

DECUMANUS

REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS

Núm. 10. Vol. 10. Noviembre 2022-Abril 2023
Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte.
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. ISSN: 2448-900X



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ
Revista DECUMANUS. Revista Interdisciplinaria sobre Estudios Urbanos
Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte

Juan Ignacio Camargo Nassar
Rector
Daniel Constandse Cortez
Secretario General
Guadalupe Gaytán Aguirre
Directora del Instituto de Arquitectura,
Diseño y Arte
Jesús Meza Vega
Director General de Comunicación
Universitaria

DECUMANUS

Núm. 10. Vol. 10. Noviembre 2022-Abril 2023 es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, a través del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte. Edificio G1-105. Redacción: Avenida Del Charro No. 450 norte, Ciudad Juárez, Chihuahua, México, C. P. 32310, Tel. (656) 688 48 00. Para correspondencia referente a la revista comunicarse por correo electrónico a: decumanus@uacj.mx

Fundador y Director Editorial: Edwin Aguirre Ramírez. Reserva de Derecho al uso exclusivo: No.

04-2019-072210424100-23; ISSN: 2448-900X. Esta revista pertenece al sistema de Acceso Abierto; <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/index>

Comité Editorial

Edwin Aguirre Ramírez
Coordinador Editorial
Rocío Ramírez Urrutia
Gestión Editorial

Fernando Olea Luna
Apoyo del OJS

Subdirección de Editorial y Publicaciones
Corrección de estilo y portada

Los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de sus autores. Se autoriza la reproducción total o parcial bajo condición de citar la fuente. Permisos para otros usos: el propietario de los derechos no permite utilizar copias para distribución en general, promociones, creación de nuevos trabajos o reventa. Para estos propósitos dirigirse a Decumanus.

Comité Editorial Interno

Edwin Aguirre Ramírez
Guadalupe Gaytán Aguirre
René Ezequiel Saucedo Muñoz
Silvia Verónica Ariza Ampudia

Comité Editorial Externo

Yasna del Carmen Contreras Gatica
Universidad de Chile, Chile
Salvador García Espinosa
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México
Diego Alberto Rodríguez Lozano
Tecnológico de Monterrey, Nuevo León, México
Tito Alejandro Alegría Olazábal
El Colegio de la Frontera Norte, México
María Teresa Pérez Bourzac
Universidad de Guadalajara, México
Rosa Imelda Rojas Caldelas
Universidad Autónoma de Baja California, México
Alejandro José Peimbert Duarte
Universidad Autónoma de Baja California, México
Andrés Eduardo Satizábal Villegas
Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales, Colombia
Clara Irazábal
University of Maryland, Washington DC, Estados Unidos

Silvia Meri Carvalho
Universidad Estatal de Ponta Grossa, Brasil
Francisco Lara Valencia
Arizona State University, México
Alicia Ziccardi Contigiani
Universidad Nacional Autónoma de México, México
Alicia M. Lindón Villoria
Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa, México

Los manuscritos propuestos para publicación en esta revista, deberán ser inéditos y no haber sido sometidos a consideración a otras revistas simultáneamente. Al enviar los manuscritos y ser aceptados para su publicación, los autores aceptan que todos los derechos se transfieren a Decumanus, que se reserva los de reproducción y distribución, ya sea en fotografía, micropelícula, reproducción electrónica o cualquier otro medio, y no podrán ser utilizados sin permiso por escrito de Decumanus. Se recomienda leer las normas para autores.

Índice

Carta editorial-----	IV
Los desafíos de un proyecto higienista. La fundación del Hospital General de México, el primer nosocomio moderno. Consuelo Córdoba Flores-----	1
Revisión de la ocurrencia de inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P. en el periodo 2014-2021. Nancy Lorena Perez Ramos, Rodolfo Cisneros Almazán, Héctor Martín Durán García-----	20
Modelos de desarrollo y reestructuración de la red vial del periurbano en la ciudad de Zacatecas-Guadalupe [CZG], 1971-2018. Javier Ezaú Pérez Rodríguez, Myriam Guadalupe Colmenares López-----	37
El derecho a la ciudad y los vínculos urbano-rurales. Participación comunitaria en la zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Briseida Corzo Rivera, Gabriel Castañeda Nolasco-----	50
Caracterización de la ciudad sostenible. Un análisis de la accesibilidad y sus variables. Alma Delia Juárez Sedano, Miguel Ángel González Loza, María Elena Sánchez Roldán-----	63
Muralismo urbano en ciudades y pueblos de Chiapas. Hacia la configuración de procesos artísticos y experiencias colectivas. María de Lourdes Morales Vargas-----	75
La percepción socio-espacial de los espacios públicos en conjuntos habitacionales. Mariel Organista Camacho, Karen Estrella Martínez Torres, Claudia Rivera-Torres-----	94
La crisis sanitaria y del espacio público. Distanciamiento social en la ciudad segregada. Ana Paula Montes Ruiz, Yamil Omar Jorge Díaz Bustos-----	117
Espacialidad intersticial: zonas de violencia de género heteronormadas en estudiantes universitarias. Hugo Martínez Ochoa-----	138

Carta editorial

Apreciados lectores, escribo esta carta editorial con el gusto de presentar nuestro décimo número. Hoy podemos decir que la revista **DECUMANUS** es un proyecto consolidado. Y esto lo planteo desde una perspectiva completamente objetiva: el esfuerzo que ha requerido publicar diez números de una revista no es poco.

Dentro de esta reflexión es importante reconocer el aporte de diversos actores del proceso editorial, tanto institucionales como externos. En Este sentido, creo que la revista se debe, principalmente, a los autores. Los investigadores que han depositado su confianza en este proyecto editorial son sin duda alguna, el motor principal que ha permitido la continuidad del proyecto. De igual manera, los dictaminadores de los trabajos sometidos al proceso de publicación han aportado su conocimiento y revisión analítica y crítica, lo que ha permitido mantener la continuidad del proyecto, así como su nivel de calidad científica. Finalmente, los lectores son un crisol importante en donde se ve reflejado que los temas abordados son de interés y que acuden a nuestra revista con la intención de conocer diversas perspectivas relacionadas con los estudios urbanos.

Estos diez números publicados se lograron también gracias al apoyo constante de diversos actores institucionales de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, entre quienes se destacan la Subdirección de Publicaciones de la universidad, el Comité Editorial del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte, la Jefatura del Departamento de Arquitectura y la Jefatura de Evaluación e Implementación de Plataformas Educativas.

A todos ellos y a todos ustedes les agradecemos con fervor por sus aportaciones y apoyo constante. Tengan la certeza de que seguiremos trabajando para que este proyecto siga creciendo y, sobre todo, para que se mantenga con el paso del tiempo.

Ahora, y como es menester de esta carta editorial, me permitiré presentar el contenido de este número tan especial:

En el artículo intitulado "Los desafíos de un proyecto higienista. La fundación del Hospital General de México, el primer nosocomio moderno" Córdoba analiza las vicisitudes urbanas, arquitectónicas y tecnológicas que los encargados de esta obra tuvieron en su proyección y construcción. El trabajo, de corte historiográfico, nos plantea la importancia que poseen los proyectos de infraestructura y equipamiento, en la construcción y consolidación de la ciudad moderna.

Por otro lado, Pérez, Cisneros y Durán presentan un trabajo titulado "Revisión de la ocurrencia de inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí en el período 2014-2021". En este trabajo se asegura que hay un incremento de las inundaciones urbanas de la localidad mencionada, derivado de los procesos de crecimiento de la ciudad, la impermeabilización de los suelos y los tiempos de concentración de las lluvias. El trabajo construye una base de datos espacio-temporal sobre los acontecimientos, así como una revisión de las medidas que se implementaron para mitigar el fenómeno.

En el artículo denominado "Modelos de desarrollo y reestructuración de la red vial del periurbano en la ciudad de Zacatecas-Guadalupe 1971-2018" Pérez y Colmenares presentan un análisis del proceso de transformación del espacio periurbano de Zacatecas-Guadalupe, a partir de una metodología fundamentada en el uso los sistemas de información geográfica, la cartografía y el análisis aerofotográfico, encontrando diversas formas de organización del espacio y del paisaje que se fueron desarrollando por más de tres décadas.

En el texto intitulado "El derecho a la ciudad y los vínculos urbano rurales. Participación comunitaria en la zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas", Corzo y Castañeda presentan un análisis cualitativo de las formas de participación existentes en localidades rurales de la ZMTG, que le ha permitido a la población gestionar diversos aspectos para mejorar su calidad de vida. El objetivo del trabajo es analizar dichas formas de participación, así como entender sus potencialidades y limitaciones frente al fortalecimiento y la construcción del concepto del derecho a la ciudad.

En el artículo denominado "Caracterización de la ciudad sostenible. Un análisis de la accesibilidad y sus variables" Juárez, González y Sánchez analizan el concepto de accesibilidad y las variables que lo determinan, con la finalidad de establecer relaciones claras entre las variables de distancia geográfica y distancia social. A partir de un análisis cuantitativo los autores demuestran cómo la accesibilidad es un factor necesario para la construcción de una ciudad sostenible.

Por su parte, Morales nos presenta un trabajo denominado "Muralismo urbano en ciudades y pueblos de Chiapas. Hacia la configuración de procesos artísticos y experiencias colectivas". El estudio, de carácter exploratorio y descriptivo, se acerca a los gestores y artistas urbanos con el fin de identificar las dinámicas y los procesos que han que el muralismo se convierta en una práctica simbólica, así como en una forma de intervención de los espacios urbanos.

En "La percepción socio espacial de los espacios públicos en conjuntos habitacionales" Organista, Martínez y Rivera, analizan la percepción socio espacial en los espacios públicos de dos conjuntos habitacionales en Ensenada, Baja California. Mediante el uso de cuestionarios, establecen que los habitantes de estos espacios manifiestan diferencias sobre la percepción de los mismos, a partir de dos tipos de relaciones sustanciales, las espaciales y las sociales.

De otro lado, Montes y Díaz presentan un trabajo de investigación intitulado "La crisis sanitaria y del espacio público. Distanciamiento social en la ciudad segregada", en donde, por medio de una investigación documental se hace un análisis de las problemáticas del espacio público en Nezahualcóyotl durante el tiempo de pandemia. Este artículo reflexiona sobre la contradicción existente entre el distanciamiento social y las funciones del espacio público en medio del contexto de la crisis.

Finalmente, en el artículo denominado "Espacialidad intersticial: zonas de violencia de género heteronormadas en estudiantes universitarias" Martínez expone, por medio de una cartografía participativa, los espacios y los territorios en donde hay mayor frecuencia de violencia de género para las estudiantes universitarias en Ciudad Juárez, Chihuahua.

Como vemos pues, en este décimo número de nuestra revista se sigue cumpliendo la premisa y objetivo principal del proyecto editorial **DECUMANUS**, el cual se ha establecido desde siempre a partir de una revisión y análisis de lo urbano desde perspectivas interdisciplinarias. Esperamos seguir contando con una participación activa por parte de los autores y lectores de este proyecto editorial. A ustedes nos debemos y de igual manera, les agradeceremos siempre.

*Dr. Edwin Aguirre Ramírez.
Mayo de 2023.*

Investigación

DECUMANUS
REVISTA INTERDISCIPLINARIA DE ESTUDIOS URBANOS

Los desafíos de un proyecto higienista. La fundación del Hospital General de México, el primer nosocomio moderno

The challenges of a hygienist project. The foundation of the General Hospital of Mexico, the first modern nosocomio

Córdoba Flores, Consuelo

 Consuelo Córdoba Flores ¹

shake@azc.uam.mx

Universidad Autónoma Metropolitana, México

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

ISSN: 2448-900X

ISSN-e: 2448-900X

Periodicidad: Semestral

vol. 10, núm. 10, 2022

decumanus@uacj.mx

Recepción: 15 Junio 2022

Corregido: 13 Noviembre 2022

Publicación: 31 Mayo 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514096001/>DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.1.1>

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: Este trabajo analiza las vicisitudes urbano-arquitectónicas y tecnológicas a las que se enfrentaron el doctor Eduardo Liceaga y el ingeniero Roberto Gayol durante la edificación del primer nosocomio moderno de México. Su diseño plasmó las máximas del higienismo europeo, que apostó al pabellón como el arquetipo arquitectónico que favorecería el aireamiento e iluminación naturales de las salas de enfermos, asegurando la sanidad del espacio. Su materialización significó, además, equipar con la tecnología de punta de la época al hospital, lo que permitiría el ejercicio de las nuevas prácticas terapéuticas de electroterapia, hidroterapia y mecanoterapia. Dicha materialización implicó la necesidad de dotar de las redes de infraestructura de agua potable, drenaje y alumbrado eléctrico, a una colonia apenas trazada, que formaba parte del proyecto porfiriano de crecimiento de la Ciudad de México.

Palabras clave: higienismo, hospital general, planeación urbana, porfirato.

Abstract: This work analyzes the urban-architectural and technological vicissitudes faced by doctor Eduardo Liceaga and engineer Roberto Gayol during the construction of the first modern hospital in Mexico. Its design embodied the maxims of European hygienism, which opted for the pavilion as the architectural archetype that would favor the natural ventilation and lighting of the sick rooms, ensuring the health of the space. Its materialization also meant equipping the hospital with state-of-the-art technology of the time, which would allow the exercise of the new therapeutic practices of electrotherapy, hydrotherapy and mechanotherapy. Said materialization implied the need to provide infrastructure networks for drinking water, drainage and electric lighting, to a barely traced neighborhood, which was part of the Porfirian project for the growth of Mexico City.

Keywords: hygienism, general hospital, urban planning, porfirato.

NOTAS DE AUTOR

¹ Profesora-investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

INTRODUCCIÓN

En la época medieval la salud perdió la valoración que en el mundo clásico tuvo, sin embargo, a partir del siglo XVII volvió a adquirir relevancia una vez que los médicos y eruditos, de entre ellos, Ludwing von Hörnigk, Conrad Berthold Beherens, Velt Ludwing von Seckendorff, Johann Joachim Becher y Gottfried Wilhelm von Leibniz propugnaron al gobierno mediante diversos escritos, hacerse responsable de la salud de sus súbditos (Rosen, 1985, pp. 142-157).

He aquí el germen del higienismo, porque desde ese momento se desarrolló el concepto “policía médica”, con el cual progresivamente se insertó a la salud en la administración del Estado, materializándose en normatividad, instituciones y hospitales al considerarse como un componente de las conductas apropiadas de la sociedad y como medio de control de la enfermedad en la población, mayormente, en la que representaba la fuerza de trabajo.

Consecuente con la revolución científica se desarrollaron las ciencias médicas, ámbito en el que se reconoce el higienismo como corriente de pensamiento que buscó procurar la salud en las ciudades, mediante la incorporación de sus postulados en las políticas sanitarias de Europa. Si bien en su andamiaje se desarrollaron varios textos que difundieron su doctrina, la obra que representa su culmen es la del médico vienés Johann Peter Frank, titulada *Un sistema completo para una policía médica* (1779-1819), dado que su influencia permeó con fuerza no solo a los demás países europeos (Rosen, 1985, pp. 163-179), también en otros del mundo.

Desde la óptica higienista, por un lado, se cuestionó la pertinencia de la especialización de los hospitales por el tipo de enfermedad, proponiéndose, por ende, la atención de las diferentes enfermedades en un solo espacio, es decir, en el hospital general. Por otro lado, se estableció al pabellón como el arquetipo nosocomial moderno, porque su configuración propiciaba la ventilación natural que evacuaría el “aire contaminado de enfermedades” o “miasma” (tal como se le denominaba en aquella época), para evitar el contagio y combatir la enfermedad.

Las arquitecturas hospitalarias fundadas desde la época colonial en México heredaron la planta cruciforme y la planta claustro, algunas de nueva construcción, y otras integrándose a las iglesias y conventos (ya sea adecuándose a los espacios existentes o bien, añadiéndose en espacios contiguos), como parte de la atención de la salud ejercida desde la caridad cristiana heredada de la conquista.

Los preceptos higienistas en cuanto a la atención nosocomial se materializaron en México primeramente, a través de las leyes borbónicas propiciando importantes cambios en la organización hospitalaria, entre ellos, la centralización de la atención de varias enfermedades en un solo espacio: el hospital general. El primer intento fue el Hospital de San Andrés, fundado en 1779, para atender a los contagiados de la epidemia de viruela. Después de erradicarse esta epidemia, cambió su categoría a hospital general en 1783. Su establecimiento significó para el gobierno peninsular una reducción de gastos al suprimir varios hospitales y trasladar a sus enfermos al nuevo hospital médico-quirúrgico (García, 2010).

Por otra parte, se mejoró la atención dado que su infraestructura era mayor, comparándola con otros, tanto en tamaño (llegó a hospedar hasta mil enfermos) como por la variedad de servicios que ofrecía, ya que contaba con salas de cirugía de hombres, medicina de hombres, cirugía de mujeres, medicina de mujeres, cirugía de tropas, departamento gálico de hombres y departamento gálico de mujeres. Además, tenía otros equipamientos como ropería, proveeduría, despensa, cocinas, comedores, viviendas de médicos, cirujanos y trabajadores, así como la mejor botica de la Ciudad de México (Muriel, 1956).

Se reitera en su infraestructura y organización la profusión del pensamiento ilustrado porque se integró un laboratorio farmacéutico, un anfiteatro para hacer disecciones anatómicas a los cadáveres, y posteriormente, en contraposición con la tradición practicada, se quitó el cementerio que en los inicios del hospital allí se encontraba, aunado a que se inauguró el primer curso de Medicina Práctica en 1804.

En el ámbito administrativo, su organización fue peculiar porque el patronato quedó en manos de la Corona, más era el arzobispo quien designaba la cabeza de la administración (García, 2010), y, por tanto, controlaba los servicios facultativos, religiosos y administrativos en su estructura, los cuales estaban conformados por médicos, cirujanos, practicantes de medicina, capellanes, sacristanes, enfermeras(os) y mayordomos.

Su auge no prevaleció por mucho, porque hubo dificultades de administración y sostenimiento, problema que se acrecentó debido a la lucha de independencia, razón por la cual empezó a decaer, sobreviviendo en deplorables condiciones. Durante ese proceso, y en el transcurso del intrincado gobierno independiente (que despojó definitivamente a la Iglesia del control de la infraestructura hospitalaria colonial y que reestructuró la atención de la salud pública) se instauró la Beneficencia Pública, empero sin atender aún la decadente situación en la que se encontraba el hospital general de la ciudad (Peza, 1881, pp. 13-18).

Una vez que Porfirio Díaz Mori llegó al poder patentó su perspectiva modernizadora al transformar los servicios de salud pública, en correspondencia con la visión higienista de la época. Para lograrlo, primeramente, reestructuró la Beneficencia Pública en 1877, con el propósito de convertirla como dependiente de la Secretaría de Gobernación. Después, en 1881, expidió el nuevo Reglamento de la Beneficencia Pública (1881), donde estipuló mejorar los establecimientos hospitalarios existentes y centralizar en tres grandes equipamientos la atención de la salud y asistencia, a saber y en primer orden, la construcción del nuevo hospital general, un manicomio general y un hospicio de niños.

MÉTODO Y MATERIALES

Partiendo del anhelo porfirista por modernizar el país, la interrogante medular de este trabajo es la siguiente: ¿Cuáles fueron las implicaciones de edificar el Hospital General de México para proveer a la población atención y cuidado bajo los recientes adelantos de las ciencias médicas y la tecnología de punta de la época? Para responderla, en primer lugar, y como marco contextual se exponen de manera sucinta los proyectos de obra pública que bajo la capa del higienismo fueron impulsados en la Ciudad de México, coyuntura en la que se gestó la creación del primer hospital moderno del país.

Mediante la consulta de fuentes primarias, tanto de documentos resguardados en archivos, como de documentos de la época tales como periódicos, revistas, legislaciones, cartografías, fotografías, planos y memorias descriptivas, se analiza (con un tratamiento diacrónico) la discusión entre médicos sobre la pertinencia de edificar un nuevo hospital general en correspondencia con la ideología higienista, así como su materialización en el proyecto.

En continuidad e igualmente con sustento de fuentes primarias, se estudia cómo se afrontó el problema de la falta de servicios urbanos, ante la inserción de una institución hospitalaria en las inmediaciones del proyecto de ensanchamiento de la ciudad oficializado en la cartografía del Estado, donde tardíamente se extendieron las redes hidráulicas, sanitarias y eléctricas. Por último, se muestra la tecnología de punta de la época, la cual supeditada a dicha dotación de los servicios urbanos, se vería igualmente afectada.

OBRA PÚBLICA Y ARQUITECTURA SANITARIA BAJO LAS DIRECTRICES DEL HIGIENISMO

Al demandar el higienismo al Estado el aseguramiento de la salud pública, se requirió una mayor planeación y regulación de los espacios públicos (Rosen, 1985). Los objetivos de modernización que el régimen porfirista contemplaba encontraron eco en los postulados higienistas, resonando para producir un efecto mayúsculo del que a principios del siglo XIX habrían podido generar por cuenta propia (De Gortari, 1963).

Los profesionistas de las ciencias médicas lograron inmiscuirse en los círculos porfiristas, participando en la definición de las políticas públicas, demandando una nueva configuración de las ciudades, así como dirigiendo las instituciones y obras de infraestructura sanitaria (Rodríguez y Rodríguez, 1998).

Consecuente con esas políticas de salud, se impulsaron nuevos proyectos de infraestructura, por ejemplo, la construcción de amplias alamedas, jardines, parques y plazas públicas. La vegetación se utilizó no solo por el deleite visual que ofrecía, también para la purificación del aire y la regulación de la temperatura (en conjunto con las fuentes). El Paseo de la Reforma es un distinguido ejemplo de una calzada sin pavimentar, con árboles deteriorados y con zanjas fétidas a sus costados, que mejoró gracias a la intervención liderada por el ministro de Hacienda José Yves Limantour, porque cerró las acequias y promovió la exención del pago predial durante cinco años, a las construcciones colindantes que dejaran en sus frente al menos ocho metros de jardín (Agostoni, 2010, pp. 86-87; Valadés, 2015, pp. 554-555).

Con este aliciente fiscal las áreas verdes empezaron a dominar el paisaje de dicha vía, amén de la integración de esculturas, jarrones, pilastras y arboledas, de tal forma que, con presteza, esta calzada se convirtió en el paseo magnánimo de la ciudad. Afín a esta dinámica de transformación, sucedió lo correspondiente en los demás espacios de la ciudad apropiados por las clases dominantes, y por supuesto, desde el gobierno se tomaron cartas en el asunto para su promoción y control desde la Comisión de Embellecimiento de la Ciudad (Sánchez, 2012, pp. 24; 2013, pp. 238-239; 2020, pp. 149-150).

Hacia 1910, la Plaza de la Constitución, el Paseo de la Reforma, el Paseo de Bucareli, el Paseo de la Viga y la Alameda figuraron como hitos reconocidos en el extranjero, aumentando la fama del acervo de espacios públicos de esparcimiento, que a la sazón incluía ya dieciséis jardines públicos (López, 1976, pp. 208-212).

Por otro lado, se revitalizaron proyectos añejos, tal es el caso del abastecimiento de agua y la red de drenaje del Valle de México, de carácter mayúsculo y regional; y el de la restauración y ampliación de la red de atarjeas² de la Ciudad de México, así como del sistema de distribución y provisión del agua potable (López, 1976, pp. 66-67, 69-71, 142-145).

En los albores de siglo XIX, el abastecimiento del agua potable mediante la red de distribución de la Ciudad de México provenía de Chapultepec, Santa Fe, del Desierto de los Leones, del acueducto de la Villa de Guadalupe y de los pozos artesianos.³ No obstante, además de la escasez, el entramado no llegaba a los barrios pobres, por lo que los “aguadores” se encargaron de este suministro, y aunque hacia 1886 la red de distribución ya contaba con quince mil metros de longitud, persistió el mismo problema causando zonas insalubres, no solo por el insuficiente abastecimiento, también por la impureza del agua (González, 1957, pp. 92-94).

Fue hasta 1901 cuando el ingeniero Manuel Marroquín y Rivera elaboró una propuesta de abastecimiento de agua potable que se oficializó en 1903 con la creación de la Junta Directiva de Provisión de Aguas Potables, y que se empezó a ejecutar en 1905, de tal suerte que hacia 1908, la ciudad ya recibía agua por bombeo de los manantiales de La Noria, y en 1910 de Xochimilco. Hasta 1924 se completaron las obras de dicha red de abastecimiento propuesta por el ingeniero Marroquín (González, 1957, pp. 92-94; López, 1976, pp. 186-188). Si bien ya se había hecho el tendido, el infortunio fue su distribución ante la proliferación de las nuevas colonias.

Estos proyectos de abastecimiento y saneamiento de la ciudad eran paralelos a otro proyecto de salud concatenado que comenzó con antelación, es decir, la reforma de la Beneficencia Pública, la cual implicó de manera directa el levantamiento de obra arquitectónica que habría de corporeizar los servicios asistenciales públicos, mismos que requerían para su funcionamiento de sustentarse sobre una infraestructura superior: la de la ciudad.

Puesto que en concordancia con las máximas higienistas el Hospital General de México y el Manicomio General debían ubicarse lejanos de la población (teniendo en cuenta para su orientación los vientos y la disponibilidad de barreras naturales que los aislaran), los proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento de la Ciudad de México debieron contemplar a futuro, extender sus redes para alcanzar las ubicaciones de

los proyectos asistenciales de la Beneficencia Pública, de donde las nuevas colonias tuvieran la posibilidad de conectarse.

Sin embargo, como se demostrará profundizando en la edificación del Hospital General de México, esto no sucedió expeditamente, aunque sí con las redes de abastecimiento de energía y alumbrado público. La urgencia de esta extensión de la infraestructura de la Ciudad de México posibilitó que tardía y paulatinamente, los proyectos privados de urbanización en los que los fraccionamientos nuevos se hallaban desprovistos de todo servicio básico, se volvieran atractivos para la población, cambiando así la extensión y morfología de la ciudad.

EL PABELLÓN COMO ARQUETIPO DEL NUEVO HOSPITAL GENERAL MODERNO Y LOS PROYECTOS

Una vez que se oficializó la creación de un nuevo hospital general se iniciaron las debidas gestiones. El presidente Porfirio Díaz solicitó al entonces recién nombrado gobernador del Distrito Federal, Ramón Fernández, para que formara la Junta de Hospital General, encargándosele hacer los estudios requeridos para su realización. Con presteza, presentó una propuesta el doctor Adrián Segura, en la que se contemplaba la adecuación del Hospital Juárez (que al momento dirigía), para que cumpliera con los requerimientos de un hospital de carácter general.

Sin embargo, el dictamen de los doctores Domingo Orvañanos y Nicolás Ramírez de Arellano fue negativo, dado que en su opinión, aún con la remodelación la infraestructura no cumpliría con las condiciones de higiene necesarias y ante tal circunstancia, sugirieron la edificación de un nuevo hospital general.

La influencia higienista se hizo patente en un nuevo dictamen que presentara la comisión nombrada para estudiar la conveniencia del establecimiento de un hospital general, formada por los doctores Adrián Segura y Rafael Lavista (este último estaba a cargo del Hospital General de San Andrés), junto con el licenciado José Yves Limantour, ante el ministro de gobernación, el general Carlos Díez Gutiérrez, en diciembre de 1881.

Se disertó sobre tres aspectos, el primero fue sobre la conveniencia de atender en un solo edificio a todos los enfermos que la Beneficencia Pública asistía en la capital; asimismo, sus alcances, puesto que se especificó que no atendería a los enfermos mentales. Se argumentó que debido a que fueron aprobadas las modificaciones y reparaciones necesarias para que subsistieran los hospitales Juárez, Morelos e Infancia, el ministro de gobernación determinó que la comisión estudiara el proyecto de la fundación de un hospital general, considerando las proposiciones referentes a la conservación de los tres hospitales mencionados. En virtud del mandato de la Secretaría de Gobernación, se hace transparente que la respuesta a la interrogante planteada por la comisión era obligadamente afirmativa.

El proyecto de remodelación del Hospital Juárez consistía en la construcción de cuatro pabellones paralelos comunicados entre sí mediante patios intermedios orientados al norte, con grandes ventanales, dotados de baños comunes y otros servicios. Aportaba muy importantes mejoras higiénicas que contrarrestaban los problemas de humedad en las salas, la falta de luz solar, paredes porosas, y demás problemas detectados (González, 2011, pp. 65-67).

No obstante, sumando al deseo expreso del Estado, la existencia de un nuevo hospital general se justificó arguyendo el inconveniente de establecerlo ahí, debido a que se encontraba cercano a los drenajes de varios establos, almidonerías y del rastro de la ciudad, también por la imposibilidad de construir y orientar los pabellones según los preceptos higienistas (Lavista, Limantour y Segura, 1881), mismos que se expondrán más adelante.

Bajo estos razonamientos, se preponderó realizar una nueva edificación para el Hospital General de México, determinándose que la elaboración de su proyecto caminara en paralelo con las remodelaciones del Hospital Morelos, el Hospital de Maternidad e Infancia, y del mencionado Hospital Juárez. Por el contrario, el Hospital General de San Andrés, aún sin ser remodelado, continuó en funciones hasta 1905, cuando sus enfermos fueron trasladados al Hospital General de México para ser poco después demolido.

El segundo aspecto tratado fue el sitio ideal para construirse. Se argumentó que los doctores Orvañanos y Ramírez de Arellano, en conjunto con Mariano Bárcena (quien fuera director del Observatorio Meteorológico Central), examinaran cuál sería el sitio apropiado para esta infraestructura, optándose por las orientaciones oeste y noroeste (Lavista, Limantour y Segura, 1881, f. 14).

Con esta propensión, se presentó un proyecto en el terreno del rancho El Cebollón o San Rafael, localizado en la parte poniente de la ciudad. Este predio tenía más de doscientos metros de extensión en su dirección norte-sur; aproximadamente un kilómetro, en la correspondencia este-oeste; una altura de un metro y veinte centímetros sobre el nivel del agua; y su suelo, una composición seca (arcillo-humífero-arenosa).

Además de estas características geográficas y geológicas, observaron la ventaja de que el rancho contaba con provisión de agua potable, aunado a que se encontraba cerca del acueducto de San Cosme (Lavista, Limantour y Segura, 1881, fs. 14-15). Se contempló en segundo orden, un terreno ubicado al noroeste de Belén, al norte de los arcos, con límite en los antiguos caminos de Tacubaya, debido a la ventaja de estar más cercano al centro de la ciudad, en comparación con la ubicación del terreno del rancho El Cebollón; no obstante, el dictamen expresó la preferencia por este último.

El tercer y más importante pormenor versó sobre el arquetipo arquitectónico adecuado para un hospital moderno. Es precisamente en este punto donde se dilucida la prosecución de las máximas higienistas de la época, porque se determinó al pabellón como la base arquitectónica del nuevo nosocomio moderno, en aras de favorecer la ventilación para evacuar los miasmas⁴ y controlar el contagio de la enfermedad. En esta tesitura, en el dictamen se menciona que el proyecto del nuevo hospital general habría de considerar a tres hospitales franceses como referentes: el Hospital Hôtel-Dieu de París, el Hospital Lariboisière y el Hospital Saint Eloi de Montpellier.

El primer proyecto lo realizaron los doctores Rafael Lavista y Adrián Segura en conjunto con los ingenieros civiles y arquitectos Ignacio y Eusebio de la Hidalga,⁵ el cual se describe *grosso modo* en dicho dictamen. El esquema general contempló una disposición arquitectónica extendida, conformada por grupos de pabellones que albergaran, por un lado, los de un solo piso para alojar a los enfermos; y por el otro, los pabellones de dos pisos que albergarían los servicios generales del hospital.

Dentro del grupo de los pabellones de enfermos, se contemplaron dos clases: para los enfermos contagiosos (situados lo más lejos posible de los otros y lejos de la dirección de los vientos) y para los enfermos cuyas enfermedades no estaban bien diagnosticadas, por lo que debían quedar en observación durante algunos días antes de ser dirigidos a los pabellones adecuados, según el diagnóstico.

Otros edificios albergarían actividades complementarias a la logística del cuidado de los enfermos, tales como el anfiteatro, con sus salas de disección, sala de depósito de cadáveres, y uno destinado a la limpieza y desinfección de la ropa. Todos los pabellones estarían separados por un patio de sesenta varas de extensión (50 m aproximadamente) y por jardines de veinticinco varas (aproximadamente 21 m).

Con una zonificación bien estipulada de las diferentes actividades y servicios requeridos, definieron después las características formales, funcionales y estructurales. Por ejemplo, cada pabellón debería tener un centro de sala, treinta camas que recibieran abundante luz solar y aire mediante doce ventanas equipados cada uno con una enfermería, el servicio de tranvías dispuesto en el piso subterráneo para el traslado de los enfermos, así como el desplante del piso bajo de los pabellones más alto que el nivel del terreno.

Dichas cualidades en conjunto permitirían (tal y como Lavista, Limantour y Segura acotaron) que cada pabellón equivaldría a un pequeño hospital dentro del grande. En relación con las características estructurales, se propusieron armaduras de hierro con bóvedas de ladrillo, los pisos de mármol y muros de ladrillo revestidos en su interior con mosaicos para su fácil lavado y desinfección.

Aun con los importantes avances desde 1881 de este primer proyecto elaborado por los doctores Lavista y Segura junto con los ingenieros de la Hidalga, no se realizó. El proyecto perentorio fue elaborado desde 1890, por el doctor Eduardo Liceaga y el ingeniero Roberto Gayol, siendo oficialmente presentado hasta el 22 de noviembre de 1895 (Secretaría de Gobernación, 1896a).

Esto se debió a que desde 1890 el proyecto tuvo modificaciones, según lo relata la memoria descriptiva de Liceaga y Gayol⁶ primeramente al descartarse el terreno del rancho El Cebollón y, considerándose como definitivos, unos terrenos localizados en la colonia Hidalgo, donados por el señor Pedro Serrano (Liceaga, 1900, pp. 27, 64-65). Después, por la necesidad de resolver problemas legales sobre esa donación, los cuales se solucionaron hasta 1896 (Secretaría de Gobernación, 1896b), mismo año en el que se oficializaron los nombramientos del doctor Liceaga como director médico y al ingeniero Roberto Gayol⁷ como responsable de la obra, justamente el 2 de junio (Secretaría de Gobernación, 1903-1904).

Bajo las máximas higienistas que se encontraban en boga, tomando como arquetipos arquitectónicos a los tres hospitales modernos franceses ya mencionados y sustentando con datos de los hospitales existentes la capacidad prevista y los tipos de departamentos necesarios para el nuevo nosocomio, en las adecuaciones al proyecto, se continuó el diseño de edificios para la Administración y los Servicios Generales, así como los pabellones para enfermos, con orientación de oriente a poniente, todos ellos, separados al menos por 12 m, destinando así estos espacios exteriores para las circulaciones peatonales, de distribución y accesos, también para los jardines con plantas y árboles de poca elevación (Liceaga, 1900, pp. 21-23, 30).

Las fuentes documentales primarias y secundarias relativas al proyecto del Hospital General de México, si bien son diversas, no concentran en algún único documento la descripción completa y exhaustiva de los proyectos de 1881 y 1895, o de sus adecuaciones a partir de 1896. Asimismo, las memorias del proyecto de Eduardo Liceaga y Roberto Gayol no contienen los planos a los que refieren en ellas, lo que condiciona el entendimiento de lo que fue escrito. Lo que sí se constata son las modificaciones al proyecto de 1901, reflejadas en el proyecto de 1905 (figura 1).

Dado que este importante nosocomio ha tenido diferentes remodelaciones, las fotografías son el recurso más útil para conocer el proyecto del primer hospital moderno del país, mayormente las fotografías aéreas, las cuales no son temporáneas a su inauguración dada la imposibilidad de este recurso en esa época.

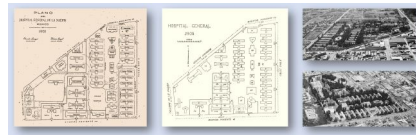


FIGURA 1.

Planos de los proyectos de 1901 y 1905, así como fotografías aéreas del Hospital General de México

Fuentes: Plano de 1901 (Gayol, y Liceaga, 1902, p. 29). Plano de 1905 (Gayol y Liceaga, 1905, p. 187). Fotografía superior (Aerofoto, 1933, FAO_01_000623). Fotografía inferior (Aerofoto, 1938, FAO_01_001403).

Si bien reconstruir los diferentes proyectos con base en variadas fuentes historiográficas ha sido realizado por quien suscribe, el objetivo de este trabajo no es profundizar sobre las similitudes y contrastes entre los diferentes proyectos; por el contrario, el propósito es analizar las vicisitudes que se presentaron ante la necesidad de dotar de la infraestructura necesaria, propiamente la red eléctrica, hidráulica y sanitaria, a un equipamiento de salud de gran envergadura para que cumpliera con los preceptos higienistas de la época en una nueva colonia sin servicios urbanos, que formaba parte del proyecto porfiriano de ensanchamiento de la Ciudad de México.

La mencionada infraestructura era imprescindible para garantizar el correcto funcionamiento de los servicios sanitarios del hospital, así como de la maquinaria e instrumental que habrían de emplearse por los diferentes departamentos médicos.

LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA REQUERIDAS

Una vez que el proyecto de 1890 (presentado oficialmente en 1895) se ajustó a los nuevos terrenos de la colonia Hidalgo, con presteza se iniciaron las obras en julio de 1896. Justamente el señor Pedro Serrano,

quien donó gran parte del terreno en donde se edificara el hospital fue el fraccionador de esa colonia, también nombrada “Indianilla”.

Originalmente fueron los terrenos del rancho del Niño Perdido (El Tinacal) y parte del rancho El Potrero de Romita. El Rancho del Niño Perdido fue propiedad de Estanislao y Joaquín Flores (Sociedad Flores Hermano) en 1841. Al morir Estanislao Flores, se vendieron a Manuel Escandón en 1869. Posteriormente, se vendieron en 1872 a Nicolás Brassetti; sin embargo, como no pudo pagar la hipoteca, la propiedad se remató y fue Pedro Serrano, quien la adquirió en 1880.

El rancho El Potrero de Romita se encontraba dividido en dos partes por la calzada de la Piedad. Pedro Serrano, Juan Felipe Cortés y Enrique Zen (Domiciliaria, S. A.) compraron la parte oriente denominada “Indianilla” y Pedro Serrano mediante la compañía “The Mexico City Property Syndicate Limited” (de capital inglés), la otra parte conocida como “Romita” en 1893. Serrano encargó la lotificación a los ingenieros Velásquez y Gayol y Compañía (Jiménez, 2012, pp. 45-46). Aun cuando entre 1880 y 1893, todos los terrenos que conformaban la colonia Hidalgo habían sido adquiridos, el trazado de esta nueva urbanización se manifiesta en la cartografía oficial hasta 1889 (figura 2), en la “Reducción del Plano Oficial de la Ciudad de México”.

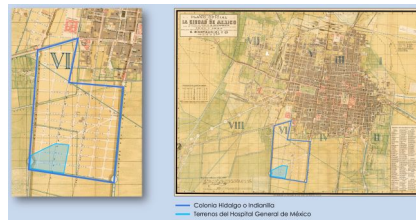


FIGURA 2.

Ubicación y trazo de la colonia Hidalgo o Indianilla, donde se muestran los terrenos elegidos para la edificación del Hospital General de México

Fuente: Adaptado de (Comisión de Saneamiento y Desagüe, 1891).

Esta, junto con otras nuevas colonias, formaron parte del proyecto de crecimiento de la ciudad, consecuente de la especulación inmobiliaria gestada desde 1854,⁸ la cual adquirió auge durante el gobierno porfiriano en las últimas décadas del siglo XIX y la primera del siglo XX. El imperante requerimiento de servicios urbanos para los nuevos fraccionamientos implicó la construcción de nuevas redes de distribución. Es de entenderse que en los años inmediatos a los nuevos trazos, no existiera registro de redes nuevas dada la envergadura de la infraestructura exigida y su costo asociado.

Por ejemplo, en 1891 Roberto Gayol no reportó la elaboración de la red de atarjeas y solo se encuentra aquella de distribución proveniente de Chapultepec, la cual atraviesa en la parte nororiente de esta colonia para conectarse con el canal de derivación del desagüe del Valle de México, como se aprecia en la figura 3. Sería al año siguiente, que el mismo Gayol presentara el proyecto de saneamiento de la ciudad, que pretendía resolver los problemas diagnosticados de la red del desagüe, así como la integración con la obra magna de la cuenca.

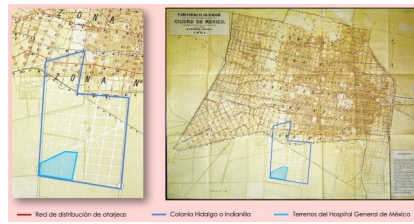


FIGURA 3.

Traza urbana de la colonia Hidalgo en 1891, en la que se muestra la ausencia de drenaje

Fuente: Adaptado de (Gayol, 1891).

Con situación similar, se puede observar en la figura 4, que en el plano de la distribución de aguas de Manuel Patiño y L. Salazar, la red de distribución de agua potable se evidencia inexistente. Es de suponerse que existían varios pozos artesianos que abastecían de riego las tierras de las rancherías que originaron la colonia.

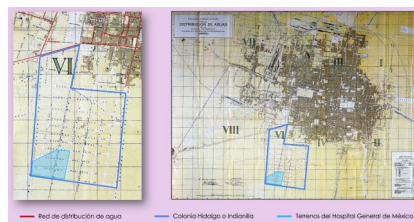


FIGURA 4.

Traza urbana de la colonia Hidalgo en 1891, en la que se muestra la ausencia de la red de distribución de agua potable

Fuente: Adaptado de (Patiño y Salazar, 1891, p. 231).

Si bien las zonas más próximas al centro de la ciudad ya contaban con una red de alumbrado de gas hidrógeno, que tardó casi un siglo en extenderse, el tendido del alumbrado eléctrico que inició en 1879, en contraste, fue expedito. No obstante, primero había que reemplazar el añejo sistema de iluminación, proceso que enfrentó varias dificultades (Arizpe, 1900, pp. 87, 90, 94, 98) para después abastecer la periferia, considerando, además, las nuevas colonias ya fraccionadas.

Esto puede observarse en la figura 5, porque hacia 1896, la red de alumbrado público no se extendía más allá de las colonias y barrios más viejos y centrales, es decir que en la colonia Hidalgo se carecía de toda iluminación pública, ya fuera mediante bujías incandescentes (lámparas de gas), o bien, bujías de arco (lámparas eléctricas).



FIGURA 5.

Traza urbana de la colonia Hidalgo en proceso, durante 1896, en la que se muestra la ausencia de la red de alumbrado público

Fuente: Adaptado de (H. Ayuntamiento, 1896).

Pese a la necesidad de dotar de servicios públicos a una nueva colonia que contendría un equipamiento mayúsculo de salud (como lo era el Hospital General de México) y cuyas obras incoadas desde 1896 supondrían una pronta instalación de infraestructura urbana, esta situación mejoró escasamente hacia 1902. Se puede observar a continuación en la figura 6 que en el plano de Antonio Torres Torija existían para esa fecha, solo algunas atarjeas de la red del sistema antiguo al nororiente de la colonia.



FIGURA 6.

Traza urbana de la colonia Hidalgo en proyecto, durante 1902, en la que se muestra la construcción en proceso del Hospital General, ante la ausencia de la red de atarjeas.

Fuente: Adaptado de (Torres, 1902a).

Asimismo, el ingeniero Guillermo Beltrán y Puga reporta, en un plano de 1902, la red de provisión de agua “gorda” (color rojo)⁹ proveniente del manantial de Chapultepec, y la red de agua “delgada” (color azul)¹⁰ procedente del acueducto de Xochimilco. Puede observarse en la figura 7, que para esta fecha, aún no se abastecía a la colonia Hidalgo de agua potable. Liceaga y Gayol tenían claro que se requería una provisión de 160 litros por día y por habitante, misma que obtuvieron abriendo pozos artesianos (Liceaga, 1900, p. 136).



FIGURA 7.

La colonia Hidalgo en proyecto durante 1902, en la que se muestra la construcción en proceso del Hospital General, ante la ausencia de la red de provisión de agua potable

Fuente: Adaptado de (Beltrán, 1902).

La mejora casi írrita fue en el alumbrado eléctrico con la instalación en la parte nororiente de la colonia, de siete lámparas de arco de 1200 bujías, con su respectiva estación central, tal y como lo muestra el ingeniero Rafael R. Arizpe en el plano de la distribución del alumbrado eléctrico de 1902 (figura 8).

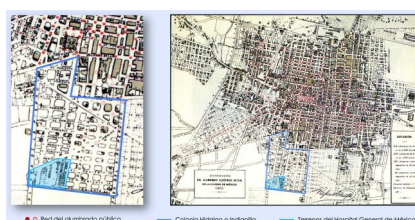


FIGURA 8.

Traza urbana de la colonia Hidalgo en proyecto, durante 1902, en la que se muestra la construcción en proceso del Hospital General, ante la ausencia de la red de alumbrado público

Fuente: Adaptado de (Arizpe, 1902).

Es evidente que si no pudo abastecerse a la colonia Hidalgo de drenaje, agua potable y alumbrado eléctrico después de más de una década, mucho menos se elaboraron las obras de pavimentación, banquetas y guarniciones, hecho demostrado en las cartografías de Antonio Torres Torija (Torres, 1902b; Torres, 1902c). Es en este contexto urbano que los pabellones del Hospital General de México comenzaron a erigirse, mostrándose un avance significativo en el plano oficial de 1900.

En él se pueden observar los dos terrenos que fueron comprados en 1904 para su conclusión “Luneta de Romita” y el “Ranchito”, asimismo, aparece todavía el trazo de la calle Sur 10, la cual se canceló al igual que

la glorieta de la Calzada de la Piedad. Contrastando los edificios que aparecen como construidos en dicho plano, se puede atisbar en la figura 9, que ya se habían construido más de la mitad de los edificios.



FIGURA 9.

Traza urbana de la colonia Hidalgo en 1900, en la que se muestra el avance en la construcción del Hospital General y los últimos terrenos comprados, para su conclusión

Fuente: Adaptado de (Dirección de Obras Públicas y Oficina Técnica del Saneamiento, 1900).

Una vez que se hicieron los ajustes necesarios en el emplazamiento, se fueron erigiendo las edificaciones, considerando las características constructivas que correspondieran a las máximas higienistas que ya desde las memorias descriptivas de Liceaga y Gayol estaban definidas. Para garantizar espacios interiores higiénicos, especialmente en los pabellones de enfermos, resolver el sistema de drenaje y la provisión de agua potable significó un aspecto primordial.

Primero, fue necesario desecar el terreno para comenzar las edificaciones, razón por la que “se instaló una red de tubos para el drenaje, con secciones de 0.10 m, 0.15 m y 0.20 m, que desaguan provisionalmente en la zanja cuadrada, y que se conectarán con el Colector núm. 4 cuando sea construido” (Gayol y Liceaga, 1905, p. 192).

Ya que el terreno estaba seco, la segunda fase fue organizar el sistema de red de atarjeas que distribuyera las aguas sucias, para evitar los focos de infección causados por inundaciones y encharcamientos. El plano de 1904 señala la red de tubería y atarjeas que drenarían las aguas sucias del hospital. Como se muestra en la figura 10, esta distribución concentra ramales a lo largo de cada una de las franjas de pabellones y edificios, interconectándose en sentido transversal.

Así también había que proveer los servicios de agua potable caliente y fría para dotar los comunes, los baños para abluciones y el servicio de hidroterapia. Se proporcionó a todos los edificios de la red de agua fría, mientras que la de agua caliente solamente se distribuyó a los pabellones, al edificio de los servicios generales y a las habitaciones de los médicos. El consumo calculado fue de 160 litros por habitante, por día, abasteciéndose de pozos artesianos. El agua de riego de los jardines se tomó del canal de derivación de Xochimilco, depositándose en un aljibe, para distribuirlo a una red de tubos especial para este menester (Gayol y Liceaga, 1905, p. 190).



FIGURA 10.

Redes de drenaje y abastecimiento de agua fría y caliente, del Hospital General de México

Fuente: (Planos de Cajas para los Tubos del Hospital General de la Ciudad de México, 1904).

El complemento de estos servicios que haría posible su funcionamiento fue el alumbrado eléctrico, el cual consistió en la inserción de treinta y nueve focos de arco en los espacios exteriores, y mil quinientas catorce lámparas incandescentes distribuidas en las edificaciones (Gayol y Liceaga, 1905, p. 192). Cabe mencionar que no se localizó el plano que contiene esta información.

Las cartografías oficiales presentadas de los años 1889, 1891 y 1896 muestran no solo la traza de la colonia Hidalgo, también la de otras colonias que en paralelo estaban consideradas por los “portafolieros”¹¹

porfirianos para el gran negocio del ensanchamiento de la ciudad. Ante este fenómeno del crecimiento urbano oficializado en la cartografía del Estado, era de inmediato suponer que los servicios urbanos serían próximamente instalados; por el contrario, las cartografías oficiales de 1902 evidencian un vacío en las redes de drenaje y agua potable, y la inserción de solo algunas luminarias del alumbrado eléctrico en la colonia Hidalgo.

Hacia 1895, Liceaga y Gayol consideraron factible a corto plazo la dotación de servicios en el Hospital General. Esto puede constatarse cuando afirmaron que provisionalmente el drenaje podía canalizarse a la zanja que ya existía, y eventualmente, cuando se proveyera de este servicio a la colonia, al colector que le correspondiera; asimismo, la provisión de agua potable inicialmente sería tomada del ramal ya existente de la calzada de la Piedad, y previa filtración, del ramal del canal de derivación de Chapultepec, que también abastecería el riego de jardines y demás usos domésticos (Liceaga, 1900, p. 26).

No obstante, hacia 1899, permanecía la falta de la red de drenaje y provisión de agua potable. Supone quien suscribe que, como Gayol era parte del gremio que asesoraba al Gobierno porfiriano, se percató de la dinámica inmobiliaria que se estaba apenas gestando, y dado que ese era un proceso que también tuvo que resolver sus propias adversidades, para el que no existía aún reglamentación que previera el impacto urbano de ese crecimiento, así como la regulación del ejercicio de los nuevos actores (fraccionadores, inmobiliarias, inversionistas, bancos, etcétera), optó por abrir pozos artesianos dentro del terreno para cubrir la demanda de 160 litros por día y por habitante del hospital. Así también pensaron que si esto tampoco resolvía esa demanda de agua potable, "se podría pedir a la Corporación Municipal, que supliera esa deficiencia con el agua de que dispone la ciudad; pero los pozos deben comenzar a abrirse desde luego" (Liceaga, 1900, p. 136).

Por otro lado, en el reportaje del periódico *El Imparcial* (Anónimo, 1905, p. 1), con motivo de la inauguración del hospital en 1905, se afirma que este nosocomio pudo haberse inaugurado hacia 1900, ya que en 1901 las obras se hallaban concluidas en su mayoría, empero que se determinó aplazar su estreno en espera de aparatos médicos y quirúrgicos adquiridos que aún no arribaban.

Sin embargo, esta información es contradictoria con la plasmada en los mapas oficiales de la ciudad de 1902, en los que claramente se ve que la extensión de la red hidráulica (abastecimiento de agua y red de drenaje) no alcanzaba a las nuevas colonias fraccionadas; además de que entre 1903 y 1905, el material quirúrgico y de laboratorio apenas arribaba a la Ciudad de México (Liceaga, 1905, f. 1), por lo que era imposible que, como menciona *El Imparcial*, el hospital estuviera en condiciones de iniciar operaciones antes de 1905.

Esto evidencia que los problemas durante la construcción del Hospital General de México eran de mayor envergadura, y fuertemente relacionados con lo que acontecía en los trabajos de extensión de la infraestructura hidráulica de la ciudad misma.

LA TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA

Dotar de los servicios urbanos de provisión de agua, drenaje y alumbrado eléctrico representó uno de los mayores retos, ya que su abastecimiento permitiría la posibilidad de implementar la tecnología de punta de la época, tanto para el eficiente traslado de las ropas sucias y su desinfección, como para ofrecer los diferentes tratamientos terapéuticos que se encontraban en boga.

Con el referente del Hospital Saint-Éloi de Montpellier, desde el proyecto de 1895, Liceaga y Gayol contemplaron la instalación 4 km de vías del llamado ferrocarril Porteur Decauville, para transportar las ropas sucias hacia la lavandería (Liceaga, 1900, p. 68; Liceaga, 1900, p. 146). Era un sistema de pequeños ferrocarriles portátiles, invento de Paul Decauville en 1876. Como se atisba en la figura 11, los rieles son desmontables, lo que permite una fácil instalación, transportación y por sus características, esta tecnología fue utilizada en la milicia, industria y minería, logrando gran cantidad de ventas no solo en Francia, también en todo el mundo.

Al no encontrarse el plano del proyecto de 1895, la única fuente primaria, hasta ahora, es la información del plano de 1901, en el que se observan las diferentes líneas del ferrocarril, las cuales interconectan a todos

los pabellones y edificios (figura 11). Los planos de 1904 y de 1905 ya no contienen esta red ferroviaria, sin embargo, se localizaron dos fotografías que muestran su construcción.



FIGURA 11.

Líneas del ferrocarril Porteur Decauville del Hospital General de México

Fuentes: Imagen superior izquierda (Anónimo, 1881, s. p.). Plano adaptado de (Gayol y Liceaga, 1902, p. 29). Fotografía superior (Casasola, ca.1925a). Fotografía inferior (Casasola, ca. 1925b).

Los diferentes escritos de Liceaga y Gayol sobre el proyecto del hospital y sus adecuaciones aluden en múltiples ocasiones a las “estufas de desinfección”, también conocidas como autoclaves. Prevista su colocación en el edificio de la lavandería y en el anfiteatro (Liceaga, 1900, pp. 68, 114), mediante vapor a presión se llevaría a cabo la desinfección de las ropas “contagiadas” antes de lavarse.

Liceaga ya conocía este método de desinfección, debido a que durante su viaje a Europa en 1887, en su arribo a París, compró una de ellas a los ingenieros Eugène Geneste y Charles Herscher (Liceaga, 1900, p. 20; Liceaga 1949, p. 85),¹² la cual mandó a México para desinfectar las ropas durante la epidemia de tifo. Es por esta razón que, en las memorias del proyecto de 1895, propone integrar dicha tecnología al hospital.

En 1899, el mismo Liceaga (1900, p. 141) recomendó comprar, además, otra de tecnología similar, diseñada por el ingeniero Ferdinand Dehaître. A diferencia de la lavadora desinfectante anterior, esta realizaba la desinfección como una etapa separada de la lixiviación, lavado y enjuague. La ropa ya desmanchada, era desinfectada mediante la inyección de vapor de agua (115 °C) a presión (figura 12).



FIGURA 12.

Maquinaria del Departamento de Lavandería del Hospital General de México

Fuentes: Ilustraciones (Coreil y Deville, 1911, pp.154, 156). Fotografía (Secretaría de Estado y del Despacho de Gobernación, 1905, s. p.)

El baño constituyó un precepto insigne del higienismo, el cual fue tomando cada vez mayor auge a finales del siglo XIX en México, debido a que no solo se le concibió como medio de aseo, también “... como recurso terapéutico de los más eficaces en el tratamiento de muchas enfermedades, debe existir en un hospital un departamento de baños provisto de tinas, piscinas, duchas frías y calientes, baño de vapor, etc.” (Liceaga, 1900, p.19).

El Departamento de Hidroterapia (figura 13) ya estaba contemplado desde el proyecto primitivo de Liceaga y Gayol, no obstante, Liceaga se percató desde 1898, de la necesidad de llevar a cabo algunos cambios, dado que, la integración de dichos baños alternando el agua caliente y fría (“ducha escocesa”), así como el baño de vapor, seguido de inmersión en agua fría (“baño ruso”) y el baño de sauna, sumergiéndose en agua fría, seguido de un masaje (“baño turco-romano), implicaba un cambio del presupuesto, dentro del cual no se había contemplado inicialmente los costos de las tecnologías para su funcionamiento, como lo fueron:

La bomba para elevar el agua, las calderas para producir el vapor, ni los calentadores especiales ni la tubería que se necesita para conducir el agua caliente o el vapor, del lugar donde nuestro Ingeniero haya proyectado hacer la instalación de las calderas. (Sé por el Sr. Gayol que esta distancia no es considerable) (Liceaga, 1900, pp. 142-143).

Con vicisitudes, este obstáculo fue vencido y finalmente se construyó el Departamento de Hidroterapia, en la planta baja del edificio de servicios generales. No se ha encontrado hasta ahora documentos en fuentes primarias que revelen cuál fue la tecnología que finalmente resolvió este problema, sin embargo, sí se sabe que para el Hospicio de Niños se empleó el sistema de tanques de presurización *Acme*, como demuestran los documentos localizados en el mismo archivo, en la Sección: “Hospicio de Pobres” (Lister y Plowes, 1905).



FIGURA 13.

Departamento de Hidroterapia y casa de Máquinas del Hospital General de México

Fuente: (Secretaría de Estado y del Despacho de Gobernación, 1905, s. p.).

El Departamento de Electroterapia no estuvo considerado desde el proyecto primitivo de Liceaga y Gayol, dado que, en sus memorias descriptivas no se hace mención alguna. Al parecer, fue después de 1900 que Liceaga pensó en su incorporación. No es de extrañarse, debido a que durante el proceso de construcción del hospital, Liceaga manifestó que había viajado a varias ciudades de Estados Unidos y de Europa para conocer hospitales modernos, cuyas experiencias le permitieron hacer algunos ajustes al proyecto (Liceaga, 1900, p. 83), así que finalmente se integró en la planta alta del edificio de los servicios generales equipándosele con varios aparatos de tecnología de punta de esa época (Anónimo, 1905, p. 5), y cuya reciente integración al proyecto del hospital implicó algunas adecuaciones a la red eléctrica a partir de 1904.

En la misma misiva el doctor Roberto Jofre dio cuenta a Liceaga de la recepción de varios aparatos y máquinas eléctricas, de las cuales varias sufrieron daños durante su transportación, aunque remediables. Asimismo, el 10 enero de 1905 se compró una planta generadora de corriente directa para el servicio de este departamento (Jofre, 1904).

Una vez resueltas estas variables técnicas, se instaló el “condensador de cama”. Como se puede observar en la figura 14, en este aparato el paciente se recostaba sosteniendo un solenoide para recibir altas intensidades de corriente eléctrica. Otro de los artefactos utilizados fue la “caja de autoinducción”. Este dispositivo producía en el paciente corrientes eléctricas parásitas para aumentar su temperatura (Nogier, 1909, pp. 132, 144-145). Estos procesos fueron mejor conocidos como “baños electrostáticos d’Arnsval” (Gayol y Liceaga, 1905, p. 193) y se debió a que justamente la fuente de voltaje utilizada fue el generador de ese mismo nombre. Estas técnicas fueron combinadas con el agua, destinándose dos baños hidroeléctricos en este departamento.



