernan.villarraga@ikiam.edu.ec

Hernando Sáenz Acosta

Universidad Santo Tomas
hernandosaez@gmail.com

Jaime Hernández García

Pontificia Universidad Javeriana
hernandez.j@javeriana.edu.co

Jairo Humberto Agudelo Castañeda

Universidad de La Salle
jagudelo@unisalle.edu.co

Jemay Mosquera Téllez
Universidad de Pamplona
grupo_git@unipamplona.edu.co

Jenny Lisseth Avendaño López
Universidad Surcolombiana
avelopez@gmail.com

José Fernando Valencia Grajales
Universidad Autónoma Latinoamericana
jose.valenciagr@unaula.edu.co

José Roberto Álvarez Múnera
Universidad Pontificia Bolivariana
joseroberto.alvarez@gmail.com

Juan Eduardo Chica Mejía
Universidad Jorge Tadeo Lozano
juane.chicam@utadeo.edu.co

Juan Guillermo Yunda Lozano
Pontificia Universidad Javeriana
yunda.j@javeriana.edu.co

Julián Alberto Caicedo Medina
Corporación Universitaria del Caribe
julian.caicedom@cecar.edu.co

Lida Buitrago Campos
Universidad de La Salle
lbuitrago@unisalle.edu.co

Liliana Fracasso
Universidad Antonio Nariño - Sede Bogotá
lili.fracasso@uan.edu.co

Liliana María Sánchez Mazo
Universidad de Antioquia
liliana.sanchez@udea.edu.co

Lina Marcela González Gómez
Universidad Nacional de Colombia
Sede Medellín
lmgonzalg@unal.edu.co

Lina Marcela Guerra García
Universitaria Agustiniiana
lmgg1220@gmail.com

Lucero Giraldo Marín
Universidad del Quindío
lgiraldo@uniquindio.edu.co

Luis Fernando González Escobar
Universidad Nacional de Colombia
sede Medellín
lfgonzal@unal.edu.co

Manuel Alejandro Torres Ortiz
Fundación Centro de Investigaciones
para el Emprendimiento y Desarrollo Social
manuel.torres@ugc.edu.co

Marcela Esther Falla Gutiérrez
Universidad de San Buenaventura Cali
mefalla@usbcali.edu.co

María Angélica Rivas Carrero
Universidad Santo Tomás
Seccional Bucaramanga
maria.rivas@ustabuca.edu.com

María Eugenia Ibarra Melo
Universidad del Valle
maria.ibarra@correounivalle.edu.co

María Eugenia Vega
Institución Universitaria
Politécnico Grancolombiano
mevega@poligran.edu.co

María Julia Schiavoni
Universidad Nacional de Córdoba
arq.juliaschiavoni@gmail.com

María Victoria León Grimaldos
Universidad de Ibagué
maria.leon@unibague.edu.co

María Victoria Pinzón Botero
Universidad Nacional de Colombia
Sede Palmira
mvpinzonb@unal.edu.co

Marisol Raigosa Mejía
Universidad de la Salle
mraigosam@unisalle.edu.co

Martha Cecilia García Velandía
Fundación Centro de Investigación
y Educación Popular
mcgarcia@cinep.org.co

Martha Cecilia Cedeño Pérez
Universidad Autónoma
Gabriel René Moreno

lunera2107@hotmail.com

Miguel Antonio Espinosa Rico

Universidad del Tolima
miguelspinoso58@hotmail.com

Milton Mauricio Moreno Miranda

Corporación Universidad
Piloto de Colombia
milton-moreno@unipiloto.edu.co

Mónica Marcela Suárez Pradilla

Escuela Colombiana de
Ingeniería Julio Garavito
msuarez_pradilla@yahoo.es

Nilsa Lorena Alvear Narvéez

Universidad del Cauca
nalvear@unicauca.edu.co

Nino Andrey Gaviria Puerta

Universidad de San Buenaventura
Sede Medellín
nino.gaviria@usbmed.edu.co

Oscar Alfredo Alfonso Roa

Universidad Externado de Colombia
oscaruex@hotmail.com

Oscar Buitrago Bermúdez

Universidad del Valle
osbube@yahoo.com

Oscar Eduardo Pérez Moreno

Universidad De Antioquia
Sede Carmen de Viboral
oscared.perez@udea.edu.co

Oscar Luis Pyszczyk

Universidad de Ciencias Aplicadas
de Ciencias Aplicadas y Ambientales
opyszczyk@udca.edu.co