FIGURA 14.

Aparatos instalados en el departamento de Electroterapia del Hospital General de México

Fuentes: Ilustraciones (Nogier, 1909, pp. 132, 144, 145). Fotografía (Casasola, 1905, p. 1353).

Para esa época, los higienistas aceptaron con entusiasmo el uso de aparatos para promover movimientos corporales, motivo por el cual la mecanoterapia fue otra de las técnicas terapéuticas que se incluyeron en el bagaje tecno-científico con que se pretendía que el Hospital General de México actuara en favor de la salud.

Bajo la supervisión de Liceaga, se procuró la adquisición de la tecnología más adelantada en su tiempo, en este caso, equipo de fabricación francesa, alemana y norteamericana (Gayol y Liceaga, 1905, p. 191), para la

realización de mediciones ortopédicas que contribuyeran al diagnóstico y la prescripción de la terapia, con la mayor precisión y control de las intensidades y grados de libertad (figura 15).



FIGURA 15.

Vista del Departamento de Mecanoterapia del Hospital General de México

Fuente: (Secretaría de Estado y del Despacho de Gobernación, 1905, s. p.).

El impulso que tuvo este departamento para formarse fue paralelo al recibido para la realización del Departamento de Electroterapia, porque tampoco estuvo contemplado desde el proyecto primitivo. De hecho, esta decisión de integrar la mecanoterapia en el Hospital General de México desplegó la iniciativa de que en todos los hospitales del país se instalara, promoviéndola principalmente el doctor Jesús E. Monjarás (1904, pp. 73-78) quien fuera el primer encargado de este departamento.

El Hospital General de México inició sus funciones el 5 de febrero de 1905. Al año siguiente, se hicieron modificaciones para resolver varias dificultades: se instaló una nueva caldera, para solventar la insuficiencia en el abastecimiento del agua caliente y vapor requeridos para la desinfección de las ropas; se cambió el sistema de tuberías que suministraba el vapor; se cavaron nuevos pozos artesianos para cumplir con la demanda de provisión de agua potable del hospital; fue necesario proyectar una red de cañerías para el riego de jardines y lavado de atarjeas; y se modificaron los circuitos del alumbrado eléctrico, para hacerlos independientes mediante varios controles (Anónimo, 1906, fs. 8, 18-21).

Además de lo anterior, hay que decir que al no estar terminadas las banquetas, durante las lluvias se formaban lodazales y, como los pisos de los sótanos de los pabellones aún no estaban terminados, se encontraba aún basura y escombros en ellos, lo que propició emanaciones sépticas y la proliferación de animales (Anónimo, 1906, fs. 16-17).

Es comprensible que estos inconvenientes hayan surgido, ya que esta institución porfiriana fue el primer esfuerzo para ofrecer un equipamiento de salud moderno, en un contexto socioeconómico cuyo desarrollo tecnológico era de menor grado al de los países europeos, donde el avance tecnológico coadyuvó la materialización de los preceptos del higienismo.

CONCLUSIONES

El eco del higienismo europeo repercutió entre los médicos, arquitectos e ingenieros mexicanos, quienes propugnaron nuevas directrices de diseño de arquitecturas y de espacios públicos, así como la dotación de infraestructura sanitaria que garantizara condiciones de higiene en las ciudades. La obra pública que la autarquía porfiriana impulsó fue la base de la consolidación de la modernidad urbana que primeramente se experimentó en la Ciudad de México, y el higienismo, el sustento ideológico para la persecución y alcance de los objetivos “orden y progreso”.

El Hospital General de México representó la primera materialización de los preceptos higienistas en la concepción espacial de los hospitales modernos en el país, basándose en el arquetipo del pabellón. Aun cuando la remodelación del Hospital Juárez consistió igualmente en la erección de pabellones, las condiciones de

su ubicación en la ciudad, las limitaciones de orientación de los pabellones, la cercanía con las arquitecturas limítrofes, la dimensión del predio disponible, así como la cercanía con los varios drenajes, impidieron el cumplimiento de los preceptos higienistas requeridos.

Para concretar la edificación del Hospital General de México el doctor Eduardo Liceaga y el ingeniero Roberto Gayol tuvieron que resolver varias dificultades. Se trataron aquí *grosso modo* las relacionadas con las adaptaciones del proyecto primitivo a los nuevos terrenos, debido a que el aporte de esta investigación a los estudios existentes, radica en que dilucida los obstáculos ocasionados por la inexistencia de los servicios urbanos de agua potable, drenaje y alumbrado eléctrico; y por último, las concernientes a la implementación de la maquinaria e instrumental modernos que apoyarían a las terapias que se encontraban en boga para la atención de las enfermedades, tales como la hidroterapia, electroterapia y mecanoterapia.

Si bien la inexperiencia en cuanto a la integración de las nuevas infraestructuras y tecnologías trajo varios escollos, el significado que tuvo dentro del régimen porfiriano primó para que todos ellos fueran paulatinamente vencidos, dado que, significó un medio institucional para la prosecución de sus políticas de salud. De esta manera se evidencia uno de los casos de cómo el higienismo fue el cariz social y político que definió la evolución del ejercicio de la medicina en México, enmarcando la voluntad utópica con la que se persiguió el objetivo de tener una sociedad sana, y por ende, ciudades sanas a través del ordenamiento del espacio.

Se sostiene aquí que el Hospital General de México representó una institución coadjutora en la metamorfosis del entorno urbano de la Ciudad de México, por cuanto implicó su construcción para la morfología de la ciudad, dado que su funcionamiento requirió dotar de servicios urbanos sanitarios y provisión de energía eléctrica, a una colonia lejana al tendido de la infraestructura existente, que además se encontraba aún en especulación de terrenos. Por lo tanto, se patentó que de esta voluntad habría de germinar el urbanismo moderno mexicano, en el sentido de practicar (por primera vez) una planeación urbana, apoyada en un conjunto de políticas públicas, y como parte de ellas, en una política de salud.

CONSULTA DE ARCHIVOS

Archivo Histórico de la Secretaría de Salud. Fondo: Beneficencia Pública, Sección: Establecimientos Hospitalarios, Serie: Hospital General. Abreviado: (AHSS) Fon./BP, Sec./EH, Ser./HG.

Fundación ICA, Fondo aerofotográfico.

Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

Mediateca INAH.

REFERENCIAS

- Aerofoto (1933). *Hospital General. Cuauhtémoc, Ciudad de México*. Oblicuas FAO_01_000623. Fundación ICA.
- Aerofoto (1938). *Hospital General. Cuauhtémoc, Ciudad de México*. Oblicuas FAO_01_001403. Fundación ICA.
- Agostoni, C. (2010). *Monuments of progress. Modernization and public health in Mexico City, 1876-1910*. University of Calgary Press / University Press of Colorado / UNAM.
- Anónimo. (1881). *Almanach du Charivari, au Dépôt central des Almanachs*. Librairie de E. Plon et C., sin paginado.
- Anónimo. (1906). *Informe del Hospital General y del Consultorio Central después de su inauguración*. (AHSS) Fon./BP, Sec./EH, Ser./HG, leg. 6, exp. 9. fs. 8, 13-15, 18-21.
- Anónimo. (6 de febrero de 1905). La inauguración del Hospital General. *El Imparcial*. Tomo XVIII, Número: 3062.
- Arizpe, R. R. (1900). *El alumbrado público en la Ciudad de México. Estudio histórico seguido de algunos datos técnicos acerca de las principales instalaciones destinadas a ese servicio municipal*. Tipográfica y Litográfica la Europea.

- Arizpe, R. R. (1902). Distribución del Alumbrado Eléctrico actual en la Ciudad de México 1902. En (Bribiesca (Ed.), *Memoria del Ayuntamiento de México, 1902*. Tipográfica y Litográfica la Europea.
- Beltrán, G. (1902). Distribución de aguas en la Ciudad de México en 1902. En: *Documentos de la Memoria del Ayuntamiento de México, 1902*. En Bribiesca (Ed.), Tipográfica y Litográfica la Europea.
- Casasola, A. V. (1905). Curaciones por medio de la electricidad en el Hospital General, en Casasola, G. (1989). *Seis siglos de historia gráfica de México, 1325-1989*. Tomo 5. Editorial Casasola.
- Casasola, A. V. (ca.1925a). *Mujer camina por los jardines del Hospital General*. MID: 77_20140827-134500:3877. Mediateca INAH.
- Casasola, A. V. (ca.1925b). *Jardines frente al Hospital General*. MID: 77_20140827-134500:3869. Mediateca INAH.
- Comisión de Saneamiento y Desagüe (1891). *Reducción del Plano Oficial de la Ciudad de México, 1891*. C. Montauriol y Ca.
- Coreil, F. y Deville, V. (1911). *Traité de désinfection*. Librairie Médicale et Scientifique.
- De Gortari, E. (1963). *La ciencia en la historia de México*. Fondo de Cultura Económica.
- Dirección de Obras Públicas y Oficina Técnica de Saneamiento, (1900). *Reducción del Plano Oficial de la Ciudad de México, aumentado y rectificado con todos los últimos datos recogidos*. Tipográfica y Litográfica la Europea.
- García, C. (2010). Re-formar la Iglesia novohispana. En: García, C. (Coord.). *Las Reformas Borbónicas, 1750-1808* (pp. 225-287). Fondo de Cultura Económica.
- Gayol, R. (1891). *Plano General de las atarjeas conforme al Proyecto de Desagüe y Saneamiento de la ciudad de México formado de orden del Ayuntamiento, por el Ingeniero Roberto Gayol*. Imprenta de J. F. Jens.
- Gayol, R. y Liceaga, E. (1905). El Hospital General de Méjico (*sic.*). *El Arte y la Ciencia. Revista mensual de Bellas Artes e ingeniería*, 6(12), 185-192.
- Gayol, R. y Liceaga, E. (20 de enero de 1902). El Hospital General de México. *El Tiempo. Semanario Ilustrado*. 2(56), pp. 28-29.
- González, M. (1957). El porfiriato. Vida Social, en: Cosío, D. (Coord.) *Historia Moderna de México. El porfiriato* (pp. 22-648). Hermes.
- González, M. L. (2011). Los hospitales del porfiriato. *Bitácora Arquitectura*, (17), 64-69.
- H. Ayuntamiento (1896). *Plano de la Distribución del Alumbrado Público de la Ciudad de México, a que se refiere la Convocatoria del H. Ayuntamiento 1896*. (s. ed.).
- Jiménez, J. H. (2012). *La traza del poder. Historia de la política y los negocios urbanos en el Distrito Federal, de sus orígenes a la desaparición del Ayuntamiento (1824-1928)*. DÉDALO/CODEX Editores.
- Jofre, R. (1904). *Instalación del Departamento de Electroterapia del Hospital General*. (AHSS) Fon./BP, Sec./EH, Ser./HG, leg. 4, exp. 10, fs. 5, 7-8.
- Lavista, R. Limantour J. Y. y Segura A. (1881). *Hospital General. Dictamen que para un establecimiento emiten el 9 de diciembre de 1881, los señores Rafael Lavista, José Y. Limantour y Adrián Segura, nombrados en una comisión para el efecto*. (AHSS) Fon./BP, Sec./EH, Ser./HG, leg. 1, exp.1, fs. 6-11, 14-15.
- Liceaga, E. (1905). *Informe de la compra de instrumental de cirugía, pedidos a París*. (AHSS) Fon./BP, Sec./EH, Ser./HG, leg. 5, exp. 8, f.1.
- Liceaga, E. (1949). *Mis recuerdos de otros tiempos. Obra póstuma*. Talleres Gráficos de la Nación.
- Liceaga, E. (Comp.) (1900). *Proyecto de Hospital General en la Ciudad de México. Ampliaciones, modificaciones y perfeccionamientos que se han introducido en el proyecto primitivo. Documentos coleccionados por el Dr. Eduardo Liceaga, director médico de la construcción*. Imprenta de Eduardo Dublán.
- Lister, F. V. y Plowes, M. (1905). *Hospicio de Pobres. Instalaciones de agua fría y caliente*. (AHSS) Fon./BP, Sec./EH, Ser./HP, leg. 31, exp.19, f. 1.
- López, D. G. (1976). *Los servicios públicos de la Ciudad de México*. Porrúa.
- Monjarás, J. E. (1904). Necesidad de establecer servicio de mecanoterapia en los hospitales. En: *Informe que rinde el Doctor Jesús E. Monjarás acerca de la comisión que el supremo gobierno se sirvió conferirle en el Segundo Congreso*

Médico Latino-Americano que se celebró en la ciudad de Buenos Aires, República de Argentina, del 3 al 12 de abril de 1904 (pp. 73-78). Carranza y Comp. Impresores.

Muriel, J. (1956), *Hospitales de la Nueva España*. Editorial JUS.

Nogier, T. (1909). *Électrothérapie*. Libraire J. B. Baillièrre et Fils.

Patiño, M. y Salazar, L. (1891). Plano indicador de distribución de aguas en la Ciudad de México, formado por acuerdo del Ayuntamiento de 1891". En: *Discurso del C. General Manuel González de Cosío como presidente del Ayuntamiento de 1890, dando cuenta de su administración, México, 1891*. Imprenta de Francisco Díaz de León.

Peza, J. D. (1881). *La Beneficencia en México*. Imprenta de Francisco Díaz de León.

Planos de Cajas para los Tubos del Hospital General de la Ciudad de México, (1904). (AHSS) Fon./BP, Sec./EH, Ser./HG, leg.3, exp.16.

Reglamento de la Beneficencia Pública. (1 de septiembre de 1881). *Gaceta Médica de México*, 17(7), s. p.

Rodríguez, A. C. y Rodríguez M. E. (1998). Historia de la salud pública en México: siglos XIX y XX en *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 5(2), 293-310.

Rosen, G. (1985). *De la policía médica a la medicina social*. Siglo XXI.

Sánchez, G. G. (2012). La ciudad, motivo de reflexiones y propuestas de Miguel Ángel de Quevedo. En: J. V. Arias Monte (Ed.) *Miguel Ángel de Quevedo, Urbanismo y Medio Ambiente. Escritos de 1889 a 1941*. Serie: Raíces. Documentos para la historia de la arquitectura mexicana (pp.15-26). IPN / UAM / UNAM.

Sánchez, G. G. (2013). *Precursores del urbanismo en México*. UAM/ Trillas

Sánchez, G. G. (2020). *Procesos urbanos en América Latina en el paso del siglo XIX al XX. Del higienismo al urbanismo*. Juan Pablos Editor

Secretaría de Estado y del Despacho de Gobernación. (1905). *Hospital General*. s.ed.

Secretaría de Gobernación (1896a). *Hospital General. Nombramiento de directores de las obras*. (AHSS) Fon./BP, Sec./EH, Ser./HG, leg. 1, exp. 13, fs. 1, 4.

Secretaría de Gobernación (1896b). *Hospital General. Cesión de un terreno en la colonia Hidalgo a favor de la Beneficencia Pública para el establecimiento del Hospital General*. (AHSS) Fon./BP, Sec./EH, Ser./HG, leg. 1, exp. 3, fs. 2-13.

Secretaría de Gobernación (1903-1904). *Escritura de compraventa de unos lotes en la colonia Hidalgo, para la ampliación del Hospital*. (AHSS) Fon./BP, Sec./EH, Ser./HG, leg. 2, exp.29, f. 9.

Torres, A. (1902a). Atarjeas del Sistema Antiguo en la Ciudad de México. En: *Memoria del Ayuntamiento de México, 1902*. Tipográfica y Litográfica la Europea.

Torres, A. (1902b). Pavimentos de asfalto en la Ciudad de México. Cía. "Barber" y la Cía. "New Chatel" 1902. En: *Memoria del Ayuntamiento de México en 1902*. Tipográfica y Litográfica la Europea.

Torres, A. (1902c). Calles de la Ciudad de México, con banquetas. Con sólo guarnición 1902. En: *Memoria del Ayuntamiento de México en 1902*. Tipográfica y Litográfica la Europea.

Valadés, J. C. (2015). *El Porfiriismo. Historia de un régimen*. Fondo de Cultura Económica.

NOTAS

- 2 Tubería que recolecta y transporta las descargas de aguas residuales de las edificaciones, pluviales, o ambas, hacia los colectores de la ciudad.
- 3 Pozos de gran profundidad que captan agua de acuíferos que, por hallarse reclusos entre dos capas impermeables, están sometidos a una alta presión hidrostática, condición que les permite alcanzar la superficie.
- 4 Tómese en cuenta que en aquellos días, aún se consideraba seriamente el origen miasmático de enfermedades contagiosas como el tifo, la influenza y la viruela; mientras que el término infeccioso (o infectocontagioso) debió esperar a la profusión y aceptación del origen biológico de este tipo de enfermedades, durante la primera década del siglo XX.
- 5 Los planos de este proyecto no se encuentran adjuntos al dictamen resguardado en el Archivo Histórico de la Secretaría de Salud.

- 6 Cabe destacar que, aunque en las memorias descriptivas de Eduardo Liceaga y Roberto Gayol, compiladas por Liceaga, ofrecen datos de la organización de los pabellones y edificios, la información se vuelve confusa por la ausencia de los planos, documentos en los que se aclararía, por ejemplo, en un orden general, la ubicación de ese primer terreno previsto y su emplazamiento, así como la posición de los pabellones con relación a los límites del terreno; y en un orden particular, todos los detalles de la organización espacial interna de los pabellones y edificios que resolvería el correcto funcionamiento del vasto conjunto de actividades. Todo lo anterior, como aspectos fundamentales para entender las referencias descritas en las memorias.
- 7 Estuvo en funciones hasta el 14 de mayo de 1904. Le sucedió el arquitecto Manuel Robleda Guerra.
- 8 Mediante el primer fraccionador Francisco Somera, quien compró entre 1850 y 1852, los terrenos de la colonia de los Arquitectos, y con la primera sociedad inmobiliaria “Flores Hermano”, que desde 1865, adquirió varias propiedades en gran parte de la periferia oriente de la ciudad (Jiménez, 2012, pp. 19, 24-25).
- 9 Conocida también como agua “dura”, “cruda” o “sosa” porque contiene una gran cantidad de sales, particularmente sales de calcio y magnesio. Se extrae de pozos cavados en tierra.
- 10 Agua con bajo contenido de sales.
- 11 De acuerdo con Jorge H. Jiménez Muñoz (2012), “...Con la mentalidad de los *carpetbaggers*, especuladores que se apoderaron con procedimientos nada limpios de grandes extensiones de tierra en los Estados Unidos, a partir de argucias legales, fiscales y financieras, se presentó en México la versión importada de estos audaces capitalistas de portafolios” (p. 83).
- 12 Cabe mencionar que en esta obra póstuma, se hace referencia de estos ingenieros como “Genest y Herschel”, no obstante, los nombres son: Geneste y Herscher. Así también ocurre en las memorias de Liceaga y Gayol, en las que ahí se escribió: “Genest”.

ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5260> (html)

Revisión de la ocurrencia de inundaciones en la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P. en el periodo 2014-2021

Review of the occurrence of floods in the city of San Luis Potosí, S.L.P. for the period 2014-2021

Perez Ramos, Nancy Lorena; Cisneros Almazán, Rodolfo; Durán García, Héctor Martín

 Nancy Lorena Perez Ramos ¹

lorena-nlp@outlook.com

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

 Rodolfo Cisneros Almazán ²

cisnerro@uaslp.mx

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

 Héctor Martín Durán García ³

hduran@uaslp.mx

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

ISSN: 2448-900X

ISSN-e: 2448-900X

Periodicidad: Semestral

vol. 10, núm. 10, 2022

decumanus@uacj.mx

Recepción: 20 Junio 2022

Corregido: 26 Enero 2023

Publicación: 31 Mayo 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514096002/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.1.2>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: El crecimiento de la ciudad, la impermeabilización de los suelos, y el tiempo de concentración de la lluvia provocan un incremento de las inundaciones urbanas que se ha convertido en un problema. Los sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) se muestran como una solución capaz de mejorar los aspectos críticos relacionados con las escorrentías, y a su vez mejoran la sostenibilidad y la resiliencia de la ciudad. En el presente escrito se analizan las inundaciones que tuvieron lugar en el periodo 2014-2021 en la ciudad de San Luis Potosí, México, mediante la elaboración de una base de datos que incluye la distribución espacio-temporal, la estacionalidad de las inundaciones provocadas por las lluvias, así como un recuento de las medidas que se implementaron para la mitigación de este fenómeno. En segundo lugar, se realiza la revisión de las políticas actuales del manejo del agua de lluvia para finalmente dar recomendaciones para la implementación de SUDS. Los hallazgos encontrados indican la existencia de inundaciones cada vez más frecuentes y de mayor intensidad en la zona urbana, además de la falta de políticas actuales para el manejo del agua pluvial con soluciones sostenibles. Es necesario realizar estudios interdisciplinarios para la implementación de estrategias e intervenciones sostenibles adaptadas a la situación socioeconómica local y al entorno cultural.

Palabras clave: inundaciones, gestión de aguas pluviales, sistemas urbanos de drenaje sostenible.

Abstract: The growth of the city, the impermeabilization of soils, and the time of concentration of rainfall cause an increase in urban flooding, which has become a problem. Sustainable urban drainage systems (SUDS) are shown as a solution capable of improving the critical aspects related to runoff, and in turn improve the sustainability and resilience of the city. This paper analyzes the floods that took place in the period 2014-2021 at San Luis Potosí, Mexico, through the development of a database that includes the spatio-temporal distribution, the seasonality of floods caused by rainfall, as well as an account of the measures that were implemented for the mitigation of this phenomenon. Secondly, a review of the current rainwater management policies is carried out to finally give recommendations for the implementation of SUDS. The findings indicate the existence of more frequent and more intense flooding in the urban area,

in addition to the lack of current policies for the management of rainwater with sustainable solutions. Interdisciplinary studies are needed for the implementation of sustainable strategies and interventions adapted to the local socioeconomic situation and cultural environment.

Keywords: Floods, Stormwater Management, Sustainable Urban Drainage Systems.

INTRODUCCIÓN

Las inundaciones pluviales se han convertido en una amenaza común para las áreas urbanas (Qi et al., 2020), entre los diversos peligros hidrometeorológicos, estas se identifican como los peligros más devastadores del mundo (Towfiqul Islam et al., 2021), resultando en graves pérdidas económicas, sociales y ecológicas, lo que las ha convertido en una preocupación constante (Wang et al., 2020).

Debido al incremento de la población, la acelerada urbanización y el cambio climático global, la frecuencia de ocurrencia y la intensidad de las inundaciones urbanas ha aumentado gradualmente (Dong et al., 2021; Shah et al., 2020). En la figura 1 se observa la ocurrencia de desastres por inundación a nivel mundial de los últimos 32 años, según la base de datos de análisis de eventos de emergencia (EM-DAT); estos datos son recopilados por el Centre for Research on the Epidemiology of Disasters – CRED (2022) y están disponibles gratuitamente. La figura muestra que los países con más eventos son Indonesia, Filipinas, Afganistán, India, China, Pakistán, República Islámica de Irán, Estados Unidos de América, Tailandia y Vietnam.

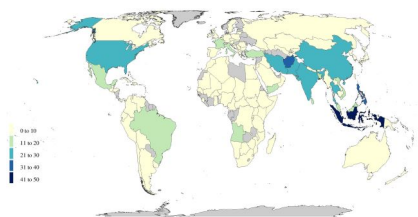


FIGURA 1.

Número de eventos de desastres por inundaciones repentinas, 1990 a 2022

Fuente: -EM-DAT,CRED/UCLouvain,Brussels,Belgium - <https://www.emdat.be/>

En el análisis de los desastres registrados que se muestra en la figura 2, se observa que existe una discrepancia entre las personas afectadas, pérdidas económicas y pérdidas humanas, estas últimas en promedio se registran en un mayor número en países de bajos ingresos, mientras que los países desarrollados de Europa y América del Norte han sufrido principalmente pérdidas económicas.

NOTAS DE AUTOR

- 1 Estudiante de doctorado en el Programa Multidisciplinario de Posgrado en Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- 2 Profesor investigador de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- 3 Profesor investigador en el Programa Multidisciplinario de Posgrado en Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.



FIGURA 2.

Análisis de los desastres registrados 1990-2022: a) Número de personas afectadas promedio, b) Pérdida económica promedio (en dólar estadounidense), c) Número de pérdidas humanas promedio

Fuente: -EM-DAT, CRED/UCLouvain, Brussels, Belgium - <https://www.emdat.be/>

A partir del año 2015 en México, la Subdirección de Riesgos por Inundación (SRI), perteneciente a la Dirección de Investigación del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), realiza el registro de episodios de inundaciones con graves consecuencias sobre la población. Las entidades federativas con mayores eventos de inundación, de acuerdo con el último reporte del año 2021 (CENAPRED, 2022), fueron Ciudad de México (202), Veracruz (163), Estado de México (118), Jalisco (106), y Querétaro (58).

En la ciudad de San Luis Potosí, diversos autores han investigado acerca de la historia de las inundaciones. Alfaro-Saldaña (2016: 110) menciona que antes de que se asentaran los primeros pobladores en el valle potosino no existía la vulnerabilidad ante inundaciones o la posibilidad de un desastre, y que al modificar el medio ambiente aumenta el riesgo y a su vez se modifica el mapa de riesgo en las áreas poblacionales. Así mismo, hace el recuento de las inundaciones que ocurrieron en los siglos XVI-XVII (1601-1606, 1651, 1672-1675, 1681, 1688-1689, 1696). De igual forma Hernández-Fuentes (2013) analiza los años 1856, 1878, 1887, 1888 y Castillo-Cardona (2019) hace referencia a los años 1850-1930, enfocándose principalmente al periodo 1930-1940.

Por su parte, Guevara-Macías (2012) realizó el análisis en diferentes épocas, primero en el año 1673, 1749 y el periodo 1887-1966, donde menciona que las afecciones están relacionadas con el flujo de agua traído por el río Santiago, posteriormente describe inundaciones ocurridas en el periodo 1967-1999 y las relaciona al crecimiento de la ciudad donde las mayores afectaciones fueron en las vialidades, finalmente habla del periodo 2000-2009 haciendo énfasis en el año 2008 donde se registraron la mayor cantidad de eventos y las afecciones se relacionan en algunas zonas a la falta de drenaje pluvial y en otras a la mala operación del mismo. En los años 2011 y 2012 se experimentó un periodo de severa sequía en la ciudad de San Luis Potosí (Alfaro-Saldaña, 2016), por último, se encontró la descripción de eventos particulares del 2 de noviembre de 2013 y el 8 de junio de 2016 (Ruiz-García, 2017).

En general, el actual estilo de vida urbana aún no es capaz de cumplir con los objetivos mínimos en materia de sustentabilidad (Trapote-Jaume y Fernández-Rodríguez, 2016). El crecimiento acelerado de las ciudades exige una gestión sostenible de los recursos (Obeso-Muñoz, 2019); sin embargo, a pesar de que se tiene un mayor conocimiento de las formas en que se degrada el medio ambiente, aún estamos muy lejos de lograr una gestión sustentable de las ciudades.

Durante las últimas décadas, muchos países comenzaron a implementar SUDS para dar solución a la gestión de aguas pluviales de una manera más sostenible, estos reducen el volumen de escorrentía mediante la implementación de características tales como evapotranspiración, infiltración y detención del recurso hídrico, para lograr un ciclo del agua más natural. Los SUDS imitan la configuración del drenaje de los paisajes naturales mediante diversas tipologías, por ejemplo: cunetas verdes, franjas filtrantes, drenes filtrantes, cuencas de detención, estanques y humedales, techos verdes, pavimentos permeables, parques inundables, captación de agua de lluvia, entre otros.

Por lo tanto, es importante comprender las causas y consecuencias de las inundaciones urbanas (Dong et al., 2021), con este fin, basándonos en eventos pasados, nuestro objetivo es aprender para el futuro. La investigación de inundaciones requiere una documentación completa de eventos pasados, sin embargo, debido a las limitaciones de los datos, se puede realizar con la ayuda de medios de comunicación, fotos y declaraciones de testigos y de esta manera, conocer la intensidad y los impactos de las inundaciones.

Este documento analiza las inundaciones ocurridas en la zona urbana de San Luis Potosí en el periodo 2014-2021, da a conocer zonas propensas a inundaciones y las diferentes afectaciones, además se describen las medidas que se han tomado para el manejo del agua pluvial; al final se describen soluciones sostenibles que podrían aplicarse y las respectivas leyes para facilitar su implementación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Zona de estudio

La estructura urbana de la ciudad de San Luis Potosí es de forma concéntrica con un funcionamiento radial delimitada por el anillo periférico que ya ha sido rebasado al oriente y norte (H. Ayuntamiento de San Luis Potosí S.L.P. e Instituto Municipal de Planeación, 2021: 216). Según Alva-Fuentes y Martínez-Torres (2018: 72), el área metropolitana de San Luis Potosí (AMSLP) está compuesta por seis municipios: San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez, Mexquitic de Carmona, Villa de Reyes, Cerro de San Pedro y Zaragoza, e integrada en un polígono central que incluye dos ayuntamientos y espacios fragmentados.

La topografía del lugar es abrupta al poniente y lomeríos con pendientes suaves en la zona urbana hacia Soledad de Graciano Sánchez como se puede observar en la figura 3. Para el 2010 la población total en la zona estudio era de 994 729 habitantes y para el 2020 aumentó a 1 019 785 según datos del INEGI del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020 respectivamente INEGI (2020b). Como se observa en la figura 4 las zonas de crecimiento poblacional fueron en la delegación de Villa de Pozos, en la zona noreste y suroeste de la ciudad, mientras que en la zona centro existe un decremento.

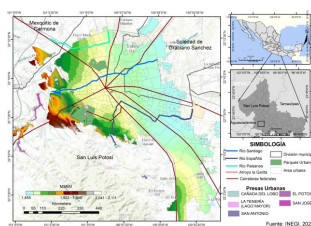


FIGURA 3.

Mapa de localización

Fuente: Elaboración propia, con datos del INEGI (2020a).

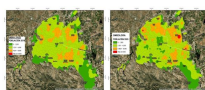


FIGURA 4.

Población de la zona de estudio: a) año 2010, b) año 2020

Fuente: Elaboración propia, con datos del INEGI (2020a) y Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020 (INEGI, 2020b).

La zona conurbada de San Luis Potosí se ubica hidrográficamente (figura 5) dentro de la Región Hidrológica Núm. 37, denominada El Salado, esta se caracteriza por un conjunto de cuencas endorreicas en la Región Centro Norte de México (Amuzurrutia-Valenzuela, Aguirre-Salado y Sánchez-Díaz, 2015). A su vez se encuentra en el centro de la cuenca hidrológica del mismo nombre (Contreras-Servín y Galindo-Mendoza, 2008).

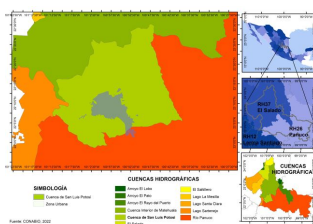


FIGURA 5.
Ubicación hidrográfica

Fuente: Elaboración propia, con datos de la CONABIO (2022).

En la cuenca de San Luis Potosí se identifican dos acuíferos uno somero y otro profundo, cabe señalar que la vegetación y las condiciones del suelo juegan un papel primordial en la recarga del acuífero (Contreras-Servín y Galindo-Mendoza, 2008). Dentro de la zona urbana se encuentran tres corrientes superficiales intermitentes, los ríos Santiago, Paisanos y Española.

Metodología

Para respaldar todo el proceso, desde la recopilación de información hasta el análisis de los datos, se propuso un enfoque estructurado paso a paso con base en la metodología propuesta por Kaiser, Günnemann y Disse (2020), la cual se basa en cuatro pasos: 1) objetivo, 2) recopilar y comprender los datos, 3) preparar los datos recopilados y crear el conjunto de datos, y finalmente 4) validar los datos.

En primer lugar, se hace un recuento del drenaje pluvial y de las políticas para el manejo del agua pluvial en San Luis Potosí, mediante una recopilación bibliográfica de planes, programas, informes de gobierno, tesis y libros.

En México, como en la mayoría de los países, la documentación de las inundaciones aún no está regulada y la información de eventos requerida se encuentra dispersa entre una variedad de fuentes, por esto para cumplir con el segundo paso, la búsqueda de información se realizó en dos etapas, en la primera fase se realizó una revisión hemerográfica en los principales periódicos de la ciudad. Para la segunda etapa la información encontrada se corroboró mediante documentos oficiales emitidos por el ayuntamiento, oficinas administrativas del estado, y se realiza la validación de los datos de precipitación presentados, con la estación meteorológica Observatorio Meteorológico Tangamanga II (CONAGUA, 2022).

En el tercer paso definimos cada evento de inundación encontrado de manera única, en función a las siguientes características: fecha, ubicación, fuente, cantidad de precipitación y duración de la precipitación. El conjunto de datos que se obtuvo brinda información básica sobre la ubicación del evento, el posible alcance de los daños, así como una descripción breve del evento.

En el cuarto paso se valida el conjunto de datos de inundaciones creado, mediante la elaboración de mapas de geolocalización de colonias y calles afectadas creados en el software ArcMap (versión 10.2), los mapas se conforman con modelos digitales de terreno obtenidos del portal Inventario Nacional de Viviendas 2020 (INEGI, 2020a). Un resumen del enfoque metodológico general de este estudio se muestra en la figura 6.

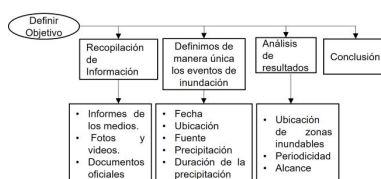


FIGURA 6.
Metodología propuesta

Fuente: Elaboración propia con base en la metodología propuesta.

RESULTADOS

El drenaje pluvial en San Luis Potosí

Desde sus inicios la ciudad ha sufrido inundaciones recurrentes que en algunos casos reblandecían las bardas y paredes de adobe de las casas (Lagos-Preisser y Escobar-Ohmestede, 1996), y a medida que crecía la población estas causaban más daños, en particular, el día 23 de agosto de 1673 donde hubo desde daños a inmuebles hasta pérdida de vidas humanas (Guevara-Macías, 2012), por lo que en 1688 el gobierno local como medida para contener los escurrimientos en la temporada de lluvias realizó el proyecto denominado “La Corriente”, su objetivo era encauzar el agua pluvial que de sur a norte abatía a San Luis en la temporada de lluvias, quedando obsoleta varios años después con el crecimiento de la población, para convertirse a la que hoy conocemos como Avenida Reforma (Castillo-Cardona, 2019). Otra de las grandes obras hidráulicas fue el acueducto la Cañada del Lobo que concluyó en 1831, este además de dotar de agua a la ciudad ayudaba a contener los escurrimientos que llegaban a la ciudad provenientes de la Cañada del Lobo ubicado en la Sierra de San Miguelito (López-Cruz, 2013), posteriormente en 1987 este declive inició sus operaciones como presa.

En 1828 se consideró por primera vez la construcción de la presa “La Constancia”, para suministrar de agua a la ciudad de San Luis Potosí, además, evitaría los torrentes sobre la población, pero tuvieron que pasar otros tantos años para que en 1863 se colocara la primera piedra y aun así quedar inconclusa dando paso a la presa San José que en 1903 se llenaría por primera vez (Torre, 2008), la primera quedó como una represa con un simple bordo que posteriormente ocasionó la gran inundación de 1933. La presa San José es para uso público urbano, mientras que las presas Cañada del Lobo, San Antonio (construida en el año 1875 y rehabilitada en el 2020), La Tenería (construida en el año 1890) y San Carlos (construida en el año 1892) son para control de lluvias, las presas de San Antonio y San Carlos evitan los escurrimientos a la actual zona industrial, mientras que la presa La Tenería comúnmente llamada Lago mayor o Lago de los patos se encuentra dentro del parque Tangamanga I y contiene los escurrimientos del arroyo La garita, que se localiza en la zona suroeste de la capital potosina.

Para el siglo XX, el crecimiento de la población demandaba un mayor número de infraestructura para el manejo del agua pluvial, a principios de siglo en el año de 1914, “La Corriente” que para entonces ya era obsoleta, cambió su nombre a Avenida Reforma debido a que se adoquinó y para el mandato de Saturnino Cedillo (1927-1933) comenzarían con obras de alcantarillado pluvial en este sitio, así como en otros sectores de la ciudad (López-Cruz, 2013); más tarde en la administración de Gonzalo N. Santos (1943-1949) se construyeron tres colectores de agua contabilizando 5057 metros, dos más en la zona centro y una zanja que protegería la zona sur de la ciudad, donde la inclinación del terreno hacia propicias las inundaciones, esta zanja midió 3500 metros lineales. En 1949, se construyó la presa de El Peaje (Camacho-Zapata, 2018) y en 1984 se comenzó la pavimentación del Río Santiago, que ha continuado hasta la actualidad; en este contexto López-Mares et al. (2019) mencionan que este río “es uno de los cauces urbanos que ha sufrido más

intervenciones: aguas arriba sus escurrimientos son captados por un sistema de presas que deseca su cauce” (p. 55). Posteriormente la zona media, con el fin de evitar el vertido de contaminantes industriales al agua pluvial, se convirtió en vía rápida. En los últimos años las nuevas construcciones en el Río Santiago se orientan al aprovechamiento del agua pluvial como por ejemplo la construcción de un canal subterráneo cuya función es evitar las nuevas formas de contaminación, además, del aprovechamiento del agua para riego y la recarga de los mantos freáticos.

Avanzando en el periodo de 1985 a 1988 se construyó la presa “El Potosino” para uso público urbano (Guevara-Gasca, 2007) y para el control de avenidas dentro de la mancha urbana, al igual que la presa más reciente “La Cantera” construida en el año 2019, específicamente para uso de los pobladores de la comunidad La Cantera y de los usuarios y empresas de la zona industrial.

En relación con el servicio de agua potable en el municipio de San Luis Potosí, el primer organismo descentralizado con autonomía financiera, administrativa y técnica fue la entidad de Sistema de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento (SIAPAS) fundada en 1992, en relación con el drenaje pluvial, bajo este organismo se tiene la construcción de los colectores pluviales Reforma y Río Españita, este último convertido en parque lineal (Guevara-Gasca, 2007; López-Cruz, 2013). Posteriormente, en 1996 se establece el organismo descentralizado para la prestación del servicio público de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (INTERAPAS), en el que se incluyen los municipios de Soledad y Cerro de San Pedro que en la actualidad es el encargado.

Entre los objetivos a largo plazo del INTERAPAS, relacionados con inundaciones o altas precipitaciones, destacan elaborar acciones que mitiguen “los efectos de los fenómenos hidrometeorológicos que se presentan en forma recurrente en el Valle de San Luis Potosí” (INTERAPAS, 2021).

Este organismo cuenta con un inventario del drenaje pluvial existente en la ciudad de San Luis Potosí y a continuación se describe:

Se conoce que la red de alcantarillado del municipio es del tipo combinado, esto significa que fueron construidos tanto para desalojar aguas residuales, como agua pluvial (CONAGUA, 2019), el diseño de esta red se calculó hace aproximadamente 50 años, trabajando fundamentalmente a gravedad (INTERAPAS, 2011), cabe resaltar que a esta red principal debido al crecimiento de la población se han estado conectado nuevos usuarios.

Las aguas de lluvia se desalojan principalmente en los cauces de los ríos Santiago, Españita y Paisanos y en los arroyos de las Vírgenes y La Garita, para el 2013 la infraestructura hidráulica pluvial consistía en 24 colectores pluviales (54 kilómetros), 5 cárcamos de bombeo pluvial y 18 colectores pluviales en proyecto (INTERAPAS, 2013). En la figura 7 se detalla la ubicación del servicio de alcantarillado pluvial de la zona metropolitana de San Luis Potosí a ese año.

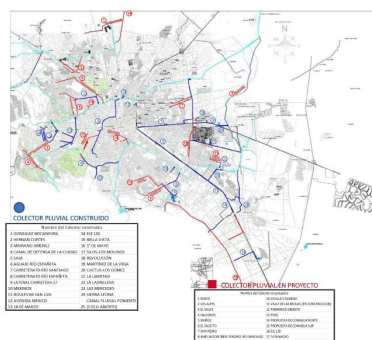


FIGURA 7.
Colectores de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí al 2013
Fuente: INTERAPAS (2013).

Para el año 2015 había aumentado el número a 26 colectores pluviales, 5 en proyecto ejecutivo y se especificaba la necesidad de construir otros, como por ejemplo la continuación de los colectores Andalucía y Salk, los colectores Saucito-Río Santiago, puente PEMEX, algunos en la zona industrial y en la colonia Las Terceras (INTERAPAS, 2019).

Finalmente, entre las obras hidráulicas que se han realizado para evitar inundaciones en el periodo de estudio podemos mencionar, el dren central en el Río Santiago (2017-2020), colector pluvial en la lateral de la avenida Salvador Nava Martínez frente al parque Tangamanga I (2021), colector Pluvial Saucito y la ampliación del Puente PEMEX (2021). Estas obras ayudarán a evitar los inconvenientes causados por las lluvias, que a la vez han sido las calles que cada año se mencionan con afecciones.

Políticas actuales para el manejo de agua pluvial en la zona de estudio

En San Luis Potosí el manejo del agua pluvial se realiza mediante la colaboración de los tres niveles de gobierno dado que la Ley Estatal de Aguas no define responsabilidad y/o facultad de alguna autoridad para el manejo del agua de lluvia (INTERAPAS, 2013).

El INTERAPAS ha implementado planes y estrategias para evitar inundaciones en la zona urbana, en el 2013 publicó el “Plan para el Manejo, Control y Aprovechamiento del Agua de Lluvia en el Valle de San Luis Potosí”, este contenía proyectos ejecutivos para el aprovechamiento del agua de lluvia cuyo principal objetivo sería reducir la explotación del acuífero y además evitar inundaciones. Respecto a infraestructura, incluía colectores pluviales, rehabilitación y construcción de presas de almacenamiento y cárcamos de bombeo; algunas de estas obras mencionadas se han estado construyendo desde la publicación del plan hasta la actualidad. De la infraestructura que se enlista las que podríamos mencionar como medidas sustentables son los colectores combinados que desembocan a los lagos de los parques Tangamanga y los excedentes son dirigidos al Río Santiago debido a la infiltración que pudiera generarse actuando lo más cerca del origen.

Para el 2019 el mismo INTERAPAS publicó el “Plan estratégico de desarrollo 2018-2021”, en este se menciona la realización de diversos estudios relacionados con el agua de lluvia, por ejemplo, el análisis hidrológico en el que se determina el efecto del agua de lluvia en los colectores de la ciudad, estudio para diagnosticar áreas de recarga del acuífero, el estudio para el control de avenidas mediante bancos de materiales, análisis de la huella hídrica y la obtención del volumen de agua de lluvia que cae en la zona metropolitana, el estudio para el manejo del agua pluvial en las zonas: cañada del lobo, río Españita y el dren Tenorio-río Santiago, y finalmente, la realización del proyecto ejecutivo del canal piloto del río Santiago, así como su construcción, asimismo la realización de obras hidráulicas como lo son la construcción de tanque de regulación pluvial e interconexión a colectores existentes en la colonia San Antonio y algunos otros colectores pluviales (INTERAPAS, 2019).

Por otro lado, en el actual Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Luis Potosí, publicado el día 27 de abril de 2021, incluye programas y proyectos estratégicos para implementarse a corto, mediano y largo plazo entre los que se mencionan acciones para aprovechar de manera sustentable el suelo ejidal y la edificación de vivienda urbana sustentable (por ejemplo, la captación de agua de lluvia). En cuanto a medidas para los desarrollos urbanos que se ubiquen en zonas de transición entre áreas urbanas y naturales menciona que se deberá construir la totalidad de la infraestructura necesaria para captar, distribuir y aprovechar el agua de lluvia, integrando los SUDS en las construcciones. Respecto a las normas de urbanización, se añadió el Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS) como el factor (0.1), que al multiplicarse por el área total de un lote, determina la superficie que debe dejarse libre de cualquier construcción como techos, pavimentos impermeables, sótanos, y/o cocheras y que tampoco podrá ser cubierta por ningún material impermeable o elemento que evite la infiltración del agua al suelo (H. Ayuntamiento de San Luis Potosí S.L.P. e Instituto Municipal de Planeación, 2021). Finalmente, el “Programa Sectorial Recuperación Hídrica con Enfoque de Cuencas 2022-2027” menciona la necesidad de gestionar e impulsar la captación de

agua pluvial de cuencas y acuíferos naturales para la dotación de agua a la población y sectores productivos, evitando la sobreexplotación.

Recientes inundaciones en la zona urbana de San Luis Potosí: 2014-2021

Las precipitaciones presentadas en los reportes encontrados se validan con la estación meteorológica Observatorio Meteorológico Tangamanga II. La precipitación media anual en la zona urbana de San Luis Potosí es de 379.41 mm (entre 1989 y 2020) y como se observa en la figura 8 el mayor porcentaje de precipitación se presenta de mayo a septiembre.

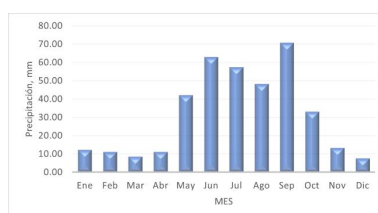


FIGURA 8.
Precipitación media mensual anual
Fuente: CONAGUA (2022).

Se localizaron 51 eventos de inundación que provocaron algún tipo de daño (entre 2 a 10 eventos anuales), en estos se describen afecciones tales como caída de muros, vehículos varados, accidentes por piso mojado, árboles caídos, fallas en el suministro de energía eléctrica, bardas derrumbadas, espectaculares caídos, entre otros, y en ninguno de los eventos se reportaron pérdidas humanas. En la figura 9 se muestra la precipitación total anual y el número de días con una precipitación acumulada en 24 horas mayor a 10 mm; se tomó como referencia esta última, ya que al hacer una primera revisión se encontraron eventos donde se observaron daños, por ejemplo, el día 10 de octubre de 2017 con una precipitación de apenas 11.5 mm se tuvieron encharcamientos en diversas colonias y el cierre de vialidades. Finalmente se muestra el número de eventos registrados.

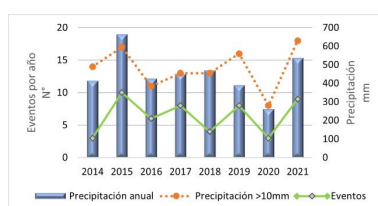


FIGURA 9.
Eventos típicos de desastres por inundaciones (2014-2021)
Fuente: elaboración propia con datos de CONAGUA (2022) y la base de datos construida.

En relación con los sitios afectados se encontraron 44 colonias que tuvieron algún tipo de daño a lo largo de los 8 años de estudio, en la figura 10 se muestra la geolocalización de estas colonias, además del número de eventos de inundación, y en la figura 11 se enlistan las colonias con dos o más eventos.

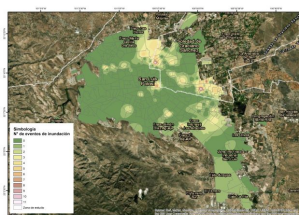


FIGURA 10.
Geolocalización de colonias afectadas por eventos de lluvia de 2014-2021
Fuente: Elaboración propia, con datos del INEGI (2020a).

		Pedroza, 5	San José, 5	Quintas de la Hacienda, 5	Genovevo Binas Guillén, 4
San Cactus, 13	San Luis, 7		Santo Tomás, 4	Las Mercedes, 3	Los Silos, 3
	El Aguayo, 5	Pavón, 4	San Francisco, 3	Balcones del Valle, 2	Barrio de San Miguelito, 2
San Lorenzo, 11	Hacienda de las Cruces, 5	Progreso, 4	Molinos del Rey, 3	El Palmar, 2	Prado de San Vicente, 2
Privada de las Haciendas, 8	Los Agaves, 5	Terratenito, 4	San Sebastián, 3	Industrial Aviación, 2	Tercera Chica, 2
				Jasandas, 2	Conjunto del Real, 2
				Tercera Grande, 2	La Constanza, 2

FIGURA 11.
Principales colonias afectadas y número de eventos
Fuente: Elaboración propia.

En los años analizados se encontró que en el 2015 hubo una precipitación anual de 665.5 mm, considerándose como un año atípico, ya que la precipitación media –como se había mencionado– era de 379.41 mm. En la figura 12a se observan los días con precipitaciones mayores a 10 mm, dando un total de 17 días; en la figura 12b tenemos los eventos de ese mismo año, que a la vez coinciden con los días de mayor precipitación.

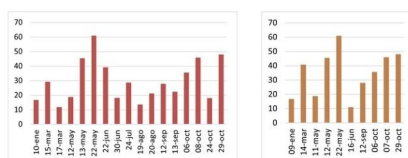


FIGURA 12.
Eventos de precipitación del año 2015: a) Precipitación mayor a 10 mm, b) Precipitaciones con eventos de inundación
Fuente: Elaboración propia con datos de CONAGUA (2022) y la base de datos construida .

Cabe resaltar que el día 16 de junio, aunque no se observa en la figura 12a, las afecciones fueron ocasionadas por la precipitación conjunta de los días 16 y 17 que tuvieron precipitaciones menores a 10 mm, para este año también se presentaron dos periodos largos del cierre de la vialidad principal Río Santiago, el primero del 1-13 de julio y el segundo del 15 de septiembre-2 de octubre. Hubo diversos cierres de vialidades, por ejemplo, en Fray J. de Juárez hacia la Calle 8 en Industrial Aviación, B. Anaya, Avenida Salk, Universidad, y Abastos, tráfico pesado, caída de árboles.

Para el año 2016 se tuvo una precipitación anual de 425.4 mm, 11 días con precipitación mayor a 10 mm y 6 días con afectaciones figura 13.

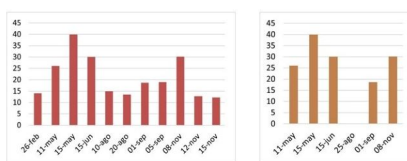


FIGURA 13.

Eventos de precipitación del año 2016: a) Días con precipitación mayor a 10 mm, b) Precipitaciones con eventos de inundaciones

Fuente: Elaboración propia con datos de CONAGUA (2022) y la base de datos construida.

En la figura 13.b se observa que en el día 25 de agosto la estación meteorológica no contabilizó ninguna precipitación, esto es debido a que las lluvias fueron en la sierra de San Miguelito, donde hubo una precipitación acumulada en 24 horas de 51.6 mm, que cuenta un periodo de retorno de aproximadamente 3 años, las fuertes lluvias en pocos minutos inundaron pasos a desnivel y calles dejando varados a cientos de vehículos, incluso pusieron en riesgo la vida de varias personas en la lateral de Salvador Nava a la altura del parque Tangamanga I (González, 2016).

Para el 2017 se encontraron 8 eventos con mayores daños y de estos 2 con una precipitación mayor a 50 mm el día 24 de septiembre y el 11 de julio. En el 2018 se encontraron solo cuatro noticias, en el 2019 diez, para el 2020 bajaron a 3, pero la precipitación fue baja (261.71 mm), en el 2021 fue de 536.9, esto también contribuyó a mayores eventos dando un total de 9 en estos se mencionan diferentes vialidades y colonias afectadas, además, se reportó el incremento del nivel de agua en vialidades por el desborde del río Paisanos, en los reportes que se tienen es la primera vez que se menciona este río.

Finalmente, haciendo un análisis de las principales vialidades afectadas, en el periodo de análisis, podemos mencionar las siguientes: puente Naranja, río Santiago, puente Pemex, calle Ortosa (colonia Industrias), río España, desnivel de Manuel José Othón, avenida Juárez, Himno Nacional, desnivel a Plaza San Luis, Salvador Nava (altura del Parque Tangamanga II), avenida Universidad, glorieta de La Familia, y en menor medida glorieta González Bocanegra, lateral del Periférico Oriente y carretera a Matehuala, avenida San José del Barro, calle Santo Tomás, calle Villa de Cactus, calle San José, Carranza, avenida Valentín Amador, avenida Industrias, calle Juan del Jarro, entre otras. En la figura 14 se observa el número de veces que estas calles fueron afectadas.

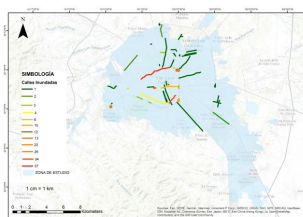


FIGURA 14.

Geolocalización de calles afectadas por eventos de lluvia de 2014-2021

Fuente: Elaboración propia, con datos del INEGI (2020a).

DISCUSIÓN

Cualquier esfuerzo por incluir la gestión sostenible de las aguas pluviales en la planificación urbana debe ser el resultado de una visión compartida, además de aplicar un principio de responsabilidad con soluciones flexibles (Pappalardo y La Rosa, 2020). En el valle de San Luis Potosí existe una precipitación menor a 400 mm y de esta el 97.6 % se evapotranspira (Carranco-Lozada et al., 2016), lo que no significaría una amenaza, sin embargo, la intensidad y duración de la lluvia, la topografía y el crecimiento urbano, crean afectaciones

cada vez más recurrentes. La autoridad local es la encargada de la gestión de la escorrentía pluvial para el control de inundaciones y a medida que las ciudades en desarrollo persiguen los objetivos de desarrollo sostenible, también se incluyen estos.

En esta investigación se muestra cómo se ha visto afectada por las lluvias la ciudad de San Luis Potosí, en el periodo 2014-2021. Se encontraron afecciones con precipitaciones desde 11.4 mm, además de las formas en las que se han resuelto las que más daños tienen, por ejemplo, en el río Santiago se encontró que el 76 % de las veces ha sufrido cierres, accidentes o encharcamientos, incluso hubo periodos largos de cierre total (01/07/2015 -13/07/2015 y 15/09/2015 - 2/10/2015), debido a esto se realizó la construcción de un dren para conducir la corriente de agua a la zona baja que se ubica en el municipio de Soledad de Graciano Sánchez, finalizando en el año 2020, en consecuencia se observaron un menor número de cierre de esta vialidad incluso con precipitaciones de 20 mm, y a pesar de que su objetivo es la captación de agua para riego, aumentaron las afectaciones en la zona de depósito de esta agua, cabe destacar que el 2021 es su primer año de registro.

Otras vialidades comúnmente afectadas fueron Salvador Nava a la altura de una plaza comercial, donde se construyó un colector pluvial; el puente PEMEX (cárcamos de bombeo), el puente Manuel José Othón y el puente Naranja (proyectos ejecutivos), entre otras. Estas obras nos muestran que es necesario actuar desde el origen y de una forma más sustentable ya que las escorrentías vienen de zonas aguas arriba y terminan afectando en mayor medida aguas abajo.

Por su parte, Onchi-Ramos (2021) realizó un estudio para la detección de zonas de desbordamiento en el arroyo Garita, en él realiza recomendaciones para la prevención y solución a las inundaciones en esta zona mediante SUDS. Talledos-Sánchez y Velázquez-Zapata (2022) se centran en la zona del Aguaje donde mencionan que la forma en la que combaten las inundaciones es mediante la participación ciudadana modificando sus calles y casas además de la limpieza. Cruz-Pérez (2012) investigó de forma más detallada las causas y consecuencias de las inundaciones en la zona norte de la ciudad centrándose en las colonias Cactus, Pedroza, Guanos y Terceras.

Como se ha mencionado anteriormente, existe una variedad de estudios relacionadas con la ubicación de zonas vulnerables a inundación en la ciudad de San Luis Potosí durante una variedad de tiempos con esta información se evidencia la necesidad de realizar acciones para proteger a la población, así mismo, estudios de análisis de riesgo para conocer las causas de las inundaciones, ya que podrían ser asociadas a periodos extraordinarios de lluvia o bien a las deficientes obras hidráulicas que debido al incremento de la población se están colapsando.

Es importante comprender las causas y consecuencias de las inundaciones, de esta manera proponer medidas sustentables que se puedan incluir en la gestión del agua de lluvia, como por ejemplo, herramientas ante el aumento de superficies impermeables, minimización de efectos causados al sitio debido a la urbanización, SUDS como medida obligatoria, y también destacar la importancia de las zonas verdes como medida de adaptación urbana, entre otros.

Se incluyó una revisión de las políticas y se encontró el establecimiento del factor CAS, este podría ser utilizado para la implementación de SUDS dentro de los hogares y dar a conocer sus beneficios que, aunque no es suficiente, son los pasos iniciales para informar a la población de las formas en que se puede contribuir en la mitigación de inundaciones. Es claro que los programas sostenibles para el manejo del agua pluvial en áreas urbanas necesitan una fuente de incentivos que motiven la utilización de los mismos, por ejemplo, la reducción de trámites para el proceso de solicitud de permisos de desarrollo o bien la implementación de tarifas o programas de descuentos para persona que realicen acciones para reducir los impactos del agua de lluvia en una propiedad o en una comunidad, mediante la utilización eficiente del coeficiente de absorción del suelo dentro de las viviendas o bien, la utilización de parques y jardines como drenaje pluvial.

Además de incentivos, son necesarias las normas de gestión, estándares de adopción de sistemas de drenaje sostenibles y la divulgación a la población de las prácticas que se pretenden o puedan realizar, promoviendo la participación de todos los involucrados.

Medidas de mitigación de inundaciones urbanas

La aprobación en 1972 en Estados Unidos de la ley Clean Water Act (CWA) marca el punto de partida de un nuevo enfoque en el drenaje urbano, que consiste en gestionar las aguas de lluvia como una oportunidad para la generación de ciudades más sostenibles y no como un problema (Soriano et al., s/f). En 1997, Butler y Parkinson (1997) mencionaban que el drenaje urbano sostenible debe mantener una buena barrera de salud pública, evitar la contaminación del medio ambiente local o distante, minimizar la utilización de los recursos naturales, ser operable a largo plazo y adaptable a los requisitos futuros.

Los SUDS aportan una solución para la gestión de las escorrentías urbanas desde un enfoque más amable con la naturaleza, actuando desde el origen y de una manera racional y más sostenible (Perales-Momparler et al., 2019). Mediante la implementación de características tales como evapotranspiración, infiltración y detención del recurso para lograr un ciclo del agua más natural (Johnson y Geisendorf, 2019).

El diseño de los SUDS se centra en maximizar las oportunidades y beneficios que se pueden obtener del agua de lluvia mediante cuatro pilares principales: cantidad, calidad, servicios y biodiversidad (Woods-Ballard et al., 2015). Sin embargo, debido a la asombrosa cantidad de combinaciones potenciales de tipologías y configuraciones espaciales que se pueden usar, identificar una estrategia que seleccione y asigne estos sistemas de manera óptima es un esfuerzo complejo (Torres et al., 2020).

Numerosos estudios han evaluado la implementación de SUDS alrededor mundo, y a pesar de sus múltiples beneficios, estos son difíciles de poner en práctica, debido a los factores a tomar en cuenta al momento de diseñar, calcular y ejecutar. Por ejemplo, es necesario considerar las condiciones climatológicas, características del lugar (topografía, hidrogeología, geotecnia, hidrología, vegetación, hábitat, entre otros), ámbito de aplicación, objetivos de diseño, técnicas SUDS, mantenimiento futuro, políticas locales, entre otros.

La implementación a nivel local en áreas urbanas se ha evaluado mediante diversas metodología entre las que se tiene la evaluación desde la perspectiva de optimización de costos (Nápoles-Rivera et al., 2013; Ossa-Moreno, Smith y Mijic, 2017; Singh, Sarma, y Hack, 2020), balance volumétrico del agua (consiste en concebir las aguas pluviales como un recurso y busca su optimización a través del diseño de SUDS) (Zubelzu et al., 2019), mitigación de inundaciones y control de escorrentías, desarrollo urbano sostenible, conservación de los servicios ecosistémicos, adaptación al cambio climático, análisis multicriterio, infraestructura paisajística, áreas protegidas, etcétera.

En San Luis Potosí, a partir del año 2000, se ha comenzado con la investigación del aprovechamiento del agua de lluvia, se realizaron evaluaciones del aprovechamiento dentro de la zona universitaria de la UASLP (Picos-Benítez, 2010; Segura-Castro, 2012) y en escuelas públicas de La Pila (Mares-Jasso, 2021), además se analizó el uso de infraestructura verde en ríos urbanos, como en el río Santiago (Hernández-Vera, 2017). Para el 2021, se comienza a introducir el término SUDS mediante el análisis de factibilidad de implementación de SUDS a nivel ciudad (Zubelzu et al., 2020), en la delegación Villa de Pozos (Ponce de León-García, 2022), y actualmente dentro de la UASLP se tienen tesis en proyecto que realizan estudios para evaluar el desempeño del drenaje gris existente añadiendo SUDS y la elaboración de propuestas de solución, para que en épocas de lluvia se controle el excedente de agua proveniente de la Presa de San José, utilizando sistemas de drenaje sostenible.

Es fundamental considerar la gestión de aguas pluviales con SUDS desde las etapas iniciales de la actuación, para reproducir los patrones de drenaje natural y dedicarle el espacio que requiera la gestión del agua de lluvia.

CONCLUSIONES

En este estudio se analizó la ocurrencia de inundaciones en el periodo de tiempo 2014-2021 en San Luis Potosí. Se ubicaron zonas prioritarias de atención y además los efectos que las lluvias ocasionaron año con año. Revisamos la reglamentación existente para el manejo sostenible del agua pluvial y se encontró que el tema se empieza a abordar en el nuevo plan de desarrollo urbano. Asimismo, se ha comenzado a investigar sobre las formas en que se podría aprovechar el agua de lluvia y en años más reciente en la aplicación de SUDS. Esta investigación da la pauta para que, al conocer las consecuencias del manejo actual del agua pluvial, se realicen estudios integrales que apoyen la implementación de sistemas sostenibles, donde se incluya la colaboración de las instituciones, los pobladores y los gobernantes.

REFERENCIAS

- Alfaro-Saldaña, J. (2016). *Un paraje entre vetas y veneros Agua, ecoturismo y devoción en la ciudad de San Luis Potosí en el siglo XVII* (tesis doctoral). El Colegio de San Luis, AC, San Luis Potosí, México. Recuperado de <http://colsan.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1013/231>
- Alva-Fuentes, B. y Martínez-Torres, Y. (2018). Crecimiento urbano y su impacto en el paisaje natural. El caso del Área Metropolitana de San Luis Potosí, México. *Realidad, datos y espacio revista internacional de estadística y geografía*, 9(2), 66. Recuperado de <https://rde.INEGI.org.mx/index.php/2018/11/07/crecimiento-urbano-impacto-en-paisaje-natural-caso-del-area-metropolitana-san-luis-potosi-mexico/>
- Amuzurrutia-Valenzuela, D., Aguirre-Salado, C. y Sánchez-Díaz, G. (2015). ¿Hacia dónde crecerá la ciudad de San Luis Potosí (México) después de 2009? *EURE (Santiago)*, 41(124), 113–137. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612015000400006>
- Butler, D. y Parkinson, J. (1997). Towards sustainable urban drainage. *Water Science and Technology*, 35(9), 53–63. [https://doi.org/10.1016/S0273-1223\(97\)00184-4](https://doi.org/10.1016/S0273-1223(97)00184-4)
- Camacho-Zapata, Y. E. (2018). *La construcción del régimen político potosino contemporáneo: Gonzalo N. Santos o el esquema político postrevolucionario en San Luis Potosí, 1943-1949* (tesis doctoral). Universidad Nacional Autónoma De México, México. Recuperado de https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000780989
- Carranco-Lozada, S., Ramos-Leal, A., Almanza-Tovar, O. Morán-Ramírez, J. (2016). Balance hidrológico superficial del valle de San Luis Potosí. En: G. Santacruz-de León, A. Ramos-Leal (coord.). *Condiciones hidrogeoquímicas y explotación del sistema acuífero del Valle de San Luis Potosí*. (pp. 23-44). San Luis Potosí, México: El Colegio de San Luis.
- Castillo-Cardona, C. E. (2019). *Historia ambiental de las inundaciones en San Luis Potosí: 1930-1940* (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma De San Luis Potosí, San Luis Potosí, México. Recuperado de <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/5731>
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). (2022). *The international disasters database* (en línea). Recuperado de <http://www.emdat.be>, [consultado el 3 de noviembre de 2022].
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2022). *Catálogo de inundaciones 2021*. Recuperado de https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/2022/XLI/RI/220221_RIAct23_Catalogoinundaciones2021.pdf
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2019). *Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Drenaje Pluvial Urbano*. México. Recuperado de <https://www.gob.mx/conagua/documentos/biblioteca-digital-de-mapas>
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2022). Registro de precipitación diaria de Observatorio Meteorológico de San Luis Potosí. [Dataset]. [consultado el 27 de octubre de 2022].

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2022). Cuencas hidrológicas (IG), Regiones Hidrológicas, escala 1:250000. República Mexicana. <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- Contreras-Servín, C. y Galindo-Mendoza, M. G. (2008). Abasto futuro de agua potable, análisis espacial y vulnerabilidad de la ciudad de San Luis Potosí, México. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, (17), 127-137. ISSN: 0121-215X. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281821942009>
- Cruz-Pérez, L. A. (2012). *Áreas susceptibles de inundación y vulnerabilidad socioeconómica asociada en la zona metropolitana de San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez* (tesis de licenciatura). Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México.
- Dong, B., Xia, J., Zhou, M., Deng, S., Ahmadian, R. y Falconer, R. A. (2021). Experimental and numerical model studies on flash flood inundation processes over a typical urban street. *Advances in Water Resources*, 147(2021), 103824. <https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2020.103824>
- González, M. (26 de agosto de 2016). SLP bajo el agua. *Plano Informativo*. Recuperado de <https://planoinformativo.com/477206/slp-bajo-el-agua/>
- Guevara-Gasca, V. A. (2007). *Distribución espacial y abastecimiento del agua para uso humano, en el área metropolitana de la ciudad de San Luis Potosí: problemática, implicaciones y alternativas* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México Recuperado de <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/1796>
- Guevara-Macías, M. D. J. (2012). *Análisis De La Vulnerabilidad Socioeconómica Por Inundaciones En La Ciudad De San Luis Potosí* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P, México. Recuperado de <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/4168>
- H. Ayuntamiento de San Luis Potosí, S.L.P. e Instituto Municipal de Planeación Instituto Municipal de Planeación. (2021). *Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Luis Potosí, S.L.P.* Recuperado de <https://sanluisimplan.gob.mx/download/14619/>
- Hernández-Fuentes, Y. (2013). *Usos del agua en la ciudad de San Luis Potosí 1831-1887* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México. Recuperado de <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/5738>
- Hernández-Vera, R. (2017). *Rehabilitación de Ríos urbanos a través de la Infraestructura Verde. Caso de estudio Río Santiago, San Luis Potosí, S. L. P.* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México. Recuperado de <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/6124>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020a). Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica F14A84, F14A83, Resolución 1:50000 San Luis Potosí escala 1:50 000. <https://www.INEGI.org.mx/app/mapa/espacioydatos/?app=inv>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020b). Censo de población y vivienda. [en línea]. <https://www.Inegi.org.mx>
- INTERAPAS. (2011). *Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral de INTERAPAS, del Sistema de Agua y Saneamiento en los Municipios de San Luis Potosí, Cerro de San Pedro y Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P.* 37, 207–276.
- INTERAPAS. (2013). *Gestión del Agua en la zona metropolitana de San Luis Potosí, Cerro de San Pedro y Soledad de Graciano Sánchez*. Recuperado de <http://www.INTERAPAS.mx/index.php/component/content/article/10-INTERAPAS/59-agua-en-mexico-y-san-luis-potosi>
- INTERAPAS. (2019). *Plan estratégico de desarrollo 2018-2021*. Recuperado de https://INTERAPAS.mx/files/Plan_estrategico.pdf
- INTERAPAS. (2021). *Objetivos a largo plazo*. Recuperado de <https://INTERAPAS.mx/nosotros/121-2-2-2/>
- Johnson, D. y Geisendorf, S. (2019). Are Neighborhood-level SUDS Worth it? An Assessment of the Economic Value of Sustainable Urban Drainage System Scenarios Using Cost-Benefit Analyses. *Ecological Economics*, 158(2019), 194–205. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.12.024>

- Kaiser, M., Günnemann, S. y Disse, M. (2020). Providing guidance on efficient flash flood documentation: an application-based approach. *Journal of Hydrology*, 581(2020), 124466. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2019.124466>
- Lagos-Preisser, P. y Escobar-Ohmestede, A. (1996). La inundación de San Luis Potosí en 1887: Una respuesta organizada. En V. García-Acosta (coord.) *Historia y desastres en América Latina* (pp. 325-72). Santafé de Bogotá, Colombia.
- López-Cruz, E. (2013). *Relatos por debajo del agua*. Recuperado de https://INTERAPAS.mx/files/cultura_del_agua/por_debajo_agua/Recopilacion_por_debajo_del_agua.pdf
- López-Mares L. M., Lozano de Poo J. M., Torre- Silva F., Rodríguez-Santiago J. y López -Fraga J. A. (2019). El ciclo hidro-social de los ríos urbanos: Transformaciones al paisaje hídrico en San Luis Potosí, México. *Revista de Ciencias Ambientales*, 53(1), 45-69. <https://doi.org/10.15359/rca.53-1.3>
- Mares-Jasso, M. A. (2021). *Propuesta para el manejo integral del agua en escuelas públicas. Caso: Escuela Francisco González Bocanegra, La Pila, S.L.P.* (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de San Luis Potosí. S.L.P. México. Recuperado de <http://ciep.ing.uaslp.mx/agua/alumno.php?id=313835353639&tipo=Eg&grado=2013>
- Nápoles-Rivera, F., Serna-González, M., El-Halwagi, M. M., y Ponce-Ortega, J. M. (2013). Sustainable water management for macroscopic systems. *Journal of Cleaner Production*, 47(2013), 102–117. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.01.038>
- Obeso-Muñiz, I. (2019). Definir la urbanización periférica: conceptos y terminología. *Ería*, 39(2), 183-206. <https://doi.org/10.17811/er.2.2019.183-206>
- Onchi-Ramos K. (2021). *Modelación hidrodinámica para la detección de zonas de desbordamiento en el arroyo Garita, ciudad de San Luis Potosí, S. L. P.* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México. Recuperado de <http://ciep.ing.uaslp.mx/tesis/tesisPDF/6102021102873179382013.pdf>
- Ossa-Moreno, J., Smith, K. M., y Mijic, A. (2017). Economic analysis of wider benefits to facilitate SuDS uptake in London, UK. *Sustainable Cities and Society*, 28(2017), 411–419. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.10.002>
- Pappalardo, V. y La Rosa, D. (2020). Policies for sustainable drainage systems in urban contexts within performance-based planning approaches. *Sustainable Cities and Society*, 52(2019), 101830. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101830>
- Perales-Momparler, S., Calcerrada-Romero, E., Badenes-Catalán, C. y Beltrán-Pitarch, I. (2019). *Guía básica de diseño de sistemas urbanos de drenaje sostenible para el término municipal de castelló de la plana*.
- Picos-Benítez, A. R. (2010). *Estudio para la reducción del consumo de agua en la zona universitaria poniente de la UASLP mediante sustitución de muebles sanitarios, captación de agua de lluvia, camio de jardinería y reutilización de agua tratada* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de San Luis Potosí. S.L.P. México.
- Ponce de León- García C.E. (2022). *Evaluación del desempeño de sistemas de drenaje pluvial convencional incorporando sistemas urbanos de drenaje sostenible, en la zona metropolitana de San Luis Potosí.* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de San Luis Potosí. S.L.P., México.
- Qi, M., Huang, H., Liu, L. y Chen, X. (2020). Spatial heterogeneity of controlling factors' impact on urban pluvial flooding in Cincinnati, US. *Applied Geography*, 125(2020), 102362. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2020.102362>
- Ruiz-García, S. (2017). *Modelación numérica de eventos convectivos y comparación con observaciones satelitales en la región central de México* (tesis de maestría). Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C. México. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11627/3129>
- Segura-Castro, J. A. (2012). *Propuesta de un sistema para la utilización de las escorrentías de la zona universitaria poniente de la UASLP.* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México.
- Shah, S. M. H., Mustaffa, Z., Teo, F. Y., Imam, M. A. H., Yusof, K. W. y Al-Qadami, E. H. H. (2020). A review of the flood hazard and risk management in the South Asian Region, particularly Pakistan. *Scientific African*, 10(2020), e00651. DOI <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2020.e00651>

- Singh, A., Sarma, A. K., y Hack, J. (2020). Cost-Effective Optimization of Nature-Based Solutions for Reducing Urban Floods Considering Limited Space Availability. *Environmental processes*, 7(1), 297-319.
- Soriano, L., del Moral, L., Ángela, L., Julia, M. y Sánchez, L. (n.d.). *Memoria del proyecto de investigación: los sistemas de drenaje urbano sostenible: desarrollo actual y tendencias de futuro*.
- Talados-Sánchez E. y Velázquez-Zapata J.A. (2022). Prácticas locales ante inundaciones urbanas en la ciudad de San Luis Potosí. *Tecnología Y Ciencias Del Agua*, 13(6), 352-407. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-13-06-08>
- Torre, L. (2008). La Constancia. Una presa para la ciudad de San Luis Potosí. Cuatro iniciativas del siglo XIX. *Boletín Del Archivo Histórico Del Agua*, 13(40), 38–51. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/es/revista/boletin-del-archivo-historico-del-agua/articulo/la-constancia-una-presa-para-la-ciudad-de-san-luis-potosi-cuatro-iniciativas-del-siglo-xix>
- Torres, M. N., Fontecha, J. E., Zhu, Z., Walteros, J. L. y Rodríguez, J. P. (2020). A participatory approach based on stochastic optimization for the spatial allocation of Sustainable Urban Drainage Systems for rainwater harvesting. *Environmental Modelling & Software*, 123(2019), 104532. DOI <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2019.104532>
- Towfiqul Islam, A. R. M., Talukdar, S., Mahato, S., Kundu, S., Eibek, K. U., Pham, Q. B., Kuriqi, A. y Linh, N. T. T. (2021). Flood susceptibility modelling using advanced ensemble machine learning models. *Geoscience Frontiers*, 12(3), 101075. DOI <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2020.09.006>
- Trapote-Jaume, A. y Fernández-Rodríguez, H. (2016). Memoria del proyecto: Técnicas de Drenaje Urbano Sostenible. Recuperado de <https://agroambient.gva.es/documents/163005665/163975683/AGRICULTURA8-16I+memoria/1d8cb413-3eb3-4f5e-a247-e4466a59b21c>
- Wang, H., Huang, S., Fang, W., Hou, B., Leng, G., Huang, Q., Zhao, J. y Han, Z. (2020). Multivariable flood risk and its dynamics considering project reasonable service life in a changing environment. *Journal of Hydrology*, 590(2020), 125524. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2020.125524>
- Woods Ballard, B., Wilson, S., Udale-Clarke, H., Illman, S., Scott, T., Ashley, R. y Kellagher, R. (2015). *The SuDS Manual*. (Vol. 697). London, UK: Ciria.
- Zubelzu, S., Rodríguez Sinobas, L., Andrés Domenech, I., Castillo Rodríguez, J. T., y Perales Momparler, S. (2019). Design of water reuse storage facilities in Sustainable Urban Drainage Systems from a volumetric water balance perspective. *Science of the Total Environment*, 663, 133-143. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.01.342>
- Zubelzu, S., Rodríguez-Sinobas, L., Sordo-Ward, A., Pérez-Durán, A., y Cisneros-Almazán, R. (2020). Multi-Objective Approach for Determining Optimal Sustainable Urban Drainage Systems Combination at City Scale. The Case of San Luis Potosí (México). *Water*, 12(3), 835. MDPI AG. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3390/w12030835>

ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5273> (html)

Investigación


 DECUMANUS
 REVISTA INTERDISCIPLINARIA DE ESTUDIOS URBANOS

Modelos de desarrollo y reestructuración de la red vial del periurbano en la ciudad de Zacatecas-Guadalupe [CZG], 1971-2018

Development models and restructuring of the periurban road network in the city of Zacatecas-Guadalupe [CZG], 1971-2018

Pérez Rodríguez, Javier Ezaú; Colmenares López, Myriam Guadalupe

 Javier Ezaú Pérez Rodríguez ¹

ezpzrz@gmail.com

Universidad de Guadalajara, México

 Myriam Guadalupe Colmenares López ²

myriam.colmenares@academicos.udg.mx

Universidad de Guadalajara, México

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

ISSN: 2448-900X

ISSN-e: 2448-900X

Periodicidad: Semestral

vol. 10, núm. 10, 2022

decumanus@uacj.mx

Recepción: 08 Agosto 2022

Corregido: 07 Marzo 2023

Publicación: 31 Mayo 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514096003/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.1.3>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: A principios de la década de 1980, el modelo de desarrollo de economía cerrada con asistencia del Estado fue reestructurado para dar paso a la apertura comercial y de libre mercado de importaciones. La estructura urbana de la capital de Zacatecas pronto resintió los efectos socioterritoriales y eso fomentó el reacomodo de la red vial en el periurbano Zacatecas-Guadalupe. Ese tejido utilizado para la extracción de insumos del campo hacia la ciudad para su consumo, perdió importancia con el nuevo modelo de desarrollo al redistribuirse a través de carreteras primarias, que conducen hacia centros urbanos de mayor jerarquía.

El objetivo de este documento es analizar, a partir de las redes viales, el proceso de transformación del espacio periurbano de la ciudad de Zacatecas-Guadalupe [CZG] durante el periodo 1971 a 2018. El proceso metodológico se organizó en dos etapas. En la primera, en ambiente de Sistemas de Información Geográfica (SIG) se analizaron cartas topográficas y fotografías aéreas; de estas, se identificaron y digitalizaron brechas, veredas y caminos tipo terrecería y carreteras. La información fue organizada en cuatro momentos: 1971-1985, 1990-1998, 2000-2011 y 2018. La segunda etapa tuvo como objetivo el análisis espacial de la red vial en el traslape periurbano. Los insumos para su ejecución fueron los generados en la etapa previa. Se concluye que las exigencias del actual modelo de desarrollo, basado en la confluencia de intereses de capitales privados por expandir la ciudad, utilizaron la red e intersecciones viales existentes y próximas a la CZG como herramientas para el desarrollo, fomentando con ello la aparición de nuevas formas de organización del espacio y del paisaje.

Palabras clave: modelos de desarrollo, red vial, acumulación de capital.

Abstract: In the early 1980s, the closed economy development model with state assistance was restructured to make way for open trade and free market imports. The urban structure of the capital of Zacatecas soon suffered from the socio-territorial effects, and this encouraged the rearrangement of the road network in the periurban Zacatecas-Guadalupe. That fabric used for the extraction of supplies from the countryside to the city for

consumption, lost importance with the new development model when redistributed through primary roads, that lead to higher-ranking urban centers.

The objective of this research is to analyze, based on road networks, the process of transformation of the peri-urban space of the City of Zacatecas-Guadalupe [CZG] during the period 1971 to 2018. In two stages was organized the methodological process. In the first, in a Geographic Information Systems (GIS) environment, topographic maps and aerial photographs were analyzed; from which gaps, sidewalks and dirt roads, and highways were identified and digitized. The information was organized in four periods: 1971-1985, 1990-1998, 2000-2011, and 2018. The second stage aimed at the spatial analysis of the road network in the peri-urban overlap, the inputs for its execution were those generated in the previous process. It is concluded that the demands of the current development model, based on the confluence of private capital interests to expand the city, they used the existing road network and intersections near the CZG as tools for development, thereby promoting the emergence of new forms of organization of space and landscape.

Keywords: Development models, road network, capital accumulation.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo aborda el proceso de transformación de las redes viales ubicadas en el espacio periurbano³ de la ciudad de Zacatecas-Guadalupe [CZG], a partir de la lectura de su paisaje, en donde se expresa la expansión de la ciudad sobre el campo. También, se resaltan las implicaciones del cambio del modelo de desarrollo basado en la conducción del Estado hacia la participación del mercado en la economía del país, como consecuencia de la dinámica que subyace en el proceso de acumulación de capital. Esto, ante el cambio de la red rural a la red urbana, derivado de una presión de los mercados auspiciados por los modelos de desarrollo en vistas de facilitar el traslado de mercancías a través de las ciudades.

Se parte del supuesto de que el modelo de desarrollo de libre mercado ha incidido en el proceso de reconfiguración del espacio periurbano de la CZG, a través de la utilización de intersecciones viales tales como brechas, veredas, caminos y carreteras. Este entramado vial es una útil herramienta del modelo de desarrollo para el proceso de acumulación de capital y conversión de la tierra a suelo, para su entrada al mercado en forma de lotificación, construcción de fraccionamientos, parques industriales e infraestructura básica.

Se reitera que la CZG desdobra su corteza urbana a partir de las brechas, veredas y caminos convertidos en calles y avenidas. Así, sus cruces de caminos e intersecciones viales se redistribuyen en su territorio para influir en el modelo de desarrollo con participación activa del mercado. La modernización de las redes viales es un factor común para las ciudades con crecimiento económico; por ello, urgen a construir vías de comunicación que faciliten el traslado de mercancías para reducir los costos de transporte y concretar los mercados.

NOTAS DE AUTOR

- 1 Doctor en Estudios del Desarrollo por la Universidad Autónoma de Zacatecas. Posdoctorante en el Centro Universitario de los Valles (CUValles) de la Universidad de Guadalajara.
- 2 Doctora en Ciencias Sociales con especialidad en Estudios Regionales por El Colegio de la Frontera Norte. Docente investigadora del Centro Universitario de los Valles (CUValles) de la Universidad de Guadalajara.

El trabajo está constituido por tres partes. La primera expone el argumento en ciernes, donde se configura una visión espacial desde los estudios del desarrollo. La segunda describe cómo la red vial en el periurbano se fue modificando de acuerdo con los designios del capital, al cambiar el modelo de desarrollo desde la intervención estatal hacia el libre mercado. Y finalmente, las conclusiones, que sitúan la urgencia de una visión espacial en los estudios del desarrollo que expliquen los cambios generados en la infraestructura vial urbana-rural, ante los diversos modelos de desarrollo económico.

LOS MODELOS DE DESARROLLO EN LA REESTRUCTURACIÓN DE LA RED VIAL

Con cada cambio de modelo de desarrollo, el territorio mexicano reordena su espacio hacia la exigencia de capitales y agentes involucrados en su proceso de reestructuración. Una lectura del paisaje urbano y rural permite entender que esos elementos están presentes para su análisis. En la ciudad, fueron las ideas funcionalistas⁴ las que primaron y se impusieron, en un primer momento, como única opción de desarrollo para solventar las necesidades de la población; posteriormente, la construcción de la ciudad pasó a la idea exacerbada en alcanzar la industrialización a través de una serie de pasos y fórmulas a seguir. Esto dio paso a las ideas de deslinde de responsabilidades del Estado y adaptación de normas a la dinámica urbana, para continuar con la imposición de ideas destinadas a dar mayor participación a los municipios en el proceso de conformación y crecimiento de la ciudad (Garza, 1985, 2003; Greene, 2005). Es evidente que el crecimiento de las áreas urbanas responde más a intereses económicos y políticos que a intereses sociales (Soto-Cortés, 2015). La ciudad, por tanto, forma parte de una realidad más compleja y se encuentra inmersa en un sistema urbano que adquiere forma con el transcurso de los años (George, 1982b).

El argumento teórico indica que la crisis del modelo de sustitución de importaciones (Prebisch, 1950) para generar riqueza y la carga financiera del Estado con sus compromisos económicos y señalamientos de organizaciones internacionales, concretó el cambio de modelo de desarrollo a la participación activa del mercado. El auge de las exportaciones, dentro de un sistema de producción orientado hacia el mercado, se asoció con un mayor dinamismo económico (Thomas y Nash, 1992) y una de sus modalidades consistió en que el Estado y los agentes económicos vieron en la compra y venta de tierras para uso urbano, generación de infraestructura, trazado de calles y avenidas e introducción de servicios básicos, la opción para reactivar la economía de la región y generar opciones de trabajo a su población (Pérez, 2020). Así, el fenómeno de expansión urbana tomó fuerza en la subregión de la ciudad de Zacatecas en el período de 1971-2018, donde su mancha urbana expandió su frontera y distendió su área de influencia más allá de sus límites, para que otros espacios dependieran de su economía urbana.

En el actual modelo de desarrollo de participación activa del mercado abierto, la cuestión económica prima sobre las relaciones de trabajo y reproducción social (Hinkelammert, 2003; Márquez et al., 2006), intensificándose en el espacio urbano. La perspectiva teórica crítica del desarrollo aclara esas características y las relaciona con la cuestión espacial (George, 1982a; Harvey, 2015; Singer, 1983). Sus principios básicos son encauzados para analizar el proceso de acumulación de capital y distribución de riqueza con base en una desigual asignación de los medios naturales y espacios de producción entre el gran capital y la clase trabajadora urbana y rural, en términos de explotación y sometimiento de espacios de vida y de trabajo (Harvey, 2007 y 2013). Desde la perspectiva crítica, se identifica una profunda intromisión de las relaciones capitalistas en el espacio rural, en el sentido de trastocar los procesos de producción e intercambio de mercancías del campo a la ciudad (Pradilla, 1993).

Con el Estado como gestor de los procesos de expansión de la urbe, los espacios rural y urbano se encaminaron hacia el traslape de sus actividades socioeconómicas; se intensificó así el tráfico de insumos y mercancías del campo a la ciudad, a través del mejoramiento de los caminos y el aumento de intersecciones carreteras. Así, las relaciones capitalistas de la ciudad se distendieron todavía más allá de su región.

Durante el modelo de desarrollo dirigido por el Estado y hasta los primeros años de reestructuración económica nacional, el paisaje del desarrollo se caracterizó por tener caminos con un carril, con superficies de tierra y grava, que se entrelazaban para llegar a una vía de comunicación con dos carriles (uno para cada sentido), con rodamiento liso con dirección a la ciudad, característica asociada a los flujos de mercancías que cubren una ciudad media con demandas de bienes del campo en un mercado limitado.

Permanentemente, el gran capital busca desnivelar el proceso, en relación con aumentar su capacidad instalada en innovación tecnológica y reducir los costos de producción, con la intención de acelerar los ciclos del capital de sus empresas para aumentar sus ganancias (Marx, [1872] 1975). Una forma de llevar a cabo esos objetivos es a través del mejoramiento de la infraestructura de los caminos y carreteras, buscando agilizar el intercambio de materias primas y la distribución de mercancías a otros centros urbanos (Parpart y Veltmeyer, 2004; Veizaga, 2018).

Se advierte que su reconocimiento crítico va más allá de lo territorial y espacial; su carácter económico adquiere significado por dejar ver la reproducción material de la sociedad (Isaac y Ortiz, 2019; McKelligan y Treviño, 2011). Viéndolo así, el modelo económico de desarrollo no responde a las necesidades de reproducción social de gran parte de la población (Castells, [1974] 2014), sino que responde a intereses de capitales particulares que sin miramiento difuminan los límites de lo rural y lo urbano, colocando al espacio como un factor de producción para la reproducción del capital.

METODOLOGÍA

Se partió de una metodología organizada en dos etapas: en la primera, la red vial consistió en veredas, brechas, caminos, intersecciones y cambios en sus características en forma de calles, avenidas y carreteras en el espacio periurbano de la CZG. Primeramente, se analizaron las cartas topográficas correspondientes al periodo evaluado, a escala 1:50 000, de Zacatecas, clave F13B58 y Guadalupe, clave F13B69, de la Comisión de Estudios del Territorio Nacional (CETENAL), mismas que se georreferenciaron en un *software* de información geográfica. Posteriormente, se digitalizaron las brechas, veredas y caminos tipo terracería y carretera. Durante el proceso de digitalización surgieron dudas relacionadas a la correcta identificación de los elementos de análisis. Tales dudas fueron despejadas con la observación de fotografías aéreas del área de estudio, a escala 1:50 000, de los años 1971-2018, organizados en cuatro momentos: 1971-1985, 1990-1998, 2000-2011 y 2018.

Las fotografías fueron suministradas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y por cada categoría se creó una capa de información geográfica, necesaria para la siguiente fase del estudio. Este proceso metodológico se repitió para cada uno de los periodos de análisis, con insumos acordes a las fechas de estudio. A partir de 1984, se contó con información de imágenes de satélite gratuitas de las misiones Landsat (*EarthExplorer*, s. f.), las cuales se emplearon como respaldo a las fotografías aéreas utilizadas para la verificación de la red de caminos y carreteras.

La segunda etapa tuvo como objetivo el análisis espacial de la red vial en el traslape periurbano. Los insumos para su ejecución fueron los generados en la etapa previa. En el sistema de información geográfica se usó la herramienta de análisis de intersección de líneas. El procesamiento de la información consistió en la sumatoria y localización de intersecciones, en forma de punto, de las capas geográficas de brechas, veredas, caminos y carreteras, quedando de la siguiente manera: veredas con veredas [A], brechas con brechas [B], terracerías con terracerías [C], y carreteras con carreteras [D]. El siguiente proceso consistió en utilizar la herramienta de investigación “crear cuadrícula personalizada” (Pucha-Cofrep et al., 2017) para crear entidades poligonales o de línea en un mapa de un kilómetro por lado. La determinación de un kilómetro está fundada en las normas internacionales del sistema Universal Transversa Mercator (UTM).

El tercer momento se llevó a cabo con la herramienta “unión espacial”; los puntos de intersección de los archivos generados de brechas, veredas, terracerías y carreteras se trasladaron a la capa vectorial de malla. Cabe

señalar que fue una capa para cada elemento geográfico. Así, se realizó la concentración y depuración de la información de las primeras capas generadas, con una segunda sumatoria, capa A con capa B, y se obtuvieron intersecciones entre veredas y brechas [E]. De las capas C y D se lograron como resultado intersecciones de terracería con caminos [F]. Una tercera sumatoria fue de veredas y brechas [E] con carreteras [D], y como resultado se obtuvo la capa vereda, brechas y carreteras [G]; además, de brechas y veredas [E] con terracerías [C] el resultado fue brechas, veredas y caminos [H].

Este proceso fue iterativo para cada uno de los periodos de análisis. De esa forma, la densidad de las intersecciones en el espacio periurbano de Guadalupe y Zacatecas se representaron como kilómetros cuadrados de diferente intensidad de un mismo color. La lectura de los resultados obtenidos permitió la identificación y verificación del proceso de redistribución de los cruces de caminos y carreteras, y cambió en las características de su infraestructura hacia la conversión de veredas, brechas y terracerías en calles y avenidas en el territorio. Dicho de otra forma, este análisis identifica la evolución de la red de caminos y reubicación de cruces carreteros en un lapso de cuarenta años. Es así que este trabajo obedece a la relevancia que se le otorga a la dimensión geográfica que concatena lo económico con lo social y sus implicaciones en los estudios del desarrollo.

CAMBIOS EN EL MODELO DE DESARROLLO A TRAVÉS DE LA RED VIAL PERIURBANA DE LA CIUDAD DE ZACATECAS-GUADALUPE

La ciudad de Zacatecas, capital del estado del mismo nombre, se localiza en la región centro norte del país, a 680 kilómetros al norte de la Ciudad de México (imagen 1). Con orígenes coloniales, la ciudad de Zacatecas y sus vetas han sido por un lado lugar de extracción de metales preciosos, y por otro, escenario para la manipulación de los precios internacionales de dichos metales preciosos. Esta situación data desde la colonia y hasta la revolución de 1910, periodo en el que se determinó el ritmo de su crecimiento, a tal grado que se perdió el interés sobre ella en el periodo postrevolucionario. A partir de la posguerra, la ciudad se dedicó a administrar los recursos públicos federales y estatales destinados al desarrollo agrario, comercial y de servicios del territorio zacatecano. Fue ahí donde la ciudad tomó su forma económica terciaria de administración pública.



IMAGEN 1

Localización de la ciudad de Zacatecas-Guadalupe

Fuente: mancha urbana elaboración propia a partir de la clasificación semiautomática y falso color de imágenes de satélite Landsat 8. (*EarthExplorer*, s. f.). Recuperado el 19 de septiembre de 2018 de <https://earthexplorer.usgs.gov/order/> Insumos: conjunto de datos vectoriales (INEGI, s. f.). Marco Geoestadístico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado 27 de junio de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

A partir de la década de 1980, la ciudad se unió funcional y físicamente con la vecina Villa de Guadalupe, fundada en 1676 por la Orden Franciscana que situó el Colegio Apostólico de Propaganda Fide, núcleo de la evangelización y civilización del norte de México y sur de Estados Unidos. La función de la Villa de Guadalupe fue abastecer a través de sus haciendas de insumos agrícolas a la ciudad de Zacatecas. Al unirse física y funcionalmente a esta, Guadalupe concentró la actividad industrial basada en la maquila de ensamblaje de autopartes, y expandió la red de comercio y servicios funcionales a la administración pública de la capital zacatecana. En el año 2020, la CZG concentró 308,474 habitantes, los cuales representan el 19 por ciento de la población total que vive en el territorio zacatecano (INEGI, 2020).

En la mancha urbana que comprendió a las ciudades de Guadalupe y Zacatecas y su zona de influencia, se identificó la red vial en el espacio rural; este se caracterizó por la extracción de sus productos hacia la industria y la demanda de la población urbana. Esta cubría todo el espacio interurbano, y su mayor densidad no se localizó en las cercanías de las localidades rurales ni en las inmediaciones del área urbana, sino en las áreas de cultivo (imagen 2). Es decir, los caminos y terracería que fueron utilizados de 1971 a 1985 aludieron a que fueron los usados por los productores rurales, que llevaron sus productos para el consumo de la población urbana.

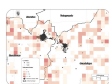


IMAGEN 2

Intersección entre veredas y brechas cercanas a la CZG, 1971-1985

Fuente: mancha urbana elaboración propia a partir de la clasificación semiautomática y falso color de imágenes de satélite Landsat 3 y 5 (*EarthExplorer*, s. f.). Recuperado el 19 de septiembre de 2018 de <https://earthexplorer.usgs.gov/order/> Insumos: Conjunto de datos vectoriales (INEGI, s. f.). Marco Geoestadístico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado 27 de junio de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

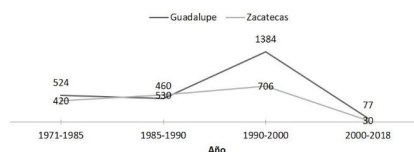
En tanto, las interconexiones entre caminos y carreteras se llevaron a cabo en las cercanías a las localidades rurales, y con mayor densidad en el traslape periurbano de la ciudad de Zacatecas, lugar donde los capitales de la región estaban establecidos (imagen 3). Lo anterior significa que las carreteras y caminos pavimentados fueron utilizados por los productores del campo y ganaderos a gran escala, para satisfacer las necesidades de los trabajadores bajo el modelo de sustitución de importaciones de la economía industrial a nivel nacional, así como de comercios y servicios de la ciudad.



IMAGEN 3

Intersecciones entre veredas, brechas y carreteras cercanas a la CZG, 1971-1985

Fuente: mancha urbana elaboración propia a partir de la clasificación semiautomática y falso color de imágenes de satélite Landsat 3 y 5 (*EarthExplorer*, s. f.). Recuperado el 19 de septiembre de 2018 de <https://earthexplorer.usgs.gov/order/> Insumos: conjunto de datos vectoriales (INEGI, s. f.). Marco Geoestadístico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado 27 de junio de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

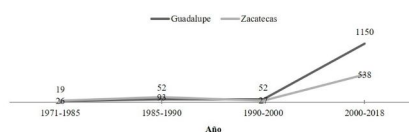


GRÁFICA 1

Intersección de veredas y brechas, municipios de Guadalupe y Zacatecas, 1971-2018

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, s. f.). Mapas e información topográfica también del INEGI. Recuperado el 5 de octubre de 2020 de <https://www.inegi.org.mx/temas/topografia/default.html#Descargas>

De 1971 a 1985, el cruce entre veredas y brechas fue de 524 intersecciones para el municipio de Guadalupe y 420 para Zacatecas (gráfica 1). Ello parece indicar que Guadalupe fue más activo en la relación rural-urbana debido a que su *hinterland* es un valle, en tanto que en Zacatecas los accidentes geográficos rodean a la ciudad. En esos territorios se tuvo la encomienda de acercar los insumos del campo a la ciudad a través del entramado de los caminos y algunas carreteras. Estos últimos sumaron 45 en total: 19 en Guadalupe y 26 en Zacatecas, condición que aumentó en los siguientes años de consolidación del modelo de desarrollo de libre mercado sobre el territorio (gráfica 2).



GRÁFICA 2

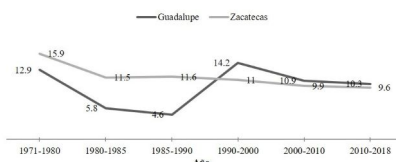
Intersección de veredas, brechas y carreteras, municipios de Guadalupe y Zacatecas, 1971-2018

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, s. f.). Mapas e información topográfica también del INEGI. Recuperado el 5 de octubre de 2020 de <https://www.inegi.org.mx/temas/topografia/default.html#Descargas>

Bajo esa lógica, el capital requiere de vías de comunicación y transporte que reduzcan los costos, como las carreteras y caminos pavimentados (Torres Vargas et al., 2002), en tanto que para la economía de la reproducción social, la distribución de bienes y servicios para el consumo de la población urbana puede sufragarse a través de la transportación y comunicación en caminos y veredas sin tratamiento de su superficie de rodamiento.

Respecto a la suma de intersecciones de caminos y carreteras, sumar esas intersecciones y dividir las entre el total de localidades en cada evento censal permitió observar que, de 1971 a 1980, los índices de interconexión de Guadalupe y Zacatecas mostraron su mejor momento: la combinación de veredas, brechas, terracerías y carreteras dieron como resultado 12.9 unidades para el primer municipio y 15.9 para el segundo, cifras en caída libre en los años subsecuentes (gráfica 3).

En 1985, las condiciones impuestas por el modelo de desarrollo de libre mercado apuntaron hacia la restricción de interconexión rural: se registró un descenso de 7.1 unidades para Guadalupe y 4.4 para Zacatecas; así, llegaron a 5.8 y 11.5 respectivamente (gráfica 3). Esos indicadores dejan ver la desaparición de vías de comunicación secundarias y terciarias, descenso de los índices de interconexión entre localidades del interior de la región y aumento de las intersecciones de carreteras, todas ellas interconectadas en la subregión y hacia afuera del estado (gráfica 4).

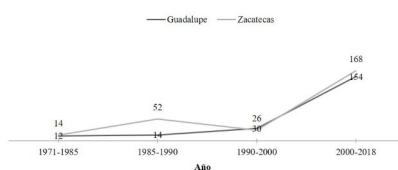


GRÁFICA 3

Índice de intersección-localidades, municipios de Guadalupe y Zacatecas, 1971-2018

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, s. f.). Mapas e información topográfica también del INEGI. Recuperado el 5 de octubre de 2020 de <https://www.inegi.org.mx/temas/topografia/default.html#Descargas>

Dentro de la dinámica espacial de la urbe, la construcción de caminos marcó una tendencia hacia la adhesión de localidades al espacio urbano; en Guadalupe y Zacatecas la desaparición o conversión de estas en avenidas o calles y la formación de veredas y brechas influyeron en ese proceso (gráfica 1).



GRÁFICA 4

Intersección de carreteras, municipios de Guadalupe y Zacatecas, 1971-2018

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, s. f.). Mapas e información topográfica también del INEGI. Recuperado el 5 de octubre de 2020 de <https://www.inegi.org.mx/temas/topografia/default.html#Descargas>

Las exigencias del modelo de desarrollo en conjunto con la expansión de la CZG fomentaron la aparición de nuevas formas de organización sobre el espacio; estas inciden en la reconfiguración del territorio y se encuentran asociadas al modelo de desarrollo: a) la desaparición de veredas y brechas debido a su desdoblamiento sobre el espacio rural, lo que ocasionó una menor interconexión rural; b) la aparición de localidades próximas a la nueva frontera urbana intensificó su relación con el primer efecto; y c) la intromisión del capital en el territorio zacatecano, a través del acceso rápido de mercancías y medios naturales que se distribuyen hacia y desde la ciudad a otros mercados urbanos y áreas agrícolas e industriales de gran calado.

Con ese porcentaje de cobertura de vías de transporte y comunicación, el Estado dejó camino abierto para que el sector privado continuara como proveedor de servicios. El capital inmobiliario replicó la tarea dejada por el Estado como proveedor de infraestructura básica para el desarrollo, y: a) trazó calles, pavimentó avenidas y expandió el perímetro de la ciudad; b) con movimiento de tierras y relleno de accidentes geográficos realizó la lotificación de lomeríos, agostaderos, parcelas y predios.

En 1990, el capital destinado a vías de comunicación se manifestó en el paisaje de la microrregión de la CZG con el aumento de intersecciones de caminos y carreteras en Guadalupe, al pasar de 19 a 52 interconexiones, mientras que en Zacatecas la cifra se elevó a 93; es decir, 67 intersecciones más en solo cinco años (gráfica 2). Esto permitió un mayor flujo de capitales al acortar los tiempos de traslado de mercancías y fuerza de trabajo.

En el mismo año, esas conexiones entre carreteras fueron más fuertes en Zacatecas, y pasaron de 14 a 56; no ocurrió así en Guadalupe, donde solo se aumentó en dos intersecciones más (gráfica 4). Lo anterior permitió un ligero repunte del índice de intersección entre localidades para el municipio zacatecano, de apenas un decimal. En cuanto a Guadalupe, la ausencia de capital destinado a la construcción de vías de comunicación, y la formación y reactivación de localidades, no dejó que la interconexión entre estas aumentara. Este fenómeno apuntó a la saturación de flujos en los caminos existentes; es decir, al capital no le interesó durante este periodo invertir en la red vial periurbana de Guadalupe, pero eso no interrumpió el flujo de mercancías del espacio rural hacia el área urbana, solamente lo retrasó, ya que, según los datos observados, en los siguientes años ese efecto se revertió (gráfica 3).

De 1990 a 1998, la densidad de interconexión entre veredas y brechas se concentró entre las localidades rurales y el intersticio urbano-rural (imagen 4). El modelo de desarrollo definido por la participación de la economía de mercado en los procesos territoriales, impuso nuevas lógicas en la microrregión urbana de la capital zacatecana; la distribución de esas intersecciones fue una de ellas. Esto permitió que asentamientos humanos como Frente Popular, Lázaro Cárdenas, Lomas de la Pimienta, CNOP, Lomas de la Primavera y Buenos Aires contaron con 26 cruces de caminos; así se integraron físicamente a la mancha urbana y a la dinámica económica de la CZG.

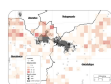


IMAGEN 4

Intersección entre veredas y brechas cercanas a la CZG, 1990-1998

Fuente: mancha urbana elaboración propia a partir de la clasificación semiautomática y falso color de imágenes de satélite Landsat 5. (*Earth Explorer*, s. f.). Recuperado el 19 de septiembre de 2018 de <https://earthexplorer.usgs.gov/order/> Insumos: conjunto de datos vectoriales (INEGI, s. f.). Marco Geoestadístico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado 27 de junio de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

La llegada de capital a la microrregión de la CZG reconfiguró el paisaje, e influyó en la redistribución y construcción de las vías de comunicación para uso de autotransporte. El parque industrial de Calera, desarrollado en 1977, y el parque industrial de Guadalupe, construido en 1980 (Rodríguez, 2016), fueron los primeros espacios de inversión privada que demandaron vías de comunicación y transporte adecuadas. Además, permitieron la instalación de otros capitales en la región, ya que en 1992 se edificó la planta de arneses y componentes automotrices en Fresnillo, y en 1997 se construyó en Calera la fábrica de cerveza Modelo (*Imagen Zacatecas*, 2018).

La inversión privada fomentó la modernización de la carretera panamericana hacia una vía de cuatro carriles. Colonias como Lázaro Cárdenas, Frente Popular y Estrella de Oro, en Zacatecas, tuvieron gran número de intersecciones, lo que aumentó la densidad de estas en las inmediaciones de la CZG, condición que acercó la población de esos lugares a la economía urbana. La CZG reconfiguró su entramado carretero para intensificar su conexión al interior del estado y ciudades capitales cercanas (imagen 5).

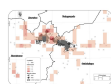


IMAGEN 5

Intersección entre veredas, brechas y carreteras cercanas a la CZG, 1990-1998

Fuente: mancha urbana elaboración propia a partir de la clasificación semiautomática y falso color de imágenes de satélite Landsat 5. (*Earth Explorer*, s. f.). Recuperado el 19 de septiembre de 2018 de <https://earthexplorer.usgs.gov/order/> Insumos: conjunto de datos vectoriales (INEGI, s. f.). Marco Geoestadístico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado 27 de junio de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

La liberación de los créditos a la vivienda (González, 2013), la expansión urbana, la formación de colonias populares y la fragmentación del territorio municipal de Guadalupe, incidieron en la generación de interconexiones de caminos. La población residente de estos lugares buscó la comunicación con la ciudad. Estas interconexiones aumentaron tres veces más en un lapso de diez años, al pasar de 460 en 1990 a 1,384 en el año 2000 (gráfica 1). Por su parte, el capital industrial, comercial y de servicios de la región actuó para acercar de forma más eficiente la fuerza de trabajo y mercancías a la urbe, así, aumentó el número de conexiones entre carreteras del municipio de Guadalupe, al alcanzar la cantidad de 30 intersecciones que intensificaron el traslape periurbano (gráfica 4). Los efectos del avance del modelo de desarrollo de mercado abierto, la restricción presupuesta del Estado y la reorganización que transformó las estructuras socioeconómicas y políticas del país, se manifestaron en este territorio de esa forma.

Para el año 2000, la consolidación del modelo de desarrollo basado en la economía de mercado, reconfiguró las localidades cercanas a la urbe a través de la adhesión de algunas de estas a la ciudad, y reubicó algunos cruces de caminos e intersecciones de carreteras. La dinámica socioterritorial ejercida por el gran capital hacia la CZG, provocó la aparición de nuevos asentamientos humanos y construcción de caminos y carreteras, así como la desaparición de veredas y brechas que se encontraban dentro del traslape periurbano. La ciudad transformó las vías de acceso de aquellas localidades en calles, así, el índice de intersección tuvo una caída de menos 1.1 unidades en Zacatecas, y de menos 3.3 en Guadalupe (gráfica 3), donde el desdoblamiento de la mancha urbana sucedió con mayor fuerza.

También en el año 2000, con la reactivación y la aparición de nuevas localidades rurales se dio lo siguiente: 1) la densidad de intersecciones de caminos aumentó y se redistribuyó sobre el territorio; 2) su concentración se localizó en aquellos espacios a favor del capital, en el *hinterland* de la CZG; 3) la fuerza de trabajo de esos lugares contó con más opciones de intercomunicación terrestre; 4) los tiempos de traslado a la ciudad fueron más cortos (imagen 6); y 5) la densidad de interconexiones entre caminos y carreteras apuntó hacia la CZG, y el traslado de mercancías a esta se intensificó.

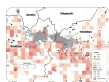


IMAGEN 6

Intersección entre veredas y brechas cercanas a la CZG, 2000-2011

Fuente: mancha urbana elaboración propia a partir de la clasificación semiautomática y falso color de imágenes de satélite Landsat 5 y 7. (*EarthExplorer*, s. f.). Recuperado el 19 de septiembre de 2018 de <https://earthexplorer.usgs.gov/order/> Insumos: conjunto de datos vectoriales (INEGI, s. f.). Marco Geoestadístico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado 27 de junio de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

Las relaciones capitalistas reforzaron su vínculo con el espacio rural no solo con la construcción de vías de acceso, sino a través de la inducción de intersecciones entre ellos (imagen 7). En México, las sugerencias impuestas por organismos internacionales y las condiciones de operación del modelo de desarrollo de política de libre mercado, modificaron el paisaje de esta microrregión para dar paso a la entrada de capitales. El reacomodo de las carreteras y sus puntos de encuentro con otras vías de comunicación de menor jerarquía fueron parte de la estrategia de reacondicionamiento del territorio para su acumulación (imagen 8). El índice de intersección entre caminos y carreteras continuó en caída libre, al registrar 10.9 unidades para Guadalupe y 9.9 para Zacatecas; un retroceso de 1.1 y 3.3, respectivamente (gráfica 3). El capital de la región se concentró en consolidar su bloque urbano, generar nuevas localidades y mantener las vías de comunicación en latencia.



IMAGEN 7

Intersección entre veredas, brechas y caminos cercanas a la CZG, 2000-2011

Fuente: mancha urbana elaboración propia a partir de la clasificación semiautomática y falso color de imágenes de satélite Landsat 5 y 7. (*EarthExplorer*, s. f.). Recuperado el 19 de septiembre de 2018 de <https://earthexplorer.usgs.gov/order/> Insumos: conjunto de datos vectoriales (INEGI, s. f.). Marco Geoestadístico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado 27 de junio de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>



IMAGEN 8

Intersección entre carreteras cercanas a la CZG, 2000-2011

Fuente: Mancha urbana elaboración propia a partir de la clasificación semiautomática y falso color de imágenes de satélite Landsat 5 y 7. (*Earth Explorer*, s. f.). Recuperado el 19 de septiembre de 2018 de <https://earthexplorer.usgs.gov/order/> Insumos: conjunto de datos vectoriales (INEGI, s. f.). Marco Geoestadístico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado 27 de junio de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

En 2018 la CZG inició una nueva fase de expansión territorial, donde las intersecciones entre carreteras aumentaron sus puntos de encuentro para quedar en 322 (gráfica 4). De igual forma, las interconexiones de estas con los caminos fueron al alza: en Guadalupe ese fenómeno pasó de 52 a 1,150 de ellas, lo que significó que en dieciocho años las interacciones aumentaron casi 23 veces (gráfica 2). En tanto, la cantidad de cruces entre veredas y brechas se redujo debido al alcance de la mancha urbana sobre los espacios periurbanos (gráfica 1). El desvanecimiento de los caminos en avenidas y calles, y el aumento de la interacción de estos últimos

con las carreteras, reactivación de localidades y construcción de infraestructura, incidieron en la reducción en el índice de intersección y localidades: Zacatecas registró 9.6 y Guadalupe 10.3 unidades (gráfica 3).

En ese mismo año, la distribución de intersecciones entre carreteras tuvo su mayor densidad en traslape con la CZG donde los nodos carreteros interaccionaron con la mancha urbana (imagen 9). Las condiciones de operación del modelo de desarrollo vigente en el país, basadas en el mercado y economía abierta, incidieron en la función y forma de la ciudad, y el paisaje urbano dio evidencia de ese proceso con la transformación de los caminos y veredas interrurales, fortaleciendo los vínculos inter e intraurbanos.



IMAGEN 9

Intersección entre carreteras cercanas a la CZG, 2018

Fuente: mancha urbana elaboración propia a partir de la clasificación semiautomática y falso color de imágenes de satélite Landsat 8 (*EarthExplorer*, s. f.). Recuperado el 19 de septiembre de 2018 de <https://earthexplorer.usgs.gov/order/> Insumos: conjunto de datos vectoriales (INEGI, s. f.). Marco Geoestadístico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado 27 de junio de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

CONCLUSIONES

Los rasgos identificados por Garza (1985) y Greene (2005) se replican en esta ciudad. Lo que antes implicó la construcción de obra civil para el fomento a la industrialización a través de la racionalización y planeación por parte del Estado, como fue el parque industrial de Guadalupe o la remodelación y ampliación de la carretera federal número 45 que atraviesa la ciudad, con el nuevo modelo de desarrollo se entiende que la construcción de obra pública se destinó a la generación de condiciones para el desenvolvimiento del mercado y a favor de la llegada de capitales nacionales e internacionales.

La influencia de la ciudad creció más allá de los campos de cebada en el Valle de Calera; su conexión con las ciudades satélites (Calera, Fresnillo, Morelos, Enrique Estrada y Ojocaliente) se fomentó por el capital industrial instalado en ellas. El capital presionó al Estado para la construcción y posterior concesión de carreteras (autopistas Zacatecas-Aguascalientes, Zacatecas-Calera-Enrique Estrada-San José-Fresnillo, Zacatecas-Jerez y Zacatecas-Villa de Cos-Concepción del Oro-Saltillo), con la intención de acortar los tiempos de traslado de materias primas y mercancías para acelerar los ciclos del capital y llegada de sus flujos a la CZG.

La expansión urbana de Zacatecas-Guadalupe durante el periodo 1971-2018 pasó de la utilización de las brechas, veredas y caminos para proveer desde el campo aledaño bienes a la población urbana, a la apertura, ampliación y rentabilización de calles, avenidas, carreteras y autopistas, con el fin de introducir a la CZG en la dinámica ampliada de la acumulación de capital.

La contribución a los estudios del desarrollo se establece en función de lo siguiente: a) el análisis espacial; b) el modelo de desarrollo económico desde una perspectiva crítica; c) la vinculación a partir de lo geográfico, de los impactos económicos, social y territorial en la dinámica de acumulación en un periodo que cruza los dos grandes modelos de desarrollo (sustitución de importaciones y el de exportación) que se han implementado durante los últimos cincuenta años en el país.

Este trabajo pretende contribuir al debate sobre el más adecuado modelo de desarrollo que permita generar las condiciones para guardar un mínimo equilibrio entre lo económico y lo social, evitando la polarización y exclusión que se analiza en la CZG. Sin duda, la perspectiva crítica nos llevará a plantear la posibilidad de un cambio de mayor profundidad que, por necesidad, implica una perspectiva contrahegemónica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castells, M. (2014). *La cuestión urbana* [1974], (trad. de Irene C. Oliván, 15. ed.). Siglo Veintiuno Editores.
- EarthExplorer*. (s. f.). [Interfaz para recuperación de imágenes de satélite]. Recuperado el 1 de septiembre de 2021 de <https://earthexplorer.usgs.gov/>
- Garza, G. (2003). *La urbanización de México en el siglo XX*. El Colegio de México.
- Garza, G. (1985). *El proceso de industrialización en la ciudad de México. 1821-1970*. El Colegio de México.
- George, P. (1982a). *Geografía rural*. Ariel.
- George, P. (1982b). *Geografía urbana*. Ariel.
- González, G. (2013). Vivienda nueva y deshabitada en Zacatecas-Guadalupe, 1990-2010. *Investigación Científica*, 7(2), 2-13.
- Greene, R. (2005). Pensar, dibujar, matar la ciudad: orden, planificación y competitividad en el urbanismo moderno. *EURE*, 31(94), 77-95. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612005009400005>
- Harvey, D. (2015). *Seventeen Contradictions and the end of Capitalism*. Profile Books.
- Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes: Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*, (trad. de Juanmari Madariaga). Akal.
- Harvey, D. (2007). *Espacios del capital: Hacia una geografía crítica*. Akal.
- Hinkelammert, F. J. (2003). Estancamiento dinámico y exclusión en la economía mundial. En L. J. Álvarez Lozano (Ed.), *Un mundo sin trabajo*, pp. 65-78. Driada/Colegio de Estudios de Posgrado de la Ciudad de México.
- Imagen Zacatecas*. (5 marzo 2018). *Así nació la planta cervecera más grande del mundo*. Recuperado 19 de octubre de 2020 de <https://imagenzac.com.mx/capital/asi-nacio-la-planta-cervecera-mas-grande-del-mundo/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censo Población y Vivienda 2020. Recuperado 1 de marzo de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>
- Isaac, J., y Ortiz, A. (2019). Dinámica económica sectorial y reconfiguración territorial. En J. Gasca Zamora (coord.), *Desarrollo regional en México: Actores, miradas y relatos*, pp. 153-173. AMECIDER/Bonilla Artigas Editores.
- Márquez, H., Delgado, R., y Pérez, O. (2006). Precarización de la fuerza de trabajo mexicana bajo el proceso de reestructuración productiva estadounidense. *Revista Theomai*, (14), 92-109.
- Marx, K. (1975). *El Capital* [1872]. Siglo XXI Editores.
- McKelligan, M. T. y Treviño, A. H. (2011). La ciudad y la casa propia. En Alejandro Cerda García et al. (Eds.), *Metrópolis desbordadas: Poder, memoria y culturas en el espacio urbano*, pp. 343-379. Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
- Parsons, T. (1975). The present status of "structural-functional" theory in sociology. En Talcott Parsons, *Social Systems and The Evolution of Action Theory*. The Free Press.
- Parpart, J. y Veltmeyer, H. (2004). The dynamics of development theory and practice: a review of its shifting dynamics. *Canadian Journal of Development Studies*, 25(1).
- Pérez, J. E. (2020). *Acumulación de capital y expansión urbana: inserción de la población rural en la economía de subsistencia de la ciudad de Zacatecas-Guadalupe, 1988-2018*. [Tesis de doctorado]. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Pradilla, E. (1993). *Territorios en crisis: México 1970-1992* (1. ed.). Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco/Red Nacional de Investigación Urbana/Grupo Editorial Eón.
- Prebisch, R. (1950). *The Economic Development of Latin America and its Principal Problems*. Naciones Unidas.
- Pucha-Cofrep, F., Fries, A., Cánovas-García, F., Oñate-Valdivieso, F., González-Jaramillo, V. y Pucha-Cofrep, D. (2017). *Fundamentos de SIG. Aplicaciones con ArcGIS*. Recuperado 23 de febrero de 2023 de <https://franzpc.com/wp-content/uploads/2018/05/Manual-de-ArcGIS-10.pdf>
- Rodríguez, J. (2016). Análisis del Parque Industrial de Calera, Zacatecas: alcances y limitaciones de un proyecto planeado. *Carta Económica Regional* (83), 3-13. <https://doi.org/10.32870/cer.v0i83.5862>

- Singer, P. (1983). *Economía política de la urbanización* (6.ª ed). Siglo Veintiuno Editores.
- Soto-Cortés, J. J. (2015). El crecimiento urbano de las ciudades: enfoques desarrollista, autoritario, neoliberal y sustentable. *Paradigma Económico. Revista de economía regional y sectorial*, 7(1), 127-149.
- Thomas, V. y Nash, J. (1992). Trade policy reform: recent evidence from theory and practice. En Ramesh Adhikari et al. *Industrial and Trade Policy Reform in Developing Countries*, pp. 32-55 Manchester University Press.
- Torres Vargas, G., Hernández García, S., Pérez Sánchez, J. A. y Lelis Zaragoza, M. (2002). *Modernización de caminos rurales: La evaluación económica como herramienta en la toma de decisiones*. Publicación técnica núm. 216, Sanfandila, Qro., p. 182. Secretaría de Comunicaciones y Transportes/Instituto Mexicano del Transporte.
- Veizaga R., J. M. (2018). Caminos y automóviles en Bolivia: cambios, tendencias y correspondencias en el pasado reciente. *Revista Transporte y Territorio*, (18), 100-121. <https://doi.org/10.34096/rtt.i18.4930>

NOTAS

- ³ El periurbano es un referente espacial para identificar el análisis de la red vial en la periferia de las ciudades Zacatecas y Guadalupe.
- ⁴ Pertenecientes a la corriente del pensamiento que estudia los propósitos del comportamiento y la adaptación de un organismo al ambiente (Parsons, 1975).

ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5353> (html)

Investigación

DECUMANUS
REVISTA INTERDISCIPLINARIA DE ESTUDIOS URBANOS

El derecho a la ciudad y los vínculos urbano-rurales. Participación comunitaria en la zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

The right to the city and the urban-rural linkages. Community participation in the metropolitan area of Tuxtla Gutierrez, Chiapas

Corzo Rivera, Briseida; Castañeda Nolasco, Gabriel

 Briseida Corzo Rivera 1

briscorzo@gmail.com

Universidad Autónoma de Chiapas, México

 Gabriel Castañeda Nolasco 2

gabriel.castaneda@gmail.com

Universidad Autónoma de Chiapas, México

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

ISSN: 2448-900X

ISSN-e: 2448-900X

Periodicidad: Semestral

vol. 10, núm. 10, 2022

decumanus@uacj.mx

Recepción: 21 Septiembre 2022

Corregido: 28 Febrero 2023

Publicación: 31 Mayo 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514096004/>DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.1.4>

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: La expansión de las ciudades produce efectos que generan desigualdades que se reflejan en el acceso a la vivienda y los servicios básicos. En las zonas metropolitanas, las poblaciones más afectadas son las de las periferias urbanas y de las localidades rurales. En este contexto, el derecho a la ciudad es un instrumento en la lucha contra estas desigualdades, y al hablar de tejidos complejos como las zonas metropolitanas, en donde lo urbano y lo rural se entremezclan, el derecho a la ciudad nos permite una aproximación que concibe al continuo urbano-rural. A partir del debate en torno al derecho a la ciudad y los vínculos urbano-rurales, este estudio se centra en el contexto de Chiapas, México, en donde el acceso al agua es una lucha que incrementa con los efectos de la expansión urbana, afectando en mayor medida a las localidades rurales, pero que también son un factor que ha detonado procesos que impulsan la participación de la población. A partir de un análisis cualitativo, se comparan dos formas de participación existentes en localidades rurales de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez que permiten a la población gestionar acciones para el mejoramiento de su calidad de vida. El objetivo es analizar las formas de participación que estos tipos de organización promueven, así como su potencial y las limitaciones enfrentadas en el fortalecimiento de los vínculos mencionados y en la construcción del derecho a la ciudad. El estudio identifica factores sobre cómo la estructura de las organizaciones y la diversidad de sus miembros limita o promueve transformaciones en las relaciones, así como los que intervienen en las relaciones de la comunidad y de ésta con otros actores que limitan el alcance de los procesos.

Palabras clave: participación, derecho a la ciudad, vínculos urbano-rurales, acceso al agua.

Abstract: The expansion of cities produces effects that generate inequalities in the access to housing and basic services. In metropolitan areas, the most affected populations are those in the urban peripheries and rural settlements. In this context, the right to the city is an instrument to fight against these inequalities, and when speaking of complex fabrics such as metropolitan areas, where the urban and the rural intermingle, the right to the city provides an approach that conceives the

urban-rural continuum. Based on the debate around the right to the city and urban-rural linkages, this study focuses on the context of Chiapas, Mexico, where access to water is a struggle that increases with the effects of urban expansion, affecting rural populations to a greater extent, but they are also a factor that triggers processes that promote the participation of communities. From a qualitative analysis, this study compares two forms of participation carried out by local communities in Tuxtla Gutierrez Metropolitan Area that allow the population to manage actions to improve their quality of life. The objective is to analyze the forms of participation that these types of organizations promote and what is the potential and limitations they face in strengthening urban-rural linkages and in moving forward the right to the city. The study identifies factors such as the structure of the organizations and the diversity of its members that limit or promote transformations in the relationships, as well as factors in the relationships within the community and between the community and other actors that limit the scope of the processes.

Keywords: participation, right to the city, urban-rural linkages, access to water.

INTRODUCCIÓN

Derecho a la ciudad y vínculos urbano-rurales

El *derecho a la ciudad* es un concepto acuñado por el filósofo francés Henri Lefebvre (1969, p.138) como “el derecho a la vida urbana, transformada y renovada”. Cuando Lefebvre (2003) habla de la vida urbana, se refiere al proceso que involucra una serie de relaciones sociales que se dan en la producción del espacio urbano, más que a la idea de la ciudad como objeto. El autor escribe sobre el derecho a la ciudad en un contexto en donde la industrialización y el tejido urbano se expanden, afectando a otros territorios en un proceso que responde a las dinámicas de producción y de consumo. Lefebvre (1969), entonces, concibe a una sociedad que va más allá del capitalismo y entiende el derecho a la ciudad como un cambio en las relaciones de poder, que permite a los habitantes tener el control sobre la producción del espacio urbano.

Inspirado en el derecho a la ciudad de Lefebvre, Harvey (2008) analiza el proceso de urbanización ligado al capitalismo y señala que es un fenómeno de clases, en donde el desarrollo se concentra en los polos de interés para los grupos con poder político y económico, mientras que los sectores populares quedan desatendidos. Soja (2014) argumenta que las desigualdades en la distribución del capital se ven reflejadas en las geografías urbanas, a lo que él llama *geografías discriminatorias*, por generar exclusión y segregación de la población de

NOTAS DE AUTOR

- 1 Arquitecta por la Universidad Autónoma de Chiapas, maestra en Arquitectura por la Universidad Autónoma de Yucatán y doctora en Ciencia Política, Políticas Públicas y Relaciones Internacionales por la Universidad Autónoma de Barcelona-Instituto de Gobierno y Políticas Públicas. Trabaja temas de vivienda, procesos de participación comunitaria, ciudadanía y derecho a la ciudad.
- 2 Arquitecto por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas, maestro en Arquitectura por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Yucatán, especialista en Evaluación Social de Proyecto por el Instituto Tecnológico Autónomo de México, doctor en Ciencias de la Ingeniería Ambiental por la Universidad de San Pablo, Brasil. Actualmente PTC titular C, líder del Cuerpo Académico Componentes y Condicionantes de la vivienda (COCOVI), perfil PRODEP de la Facultad de arquitectura UNACH, miembro del Sistema Estatal de Investigadores desde 2006, y del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Coordinador de Investigación y Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNACH.

bajos recursos, lo cual incide en el acceso a la vivienda y a los servicios urbanos básicos de ésta, convirtiendo a las ciudades en escenarios de desigualdades.

Ante este escenario, Harvey argumenta que el derecho a la ciudad surge de las calles, como una demanda de las poblaciones que sufren estas desventajas, y lo concibe como “el ejercicio de un poder colectivo sobre el proceso de urbanización” (Harvey, 2012, p. 4). La idea del derecho a la ciudad va más allá de modificar al espacio urbano y apunta hacia una transformación en las relaciones de poder en la toma de decisiones que moldean a este espacio. En este sentido, Dikeç (2001, p. 1790) señala que el derecho a la ciudad “no es solamente un derecho al espacio urbano, sino a un espacio político también”, que exige la participación colectiva de la población en la dicha esfera. Además, demanda la participación activa y colectiva de los habitantes, de modo que les permita formar parte en la toma de decisiones de la producción del espacio urbano. Una nueva ciudadanía que implica transformaciones individuales y colectivas que permitan nuevas formas de participación, pero también cambios en las relaciones que se dan entre los ciudadanos y el Estado (Gilbert y Dikeç, 2008).

El derecho a la ciudad ha inspirado a debates teóricos, pero también ha impulsado varios movimientos alrededor del mundo, que lo usan como bandera de lucha contra injusticias sociales y espaciales; como señala Harvey (2012), surge de las calles. En este sentido, Ziccardi (2016) argumenta que es una apelación colectiva contra las desigualdades socio-espaciales para buscar mejores condiciones de vida para la población. Ante este panorama, la Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad explora su significado y potencial; impulsado desde abajo, desde luchas y movilizaciones de la sociedad civil organizada y movimientos sociales en distintas regiones del mundo; y busca conocer cómo permite el desarrollo de nuevas propuestas para repensar y producir las ciudades desde los “principios de justicia social, igualdad, democracia y sostenibilidad” (PGDC, 2019, p. 11).

Cuando hablamos entonces de las poblaciones excluidas, de las que enfrentan fuertes desigualdades por el proceso de urbanización y demandan el derecho a la ciudad, no solamente nos referimos a los habitantes urbanos, ya que entendemos que los efectos de este desarrollo van más allá de la ciudad misma. El proceso de urbanización implica cambios en los vínculos entre el campo y la ciudad, que dan origen al surgimiento de un nuevo tejido híbrido, con formas urbanas y rurales que responden a los procesos de producción; provocando transformaciones en las actividades económicas y en las dinámicas de población que redefinen al campo y la ciudad (Limonad y Monte-Mór, 2012). Estas modificaciones producen desigualdades que no se reflejan únicamente en el espacio urbano, también afectan a otros territorios. Entonces, al hablar de las poblaciones en desventaja, Landy y Moreau (2015) señalan que la esfera rural es también un espacio en donde ocurren conflictos y desigualdades y éstas se agravan con las dinámicas del proceso de urbanización.

Sin embargo, al ver el debate teórico en torno al derecho a la ciudad, algunos autores señalan que un vasto número de trabajos se enfocan mayormente en el espacio urbano, dejando fuera al rural. Entonces, surgen cuestionamientos como ¿hablamos solo de la ciudad y de sus habitantes?, ¿qué hay de los habitantes rurales? Purcell (2003) replantea el derecho a la ciudad y habla de *el derecho al habitar*, argumentando que la territorialidad del concepto se extiende a todas las geografías, más allá de la ciudad misma. Autores como Landy y Moreau (2015) y Bühler, Darly y Milian (2015) utilizan el concepto de *el derecho al pueblo* (*the right to the village*), aplicando el concepto del derecho a la ciudad al ámbito rural.

Como señala Purcell (2003), la territorialidad del concepto de derecho a la ciudad va más allá de un territorio específico, ya que hablamos de lo urbano como un proceso, en el que existe una compleja red de interacciones entre lo urbano y lo rural, que pueden ser económicas, sociales o ambientales; y que se conocen como vínculos urbano-rurales. Estos condicionan el desarrollo de un territorio y exigen una concepción diferente a la tradicional, que reconozca el continuo urbano-rural y que no aborde a los espacios aislados (UN Hábitat, 2017). En este sentido, la Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad (2022, p. 11) argumenta que, al existir estas interdependencias en un territorio, el derecho a la ciudad abarca a todo tipo de asentamiento y sus entornos rurales (poblados o no).

Cuando hablamos de las desigualdades producidas por el proceso de urbanización, éstas se ven reflejadas en el acceso a la vivienda y los servicios básicos. Para el caso de las aglomeraciones híbridas, como son las zonas metropolitanas, las desigualdades se producen tanto en las periferias urbanas como en el espacio rural, en donde las luchas por la vivienda y los servicios básicos incrementan. Mientras que los recursos se dirigen principalmente a la ciudad, las localidades rurales quedan desatendidas, dejando en manos de sus habitantes las acciones para cubrir necesidades básicas. En este contexto, Yarwood (2017) argumenta que las desigualdades que enfrentan estas poblaciones también son motores que impulsan nuevas formas de organización y participación de las comunidades rurales.

Al hablar de nuevas formas de participación y cambios en las relaciones entre la ciudadanía, y entre ésta y el Estado, el derecho a la ciudad exige transformaciones en la esfera política, pero también un mayor compromiso por parte de los ciudadanos. Al hablar de las metrópolis, que son aglomeraciones complejas, Gomà (2019) señala que el derecho a la ciudad exige la exploración de nuevos modelos de gobernanza que apunten a gobiernos horizontales y en red, y que se abran a la coproducción ciudadana. En estas zonas el proceso de urbanización es complejo, porque implica relaciones, no solo entre distintos municipios, sino entre distintas localidades (urbanas y rurales). En este escenario, el derecho a la ciudad y la ciudadanía que se impulsa apuntan hacia el reconocimiento y articulación de los distintos actores, hacia nuevas formas de colaboración que fortalezcan los vínculos urbano-rurales. Como señala ONU Hábitat (2019), uno de los puntos de actuación para el fortalecimiento de estos vínculos es el empoderamiento de las poblaciones y comunidades, articulando la participación activa de la población, fomentando alianzas entre distintos actores urbanos y rurales, y mecanismos de gobernanza que promuevan la integración horizontal, vertical y sectorial.

METODOLOGÍA

A partir del debate teórico en torno al derecho a la ciudad y los vínculos urbano-rurales surge la pregunta ¿cuál es el potencial y cuáles son las limitaciones que enfrentan las prácticas de participación comunitaria para contribuir en el fortalecimiento de los vínculos urbano-rurales y avanzar en la construcción del derecho a la ciudad? Partiendo de esta pregunta, el estudio se centra en el contexto mexicano, en el estado de Chiapas; una de las regiones más pobres del país, donde un gran porcentaje de la población enfrenta luchas por el acceso a la vivienda y los servicios básicos, situación que se agrava en el ámbito rural. Como se mencionó anteriormente, las desigualdades provocadas por el proceso de urbanización se reflejan mayormente en las zonas metropolitanas, afectando sobre todo a las poblaciones periurbanas y rurales. Bajo esta premisa, los casos de estudio se encuentran en localidades rurales de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, capital del estado de Chiapas y una de las principales aglomeraciones en la región sur del país.

El derecho a la ciudad promueve la participación activa y colectiva de los habitantes en la producción del espacio urbano, lo cual implica transformaciones en las relaciones entre los habitantes y de estos con el Estado; además, exige una aproximación sistémica que conciba al territorio como un continuo urbano-rural, y que articule a sus distintos actores. En este sentido, hablamos de procesos que reconozcan el papel de los habitantes rurales. Las luchas por el acceso a los servicios e infraestructura básica que enfrenta la población de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, impulsan formas de organización que permiten a los habitantes gestionar acciones para el mejoramiento de su calidad de vida, pero ¿cuál es el potencial y las limitaciones que enfrentan estos procesos?

Para responder a esta pregunta se analizan aspectos de los procesos que contribuyan al empoderamiento de la comunidad, tomando en cuenta que éste articula la participación activa y la colaboración con distintos actores. Se parte de tres categorías de análisis que son la participación, la gestión del proceso y la colaboración con otros actores (Tabla 1), que retoman algunos aspectos que influyen en el empoderamiento de la comunidad identificada por Laverack (2001).

TABLA 1.
Categorías de análisis del empoderamiento de la comunidad.

Participación	Estructura organizacional Diversidad de miembros Formas de participación Evaluación de problemas
Gestión del proceso	Mobilización de recursos Control de las etapas del proceso
Colaboración con otros actores	Colaboración con agentes externos Coaliciones o alianzas

Fuente: Elaboración propia.

Los casos seleccionados corresponden a dos tipos de organización existentes en la zona: la junta de pobladores y la asociación civil. El objetivo es analizar las formas de participación que ambas promueven y la manera en que contribuyen o limitan el empoderamiento de la comunidad y el fortalecimiento de los vínculos urbano-rurales, permitiendo avanzar en la construcción del derecho a la ciudad. Para la selección de los casos se hizo una identificación de comunidades rurales organizadas, cercanas a la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. Con localidades rurales nos referimos a aquéllas con menos de 2,500 habitantes, como señala el INEGI (2020b), aunque las comunidades identificadas, al encontrarse en las afueras de las ciudades y ser afectadas por la expansión urbana, pueden o no contar con características de la vida rural. Se tomaron en cuenta las que experimentan efectos de la migración urbano-rural, considerando que ésta incrementa los retos para el acceso a la vivienda y a los servicios básicos. Se realizaron entrevistas exploratorias con las autoridades locales y/o representantes de las mismas para identificar procesos organizados para el acceso a la vivienda y/o servicios básicos. Las localidades seleccionadas representan dos tipos de organización en la zona rural. El estudio siguió una metodología de análisis cualitativo, para lo cual se recaudó información a través de entrevistas semiestructuradas, entrevistas grupales, observación directa y análisis de documentos. En Santo Domingo Dos se trabajó durante el periodo de enero a marzo de 2021, y en 16 de Septiembre durante el periodo de febrero a abril de 2022.

CARENCIAS HABITACIONALES EN LA ZONA METROPOLITANA DE TUXTLA GUTIÉRREZ

Como se menciona en el apartado anterior, el proceso de urbanización produce desigualdades sociales y espaciales que se ven reflejadas en el acceso a la vivienda y a los servicios básicos, provocando carencias en algunas poblaciones, sobre todo en las localidades periurbanas y rurales. En México, el estado de Chiapas, en la frontera sur del país, es la región más pobre, con el 76.4% de su población viviendo en situación de pobreza, y el tercero con mayor nivel de carencias habitacionales (CONEVAL, 2020). La población chiapaneca que enfrenta este tipo de situaciones asciende al 23.6% y 57.1% respectivamente, observando una mayor incidencia en las localidades rurales y las periferias metropolitanas (*ibidem*). Tuxtla Gutiérrez es la capital del estado y su zona metropolitana incluye a los municipios de Berriozábal, Chiapa de Corzo y Suchiapa, pudiendo incluir también a San Fernando por sus características evidentes en la relación directa con la ciudad capital, aunque no se realiza oficialmente.

En la zona metropolitana se observan desigualdades en el acceso a la vivienda y a los servicios básicos. Como se muestra en el gráfico 1, las carencias habitacionales en el municipio de Tuxtla Gutiérrez son bajas en comparación con el resto de la Zona Metropolitana, además es la zona más urbanizada, mientras que en los otros municipios de la metrópoli se observa un mayor porcentaje de población rural (gráfico 2). En esta localidad se observa un déficit habitacional en menos del 15% de la población, los otros municipios presentan carencias en los servicios básicos que llegan a afectar hasta al 50% de los habitantes, siendo el acceso al agua y al drenaje las más frecuentes.

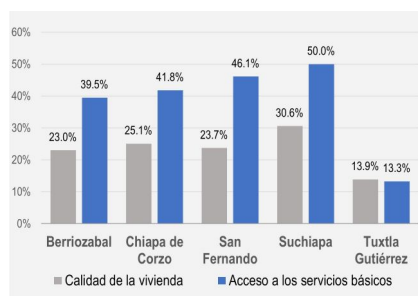


GRÁFICO 1.

Población con carencias habitacionales en la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Bienestar (2021).

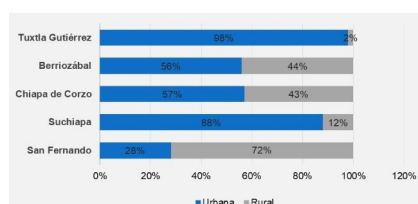


GRÁFICO 2.

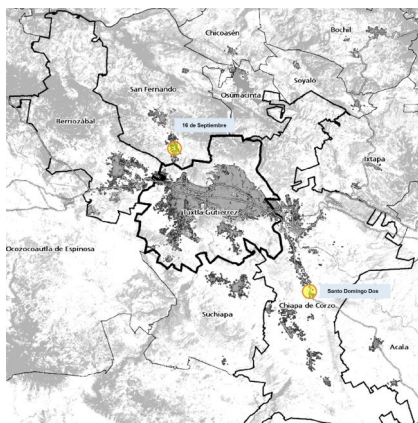
Porcentaje de población urbana y rural en la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez.

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2020a).

Este trabajo se enfoca en el acceso al agua, ya que se ha identificado como la necesidad prioritaria en la región, más que la vivienda u otros servicios básicos. Los casos de estudio corresponden a las localidades rurales de Santo Domingo Dos y 16 de Septiembre, pertenecientes a Chiapa de Corzo y San Fernando, respectivamente, municipios con un gran porcentaje de población habitando en asentamientos rurales.

Acceso al agua en las localidades de Santo Domingo Dos y 16 de Septiembre

Santo Domingo Dos es una localidad de 200 habitantes (INEGI, 2020a) ubicada en el municipio de Chiapa de Corzo, al sur-poniente de Tuxtla Gutiérrez. La comunidad 16 de Septiembre cuenta con 1,358 habitantes (INEGI, 2020a) y está ubicada en el municipio de San Fernando, al nor-oriente del estado (mapa 1). Ambas enfrentan luchas por el acceso a los servicios e infraestructura básica, siendo el agua la prioritaria, cuya demanda incrementa con el aumento de población en la zona debido a la migración urbano-rural.



MAPA 1.

Ubicación de las localidades de Santo Domingo Dos y 16 de Septiembre.

Fuente: Delimitación de la aglomeración urbana de Tuxtla Gutiérrez (ONU Hábitat, 2018).

De acuerdo con el censo del INEGI (2020a), el 73% de las viviendas en 16 de Septiembre, y la totalidad en Santo Domingo Dos, cuentan con agua en el ámbito de la vivienda. Sin embargo, esto no se refiere al servicio como tal. En este sentido, el porcentaje de casas contabilizado corresponde a aquellas que pueden obtener el recurso de distintas fuentes, como pozos comunitarios, compra de agua por pipa, o conexión al servicio de agua comunitario. Éste último, en ambas localidades, no llega a todas las viviendas y el porcentaje sin conexión asciende, al 36% en el caso de Santo Domingo Dos, y al 92% en el caso de 16 de Septiembre (INEGI, 2020a). Al presentarse esta situación, la población tiene que buscar alternativas para satisfacer su necesidad, en algunos casos se cuenta con un pozo particular, pero si esto no es posible, las familias acarrear agua de pozos públicos y, en varias ocasiones, recurren a la compra de pipas o tinacos. Por otro lado, los hogares conectados al sistema no cuentan con un suministro constante todo el año, ya que en la temporada de seca se quedan sin servicio y tienen que recurrir a la compra de agua. Es decir, la realidad muestra que la falta de acceso al agua es mayor que la que arrojan los datos oficiales.

En 16 de Septiembre cuentan con tres pozos públicos, desde los cuales se puede extraer agua para consumo (imagen 1). Dos de estos se conectan a un sistema de agua comunitario que da servicio a 40 viviendas. Éste no abastece a muchas familias, solo da servicio a las residencias del centro de la colonia, pues al ser un sistema por bombeo, no llega a las más alejadas. Por otro lado, a las familias a las que les llega agua solo lo hace durante una temporada, pues en época de seca (de abril a junio) el agua escasea. Los pozos públicos tampoco abastecen a muchas familias, y tienen que recurrir a otras opciones para satisfacer sus necesidades. Algunas familias tienen acceso a un pozo en su propiedad y otras compran pipa de agua.

Una vecina del centro de la colonia menciona:

“A mí me llega agua del sistema comunitario y pago \$50 mensuales. Me llega agua una vez a la semana, pero como soy sola si me alcanza. No a toda la gente le llega y a algunas familias que les llega no les alcanza y también tienen que comprar” (27 de febrero de 2022).

Por otro lado, una vecina que habita lejos del centro señala:

“A nosotros no nos llega agua de la tubería, tenemos que acarrear del pozo, podemos ir a la hora que necesitamos. Yo hago hasta cuatro viajes al día y me lleva como dos horas para cargar. Pero en tiempo de seca no hay agua como tres meses y tenemos que comprar tinaco cada 15 días y cuesta \$200” (13 de marzo de 2022).



IMAGEN 1.

Pozo público en la localidad de 16 de Septiembre.

Fuente: Archivo propio.

En la localidad de Santo Domingo Dos el sistema de agua comunitario (imagen 2) se ha logrado ampliar y mejorar, dando servicio a un mayor número de viviendas. Aun así, siguen existiendo algunas deficiencias y las familias que no cuentan con él deben recurrir a la compra de agua a sus vecinos o al uso de pipas.

El agente municipal señala:

“Antes no nos aguantaba el pozo, no había mucha presión del agua, no subía bien. Nos dijeron que le faltaba profundidad, entonces cooperamos entre todos, se escarbó, se metió tubo y bajamos más la bomba” (07 de marzo de 2021).

Una vecina de la localidad que cuenta con el servicio de agua comenta:

“Ha mejorado el agua, nos llega más seguido. Llega del río, tenemos dos tomas, aunque a veces se seca el pozo en tiempo de seca” (17 de marzo de 2021).



IMAGEN 2.

Pozo del sistema de agua comunitario en Santo Domingo Dos.

Fuente: Archivo propio.

PARTICIPACIÓN COMUNITARIA PARA EL ACCESO AL AGUA

Las carencias habitacionales que enfrenta la población de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez han sido, también, detonantes de procesos de participación que las comunidades impulsan para satisfacer sus necesidades básicas y mejorar sus condiciones de vida. Es común identificar algún tipo de organización en las localidades rurales para el acceso a los servicios básicos, sobre todo el agua. En lo que se refiere al acceso a la vivienda se observa que cada familia construye su casa con recursos propios y sin apoyo de nadie más. Por el contrario, para el acceso a los servicios básicos como el agua, existe algún tipo de organización comunitaria. Los procesos identificados en las localidades de estudio son distintos en las formas de participación, mientras que en 16 de Septiembre se sigue la estructura de la junta de pobladores; en la localidad de Santo Domingo Dos se ha adoptado una figura de A.C. y, con ella, una estructura distinta que permite otras formas de participación a los habitantes. Este estudio analiza las dos formas de organización y participación y su

potencial en relación con el fortalecimiento de los vínculos urbano-rurales y la construcción del derecho a la ciudad.

Participación

En el caso de 16 de Septiembre se sigue la estructura de la junta de pobladores, que es un órgano de participación en las localidades rurales, integrado por ejidatarios y vecindados reconocidos, con el objetivo de desarrollar las capacidades de gestión, negociación y concertación de las comunidades (Procuraduría Agraria, 2020). Los ejidatarios pueden ser hombres y mujeres titulares de derechos ejidales, y los vecindados son habitantes mayores de edad que han residido por más de un año en el ejido y son reconocidos (Ley Agraria, 2022). Sin embargo, en la región se observa que existen normas sociales y culturales que limitan la participación de los habitantes. La junta de pobladores de 16 de Septiembre está integrada únicamente por un pequeño grupo de hombres ejidatarios, los pobladores³ están invitados a las reuniones pero no tienen derecho a votar en los acuerdos. Todos los habitantes de la localidad son convocados a participar en los trabajos comunitarios y la mayoría lo hace, sin embargo, los acuerdos y las gestiones solo se llevan a cabo por los ejidatarios. Aunque en los trabajos comunitarios existe diversidad en la participación, la población femenina y los pobladores son dos grupos que son excluidos de la toma de decisiones, y las mujeres únicamente pueden participar si son viudas de un ejidatario.

Una pobladora comenta:

“Sí existe organización en la comunidad, existe una junta de pobladores y ejidatarios que ven asuntos de la colonia. Pero la junta la integran solo hombres, ya que solo es para propietarios y los propietarios son hombres. Solo hay como dos mujeres que son viudas, y por eso ellas si van a la junta” (19 de febrero de 2022).

Un ejidatario miembro de la Junta de Pobladores señala:

“La mayoría de los que llegan son ejidatarios, los pobladores son contados. Pero también se debe a que no hay una convocatoria abierta, solo es para los ejidatarios, de los cuales llegan como 35. Los pobladores pueden llegar, pero no pueden participar y no pueden votar, por eso ya no llegan” (27 de febrero de 2022).

A diferencia de 16 de Septiembre, la localidad de Santo Domingo Dos decidió tomar una figura legal como asociación civil (A.C.), adoptando una estructura distinta que le permitiera tener una mejor participación. Todas las familias de la localidad que son socias de la A.C. pueden participar, tanto hombres como mujeres y jóvenes. Asimismo, el comité puede estar integrado por hombres y mujeres que se postulan, y son elegidos mediante el voto.

En los dos procesos se identifica que las asambleas son espacios en donde los miembros de la comunidad discuten sobre las necesidades y problemas de la población. Sin embargo, el alcance y la diversidad de la participación condicionan este proceso, haciendo que el diálogo sobre las problemáticas sea distinto en cada situación. En el caso de 16 de Septiembre, se observa que, aunque existe un diálogo y discusión sobre las problemáticas en la comunidad, las reuniones se realizan con solo algunos habitantes. Pues, aunque todos los pobladores pueden asistir a la asamblea, no todos pueden opinar, y las votaciones para la toma de decisiones solo están abiertas a los ejidatarios, además, las mujeres no pueden participar en estas asambleas a menos que sean viudas de ejidatarios; de esta manera, el proceso está abierto únicamente a un grupo reducido de la comunidad. En el caso de Santo Domingo Dos, todos los asociados pueden asistir a las asambleas y participar, se escuchan sus opiniones para posteriormente identificar las necesidades y problemas prioritarios de la comunidad; el diálogo colectivo lleva a la propuesta de acciones para mejorar la calidad de vida de los habitantes, y las decisiones se toman de manera democrática.

Gestión del proceso

En la localidad de Santo Domingo Dos, adquirir una figura legal les ha permitido una mayor capacidad en la movilización de recursos. Como asociación civil, la comunidad ha logrado gestionar apoyos financieros para infraestructura y servicios básicos a los que antes no podían acceder, porque no tenían conocimiento o porque no existía una buena relación de la comunidad con la autoridad local (agente municipal). En el pasado, los habitantes no podían realizar gestiones por su cuenta, dependían de la figura del agente municipal, lo cual era una limitación ya que existía una relación conflictiva. A partir de su constitución como A.C., han adquirido visibilidad y se ha logrado la apertura de un espacio para el diálogo directo con el gobierno local, que ellos han aprovechado para la gestión de financiamiento. Las acciones se enfocan en un solo aspecto, a través del diálogo colectivo, la comunidad identifica la necesidad que requiere atención prioritaria y es en ese rubro en el que se enfocan las acciones.

El presidente de la A.C. comenta:

“La A.C. se conforma desde hace cuatro años, porque estábamos muy abandonados, no había apoyo a las comunidades. ‘Orita vemos que la A.C. es más atendida que la agencia municipal, por ese motivo surge la A.C., para poder ver la manera de cómo hacer para atender a la comunidad, a la A.C. le abren más las puertas’ (03 de marzo de 2021).

En el caso de 16 de Septiembre, a través de la junta de pobladores, la comunidad puede negociar y concertar apoyos con el gobierno municipal. Sin embargo, aunque manifiesta que el agua sigue siendo prioritaria, las acciones no siempre se pueden dirigir hacia donde se desea ya que las autoridades municipales argumentan que son obras muy caras. Por otro lado, los habitantes señalan que, aunque tienen derecho de acceder a recursos cada año, no todos los ciclos les asignan financiamiento, pues responde a los intereses del gobierno en turno.

Miembros de la Junta de Pobladores señalan:

“La comunidad propone el proyecto al municipio. Es de cada presidente que tiene que dar una obra a las localidades. O sea que cada tres años entra un presidente, pero los tres años anteriores no hubo nada, si dio, pero uno mínimo, no como este presidente que cada año dio obra” (07 de marzo de 2022).

En ambos casos, los habitantes indican que las obras realizadas quedan en manos de las instituciones de gobierno sin existir colaboración con la comunidad. Aunque son gestionadas por ésta última, el proceso de planeación y ejecución quedan en manos del gobierno local. Esta falta de inclusión de los habitantes en estas etapas del proceso, incide en que las acciones no cumplan con la demanda de la población porque no se le toma en cuenta, dejando las obras de mejoramiento y ampliación en manos de los habitantes, pero sin asesoría técnica ni financiamiento.

Colaboración con otros actores

Hasta el momento no se identifican relaciones de ninguna de las comunidades con agentes externos. En el caso de Santo Domingo Dos la asociación colabora con profesionales que son parte de la comunidad y que dan asesoría técnica en el proceso. Un vínculo clave es con un licenciado de la comunidad, que brinda orientación en los aspectos legales. Por otro lado, en lo que se refiere a coaliciones o alianzas, la comunidad de Santo Domingo Dos señala que existe diálogo con las localidades vecinas para formar alianzas y trabajar en conjunto. Por ejemplo, ya han colaborado con una comunidad vecina en la pavimentación de las vialidades compartidas.

El presidente de la A.C. comenta:

“Las metas son que se extienda la A.C., que se dé a conocer que existe la organización de la gente y que se vaya extendiendo, queremos llegar más allá y ver que se unan los compañeros que no se han unido, porque entre más seamos, más fuerza tiene la A.C., ‘orita solo somos Ribera Santo Domingo Dos’ (03 de marzo de 2021).

En el caso de 16 de Septiembre, tampoco se identifica colaboración con agentes externos y, a pesar de que la comunidad misma y las autoridades locales identifican que la colaboración entre comunidades vecinas es necesaria para el proyecto de agua potable en la zona, existen limitaciones que no permiten avanzar. Por un lado, el financiamiento al que pueden acceder es por localidad y por obra terminada, no han logrado concertar apoyos para un proyecto que integre a las distintas localidades o que pueda ser por etapas. Esta situación desalienta a los habitantes, quienes pierden el interés de colaborar, ya que el proyecto podría beneficiar solo a algunas comunidades, pero no a todas.

Miembros de la Junta de Pobladores comentan:

“Había un proyecto para bajar el agua de San Fernando [cabecera], que viene de Chicoasén, pero nos dicen que sale muy caro. Era un proyecto en el que entraban las localidades de Obregón, Cárdenas, Valle Bonito y ya habíamos hablado entre las localidades, pero no se hace, el municipio no tiene dinero” (07 de marzo de 2022).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Partiendo del debate en torno al derecho a la ciudad y de los vínculos urbano-rurales en el contexto chiapaneco, la expansión urbana en la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez ha provocado desigualdades en el acceso a la vivienda y los servicios básicos, que afecta mayormente a las poblaciones rurales de la zona. Éstas, generalmente quedan desatendidas y los recursos se dirigen a los polos de interés dentro de las ciudades. Como respuesta, las comunidades impulsan procesos para el acceso a los servicios básicos, principalmente el agua, que promueven la participación comunitaria. El derecho a la ciudad se concibe como un instrumento en las luchas colectivas contra las desigualdades sociales y espaciales, pero demanda nuevas formas de participación activa y colectiva de la ciudadanía que generen cambios en las relaciones entre los habitantes y de estos con el Estado. En este sentido, no todas las formas de participación comunitaria contribuyen en la construcción del derecho a la ciudad.

En los casos analizados se observan diferencias en las formas de participación que promueve cada comunidad. Mientras que en Santo Domingo Dos se han producido cambios en las relaciones, que promueven su empoderamiento, aunque encontrando limitaciones; en el caso de 16 de Septiembre se identifica cómo esas relaciones entre los habitantes limitan la participación de los mismos y los alcances del proceso. Un obstáculo es la exclusión de ciertos grupos de población, como las mujeres y los jóvenes. Aunque se observa que son sectores que participan en las actividades, no son considerados para la toma de decisiones. La situación con las mujeres, en el caso de 16 de Septiembre, refleja la falta de acceso de la población femenina a la propiedad de la tierra, lo que limita sus oportunidades de participación. Es en esta localidad donde se sigue el modelo de la junta de pobladores, el cual se repite en otras comunidades de la zona, allí ser ejidatario otorga el derecho de participación en la toma de decisiones, pero solo lo tienen los hombres, mientras que las mujeres únicamente pueden adquirirlo si su esposo, el ejidatario, fallece. Los principios de igualdad y democracia que impulsa el derecho a la ciudad no se ven reflejados al interior de la organización y no se generan transformaciones en la escala comunitaria. En este contexto, se enfrentan a desigualdades como habitantes no urbanos, y a la desigualdad de género.

Un aspecto clave para el fortalecimiento de los vínculos urbano-rurales y la construcción del derecho a la ciudad es la colaboración entre distintos actores. En el caso de una zona metropolitana, hablamos no solo de la colaboración entre población y Estado, sino también entre distintas localidades y entre actores urbanos y rurales. Para el fortalecimiento estos vínculos se requieren procesos que incluyan a las diferentes poblaciones en el continuo urbano-rural. En los casos estudiados, se identificaron esfuerzos de alianzas entre diversas comunidades para impulsar procesos de co-producción, sin embargo, se encontraron limitaciones, como la falta de apoyos dirigidos a proyectos de mayor magnitud que involucren a varias localidades o que promuevan la colaboración entre actores urbanos y rurales. Por otro lado, como lo señalan las organizaciones comunitarias, la participación y la movilización de recursos dependen del gobierno en turno, lo que también

limita el tipo de proyecto que se puede financiar y su continuidad. La comunidad de Santo Domingo Dos, con la figura de asociación civil, ha adquirido mayor visibilidad, lo que les ha permitido abrir un canal para el diálogo directo con el gobierno local y tener una mayor capacidad de gestión. Este espacio se ha logrado a través de los años con la participación activa de la comunidad, sin embargo, aún faltan nodos que permitan la articulación de la población con otros actores, y que promuevan proyectos de co-producción. El derecho a la ciudad exige la participación de distintos agentes del continuo urbano-rural y no únicamente de las poblaciones afectadas. Las formas de participación promovidas no impulsan el empoderamiento de la población, mientras que las nuevas propuestas buscan alternativas a los procesos de producción, pero encuentran limitaciones y falta de apoyo en la esfera política.

Las Zonas Metropolitanas exigen nuevas aproximaciones que conciban el continuo urbano-rural y que reconozcan el papel de los distintos actores en los procesos complejos de producción del espacio. El derecho a la ciudad es un instrumento que nos ayuda a comprender las dinámicas y luchas en el territorio, y da voz a las poblaciones excluidas, como a las rurales. En el contexto de la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, el estudio aporta una perspectiva diferente a las desigualdades que las poblaciones enfrentan, visibilizando las luchas por el agua y las acciones impulsadas desde las comunidades.

REFERENCIAS

- Bühler, E., Darly, S. y Milian, J. (2015). Arenas and resources of the right to the village: the underpinnings of emancipation in Western countryside in the 21st century. *Justice Spatiale-Spatial Justice*, 7. <https://www.jssj.org/article/arenes-et-ressources-du-droit-au-village-les-ressorts-de-lemancipation-dans-les-campagnes-occidentales-au-21eme-siecle/?lang=en>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2020). *Informe de pobreza y evaluación 2020. Chiapas*. Ciudad de México: CONEVAL. https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidad/Documentos/Informes_de_pobreza_y_evaluacion_2020_Documentos/Informe_Chiapas_2020.pdf
- Dikeç, M. (2001). Justice and the spatial imagination. *Environment and Planning*, 33, 1785-1805. https://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-01258169/file/mdikec_01_justice.pdf
- Gilbert, L. y Dikeç, M. (2008). Right to the city: politics of citizenship. En Goonewardena, K., Kipfer, S., Milgrom R. y Schmid, C. (Eds.), *Space, difference, everyday life: reading Henri Lefebvre* (pp. 250-263). New York: Routledge.
- Gomà, R. (2019). La construcción metropolitana del derecho a la ciudad: hacia modelos innovadores de gobernanza. En García Chueca, E. y Vidal, L. (eds.), *Ampliando derechos urbanos. Igualdad y diversidad en la ciudad* (pp.157-167). Barcelona: CIDOB.
- Harvey, D. (2008). The right to the city. *New Left Review*, 53, 23-40. <https://newleftreview.org/issues/ii53/articles/david-harvey-the-right-to-the-city>
- Harvey, D. (2012). *Rebel Cities. From the right to the city to the urban revolution*. London: Verso.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020a). *Censo de Población y Vivienda 2020*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020b). Población rural y urbana. https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P
- Landy, F. y Moreau, S. (2015). The right to the village. *Justice Spatiale-Spatial Justice*, 7. <https://www.jssj.org/article/le-droit-au-village/>
- Laverack, G. (2001). An identification and interpretation of the organizational aspects of community empowerment. *Community Development Journal*, 36(2), 40-52. https://www.researchgate.net/publication/249290569_An_identification_and_interpretation_of_the_organizational_aspects_of_community_empowerment
- Lefebvre, H. (1969). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Ediciones Península.
- Lefebvre, H. (2003). *The urban revolution*. Minneapolis: University of Minnesota.
- Ley Agraria (2022). *Diario Oficial de la Federación* (2022, 8 de marzo). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAgra.pdf>

- Limonad, E. y Monte-Mór, R. (2012). Por el derecho a la ciudad, entre lo urbano y lo rural. *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 16. <https://raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/262994>
- ONU Hábitat (2018). *Índice básico de las ciudades prósperas*. ONU Hábitat. https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/cpi/2015/07101_Tuxtla_Guti%C3%A9rez.pdf
- ONU Hábitat (2019). *Vínculos urbano-rurales: principios rectores*. ONU Hábitat. https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/10/url-gp-framework-for-action_spanish_1.pdf
- Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad (PGDC) (2019). *El derecho a la ciudad, construyendo otro mundo posible. Guía para su comprensión y operacionalización*. <https://www.right2city.org/es/document/el-derecho-a-la-ciudad-construyendo-otro-mundo-posible-guia-para-su-comprension-y-operacionalizacion/>
- Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad (PGDC) (coord.) (2022). *Más allá de los vínculos urbano-rurales: la defensa de los territorios y las ciudades para la vida*. <https://www.right2city.org/es/document/documento-tematico-mas-alla-de-los-vinculos-urbano-rurales-la-defensa-de-los-territorios-y-las-ciudades-para-la-vida/>
- Procuraduría Agraria (2020, 22 de abril). Junta de pobladores, espacio de participación y concertación de apoyos y servicios sociales en beneficio de las familias rurales. *Procuraduría Agraria [Blog]* <https://www.gob.mx/pa/articulos/junta-de-pobladores-espacio-de-participacion-y-concertacion-de-apoyos-y-servicios-sociales-en-beneficio-de-las-familias-rurales>
- Purcell, M. (2003) Citizenship and the right to the global city: reimagining the capitalist world order. *International Journal of Urban and Regional Research*, 27(3), 564-590. <http://faculty.washington.edu/mpurcell/ijurr.pdf>
- Secretaría de Bienestar (2021). *Chiapas Informes anuales sobre la situación de pobreza y rezago social 2021*. <https://www.gob.mx/bienestar/documentos/chiapas-informes-anuales-sobre-la-situacion-de-pobreza-y-rezago-social-2021>
- Soja, E. (2014). *En busca de la justicia espacial*. Valencia: Tirant Humanidades.
- UN Hábitat (2017). *Implementing the New Urban Agenda by Strengthening Urban-Rural Linkages. United Nations Human Settlements Programme*. <https://unhabitat.org/implementing-the-new-urban-agenda-by-strengthening-urban-rural-linkages>
- Yarwood, R. (2017). Rural citizenship. *The International Encyclopedia of Geography*. https://www.researchgate.net/publication/315481480_Rural_Citizenship
- Ziccardi, A. (2016). El derecho a la ciudad. *Megafón*, 9(1).

NOTAS

- 3 Los avecindados reconocidos son nombrados pobladores, si no son reconocidos se les llama avecindados.

ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5441> (html)

Caracterización de la ciudad sostenible. Un análisis de la accesibilidad y sus variables

Characterization of the sustainable city. An analysis of accessibility and its variables

Juárez Sedano, Alma Delia; González Loza, Miguel Ángel; Sánchez Roldán, María Elena

 Alma Delia Juárez Sedano ¹

ajuarez@uaeh.edu.mx

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

 Miguel Ángel González Loza ²

loza_miguel@ensupreh.edu.mx

Escuela Normal Superior Pública del Estado de Hidalgo, México

 María Elena Sánchez Roldán ³

mariaesr@uaeh.edu.mx

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

ISSN: 2448-900X

ISSN-e: 2448-900X

Periodicidad: Semestral

vol. 10, núm. 10, 2022

decumanus@uacj.mx

Recepción: 29 Noviembre 2022

Corregido: 10 Marzo 2023

Publicación: 31 Mayo 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514096005/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.1.5>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: Este trabajo aborda la accesibilidad como un referente de la ciudad sostenible. Ciudad en la que la población tiene acceso tanto a los servicios básicos como a los medios de transporte y vías de comunicación. El objetivo del artículo es analizar el concepto de accesibilidad y las variables que lo determinan, con la finalidad de identificar la relación que existe entre dos de ellas: la distancia geográfica y la distancia social. La primera es entendida como la distancia real que se genera para llegar de un lugar a otro; mientras que en la segunda intervienen tres capitales: el económico, el cultural y el simbólico. Cabe mencionar que, para esta investigación, únicamente se considera el capital económico. Así, a partir de un estudio de caso en la ciudad de Pachuca, Hidalgo, se identificaron siete centralidades (zonas en cuyo radio de 500 metros convergen al menos dos de las siguientes actividades: bancos, escuelas de nivel superior y medio superior, hospitales y dependencias gubernamentales). Con ayuda de la técnica estadística correlación lineal simple, se pudo corroborar la existencia de una relación estrecha, de tipo inversa, entre las variables: costo de vivienda y distancia geográfica. Es así que la accesibilidad se convierte en un referente de la sostenibilidad urbana, dado que mejora la calidad de vida de sus habitantes.

Palabras clave: morfología urbana, vivienda, distancias geográficas, distancias sociales, accesibilidad.

Abstract: This work addresses accessibility as a benchmark for the sustainable city. City in which the population has access to both basic services and means of transportation and communication routes. The objective of the article is to analyze the concept of accessibility and the variables that determine it, in order to identify the relationship that exists between two of them: geographic distance and social distance. The first is understood as the real distance that is generated to get from one place to another; while, in the second, three capitals intervene: the economic, the cultural and the symbolic. It is worth mentioning that, for this study, only economic capital is considered. Thus, based on a case study in the city of Pachuca, Hidalgo, seven centralities were identified (areas in whose 500-meter radius at least two of the following activities converge: banks, high school and high school, hospitals and government agencies). With the help of the statistical technique of simple

linear accuracy, it was possible to corroborate the existence of a close relationship, of inverse type, between the variables: housing cost and geographical distance. Thus, accessibility becomes a benchmark for urban sustainability, since it improves the quality of life of its inhabitants.

Keywords: urban morphology, housing, geographical distances, social distances, accessibility.

INTRODUCCIÓN

Las condiciones de habitabilidad, en las ciudades, han estado sujetas al ritmo de vida de las urbes. Si se parte de que la ciudad debe ser un espacio de convivencia y sostenibilidad (Alarcón Zambrano, 2020), esta debe estar integrada por comunidades con ambientes armónicos y equilibrados. Lo que corresponde a ambientes aptos, dotados de infraestructura y equipamiento accesible, que les brinde a sus habitantes las condiciones adecuadas para vivir.

Sin embargo, el crecimiento de las urbes en las últimas décadas se ha venido desarrollando de manera inequitativa. Los asentamientos en el territorio se han dado de manera dispersa, mermando la calidad de vida de los habitantes; quienes, por diversas condiciones, no pueden acceder a una vivienda al interior de las ciudades. Lo que, a su vez, está generando largos trayectos y tiempos de traslado, así como un incremento de contaminantes atmosféricos, derivado de un elevado consumo energético. A nivel mundial, según World Energy Balances, más del 25 % del consumo energético deriva del uso del transporte (citado por Secretaría de Energía [SENER], 2021).

La especulación del suelo provoca que los predios y construcciones al interior de la ciudad, suban su valor. Esto, a su vez, eleva el costo de las rentas de oficinas, comercios y viviendas. Con ello, la oferta de servicios y venta de productos se vuelven más costosas. Como sostienen Águila y Prada (2021), el suelo ha cobrado un valor que se modifica a conveniencia, incrementando el costo de vida al interior de las ciudades; esto obliga a un gran sector de la población a asentarse en las periferias. Si bien las políticas de financiamiento de la vivienda han impulsado la adquisición de las mismas, también han fomentado las inversiones inmobiliarias en las zonas periféricas, propiciando el fenómeno de segregación socioespacial, donde la localización geográfica se convierte en referente de distintos grupos sociales. Como menciona Elorza (2019), existe una relación estrecha entre los grupos y donde se asientan, con las formas en las que los habitantes acceden a la ciudad y a sus recursos.

El área periurbana puede entenderse como esa extensión de la ciudad carente de servicios, rodeada de zonas rurales (Ávila Sánchez, 2009). Área convertida en el lugar predilecto de las inmobiliarias para construir, en mayor medida, vivienda de bajo costo; dando pie a ciudades más dispersas. Ciudades que han pasado de un modelo vertical compacto en las zonas centrales a un modelo horizontal disperso en las zonas periféricas. “El sector inmobiliario, las grandes empresas constructoras y los agentes del capital financiero —bancos y

NOTAS DE AUTOR

- 1 Ingeniero Civil, maestra en Ingeniería Civil en el área de Planeación Territorial y doctora en Diseño y Estudios Urbanos. Actualmente es profesora investigadora en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- 2 Ingeniero Arquitecto, maestro en Ingeniería Civil en el área de Planeación Territorial. Actualmente es profesor en la Escuela Normal Superior Pública del Estado de Hidalgo.
- 3 Arquitecta, maestra en Tecnología Educativa, doctora en Diseño, Planificación y Conservación de Paisajes y Jardines. Actualmente es profesora investigadora en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

aseguradoras, principalmente— asumen en la actualidad un rol protagónico en la estructura política de lo urbano, incidiendo en la renovación del paisaje periurbano” (Rodríguez et al., 2020, p. 89).

Por lo anterior, este trabajo aborda la accesibilidad como referente de la ciudad sostenible. Al revisar las metas establecidas dentro del Objetivo 11 de la Agenda 2030, se identificaron cuatro metas que atañen a la accesibilidad y se numeran de la siguiente manera:

- 11.1 Asegurar el acceso a viviendas y servicios básicos adecuados (seguros y asequibles).
- 11.2 Proporcionar acceso a sistemas de transporte (seguros, asequibles, accesibles y sostenibles)
- 11.3 Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible.
- 11.7 Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos (seguros, inclusivos y accesibles)

Considerando que la accesibilidad es uno de los referentes para alcanzar el Objetivo 11 de la Agenda 2030, en este trabajo se busca hacer un análisis de la accesibilidad y las variables que le afectan, con el objeto de identificar la relación que existe entre dos de ellas: la distancia geográfica y la distancia social. Se toma como referencia únicamente el capital económico, construido este a partir del costo de las viviendas nuevas ofertadas en el año 2022.

1. QUÉ ES LA ACCESIBILIDAD

El término “accesibilidad” en los entornos urbanos es visto como una cualidad del espacio que se observa en función de las características físicas de un sitio con respecto a otro. También es visto como un referente que se encuentra al alcance o no, según las posibilidades económicas y sociales de los individuos (Fernández, 2018). De acuerdo con la Real Academia Española (RAE, s. f.), el término “accesible” se define como “1. Que tiene acceso / 2. De fácil acceso o trato / 3. De fácil comprensión, intangible”. Con ello se establece que lo accesible se apunta como una cualidad del lugar en un entorno físico específico, medido en función de las características de quienes lo demandan y de su ubicación en el territorio, en una referencia comparativa de un lugar físico o uno social.

Es así que la accesibilidad en un entorno físico se acuña a la necesidad de conectar y vincular un lugar con otro. Lo que da pauta a que sea vista como un atributo que facilita la interacción espacial (González Arellano, 2020). Estudiada la accesibilidad como una oportunidad, esta permite llegar de un lugar útil a otro (Suarez Lastra y Delgado Campos, 2007), por lo que también se ha convertido en un referente de la existencia, o no, de las vías de comunicación y del transporte. Considerando que la accesibilidad urbana “[e]s la facilidad para alcanzar destinos como vivienda, escuelas, hospitales y también personas” (Fernández, 2018, p. 18), las distancias ya no son únicamente físicas, sino también sociales y temporales (Garnica Monroy, 2012), al demandar en el usuario recursos específicos, como capital económico, político, educativos, cultural, etc.

De este modo, la accesibilidad puede ser vista como un atributo potencial, donde las unidades de servicio que están dispuestas en las ciudades se encuentran al alcance de la población, generando interacciones (Garrocho Rangel y Campos Alanís, 2006). Por lo que las condiciones generadas en el territorio (el equipamiento y su orden; la vivienda y su ubicación con respecto a los servicios; los servicios gubernamentales y su ordenación en el territorio; por mencionar algunos) son los referentes de interés y, por tanto, de los elementos que condicionan las conexiones (el transporte, las vías de comunicación, los costos y el tiempo). De manera que, el mal funcionamiento o la ausencia de alguna de estas condiciones merma la accesibilidad en las ciudades.

En la actualidad, la accesibilidad a los lugares y los servicios, es considerada como una necesidad a cubrir, ya que permite mejorar la calidad de vida de los habitantes. Por ello, debe ser universal e influir tanto en los espacios, procesos, bienes y servicios, como en los productos existentes de primera necesidad (Fernández-Bermejo, 2018).

1.1 Variables que afectan la accesibilidad

Teniendo en cuenta que la accesibilidad está relacionada con la conexión de dos puntos, uno de llegada y otro de partida, las variables que condicionan este atributo territorial están girando en torno a las distancias y a la facilidad de interacción entre ambos puntos. De acuerdo con Garrocho Rangel y Campos Alanís (2006), la accesibilidad tiene dos componentes básicos: uno físico y otro social, los cuales se relacionan directamente con las distancias geográficas y las distancias sociales, respectivamente. Estos elementos determinan dos tipos de accesibilidad: una geográfica y otra social.

La accesibilidad geográfica es la “distancia entre la oferta —equipamiento colectivo localizado— y la demanda que posee la población en un momento dado” (Villanueva, 2010, p. 137), entendida como la distancia física existente entre el lugar de partida y el lugar de interés, el de llegada. Esta se configura según las pendientes del terreno, la trama urbana y las rutas de acceso (andadores peatonales, ciclo pistas, vías carreteras). La accesibilidad física, al estar condicionada a las dimensiones que se figuran en los recorridos, está sujeta a la disponibilidad del transporte y las vías de comunicación y, por ende, a las decisiones de localización (Cortés Salinas y Rojas-Symmes, 2021) del equipamiento y los servicios que se adoptan en las ciudades.

La accesibilidad social, en cambio, está determinada a partir de los elementos que configuran el espacio social, el cual, al ser pluridimensional, aborda acercamientos y distancias sociales (Gutiérrez, 2003). De acuerdo con Bourdieu (1989), la accesibilidad social hace referencia a tres capitales: el económico, el cultural y el simbólico. Los tres implican, de manera indirecta, a los bienes con los que se cuenta: ingresos familiares, nivel educativo, edad, ocupación, prestigio, entre otros. Lo que establece, con ello, una red de información que refleja la capacidad que tiene el individuo o grupo de individuos para acceder a un bien o servicio, y las desventajas de quienes no cuentan con los capitales suficientes.

La accesibilidad, un elemento a considerar cuando se habla del derecho a la ciudad (Lefebvre, 1968; Soja, 2014; Harvey, 2013), se ha convertido en uno de los referentes más importantes en la construcción y diseño de las ciudades. En tanto que, a partir de ella, se puede medir el potencial de servicio de determinado lugar o bien. Este derecho implica una participación e interacción ciudadana que permite promover el respeto y el acceso a los bienes y servicios por igual. En este sentido, la ausencia de algún servicio en el territorio o su lejanía con él, incurre en una falta de accesibilidad y, por ende, en una injusticia socioespacial, al negarles el derecho a una ciudad con servicios aptos para habitar. Porque, como menciona Alice Beuf (2019), “el derecho a la ciudad también es el derecho a la centralidad” (p. 138). Asimismo, ocurre en cuanto existe el bien o servicio, pero, por ausencia de alguno de los capitales sociales, no se puede acceder a ellos, dando pauta a una objetivación en el acceso desigual a la ciudad (Segura, 2012, p. 110). La construcción de las ciudades desde la accesibilidad debe coincidir con la creación de espacios de participación individual y de uso común, donde todos, sin excepciones, tengan la capacidad de interactuar en el territorio y hacerlo propio. En conjunto, tanto la accesibilidad geográfica como la social deben ser consideradas al momento de configurar el territorio si lo que se busca es disminuir las desigualdades.

Con base en lo anterior, se han podido identificar dos dimensiones de la accesibilidad: la accesibilidad de los individuos y la accesibilidad de los lugares. La primera plantea la capacidad con la que cuenta el individuo para moverse, con relación al acceso a los servicios; mientras que la segunda tiene que ver con el cómo se accede a los lugares, implicando a las redes de transporte, el trazo de las calles, etc. (Cortés Salinas y Rojas-Symmes, 2021) De modo que, ambas accesibilidades se conjugan. Considerando que la accesibilidad de los individuos podría estar confundiendo con la movilidad como atributo humano, se aclara que la accesibilidad de los individuos ronda en torno a las tres dimensiones: su posición en el espacio, su condición social y la condición en el tiempo (Garnica Monroy, 2012). Mientras que la accesibilidad a los lugares solo está refiriendo a una condición espacial.

1.2 Papel que juega la forma urbana en la accesibilidad

La topografía del territorio, las pendientes accidentadas y los cursos de los ríos han condicionado la configuración de la forma urbana. Las líneas costeras y los lagos han configurado el trazo de las calles y la estructura de las ciudades. El papel que hoy en día juegan estas tramas en la accesibilidad obedece a qué tan prolongadas se han convertido estas distancias a recorrer, en tanto no son directas y obedecen a su trazo, a sus pendientes y a la existencia del transporte sobre ellas.

Una forma urbana sostenible se define por el grado de compatibilidad entre esta y las necesidades de los usuarios (peatones, ciclistas, automovilistas, etc.) (Zumenlzu-Scheel, 2016). Mejorar la accesibilidad cuando la forma natural del terreno no favorece a las necesidades de los usuarios exige la implementación de alternativas. Esto puede observarse en los teleféricos en Ciudad de México y las escaleras eléctricas en Medellín. La búsqueda de una mejor accesibilidad implica disminuir las distancias tanto físicas como sociales y se puede lograr con mayor cantidad de transporte, más y mejores rutas, así como mejores condiciones laborales y educativas. La accesibilidad implica la reducción de las distancias reales entre los usuarios y sus actividades (Cortés Salinas y Rojas-Symmes, 2021). De modo que la ubicación de los servicios, la forma urbana y la ubicación de las viviendas, de entrada, se convierten en detonantes que condicionan la accesibilidad, tanto física como social, en las zonas urbanas. El tamaño de las ciudades y la forma del territorio deben ser cuestionadas en tanto la accesibilidad es uno de los factores para determinar la sostenibilidad en ellas.

De acuerdo con Kenyon (2017), la distancia máxima aceptable, a pie, a la estación de transporte más cercana es de 1000 metros y 500 metros a una estación de microbús local. Por tanto, el transporte debiese estar organizado en función de estos parámetros y, por ende, se deben definir las avenidas por donde circulará. Si lo que se busca es reducir los tiempos de traslado, es necesario disminuir los recorridos, es decir, las distancias. Reducir la proximidad entre origen y destino mejora la accesibilidad (Fernández, 2018, p. 26). Entonces, es necesario reorganizar el territorio y generar mayor densidad en las zonas donde se encuentran los servicios o acercar los servicios a las zonas más alejadas. Inversión que no siempre ha sido posible en algunas ciudades del país, debido a los altos costos que esto genera.

Si se considera que el tiempo que una persona dispone para llegar caminando a un servicio en el barrio es de 10 minutos y esto, en promedio, equivale a 800 metros de distancia (Zumelzu, Barría y Barrientos-Trinanes, 2019), la distancia a recorrer para llegar a los servicios se convierte en un referente de la accesibilidad. Lo mismo sucede con un buen trazo de las calles, una suficiente iluminación, la seguridad al transitar por ellas y la ventilación. “El acceso caminable a los servicios y equipamientos es una parte esencial de la sostenibilidad urbana” (Zumenlzu-Scheel, 2016, p. 82).

1.3 Papel que juega la accesibilidad en la sostenibilidad de las ciudades.

La sostenibilidad es un término al que se le dota de un sentido de responsabilidad y con el que se busca el equilibrio entre las actividades que realiza el hombre con su habitar y el cuidado del medio ambiente. Aplicado a una ciudad, la sostenibilidad se convierte en una declaración de principios en miras a una gestión responsable (Padilla-Galicia, 2019). En términos de diseño, la sustentabilidad es un indicador (Castorena, 2019) que mide la calidad de vida. Por lo que ha servido como uno de los referentes para clasificar a las ciudades en el mundo.

Las estructuras con las que se configuran las ciudades, por su distribución y ubicación en el territorio, generan en sí mayor o menor proximidad con los servicios que ofertan. La sostenibilidad, como guía en la organización territorial, trae al calce las necesidades de la sociedad y nuevas oportunidades. Una ciudad

eficiente cuenta con una infraestructura que se controla y permite optimizar su función. Asimismo, cuenta con una arquitectura inteligente, eficiente, confortable y saludable (Castorena, 2019, pp. 32-33).

Pensar en la accesibilidad como un referente de la sostenibilidad, invita a reflexionar en torno a la disposición de los servicios a lo largo del territorio, a la ubicación de la vivienda, y a la pobreza y la marginación, ya que van de la mano. Entre más alejadas se encuentran las viviendas de los servicios, mayor es el costo de vida para los usuarios que las habitan, dado que se incrementan los trayectos, en consecuencia, las emisiones de gases, así como el tiempo de traslado y los costos económicos. Las emisiones de gases de efecto invernadero que generó el transporte en 2016, correspondieron al 16.2 % del total (Merino, 2022). Por lo tanto, es necesario pensar en ciudades más compactas y mejor distribuidas, con distancias más cortas, para que sean más sostenibles.

2. METODOLOGÍA

La propuesta del trabajo consiste en valorar la accesibilidad de una ciudad, desde el componente distancia. A su vez, este componente se analiza como distancia geográfica y como distancia social. La distancia geográfica se calculó considerando la longitud física entre vivienda y centralidad. Mientras que la distancia social se calculó como capital económico, con relación al resultado de la distancia geográfica, de acuerdo con los planteamientos de Cortés Salinas y Rojas Symmes (2021). El ejercicio se realizó en la ciudad de Pachuca. Las centralidades se construyeron a partir de la ubicación de actividades principales. Estas fueron bancos, oficinas gubernamentales, infraestructura de educación media y superior, e infraestructura de salud pública (únicamente hospitales generales y de especialidades).

Asimismo, se hizo una búsqueda del costo más bajo de la vivienda en la zona de estudio, en 22 fraccionamientos. De acuerdo con el Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Hidalgo (RLAHE), los fraccionamientos se clasificaron en tres tipos: los de interés social, los de interés social medio y los que presentaban una combinación con vivienda de interés social medio, medio residencial y residencial. Finalmente, con los datos de las distancias geográficas y los costos de la vivienda, se hizo uso de la técnica estadística correlación lineal simple para conocer la correspondencia entre estas dos variables, dado que la hipótesis de trabajo planteada fue que en gran medida los costos de la vivienda están estrechamente relacionados con la proximidad a las centralidades.

3. CASO DE ESTUDIO

3.1 Delimitación del área de estudio e identificación de las vías principales

Para el presente trabajo, el área de estudio considerada fue la ciudad de Pachuca. Esta fue delimitada a partir del área conurbada (físicamente) entre los municipios de Pachuca de Soto, Mineral de la Reforma, San Agustín Tlaxiaca, Zempoala y Zapotlán, como se puede observar en la Imagen 1. Dentro de las principales vías de comunicación en la zona de estudio, destacan las siguientes: un trayecto matriz (Caniggia, 1994) que comunica a la Ciudad de México con el Centro Histórico de la ciudad, emplazado de norte a sur, denominado avenida Felipe Ángeles; seguido de cuatro trayectos de implantación: Super Vía Colosio, carretera Pachuca-Actopan, carretera Pachuca-Sahagún y avenida Universidad (que se convierte en la carretera Pachuca-Tulancingo); así como tres trayectos unión, considerados por conectar entre sí a los trayectos de implantación: Río de las Avenidas, Blvr. Nuevo Hidalgo y Blvr. G. Bonfil.



IMAGEN 1.

Mapa de la ciudad de Pachuca, Hidalgo, y sus avenidas principales

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Identificación de las zonas de mayor afluencia

Se ubicaron las zonas de mayor influencia, identificando, en el siguiente orden, los sitios con actividades bancarias, instituciones educativas de nivel superior, dependencias gubernamentales e instituciones educativas de nivel medio (ver Imagen 2). Las zonas donde se concentran estas actividades centralizadas generan articulaciones físicas que se convierten en destinos comunes para los habitantes (Zumenlzu-Scheel, 2016).

Se incluyeron instituciones públicas de nivel medio y superior, debido a que, según la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 1986), los usuarios de estas son quienes realizan los trayectos más largos, pudiendo ser de hasta 45 minutos.

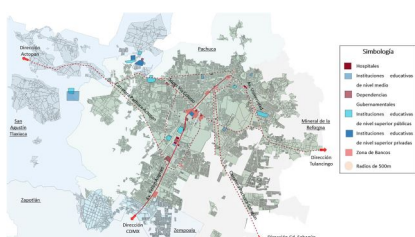


IMAGEN 2.

Ubicación de las actividades de mayor afluencia cotidiana

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Delimitación de las centralidades

Una vez identificadas las zonas de mayor afluencia, se procedió a delimitar las centralidades. Las cuales se configuran a través de “una serie de actividades cuyo rasgo distintivo constituye su efecto nodal y su fuerza centrípeta” (Tella, 2007, p. 43). Primero se estableció un área de coincidencia de 500 metros de radio, dado que es una distancia apta para caminar y llegar de un sitio a otro, dentro de la misma. Posteriormente, para este trabajo en particular, se adoptó el criterio que, dentro del área de coincidencia, se localicen al menos dos actividades de diferente índole. Por ejemplo, hospitales y dependencias gubernamentales, instituciones educativas y zonas de bancos, hospitales y zonas de bancos, etc.

Se identificaron, así, siete centralidades: cinco se ubican sobre el trayecto matriz, una más al noroeste y otra al este de la ciudad (ver Imagen 3).

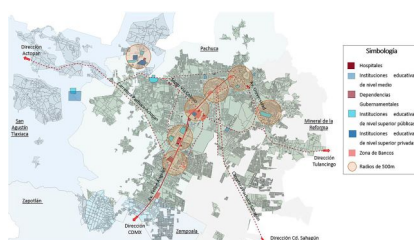


IMAGEN 3.
Ubicación de las centralidades
Fuente: Elaboración propia.

3.4 Identificación de los fraccionamientos con vivienda nueva a la venta

Para poder considerar el capital económico, referente de la distancia social, se hizo una búsqueda en el mercado inmobiliario de la vivienda nueva que se encuentra a la venta en línea en inmobiliarias como Lamudi (s. f.), Inmuebles24 (s. f.), VivaAnuncios (s. f.) y Mitula (s. f.). Se lograron identificar 22 fraccionamientos (ver Imagen 4). De los cuales, con base en el Reglamento de Asentamientos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, se clasificaron en tres tipos de vivienda: fraccionamientos de interés social, fraccionamientos con vivienda de interés medio y fraccionamientos con vivienda combinada (de interés social medio, medio residencial y residencial) (ver Tabla 1). En dichos fraccionamientos se seleccionaron los costos más bajos de las viviendas, considerando que estas serían las más accesibles dentro del mercado inmobiliario. Posteriormente, se calculó la distancia geográfica a la centralidad más próxima.



IMAGEN 4.
Identificación de las centralidades y los fraccionamientos según su tipo
Fuente: Elaboración propia.

Después de realizar un análisis, se logró identificar que las distancias de los fraccionamientos a las centralidades más próximas están relacionadas con los costos de las viviendas según el tipo. Se establecieron las siguientes relaciones: en la vivienda de interés social la distancia geográfica promedio fue de 4.16 km y el costo promedio de vivienda fue \$ 1 018 346.16; en la vivienda de interés social medio la distancia geográfica promedio fue de 2.86 km y el costo promedio de vivienda fue \$ 2 897 570.88; y en la vivienda de interés social medio, medio residencial y residencial, la distancia fue de 1.70 km y el costo de \$ 3 051 166.67, respectivamente (ver Tabla 1).

TABLA 01.
Costos y distancias geográficas de la vivienda nueva en Pachuca, 2022

Tipo de fraccionamiento	Nombre del fraccionamiento	Costo más bajo de una vivienda en el mercado inmobiliario (octubre 2022)	Distancia geográfica a la centralidad más próxima (km)
Fraccionamientos de interés social	Residencial Tavara	\$830,000	6.2
	Oficina Residencial	\$820,000	4.0
	Fraccionamiento San Cristóbal	\$897,000	2.8
	Valle de la estrella	\$1,053,571	3.5
	Fraccionamiento Palestina	\$600,000	3.1
	Fraccionamiento Terevata II	\$1,533,700	1.6
	Lomas de la zona	\$860,000	3.6
	Oficina 2 Residencial	\$1,614,500	4.0
	Rosal Viderra	\$1,870,000	3.9
	Residencial Harmon	\$2,460,000	4.7
Fraccionamientos de interés social medio	Arboledas de San Javier	\$1,515,567	1.6
	Terranova	\$2,180,000	4.9
	Torre Pinarita	\$2,600,000	3.7
	Gran Diamante	\$3,750,000	3.3
	La Moraga	\$4,670,000	0.1
	Los Palcos Residencial	\$2,200,000	0.6
	Zona Platada	\$4,600,000	1.7
Fraccionamientos con vivienda de interés socializado, medio residencial y residencial	Puerto de Hierro	\$2,127,000	1.2
	Fraccionamiento la Herradura	\$2,280,000	1.2
	Valle del Sol I	\$2,800,000	2.5
	Valle de San Javier	\$3,500,000	2.3
	Residencial Monte Cimero	\$2,900,000	0.9

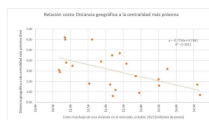
Fuente: Elaboración propia, con datos resultado de la búsqueda en línea de los costos de la vivienda nueva a la venta en Pachuca en inmobiliarias Lamudi (s. f.), Inmuebles24 (s. f.), VivaAnuncios (s. f.) y Mitula (s. f.).

3.5 Análisis estadístico

Para aplicar la técnica estadística de correlación lineal simple, se tomaron como variables el costo de la vivienda y la distancia geográfica, ambos elementos se presentan en la Tabla 1.

La línea de tendencia muestra claramente una relación inversa entre dichas variables (ver Gráfica 1). Es decir, en la medida en que el costo de la vivienda aumenta, se reduce la distancia respecto de la centralidad. Dicho de otro modo, a menor costo de vivienda, mayor distancia de esta respecto de la centralidad más cercana.

Para conocer la fuerza de la relación de las variables de estudio, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson. Este dio como resultado 0.549, lo que se traduce en una relación fuerte, aunque no concluyente.



GRÁFICA 1.
Costo vs distancia geográfica a la centralidad más próxima
Fuente: Elaboración propia.

4. RESULTADOS

Las centralidades identificadas que se encuentran sobre el trayecto matriz, como ya se mencionó, fueron cinco. Vistas de sur a norte, en la primera coincidieron: la Procuraduría General del Estado de Hidalgo, la Secretaría de Movilidad y Transporte, y Plaza Tulipanes, en la que se encuentran los bancos Santander, Banorte, BBVA y Citibanamex. En la segunda coincidió el Hospital del Niño DIF, el Hospital de Especialidades del IMSS, el Hospital del ISSSTE, el Centro de Bachillerato Tecnológico No. 222, la Escuela Normal Pública del Estado de Hidalgo y las oficinas de la Secretaría de Educación Pública del Estado. En la tercera se ubicó Plaza Galerías, la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, el Tecnológico de Monterrey, Plaza del Valle, Plaza Gran Patio, el Centro Regional del Contribuyente y los bancos Santander, Banorte, BBVA, Banjercito y Citibanamex. En la cuarta centralidad se ubicó la Escuela Preparatoria No. 1, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH); la Dirección del Registro del Estado Familiar; los bancos BBVA, Santander, Imbursa, Banbajío y Banorte; y Plaza Bella, Plaza la Joya, Construplaza y Tuzo Plaza. En la quinta se ubica el Palacio de Gobierno Estatal, el edificio central de la UAEH, la presidencia

municipal de Pachuca, el Hospital General, el Hospital Materno Infantil y los bancos Santander, Banco Azteca, BBVA y Citibanamex.

En el caso de la centralidad que se encuentra en la zona este de la ciudad, se determinó por estar emplazada ahí la Ciudad del Conocimiento de la UAEH y la Plaza Universidad que contiene los bancos Santander, Azteca y BBVA.

La centralidad ubicada en el noroeste cuenta con instituciones educativas de la UAEH, de La Salle y de la Universidad del Fútbol, así como dependencias de gobierno como la Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior, el Colegio del Estado de Hidalgo, el Colegio de Estudios Tecnológicos del Estado de Hidalgo y un Colegio de Bachilleres.

La localización de las centralidades muestra, en parte, la estructura y funcionamiento de la ciudad. En la que se aprecia existe un mayor y claro número de centralidades emplazadas sobre el trayecto matriz. Lo cual reafirma que esta avenida sigue siendo el eje vertebral de la ciudad de Pachuca. Por otro lado, las centralidades ubicadas al este y oeste de la ciudad marcan los rumbos donde el crecimiento de la ciudad comienza a consolidarse. No sorprendería que, en pocos años, estas últimas centralidades estén acompañadas por otras nuevas o se conformen por un mayor número de actividades.

5. CONCLUSIONES

Al analizar la primera meta del Objetivo 11 de la Agenda 2030, convendría preguntarnos ¿en qué medida se asegura el acceso a la vivienda y los servicios básicos, cuando los que menos tienen deben recorrer mayores distancias para realizar sus actividades diarias?

La accesibilidad, más que un atributo, es una condición determinada, de origen, por la forma natural del territorio. Al estar sujeta a la disponibilidad, al correcto trazo de las vías de comunicación, a la disposición de los servicios y la vivienda, se ha convertido en referente de la sostenibilidad urbana, en tanto condiciona la calidad de vida de los habitantes.

Al construirse la Tabla 1 de costos y distancias, y después con la técnica estadística de correlación lineal simple, pudo demostrarse la hipótesis de trabajo: existe una fuerte relación entre los costos de la vivienda y su cercanía a las centralidades. El ejercicio demostró que, en la ciudad de Pachuca, el costo de la vivienda aumenta cuando se ubica más próxima a una centralidad, mientras que disminuye cuando se ubica más alejada de la centralidad.

El trabajo dejó ver que la forma de la trama de la ciudad está determinando el uso del suelo al condicionar el costo y tipo de vivienda próxima a los servicios. Es así, entonces, que la accesibilidad geográfica se encuentra subordinada a la proximidad de las centralidades. A su vez, la proximidad a las centralidades la determina el capital económico con el que cuentan las familias.

Hacer ciudades sostenibles, asumiendo como principio básico la accesibilidad, implica mayor proximidad tanto física como social. Lo que necesariamente nos conduciría a crear más trayectos y mejor diseñados; a propiciar condiciones para circular; a proveer más transporte seguro y eficiente; a regular los emplazamientos urbanos; a volver asequibles los costos de los predios y las viviendas; a mejorar los empleos y salarios; a realizar una mejor distribución del equipamiento y los servicios públicos; entre algunas de las muchas tareas a atender.

BIBLIOGRAFÍA

- Águila, M. J., & Prada Trigo, J. (2021). Crecimiento urbano y segregación socioespacial en Valdivia. *Urbano*, 23(42), 32-43. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.22320/07183607.2020.23.42.03>
- Alarcón Zambrano, J. A. (2020). La ciudad compacta y la ciudad dispersa: un enfoque desde las perspectivas de convivencia y sostenibilidad. *Revista San Gregorio*, (39), 1-14. Recuperado de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072020000200001

- Ávila Sánchez, H. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. *Estudios Agrarios*, 15(41), 93-123. Recuperado de https://www.pa.gob.mx/publica/rev_41/ANALISIS/7%20HECTOR%20AVILA.pdf
- Beuf, A. (2019). Centralidad y policentralidad urbanas: interpretaciones, teorías, experiencias. *Espiral, Revista de Geografías y Ciencias Sociales*, 1(2), 131-155. <https://doi.org/10.15381/espiral.v1i2.17135>
- Bourdieu, P. (1989). El espacio social y la génesis de las "clases". *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, III(7), 27-55.
- Caniggia, G. F. (1994). *Tipología de la edificación. Estructura del espacio antrópico*. Madrid: Celeste.
- Castorena, G. (2019). Sustentabilidad vs especulación inmobiliaria. En S. Padilla-Galicia y V. Fuentes-Freixanet, *Hábitat sustentable III* (pp. 27-35). México : UAM.
- Cortés Salinas, A. y Rojas-Symmes, L. (2021). Transporte, movilidad y accesibilidad: campos y modos emergentes para el análisis geográfico contemporáneo. *Revista Científica de Ciencias Sociales y Humanidades*, 2(79), 10-22. <http://doi.org/10.33324/uv.vi79.433>
- Elorza, A. (2019). Segregación residencial y estigmatización territorial. Representaciones y prácticas de los habitantes de territorios segregados. *EURE*, 45(135), 91-110. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612019000200091>
- Fernández, S. (2018). Pensemos en accesibilidad. En G. Peón y V. Ortiz, *Una ciudad de distancias cortas* (pp. 14-31). México: Grupo Fogra.
- Fernández-Bermejo, M. (2018). Introducción de la accesibilidad como uno de los indicadores principales en la valoración de la calidad urbana de los espacios públicos. *Revista Científica sobre Accesibilidad Universal*, 4(2), 143-186.
- Garnica Monroy, R. (2012). *La accesibilidad como instrumento analítico para comprender la organización espacial de la Ciudad de México. Un estudio a dos escalas usando Space Syntax* (Tesis de doctorado, El Colegio de México). Recuperado de https://colmex.userservices.exlibrisgroup.com/discovery/delivery/52COLMEX_INST:AlmaGeneralView/1265027050002716?lang=es&viewerServiceCode=AlmaViewer
- Garrocho Rangel, C. F. y Campos Alanís, J. (2006). Un indicador de accesibilidad a unidades de servicios clave para ciudades mexicanas: fundamentos, diseño y aplicación. *Economía, Sociedad y Territorio*, IV(22), 349-397. <http://doi.org/10.22136/est002006262>
- González Arellano, S. (2020). *Diccionario sobre temas socioterritoriales*. México: UAM.
- Gutiérrez, A. B. (2003). La construcción social de la pobreza. Un análisis desde las categorías de Pierre Bourdieu. *Anduli. Revista Adaluza de Ciencias Sociales*, (2), 29-44.
- Harvey, D. (2013). *Ciudades reveldes: del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal.
- Inmuebles24. (s. f.). *Propiedades e inmuebles en venta en Pachuca*. Recuperado de <https://www.inmuebles24.com/inmuebles-en-venta-en-pachuca.html> (Consulta: 12 de octubre de 2022)
- Kenyon, A. (2017). *DOT Estandar*. New York: Institute for Transportation and Development Policy.
- Lamudi. (s. f.). *Casas en Venta en Pachuca de Soto*. Recuperado de https://www.lamudi.com.mx/hidalgo/pachuca-de-soto/casa/for-sale/?script=23&gclid=CjwKCAjwzY2bBhB6EiwAPpUpZqSZ5YVLLl5ifzPIi4_SI7nxVqpale52SkY7cWILpo5GhIYkYqLHthoCmh4QAvD_BwE (Consulta: 10 de octubre de 2022).
- Lefebvre, H. (1968). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Península.
- Merino, A. (2022). El reparto de la contribución al cambio climático. Emisiones de gases de efecto invernadero globales por sectores (2016). *El orden mundial* . Recuperado de <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/sectores-que-mas-contaminan/>
- Mitula. (s. f.). *Casas fraccionamiento Pachuca*. Recuperado de https://casas.mitula.mx/adsHome/index.jsp?q=casas+fraccionamiento+pachuca&t_or=11&v=%7B%22acc%22%3A6039%2C%22c%22%3A16626360861%2C%22a%22%3A135559606555%2C%22k%22%3A%22kwid-353647797070%22%2C%22d%22%3A%22c%22%22%3A%22c%22%7D&utm_source=google&utm_medium=adwords&gclid=C (Consulta: 14 de octubre de 2022)
- Padilla-Galicia, S. (2019). Agenda hacia la ciudad sustentable. En S. Padilla-Galicia y V. Fuentes-Freixanet, *Hábitat sustentable III* (pp. 37-51). México : UAM.

- Real Academia Española (RAE) (s. f.). *Accesible*. Recuperado de <https://dle.rae.es/accesible?m=form>
- Rodríguez, N., Vieyra, A., Méndez Lemus, Y., Hidalgo, R., Alvarado, V., & Rodríguez, J. (2020). Trayectorias de la periurbanización en Morelia, México: segregación espacial desde un enfoque relacional. *Revista de urbanismo*, 88-104. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-50512020000100107&script=sci_abstract
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). (1986). *Sistema normativo de equipamiento urbano. Tomo 1 Educación y Cultura*. Recuperado de <http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Sistema%20Normativo%20de%20Equipamiento%20Urbano%20-%20SEDESOL.pdf>
- Secretaría de Energía (SENER). (2021). *Balance nacional de energía 2020*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/707654/BALANCE_NACIONAL_ENERGIA_0403.pdf
- Segura, R. (2012). Elementos para un crítica de la noción de segregación residencial socio-económica: desigualdades, desplazamientos e interacciones en la periférica de La Plata. *QUID*, 16(2), 106-132.
- Soja, E. (2014). *En busca de la justicia espacial*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Suarez Lastra, M. y Delgado Campos, J. (2007). Estructura y eficiencia urbanas. Accesibilidad a empleos, localización resiliencia e ingreso en la ZMCM. *Economía Sociedad y Territorio*, VI(23), 693-724.
- Tella, G. (2007). *Un crack en la ciudad*. Buenos Aires: Nobuko.
- Villanueva, A. (2010). Accesibilidad geográfica a los sistemas de salud y educación. Análisis espacial de las localidades de Necochea y Quequén. *Revista Transporte y Territorio*, (2), 136-157. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333027080005>
- VivaAnuncios. (s. f.). *Todas las Categorías en Pachuca de Soto, Hidalgo*. Recuperado de https://www.vivanuncios.com.mx/s-pachuca-de-soto/v1110488p1?gclid=CjwKCAjwzY2bBhB6EiwAPpUpZhTgstoMKh7VxkY96BPUhTAJ_HIMwpy9q-Lfo8IcidEs6kb3n4BNOxoCR6wQAvD_BwE (Consulta: 12 de octubre de 2022).
- Zumelzu, A., Barría, T. y Barrientos-Trineros, M. (2019). Efectos de la forma urbana sobre la accesibilidad peatonal en barrios del sur de Chile. *Arquitectura Revista*, 16(1), 1-22. <https://doi.org/10.4013/arq.2020.161.01>
- Zumenlzu-Scheel, A. (2016). Forma urbana y sostenibilidad: pasado, presente y desafíos. Una revisión. *AUS*, (20), 77-85. <https://doi.org/10.4206/aus.2016.n20-12>

ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5588> (html)


Investigación

DECUMANUS
REVISTA INTERDISCIPLINARIA DE ESTUDIOS URBANOS

Muralismo urbano en ciudades y pueblos de Chiapas. Hacia la configuración de procesos artísticos y experiencias colectivas

Urban muralism in cities and towns of Chiapas. Towards the configuration of artistic processes and collective experiences

Morales Vargas, María de Lourdes

 María de Lourdes Morales Vargas ¹
maria.morales@unicach.mx
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México
ISSN: 2448-900X
ISSN-e: 2448-900X
Periodicidad: Semestral
vol. 10, núm. 10, 2022
decumanus@uacj.mx

Recepción: 14 Diciembre 2022
Corregido: 17 Abril 2023
Publicación: 31 Mayo 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514096006/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.1.6>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: En este artículo se presentan algunas reflexiones en torno a la práctica del muralismo urbano y la aproximación al resultado de proyectos que se han producido en algunas ciudades, localidades y poblados del Estado de Chiapas. A partir de un estudio exploratorio y descriptivo fue posible acercarse a los colectivos, artistas o gestores que las han producido en distintos momentos y espacios. Los resultados permiten identificar las dinámicas, procesos y agentes que participaron en las iniciativas seleccionadas, así como valorar la práctica del muralismo urbano como un proceso artístico, colectivo y como práctica de producción simbólica que configura de experiencias múltiples que inciden en los espacios de intervención.

Palabras clave: muralismo urbano, mural urbano, arte calle, prácticas creativas juveniles, proceso artístico.

Abstract: This article presents some reflections on the practice of urban muralism and the approach to the results of projects that have been produced in some cities, towns and villages in the state of Chiapas. From an exploratory and descriptive study it was possible to approach the collectives, artists or managers who have produced them at different times and spaces. The results allow us to identify the dynamics, processes and agents that participated in the selected initiatives, as well as to value the practice of urban muralism as an artistic, collective process and as a practice of symbolic production that configures multiple experiences that affect the spaces of intervention.

Keywords: urban muralism, urban mural, street art, youth creative practices, artistic process.

INTRODUCCIÓN

El muralismo urbano ha sido una práctica que se ha popularizado en años recientes en el territorio chiapaneco, cultivada por jóvenes artistas, gestores o creadores, quienes a través de ella han encontrado

NOTAS DE AUTOR

- ¹ Doctora en Estudios Regionales, especialidad Comunicación, cultura e historia por la Universidad Autónoma de Chiapas. Actualmente se desempeña como Profesora Investigadora de Tiempo Completo adscrita al Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (CESMECA-UNICACH).

maneras de expresarse creativamente y mostrar su presencia en el espacio público a través de la apropiación gráfica de los muros. Pertenece al conjunto de prácticas propias de la intervención gráfica-figurativa en muros urbanos como el graffiti, street art, la gráfica expandida o arte urbano. Todas usan como soporte áreas de los espacios públicos y se demarcan en un abanico de estilos, elementos y artistas que significan un proceso de apropiación de dichos espacios de las ciudades, localidades o poblados (Padrón *et al.*, 2018).

El muralismo urbano es uno de los formatos más representativos de la intervención gráfico-pictórica en muros; junto al graffiti, el street art {...}, forman parte de todo un movimiento juvenil cuyos orígenes se remontan a la década de los setenta del siglo XX y que tiene como característica general el uso de la imagen en muro para expresarse en el espacio público de las ciudades (Morales, 2020, p. 62).

Durante mucho tiempo las prácticas como el graffiti y el street art fueron consideradas formas artísticas al margen de la cultura, emergieron en las calles –de ahí su dimensión urbana y su carácter público– en condiciones sociohistóricas y contextuales que tensaban las lógicas de poder en el tiempo y espacio donde se desarrollaron (Jiménez, 2017). Hoy existen otras realidades y maneras de expresarse, confrontarse y tomar los derechos a la ciudad, por ello es que muchos jóvenes, individualmente o agrupados, impulsan prácticas creativas sobre la estructura urbana de las ciudades, que buscan expresar ideas, identidades o mensajes relacionados a sus contextos a través de la apropiación de los muros de los espacios públicos y que hoy democratizan el acceso al arte y conducen a la producción simbólica de otras dinámicas sociales, culturales en los ámbitos urbanos.

En este sentido, la ciudad comprendida como un espacio de hábitat, tránsito y cotidianidad se convierte en un escenario sobre el cual se desarrolla una gama de expresiones y en la que cobran vida otros fenómenos sociales, imaginarios y se registra la memoria de una sociedad. Desde esta mirada, las manifestaciones artísticas que emergen y ocupan los espacios públicos son huellas del paso de los habitantes, evidencia de los fenómenos sociales y las fuerzas existentes que se fijan en un momento histórico o contexto específico (Morales, 2020).

La presencia de estos grupos, sus expresiones y actuaciones en los espacios públicos han sido causa de interés en esferas sociales, institucionales y académicas; a veces las instituciones buscan el control de este tipo de manifestaciones a través de la creación de reglamentos o leyes orientadas a observar el uso de los espacios públicos o reglamentar la incidencia de estas prácticas; otros, con fines académicos se han concentrado en comprender la importancia cultural de las dinámicas de actuación y producción de los artistas urbanos, grafiteros, muralistas. Aunque sobre estas prácticas —juntas o por separado— ya se ha investigado y escrito bastante, lejos de ser materia agotada, aún hay mucho por decir, pues la diversidad de escrituras y piezas artísticas presentes en el espacio público es tan versátil como lo son practicantes (Morales, 2020).

Independientemente de la imagen que se imprima en muro, las creaciones son el reflejo de lo que se teje tras las ideas, pensamientos, creencias, identidades, deseos de los practicantes. Se traduce y expresa en lo que comúnmente se llama cultura urbana. Ello conduce a pensar en la relación entre la ciudad y artista: ¿por qué pintan y crean en los muros de la ciudad? Es viable pensar en la potencia que tiene el espacio público como medio masivo de comunicación y el muro como gran soporte permite a los practicantes visibilizarse como artistas, creadores sin intermediarios, ni validadores estéticos, sumado a que a través de la apropiación gráfica de los muros, la función que adquieren sus piezas en los espacios públicos se extiende (obviamente es diferente en cada contexto social urbano en donde se gestan las obras). Los practicantes dan vida a la urbe a través de la práctica, producen el espacio con las acciones y experiencias sociales que se suscitan en el proceso (Lefebvre, 1974) y en palabras de David Harvey (2013), ejercen

[...] derecho a cambiar y reinventar la ciudad de acuerdo con nuestros deseos. Es, [...] un derecho más colectivo que individual, ya que la reinención de la ciudad depende inevitablemente del ejercicio de un poder colectivo sobre el proceso de urbanización. La libertad para hacer y rehacernos a nosotros mismos y a nuestras ciudades es [...] uno de los más preciosos [...] de nuestros derechos humanos (Harvey, 2013: s/p).

Dejan huellas o marcas urbanas en los muros de un lugar y tiempo determinados (Harvey, 2011). La ciudad así, no solo es un lugar ocupado, es un lugar practicado, experimentado y vivido en toda su dimensión: escenario para la coexistencia de experiencias diversas (Rizo, 2005), sentidos, significados y apropiaciones que derivan de las prácticas que se llevan a cabo en su interior (Martínez, 2016). Territorio que posibilita la presencia de murales urbanos en donde también se construye tejido social, colectividad, experiencias culturales, artísticas y sentido de comunidad.

Así es posible vislumbrar la idea de que un muro intervenido en el espacio público es un portal de múltiples posibilidades que robustece su poder simbólico como “lugar expresión” cargado de sentidos y significados (propios y ajenos).

APORTES PARA DEFINIR AL MURALISMO URBANO

El muralismo urbano llegó a México desde la frontera norte, influenciado por muralistas estadounidenses, vertiente de prácticas urbanas como la del graffiti y street art. Pese a ello, graffiti, street art y muralismo urbano no son lo mismo, se consideran parte de un mismo movimiento, pero de temporalidades distintas, prácticas que se desarrollan simultáneamente o paralelamente, sin poner una encima de la otra (Amao, 2017).

Es viable pensar que el *boom* de las redes sociales (Facebook e Instagram mayormente) hacia finales de los años dos mil, facilitaron su propagación ya como práctica mural. Su tránsito natural lo llevó hacia el interior del territorio mexicano, en las grandes ciudades: Tijuana, Ciudad de México, Guadalajara, Puebla, en donde se llevaron a cabo las primeras iniciativas autogestivas para intervenir muros de edificios, casas en colonias o barrios segregados o periféricos con piezas murales a través de proyectos colectivos que tuvieron la finalidad de modificar el paisaje visual de los entornos. Los procesos o iniciativas evolucionaron con el tiempo para dar paso a la gestión de proyectos más formales que convocaron a creadores o practicantes de la intervención gráfico-figurativa en muros. Así, el muralismo urbano comenzó a popularizarse en el resto de la República Mexicana. Oaxaca, Guerrero y Chiapas, no fueron la excepción.

Los antecedentes de las primeras intervenciones con proyectos o iniciativas de muralismo urbano en ciudades chiapanecas (Tuxtla Gutiérrez y San Cristóbal principalmente) se remonta a finales de la década de los 2000. Las piezas en muro que habitaban en estas ciudades abren el paso al muralismo urbano aproximadamente en 2009-2010. Desde ese entonces el muralismo urbano se ha desarrollado como técnica, proceso, forma de vida de grupos juveniles y sociales propios de estos contextos. En este sentido, es importante señalar que las agrupaciones o los colectivos juegan un papel preponderante en la ejecución del muralismo urbano, al ser la simiente de un ejercicio que se plantea como práctica colectiva (Castellanos, 2017) que pretende acercar el arte a la gente (Triedo, 2019).

Para poder comprender de manera más puntual el término de muralismo urbano, se expondrán algunas aproximaciones o nociones que perfilan el proceso. En general se nombra como muralismo urbano al resultado (piezas) de intervenir muros de la ciudad con imágenes, ilustraciones complejas, privilegiando aquellas que tienen mayores cualidades estético-formales y conforman narrativas visuales que cuentan historias y dan cuenta del folclore, la identidad del lugar o algún relato (Amao, 2017). Es un término que hace referencia a las intervenciones en muro en el espacio público que poseen un comportamiento artístico a través del cual el practicante da muestra de su producción utilizando un lenguaje visual o un estilo gráfico más depurado que involucra narrativas, discursos y diversidad de técnicas. Se apoya de la ciudadanía para generar valor cultural y embellecimiento del paisaje urbano de las ciudades (Amao, 2017).

El muralismo urbano es en este sentido una práctica de expresión artística en la que el individuo recrea (haciendo uso de la imagen) con fines estéticos un aspecto de la realidad, un sentimiento, la conciencia individual o colectiva del sentir frente a la realidad que se le presenta al creador (Morales, 2020). Las formas de actuación dentro del muralismo urbano y otras prácticas gráfico-figurativas tienen semejanza con

las tareas productivas porque simbólicamente producen bienes culturales (murales urbanos) que generan reconocimiento y otras dinámicas sociales.

En esta práctica se aplican y usan técnicas, métodos, materiales y temáticas que también se emplean en el street art o incluso en el graffiti; hacerse en los espacios públicos es una característica compartida con las prácticas del mundo del arte urbano. Se retoman aspectos del muralismo clásico mexicano como los formatos, las temáticas y el quehacer colectivo, comunitario, social (Morales, 2020). Esta hibridación es la que le admite ser considerada como una práctica expandida de las artes, con características y funciones particulares (Castellanos, 2017; Morales, 2020).

Una de las funciones primordiales del muralismo urbano que tiene que ver con el quehacer colectivo, comunitario y social es que se sustenta en la idea de recuperar, redimir o modificar la visualidad de ciertos espacios cotidianos en los barrios, colonias, periferias en donde se lleva a cabo la iniciativa mural, con el fin de generar valor cultural, identitario y sentido de pertinencia de la comunidad que habita estos lugares (Triedo, 2019; Quintero, 2018).

Como ya se mencionó, se busca crear piezas artísticas con cualidades estético-formales que se logran a través de las experticias técnicas, creativas de los practicantes y de sus capacidades de representación. Paralelamente se tejen redes de relaciones que se despliegan antes, durante y después de los proyectos de intervención, con el propósito de forjar significados sobre el quehacer y las piezas artísticas. Esta red de relaciones es la que armoniza el proceso del muralismo urbano como un “proceso colectivo, comunitario y social” que se produce a partir de los agentes juveniles o practicantes. Es importante comentar que no todo lo que se ve en los muros de las ciudades puede clasificarse como muralismo urbano, ya que para poder reconocerlo y afianzarlo como tal, es necesario apelar a la forma en cómo se lleva a cabo el proceso de ejecución del proyecto o iniciativa mural (Morales, 2020)

Una de las premisas de la generación de jóvenes que está haciendo muralismo urbano hoy, es la de generarse espacios alternativos de expresión, visibilización o empleo usando como vía la intervención, restauración y recuperación de espacios en desuso o deteriorados (Borda, 2012). Es posible pensar entonces que el muralismo urbano es una práctica que reescribe ciertos lugares del paisaje urbano, los recupera, los imagina de otro modo, los altera y los representa para hacer una diferencia (Pinto, 2021). En otras palabras, un medio a través del cual la ciudad se reinventa, se reimagina y se vive (Senn, 2013).

El muralismo urbano es una experiencia urbana presente en varias ciudades del estado de Chiapas, llevada a cabo por jóvenes o practicantes (Certeau, 2000), quienes han encontrado esta manera de ser jóvenes dentro del entramado social de sus propios contextos. Desde esta mirada, su juventud es una posición desde donde contribuyen al cambio cultural, social; se expresa a través de las acciones creativas que llevan a cabo en los espacios urbanos de un contexto determinado (Urteaga, 2012).

La práctica de muralismo urbano en su condición de producción simbólica instalada en los espacios públicos —espacios normados por leyes, regulados por la propiedad pública-privada—, está mediado “por las instancias de poder {...} las relaciones socioeconómicas, {...} las estrategias públicas-gubernamentales, {...}” (Padrón, *et al.*, 2018, p. 50). Las prácticas urbanas artísticas, culturales, en este sentido, se traducen en formas de disputa de los espacios públicos porque tensionan las lógicas de poder al configurar imágenes al margen de la historia oficial. Un estencil, un graffiti, un mural urbano, expresan la ruptura con el orden, con lo instituido o normado, porque a pesar de la evolución gráfica-figurativa de las piezas y la complejización de las narrativas visuales, la imagen plasmada en el espacio público se considera una irrupción (Senn, 2013) —no necesariamente como contradiscurso, pero sí alternativa— (Morales, 2020).

Una vez que estos espacios son intervenidos, son lugares practicados, apropiados, legitimados que alojan un museo abierto de pinturas que afianzan la idea de espacio común o de todas y todos donde se rehace la colectividad, comunidad, la ciudadanía y la alteridad en tanto capacidad de comprender desde la mirada del que pinta el mismo ser y al otro ser; lugar donde los practicantes se posicionan como creadores con capacidad

de agencia, bajo la premisa de que lo que crean incide en el paisaje urbano, lo transforma (Certeau, 2000; Gell, 2016).

Así, los murales urbanos se conciben como “dispositivos artísticos-culturales² de apropiación simbólica” (Haesbaert, 2019, p. 80), piezas artísticas que ejercen una acción porque son hechos a partir de una intencionalidad y más allá de sus formas artísticas, son vehículo de un lenguaje expresivo y estético (Gell, 2016). Objetos relacionales sensibles que tienen la capacidad de tensar las lógicas a través de la apropiación gráfica de los muros del espacio público y la generación de experiencias colectivas que provocan agencia, trastocan las formas culturales y artísticas de saber impuestas y reproducidas (Cadahia, 2016); en otras palabras, modifican lo que es cotidiano.

De este modo, el muralismo urbano se instala como una práctica artística-creativa de producción simbólica que se forja en los muros de las ciudades, en los murales se enuncia el pensar-sentir del practicante, su agencialidad (Reguillo, 2003). Los murales son una representación de su mundo vivido, de sus saberes, necesidades, búsquedas, consumos culturales, a su propio modo generan experiencias colectivas (Cadahia, 2016). Los artistas o practicantes se visibilizan ante los transeúntes, habitantes, ciudadanos, observadores de la ciudad —quienes han naturalizado el paisaje que los rodea—, para entablar un diálogo frente a algo que los interpela (mural urbano), ahí se coloca la capacidad de agencia de la pieza artística (Tovar, 2009; Pinto, 2021).

Los murales expuestos en muros de la ciudad nos vinculan a lo que nos hace sentido; ahí es posible encontrar y reconocer otras cosas; ahí es donde los muros de las calles, barrios dejan de ser lugares anónimos, no-lugares (Auge, 1993) para ser lugares cargados de subjetividad y posibilitar otras alternativas, que en palabras de Astrid Pinto (2021) se traduce en “(...) alteridad y utopía, ruptura y creación, diferencia y alteración” (p. 51). Esta práctica, en su modo de producirse y estar en los espacios públicos, “rompe” al disponerse en los muros de la calle y crear algo que altera el paisaje urbano donde se instala. Así se confirma la relevancia que tiene un mural urbano en el espacio público y el poder del muro como soporte (González, 2007; Pinto, 2021).

COORDENADAS

En tanto los muros intervenidos en las calles sigan figurando, será necesario dar cuenta de estas expresiones que se traducen en fenómenos culturales de producción simbólica, que son parte de las prácticas de la juventud —no necesariamente expresada por la edad, sino más bien es prolongada o autonombrada—, que a través de la producción de piezas artísticas recrean los espacios urbanos, el paisaje de la ciudad y los muros (Morales, 2020).

Esto reafirma la relevancia de este texto que se propuso aproximarse descriptivamente a algunos proyectos de muralismo urbano que se han llevado a cabo en ciudades del estado de Chiapas, en la última década. Si bien algunos de los proyectos que se presentan en este documento se realizaron en tres de las ciudades más importantes de Chiapas: Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de Las Casas y Tapachula, en los últimos dos años se han expandido a localidades más pequeñas, cercanas a la geografía de estas ciudades.

Es necesario comentar que el interés por analizar y escribir sobre la práctica del muralismo urbano en ciudades y localidades de Chiapas parte de la premisa de que en los últimos años se ha convertido en una práctica popular entre jóvenes artistas y colectivos, quienes encuentran en ello un proyecto que favorece su desarrollo profesional y personal. De modo que el muralismo urbano en estos espacios ha experimentado una transformación cultural, pues la evolución estética de las obras y las maneras de ejercer las intervenciones en muros está mediada por factores creativos y causas económicas, laborales, sociales y políticas. Ante esto, es visible que las redes de relaciones, la organización a través de colectivos o la participación en proyectos institucionales o autogestivos se han hecho necesarias para los practicantes y ha particularizado la práctica en cada espacio local.

Para el análisis de las prácticas del muralismo urbano en estas ciudades y localidades se utilizó un enfoque cualitativo, exploratorio y descriptivo, pues se detallan características importantes de proyectos, colectivos, grupos o personas. La información fue recabada a través de entrevistas a profundidad —que se llevaron a cabo entre 2019, 2020 y 2021— a algunos creadores locales, gestores, colectivos y practicantes del muralismo urbano y de observaciones etnográficas de los muros y lugares intervenidos. Una reorientación metodológica que se replanteó por causas de la pandemia por COVID-19, fue dar seguimiento a los proyectos a través de las redes sociales de los colectivos y artistas, lo que posibilitó adentrarse a las iniciativas específicas y sus manifiestos; percepciones, temporalidades, posicionamientos y acercarse a las piezas artísticas y narrativas plasmadas en muros.

PROYECTOS DE MURALISMO URBANO, COLECTIVO Y COMUNITARIO EN ALGUNAS CIUDADES DEL ESTADO DE CHIAPAS

Las primeras iniciativas de muralismo urbano en ciudades chiapanecas (Tuxtla Gutiérrez y San Cristóbal, principalmente) se remontan a los años 2009-2010 (Morales, 2020). Antes ya se pintaban murales o piezas en los espacios públicos, aunque derivaban de prácticas como la del street art, graffiti u otro tipo de proyectos alternativos de autogestión o vinculados a instituciones, que tampoco se han dejado de producir (Hernández, 2016).

La diferencia sustancial del muralismo urbano más reciente con otro tipo de intervenciones gráfico-figurativas, radica en que, aunque se hacen en el espacio público y en los muros, es colectivo, comunitario y el proceso es más extenso (procesual).

Comienza desde que el artista o el colectivo es invitado por la comunidad o se llega a la localidad con una propuesta de trabajo, en busca de pintar sobre un tema, una historia, ya sea la del pueblo, el lugar o pintar los cuentos, relatos o realidades compartidas en el contexto. Las historias que se buscan plasmar son el punto de partida para que se haga un boceto, que también es compartido, en conjunto se decide que sí debe estar en la obra, finalmente se pinta el mural. La gente ayuda y el artista conduce el proceso; los alimentos, la pintura y la convivencia son aportados por la gente de la localidad, ahí inicia el proceso de apropiación del muro y la obra, porque la comunidad participa directamente en ella, la convivencia y la participación activa son también parte del proceso de empoderamiento sobre la obra y sobre los espacios públicos (Castellanos, 2016 citado por Hernández, 2016). A diferencia de algunas otras obras que existen en los espacios urbanos (propias del graffiti, street art o muralismo institucional) las que se hacen desde el muralismo urbano permanecen un poco más, pues los relatos vinculan al habitante con la obra.

Un referente del muralismo urbano en Chiapas que es preciso nombrar es el Muralismo Zapatista. Práctica estética, política que forma parte de la vida de las comunidades zapatistas y que desde 1995 fue impulsada por agentes vinculados a la organización. Esta práctica tiene rasgos que la hacen interesante artísticamente, por un lado, se aproxima a la tradición del muralismo mexicano, por otro, se hibrida con elementos de otras estéticas (Híjar, 2016; Martí, 2022). Para algunos autores la producción mural de estas zonas se encumbra como una manifestación de significaciones que se generan al margen del discurso dominante, a partir de ellas se replica y resiste produciendo; generando nuevos procesos de resignificación que dan lugar a otras representaciones e imaginarios, tal y como lo pretende el muralismo urbano actual (Híjar, 2016).

Cada mural hecho en el territorio zapatista es el resultado de un proceso de “ser pueblo y hacer pueblo” (Ríos, 2020). Los murales zapatistas son comunitarios, públicos y colectivos, se hacen en los espacios públicos cotidianos —así como lo es el muralismo urbano—. Las temáticas son variadas y las resoluciones diversas, se producen con el fin de decorar los espacios, como formas de expresión, reafirmación, reconocimiento y de delimitación territorial —tal como sucede en el muralismo urbano— (Híjar, 2016).

Tanto en el muralismo urbano y en el zapatista es posible reconocer el sentido colectivo, el comunitario y el procesual. Ambas prácticas se hacen en emplazamientos públicos y usan el muro como soporte artístico. Esta argumentación permite confirmar al muralismo zapatista como referente del muralismo urbano en Chiapas.

Si bien es cierto que el muralismo no es invento de nadie, también lo es que, en su dimensión de práctica urbana se configura como un ejercicio que transforma las superficies grises en arte común, para la gente común, hecho por gente común, y que produce experiencias creativas, artísticas a través del color, el encuentro colectivo y el arte de compartir dentro del arte de pintar, construir y relatar, como "testimonios de un momento histórico" (Silva, 2014).

En el siguiente apartado se da cuenta de las actividades de once colectivos, proyectos o iniciativas de muralismo urbano con características colectivas, comunitarias y procesuales que se han llevado a cabo en distintos momentos y espacios de la geografía chiapaneca. Se describen los proyectos que se realizaron desde 2017 a partir de varios procesos de gestión o autogestión en ciudades como Tuxtla Gutiérrez y localidades cercanas como Suchiapa, Copoya; San Cristóbal de Las Casas, Tapachula y el pueblo de Socoltenango. La finalidad de este apartado es mostrar los procesos y los agentes; colocar las experiencias de los colectivos que crearon los murales, independientemente de las ideologías, las intenciones o las percepciones que se produjeron y se colocaron en su momento. Muchas de las piezas aún se disponen hoy en los espacios públicos de estos lugares como parte del paisaje urbano y aunque muchas otras piezas ya no existen, o los proyectos fueron borrados de los muros, aún quedan como recuerdos y como experiencias didácticas, pedagógicas y de proximidad con el arte (Castellanos, 2017)

EXPERIENCIAS DE MURALISMO URBANO EN TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS Y SUS INMEDIACIONES

En esta ciudad y en localidades cercanas a su zona metropolitana se hallaron proyectos de muralismo urbano que datan desde el 2017 aproximadamente. Artistas y colectivos plasmaron murales en zonas periféricas y barrios emblemáticos en distintos momentos. Los proyectos colectivos y procesos que se describen junto a las obras que se disponen en el territorio de esta ciudad han configurado diversas acciones y experiencias: urbanas, comunitarias, estéticas, didácticas y pedagógicas.

El Colectivo Nahual se conformó en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, a raíz de la iniciativa de jóvenes que participaron en 2014 en un diplomado de arte urbano organizado por el Consejo Estatal para las Culturas y las Artes de Chiapas. En su momento, se propusieron intervenir con graffitis y murales algunos espacios públicos de Tuxtla Gutiérrez, lo hicieron en varios periodos con piezas artísticas que recuperaron problemáticas sociales propias del contexto y momento histórico, incluyendo a habitantes en la producción de los murales. Ello resultó en una serie de murales colectivos-comunitarios, sin autor, efectuados para reivindicar el espacio público a través del arte, con miras a que las obras se dispusieran como reclamos sociales o de protesta. La actividad de este colectivo se desarrolló entre los años 2015-2016, intervinieron calles del centro y periferias de Tuxtla (Entrevista personal, Daniel Castillo, 2019). Actualmente este colectivo está disuelto, sin embargo, algunos de sus fundadores continúan haciendo murales urbanos (Imagen 1).



IMAGEN 1.

Mural del colectivo Nahual en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Fuente: Imagen recuperada de Chiapas Paralelo. Disponible en: <https://www.chiapasparalelo.com/wp-content/uploads/2020/11/marcha-catrin-as-4.jpg>

Daniel Castillo, artista visual originario de Tuxtla Gutiérrez, fue miembro de Colectivo Nahual, sigue en activo haciendo intervenciones en el espacio público a través de distintas iniciativas, programas, proyectos o laboratorios ciudadanos con los que colabora como el de Vecinos Unidos del Barrio San Roque (grupo ciudadano). Este último tiene el propósito de rehacer el tejido social y la identidad del barrio a través de intervenciones murales, actividades, sociales, culturales. La función de Daniel en este laboratorio ciudadano, está relacionada con el fortalecimiento de actividades culturales y artísticas, que entre otras cosas, promueven la recuperación visual de algunos espacios. Él es el artista a cargo que concreta en boceto las ideas que emergen en las reuniones con la comunidad, es un mediador que organiza esferas de diálogo entre los habitantes, recoge ideas, intereses y problemáticas que ambicionan expresarse en narrativas visuales, también enseña técnicas y herramientas a través de talleres para que juntos elaboren los murales. En años recientes trabajó de la mano con la Junta Vecinal del Barrio San Roque de Tuxtla, con más de 300 años de historia, considerado de los de mayor tradición zoque en la ciudad, por ello es un espacio fundamental para este tipo de iniciativas. En el proyecto mural “Vecinos Unidos del Barrio San Roque” Daniel es el gestor, impulsor y artista, no trabaja solo, el proyecto no es de él, es comunitario y demanda la ayuda de los vecinos para generar experiencias en torno al arte. Desde esta perspectiva el arte se instala como un punto de encuentro que reúne vivencias, configura otros imaginarios, experiencias en las formas de habitar y producir el espacio, el barrio.

Desde enero de 2020, como parte de su proyecto en el Fondo Nacional para la Cultura y las Artes (Fonca) (que tuvo como finalidad intervenir 10 murales en el Barrio de San Roque), Daniel y un equipo de artistas realizaron murales en puntos definidos, mismos que se unen a los ya creados con anterioridad en las cuadras de San Roque. En 2021 derivado de su trabajo como gestor en este laboratorio ciudadano fue galardonado con el premio Estatal de la Juventud (Entrevista personal, Daniel Castillo, 2019, 2020) (Imagen 2).



IMAGEN 2.

Mural colectivo del proyecto “Vecinos Unidos del Barrio San Roque”, 2020. Barrio San Roque, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Fuente: recuperada de la página de Facebook de Daniel Castillo (@Dani Castillo). Disponible en: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=10224094886418186&set=a.1343796033218>

Otro de los proyectos que se hallaron en los espacios urbanos de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez es el de Conciencia Mural, que es autogestivo y dirigido por el colectivo Conejos de Mictlán, formado por los artistas visuales Harto Peralta, Elizabeth Bess y Ruzmen.

Conciencia Mural nace de la inquietud de estos artistas por expresarse a través del arte con el fin de concientizar a la sociedad acerca de las problemáticas del contexto. Para sus integrantes el muralismo es una poderosísima herramienta de transformación que acerca el arte a la gente y permite la rehabilitación de espacios a través de la elaboración de murales que impulsan la participación comunitaria y generan un impacto positivo en los puntos de la ciudad donde intervienen. La temática usual en la que se inspira este colectivo es la relación del individuo y la naturaleza, trabajan desde discursos personales, técnicas y estilos propios que le dan un toque único a la obra, a través de un trabajo colaborativo en colectivo y con la comunidad (Entrevista personal, Elizabeth Bess, 2020).

Conciencia Mural es un proyecto planeado a largo plazo que se conforma en distintas etapas y espacios. Hasta el momento suma cuatro ediciones: la primera consistió intervenir un muro de 13 metros en el parque de la Colonia Miramar, en la periferia de Tuxtla Gutiérrez; la segunda se llevó a cabo con apoyo de la convocatoria “El Arte Ayuda”, del Consejo Estatal para las Culturas y las Artes de Chiapas (Coneculta-Chiapas), donde se intervino la ciudad con cinco murales; otra edición comenzó en febrero de 2021 y consistió en plasmar cinco murales en diversos espacios de la ciudad con el propósito de generar conciencia en conjunto con los principales agentes de cambio, los ciudadanos. La cuarta edición constó de dos etapas, la primera comenzó en enero de 2022 y consistió en la elaboración de dos murales en Comalcalco, Tabasco, la segunda etapa arrancó en junio de 2022 (Entrevista personal, Elizabeth Bess, 2021).

Este proyecto ha crecido junto con sus creadores. Los integrantes de este colectivo consideran que el mural urbano tiene potencial en el espacio público porque genera vínculos con y entre los habitantes de los lugares que se intervienen, es por ello que paralelamente al desarrollo por ediciones del proyecto Conciencia Mural, participan en conjunto o de forma individual en proyectos de intervención mural gestionados por otros agentes. A través de la misión y la visión de este colectivo y de sus proyectos, los murales urbanos se forjan como obras comunitarias que buscan provocar y mover conciencias (Imagen 3).



IMAGEN 3.

Mural Colectivo del colectivo Conejos de Mictlán. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Fuente: recuperada de la página de Facebook de Conciencia Mural @ConcienciaMURAL. Disponible en: <https://www.facebook.com/ConcienciaMURAL/photos/pb.100069473926131.-2207520000./864349241129367/?type=3>

Otras iniciativas se ubican en otras localidades o poblados cercanos a Tuxtla Gutiérrez. Tal es el caso de Ciudad Mural Copoya. Este proyecto se sitúa en el poblado de Copoya, localidad de origen prehispánico perteneciente al municipio de Tuxtla Gutiérrez. Por su ubicación, configuración territorial, espacial y su fuerte identidad zoque en cuanto a costumbres y tradiciones, fue el espacio seleccionado por el Colectivo Tomate³ para llevar a cabo el proyecto de Ciudad Mural⁴ del 5 de septiembre al 2 de octubre de 2017. El resultado final fueron 29 murales, a cargo de 21 artistas nacionales e internacionales, de los cuales siete son chiapanecos.

Ciudad Mural Copoya se centró en recuperar y mostrar la identidad cultural zoque de la región a través de los murales. Las costumbres, tradiciones e imaginarios fueron algunos de los temas que se representaron, destacan: las flores de mayo, los joyonaqués o ramilletes de flores cosidos, la danza del carnaval de Copoya, el cerro de las estrellas, el llano del tigre y los parachicos.

Cada muro intervenido cuenta una historia —las relatadas por los dueños de los inmuebles—, mismas que fueron escuchadas, interpretadas y representadas por los artistas. Así se rindió un homenaje a las familias y a la identidad zoque de Copoya. Los murales se convirtieron en pretextos para no dejar en el abandono ciertos espacios públicos, una estrategia para incentivar el turismo en esta zona y una evocación de la cultura que une y vincula a los entornos y a los habitantes (Imagen 4).



IMAGEN 4.

Mural del proyecto Ciudad Mural Copoya, 2017. Copoya, Chiapas.

Fuente: recuperada de la página de Facebook @MexicoBienHecho. Disponible en: <https://www.facebook.com/MexicoBienHecho/photos/pcb.1987935238159030/1987934471492440>

Corredor Nambimba fue un proyecto mural que se llevó a cabo en la zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, concretamente en el municipio de Suchiapa. Se originó por la iniciativa de Jorgen Darinel Vela, artista visual y maestro del taller de artes de la Casa de Cultura de Suchiapa, quien en 2019 junto a otros jóvenes ocupados en promover las artes y la cultura en su municipio, propusieron al gobierno local la gestión de un proyecto que consistió en convocar a algunos artistas visuales a pintar murales en una de las bardas perimetrales del panteón municipal (debido a la gran visibilidad que tiene porque está justo en la entrada al pueblo y en el tránsito natural de la carretera). Al conseguir el apoyo, patrocinio del director de la Casa de Cultura, del presidente municipal y de algunas empresas locales, la idea se concretó y el proyecto se echó a andar (Entrevista personal, Jorgen Darinel Vela, 2019).

La iniciativa derivó en una convocatoria-concurso estatal, que recibió un total de 36 propuestas. La Casa de la Cultura valoró y seleccionó a 22 participantes locales y nacionales, quienes realizaron su pieza artística, dando como resultado un corredor de 22 murales, que atiborraron de color, forma y tradición un espacio rezagado que hoy forma parte del patrimonio cultural de Suchiapa.

Las temáticas que se plasmaron representaron las tradiciones y el folclor del pueblo junto a personajes emblemáticos: chamulas, tigres, gigantes emplumados, venados e imaginarios de las festividades religiosas como la de Corpus Christi, San Sebastián, La Santa Cruz. En la mayoría de estos murales destacan las representaciones de la danza de parachicos y toritos, los hombres que llevan sobre su espalda hojas de planta para ofrendarlas a la virgen, entre otros tantos elementos.

Así quedó para la posteridad un corredor visual al aire libre que engrandece a los personajes propios de la cultura, el cotidiano y la cosmovisión de los habitantes de Suchiapa (Imagen 5).



IMAGEN 5.

Mural ganador del proyecto Corredor Nambimba, 2019. Suchiapa, Chiapas.

Fuente: archivo personal.

EXPERIENCIAS DE MURALISMO URBANO EN SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS

San Cristóbal de Las Casas es hoy una de las tres ciudades más importantes de Chiapas, destaca por estética colonial, por su multiculturalidad, por su afluencia turística y por ser el centro urbano de la región Altos de Chiapas, por ello esta ciudad es un lugar de confluencia de los pueblos, poblados o comunidades que la rodean.

La ciudad es un laboratorio cultural donde se producen diversas prácticas sociales, culturales, políticas, artísticas con diferentes intenciones. Calles, barrios y periferias de esta ciudad han sido apropiadas en distintos momentos por colectivos, artistas, muralistas, grafiteros, diseñadores y fotógrafos independientes quienes con su trabajo —sin fines de lucro— han contribuido, desde sus propios lugares, a la construcción de una mejor ciudad, una más inclusiva y más consciente de la existencia de diversas realidades. En esta ciudad se ha rastreado la presencia de proyectos o iniciativas de muralismo urbano con sentidos colectivo y comunitario que datan desde 2017 aproximadamente.

Los murales urbanos más visibles son los gestionados y realizados por el Colectivo Chulel, grupo de artistas multidisciplinarios quienes con su trabajo y sus piezas intervienen zonas marginadas de la periferia de San Cristóbal, con el convencimiento de que en el otro arte, que se produce fuera de los circuitos oficiales y es visible para todos, vive la esperanza de construir otras realidades. Así, Chulel, más allá de ser un grupo autogestivo, es un lugar desde donde sus integrantes a través de sus proyectos luchan para proponer un modelo distinto de periferia, una más inclusiva y plural donde quepan muchos mundos (Entrevista personal, DygNojoch, 2017).

Este colectivo gestiona el proyecto multidisciplinar GAM: Graffiti/Arte/Mural. A través de él, generan espacios de convivencia y diálogo mediante actividades artísticas y culturales, entre ellas la intervención mural. El propósito es contribuir a la reconstrucción del tejido social de las colonias en donde intervienen. Las temáticas que plasman en los murales urbanos son libres, pero comunes para los habitantes de las periferias; sus procesos son comunitarios, intervienen niñas, niños, hombres y mujeres, habitantes del barrio sin distinción.

Hasta este momento Chulel ha realizado varios Festivales GAM en 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022, por ello sus murales pueden encontrarse en distintas partes de San Cristóbal, sobre todo en zonas de la periferia poniente-norte y norte de la ciudad.

Sus murales revelan una variedad de estilos, formas, formatos y discursos. Representan temas como la violencia contra la mujer, la maternidad, migración, la niñez, la identidad indígena, las juventudes, otras alternativas y democracias, entre otros temas (Morales, 2020) (Imagen 6).



IMAGEN 6.

Mural colectivo del Colectivo Chulel, 2020. San Cristóbal de Las Casas.

Fuente: archivo personal.

Otro proyecto es gestionado también por el colectivo Tomate y se localiza en el barrio de San Ramón con 43 murales que se ubicaron en los muros exteriores de algunas casas situadas en las calles cercanas a la parroquia del sector.

Los murales plasmados fueron diseñados por 26 artistas nacionales e internacionales, ocho oriundos del estado de Chiapas. A través de las piezas artísticas, los y las artistas representaron los imaginarios, los oficios y las actividades típicas del barrio y sus habitantes. Emergieron las historias de los alfareros de barro y las de las panaderas. Se incorporó la festividad de San Ramón, santo patrono del barrio y se significó el misticismo de historias familiares, las corridas de toros, caballos y las charreadas tan propias del imaginario y las tradiciones familiares de los “once cuartos”,⁵ junto a las flores, la naturaleza, el ámbar y todas aquellas usanzas propias del territorio (Domínguez, 2018; Morales, 2020). Es importante destacar que a la fecha muchos de los murales creados para el proyecto Ciudad Mural San Cristóbal ya no existen (Imagen 7).



IMAGEN 7.

Mural del proyecto Ciudad Mural San Cristóbal, 2019. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

Fuente: archivo personal.

En 2020, en pleno pico por la pandemia por COVID-19, un grupo de artistas, talleristas y becarios, adscritos a la Casa de la Cultura de San Cristóbal, junto con pintores de la zona norte, se reunieron y crearon el Colectivo 300, agrupación de aproximadamente 27 pintoras y pintores: artistas con trayectoria y en formación.

Ante el cese casi total de actividades presenciales, se convocó a talleristas y becarios colaboradores del centro cultural a sumarse a la iniciativa de pintar 300 murales en distintos espacios de la ciudad de San Cristóbal. Este proyecto encerró un significado especial; primero porque surgió en el marco de la pandemia, de ahí que su propósito fuera acercar el arte a la gente durante el encierro y llevar a la comunidad parte de su trabajo; en segundo lugar porque se pretendió rescatar espacios olvidados o en desuso y al mismo tiempo producir experiencias pedagógicas, formativas para los propios artistas, entre artistas, a través del proceso retroalimentación. De esta manera el grupo liderado por Luis Fernando Pérez Hernández, o Terna, se dio a la tarea de pintar murales “por encargo”, por voluntad propia, sin recibir sueldo, sí con apoyo con el material y alimentación (Entrevista personal, Luis Fernando, 2021).

Primero crearon piezas murales en algunas bardas de dependencias municipales: la Hemeroteca “Manuel Burguete Estrada”, ubicada en las inmediaciones del Barrio de La Merced; un muro al interior de la Escuela Normal “Lic. Manuel Larraínzar”, posteriormente, dos bardas en el Barrio de María Auxiliadora y en el kínder “Rosaura Zapata”. Poco a poco y por voluntad propia, muchos otros artistas locales y grafiteros (con experiencia en el mural o no) se sumaron a esta iniciativa que llamó la atención de directivos de instituciones educativas y empresarios locales que buscaron al Colectivo para intervenir con murales —bajo el esquema de encargo—, muros interiores y bardas exteriores de escuelas, tiendas, restaurantes, casas y hoteles.

Con el regreso paulatino a las actividades presenciales, esta iniciativa colectiva se diluyó y el colectivo se disolvió. No fue posible pintar 300 murales, pero sí 25 que quedaron como vestigio, marca o huella del paso del Colectivo 300 —durante la pandemia— en San Cristóbal de Las Casas (Imagen 8).



IMAGEN 8.

Mural colectivo elaborado por Colectivo 300, 2020. Barrio de María Auxiliadora, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

Fuente: archivo personal, 2020.

EXPERIENCIAS DE MURALISMO URBANO EN TAPACHULA, CHIAPAS

Iván Ocaña, artista visual tapachulteco, quien junto a Nery Muñoz López y otros artistas, grafiteros, migrantes, gente de los barrios y comunidades han realizado un sinnúmero de murales en periferias, poblados y localidades cercanas a Tapachula y otros municipios fronterizos con Guatemala. Tapachula está situada en la región del Soconusco, es la segunda ciudad de importancia de Chiapas por su actividad económica y su condición de frontera. Al ser ciudad límite, es común ver a los migrantes deambulando por sus calles o habitándola fugazmente en espera de continuar su travesía u obtener permisos provisionales. En este sentido, es una ciudad de paso, tránsito o permanencia con grandes complejidades y tensiones.

Tapachula ha sido el epicentro de las actividades creativas, sociales, culturales de Iván Ocaña y Nery Muñoz, quienes como artistas-activistas y desde sus proyectos de intervención buscan generar prácticas creativas, artísticas, sociales múltiples, experiencias de encuentro, comprensión y reconocimiento con el migrante, habitante en tránsito, las instituciones, la ciudadanía, artistas y gestores del arte. Estos jóvenes, en conjunto, a través de la práctica del muralismo urbano ponen el arte al servicio de la gente, con miras hacia la transformación social.

La preocupación de Iván y Nery por el tema de la migración y todo lo que conlleva (desintegración social, marginación, pobreza, abuso de poder, derechos humanos) es lo que los llevó a plasmar murales en distintas zonas de este territorio fronterizo. Buscaron la forma para que el arte llegará a los migrantes, y para lograrlo fue necesario llevárselo hasta sus puertas. De la mano con instituciones, organizaciones no gubernamentales que apoyan, cuidan y atienden a los migrantes que van de paso o piden asilo, los artistas comenzaron a intervenir los lugares que sirven de hospedaje provisional para los migrantes (estaciones y lugares cercanos al tren) y las casas del migrante, parroquias, centros, asilos (Entrevista personal, Iván Ocaña, 2020).

La necesidad de hacer algo por los y las migrantes, ha movilizó a Iván y Nery para acercar y fomentar el arte social en los lugares antes mencionados, pero también a zonas rurales, comunidades indígenas a través del muralismo urbano. Iván y Nery trabajan desde los albergues o instituciones educativas, desde las iglesias o templos. Colaboran para promover valores a partir de la práctica de conocer y comprender la condición

del ser migrante, la de la recuperación histórica e identitaria a través del mural (Entrevista personal, Iván Ocaña, 2020).

El muralismo es para ellos un compromiso social y un medio pedagógico para generar experiencias de comprensión y aceptación del otro, por eso prefieren el uso de imágenes que conecten a la gente con lo cotidiano, con su identidad, con sus tradiciones, pensar colectivo y su cosmovisión de la vida en aspectos de salud y su entorno ecológico. Lo que distingue su trabajo colectivo y comunitario es la integración del migrante como creador de los murales (Imagen 9).



IMAGEN 9.

Mural Colectivo. Tapachula, Chiapas.

Fuente: archivo personal de Iván Ocaña, 2020.⁶

EXPERIENCIAS DE MURALISMO URBANO EN SOCOLTENANGO, CHIAPAS

Socoltenango es un municipio que se encuentra ubicado en la región central “Los Llanos” del Estado de Chiapas. Pueblo donde se une la tierra mojada de los campesinos, los cañaverales, el caserío de tejas oscuras y calles empedradas, la tradición y el encanto para enmarcar al proyecto Murales por Socoltenango.

Este arrancó en mayo del 2019 por la iniciativa de Ismael Gómez, artista visual oriundo del pueblo, quien por cuenta propia hizo una primera intervención que llamó la atención de pobladores y gestores de cultura del pueblo. Posteriormente, Diana Pérez (gestora y promotora de la cultura) se unió a Ismael para planear un proyecto autogestivo de intervenciones murales en distintas calles del pueblo, así nace formalmente “Murales por Socoltenango”, iniciativa a cargo del Colectivo Cebollitas en Acción y La Nube Roja. Con todos ellos llegó la segunda intervención, donde se hace un homenaje al maestro Fortino Guillén, pionero de la marimba en Socoltenango (Entrevista personal, Ismael Gómez, 2021).

Desde entonces, y con la gestión e intervención de un equipo de colaboradores, agentes institucionales privados, quienes se fueron sumando a este proyecto, se han realizado muchos más murales en las calles del pueblo.

Las temáticas que representan los artistas y gestores que han participado tienen que ver con la identidad, el folclor traducido en saberes, recuerdos; pintan sobre el cultivo de algodón y caña; ilustran personajes emblemáticos del pueblo; flores y miradas que se traducen en imaginarios y memoria colectiva. Hacer comunidad, generar lazos, sumar a las infancias a través del arte es un poco de lo que distingue a este proyecto (Imagen 10).



IMAGEN 10.

Mural del proyecto Murales por Socoltenango, 2020. Socoltenango, Chiapas.

Fuente: archivo personal de Ismael Gómez.⁷

REFLEXIONES FINALES

El muralismo urbano que se practica en estas ciudades, localidades y poblados se une al conjunto de actividades artísticas que se llevan a cabo en los espacios públicos de algunas ciudades, concretamente aquellas que tienen como propósitos la recuperación de espacios urbanos degradados o invisibilizados en las ciudades y el acercamiento del arte a la gente común. En este punto es necesario exponer hasta donde el muralismo urbano colectivo y comunitario se coloca como una ejercicio que busca recuperar espacios públicos periféricos, degradados o excluidos del tejido social y acercar el arte a la gente común. A saber, los espacios degradados, segregados habitados impactan fuertemente en la baja calidad de vida para las colectividades que coexisten en y con ellos (Quintero, 2018). Habría que preguntarse si las iniciativas de muralismo urbano que se han hecho en este tipo de espacios, una vez terminados ¿logran mejorar la calidad de vida de las colectividades que coexisten en y con ellos?

Las iniciativas murales que se planean con anticipación, apuntan a intervenir lugares comunes que propician el encuentro, el sentido de pertenencia y corresponsabilidad (Quintero, 2018) para incidir en ellos, a través de la transformación del paisaje urbano de sus entornos, incentivando la participación de los habitantes en la elaboración de los murales o la cooperación solidaria, con el propósito de que todos intervengan “su parque, su calle, su barrio-nuestro barrio” (Castellanos, 2017; Morales, 2020). Bajo esta tónica es viable pensar que la transformación visual del “territorio que pertenece a la gente que lo habita y lo circula, {...} el que ubica también los sentidos de identidad y pertenencia {...} de la memoria y hasta las tradiciones” (Castellanos, 2017, p. 147) posiblemente sí mejore la calidad de vida de los habitantes — al menos a un nivel emocional—, al forjar un vínculo de la comunidad que participó en la elaboración del mural con la obra y con los entornos (Castellanos, 2017). Ello conlleva a pensar en que la recuperación de los espacios degradados o segregados de las ciudades es posible y de esta forma se cumple con una de las misiones del muralismo urbano actual.

Aquí es donde el muralismo urbano realizado desde la iniciativa de gestores, agentes institucionales, organizaciones, colectivos o artistas, cobra un sentido real como proyecto artístico-cultural, que ambiciona la recuperación visual e incorporación de espacios degradados o la inclusión de barrios, colonias o periferias para “embellecer la ciudad” y, por otro, acercar el arte a la gente a través de las artes visuales y paralelamente dotar a la ciudad de sentidos y significados (Remesar, 2019).

Así, el muralismo urbano aspira a mantener viva la idea de comunidad y colectividad a partir de representar visualmente la memoria de sucesos, personajes, lugares emblemáticos y también permite el cuestionamiento de los habitantes. Indudablemente es una práctica presente que ha evolucionado en contenidos, representaciones, formas de elaboración, técnicas, formas de producción. Los protagonistas son los colectivos, grupos e individuos vinculados a ella, quienes incesantemente incorporan su mirada y su acción (Cañete y Soto, 2021).

Como paréntesis, es significativo subrayar que gracias a las experiencias que se recuperaron y de acuerdo con la intención y las temáticas que se abordan en los murales urbanos que se presentaron en este texto y

algunas otras existentes en el estado de Chiapas, es viable pensar en una o varias vertientes temáticas del muralismo urbano hecho en Chiapas. Propuesta que deriva de las narrativas visuales y las particularidades de los colectivos que se exponen desde aquí.

Algunos colectivos o artistas optan por pintar murales urbanos que representan tópicos de contenido político o social, como son los murales de Conejos de Mictlán, Iván Ocaña y Nery Muñoz, en ese sentido, son emblemáticas y están cargadas de sentidos y significados comunes para el contexto en donde se llevan a cabo, a ese tipo de narrativas, muchos artistas las han denominado como “muralismo social”.

Otra posible vena es la del “muralismo identitario” o “intercultural” mismo que aborda asuntos propios de la identidad, la cultura, las culturas, las tradiciones y los imaginarios propios de los pueblos, etnias, barrios, colonias. Esta variante busca representar lo común de la identidad cultural (la propia de los artistas también) a través de ilustraciones que dan cuenta del folclor, las tradiciones, los saberes, las creencias, la cosmovisión (Rodríguez, 2015). Como ejemplos podemos encontrar los murales pintados por Daniel Castillo en el Barrio de San Roque o los del Colectivo 300 en San Cristóbal de Las Casas, el proyecto del Corredor Nambimba en Suchiapa. Por último, destaca el “muralismo de protesta”, que tiene el propósito de enunciar y denunciar el sentir del colectivo y comunitario de un momento, causa o hecho específico; pone sobre la mesa lo que no puede decirse o no es escuchado de otras maneras; como ejemplos encontramos las intervenciones con temáticas sobre el medio ambiente, los feminismos, las desapariciones, la violencia, los asesinatos, entre otros. Este tipo de temáticas son abordadas por los Colectivos Nahual, Chulel.

Lo cierto es que si el muralismo urbano ha ganado presencia en las pequeñas ciudades, localidades y pueblos como Copoya, Suchiapa, Socoltenango o en las ciudades más grandes como Tapachula o San Cristóbal de Las Casas, es porque mucho más allá de las temáticas y las narrativas en muros, tras telones trabajan muchas personas que impulsan la práctica para hacerla posible y para visibilizar sus propios territorios a partir de otras actividades (no propias de sus contextos). Resultan interesantes las experiencias que se han suscitado en las pequeñas poblaciones, porque una de las razones principales por las que los jóvenes artistas y gestores han agenciado las iniciativas murales es para atraer al turismo y generar desde ahí otras sinergias económicas, sociales y culturales para la comunidad.

En los proyectos de muralismo urbano que se expusieron destaca que se han producido de forma paralela a los circuitos, el mercado del arte oficial, a través de propuestas autogestivas, por ello, en algunos como el de Conciencia Mural de Conejos de Mictlán o los del Colectivo Chulel resaltan el cuestionamiento, la conciencia, la generosidad, la comprensión y el reconocimiento como principios que conllevan al encuentro con los habitantes y la comunidad (Morales, 2020; Pinto, 2021).

Algunos de los proyectos de muralismo urbano que se describen aquí escapan de la maquinaria productora de grandes piezas artísticas que se exponen en museos y galerías para refugiarse en los muros de estas ciudades y localidades (muchas veces olvidadas), es por ello que el muralismo urbano produce experiencias colectivas múltiples, que van desde las reacciones simples hasta generar reconocimiento, hospitalidad y diálogo con el otro; quien participa, construye, mira o se apropia de los relatos y los espacios (Castellanos, 2017; Pinto, 2021)

REFERENCIAS

- Auge, M. (1993). *Los no lugares: Espacios del anonimato*. Editorial Gedisa.
- Amao Cenicerós, M. (2017). Nuevas formas de Street art: una aproximación desde la teoría de los campos. En *Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 38(82), enero-junio, 141-172. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/izta/v38n82/2007-9176-izta-38-82-00141.pdf>
- Borda, G. (2012). Muralismo Urbano. Pinta tu aldea. En *El Gran Otro Revista Virtual*, Recuperado de <https://elgranotro.com/muralismo-urbano-pinta-tu-aldea/>

- Cadahia, M. L. (2016). "Dispositivos estéticos y formas sensibles de la emancipación". En *Ideas y Valores*. Núm. 65. Vol. 161. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia pp. 267-285. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/view/55200>
- Cañete Islas, O. y Maximiliano Soto (2021). Muralismo urbano en Valparaíso: Un enfoque etno-semiótico. En *Módulo Arquitectura CUC*. Recuperado de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/3670/3828>
- Castellanos, P. (2017). Muralismo y resistencia en el espacio urbano. En *Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*. Núm. 1. Vol. 7. pp. 145-153. Recuperado de <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/4942/290-1529-1-PB.pdf?sequence=1>
- Certeau, M. (2000). *La invención de lo cotidiano. I. Artes de hacer*. México: Universidad Iberoamericana.
- Domínguez, A. (2018). San Cristóbal de Las Casas se convierte en Ciudad Mural. En *Chiapas Paralelo*, 13 de noviembre. Recuperado de <https://www.chiapasparalelo.com/trazos/cultura/2018/11/san-cristobal-de-las-casas-se-convierte-en-ciudad-mural/>
- Gell, A. (2016). *Arte y Agencia. Una teoría Antropológica*, España: Sb Editorial. p.336.
- González, C. S. (2007). El sentido público de un mural como ejemplo de un imaginario urbano. En *Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual (CTV)*. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/87470/0130-0139.pdf>
- Haesbaert, R. (2019). Muros como tecnología y dispositivos territoriales de control. En *Punto Sur*, julio-dic, pp. 81-103. Recuperado de <http://revistascientificas2.filo.uba.ar/index.php/RPS/article/view/6914>
- Harvey, D. (2011). *El derecho a la ciudad*. Recuperado de <https://newleftreview.es/issues/53/articles/david-harvey-el-derecho-a-la-ciudad.pdf>
- Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes: del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal.
- Hernández Solís, A. (2016). El arte como campo de lucha y el muralismo comunitario, entrevista con Polo Castellanos. En *Analéctica*. Núm. 19. Vol. 3. México: UAM. Recuperado de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/251/2511372001/html/index.html>
- Híjar, C. (2016). Repensar el arte público. En *Inventar el futuro. Construcción política y acción cultural. Memoria V Encuentro de Investigación y Documentación de Artes Visuales del CENIDIAP*. México: INBA. pp. 387-396. Recuperado de <https://www.cenidiap.net/j/es/201-cinidiap-principales/372-%20biblioteca-memorias>.
- Jiménez Aguilar, A. K. (2017). *Jóvenes habitando espacios: análisis de intervención artística urbana en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas*. Tesis de Maestría en Estudios Culturales, Universidad Autónoma de Chiapas. Chiapas.
- Lefebvre, H. (1974). La producción del espacio. En *Papers: Revista de Sociología*, p. 219-229.
- Martí i Puig, S. (2022). El muralismo zapatista: Una revuelta estética. En *Latin American Research Review*. Núm. 57. Spain: Universidad de Girona. pp. 19-41. Recuperado de <https://www.cambridge.org/core/journals/latin-american-research-review/article/el-muralismo-zapatista-una-revuelta%20estetica/E90150C92B6E99D91A2FFBB456B4B4F5>
- Martínez Rodríguez, D. C. (2016). *El muralismo urbano y su dispositivo disensual. Una aproximación desde Jacques Rancière*. Tesis de Maestría, Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales Departamento de Filosofía. Recuperado de <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/50830>
- Morales-Vargas, M. de L. (2020). Relatos a la espera. Muralismo urbano en los espacios públicos de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. En *LiminaR. Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas*. Núm. 18. Vol.1. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas: UNICACH. pp. 61-81.
- Padrón Garriga, R., Marrero Ramos, E., Ferrán Fernández, Y., y Hernández, L. (2018). El arte calle como expresión de una ciudad creativa: Retos y debates. En *Alcance. Revista Cubana de Información y Comunicación*. Núm. 16. Vol. 7. pp. 49 -71. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ralc/v7n16/2411-9970-ralc-7-16-49.pdf>
- Pinto Durán, A. M. (2021). Muros alter-ados. Arte, migración y alteridad en Tapachula, Chiapas. En Bermúdez, Urbina et al., (Coords) *Arte-ridades Juveniles. Prácticas creativas y agencias culturales*. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: UNICACH, pp. 51-86

- Quintero García, J. (2018). El entorno urbano degradado como proyección de un proceso socioambiental desde un sistema fractal: caso periferia sur de la ciudad de San Luis Potosí de 2010 a 2018. En *Las ciencias sociales y la agenda nacional. Reflexiones y propuestas desde las Ciencias Sociales*. Vol. 9. COMECSO, pp. 259-286. Recuperado de <https://www.comecso.com/ciencias-sociales-agenda-nacional/cs/article/view/1333>
- Reguillo, R. (2003). *Emergencia de culturas juveniles. Estrategias del desencanto*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Remesar, A. (2019). Del arte público al post-muralismo. Políticas de decoro urbano en procesos de Regeneración Urbana. En *The Waterfront. The International on-line Magazine on Waterfronts, Public Art, Urban Design and Civil Participation*. Núm. 1. Vol.61, pp. 3-65. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/164824>
- Ríos Gordillo, C. A. (2020). Los colores de la rebeldía Gustavo Chávez Pavón, “an-artista”. En *Alteridades*, Núm. 30. Vol. 59. pp. 125-132. Recuperado de www.doi.org/10.24275/uam/izt/desh/alteridades/2020v30n59/Rios
- Rizo García, M. (2005). La ciudad como objeto de estudio de la comunicología: hipótesis, preguntas y rutas para la construcción de un estado del arte sobre la línea de investigación ‘ciudad y comunicación’. En *Andamios*, 1(2), 197-225.
- Rodríguez, L. (2015). Muralismo en Territorio Nasa, nuevas narraciones en un pueblo que resiste. En *Boletín OPCA*, Núm. 9, pp. 88-97. Recuperado de <https://opca.uniandes.edu.co/muralismo-en-territorio-nasa-nuevas-narraciones-en-un-pueblo-que-resiste/>
- Senn, D. (2013). La ciudad imaginaria: (etno)grafía sobre muros urbanos al sur de Chile. En *Revista Austral de Ciencias Sociales*, Núm. 24, noviembre-junio, pp. 127-145. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45929767007>
- Silva, A. (2014). *Atmósferas ciudadanas: grafiti, arte público, nichos estéticos*. Bogotá: Universidad de Externado.
- Tovar, P. (2009). *Arte y aprendizaje*. Tesis doctoral, CIESAS: México.
- Triedo, N. (2019). Comprueban efectos positivos de la recuperación de espacios públicos. En *México Desconocido*, 9 de julio. Disponible en: <https://www.mexicodesconocido.com.mx/comprueban-efectos-positivos-de-la-recuperacion-de-espacios-publicos.html>
- Urteaga Castro-Pozo, M. (2012). De jóvenes contemporáneos: Trendys, emprendedores y empresarios culturales. En Néstor García-Canclini *et al.*, (Coords), *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales*. Barcelona: Ariel/ Fundación Telefónica, pp. 25-44.
- Bess, E. (Febrero de 2020). *Comunicación personal*
- Bess, E. (Abril de 2021). *Comunicación personal*
- Castillo, D. (21 de febrero de 2020). *Comunicación personal*
- Castillo, D. (30 de octubre de 2019). *Comunicación personal*
- DygNojoch. (Octubre de 2017). *Comunicación personal*
- Gómez, I. (20 de febrero de 2021). *Comunicación Personal*
- Ocaña, I. (5 de febrero de 2020). *Comunicación Personal*
- Perez Hernández, L. F. (8 de febrero de 2021). *Comunicación personal*
- Vela, J. D. (19 de marzo de 2019). *Comunicación personal*

NOTAS

- 2 En este trabajo el concepto de dispositivo artístico-cultural se usa para nombrar al conjunto de elementos tanto materiales como de producción y de saber que hacen posible la existencia de una obra y su encuentro con el espectador, como es el caso del mural urbano.
- 3 Tomate es un colectivo originado en Puebla, emergió a raíz de un proyecto autogestivo que en su momento buscó generar una transformación e impacto positivo en su ciudad. Desde entonces, vinculado con otras instituciones, empresas y agentes sociales ha intervenido murales urbanos en varias ciudades en México con miras a generar un cambio, hacer ciudadanía y fortalecer los lazos de las comunidades (Morales, 2020).

- 4 Ciudad Mural es el nombre del proyecto de intervención que gestiona Colectivo Tomate. Este selecciona las ciudades a través de un proceso de *scouting*, a través del diálogo con agentes institucionales, sociales, juntas vecinales; se eligen los barrios o colonias para llevar a cabo la intervención. Asimismo, a través de convocatoria pública, se invita a artistas dispuestos a donar su tiempo y talento para formar parte del proceso de crear los murales (Morales, 2020).
- 5 Nombre que se le da popularmente a algunas calles y terrenos pertenecientes a las colonias situadas entre la calle principal “Av. Ramón Larraínzar” del Barrio de San Ramón y la Calzada Manuel Velazco Suárez del Barrio de la Isla en San Cristóbal.
- 6 Esta y otras fotografías fueron proporcionadas directamente por Iván Ocaña. Forman parte de su archivo y bitácora personal.
- 7 Esta y otras fotografías fueron proporcionadas directamente por Ismael Gómez. Forman parte de su archivo y bitácora personal.




ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5600> (html)

La percepción socio-espacial de los espacios públicos en conjuntos habitacionales

The socio-spatial perception of public spaces in housing developments

Organista Camacho, Mariel; Martínez Torres, Karen Estrella; Rivera-Torres, Claudia

-  **Mariel Organista Camacho**¹
 organista.mariel@uabc.edu.mx
 Universidad Autónoma de Baja California, México
-  **Karen Estrella Martínez Torres**²
 karen.martinez24@uabc.edu.mx
 Universidad Autónoma de Baja California, México
-  **Claudia Rivera-Torres**³
 claudia_rivera@uabc.edu.mx
 Universidad Autónoma de Baja California, México

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México
 ISSN: 2448-900X
 ISSN-e: 2448-900X
 Periodicidad: Semestral
 vol. 10, núm. 10, 2022
 decumanus@uacj.mx

Recepción: 14 Diciembre 2022
 Corregido: 27 Abril 2023
 Publicación: 31 Mayo 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514096007/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.1.7>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
 NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: El espacio público ha cobrado importancia en las ciudades, al ser el medio para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. En el proceso de planeación estos espacios se traducen en lugares residuales e inconexos. Por otra parte, los habitantes de diversas ciudades de México encuentran de manera limitada respuesta a sus necesidades y al sentido de comunidad e identidad en el espacio público, lo que propicia la falta de interés por su uso y apropiación. A partir de lo anterior, el objetivo de esta investigación es analizar la percepción socioespacial en los espacios públicos de dos conjuntos habitacionales de la ciudad de Ensenada, Baja California, México. El estudio fue desarrollado a partir de un cuestionario aplicado a una muestra de 196 elementos durante el periodo de 2016 a 2019. Los resultados evidenciaron que, en los dos conjuntos analizados, Los Encinos y Villas del Rey I, los habitantes se inclinaron por convivir en lugares cerrados frente a espacios abiertos, así como a utilizar con mayor frecuencia los parques a los que se desplazan peatonalmente. En ambos conjuntos habitacionales, la correlación más alta se obtuvo con variables asociadas a relacionarse con otros; y en los dos casos, los habitantes reconocieron su lugar como un patrimonio. Asimismo, las formas de apropiación y satisfacción se enfocaron a la utilidad del espacio público. En este sentido, las relaciones espaciales evidenciaron dispersión, desorganización y fragmentación desde lo efímero, mientras que las relaciones sociales se consideraron impersonales, apresuradas y de conveniencia, supeditadas por las condiciones del entorno, siendo que el bienestar personal se construye de relaciones con el exterior y con el colectivo mismo.

Palabras clave: conjuntos habitacionales, habitabilidad, Baja California, espacio público, relaciones socioespaciales.

Abstract: Public space has acquired significance in cities as a relevant element that supports the quality of life for their inhabitants. In the planning process, these spaces have become residual and unconnected places. At the same time, inhabitants of several Mexican cities have a limited response to their needs and sense of community and identity in public space, leading to a lack of interest in its use and appropriation. Therefore, this research aims to analyze the socio-spatial perceptions of public spaces in two housing developments in Ensenada, Baja California, Mexico. The study was conducted on a

questionnaire applied to a sample of 196 elements from 2016 to 2019. The results showed that the residents in both housing developments, Los Encinos and Villas del Rey I, preferred to live in enclosed areas instead of open spaces, and was observed that they used parks often, those that they walked to. Furthermore, in both housing developments, the highest correlation was obtained with variables associated with relating to others; in both cases, the inhabitants recognized their place as a heritage associated with the public space utility. In this regard, spatial relations showed dispersion, disorganization, and fragmentation from the ephemeral. At the same time, social relationships were considered impersonal, hurried, and of convenience, subordinated to the environment conditions, being that personal well-being is built from relationships with the outside and with the collective itself.

Keywords: social developments, habitability, Baja California, public space, social-spatial relations.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación aborda el análisis del espacio público en conjuntos habitacionales de interés social, con la finalidad de comprender la percepción socioespacial de quienes habitan el espacio, el cual es visto como lugar de representación y de expresión colectiva que se sitúa como eje rector de las relaciones sociales y la multifuncionalidad necesaria para que la adaptación de los requerimientos humanos sea de índole axiológica, existencial y/o contextual (Garriz & Schroeder, 2014).

El interés de analizar esta problemática deriva del vínculo del individuo con el espacio público, lo que implica identificar el grado de interacciones con respecto al uso, los niveles de satisfacción y apropiación de quienes los valoran. Al respecto, autores como Ramírez Barragán (2019) y El Khateeb & Shawket (2022) consideran esencial la recuperación, renovación y mejoramiento del espacio público, por su alto valor social que incrementa los niveles de calidad de vida y que genera cualidades espaciales que inciden en la forma en que se perciben, lo que provoca reacciones variadas en cada individuo y condiciona los modos de habitar el espacio.

La investigación se desarrolló a partir de teorías que vinculan la percepción socioespacial del espacio público en conjuntos habitacionales, por medio del diseño de un cuestionario que comprende tres ejes principales: funcionalidad, entendimiento e identidad mediante una serie de reactivos que asocian la forma

NOTAS DE AUTOR

- 1 Doctora en Ciencias del Hábitat por el Programa interinstitucional en Ciencias del Hábitat en la UASLP. Profesora-Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California, profesora del Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura, Urbanismo y Diseño (MyDAUD). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Candidata. Los temas de interés son la habitabilidad, relaciones socioespaciales, espacio público y modos de habitar.
- 2 Doctora en Arquitectura por el Programa Interinstitucional de Doctorado en Arquitectura (PIDA). Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California, profesora del Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura, Urbanismo y Diseño (MyDAUD). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Candidata. Los temas de interés son la habitabilidad, el diseño bioclimático y recientemente se ha interesado en la investigación de la isla de calor urbana (ICU) y el uso de la infraestructura verde como estrategia de mitigación
- 3 Arquitecta, Maestra en Arquitectura y Doctora en Planeación y Desarrollo Sustentable por la Universidad Autónoma de Baja California. Profesora-investigadora de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California. Candidata a Investigadora Nacional. Sus principales líneas de investigación son planeación urbana y sustentabilidad; evaluación, planeación y diseño del paisaje; e infraestructura verde.

en la que los individuos perciben el medio físico y social en el que se desenvuelven, con el fin de determinar las relaciones socioespaciales de dichos espacios.

El presente documento consta de cuatro secciones, en la primera se describen los conceptos de espacio público, habitabilidad urbana y vivienda; en la segunda se presenta el método utilizado para desarrollar el trabajo de campo e identificar la percepción del habitante respecto a las relaciones socioespaciales en el espacio público; en el tercer apartado se incluyen los resultados y discusiones de este estudio, en consideración a diez categorías de análisis que enfatizan el abordaje del espacio público abierto desde la cualidad espacial hasta los modos de interacción entre el ser y los otros. Por último, se presenta el apartado de conclusiones, donde se aporta una reflexión sobre el objeto de estudio.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Conceptualización del espacio público

El concepto de espacio público ha sido abordado según diferentes enfoques. En este sentido, la concepción filosófica lo plantea como el “conjunto de nodos (aislados o conexos) donde se desvanece la individualidad, es un tránsito de lo privado a lo público” (López Herranz, 2015, p. 38). Las corrientes del urbanismo moderno hacen referencia a un lugar físico de propiedad pública; la teoría del urbanismo operacional y de especulación inmobiliaria lo concibe como un área residual que se genera posteriormente a la construcción de una vivienda, un comercio o alguna otra tipología de edificación, y que funciona como un lugar para la recreación y esparcimiento (plazas y parques), así como de vincular a través de vialidades a otros usos de suelo; y para el nuevo urbanismo, funge como eje rector de la actividad privada, de uso colectivo y multifuncional, lugar de inclusión, que le da calidad a la ciudad (Carrión, 2007).

Desde la concepción jurídica, el espacio público se refiere al que no es privado, y el Estado es el representante y garante del interés general, es su propietario y administrador (Carrión, 2007). En este mismo sentido, en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021 (2022), se entiende por espacio público a:

... las áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo de acceso generalizado y libre tránsito. Son considerados como bienes inmuebles de uso común en dominio del poder público, excluyendo a los destinados a un servicio público y a los bienes propios del estado cuyo uso y disfrute está restringido al aparato estatal en cualquiera de sus instancias de gobierno similares.

En otro orden de ideas, Borja (2003) establece que el espacio público debe contar con las características de seguridad, visibilidad, iluminación y heterogeneidad que permita garantizar que sea utilizado por todos.

A partir de estos enfoques, el espacio público debe ser entendido como pieza clave en la ciudad, en la que se definan desde la relación de lo individual a lo colectivo, cuya finalidad permita la conexión de espacios por medio de vialidades, así como de lugares para la recreación, esparcimiento e intercambio que fomenten el sentido de identidad y la integración social, estructuren la ciudad y construyan ciudadanía.

1.2 Tipologías del espacio público

La clasificación tradicional del espacio público incluye a la calle, la plaza y el parque, sin embargo, a partir de la evolución del concepto algunos autores como Borja (2003), Borja & Muxí (2003), y Carrión (2007) han incluido tipologías adicionales a esta clasificación. En este sentido, Sánchez (2015) identifica una diferenciación tipológica de espacios públicos de acuerdo con su función, tamaño y características de diseño. De acuerdo con lo anterior, la tipología de espacios públicos está conformada por veredas, espacios intersticiales, parques intercomunales/metropolitanos, espacios conectores, parques comunales,

plazas, jardines centrales en las carreteras, plazoletas, espacios deportivos, espacios turísticos, espacios residuales, jardines, paseos y espacios comerciales.

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) en conjunto con otras instituciones gubernamentales y representantes de la sociedad civil, generó la NOM-001-SEDATU-2021 cuya importancia radica en constituirse como el primer instrumento de regulación técnica obligatoria que se enfoca a brindar certeza en los procesos de planeación territorial en materia del espacio público a nivel nacional. En este instrumento regulatorio dichos espacios se clasifican a partir de tres criterios: por su función, por su administración y la escala de servicio brindado. Por su función, los espacios públicos son los relacionados con el equipamiento público (áreas verdes urbanas —parques, jardines y huertos—; plazas y explanadas; espacios deportivos y espacios abiertos); infraestructura (vías urbanas —peatonales, terciarias, secundarias y primarias—; y frentes marítimos y fluviales —muelles y malecones—); y áreas naturales (bordes de los frentes de aguas —playas y riberas—; y espacios designados por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y por autoridades estatales). Por su administración, los espacios públicos pueden ser federales, estatales, municipales, metropolitanos y público-privados. A partir de la escala de servicio se clasifican en A-1, B-2, C-3, D-4 y E-5, cuyas especificaciones se observan en la Tabla 1 (NOM-001-SEDATU-2021, 2022).

TABLA 1.
Clasificación de espacios públicos por su escala de servicio de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021.

Área	Clasificación	Distancias a la población directamente beneficiada*	
		Distancia máxima de la vivienda a un solo espacio público	Distancia máxima de la vivienda a dos o más espacios públicos
0.01 a 2 hectáreas	A-1	400 metros	500 metros
2 a 5 hectáreas	B-2	600 metros	800 metros
5 a 10 hectáreas	C-3	800 metros	1200 metros
10 a 50 hectáreas	D-4	2,000 metros	2500 metros
más de 50 hectáreas	E-5	12 kilómetros	

* Las distancias máximas se consideran en medidas en terreno plano.

Fuente: obtenido de la NOM-001-SEDATU-2021 (2022).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU-Hábitat, 2016) entre el 90 y 95% de los habitantes de una ciudad están dispuestos a caminar hasta dos kilómetros, es decir, hasta 20 minutos. Además, hace énfasis en que al recuperar los espacios públicos para las distintas formas sostenibles de traslado se debe considerar el reducir el número y longitud de los viajes; y menciona que es preciso pensar la ciudad con los pies, con la finalidad de hacer las ciudades más sostenibles a partir de la movilidad peatonal.

Para fines de esta investigación, la tipología de espacios públicos considera la siguiente clasificación: parques, vías urbanas (calles, banquetas y pasillos), áreas verdes (jardines). A partir de lo establecido por la ONU y la SEDATU, la relación de distancia y tiempos de traslado caminando a un espacio público se traduce a que un kilómetro corresponde a 10 minutos de traslado, 500 metros a 5 minutos, y así respectivamente.

1.3 Apropiación del espacio público

El espacio público debe ser habitable con la finalidad de que satisfaga las necesidades de la población como la socialización, entretenimiento, comercio, actividades culturales, entre otras, y en condiciones espaciales de seguridad, confort y equidad, que le permita a la población sentirse cómoda, segura, identificada y apropiada de dichos espacios. Por ello, se considera un elemento clave para valorar la calidad de vida en las ciudades, debido a que es uno de los lugares en los que interactúan los habitantes de la ciudad y se organiza la vida colectiva (Páramo *et al.*, 2018). Asimismo, Borja (2003) establece que el espacio público tiende a la mezcla social y debe garantizar la apropiación por parte de diferentes grupos sociales y culturales, de género y edad.

De lo anterior deriva la importancia de abordar el concepto de la apropiación para entender la complejidad de estos espacios.

En este sentido, Vidal Moranta y Pol Urrútia (2005) establecen que la apropiación hace referencia al proceso dialéctico mediante el que se vinculan las personas y los lugares, en un contexto sociocultural que transita de lo individual a lo colectivo, desde una perspectiva psicológica, la apropiación del espacio se puede entender como “significados más o menos compartidos por diferentes grupos sociales;... como una categoría social más, a partir de la cual se desarrollan aspectos de la identidad;... como fuente de seguridad y satisfacción derivadas del apego al lugar” (pág. 286).

En cuanto a las formas de apropiación como bien común, estas se determinan por el uso del espacio público, en donde se desarrollan relaciones que presentan un dinamismo y complejidad que permiten la construcción del significado social (Guadarrama & Pichardo, 2021).

Por consiguiente, el espacio público debe satisfacer las necesidades humanas en condiciones espaciales de seguridad, confort y equidad, que le permitan a la población sentirse identificada y apropiada de dichos espacios con el fin de mejorar las condiciones de habitabilidad urbana.

1.4 Habitabilidad urbana

Este apartado se centra en analizar las posturas teóricas en torno al fenómeno de la habitabilidad y su relación con el espacio público. Desde una concepción antropológica, el hombre es en la medida en que habita y este habitar se vincula con la noción de vivienda y el sentimiento de amparo donde el no lugar se transforma en un lugar (Heidegger, 1973; Augé, 1988; Bachelard, 2001). En el mismo tenor, el habitar refiere a la relación del ser con el mundo mediada por el espacio en sus diferentes escalas (Giglia, 2012). De ahí se desprende el fenómeno multidimensional de la habitabilidad.

La habitabilidad considera el vínculo entre el ser humano y el espacio en sus diferentes escalas. Desde esta perspectiva, la habitabilidad es una categoría esencial del espacio habitable, la cual conjunta aspectos físicos, sociales, psicológicos y medioambientales (Alfonso, 2010). Asimismo, De Hoyos *et al.* (2015) la sitúa como un atributo externo del lugar que de acuerdo con Max-Neef *et al.* (1986) y Páramo *et al.* (2013) dicha propiedad debe considerar la satisfacción de las necesidades humanas. Por su parte, Garfías y Guzman (2018) evidencian que la habitabilidad además de considerar las necesidades del ser, es una facultad de los espacios construidos que se vincula con la calidad de vida en las ciudades donde los habitantes debieran llevar su praxis diaria desde la plenitud de lo individual y lo colectivo.

1.4.1 La habitabilidad urbana en el espacio público

El abordaje de la habitabilidad se construye desde dos perspectivas: en el interior de la vivienda y en el vecindario donde se emplaza la vivienda y el equipamiento urbano, ambas perspectivas se sustentan en las diferentes formas en las que los habitantes usan el espacio (Landázuri y Mercado, 2004). En este sentido, Espinal (2017) afirma que el abordar el tema de habitabilidad urbana y de su vínculo con la calidad de vida, es exponer el derecho a la ciudad donde Max-Neef *et al.* (1986) conciben el espacio público como sitios que cubren las necesidades del ser.

Por su parte, Páramo *et al.* (2016) establecen categorías que permiten valorar la habitabilidad del espacio público en las ciudades latinoamericanas que incluyen la sostenibilidad ambiental; la movilidad y accesibilidad, los servicios; la dinámica cultural y gubernamental; dinámicas sociales; economía y consumo; infraestructura; seguridad y protección.

En ese orden de ideas, tanto Espinal (2017) como Páramo *et al.* (2018) vinculan al espacio público como indicador de la calidad de vida urbana. En cuanto a los aspectos que permean en los niveles de habitabilidad

del espacio público, estos son los siguientes: la infraestructura urbana, equipamientos deportivos y culturales, servicios urbanos, la calidad del ambiente y su accesibilidad en cuanto al transporte; la percepción de los habitantes sobre la función que desempeñan para la recreación, la integración social, la protección ambiental, la seguridad, la organización de diferentes elementos del espacio público, la integración social, la accesibilidad, la calidad de los servicios, el atractivo de los inmuebles y del paisaje. Todos los aspectos mencionados se relacionan con el nivel de satisfacción de servicios y la percepción de los habitantes.

A través de todas las dimensiones e indicadores mencionados, el espacio público a partir de su habitabilidad se significa como uno de los satisfactores de la calidad de vida urbana. Cabe mencionar que, si la condición de los equipamientos urbanos es deficiente, si se carece de estos, si se emplaza en zona de riesgo, difícilmente se desarrollará una satisfacción integral que dirija a una calidad de vida (Espinal, 2017).

Asimismo, la habitabilidad puede medirse a partir de la permeabilidad física y visual que depende de la forma en que se organizan los espacios públicos y el nivel de conexiones entre ellos, lo que propicia alternativas de uso, facilita la orientación y el desplazamiento en diferentes escalas entre estos espacios. Además, una escala de planeamiento con manzanas de menor dimensión favorece el incremento de la permeabilidad física y visual (Bentley, 1999).

Para esta investigación las categorías e indicadores de la habitabilidad urbana seleccionadas son la funcionalidad, entendimiento e identidad. A su vez, la funcionalidad considera los siguientes indicadores: tipos de espacios, frecuencia de uso de espacio, tiempos de traslado, modos de traslado, nivel de utilidad del espacio público y nivel de agrado por convivir. El entendimiento es analizado a partir del nivel de comprensión espacial y nivel de conexiones. En este sentido, Bazant (2014) establece que el espacio público deberá ser legible tanto al circular en él como cuando se recuerda, con el fin de reforzar el nivel de identidad individual y colectiva. Por último, la identidad se estudia desde el significado y satisfacción de los habitantes que utilizan el espacio público.

1.5 El espacio público y la vivienda

En los últimos años, la vivienda colectiva y el espacio público son conceptos en tensión dadas las trasposiciones existentes entre ellos: lo público se superpone al interior de la vivienda y viceversa, con la presencia de medios de comunicación y redes sociales desde la virtualidad en casa, hecho que deviene barreras físicas, sociales y temporales. El deterioro del espacio público se manifiesta tanto en la percepción de constructos asociados con la seguridad e identidad del lugar, así como de la limitación en el diseño urbano y calidad constructiva (Arroyo, 2020).

Desde la especificidad del ámbito residencial, la habitabilidad de la vivienda se encuentra íntimamente ligada por el espacio público *per se*. Su importancia radica en su vínculo con la praxis diaria en consideración del colectivo mismo mediante la prolongación del espacio habitacional y especial incidencia en la vivienda social (Torres *et al.*, 2016).

Por ello, el espacio público resulta un elemento clave para la habitabilidad urbana y su carácter requiere de la transición del espacio interior privado hasta el exterior para lograr el contacto con la ciudad. Con el fin de comprender la importancia e impacto del espacio público en la vivienda para grupos más vulnerables, en la Tabla 2 se muestran las diferencias entre la vivienda social, vivienda de interés social y la vivienda colectiva a partir de las siguientes características: rango de precios, dimensiones (m²), cantidad de espacios, infraestructura y servicios, materiales de construcción, expansión (horizontal, vertical, ambas), localización y tipo de vivienda (unifamiliar, multifamiliar, bifamiliar).

En esta vertiente, las cualidades del espacio público en los conjuntos habitacionales de vivienda de interés social debieran presentar dimensiones mayores de dichos espacios en el afán de priorizar la continuidad de una vivienda limitada en dimensiones para hacer comunidad y, por ende, ciudad. Aunado a lo anterior, los

conjuntos habitacionales tienden a romper la continuidad espacial, hecho que condiciona la significación y los modos de habitar (Arroyo, 2020; Torres *et al.*, 2016).

TABLA 2.
Comparativa sobre la vivienda social, vivienda de interés social y vivienda colectiva.

Característica	Vivienda social	Vivienda de interés social	Vivienda colectiva
Rango de precios	Entre los 375,000 y los 600,000 m.n.	Entre los 375,000 y los 600,000 m.n.	Entre los 615,000 mil y un millón 192 mil m.n.
Dimensiones (m ²)	Hasta los 40 m ² (Varía dependiendo de la región).	Hasta los 34-40 m ² (Varía dependiendo de la región).	Hasta los 20-200 m ² (En México no existe una medida estándar).
Cantidad de espacios	-Sala-comedor -1 a 2 habitaciones -Baño -Cocina	-Sala-comedor -1-2 habitaciones -Baño -Cocina Algunas pueden incluir: -Lavandería -Patio servicio	Habitaciones/ Apartamentos -Baños -Cocinas privadas -Pasillos -Escaleras -Área lavandería -Espacios recreativos -Áreas verdes -Terrazas
Infraestructura y servicios	-Agua potable -Gas -Electricidad -Saneamiento básico	-Agua potable -Gas -Electricidad -Saneamiento básico	-Agua potable -Gas -Electricidad -Saneamiento -Salones de reuniones -Cocinas -Comedores compartidos -Gimnasios -Áreas de lavandería
Materiales de construcción	Concreto, ladrillo, acero, madera, paneles prefabricados y materiales compuestos (Varían dependiendo el país y la región).	Concreto, ladrillo, acero, madera, paneles prefabricados y materiales compuestos (Varían dependiendo el país y la región).	Concreto, acero, vidrio, mampostería, materiales prefabricados (Varían dependiendo el país y la región).
Expansión (Horizontal, vertical, ambas)	Horizontal	Ambas	Ambas
Localización	Periferia	Periferia Zonas urbanas centrales de fácil acceso y servicios	Zonas urbanas cerca de servicios, transporte público, para un fácil acceso. Su ubicación se define por su función, disponibilidad del terreno, necesidades de la población y política de la vivienda del gobierno.
Tipo de vivienda	-Unifamiliar -Bifamiliar	-Unifamiliar -Bifamiliar	-Multifamiliar

Fuente: elaboración del autor con base en Pérez-Pérez (2016), Canales (2017), Arroyo (2020), Marosi (2017), Rosales (2021).

2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La metodología implementada para esta investigación consistió en delimitar los siguientes aspectos: alcance de la investigación, unidad de análisis, características espaciales de los conjuntos habitacionales, selección de la muestra y diseño del instrumento, con la finalidad de entender las relaciones socioespaciales a partir de la medición de los modos de habitar el espacio público en conjuntos habitacionales de vivienda de interés social.

2.1 Alcance de la investigación

La investigación es de tipo cuantitativo con un alcance correlacional que permite la asociación entre conceptos y variables de la habitabilidad urbana: funcionalidad, entendimiento e identidad (Tabla 4). Se requirió el contraste de teorías que vinculan la percepción socioespacial del espacio público en conjuntos habitacionales con el fin de determinar sus condiciones desde una perspectiva integral. Se recopilieron datos cuantitativos durante el verano de 2018 para la estimación de las relaciones socioespaciales a partir del diseño de un cuestionario.

2.2 Unidad de análisis

El estudio fue desarrollado en dos conjuntos habitacionales localizados en la ciudad de Ensenada, Baja California. Para la selección de las unidades de análisis se consideraron los siguientes criterios de acuerdo con información obtenida en catastro de la Dirección de Administración Urbana, Ecología y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Ensenada (2018) y datos del Censo de Población y Vivienda del 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010):

a) *Características espaciales del entorno urbano*: ubicación del conjunto habitacional con respecto de la ciudad, urbanizador, clave catastral, año de construcción, tipo de fraccionamiento, superficie del polígono (m^2), lote, superficie de área de donación, fecha de publicación del conjunto, total de manzanas, costo de vivienda.

b) *Viviendas*: total de viviendas, viviendas particulares, viviendas particulares habitadas, viviendas particulares no habitadas.

c) *Población*: población total, población femenina, población masculina.

d) *Porcentajes de uso de suelo*: habitacional, equipamiento escolar, donación al Ayuntamiento, área verde, área verde destinada por la desarrolladora GEO, afectación Comisión Federal de Electricidad (CFE), reserva GEO, comercial y vialidades.

Se definieron como unidades de análisis a los conjuntos de Los Encinos y Villas del Rey I que se localizan al norte y sur de la ciudad, respectivamente. La Tabla 3 muestra un desglose de los criterios de selección de las unidades de análisis, donde los puntos de convergencia entre ellas se centran en el interés por conocer las diferencias de dos sectores urbanos (norte y sur) con relación a las distancias y conexiones con los espacios públicos de la ciudad. Además, se consideró que ambos conjuntos fueran desarrollados en la primera década de los años 2000 y que el total de viviendas particulares habitadas en cada caso se mantuviera en porcentajes alrededor del 90%.

TABLA 3.
Criterios de selección de las unidades de análisis

Criterios de selección	Fraccionamiento "Los Encinos"	Fraccionamiento "Villas del Rey I"
<i>Características espaciales del entorno urbano</i>		
Ubicación en la ciudad	Norte	Sur
Urbanizador	GEO Baja California S.A. de C.V.	C y D Desarrollos Urbanos S.A. de C.V.
Clave catastral	CG-057-082	EC-000-043
Año de construcción	2006	2001
Tipo de fraccionamiento	Interés social	Interés social
Superficie del polígono (m2)	1,431,060.267 (100%)	186,498.750 (100%)
Lote	201	272
Superficie área de donación (10% Ayuntamiento, 3% área escolar, 3% área verde)	253,669.712 (17.73%)	16,307.755 (8.74%)
Fecha de publicación	24 de marzo de 2006	03 de agosto de 2002
Total de manzanas	167	40
Costo de vivienda	desde \$450,000 M.N.	desde \$300,000 M.N.
<i>Viviendas</i>		
Total de viviendas	4279 (100%)	973 (100%)
Total de viviendas particulares	4279 (100%)	972 (99.9%)
Viviendas particulares habitadas	3922 (91.66%)	871 (89.52%)
Viviendas particulares no habitadas	274 (6.40%)	81 (8.32%)
<i>Población</i>		
Población total	12340 (100%)	2673 (100%)
Población femenina	6248 (50.63%)	1369 (51.26%)
Población masculina	6090 (49.37%)	1299 (48.74%)
<i>Porcentajes de uso de suelo</i>		
Suelo habitacional	42.60%	54.08%
Equipamiento escolar	1.38%	1.65%
Donación al Ayuntamiento	5.30%	5.46%
Área verde	1.84%	1.64%
Área verde GEO	2.54%	N/A
Afectación CFE	0.26%	N/A
Reserva GEO	17.82%	0.21%
Comercial	1.98%	0.48%
Vialidades	13.58%	36.48%

Fuente: elaboración propia; con base en datos del Ayuntamiento de Ensenada (2018) y el INEGI (2010).

2.2.1 Características espaciales de los conjuntos habitacionales

Las condiciones de habitabilidad se relacionan directamente con las características morfológicas y funcionales que presentan los espacios públicos. Con el fin de contextualizar el fenómeno de estudio, este apartado pretende esclarecer la caracterización espacial de los dos conjuntos habitacionales de interés: Los Encinos y Villas del Rey I (Figura 1).

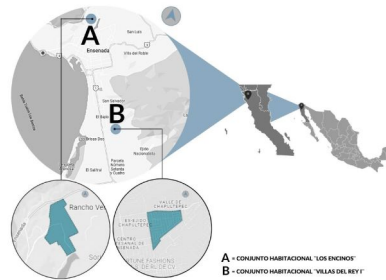


FIGURA 1.
Esquema de la selección de la unidad de análisis

Fuente: elaboración propia.

Caso A: Los Encinos

Los Encinos es un conjunto habitacional caracterizado principalmente por las afectaciones sociales. Dicho conjunto es visto como un espacio de transición que centra su interés en las relaciones en la esfera proxémica íntima y personal (0.40m a 1.20m). Se observa un interés por permanecer en la ciudad y una ausencia por participar y/o vincularse con otros.

Además, se identifica la presencia de dos accesos principales considerados como vías rápidas que sustentan la idea de movilidad interna jerarquizada por el vehículo. La accesibilidad peatonal queda supeditada a la falta de continuidad entre las aceras y al escaso mantenimiento, señalética, topografía abrupta y mobiliario urbano (Figura 2).