Paolo Andrés Jiménez Oliveros

Corporación Universidad
Piloto De Colombia
pandres26@yahoo.com

Paula Andrea Cifuentes Ruiz

Universidad de La Salle
pa.cifuentes@yahoo.es

Pedro Arturo Martínez Osorio

Corporación Universitaria del Caribe
pedro.martinez@cecar.edu.co

Pedro Martín Martínez Toro

Universidad del Valle
pedro.martinez@correounivalle.edu.co

Rafael Fernando Castro Alegría

Pontificia Universidad Javeriana
rafael.castro@giga-hamburg.de

Ricardo Antonio Sánchez Cárcamo

Universidad del Norte
arsanchez@uninorte.edu.co

Ronald Alejandro Macuacé Otero

Escuela Superior de Administración Pública
ronald.macuace@esap.edu.co

Rosana Garnica Berrocal

Universidad de Córdoba
garna79@gmail.com

Salvador García Espinosa

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo, Sede Morelia
salvador.garcia.espinosa@umich.mx

Tania Giraldo Ospina

Universidad Nacional de Colombia
Sede Manizales
tgiraldoo@unal.edu.co

Thierry Lulle Bruna

Universidad Externado de Colombia
thierry.lulle@uexternado.edu.co

Walter López Borbón

Corporación Universidad
Piloto de Colombia
wlopez@unipiloto.edu.co

Williams Gilberto Jiménez García

Universidad Nacional de Colombia
Sede Medellín
wgjimenezg@unal.edu.co

Yarleys Pulgarín Osorio

Universidad de La Salle
ypulgarin@unisalle.edu.co

Yasser Farrés Delgado

Universidad Santo Tomas Villavicencio
yasserfarres@usantotomas.edu.co

Zaida Liz Patiño Gómez

Universidad del Valle
dolchevita_zaida@yahoo.com

Directrices para autores



Directrices para autores

La *Revista Ciudades, Estados y Política* recibe manuscritos de forma permanente bajo la modalidad de tema libre. Estos son publicados en estricto orden, según la fecha de recepción, revisión editorial y evaluación por pares académicos. El tiempo promedio de publicación de un manuscrito es de 12 meses. El proceso de revisión editorial, evaluación por pares académicos, edición y publicación no tiene ningún costo. De igual forma, la revista no hace ningún tipo de contribución económica a los autores por la publicación de los artículos.

Los manuscritos deben estar relacionados con el enfoque y el alcance temático de la revista. La recepción de los escritos no implica el compromiso de su publicación, debido a que todos son sometidos a revisión editorial y evaluación por pares académicos. La revista cuenta con un procedimiento para prevenir el plagio, por tanto, se recomienda hacer un uso ético de los contenidos utilizados en el proceso de investigación y elaboración del manuscrito. Este debe ser de calidad; dicha calidad es juzgada a través de su originalidad, relevancia, rigor y credibilidad académica y científica. La Revista se reserva el derecho de realizar modificaciones de forma en el texto del manuscrito, sin embargo, siempre se solicitará a los autores autorización de los cambios introducidos.

1. Tipo de artículos

Artículos de investigación

Presenta los resultados originales de proyectos de investigación preliminares o terminados. Este tipo de artículo estructura los contenidos

en cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones. El mínimo de referencias bibliográficas sugerido es de 10 y el máximo de 25.

Artículos de reflexión

El artículo de reflexión es un tipo de texto que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales. De esta manera, se entiende que el artículo de reflexión permite el planteamiento de reflexiones, puntos de vista y valoraciones del investigador-autor, derivadas o sustentadas a partir de hallazgos de investigación. Este tipo de artículo estructura los contenidos en tres apartes importantes: introducción, reflexión –soportada en una dimensión teórica y su respectivo análisis– y conclusiones. El mínimo de referencias bibliográficas sugerido es de 10 y el máximo de 25.