FIGURA 2.
Vista panorámica de un segmento de caso A- Los Encinos

Fuente: archivo del autor, 2019.

No obstante, al ser un conjunto habitacional con mayor densidad poblacional trae consigo una división espacial al interior y una limitación en las relaciones sociales por la escasa infraestructura, la ausencia de banquetas, la diversidad de perfiles económicos y socioculturales y la colindancia a espacios intersticiales en el contexto inmediato y mediato

Caso B: Villas del Rey I

En el conjunto habitacional de Villas del Rey I predominan las relaciones socio-espaciales en un nivel sistémico menor al de la ciudad. Este conjunto evidencia un interés por los espacios públicos dentro del fraccionamiento que están destinados al descanso u ocio. En coincidencia con Los Encinos, ambos presentan un desinterés de los habitantes por involucrarse en actividades en una escala espacial mayor, ya sea con el fin de establecer una relación para eventos voluntarios o cualquier tipo de relación con otros. En este sentido social, las relaciones afectivas internas ligadas al deseo de participación en el conjunto quedan supeditadas a lo individual sobre lo colectivo.

La Figura 3 muestra la caracterización espacial en ambos conjuntos, y evidencia cómo perciben los espacios los habitantes de los conjuntos habitacionales; destaca la importancia que se le da a los accesos y la falta de participación y relación con el entorno.



FIGURA 3.
Caracterización espacial de ambos conjuntos
Fuente: elaboración propia.

2.3 Selección de la muestra

Para delimitar el tamaño de la muestra se realizó el cálculo estadístico en consideración de un nivel de confianza del 99%, con proporción de 50% y un error estadístico del 10% (Ecuación 1). La muestra representativa fue de 161, no obstante, se aplicaron 196 elementos (107 en los Encinos y 89 en Villas del Rey I), lo que corresponde al 4.55% del total de las viviendas. Para garantizar la aleatoriedad y representatividad de la muestra, se utilizó un muestreo aleatorio que consistió en seleccionar al azar las calles del conjunto habitacional y personas a encuestar para mantener la proporción en función de la cantidad de viviendas por conjunto habitacional.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \quad [\text{Ec. 1}]$$

n =Tamaño de muestra

N = Tamaño de Población o Universo

Z = Parámetro estadístico que depende del Nivel de Confianza (NC)

e = Error de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado

$q = (1-p)$ = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

2.4 Diseño del instrumento

El cuestionario es un instrumento para la estimación de la habitabilidad en espacios públicos de conjuntos habitacionales. Su elaboración recurrió a cinco etapas de diseño: 1) Revisión documental; 2) Propuesta de cuestionario; 3) Validación según el nivel de univocidad; 4) Aplicación de prueba piloto; y 5) Obtención

de la confiabilidad de las puntuaciones mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach, así como la validez del contenido según un análisis factorial exploratorio.

Dicho instrumento se sustentó teóricamente en autores e instituciones como: Salazar González (2012), Gómez-Azpeitia y Gómez Amador (2016), Maycotte Pansza (2007), Landázuri y Mercado (2004), Jirón Martínez *et al.* (2004), Rueda (2008), Giglia (2012), entre otros.

Los reactivos de dicho instrumento fueron revisados por cinco expertos en materia de habitabilidad urbana con su respectiva evaluación del nivel de univocidad, con la intención de que cada reactivo tuviera una única interpretación (Carrera *et al.*, 2011). Una vez ajustado el instrumento, se aplicó una prueba piloto con ocho habitantes de los conjuntos, lo que permitió modificar la redacción en función de la claridad del lenguaje arquitectónico.

El diseño del cuestionario se estructuró en dos apartados: caracterización del habitante y las dimensiones de la percepción socioespacial (funcionalidad, entendimiento e identidad). La Tabla 4 esclarece la operacionalización de dichas categorías analíticas que componen la perspectiva integral de la propuesta metodológica.

TABLA 4.
Operacionalización de categorías analíticas del estudio

Variable	Definición operacional
Apartado A: Caracterización del habitante	
Sexo	1 ítem de opción múltiple que consideró las siguientes opciones de respuesta: mujer = 0, hombre = 1, otro = 2.
Lugar de nacimiento	1 ítem abierto sobre el lugar de nacimiento.
Edad	1 ítem abierto para especificar la edad en años cumplidos.
Nivel de escolaridad	1 ítem de opción múltiple que consideró las siguientes opciones de respuesta referentes al último grado de estudios: a) Sin escolaridad; b) Primaria; c) Secundaria; d) Preparatoria/Carrera técnica; e) Universidad; f) Posgrado (Especialidad, maestría, doctorado, posdoctorado).
Años de residir	1 ítem abierto sobre la cantidad de años de residir en su vivienda.
Apartado B: Dimensiones de percepción socioespacial	
Funcionalidad a) Tipos de espacios b) Frecuencia de uso de espacio c) Tiempos de traslado d) Modos de traslado e) Nivel de utilidad del espacio público	6 ítems para medir los siguientes indicadores relacionados con el uso del espacio público: Tipos de espacios: 2 ítems de opción múltiple que consideraron los siguientes tipos de espacios utilizados en el conjunto habitacional y la ciudad: a) Parques; b) Calles; c) Banquetas; d) Áreas verdes; e) Pasillo; f) Otros. Frecuencia de uso de espacio: 1 ítem abierto sobre la cantidad de veces que asiste al mes a espacios públicos del conjunto habitacional (Parques vecinales, kioscos, canchas, etc.) Tiempos de traslado: 1 ítem abierto sobre el tiempo en minutos para el traslado a espacios públicos del conjunto habitacional. Modo de traslado: 1 ítem de opción múltiple sobre el medio de transporte a los espacios públicos del conjunto habitacional con la consideración de seleccionar opciones de respuesta como a pie, en carro, camión u otro. Nivel de utilidad del espacio público: 1 ítem mediante escalas de tipo Likert del 0 al 10 para medir el nivel de utilidad con el espacio público; donde 0= Pésimo/Nada y 10= Excelente/ Completamente.
Entendimiento a) Nivel de comprensión espacial b) Nivel de conexiones	Para medir el eje de entendimiento se consideraron los coeficientes de correlación de Spearman del a) Nivel de comprensión espacial y del b) Nivel de conexiones con variables asociadas a la habitabilidad, respectivamente.
Identidad a) Significado b) Satisfacción	Significado: 1 ítem de opción múltiple que consideró los siguientes significados que los habitantes pudieran atribuirle al espacio público de los conjuntos habitacionales: a) Patrimonio; b) Seguridad; c) Orgullo; d) Pleitos; e) Descanso; f) Delincuencia; g) Identidad; h) Otro. Satisfacción: 1 ítem mediante escalas de tipo Likert del 0 al 10 para medir el nivel de satisfacción con el espacio público; donde 0 = Pésimo/Nada y 10 = Excelente/Completamente.

Fuente: elaboración propia.

Es importante mencionar que se analizaron diez reactivos digitalizados y procesados mediante el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Para esta investigación se obtuvieron cuatro análisis: descriptivos básicos, comparativos, y de relaciones bajo las técnicas de correlación y clasificación.

3. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Los resultados abordan el análisis de las relaciones socioespaciales acontecidas en los espacios públicos del conjunto habitacional (CH), estructurados desde el contraste de referentes teóricos y la percepción del habitante.

Respecto a la caracterización del habitante se encuestaron a 107 personas en Los Encinos y 93 en Villas del Rey I, se observó que el lugar de nacimiento corresponde a algún sitio del Estado de Baja California (49%) y la población restante se distribuyó en el resto de la República Mexicana y Estados Unidos. En la distribución por sexo se identificó mayor presencia de mujeres en Los Encinos respecto a Villas del Rey I, que mantiene un porcentaje similar entre la población masculina y femenina encuestada (51% y 49% respectivamente). En cuanto a la distribución por escolaridad, en ambos CH se observó mayor cantidad de población con estudios de bachillerato (alrededor del 37%) y en el caso particular de Villas del Rey I se identificó que un 34.8% de población ha concluido la universidad a diferencia de Los Encinos con 29.9%.

Es importante destacar que un 36.5% de los encuestados de Los Encinos ha habitado la vivienda menos de 5 años, mientras que un 47.1% de los habitantes de Villas del Rey I ha habitado la vivienda durante un periodo de 11 a 20 años, además se observó que en ambos conjuntos habitacionales alrededor de un 10% de las personas tiende a vivir sola, y un 36.8% de los encuestados de Villas del Rey I habita en viviendas con 4 personas, mientras que en Los Encinos un 26.4% respondió que habita con más de 5 personas.

3.1 Funcionalidad: tipos y frecuencia de uso de espacios públicos en el conjunto habitacional

El uso del espacio público es fundamental para mejorar la calidad de vida de los habitantes. Respecto a las preferencias de espacios, en la Tabla 5 se observa que uno de los espacios preferidos para convivir son los parques; en el caso de Villas del Rey I, la frecuencia fue de 20 y en Los Encinos de 14; el segundo lugar de preferencia corresponde al uso de áreas verdes, en el caso de Los Encinos la frecuencia fue de 17 y en Villas del Rey I de 5. Lo anterior evidencia la necesidad de los habitantes de Los Encinos de convivir en el espacio público y estar en contacto con la naturaleza.

TABLA 5.
Preferencia por espacios públicos del conjunto habitacional para convivir

Espacios públicos del conjunto habitacional	Frecuencias		Total
	Los Encinos	Villas del Rey I	
Parques	14	20	34
Calles	7	7	14
Banquetas	5	8	13
Áreas verdes	17	5	22
Pasillos	9	1	10
Otro	64	48	112
Total	107	89	196

Fuente: elaboración propia.

Además, se observa que, al salir de ambos CH, los habitantes se inclinan por convivir en lugares cerrados frente a espacios abiertos de la ciudad como áreas verdes, banquetas, calles o parques. Los hallazgos muestran una tendencia de 45.92% del total de los encuestados hacia los espacios cerrados. En términos generales estos valores esclarecen que dos de cada cinco habitantes están a favor de encuentros en lugares cerrados como centros comerciales, tiendas, restaurantes, entre otros. Es de notar que la convivencia en parques se sitúa

en segunda posición en ambos conjuntos analizados con un 32.14% del total encuestado. Tanto en lugares cerrados como en parques, Los Encinos, mostró porcentajes superiores en contraste a Villas del Rey I. Son minoría las personas del total de los dos conjuntos que optan por la convivencia en circulaciones ya sea en banquetas (1.53%) o calles (5.10%).

Respecto a la frecuencia en la que el habitante asiste a espacios públicos del conjunto habitacional, el punto modal de Los Encinos es una vez al mes con 11 ocurrencias, lo que representa un 10.3% del conjunto. Por su parte, el punto modal de Villas del Rey I es 4 veces al mes (una vez por semana aproximadamente) que representa un 15.7% del conjunto.

En cuanto a la injerencia a espacios públicos, se identificó que el mayor porcentaje de encuestados (62.6%) en Los Encinos se dirigió a una opinión favorable respecto a la asistencia de lugares de encuentro. Por su parte, en Villas del Rey I, se identificó un bajo porcentaje de la población habitacional que utiliza estos espacios (39.3%).

A partir de los resultados anteriores, se identificó que la tipología de espacios públicos de acuerdo a su función, específicamente los parques, es recurrente tanto en lo establecido por instituciones públicas como la NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021 (2022) y autores líderes en la temática (Carrión, 2007; Sánchez, 2015), así como en las preferencias de los habitantes de los conjuntos habitacionales.

Con relación en las condiciones de los parques en cuanto a su emplazamiento, inseguridad, mobiliario urbano deficiente, entre otros aspectos socioespaciales detectados, se coincide con lo mencionado por Arroyo (2020) y Torres-Pérez *et al.* (2016) en relación a que estos elementos propician una ruptura en la continuidad espacial, y como lo afirma Espinal Ospina (2017), limita la satisfacción de las necesidades humanas. Lo anterior, ha propiciado que los habitantes de ambos CH prefieran convivir en lugares cerrados como su casa, aun cuando no es un espacio público.

3.2 Funcionalidad: tiempos y modos de traslado a los espacios públicos

En consideración al tiempo de traslado para llegar al espacio público al interior del conjunto habitacional, en un 24% de los casos se identificó que el punto modal se ubicó a 5 minutos; sin embargo, se observó que en Villas del Rey I el desplazamiento es de 1 a 6 minutos, mientras que en Los Encinos el desplazamiento es de 1 a 10 minutos.

Las formas de traslado son importantes en la ciudad. Al respecto, Navarro *et al.* (2018) coinciden en la importancia de identificar el medio por el cual las personas se trasladan para llegar a los destinos para satisfacer sus necesidades. En esta investigación se identificó que, en ambos CH, se desplazan peatonalmente en un 49.5% (media global). Además, destaca que en Los Encinos el 33.5% lo hace mediante bicicleta y en Villas del Rey I se identificó un 31.5% de personas que optaron por este modo de traslado al espacio público. Por el contrario, el uso del automóvil (media global de 13.8%) y el camión (media global de 3.1%) fueron los medios menos utilizados, lo anterior coincide con lo expuesto por la ONU (ONU-Hábitat, 2016) respecto a la movilidad peatonal en distancias cortas y el tiempo invertido, en este caso particular la cercanía con los espacios públicos promueve el caminar y utilizar la bicicleta como medio de transporte (Figura 4).

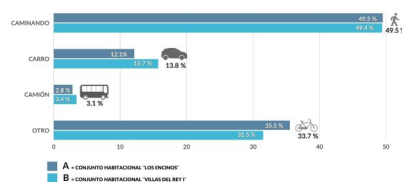


FIGURA 4.
Modo de traslado al espacio público del conjunto habitacional

Fuente: elaboración propia.

3.3 Funcionalidad: nivel de utilidad del espacio público

Respecto a los hallazgos de utilidad de dichos espacios públicos dentro del conjunto habitacional, la Figura 5 muestra que Villas del Rey I se inclina por valoraciones positivas en la evaluación. Sus valores máximos son superiores a los alcanzados en Los Encinos, donde el rango intercuartil, donde se ubica el 50% de los datos de la región central, oscila en una valoración entre el 5 y 8 de la escala considerada, mientras que Villas maneja su rango intercuartil entre el 8 y 10 de la valoración. Asimismo, Los Encinos mostró rangos más dispersos teniendo opiniones desde el 1 hasta el 10, cuando el caso de Villas del Rey I comienza sus valoraciones con una calificación que fluctúa entre los 5 y 10 puntos de la escala. Las evaluaciones mínimas en Villas del Rey I comienzan con el rango de calificación de 5 puntos a excepción de dos casos atípicos. Para el caso de Los Encinos, los mínimos se presentan desde evaluaciones con 0, lo que refiere a una nula utilidad de dichos espacios públicos.

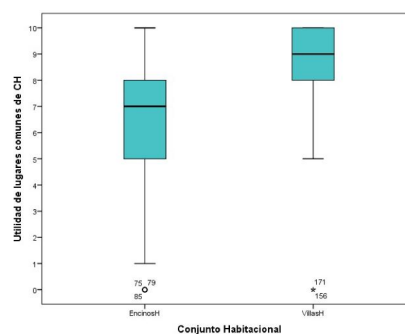


FIGURA 5.
Utilidad de los espacios públicos del conjunto habitacional

Fuente: elaboración propia

En esa vertiente, Borja (2003) establece que la utilidad del espacio público está en función de las características de seguridad, visibilidad, iluminación y heterogeneidad con las que cuenta, lo que permitirá garantizar la apropiación de estos espacios por parte de diferentes habitantes de ambos CH. Además, la relación entre la escala espacial y la cantidad de manzanas de cada CH propicia que incrementen y/o disminuyan los niveles de utilidad del espacio público, es decir, en el CH con mayor cantidad de manzanas se identificó mayor dispersión en las valoraciones del nivel de utilidad y viceversa, en coincidencia con Bentley (1999) que indica que una escala de planeamiento con manzanas de menor dimensión favorece el incremento de la permeabilidad física y visual.

3.4 Entendimiento: nivel de comprensión espacial y nivel de conexiones en el espacio público

El nivel de comprensión espacial se ve beneficiado por la configuración lineal y presenta una relación inversamente proporcional con la dispersión de la planta arquitectónica. A su vez, la dimensión de entendimiento espacial se refuerza con la cercanía en distancias a nuevas centralidades urbanas, dicha dimensión mejora cuando la cantidad de accesos es limitada. Si bien, el interés por establecer relaciones afectivas con la otredad es bajo, en ambos CH se sustenta la necesidad de vincularse con otros y/o de participar para el incremento del nivel de comprensión espacial y, por ende, de los niveles de habitabilidad urbana.

Según los coeficientes de correlación Spearman, la relación entre el nivel de comprensión espacial con otras variables se observa en la Tabla 6. Dichos coeficientes mostraron que el nivel de comprensión espacial de Los Encinos estuvo asociado con la dimensión de afecto en su variable del nivel de comunicación con otras

personas, al referenciar una correlación positiva moderada de 0.47. Por su parte, Villas del Rey I también mostró un vínculo con variables asociadas con el nivel de convivencia con una correlación positiva moderada de 0.46.

La Tabla 6 muestra que las condiciones de conectividad espacial están ligadas al nivel de adaptación de requerimientos humanos básicos en cuestiones de proximidad, o bien, cuando vincula al nivel de satisfacción, influencia positiva y/o libertad en los espacios.

TABLA 6.
La comprensión espacial y el nivel de conexiones desde la relación con otras variables

Ponderación según su relación con otras variables	Conjunto habitacional Los Encinos	Conjunto habitacional Villas del Rey I
Variable: Nivel de comprensión espacial		
1er lugar	Nivel de comunicación con otras personas C.Spearman 0.47	Nivel de convivencia C.Spearman 0.46
2do lugar	Nivel de conocimiento con vecinos C.Spearman 0.41	Nivel de agrado por convivir en el conjunto habitacional C.Spearman 0.38
3er lugar	N/A	N/A
Variable: Nivel de conexiones en el conjunto habitacional		
1er lugar	Nivel de cercanía al espacio público C.Spearman 0.432	Nivel de cercanía al espacio público C.Spearman 0.56
2do lugar	Nivel de influencia positiva C.Spearman 0.43	Nivel de satisfacción con espacios públicos C.Spearman 0.46
3er lugar	Nivel de libertad en los lugares que habita C.Spearman 0.426	Nivel de facilidad de desplazamiento C.Spearman 0.44
C.Spearman= Coeficiente de correlación de Spearman		

Fuente: elaboración propia.

A partir de los resultados anteriores, la comprensión espacial como lo afirma Bazant (2014), posibilita la cohesión social a partir de la consideración de componentes rectores como: conexiones, espacios sociales y funcionales, los sitios con valor simbólico, naturales y espacios al aire libre como se observó en ambos CH que situaron la correlación más alta con variables asociadas a relacionarse con otros. En el mismo tenor, Bentley (1999) puntualiza que uno de los componentes que incrementa la permeabilidad visual y modela el entendimiento del espacio es el trazo claro y la distinción de sendas que permitan la conexión de zonas y por ende, la estructuración de dichos espacios. Lo anterior, se reflejó en ambos CH a partir de la configuración lineal, conexiones y accesos detectados.

3.5 Identidad: significado y satisfacción con el espacio público

Los habitantes del conjunto habitacional le otorgan un significado al mismo, en la Figura 6 se observa que ambos CH son asociados como un patrimonio con más de 50 respuestas, también se les da un significado de descanso, y es importante destacar que en el caso de Los Encinos su significado se asocia a delincuencia (11 respuestas) a diferencia de Villas del Rey I que se vincula con la seguridad (11 respuestas). En general, se observó que antes de sentirse identificados con el CH, los habitantes reconocen el lugar como su patrimonio.

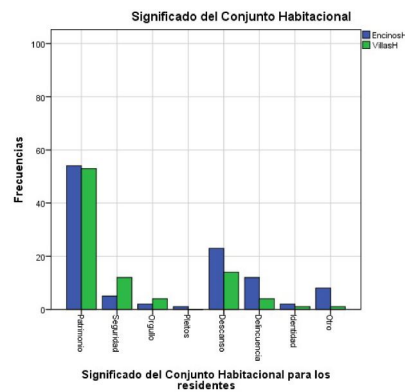


FIGURA 6.

Significado del conjunto habitacional para los habitantes

Fuente: elaboración propia.

La integración del conjunto habitacional con el contexto se esclarece como un proceso limitado a la priorización de lo individual sobre lo colectivo a costa de la seguridad. Dicho aislamiento se vincula con una fragmentación espacial y, por ende, con modos de habitar que comprometen el desenvolvimiento de los habitantes. En este sentido, al hacer un comparativo entre el nivel de satisfacción y la utilidad del espacio público, los habitantes de Los Encinos situaron mayor afectación en la variable de satisfacción con una evaluación global de 6.37 de 10 con respecto a Villas del Rey I.

Al realizar un análisis comparativo entre el nivel de satisfacción del espacio público con otras variables asociadas a la habitabilidad urbana, se observó que ambos CH, ponderan la utilidad y cercanía a los espacios públicos con un coeficiente de correlación de Spearman igual o superior al 0.56. En cuanto a la correlación entre el nivel de satisfacción y el nivel de seguridad (correlación positiva moderada de 0.41), esta se explica en el CH Los Encinos a partir de los actos delictivos como robos y agresiones que se presentan en el espacio público (Tabla 7).

TABLA 7.

Nivel de satisfacción del espacio público y su relación con otras variables

Ponderación según su relación con otras variables	Conjunto habitacional Los Encinos	Conjunto habitacional Villas del Rey I
Variable: Nivel de satisfacción con el espacio público		
1er lugar	Utilidad del espacio público C Spearman 0.60	Cercanía a espacios públicos C Spearman 0.56
2do lugar	Facilidad de acceso al conjunto habitacional C Spearman 0.441	Nivel de conexiones del conjunto habitacional C Spearman 0.45
3er lugar	Nivel de seguridad contra robo/agresiones C Spearman 0.41	Nivel de facilidad de desplazamiento C Spearman 0.402

Fuente: elaboración propia.

Los aspectos de identidad están en función de la satisfacción derivada del apego al lugar como lo afirman Vidal Moranta y Pol Urrútia (2005), para los habitantes de ambos CH ese apego se vincula con significar a su CH como un patrimonio. Asimismo, las formas de apropiación y satisfacción se asocian con la utilidad del espacio público, lo que permite la construcción del significado social como lo plantean Guadarrama Sánchez y Pichardo Martínez (2021), en este sentido el nivel de satisfacción pondera la utilidad y cercanía a los espacios en los resultados obtenidos. En cuanto a la correlación entre el nivel de satisfacción y el nivel de seguridad, se evidenció que en el CH los Encinos las afectaciones en la percepción del espacio público son a causa de la inseguridad presente en el lugar, este hecho se explica a partir de los fundamentos de Carrión Mena y Núñez-Vega (2006), en los que se mencionan como una de las vertientes del miedo a la violencia que genera un clima de inseguridad en la ciudad, lo que limita el uso y disfrute de los espacios públicos por parte de los ciudadanos, y propicia miedo que trasciende a escala social.

CONCLUSIONES

A partir del estudio realizado sobre las relaciones socioespaciales del habitante con el espacio público en dichos conjuntos habitacionales, se identificó que los lugares cerrados como centros comerciales, tiendas y restaurantes son los de preferencia de los habitantes, lo que coincide con Pérez Bourzac (2018), quien afirma que estos espacios han reemplazado la función histórica de la calle y la plaza, debido a que representan lugares en donde los usuarios cubren deseos y motivaciones que les permiten ascender de manera momentánea al estilo de vida de clases sociales más altas, que se encuentran diseñados de manera estandarizada para ser disfrutados desde su interior y convierten a los ciudadanos en consumidores.

En otro orden de ideas, la cercanía con los espacios públicos promueve la movilidad peatonal y el uso de la bicicleta para trasladarse hacia ellos, lo anterior coincide con la ONU-Hábitat (2016), quien establece distintas formas sostenibles de traslado hacia los espacios públicos con la finalidad de reducir la longitud de los viajes e incrementar su uso. Asimismo, se determinó que el bienestar está íntimamente ligado a lo individual sobre lo colectivo y al espacio en su escala proxémica más limitada. Para ambos casos de estudio, la preferencia por la primera esfera proxémica del hogar correspondió al espacio prioritario para la convivencia seguido de la interacción en parques.

En cuanto a la funcionalidad, la utilidad del espacio público reflejó que la cantidad de manzanas influye en las valoraciones obtenidas, es decir, a menor cantidad de manzanas menor dispersión en las evaluaciones, lo que favorece la permeabilidad física y visual al interior de los conjuntos habitacionales, y por ende, como lo afirma Bentley (1999), el nivel de utilidad del espacio público incrementa.

Por su parte, el entendimiento de acuerdo con las posturas de Bazant (2014) y Bentley (1999) se explica en función del nivel de comprensión espacial y el nivel de conexiones. En este sentido, en ambos casos la relación con los otros se situó como una prioridad para comprender al espacio público, en consideración de componentes rectores como: conexiones legibles y cantidad limitada de accesos.

Para los habitantes de ambos conjuntos habitacionales, los aspectos de identidad están en función de la satisfacción derivada del apego al lugar como lo establecen Vidal Moranta y Pol Urrútia (2005), donde dicho significado se asoció con reconocer su lugar como un patrimonio. Asimismo, el nivel de satisfacción pondera la utilidad espacial en los casos de estudio, hecho que permite la construcción del significado social como lo plantean Guadarrama Sánchez y Pichardo Martínez (2021). Sin embargo, algunos hallazgos evidenciaron valores con un alto grado de insatisfacción hacia los espacios públicos.

Al respecto, los contextos mediato e inmediato establecen una relación bidireccional entre el individuo, el espacio y la otredad que resulta afectada en lo social, al presentar relaciones efímeras, de conveniencia e impersonales. En el ámbito espacial, se observó una fragmentación significativa, así como dispersión y desorganización entre sus elementos urbano-arquitectónicos en ambos conjuntos habitacionales, hecho que repercute en los niveles de habitabilidad urbana.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), por el apoyo brindado para el desarrollo de esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso P., W. H. (2010). El concepto de hábitat en medios urbanos: una transición del pensamiento urbano del siglo XX. *Traza*, 1(2). Retrieved from <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/tr/article/view/406>
- Arroyo, J. (2020). Vivienda colectiva y espacio público. Problemáticas contemporáneas en ciudades de Argentina. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 15(27). <https://doi.org/10.36677/legado.v15i27.15115>

- Augé, M. (1988). *Los No lugares*. Gedisa.
- Ayuntamiento de Ensenada. (2018). Datos de la Administración Urbana, Ecología y Medio Ambiente. Retrieved from https://www.ensenada.gob.mx/?page_id=7114
- Bachelard, G. (2001). *La poética del espacio*. PUF.
- Bazant, J. (2014). *Manual De Criterios De Diseño urbano* (p. 384). p. 384. Editorial Trillas.
- Bentley, I. (1999). *Entornos vitales: hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano, manual práctico*. Gustavo Gili Diseño.
- Borja, J. (2003). *Espacio público y espacio político*. 18–58.
- Borja, J., & Muxí, Z. (2003). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Electa.
- Canales, F. (2017). *Vivienda Colectiva en México. El derecho a la arquitectura*. Gustavo Gili.
- Carrera Farran, F. X., Vaquero Tió, E., & Balsells Bailón, M. (2011). Instrumento de evaluación de competencias digitales para adolescentes en riesgo social. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (35), a154. <http://doi.org/10.21556/edutec.2011.35.410>
- Carrión, F. (2007). Espacio público: punto de partida para la alteridad. In *Espacios públicos y construcción social. Hacia un ejercicio de ciudadanía* (pp. 79–97). Retrieved from <https://www.flacoandes.edu.ec/agora/espacio-publico-punto-de-partida-para-la-alteridad>
- Carrión Mena, F., & Núñez-Vega, J. (2006). La inseguridad en la ciudad: hacia una comprensión de la producción social del miedo. *EURE (Santiago)*, 32(97). <https://doi.org/10.4067/S0250-71612006000300001>
- De Hoyos Martínez, J. E., Macías Ángeles, Y. Y., & Jiménez Jiménez, J. J. (2015). Habitabilidad: Desafío en diseño arquitectónico. *Legado de Arquitectura y Diseño*, (17), 63–76.
- El Khateeb, S., & Shawket, I. M. (2022). A new perception; generating well-being urban public spaces after the era of pandemics. *Developments in the Built Environment*, 9, 100065. <https://doi.org/10.1016/j.dibe.2021.100065>
- Espinal Ospina, D. (2017). Habitabilidad urbana en ciudades intermedias: Caso Manizales, Colombia. *Grupo de Investigación En Gobierno, Administración y Políticas Públicas*, 53(9), 113–134.
- Garfías Molgado, A., & Guzmán Ramírez, A. (2018). Methodology for the Analysis of Urban Habitability Sección#: Con Criterio. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXIX(1), 75–78. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376858935007%0ACómo>
- Garriz, J. E., & Schroeder, R. V. (2014). Dimensiones del espacio público y su importancia en el ámbito urbano. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 12(2), 25–30.
- Giglia, A. (2012). *El habitar y la cultura. Perspectivas teóricas y de investigación* (A.-U. A. Metropolitana, Ed.). México D.F.
- Gómez-Azpeitia, L. G., & Gómez Amador, A. (2016). Sostenibilidad y habitabilidad: ¿condiciones en pugna? In R. Valladares Anguiano (Ed.), *Diversas visiones de la habitabilidad* (pp. 39–70). Red Nacional de Habitabilidad Urbana.
- Guadarrama Sánchez, G. J., & Pichardo Martínez, P. M. (2021). La apropiación y el uso del espacio público urbano. Los comunes en el parque urbano. *Economía Sociedad y Territorio*, 21(65), 57–85. <https://doi.org/10.22136/est20211678>
- Heidegger, M. (1973). *Construir, Habitar, Pensar*. Siglo Veintiuno.
- INEGI. (2010). *Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010: Baja California*. Retrieved from https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/bc/02_principales_resultados_cpv2010.pdf
- Jirón Martínez, P., Toro Blanco, A., Caquimbo S., S., Goldsack, L., & Martínez Muñoz, L. (2004). *Bienestar habitacional#: guía de diseño para un hábitat residencial sustentable*. <https://doi.org/https://doi.org/10.34720/s0k1-2823>
- Landázuri, A. M., & Mercado, S. J. (2004). Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5, 89–113.

- López Herranz, M. (2015). *Ciudad y espacio público. Análisis de las pautas de comportamiento ciudadano en la plaza Cronista Chabret, Sagunto*. (Universitat Politècnica de València). Retrieved from <https://riUNET.upv.es:443/handle/10251/62044>
- Marosi, R. (2017). Una visión fallida. Retrieved from *Los Angeles Times* website: <https://www.latimes.com/projects/la-me-mexico-housing-es/>
- Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1986). Desarrollo a Escala Humana una opción para el future. *Development Dialogue*, 96.
- Maycotte Pansza, E. (2007). *Espacios Abiertos y Calidad de Vida en Conjuntos Habitacionales Organizados en Condominio, el caso de la Vivienda Económica en Ciudad Juárez, Chihuahua*. Universidad de Colima.
- Navarro, I., Galilea, P., Hidalgo, R., & Hurtubia, R. (2018). Transporte y su integración con el entorno urbano: ¿Cómo incorporamos los beneficios de elementos urbanos en la evaluación de proyectos de transporte? *Eure*, 44(132), 135–153. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612018000200135>
- NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021. (2022, January 25). Espacios públicos en los asentamientos humanos. *Diario Oficial de La Federación*.
- ONU-Hábitat. (2016). *Movilidad urbana sostenible y espacio público*. Centro Juvenil "El Sitio de mi Recreo", Madrid, Jornadas de trabajo.
- Páramo, P., Arroyo, B., & Milena, A. (2013). Valoración de las condiciones que hacen habitable el espacio público en Colombia. *Territorios, unknown*(28), 187–206.
- Páramo, P., Burbano, A., & Fernández-Londoño, D. (2016). Importancia del espacio público en ciudades latinoamericanas. *Revista de Arquitectura, Vi*, 6–26. Retrieved from https://repository.ucatolica.edu.co/jspui/bitstream/10983/14825/1/RevArq18-2_02_PabPar_indica.pdf
- Páramo, P., Burbano, A., Jiménez-Domínguez, B., Barrios, V., Pasquali, C., Vivas, F., ... Moyano, E. (2018). Habitability of public space in Latin American cities. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 36(2), 345–362. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4874>
- Pérez-Pérez, A. L. (2016). El diseño de la vivienda de interés social. *Revista de Arquitectura*, 18(1), 67–75. Retrieved from <http://publicaciones.ucatolica.edu.co/revista/>
- Pérez Bourzac, M. T. (2018). Espacio público contemporáneo en la ciudad del Siglo XXI: ¿Crisis o transformación? *ACE: Architecture, City and Environment*, 12(36), 131–140. <https://doi.org/10.5821/ace.12.36.5300>
- Ramírez Barragán, L. A. (2019). Espacio público: un derecho ciudadano. *Cuadernos de Arquitectura y Asuntos Urbanos*, 9(9), 23–31. Retrieved from <http://cuadernos.uanl.mx/pdf/num9/ARTICULO%202020RAMIREZ%20BARRAGAN.pdf>
- Rosales Villeda, E. (2021). ¿Construir casa? Esto cuesta el metro cuadrado en el sector de interés medio en México. Retrieved from <https://www.dineroenimagen.com/tu-dinero/construir-casa-esto-cuesta-el-metro-cuadrado-en-el-sector-de-interes-medio-en-mexico>
- Rueda, S. (2008). *Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla*. Retrieved from <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0681581.pdf>
- Salazar González, S. (2012). La habitabilidad en los espacios que habitamos. In Salazar et al (Ed.), *El espacio habitable. Memoria e historia* (pp. 21–36). San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Sánchez, M. (2015). Configuración de tipologías de espacios públicos como catalizadores de ciudadanía. *Arquitectura Y Cultura*, (7), 12–27.
- Torres-Pérez, M., Arana-López, G., & Fernández-Martínez, Y. (2016). La calle y la vivienda: Relaciones de espacio público y vida comunitaria. *Quivera*, 18(2), 31–53. Retrieved from <https://quivera.uaemex.mx/article/view/9638/8008>
- Vidal Moranta, T., & Pol Urrútia, E. (2005). La apropiación del espacio: Una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología*, 36(3), 281–297.

ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5601> (html)

Investigación

DECUMANUS
REVISTA INTERDISCIPLINARIA DE ESTUDIOS URBANOS

La crisis sanitaria y del espacio público. Distanciamiento social en la ciudad segregada

The health and public space crisis. Social distancing in the segregated city

Montes Ruiz, Ana Paula; Díaz Bustos, Yamil Omar Jorge

 Ana Paula Montes Ruiz ¹

anapaula.montes@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de México, México

 Yamil Omar Jorge Díaz Bustos ²

yamil.omar.diaz.bustos@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de México, México

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

ISSN: 2448-900X

ISSN-e: 2448-900X

Periodicidad: Semestral

vol. 10, núm. 10, 2022

decumanus@uacj.mx

Recepción: 15 Diciembre 2022

Corregido: 12 Abril 2023

Publicación: 31 Mayo 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514096008/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.1.8>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: En este artículo se analiza cómo las medidas de distanciamiento social para controlar la crisis sanitaria por COVID-19 refuerzan las deficiencias de diseño del espacio público en la ciudad segregada. A través de una investigación documental basada en fuentes secundarias como el censo de población y los archivos del ayuntamiento, se problematizan las características del espacio público en Nezahualcóyotl, una de las ciudades más densamente pobladas, inseguras y segregadas del oriente de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Se concluye que promover el distanciamiento social en la ciudad segregada, implica separar aún más los usos y las funciones urbanas que desde antes de la pandemia ya estaban dispersas. El distanciamiento social tiene implicaciones diferentes en la ciudad segregada donde el espacio público no cumple con las funciones cuidadoras en términos de integración social y vigilancia natural que son esenciales para asegurar el bienestar de la población sobre todo en tiempos de crisis.

Palabras clave: espacio público, inseguridad, movilidad, pandemia, segregación urbana.

Abstract: This paper analyzes how social distancing measures to control the health crisis caused by COVID-19 reinforce the deficiencies in the design of public space in the segregated city. Through documentary research based on secondary sources such as the population census and the city council archives are analyzed the characteristics of the public space in Nezahualcóyotl, one of the most densely populated, insecure and segregated cities in the eastern Metropolitan Area of the Valley of Mexico (ZMVM). It is concluded that promoting social distancing in the segregated city worsen the separation of urban uses and functions that were already dispersed before the pandemic. Social distancing has different implications in the segregated city where the public space does not fulfill the care functions in terms of social integration and natural surveillance that are essential to ensure the well-being of the population, especially in times of crisis.

Keywords: public space, insecurity, mobility, pandemic, urban segregation.

INTRODUCCIÓN: LA CRISIS DEL ESPACIO PÚBLICO EN PANDEMIA

En México una vez que fue declarada la emergencia sanitaria por el virus SARS-CoV-2, el gobierno decretó una serie de medidas de distanciamiento social como la llamada “Jornada Nacional de Sana Distancia”³ y la “Estrategia General para la Nueva Normalidad”.⁴ A pesar de que el objetivo primario de estas medidas fue disminuir la movilidad en el espacio público, en abril de 2020, al inicio de la Fase 3 cuando se registró la mayor cantidad de contagios por día, en el Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Pantitlán⁵ se mantuvo constante la afluencia de usuarios del transporte público (Lugo, 2020).

Mientras que la Ciudad de México (CDMX) se encontraba en el nivel alto de contagio de coronavirus, algunas estaciones del metro estaban a tope (López, 2020) y los titulares de prensa así lo reseñaron:

Saturan Metro Pantitlán el día que México sumó 100 mil muertos por COVID-19. La “sana distancia” no llega a la estación del transporte capitalino del oriente de la CDMX; autoridades dosifican a usuarios, pero acciones son insuficientes (Cabrera, 2020). En la CETRAM Pantitlán “salvo por la portación de cubrebocas, el único signo de la pandemia (Fig.1) no se observó cambio significativo (Rosas, 2021).



FIGURA 1.

Imágenes del hacinamiento en la Estación Pantitlán en agosto-septiembre, 2020

Fuente: Perfil de Instagram de Juan Merod (eljuanmerod, s/f) Imagen izquierda captura 07 de agosto de 2020, disponible en <https://www.instagram.com/p/CDmJAO8DvPt/>. Imagen derecha captura 29 de septiembre de 2020, disponible en <https://www.instagram.com/p/CFu09hjn0N/>

La Jornada Nacional de Sana Distancia se sustituyó por la “Estrategia General para la Nueva Normalidad” que buscó la continuidad en la mayoría de las actividades económicas, políticas, sociales, pero bajo el distanciamiento social. Sin embargo, en la ZMVM el hacinamiento en el sistema de transporte colectivo evidenció que cumplir con el distanciamiento social, el confinamiento y la suspensión de actividades laborales fue un privilegio de clase al que no accedió un importante segmento de la población pobre de la ZMVM.

Pese a las restricciones de uso de los espacios públicos, ha sido demostrado que los espacios públicos verdes son beneficiosos para preparar mental y físicamente a las personas en tiempos de confinamiento (Herman y Drozda, 2021). Aunque los parques públicos no eran lugares de riesgo para la transmisión del virus, sino que al contrario “aumentaban el espacio y las distancias sociales entre las personas” (Tena, 2020); se ha señalado que su cierre impidió que los ciudadanos afectados por las medidas restrictivas dispusieran de equipamientos urbanos seguros para la recreación, el deporte y la movilidad.

Por lo anterior, se ha argumentado que fueron los centros urbanos de las grandes ciudades los más impactados durante la crisis sanitaria (Shentova *et al.*, 2022). Y fueron las personas que habitan en esas aglomeraciones urbanas las que experimentaron un fuerte impacto de esas restricciones en su vida cotidiana y

NOTAS DE AUTOR

- 1 Doctora en Urbanismo por la UNAM (2020), Máster en Urbanismo por la Universitat Politècnica de Catalunya, España (2010) y Arquitecta por la Universidad de Costa Rica (2003). Actualmente es investigadora posdoctoral y docente en la Facultad de Estudios Superiores Aragón de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- 2 Profesor de carrera titular A y PRIDE B en la Facultad de Estudios Superiores Aragón de la Universidad Nacional Autónoma de México. Doctor en Estudios Organizacionales por la Universidad Autónoma Metropolitana de Iztapalapa, Maestro en Administración por la Universidad Veracruzana y Licenciado en Economía por la Universidad Veracruzana.

bienestar (Ugolini *et al.*, 2020; Weinbrenner *et al.*, 2021). Herman y Drozda (2021) señalan que la pandemia de COVID-19 generó una serie de cambios en el funcionamiento de los espacios públicos abiertos debido al cierre de los parques de las ciudades.

Este artículo tiene por objetivo general discutir cómo las medidas de distanciamiento social para controlar la crisis sanitaria por COVID-19 interactuaron con la “crisis del espacio público” (Borja, 2011). De acuerdo con el autor, esta crisis urbana es resultado de unas características de diseño urbano deficientes que anulan el papel del espacio público en términos de integración social, vigilancia natural y cuidado de la población.

La crisis del espacio público se manifiesta en su ausencia o abandono o en su degradación, en su privatización o en su tendencia a la exclusión. Sin espacio público potente, integrador socialmente, articulador física y simbólicamente, la ciudad se disuelve, la democracia que se pervierte, el proceso histórico que hace avanzar las libertades individuales y colectivas se interrumpe o retrocede, la reducción de las desigualdades y la supremacía de la solidaridad y la tolerancia como valores ciudadanos se ven superados por la segregación y por la codicia, por el egoísmo y la exclusión (Borja, 2011, p. 39).

Nos planteamos el objetivo específico de indagar cómo interactuó la emergente crisis sanitaria global por COVID-19 con la estructural crisis del espacio público en Nezahualcóyotl. En este municipio conurbado se hicieron evidentes las desventajas que comporta el modelo de crecimiento urbano extensivo y especializado donde no se han consolidado una oferta de empleo formal suficiente, servicios públicos de calidad y opciones de comercio, como sí sucede en la ciudad central.

Partimos de la premisa de que las diferencias en cuanto al origen, conceptualización y gestión del espacio público provocaron desiguales efectos del distanciamiento social. Por un lado, en los centros políticos y económicos disminuyó la presencia de personas y autos en las calles. Teniendo como consecuencia “insólitas imágenes de ciudades vacías” (Figueras, 2020) que se describieron en los medios de comunicación como un hecho inédito en la medida en la que “lo normal” es la intensa vida urbana en las calles a lo largo de todo el día. Por otro, en la periferia pobre, el distanciamiento social no vació las calles, sino que evidenció su permanente subutilización debido a factores estructurales como la pobreza, delincuencia y forma urbana.

La estrategia metodológica para indagar en el origen, conceptualización y gestión del espacio público de Nezahualcóyotl implicó una investigación bibliográfica y una investigación empírica con dos fuentes. Por un lado, la observación directa de las características de la traza urbana, los patrones de movilidad y uso del espacio público en Nezahualcóyotl. Por el otro, la investigación documental basada en la consulta de archivos digitales de fuentes secundarias oficiales del ayuntamiento y las bases de datos censales nacionales sobre la movilidad y la inseguridad (Tabla 1).

TABLA 1.
Fuentes oficiales consultadas para la investigación empírica documental⁶

Año	Fuente	Documento
2004	Ayuntamiento de Nezahualcóyotl	Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl
2013	Ayuntamiento de Nezahualcóyotl	Plan de Desarrollo Municipal de Nezahualcóyotl 2013-2015
2015	Ayuntamiento de Nezahualcóyotl	Atlas de Riesgos Ayuntamiento de Nezahualcóyotl 2015-2018
2016	Ayuntamiento de Nezahualcóyotl	Plan de Desarrollo Municipal de Nezahualcóyotl 2016-2018
2017	INEGI	Encuesta de Origen y Destino en los hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México (EOD)
2019	Ayuntamiento de Nezahualcóyotl	Plan de Desarrollo Municipal de Nezahualcóyotl 2019-2021
2020	CONEVAL	Pobreza a nivel municipio 2010-2020
2020	Ayuntamiento de Nezahualcóyotl	Gaceta Municipal de Gobierno. Año 2. Edición Especial 12
2021	INEGI	Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE)
2022	INEGI	Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU)

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, se discute el origen segregado de Nezahualcóyotl en la periferia oriente de la ZMVM. En un segundo momento se abordan la crisis estructural del espacio público en la ciudad segregada considerando tres factores que inciden en su subutilización: a) la delincuencia y la estigmatización, b) la frontera física que genera la infraestructura vial metropolitana y c) la baja caminabilidad producto de la traza urbana.

Finalmente se cierra con una discusión en torno a las implicaciones de las medidas de distanciamiento social en la ciudad segregada.

1. EL ORIGEN SEGREGADO DE LA PERIFERIA DE LA ZMVM

La concentración de la pobreza en tanto que indicador de segregación es resultado de la expansión urbana basada en un tipo de crecimiento periférico que se ha caracterizado por ser de baja consolidación, socialmente más homogéneo y más segregatorio. Como señalan Rubalcava y Schteingart (1985) la población pobre de la ZMVM ha accedido a una oferta de vivienda localizada lejos de las fuentes de trabajo que se concentran en el centro de la CDMX a una distancia de 2 a 3 horas en transporte público costoso, inseguro y hacinado que no consigue articular esa región con el conjunto de la ciudad.

Las cifras de pobreza disgregadas por municipio ofrecen un panorama respecto de la concentración geográfica de la pobreza en México. De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2020) a lo largo de los últimos 10 años, tres municipios conurbados del oriente de la ZMVM, Ecatepec, Iztapalapa y Nezahualcóyotl se han ubicado de forma constante entre los cinco con mayor cantidad de población pobre. En el 2020 ocupando las posiciones segunda, tercera y cuarta respectivamente.⁷

La concentración de la pobreza en el oriente indica que el crecimiento metropolitano no comporta el crecimiento económico. Por el contrario, es la condición de posibilidad para la segregación urbana entendida como el establecimiento de un grupo social uniforme en términos raciales, étnicos o de clase dentro de un área claramente delimitada y distanciada con respecto al centro urbano hegemónico y otros grupos sociales diferentes (Massey y Denton, 1988). Gay *et al.* (2009) señalan que las megaciudades del “Sur Global” se están convirtiendo en el escenario de la privación y la exclusión. Dos factores que, de acuerdo con Sibley (1995), son determinantes en la creación de las fronteras sociales y espaciales inherentes a la segregación.

La primacía de la ciudad central de mayor peso demográfico, económico, social y político, es uno de los rasgos distintivos de los asentamientos humanos en América Latina y el Caribe que conlleva importantes desequilibrios como apuntan Jordan y Simone (1998). De acuerdo con Moreno (2007) en México, el proceso de conurbación resultado de la reestructuración de la dinámica macroeconómica en las últimas cuatro décadas produce una desigual distribución de recursos. Esto debido a la concentración de las fuentes de empleo en la Ciudad de México y la refuncionalización urbano-regional de la región oriente de la Zona Metropolitana del Valle de México⁸ como una ciudad dormitorio receptora de población migrante y proveedora de la mano de obra para el centro hegemónico.

El modelo de desarrollo económico de sustitución de importaciones implementado desde la década de 1940 impulsó la migración campo-ciudad y la demanda de suelo y vivienda. El gobierno mexicano respondió con la construcción de infraestructura vial como el proyecto del Anillo Periférico y los Ejes Viales que posibilitaron la expansión urbana así como la industrialización del Estado de México (Edomex)⁹ durante los años cincuenta (Sandoval, 2018), la construcción de vivienda por parte del Estado y la institucionalización del sector de la construcción.

El concepto de “segregación habitacional” de Vogel (1992) es útil para explicar que el oriente de la ZMVM es resultado de varios mecanismos actuando en simultánea. En primer lugar por la incidencia de los mercados de suelo e industria inmobiliaria (Abramo, 2001) que estimulan la competencia por la vivienda en el centro de la CDMX y una desigual distribución geográfica del valor del suelo. En segundo lugar, por la incidencia del Estado en la sanción de políticas y regulaciones que posibilitan proyectos de vivienda masivos para las clases desfavorecidas fuera de la ciudad central y una desigual distribución de la inversión pública y privada (Rolnik, 2013; Schteingart, 1989). Tercero, por el peso que tiene la localización del mercado de trabajo (Gerometta

et al., 2005) para generar lugares donde se concentra la actividad económica y lugares donde se concentra la mano de obra.

La segregación de Nezhualcóyotl se evidencia por su contradictoria localización: colindante con la CDMX y al mismo tiempo junto a infraestructuras y servicios que justamente se habían localizado fuera de la capital por ser incompatibles con la función habitacional como el tejido industrial, el aeropuerto¹⁰ y los tiraderos de basura.¹¹ De acuerdo con Espinosa-Castillo (2008) más de diez años después de que iniciara el fenómeno de las invasiones de terrenos, el suelo barato obtenido por desecación del Lago de Texcoco¹² fue vendido a militares y empresarios que fraccionaron y vendieron terrenos que no cumplían con los requerimientos estipulados en la Ley de Fraccionamientos de Terrenos del Estado de México (LFTEM) de 1958.

Los fraccionadores vendieron terrenos a los primeros habitantes que se asentaron a pesar de contar solo con obras mínimas tales como la delimitación de las colonias, el trazado y aplanado de las calles. En este sentido, el origen segregado de Nezhualcóyotl no es informal, sino producido a través de estrategias y mecanismos capitalistas formales y legales (Ocotitla, 2000). La historia evidencia la participación conjunta de pobladores de estratos populares, fraccionadores y organismos oficiales en la gestión política de la demanda de suelo urbano y vivienda, la valoración de terrenos públicos y su legal integración al mercado inmobiliario.

2. LA CRISIS DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD SEGREGADA

Si bien la crisis sanitaria puso en crisis el espacio público de la ciudad central, en la periferia se puede hablar de una crisis estructural que no fue provocada por el distanciamiento social, sino por las pautas urbanizadoras, extensivas, difusas, excluyentes y privatizadoras como señala Borja (2011). Para el autor, en estas extensas zonas de urbanización discontinua el espacio público prácticamente desaparece o deviene en espacios estigmatizados, vigilados y abandonados donde se suprimen las características formales y funcionales que favorecen la caminabilidad, la permanencia y reunión de las personas.

Por el contrario, en las periferias conurbadas, el predominio de la movilidad en medios mecánicos por encima de la opción peatonal evidencia la baja calidad del entorno urbano en general y del espacio público en particular. A causa de las distancias no caminables que separan el lugar de residencia de las personas del resto de funciones urbanas, prevalecen patrones de movilidad cotidiana urbana y un sistema de transporte colectivo que asumen igual característica dispersa.

De acuerdo con Figueroa (2001, p. 386), en las ciudades latinoamericanas las necesidades de movilidad de la población de bajos ingresos es cubierta por un sistema de transporte colectivo que es disperso y atomizado donde predominan formas cada vez más motorizadas, rudimentarias y degradadas. Para el autor, la liberalización del transporte en América Latina¹³ se tradujo en la reducción de la capacidad de las unidades de transporte, la congestión vehicular y la contaminación de las ciudades (Figueroa, 2005, p. 47).

Negrete y Paquette (2011, p. 30) reconocen la relación entre los actores involucrados en el proceso de urbanización de las periferias y los actores de la movilidad, pues es el transporte concesionado el que ha posibilitado desarrollar una urbanización muy extensiva y difusa. De acuerdo con Montezuma (2003), el predominio de una oferta de transporte concesionado de mediana y baja capacidad en manos de pequeñas empresas privadas es una característica de la mayoría de las metrópolis de América Latina que se ha ido desarrollando desde los años ochenta a consecuencia de la falta de regulación estatal del transporte colectivo.

La crisis sanitaria también mostró la precariedad de la movilidad cotidiana urbana¹⁴ y los riesgos que esta conlleva para una proporción creciente de la población que se ve obligada a desplazamientos cada vez más largos para acceder a los recursos urbanos y en particular al empleo (Negrete y Paquette, 2011, p. 17). Por un lado, supone un alto consumo de tiempo y dinero, pues tiene lugar entre múltiples trayectos y modalidades

de transporte de pasajeros. Por el otro, supone la exposición de los usuarios a riesgos debido al hacinamiento, el mal estado de las unidades y la delincuencia.

La falta de alternativas de transporte público masivo de pasajeros en la periferia conurbada, se explica también por el surgimiento y consolidación de una forma de organización del transporte en Edomex que se caracteriza por el ejercicio del poder informal, personalista y arbitrario por parte del gremio de transportistas como lo ha señalado Solís (2016). Para el autor, el “cacicazgo urbano”¹⁵ opera como un tipo de “régimen autoritario subnacional” que establece las llamadas “zonas marrones”: territorios donde no es efectiva la legalidad del Estado y se atenta contra la calidad de la democracia.

A las particularidades del transporte colectivo en las zonas conurbadas se deben sumar las particularidades de la gestión del espacio público como resultado de la primacía que tienen los proyectos de vialidades en detrimento del financiamiento de infraestructura peatonal. Mientras que en las zonas centrales de las ciudades se ha organizado una estructura política para la gestión pública y privada del espacio público (dependencias de gobierno, instrumentos regulatorios, planes, proyectos y programas de intervención), prevalece una visión reduccionista del espacio público en los municipios conurbados.

Por ejemplo, el gobierno municipal de Nezahualcóyotl denota el manejo limitado y reduccionista del concepto al que se hace referencia de manera indirecta en los documentos oficiales, y se confunde con el sistema viario, los camellones o los espacios deportivos. Se constató que no hay ninguna referencia explícita al término “espacio público” ni en los Atlas de Riesgo del Municipio de Nezahualcóyotl correspondiente a los años 2009-2012 y 2016-2018 ni en el Plan de Desarrollo Municipal 2019-2021. Solo se menciona en dos ocasiones dentro del Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015.¹⁶

De acuerdo con Delgadillo esta la desigual producción de los espacios públicos en México obedece a tendencias históricas y políticas actuales.¹⁷ Para el autor, los centros y barrios históricos de la CDMX presentan muy ricos y diversos espacios públicos, mientras que las periferias urbanas, planificadas o no, presentan espacios públicos escasos, residuales y de baja calidad. Esta histórica desigualdad en materia de espacios públicos es reforzada por “las políticas urbanas recientes que privilegian selectas áreas centrales en detrimento de las áreas urbanas densamente habitadas” (Delgadillo, 2018, p. 180).

2.1. Subutilización del espacio público, delincuencia y estigmatización

La pandemia en México mostró con especial nitidez la desigual distribución territorial de la pobreza y el estigma social. Por un lado, evidenció las dificultades que experimenta un amplio segmento de la población urbana pobre para acceder a servicios de salud, garantías laborales, ingresos estables y programas gubernamentales de apoyo (Sepúlveda, 2021). Por otro lado, las representaciones mediáticas de los llamados “barrios bravos” (Cruz, 2020), donde se dijo que prevaleció la incredulidad y desacato de las medidas de control, evidenciaron la naturalización de las formas materiales y simbólicas de exclusión.

El estigma social en el contexto de la salud es la asociación negativa entre una persona o grupo de personas que comparten ciertas características y una enfermedad específica (UNICEF Sudan, s/f).¹⁸ A lo largo de la crisis sanitaria por COVID-19 se difundió la creencia de que los casos de infección eran más frecuentes entre ciertos grupos sociales y económicos marginados (Islam *et al.*, 2021). Los pacientes de COVID-19 fueron estigmatizados y sometidos a efectos mucho más perniciosos que la condición de la enfermedad en sí misma. El rechazo social creó una frontera social con repercusiones en su salud física, psicológica y bienestar (Bhanot *et al.*, 2021).

La estigmatización territorial de los barrios pobres y marginales como Nezahualcóyotl se encuentra profundamente arraigada a una histórica caracterización de los suburbios de la periferia como “los lugares más peligrosos o permisivos de las zonas metropolitanas de América Latina” (González Calle, 2007).

Un estigma que ha modelado formas específicas de uso de los espacios públicos y modalidades de gestión de la inseguridad urbana. A pesar de que el oriente de la ZMVM es objeto de este tipo de representaciones dominantes, Hábitat III (2015, p. 2) señala que los espacios públicos inseguros no están determinados solo por el tamaño de las aglomeraciones, sino sobre todo por las deficiencias en cuanto a su planificación, diseño y gestión.

La desigual distribución territorial de la inseguridad urbana ha sido objeto de estudio de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE)¹⁹ y la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana, (ENSU). Los datos indican que el problema de la inseguridad en el espacio público se concentra en el oriente metropolitano y está estrechamente vinculado con la incidencia de unos tipos de delito como el asalto a los microbuses o el acoso sexual en las calles.

De acuerdo con la ENVIPE, en el 2020 la CDMX y el Edomex ocuparon el primer y segundo lugar en incidencia delictiva con 53 000 y 39 000 delitos por cada 100 000 habitantes, respectivamente. El delito más frecuente fue el robo o asalto en la calle o en el transporte público y donde los municipios del oriente de la CDMX tuvieron mayor incidencia delictiva con 20 692 robos o asaltos en la calle o en el transporte público por cada 100 000 habitantes (INEGI, 2021b).

En el 2022 los municipios del oriente de la ZMVM tienen los más altos porcentajes de personas que han sido testigo de robos o asaltos en los alrededores de su vivienda. En la CDMX, Tláhuac (66.8%) e Iztapalapa (73.6%) y en el Edomex, Ecatepec (75.6%), Nezahualcóyotl (78%) y Chimalhuacán (86.2%). En estos mismos municipios es donde también se registran los más altos porcentajes de personas que han sido testigo de consumo de alcohol en las calles: Tláhuac (83.3%), Iztapalapa (86.6%), Ecatepec (83.2%), Nezahualcóyotl (84.5%) y Chimalhuacán (88.2%) (INEGI, 2022).

Durante la crisis sanitaria, la reducción de la movilidad cotidiana urbana se reflejó en la reducción de la incidencia del robo o asalto en la calle o transporte público, pero no en el caso del crimen organizado que continuó en alza como señalan Balmori de la Miyar *et al.* (2021). De acuerdo con Lemus (2022), la tendencia de movilidad más baja en lugares de ocio en la CDMX se dio en los meses de abril, mayo y junio durante la Jornada Nacional de Sana Distancia, que coincide con los meses con las menores incidencia de robo a transeúnte. El autor explica que la reducción responde a que hubo menos sujetos a quienes despojar de sus pertenencias en la calle y debido a las dificultades de las víctimas para denunciar.

Considerando que los patrones de movilidad cotidiana urbana de las mujeres están definidos por la superposición del trabajo productivo y reproductivo y por un menor acceso al vehículo privado (Sánchez, 2004), se puede dimensionar el peso que tiene el espacio público de proximidad para configurar sus trayectos poligonales encadenados por múltiples motivos y que incluyen tanto recorridos individuales como en compañía de personas dependientes. La ENSU (INEGI, 2022) indica que el 2022 el 59.9% de las mujeres salieron diariamente de sus hogares, una cifra por debajo del promedio de población total de 65.6% y del 72.4% correspondiente a los hombres. Y cuando salen, las mujeres no solo son víctimas de más delitos, sino que además se sienten más inseguras.²⁰

Hoehn-Velasco *et al.* (2021) concluyen que los delitos contra las mujeres en México disminuyeron durante las restricciones de movilidad y regresaron a los niveles previos a la pandemia para el otoño. En la medida en la que la reducción fue más considerable en las áreas más pobladas de México, se puede deducir que las medidas de confinamiento, las reducciones en el número de pasajeros del transporte público y las prohibiciones de venta de alcohol a nivel municipal incidieron en la reducción de las probabilidades de coincidencia de una víctima y un delincuente.

Considerando que la movilidad en la ZMVM se lleva a cabo mayoritariamente en transporte colectivo (microbuses), se puede decir que es una actividad cotidiana riesgosa, pues las unidades motorizadas son uno de los lugares donde ocurren más delitos. El otro lugar es el espacio público, lo que refiere a las características del entorno de proximidad (dimensiones de las calles, cantidad de cruces, estado de mantenimiento).

2.2. Subutilización del espacio público e infraestructura vial metropolitana

Para Montezuma (2003, pp. 178–179) “el crecimiento acelerado de las periferias y su limitada oferta de infraestructura no hace sino empeorar las condiciones de la movilidad”. En particular para los desplazamientos pendulares, casa-trabajo, que son siempre más extensos, altamente concentrados en el tiempo y el espacio por las horas de ingreso y salida a los lugares de trabajo. La mayor afluencia de la CETRAM Pantitlán es la evidencia de la concentración de actividades en el centro de la CDMX y la segregación de la periferia.

En las periferias urbanas dedicadas principalmente a la función habitacional o a actividades poco valoradas como indica Nivón (2016) no hay centralidad económica con una oferta de empleo o entretenimiento que cubra las necesidades de la población. De acuerdo con Pradilla (2005), la magnitud de la pobreza en los municipios conurbados del Edomex genera un flujo de población hacia la CDMX para desarrollar actividades informales o delictivas de subsistencia o acceder a servicios públicos de educación y salud a los que no accede en sus municipios de residencia.

Estos patrones de movilidad cotidiana urbana comportan expropiación del tiempo (Miguélez, 2018) e interactúan con la baja calidad del entorno urbano y la baja capacidad económica de la mayoría de la población. En conjunto estos dos aspectos modelan unas formas específicas de uso del espacio público de proximidad para lo estrictamente necesario, pues no está diseñado para dar soporte a las actividades cotidianas de cuidado, socialización y reproducción de la vida.

La experiencia de segregación urbana en la periferia pobre implica la separación entre el lugar de residencia y trabajo. Misma que se agrava por la falta de conectividad con la capital, lo que se traduce en baja caminabilidad, dependencia del transporte motorizado, la fragmentación de los trayectos y mayor duración de los viajes.

De acuerdo con la Encuesta de Origen-Destino (EOD)²¹ los patrones de movilidad a escala metropolitana muestran desplazamientos diarios y cíclicos entre el centro de la capital y los municipios conurbados. Del total de los 14.68 millones de viajes que se originan en alguno de los municipios conurbados de la ZMVM, 2.25 millones de ellos llegan a alguna de las delegaciones de la CDMX (INEGI, 2017).

Las estadísticas demuestran que el espacio público no estructura la movilidad cotidiana en la periferia conurbada, pues pocos trayectos se realizan caminando. Del total de los 34.56 millones de viajes que se realizan un día entre semana en la ZMVM, 11.15 millones son exclusivamente caminando.²² Los viajes no motorizados (en bicicleta o caminando) suman solo un 34%. Mientras que en la CDMX el 29.8% de los viajes inician en un medio de la red de transporte masivo (metro o metrobús), solo el 22.2% para los municipios conurbados en donde el 55% de los viajes para ir al trabajo inician en medios motorizados como microbús colectivo o taxi, esto es en 4 de cada 5 viajes en transporte público.

La proximidad de las estaciones del metro y metrobús respecto del lugar de residencia de los habitantes evidencia mayor caminabilidad y conectividad en la CDMX y mayor segregación en los municipios conurbados como Nezahualcóyotl, donde los riesgos asociados a la movilidad emergen porque la discontinuidad de las calles que se truncan en los límites municipales y estatales (Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, 2004, p. 138) y por las fronteras espaciales que generan equipamientos como el aeropuerto y los CETRAM de Pantitlán y Santa Martha.

Las fronteras entre la CDMX y el Edomex son definidas por la infraestructura vial que conforma una barrera física para los peatones. Estos solo disponen de puentes elevados para cruzar anchas vialidades como el Anillo Periférico (una vía de circunvalación alrededor del Valle de México) o la Calzada Ignacio Zaragoza (la autopista México-Puebla o Carretera Federal 150D) por donde además corre la línea A del metro. La jerarquía otorgada a la movilidad en medios mecánicos se constata por el diseño de una sección de la autopista que soporta múltiples carriles para cada sentido de circulación que es separado por un camellón central, en detrimento de la proporción de espacio público destinado al peatón.

El municipio de Nezahualcóyotl también se encuentra fragmentado en su interior, pues la parte norte es atravesada por dos anchas autopistas. La Avenida 602 que se convierte en la autopista México-Texcoco (Carretera Federal 136D) y por la Avenida Central Hank González que conecta CDMX con Ecatepec. Por el camellón de la Avenida Central Hank González corre la línea B del metro que hace un recorrido desde la Estación Buenavista ubicada en el Municipio Cuauhtémoc de la CDMX hasta la Estación Ciudad Azteca, ubicada en el Municipio de Ecatepec de Morelos, en Edomex.

En la ciudad segregada emergen riesgos asociados con el tipo específico de conexión peatonal entre la ciudad central (CDMX) y los municipios conurbados del Edomex. Esto debido a que tiene lugar a través de espacios públicos discontinuos e inseguros de transitar debido a que el sistema vial metropolitano conforma una frontera física que separa. Define bordes duros porque los carriles de las autopistas están confinados entre bardas y camellones enmontados o invadidos por el comercio ambulante y por asentamientos irregulares.

El espacio público de baja calidad que es destinado al peatón se reduce a los puentes peatonales elevados que discriminan a la población con movilidad reducida (Fig.2). A pesar de que las investigaciones previas reconocen que la accesibilidad inclusiva depende de la coexistencia entre modos de transporte (Kisters y Montes, 2010); en la periferia la planificación urbana y el trazado de las distintas opciones de movilidad se han concebido y construido separadas entre sí dando lugar a un espacio público segregado.



FIGURA 2.

Imágenes de la Avenida Bordo de Xochiaca, Nezahualcóyotl, Edomex.

Fuente: archivo personal. © Diana Tecuapleta.

Como explicamos a continuación, en la ciudad segregada emergen riesgos asociados con las formas de vida que son significativamente diferenciadas como señalan Airgood-Obrycki y Rieger (2019). Son diferentes porque responden a un tipo específico de ocupación de viviendas unifamiliares, tipo de propiedad de vivienda y tipo de desplazamientos como señalan Moos *et al.* (2015). Para Hamel y Keil (2015) estos factores distintivos de la periferia conurbada producen normas sociales y culturales que responden a las características del entorno construido, el proceso de urbanización y el tipo o la densidad de la construcción.

2.3. Subutilización del espacio público, caminabilidad y trazado urbano

La crisis estructural del espacio público en la ciudad segregada se puede discutir desde la noción de caminabilidad como un indicador que mide cuán apropiadas son las características del entorno construido para fomentar los desplazamientos cortos a pie, el disfrute de actividades cotidianas como realizar las compras, practicar deportes o simplemente la permanencia de las personas en los espacios públicos de proximidad (Abley, 2010; Leslie *et al.*, 2006; Lwin y Murayama, 2011).

De acuerdo con Su *et al.* (2017, p. 317) la caminabilidad se mide a través de cuatro criterios: a) la accesibilidad (cómo los usos mixtos acortan las distancias), b) la conectividad (cómo el trazado urbano define la diversidad y la franqueza de las rutas), c) la idoneidad (cómo los factores físicos de confort como sombra,

calidad del aire o los cruces seguros incentivan el caminar) y d) la percepción (cómo los riesgos del tráfico y la delincuencia desaniman el caminar).

De acuerdo con Jordan y Simione (1998, p. 46) las ciudades latinoamericanas y caribeñas se caracterizan por un crecimiento urbano horizontal de baja densidad que con frecuencia supera en proporción el incremento demográfico y comporta un uso ineficiente del espacio. Este uso ineficiente del espacio se traduce en dispersión de funciones y mayores distancias que no son atractivas de ser recorridas caminando debido a que el diseño del espacio público no incorpora los cuatro criterios de la caminabilidad.

Precisamente el crecimiento metropolitano a partir de la década de los años 40 evidencia dos tendencias: la densificación de la CDMX con proyectos de vivienda en vertical y la expansión de la mancha urbana en las periferias. Mientras en la periferia oriente Nezahualcóyotl experimentaba un lento y precario proceso de autoconstrucción, en la periferia poniente, en el municipio de Naucalpan de Juárez se proyectaba en 1954 el Proyecto Ciudad Satélite, un fraccionamiento horizontal para clase media.

Nezahualcóyotl ejemplifica el tipo de crecimiento urbano periférico que es extensivo, discontinuo, de baja densidad constructiva con predominio de uso del suelo para la vivienda unifamiliar y con edificaciones con una altura promedio menor a los dos niveles. Junto con Capel (2002, p. 157) se entiende que la configuración geométrica en forma de cuadrícula de Nezahualcóyotl caracterizada por la intersección de las calles en ángulos rectos expresa una concepción de crecimiento ordenado bajo los principios modernos de zonificación racional que consideraba designar barrios con funciones únicas.

Sin embargo, la regularidad del trazado de Nezahualcóyotl no respondería a un principio moderno de justicia espacial, sino al interés comercial de los fraccionamientos de maximizar las ganancias por las ventas de terrenos, como ha señalado Espinosa-Castillo (2008). Pradilla (2016, p. 71) indica que el trazado urbano de Nezahualcóyotl definió una retícula uniforme de terrenos privados con un frente mínimo desprovistos de antejardines, estacionamientos, espacios públicos y equipamientos para usos colectivos.

Como resultado se tiene un tipo fraccionamiento que conceptualizó la calle como un principio de orden dominante que subdivide el suelo en colonias donde se disponen supercuadras que tienen la superficie equivalente a cuatro manzanas tipo. De acuerdo con Rena (2017), la manzana tipo tiene una forma rectangular cuyo lado angosto de 35m a 50m es entre 3.5 y 5.5 veces su lado largo (150m a 230m). La forma de las manzanas tipo define una conectividad por debajo del nivel óptimo misma que se consigue con una intersección cada 100m (ONU Hábitat, 2014).

Aunque la regularidad del trazado puede considerarse como una ventaja de diseño, el predominio del suelo de uso privado para la función habitacional es, según Duhau y Giglia (2008, p. 347) una característica desventajosa de una ciudad autoconstruida como Nezahualcóyotl, pues el espacio residual resultante del fraccionamiento es destinado exclusivamente a la circulación de vehículos y por lo tanto, no puede ser definido como espacio público porque no ha sido conceptualizado, producido ni diseñado como tal.

La prevalencia del interés comercial por encima del principio de justicia espacial comporta una desventaja en la medida en la que la traza urbana otorga una primacía a los medios mecánicos de transporte y una insuficiente dotación de suelo para espacio público como áreas verdes, jardines y parques, con excepción del Parque del Pueblo construido en 1974 y financiado por los propios colonos a través de los pagos que hicieron por los terrenos comprados al Fideicomiso de Nezahualcóyotl (FINEZA).

La desproporción entre la cantidad de espacio destinado a la circulación vehicular se evidencia porque solo las vialidades terciarias cumplen con la anchura media de 15m que ONU Habitat establece como parámetro para asegurar la conectividad. Las vialidades secundarias y primarias rebasan por más del doble esta sección ideal, pues miden entre 20m y 45m en promedio. Por ejemplo, la Avenida Bordo de Xochiaca, ubicada en el límite oriente del municipio, tiene la mayor sección con 131m de ancho en total, incluye un camellón central de 77m que es más ancho que el lado corto de una manzana tipo.

El trazado urbano extensivo y horizontal de Nezahualcóyotl propicia la dispersión de actividades y esto imposibilita que se traslapen y apoyen entre sí, crean densidad de relaciones sociales en el espacio público y

una convergencia y permanencia constante de los transeúntes en el espacio público en un horario extendido. La dispersión de las personas en las calles imposibilita las múltiples opciones de interacción a través de los sentidos, esto es, poder ver, escuchar y conversar a uno y otro lado de la sección de calle. Como señala Gehl (2011): “la ciudad del automóvil”,²³ es difícil de ser utilizada por los peatones y especialmente insegura para las mujeres y personas más vulnerables.

A pesar de que la EOD (INEGI, 2017) indica que los municipios más densamente poblados del oriente de la ZMVM tienen la mayor cantidad de viajes internos, es decir, dentro del propio municipio: Iztapalapa (1938), Ecatepec (1 824), Gustavo A. Madero (1 212) y Nezahualcóyotl (1 054) investigaciones indican que el predominio de los servicios informales (mototaxi y bicitaxi) da cuenta de las malas condiciones de diseño de los espacios públicos municipales. Amaya et al. señalan que los usuarios deciden ponerse en riesgo y “asumir el sobrecosto que genera movilizarse mecánicamente antes que andar por las calles caminando” (2018, p. 42).²⁴

En la medida en la que la forma rectangular de las manzanas provoca que los cruces y las esquinas disminuyan en cantidad y se distancien entre sí, los espacios públicos peatonales han dejado de ser importantes para articular las relaciones barriales y la vigilancia natural. De la mano de la ausencia de peatones, se crean entornos de proximidad solitarios que favorecen la inseguridad urbana, los cuales son evitados en la medida de lo posible por los propios vecinos, quienes como medidas de contención enrejan sus viviendas y sus calles y subutilizan los espacios públicos fuera de sus casas, excepto para el comercio informal.

3. DISCUSIÓN: DISTANCIAMIENTO SOCIAL EN LA CIUDAD SEGREGADA

La teoría urbana ha reconocido las múltiples funciones del espacio público urbano para articular los diversos usos y actividades en las ciudades, generar condiciones de seguridad para los ciudadanos (Miranda y Gutiérrez, 2018) y garantizar espacios de socialización, recreación y expresión que redunden en una construcción de ciudadanía y mejor calidad de vida” (Peralta-Lozano *et al.*, 2021). Esta complejidad semántica ha despertado un interés por las políticas de espacio público alrededor del mundo, aunque no en la misma intensidad.

En Nezahualcóyotl prevalece una connotación problemática de los usos y prácticas populares del espacio público. Misma que se sostiene en un discurso estigmatizante a partir de su descripción como “invasiones u ocupaciones de la vía pública por usos inadecuados (Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, 2004) o como riesgos de origen “socio-organizativo” (Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, 2016, p. 94). Llama la atención que el Atlas de Riesgos de Nezahualcóyotl describe al comercio informal y los establecimientos ambulantes como problemáticas en los sistemas de comunicación que alteran la distribución de mercancías de primera necesidad, pero no se considera la movilidad urbana cotidiana como riesgosa.

Aunque más del 60% de la población mundial empleada se gana la vida en la economía informal (ILO, 2018), el comercio en la vía pública fue objeto de persecución y estigmatización durante la crisis sanitaria. En Nezahualcóyotl donde el comercio en vía pública es la principal actividad económica, durante la Jornada Nacional de Sana Distancia se suspendió instalación del mercado semanal denominado “tianguis”,²⁵ que ha sido descrito como una “apropiación del espacio público que articula una forma colectiva de ciudad” (Seve *et al.*, 2022, p. 3) (Figura 3).



FIGURA 3.

Llenado y vaciado de las calles de Nezahualcóyotl por la actividad de los tianguis.

Fuente: registro en septiembre 2021 y marzo 2022 por © Nadia Tecuapleta.

En Nezahualcóyotl la alta densidad de población no se traduce en un intenso uso de las calles, lo que se manifiesta en una presencia esporádica de personas en las avenidas principales que se restringe a los horarios de entrada y salida laboral, la actividad de las escuelas o el funcionamiento de tianguis. Esta subutilización del espacio público es resultado de la traza urbana deshumanizada y la inseguridad.²⁶ Por ejemplo, la identificación de la Avenida Bordo de Xochiaca como uno de los “puntos calientes”, donde se cometen reiteradamente actos criminales, apuntan hacia la manera en la que la “poca iluminación y limitada vigilancia crean condiciones de inseguridad urbana (Ramírez, 2022).

Durante la pandemia, el control policial de dos prácticas populares como la realización de las fiestas familiares y los tianguis, generó un conflicto urbano. Evidenció que no hubo un criterio homogéneo con respecto al control de las aglomeraciones, sino una persecución y discriminación en la medida en la que las grandes superficies comerciales, cadenas de supermercados, centrales de abasto y terminales de transporte público continuaron abarrotadas. También evidenció una limitada concepción del espacio público, no como aquel que apoya las actividades cotidianas de reproducción de la vida, sino como el espacio de los eventos multitudinarios causantes de basura, contaminación, ruido, desorden, vandalismo.

En contraposición con el predominante enfoque policial de vigilancia y control que restringe el derecho a la ciudad para las y los habitantes pobres de las periferias segregadas y criminalizadas; Hábitat III (2015, p. 4) propone el enfoque de la vigilancia natural que se sustenta en la teoría del espacio defendible, las estrategias de prevención del delito a través del diseño ambiental (Crime Prevention Through Environmental Design, CPTED), la prevención situacional del delito y la criminología ambiental. Estas teorías han sido respaldadas por investigaciones empíricas que sugieren que el diseño físico y la gestión del espacio público facilitan o disminuyen las oportunidades para el crimen y la violencia.

Se trata de una visión sistémica que pone en valor la escala barrial y las relaciones de proximidad para construir identidad, pertenencia y socialización, pues considera que la seguridad urbana está asociada al nivel de contacto y lazos de confianza que establecen los habitantes con los espacios públicos.

Sin embargo, esta cualidad cuidadora de la ciudad no está dada y depende de la localización geográfica y del grado de centralidad o segregación urbana; de la forma y tamaño de la traza urbana, de la mezcla de usos del suelo y mezcla social que condicionan la intensidad con la que se utiliza y practica el espacio público en el entorno de la vivienda.

El caso de Nezahualcóyotl muestra cómo las medidas de distanciamiento social aplicadas en la ciudad segregada agravaron el entorno de conflictividad en el oriente, donde coincidió la crisis sanitaria emergente con una crisis estructural del espacio público. En la escala metropolitana se generan riesgos y vulnerabilidades alrededor de la zonificación de las funciones y de la experiencia de movilidad fragmentada e insegura entre el

centro y la periferia. En cambio, a escala barrial, son resultado de la falta de mezcla social y de funciones y de las deficiencias del trazado urbano deshumanizado y orientado hacia la movilidad en medios mecánicos.

La idea de una ciudad cuidadora tendría que justificar en un futuro una gestión inclusiva y no represiva de un estado de crisis. De acuerdo con Herman y Drozda (2021) el brote de COVID-19 aceleró las transformaciones en los espacios públicos y modelos de movilidad que adoptaron alternativas no motorizadas y sostenibles en muchas ciudades. Incluyó acciones de urbanismo táctico como ampliaciones de aceras, ciclovías provisionales, cierres de calles. Por ejemplo, las autoridades municipales de Bogotá agregaron 76 km de ciclovías temporales adicionales, Ciudad de México 67 km de carriles de ciclovía mientras que Viena, Boston, Oakland, Filadelfia y Minneapolis cerraron carreteras temporalmente para dar más espacio a los peatones y ciclistas.

La aplicación indiscriminada de medidas de contención homogéneas invisibilizó las estructuras que sistemáticamente producen las desventajas en el oriente metropolitano dentro de las que incluimos las deficiencias del espacio público orientado al uso exclusivo del automóvil. El distanciamiento social anuló la función cuidadora que tienen las llamadas “calles pegajosas”, donde la gente se queda y se demora en irse (Toderian, 2014) como indicador de que un espacio público funciona y es saludable (Gehl y Svarre, 2013; Sadik-Khan y Solomonow, 2017) y sobre todo limitó la vigilancia natural que garantiza el derecho a la ciudad a los grupos más vulnerables.

REFERENCIAS

- Abley, S. (2010). Predicting Walkability. *Living Streets Aotearoa (LSA) Walking Conference*. Walking Conference, Wellington New Zealand. <https://www.livingstreets.org.nz/sites/default/files/Steve%20Abley%20-%20Predicting%20Walkability%20-%20Abstract%20and%20Paper.pdf>
- Abramo, P. (2001). *Mercado e ordem urbana: Do caos à teoria da localização residencial*. Bertrand Brasil.
- AICM. (2013, agosto 14). *Breve historia del Aeropuerto Internacional Benito Juárez*. Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. <https://www.aicm.com.mx/aicm/acerca-del-aicm/breve-historia>
- Airgood-Obrycki, W., y Rieger, S. (2019). *Defining Suburbs: How Definitions Shape the Suburban Landscape*. Joint Center for Housing Studies of Harvard University. https://www.jchs.harvard.edu/sites/default/files/Harvard_JCHS_Airgood-Obrycki_Rieger_Defining_Suburbs.pdf
- Amaya, A. S., Guerrero, C., y Vasquez, L. B. (2018). *Análisis Socio Jurídico de la integración social y laboral en Colombia, el caso de los “Bicitaxistas” en la localidad de Kennedy de ciudad de Bogotá D.C.* [Tesis de Licenciatura en Derecho, Universidad Libre de Colombia]. <http://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/18512>
- Archivo General de la Nación. (2022, marzo 17). *El Gran Canal de Desagüe del Valle de México: Un proyecto que duró casi tres siglos y medio en concretarse*. gob.mx. <http://www.gob.mx/agn/es/articulos/el-gran-canal-de-desague-de-l-valle-de-mexico-un-proyecto-que-duro-casi-tres-siglos-y-medio-en-concretarse?idiom=es>
- Ayuntamiento de Nezahualcóyotl. (2004). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl*. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl. http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/DOCUMENTO%20NEZA%2002-09-04.pdf
- Ayuntamiento de Nezahualcóyotl. (2013). *Plan de Desarrollo Municipal de Nezahualcóyotl 2013-2015*. https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2013/118/8/f60c69d515d8793cfa03a313af822e6d.pdf
- Ayuntamiento de Nezahualcóyotl. (2016). *Atlas de Riesgos Ayuntamiento de Nezahualcóyotl 2016-2018*. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl. https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo3/2019/43031/8/08aa9395b6efd780391c98a3a1dec2a2.pdf
- Ayuntamiento de Nezahualcóyotl. (2020). *Gaceta Municipal de Gobierno. Año 2, Edición Especial 12*. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl. <https://www.neza.gob.mx/publicaciones/gacetitas/2020/An%CC%83o%202,%20Esp.%2012.pdf>

- Balmori de la Miyar, J. R., Hoehn-Velasco, L., y Silverio-Murillo, A. (2021). Druglords don't stay at home: COVID-19 pandemic and crime patterns in Mexico City. *Journal of Criminal Justice*, 72, 101745. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2020.101745>
- Bhanot, D., Singh, T., Verma, S. K., y Sharad, S. (2021). Stigma and Discrimination During COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Public Health*, 8, 577018. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.577018>
- Borja, J. (2011). Espacio público y derecho a la ciudad. *Viento Sur*, 116, 39–49. https://cdn.vientosur.info/VScompletos/VS116_Borja_EspacioPublico.pdf
- Cabrera, E. (2020, noviembre 19). Saturan Metro Pantitlán el día que México sumó 100 mil muertos por COVID-19. *La Razón de México*. <https://www.razon.com.mx/ciudad/sana-distancia-saturada-estacion-pantitlan-linea-413297>
- Capel, H. (2002). *La morfología de las ciudades. Tomo I*. Ediciones del Serbal.
- CONEVAL. (2020). *Pobreza a nivel municipio 2010-2020. Anexo estadístico*. <https://www.coneval.org.mx/Paginas/principal.aspx>. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx>
- Cruz, H. (2020, diciembre 27). En Tepito se ponen bravos y desconocen semáforo rojo. *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/en-tepito-se-ponen-bravos-y-desconocen-semaforo-rojo>
- Delgadillo, V. (2018). Diez años de políticas de espacio público: La construcción de nuevas desigualdades en la ciudad de México // Ten years of public space policies: the construction of new inequalities in Mexico City. *Quid 16. Revista del Área de Estudios Urbanos*, 9, Article 9. <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/quid16/article/view/2895>
- Duhau, E., y Giglia, A. (2008). *Las reglas del desorden: Habitar la metrópoli*. UAM, Unidad Azcapotzalco; Siglo XXI.
- eljuanmerod. (s/f). <https://www.instagram.com/eljuanmerod/> [Perfil de Instagram]. <https://www.instagram.com/eljuanmerod/>. Recuperado el 9 de mayo de 2023, de <https://www.instagram.com/eljuanmerod/>
- Espinosa-Castillo, M. (2008). Procesos y actores en la conformación del suelo urbano en el ex lago de Texcoco. *Economía Sociedad y Territorio*. <https://doi.org/10.22136/est002008204>
- Figueras, M. (2020, abril 2). Insólitas imágenes de ciudades sin coches por el coronavirus. *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/motor/20200402/48251677664/insolitas-imagenes-ciudades-coches-coronavirus.html>
- Figueroa, O. (2001). Políticas de desarrollo y políticas de transporte urbano. Coherencias y contradicciones. En F. Carrión (Ed.), *La ciudad construida: Urbanismo en América Latina* (pp. 377–390). FLACSO-Ecuador#: Junta de Andalucía.
- Figueroa, O. (2005). Transporte urbano y globalización. Políticas y efectos en América Latina. *EURE*, XXXI(94), 41–53. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19609403>
- Gay, R., Moser, P. C., Perlman, J., Bayat, A., Beall, J., Aguirre, M., Crankshaw, O., y Parnell, S. (2009). *Megacities: The Politics of Urban Exclusion and Violence in the Global South* (K. Koonings y D. Kruijt, Eds.).
- Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings: Using Public Space* (Edición: Sixth). Island Press.
- Gehl, J., y Svarre, B. (2013). *How to Study Public Life*. Island Press.
- Gerometta, J., Haussermann, H., y Longo, G. (2005). Social Innovation and Civil Society in Urban Governance: Strategies for an Inclusive City. *Urban Studies*, 42(11), 2007–2021. <https://doi.org/10.1080/00420980500279851>
- González Calle, J. L. (2007). De los suburbios y los arrabales a las nuevas periferias urbanas en América Latina. *L'Ordinaire des Amériques*, 207, Article 207. <https://doi.org/10.4000/orda.3338>
- Hábitat III. (2015, mayo 31). *Special Session on Safer Cities*. Hábitat III. <https://habitat3.org/the-conference/programme/all/safer-cities/>
- Hamel, P., y Keil, R. (2015). *Suburban Governance: A Global View*. University of Toronto Press. <https://www.jstor.org/stable/10.3138/j.ctt130jwct>
- Herman, K., y Drozda, Ł. (2021). Green Infrastructure in the Time of Social Distancing: Urban Policy and the Tactical Pandemic Urbanism. *Sustainability*, 13(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/su13041632>

- Hoehn-Velasco, L., Silverio-Murillo, A., y de la Miyar, J. R. B. (2021). The great crime recovery: Crimes against women during, and after, the COVID-19 lockdown in Mexico. *Economics and Human Biology*, 41, 100991. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2021.100991>
- ILO. (2018). *Women and men in the informal economy: A statistical picture*. International Labour Organization. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_626831.pdf
- INEGI. (2017). *Encuesta de Origen y Destino en los hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México (EOD 2017)*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/eod/2017/doc/resultados_eod_2017.pdf
- INEGI. (2021a). *Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) Cuarto Trimestre 2020. Principales Resultados*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensu/doc/ensu2020_diciembre_presentacion_ejecutiva.pdf
- INEGI. (2021b). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2021. Principales Resultados*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envipe/2021/doc/envipe2021_presentacion_nacional.pdf
- INEGI. (2021c). *Zonas Metropolitanas. Censos Económicos 2019*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463900139.pdf
- INEGI. (2022). *Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) Segundo Trimestre 2022. Principales Resultados*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensu/doc/ensu2022_junio_presentacion_ejecutiva.pdf
- Islam, A., Pakrashi, D., Vlassopoulos, M., y Wang, L. C. (2021). Stigma and misconceptions in the time of the COVID-19 pandemic: A field experiment in India. *Social Science & Medicine*, 278, 113966. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113966>
- Jirón, P., Lange, C., y Bertrand, M. (2010). Exclusión y desigualdad espacial: Retrato desde la movilidad cotidiana. *Revista INVI*, 25(68). <https://doi.org/10.4067/S0718-83582010000100002>
- Jordan, R., y Simone, D. (1998). *Ciudades intermedias de América Latina y el Caribe: Propuestas para la gestión urbana*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/31024-ciudades-intermedias-america-latina-caribe-propuestas-la-gestion-urbana>
- Kisters, C., y Montes, M. (2010). *Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados*. Ministerio de la Vivienda de España. https://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/PDFS_RENART/R29678.pdf
- Lemus, M. (2022). *Tendencias de movilidad e incidencia delictiva en México: Cambios durante las restricciones por la pandemia por COVID-19*. Centro de Excelencia (CdE). <https://cdeunodc.wordpress.com/2022/08/26/tendencias-de-movilidad-e-incidencia-delictiva-en-mexico-cambios-durante-las-restricciones-por-la-pandemia-por-covid-19/>
- Leslie, E., Butterworth, I., Edwards, M., y Campus, G. W. (2006). Measuring the walkability of local communities using Geographic Information Systems data. *Walk21-VII, "The Next Steps"*. 7th International Conference on Walking and Liveable Communities, Melbourne, Australia. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.537.2432&rep=rep1&type=pdf>
- López, K. (2020, agosto 1). CDMX, en alto riesgo de contagio de coronavirus... y el Metro a tope. *La Razón de México*. <https://www.razon.com.mx/ciudad/cdmx-coronavirus-metro-tope-pantitlan-lleeno-399795>
- Lugo, E. (2020, abril 22). Usar el transporte público en la CDMX durante la pandemia. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/politica/Usar-el-transporte-publico-en-la-CDMX-durante-la-pandemia-20200422-0114.html>
- Lwin, K. K., y Murayama, Y. (2011). Modelling of urban green space walkability: Eco-friendly walk score calculator. *Computers, Environment and Urban Systems*, 5(35), 408–420. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2011.05.002>
- Massey, D., y Denton, N. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67, 281–31.

- Méndez, E. (2013, marzo 5). Bordo Poniente: El hedor domina el oriente del DF. *Excelsior*. <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/2013/03/05/887324>
- Metro CDMX. (2021). *Cifras de operación del Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México* [Sitio Web]. Metro CDMX. <https://www.metro.cdmx.gob.mx/operacion/cifras-de-operación>
- Miguelé, B. A. (2018). Regímenes de movilidad y expropiación del tiempo: La espera como cronopolítica. *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*, 194(788 (abril-junio 2018)), 14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6558978>
- Miranda, C., y Gutiérrez, J.J. (2018). Espacios públicos seguros: Políticas urbanas con enfoque de seguridad ciudadana. El caso del Municipio de Toluca, México. En *Teoría, impactos externos y políticas públicas para el desarrollo regional* (pp. 733–759). Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores. <https://ru.iiec.unam.mx/3765/>
- Montezuma, R. (2003). Ciudad y Transporte. La movilidad urbana. En M. Balbo, D. Simioni, y R. Jordán (Eds.), *La ciudad inclusiva* (pp. 175–192). CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/27814>
- Moos, M., Kramer, A., Williamson, M., Mendez, P., McGuire, L., Wyly, E., y Walter-Joseph, R. (2015). More Continuity than Change? Re-evaluating the Contemporary Socio-economic and Housing Characteristics of Suburbs. *Canadian Journal of Urban Research*, 24(2), 64–90. <https://www.jstor.org/stable/26195292>
- Moreno, O. (2007). *Desarrollo económico y urbanización en el oriente de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1980-2010* [Tesis de Doctorado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México]. https://repositorio.unam.mx/contenidos/desarrollo-economico-y-urbanizacion-en-el-oriente-de-la-zona-metropolitana-de-la-ciudad-de-mexico-1980-2010-69997?c=rwn1q6&d=false&q=*&ci=2&cv=1&t=search_1&as=1
- Negrete, M. E., y Paquette, C. (2011). La interacción entre transporte público y Urbanización en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: Un modelo expansivo que llega a sus límites. *Territorios*, 25, Article 25. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/territorios>
- Nivón, E. (2016). La Ciudad de México vista desde la periferia o la ingobernabilidad de la megalópolis. *Ponto Urbe. Revista do núcleo de antropologia urbana da USP*, 18, Article 18. <https://doi.org/10.4000/pontourbe.3063>
- Nolasco, V. (2022). *Subsistencia del sistema de transporte informal no motorizado en la colonia Impulsora Popular Avícola, municipio de Nezahualcóyotl, Estado de México* [Tesis de Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco]. <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/8987>
- Ocotitla, P. (2000). *Movimientos de colonos en Ciudad Nezahualcóyotl: Acción colectiva y política popular 1945-1975* [Tesis de Maestría en Humanidades Especialidad en Historia, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa]. <https://vdocument.in/movimientos-sociales-netza.html>
- ONU Habitat. (2014). *Planeamiento Urbano para Autoridades Locales | UN-Habitat* (Instituto de Desarrollo Urbano de Bogotá, Trad.). Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat). <https://unhabitat.org/planeamiento-urbano-para-autoridades-locales>
- Peralta-Lozano, L., Cárdenas, M. F., Giraldo-Ospina, T., y Botero-Rivera, T. (2021). Impacto de las políticas públicas y normativas locales sobre el espacio público. Casos de estudio: Manizales, Medellín y Quito. *Revista Guillermo de Ockham*, 19(2), 249–262. <https://doi.org/10.21500/22563202.5272>
- Pradilla, E. (2005). Zona metropolitana del Valle de México: Megaciudad sin proyecto. *Ciudades*, 09, Article 09. <https://doi.org/10.24197/ciudades.09.2005.83-104>
- Pradilla, E. (Ed.). (2016). *Zona Metropolitana del Valle de México: Cambios demográficos, económicos y territoriales*. Universidad Autónoma Metropolitana. <http://www.emiliopradillacobos.com/LibrosPDF/2016%20ZMVM%20cambios%20demograficos.pdf>
- Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo. (2020, mayo 13). *Presentan “La nueva normalidad”, la estrategia de reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas*. <https://www.gob.mx/profedet/articulos/presenta-n-la-nueva-normalidad-la-estrategia-de-reapertura-de-las-actividades-sociales-educativas-y-economicas>

- Ramírez, I. (2022). Análisis revela los puntos calientes donde se cometen más asesinatos, en Nezahualcóyotl. *El Gráfico*. <https://www.elgrafico.mx/la-roja/analisis-revela-los-puntos-calientes-donde-se-cometen-mas-asesinatos-en-nezahualcoyotl>
- Redacción Obras. (2021, octubre 14). *CETRAM Pantitlán: Clave en el transporte público, pero en problemas*. <https://obras.expansion.mx/>. <https://obras.expansion.mx/infraestructura/2021/10/14/cetram-pantitlan-transporte-publico-pero-en-problemas>
- Rena, J. A. (2017). Una breve mirada a la colonia El Sol, 1949 (Nezahualcóyotl, Estado de México). *URBS: Revista de estudios urbanos y ciencias sociales*, 7(2), 81–92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6289724>
- Rendón, L., y Godínez, J. A. (2016). Evolución y cambio industrial en las Zonas Metropolitanas del Valle de México y de Toluca, 1993-2008. *Análisis Económico*, XXXI(77), 115–146. <https://www.redalyc.org/journal/413/41345703006/html/>
- Rodríguez, J., y Navarro, B. (1999). *El transporte urbano de pasajeros de la Ciudad de México en el siglo XX*. Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.librosoa.unam.mx/handle/123456789/2452>
- Rolnik, R. (2013). *A cidade e a lei: Legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo* (3. edição). Studio Nobel.
- Rosas, E. (2021). Movilidad urbana y pandemia: Pantitlán. *Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México*. <https://www.iis.unam.mx/blog/movilidad-urbana-y-pandemia-pantitlan/>
- Rubalcava, R. M., y Schteingart, M. (1985). Diferenciación socio-espacial intraurbana en el área metropolitana de la ciudad de México. *Estudios Sociológicos de El Colegio de México*, 3(9), Article 9. <https://doi.org/10.24201/es.1985v3n9.1188>
- Sadik-Khan, J., y Solomonow, S. (2017). *Streetfight: Handbook for an Urban Revolution*. Penguin.
- Sánchez, I. (2004). *Urbanismo con perspectiva de género* (Instituto Andaluz de la Mujer). <http://www.juntadeandalucia.es/iam/catalogo/doc/iam/2004/18542.pdf>
- Sandoval, E. A. (2018). Industrialización y urbanización en el Estado de México. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 4, Article 4. <https://convergencia.uaemex.mx/article/view/10148>
- Schteingart, M. (1989). *Los productores del espacio habitable: Estado, empresa y sociedad en la ciudad de México*. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/los-productores-del-espacio-habitable-estado-empresa-y-sociedad-en-la-ciudad-de-mexico-924782/>
- Secretaría de Salud de México. (2020). *Jornada Nacional de Sana Distancia*. Secretaria de Salud de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/541687/Jornada_Nacional_de_Sana_Distancia.pdf
- Sepúlveda, J. (2021). *La respuesta de México al Covid-19: Estudio de caso*. Institute for Global Health Sciences. https://globalhealthsciences.ucsf.edu/sites/globalhealthsciences.ucsf.edu/files/la_respuesta_de_mexico_al_covid_esp.pdf
- Seve, B., Lázaro-Villaverde, F., Gastéllum-Alvarado, J.-M., y Redondo, E. (2022). Tianguis. Emergencia de ciudades temporales dentro de la ciudad. Ocupación espontánea del espacio público: El caso de Tlacolula. *Revista EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales*, 48(143), Article 143. <https://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/EURE.48.143.15>
- Shentova, R., de Vries, S., y Verboom, J. (2022). Well-Being in the Time of Corona: Associations of Nearby Greenery with Mental Well-Being during COVID-19 in The Netherlands. *Sustainability*, 14(16), Article 16. <https://doi.org/10.3390/su141610256>
- Sibley, D. (1995). *Geographies of exclusion*. Routledge.
- Silva, K. (2013). *Análisis urbano arquitectónico de los desechos sólidos para implementar una norma del manejo del mismo en el municipio de Nezahualcóyotl Estado de México* [Tesis de Licenciatura en Ingeniería]. Instituto Politécnico Nacional.
- Solís, I. (2016). El caciquismo en México: La otra cara de la democracia mexicana. El caso del caciquismo urbano en el Estado de México. *Estudios Políticos (México)*, 37, 167–192. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0185-16162016000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Su, S., Pi, J., Xie, H., Cai, Z., y Weng, M. (2017). Community deprivation, walkability, and public health: Highlighting the social inequalities in land use planning for health promotion. *Land Use Policy*, 67, 315–326. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.06.005>
- Tena, A. (2020, septiembre 21). ¿Por qué es una mala idea cerrar los parques en zonas de confinamientos selectivos? *Público*. <https://www.publico.es/sociedad/confinamiento-madrid-mala-idea-cerrar-parques-zonas-confinamientos-selectivos.html>
- Toderian, B. (2014). *Let's Make Sticky Streets for People!* <https://www.planetizen.com/node/69454>
- Ugolini, F., Massetti, L., Calaza-Martínez, P., Cariñanos, P., Dobbs, C., Ostoić, S. K., Marin, A. M., Pearlmutter, D., Saaroni, H., Šaulienė, I., Simoneti, M., Verlič, A., Vuletić, D., y Sanesi, G. (2020). Effects of the COVID-19 pandemic on the use and perceptions of urban green space: An international exploratory study. *Urban Forestry & Urban Greening*, 56, 126888. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126888>
- UNICEF Sudan. (s/f). *COVID-19 & stigma: How to prevent and address social stigma in your community*. Recuperado el 25 de marzo de 2023, de <https://www.unicef.org/sudan/covid-19-stigma-how-prevent-and-address-social-stigma-your-community>
- Vogel, J. (1992). Urban segregation in Sweden housing policy, housing markets, and the spacial distribution of households in metropolitan areas. *Social Indicators Research*, 27(2), 139–155. <https://doi.org/10.1007/BF00300558>
- Weinbrenner, H., Breithut, J., Hebermehl, W., Kaufmann, A., Klinger, T., Palm, T., y Wirth, K. (2021). “The Forest Has Become Our New Living Room” – The Critical Importance of Urban Forests During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Forests and Global Change*, 4. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/ffgc.2021.672909>
- Zamarrón, I. (2022, enero 11). Avalan 2 plantas para reciclar cascajo en el exbasurero del Bordo Poniente. *Forbes México*. <https://www.forbes.com.mx/avalan-por-26-anos-dos-plantas-para-reciclar-cascajo-en-el-exbasurero-de-l-bordo-poniente>

NOTAS

- 3 La Jornada Nacional de Sana Distancia vigente del 22 de marzo 2020 al 31 de mayo del 2020 buscó a evitar el colapso del sistema de salud. Se trató de una política de distanciamiento social basada en definiciones de espacio público, social, personal e íntimo que estableció normas de comportamiento como el incremento en las medidas sanitarias, la suspensión temporal de actividades no esenciales, el voluntario repliegue familiar en casa, la reprogramación de eventos masivos y la protección y cuidado de personas adultas mayores (Secretaría de Salud de México, 2020).
- 4 La Estrategia General para la Nueva Normalidad reguló el regreso de actividades después de la Jornada Nacional de Sana Distancia. Fue establecida a partir del 1 de junio de 2020 y puso en marcha el Semáforo Epidemiológico para establecer semanalmente el riesgo de contagio por región y las actividades que era posible realizar en los ámbitos económico, educativo y social (Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo, 2020).
- 5 La CETRAM Pantitlán, inaugurada en 1981, tiene la mayor afluencia de todas (Metro CDMX, 2021) porque es un nodo que organiza la conexión entre la CDMX, Edomex y Puebla. Pantitlán se ubica en el límite entre Nezahualcóyotl y la alcaldía Venustiano Carranza de la CDMX. Tiene una superficie de 89 000 m² por donde transitan diariamente alrededor de un millón de personas. Actualmente conecta a 10 líneas de transporte: las Líneas 1, 5, 9 y A del Metro, la Línea 4 del Metrobús, Rutas del RTP, la Línea 2 del Trolebús y la Línea 3 del Mexibús, que llega del Edomex, además cuenta con un estacionamiento de bicicletas masivo con capacidad de más de 400 vehículos (Redacción Obras, 2021).
- 6 Los documentos consultados son las versiones más actualizadas de las encuestas que genera el INEGI sobre temáticas específicas. Los documentos del 2020 en adelante son resultado de la aplicación del Censo Nacional de Población del año 2020, el décimo cuarto censo de población en la historia moderna de los censos en México y el más reciente. El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl actualmente vigente, es el del año 2004 y es una de las prioridades del gobierno local contar con una versión actualizada. La consulta de dos Atlas de Riesgos (2009-2012 y 2016-2018) y tres ediciones del Plan de Desarrollo Municipal (2013-2015 y 2016-2019, 2019-2021), evidencia un alto porcentaje de reutilización del contenido de los documentos de versiones anteriores en las más actualizadas.

- 7 Se contabilizaron 129 568 personas pobres de más en Nezahualcóyotl y 107 176 en Iztapalapa con respecto al 2015. Chimalhuacán registró un aumento de 9842 personas y Ecatepec, aunque está en el segundo lugar en cuanto a cantidad de población pobre, registró una disminución en 452 personas. Nezahualcóyotl es el quinto municipio con mayor número de personas en situación de pobreza para el año 2020 sumando 523 289 personas pobres lo que representa el 46.5% del total de la población de 1 126 331 habitantes (CONEVAL, 2020).
- 8 De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la dinámica de crecimiento, tanto de la población como de las actividades económicas, ha llevado a algunas ciudades a rebasar los límites municipales, surgiendo las 74 Zonas Metropolitanas (ZM) localizadas en las entidades federativas del país. La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) es la más importante del país porque “en ella habitaban 21 804 515 personas en 2020, que corresponde con el 17.3% del total de la población a nivel nacional. Además, en esta zona laboraban 6 120 543 personas (22.6%) y se concentra el 27.8% del valor agregado censal bruto del país en 2018” (INEGI, 2021c, p. 4).
- 9 Rendón y Godínez (2016, p. 130) señalan que la actividad industrial de la ZMVM se especializó en la industria alimentaria de bajo nivel tecnológico y la industria química de productos farmacéuticos que es de medio y alto nivel tecnológico. Ecatepec es uno de los municipios conurbados al nororiente de la CDMX con industria dedicada a la conservación de frutas, verduras y guisos, así como la matanza, empaclado y procesamiento de carne de ganado y aves. Actualmente, el Edomex cuenta con 113 desarrollos industriales. Los municipios que concentran el mayor número de parques industriales son Tlalnepantla de Baz, Cuautitlán Izcalli, Toluca, Tultitlán y Ecatepec de Morelos.
- 10 Tanto el aeropuerto como la carretera México-Puebla funcionaron como los límites de la CDMX hasta que empezaron los asentamientos irregulares en la década de los cuarenta. Desde 1910 se empezaron a utilizar los llanos despoblados de Balbuena para aterrizar aeronaves. En 1928 se inició la construcción de la primera terminal para la aviación civil, en 1939 se inauguró el puerto Aéreo Central de la Ciudad de México. Finalmente, en 1952 se inauguró la ampliación del aeropuerto iniciada en 1949 (AICM, 2013).
- 11 Producto de convenios entre la CDMX y el Edomex, se han concentrado los tiraderos de basura en los municipios conurbados como Ecatepec, Chimalhuacán o Nezahualcóyotl, ciudad que ha funcionado como “patio trasero de la CDMX” (Silva, 2013) albergando el Bordo Poniente, ubicado a un costado del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM). Inició su operación en 1985 en 1 000 ha para el tratamiento y disposición final de los desechos generados por los sismos de ese año (Zamarrón, 2022), pero debido a que no se gestionaron adecuadamente han coexistido en controversia con los habitantes acostumbrados al “hedor que domina el oriente” (Méendez, 2013) y a los accidentes como las explosiones que se registraron en la colonia Benito Juárez en el año 2010.
- 12 El Lago de Texcoco conformaba junto con el Lago Zumpango y el Lago Xaltocan un sistema de lagos que existió en la época prehispánica y que se localizó al noroeste del Valle de México. Se caracterizaron porque sus aguas no eran potables por su alta salinidad, por lo tanto, no aptas para el consumo. Las obras de ingeniería hidráulica construidas a lo largo de la primera mitad del siglo XX para proteger la capital de las inundaciones y garantizar su seguridad incluyen el Proyecto Integral de las Obras Hidráulicas de la Cuenca de México se planteó para evitar las inundaciones de la CDMX (Archivo General de la Nación, 2022) e incluyó el tajo y del Túnel de Tequiquiac que se concluyó en 1893 y el Gran Canal del Desagüe que fue inaugurado en 1900.
- 13 La liberalización del transporte implicó en México la entrada de numerosos nuevos operadores con vehículos de menor tamaño, al punto que los medios de alta capacidad (metro, trolebuses y autobuses) que en 1983 concentraban un 67% de la demanda, cayeron en 1997 al 24%, siendo la diferencia ocupada por servicios de *combis*, microbuses y taxis colectivos (Rodríguez y Navarro, 1999)
- 14 De acuerdo con Jirón et al., la movilidad cotidiana urbana “constituye una práctica social cada vez más masiva, recurrente y compleja, fuertemente condicionada con los altos niveles de desigualdad existentes en la ciudad” (2010, p. 21) y a través de su análisis se pueden comprender varios aspectos de la calidad de vida urbana.
- 15 Para Solís (2016), el surgimiento del cacicazgo urbano que aglutinó empresas y organizaciones de transportistas surge por varios motivos: a) la expansión urbana bajo una forma predominante de espacio segregado en la periferia metropolitana, b) los vínculos entre la política y negocio transportista derivados de relaciones de parentesco y c) la política neoliberal en materia de movilidad se trajo abajo en la década de 1990 el funcionamiento de la empresa estatal denominada Sistema de Transporte Troncal (STT) que operaba exclusivamente en los municipios conurbados en la década de 1980 y d) el otorgamiento preferencial de las concesiones y legalización de empresas transportistas privadas como un recurso estratégico de la militancia partidista y el acarreo de votantes a mítines electorales.
- 16 “El Municipio cuenta con una cancha con arena de mar instalada en la céntrica Avenida Chimalhuacán (entre las calles La Espiga y Los Laureles), donde el ruido de los automóviles, el intenso calor y la hora no son un impedimento para que chiquitines, adolescentes y adultos se diviertan a lo grande, ya sea jugando voleibol, fútbol, enterrándose en la arena, o simplemente saltando y corriendo. Inaugurada al iniciar el 2009, la Chimarena es un cálido espacio público que evoca una parte de la belleza de una playa y su singular entorno, teniendo como fundamento el derecho que tienen los habitantes de Neza al esparcimiento y sano desarrollo” (Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, 2013, p. 196). “Las calles y avenidas del Municipio conforman el espacio público donde día a día convergen los habitantes, no sólo los peatones,

- sino también los automovilistas, dentro del escenario vial es importante contar con un señalamiento que contribuya a un mejor desenvolvimiento, el balizamiento y su continuo mantenimiento hará que los recorridos por los espacios públicos sean más seguros” (Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, 2013, p. 214).
- 17 Delgadillo (2018) reconoce que con la creación de la Autoridad del Espacio Público en el año 2008, inició una nueva política sobre espacio público en la Ciudad de México que impulsó el mejoramiento de parques, la construcción de nuevas plazas y calles peatonales. Se trata de un órgano desconcentrado dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda encargado de crear, mantener y rehabilitar espacios públicos (jardines, parques, plazas) en beneficio de la población, inversión productiva y creación de empleos.
 - 18 De acuerdo con UNICEF, en el contexto de confusión, ansiedad e incertidumbre que genera una nueva enfermedad es fácil asociar ese miedo con los “otros”. En todo el mundo ha habido informes de personas que han sido objeto de abuso verbal o incluso físico debido a que su origen étnico se asoció injustamente con el COVID-19. Esto puede significar que las personas sean etiquetadas, estereotipadas, discriminadas, tratadas por separado y/o experimenten una pérdida de estatus debido a un vínculo percibido con una enfermedad (UNICEF Sudan, s/f).
 - 19 La edición 2021 de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública se realizó en plena pandemia. Recuperó datos de victimización entre enero y diciembre de 2020 y datos de percepción sobre la seguridad pública y desempeño de las autoridades entre marzo y abril de 2021. Las unidades de observación son las viviendas seleccionadas, los hogares, los residentes del hogar y la persona seleccionada en el hogar. La muestra hace una medición en 34 áreas metropolitanas de México donde la Ciudad de México se divide en cuatro regiones.
 - 20 Al final del 2017, más del 80% de las mujeres señalaron sentirse inseguras en la ciudad que habitan, desde ese año, los porcentajes disminuyeron hasta septiembre del 2021 cuando se registró un 69.1% para las mujeres y un 58.8% para los hombres posiblemente como resultado de las medidas para la reducción de la movilidad durante la crisis sanitaria. A partir de la regularización de todas las actividades, la percepción de inseguridad crece proporcionalmente para las mujeres 72.9% y para los hombres 60.9% (INEGI, 2021a).
 - 21 La Encuesta de Origen-Destino (EOD) recopila datos sobre los patrones de la movilidad en la ZMVM. Las variables incluidas son volumen y dirección de los flujos diarios de la población, modos de transporte, horarios, fines del desplazamiento entre semana y el sábado para las personas de 6 años y más (INEGI, 2017). La muestra se censó entre el 23 de enero y el 03 de marzo de 2017 e incluye 194 municipios en total: 86 distritos de las 16 alcaldías de la CDMX, 108 distritos de los 59 municipios conurbados del Edomex y 1 distrito de 1 municipio del Estado de Hidalgo (INEGI, 2017).
 - 22 Para la categoría “exclusivamente caminando” se incluye todos los viajes que se realizan caminando sin haber usado algún medio de transporte e independientemente de su duración. Cabe aclarar que aquellos tramos caminando que duran menos de 10 minutos y que se efectúan con otros medios de transporte, son considerados como “cambios de modo”, es decir, caminatas con el fin de pasar de un medio de transporte a otro. En la categoría “otro modo de transporte” se incluye trajinera, lancha, patineta, entre otros (INEGI, 2017).
 - 23 Para Gehl la “ciudad del automóvil” y la ciudad peatonal tienen tamaños y dimensiones muy diferentes. Las personas pueden vislumbrar brevemente a los demás desde un automóvil, pero las actividades sociales significativas, como las conversaciones, las actividades lúdicas o la expresión de los afectos y cuidados tienen lugar cuando las personas están de pie, sentadas, acostadas o caminando. El movimiento humano está limitado a una velocidad de aproximadamente 5 km/h y el aparato sensorial está finamente adaptado a esta condición. Los sentidos de la vista, el olfato o el oído funcionan a distancias específicas. Más allá de los 35m, la capacidad de escuchar a los demás es mucho menor. Es posible escuchar a personas que gritan fuerte, pero es difícil entender lo que se dicen.
 - 24 A pesar de que el bicitaxismo se ejerce en condiciones informalidad en el Edomex, pues no es la autoridad quien autoriza el funcionamiento y tarifas, sino las organizaciones de bicitaxistas; de acuerdo con la investigación que hizo Nolasco (2022, p. 74), en Nezahualcóyotl el uso de bicitaxi es fundamental para la movilidad cotidiana de las mujeres que realizan trayectos cortos motivados por el trabajo de los cuidados como ir de compras, realizar trámites o llevar o recoger a una persona dependiente. Este hallazgo denota, entonces, el nulo papel que juega el espacio público de proximidad para apoyar el trabajo de cuidados y la movilidad urbana cotidiana.
 - 25 El Ayuntamiento prohibió la instalación de tianguis y comercio en la vía pública los días 01 y 04 de mayo de 2020, dos semanas completas del 18 al 22 y del 25 al 29, así como todos los sábados y domingos del mes de mayo, excepto para los giros esenciales que podían operar de lunes a viernes (Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, 2020). De manera simultánea entre los meses de abril y diciembre del 2020 se sancionaron cinco acuerdos para prohibir la venta, distribución y/o consumo de bebidas alcohólicas en todas sus graduaciones dentro o fuera de las unidades económicas.
 - 26 De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) 2021, la mayoría de los delitos sexuales que han experimentado las mujeres en los últimos 12 meses, han ocurrido en el ámbito comunitario. Los datos de la incidencia delictiva a nivel nacional por tipo de delito, según sexo de la víctima, indican que el porcentaje es mayor en los hombres para la mayoría de los delitos, excepto para los sexuales, pues se contabilizan ocho cometidos a mujeres por cada delito sexual cometido a hombres (INEGI, 2021b). Estos datos alertan respecto del vínculo que existe entre las características del diseño del espacio público y la creación de entornos inseguros para las mujeres.

ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5602> (html)

Investigación


 DECUMANUS
 REVISTA INTERDISCIPLINARIA DE ESTUDIOS URBANOS

Espacialidad intersticial: zonas de violencia de género heteronormadas en estudiantes universitarias

Interstitial spatiality: heteronormative zones of gender violence in university students

Martínez Ochoa, Hugo

 Hugo Martínez Ochoa ¹
 hugo_mar24@hotmail.com
 Universidad Autónoma de Chihuahua, México

DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México
 ISSN: 2448-900X
 ISSN-e: 2448-900X
 Periodicidad: Semestral
 vol. 10, núm. 10, 2022
 decumanus@uacj.mx

Recepción: 04 Enero 2023
 Corregido: 22 Marzo 2023
 Publicación: 31 Mayo 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514096009/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.1.9>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
 NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: El presente documento es producto de una estancia posdoctoral en materia de estudio del espacio intersticial desde su construcción alterna a la definida por el urbanismo funcionalista. Por espacialidad intersticial se describe a las instalaciones, saberes e interacción desde el dispositivo que generan lógicas de ocupación y traslado diferenciado. El objetivo es analizar la categoría de espacialidad intersticial con relación al ejercicio de violencia de género, en particular el acoso sexual y el cómo configura las zonas de violencia y condiciona la estancia y traslado en estudiantes universitarias de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. La metodología es de corte cualitativa con la herramienta de cartografía participativa, en la cual se trabajó un mapa de sitios de recurrencia cotidiana de las participantes donde señalaron calles, espacios y territorios de experiencia en violencia de género. En un segundo momento, se aplicó entrevista grupal, donde, mediante narrativas describieron sus lógicas de traslado, ocupación y resistencia, frente a la violencia. Los resultados están encaminados a identificar que existen lógicas de apropiación del espacio por parte de los perpetradores de la violencia y ello condiciona el traslado y ocupación de las jóvenes universitarias. No obstante, otro hallazgo es la dinámica de resistencia que desarrollan las referidas, tal como acudir acompañadas, llevar instrumentos de defensa personal e incluso implementar actividades alternas en el espacio. El documento permite identificar que el espacio no es neutro, por el contrario, cuenta con lógicas de ocupación, segregación, exclusión, entre otras; además, que las participantes han realizado el uso del espacio desde condiciones alternas a las establecidas y actividades de resistencia.

Palabras clave: espacio, intersticial, violencia de género, estudiantes universitarias, heteronorma.

Abstract: This document is the product of a postdoctoral stay on the study of interstitial space from its alternate construction to that defined by functionalist urbanism. Interstitial spatiality describes the facilities, knowledge and interaction from the device that generate logics of occupation and differentiated transfer. The objective is to analyze the category of interstitial spatiality in relation to the exercise of gender violence, particularly sexual harassment and how it configures the zones of violence and conditions the stay and transfer of university students in Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico. The

methodology is qualitative with the participatory cartography tool, in which a map of sites of daily recurrence of the participants was worked on, where they indicated streets, spaces and territories of experience in gender violence. In a second moment, an interview group was generated, where, through