Artículos de revisión

Presenta los resultados de proyectos de investigación preliminares o terminados, donde se recopila, sistematiza y analiza un determinado *corpus* de fuentes bibliográficas con el objetivo de identificar qué se ha investigado, los avances más destacados, los aspectos desconocidos o las tendencias de un tema específico en un periodo determinado. Este tipo de artículo estructura los contenidos en tres apartes importantes: introducción, enfoque teórico, metodología, discusión y conclusiones. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

2. Instrucciones sobre el formato, extensión y estructura del manuscrito

El manuscrito debe:

1. Estar escrito en idioma español. El resumen puede estar traducido al inglés y al portugués¹.
2. Ser presentado en formato Microsoft Word 2007 o una versión posterior.
3. Tener una extensión máxima de 7500 palabras, equivalente aproximadamente a 20 páginas en tamaño carta con márgenes de 3 cm en cada costado y letra Times New Roman con 1,5 de interlineado, excluyendo figuras y referencias.
4. Estar acorde con la estructura general para los artículos de la Revista:
 - a) Título del artículo
 - b) Nota de autor(es)
 - c) Resumen
 - c) Palabras clave
 - e) Texto²
 - f) Referencias bibliográficas en estilo APA
5. Cumplir los criterios del Manual de publicaciones de la American Psychological Association, APA, y los criterios actuales de la ortografía de la Real Academia de la Lengua Española.
6. Tener un estilo de escritura absolutamente impersonal, en tiempo gramatical pasado para la introducción, la metodología y los resultados y presente para la discusión, evitando la conjugación de verbos en primera o tercera persona del singular o el plural.

3. Instrucciones sobre el procedimiento de envío de los manuscritos

1. El envío de manuscritos debe ser realizado únicamente a través del sitio web de la revista, para ello, es necesario registrarse e iniciar sesión en el Sitio web del Portal de Revistas UN: www.revistas.unal.edu.co/index.php/revcep
2. El autor o uno de los autores del manuscrito debe registrar, como mínimo, la siguiente información requerida en el sitio web de la Revista:
 - a) Nombres y apellidos (completos)
 - b) Último título profesional obtenido
 - c) Filiación institucional (institución en la cual trabaja)
 - d) País y ciudad de residencia
 - e) Correo electrónico
 - f) CVLAC (requisito solo para autores colombianos)
 - g) Identificador único de autor ORCID³Nota: todo el proceso de postulación, revisión y edición del manuscrito se realizará a través de un único autor, identificado como el autor de correspondencia.
3. El autor de correspondencia del manuscrito debe diligenciar, firmar e ingresar al sitio web de la revista los siguientes documentos:
 - a) Manuscrito en texto completo.
 - b) Tablas editables.
 - c) Figuras (gráficos, mapas, fotografías, ilustraciones) en archivos independientes y numerados, de la misma manera que aparecen en el manuscrito y en formato JPEG con una resolución de 300 DPI.
 - d) Autorizaciones de publicación del artículo (Autorización de publicación del

1 No se exige presentar el resumen traducido, pues, en caso de que el artículo sea aceptado, la traducción del título, resumen y palabras clave es uno de los beneficios que recibe el autor del manuscrito.

2 La estructura del texto depende del tipo del artículo que desee presentar. Al respecto, revisar el *Manual para la construcción del artículo* en el enlace https://revistas.unal.edu.co/public/journals/83/public/Manual_para_la_construccion_del_articulo

3 Identificador digital persistente de investigador: <http://orcid.org>

manuscrito, Autorización de reproducción del manuscrito, Declaración de posible conflicto de intereses).

- e) Licencia de autorización de uso de imágenes. Debe presentar una licencia por cada autor de imagen.

4. Envíos en línea

¿Ya tienes nombre de usuario/a y contraseña para *Revista Ciudades, Estados y Política*?

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revcep/login>

¿Necesitas un nombre de usuario/a y/o contraseña?

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revcep/user/register>

El registro y el inicio de sesión son necesarios para enviar elementos en línea y para comprobar el estado de los envíos recientes.



**Revista
Ciudades, Estados y Política**

ISSN web: 2389-8437 | DOI: 10.15446/cep
www.revistas.unal.edu.co/index.php/revcep

Volumen 9, número 3, septiembre - diciembre 2022
Volume 9, number 3, September - December 2022
Volume 9, número 3, setembro - dezembro 2022

ISSN 2389-8437



Instituto de Estudios Urbanos (IEU)
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA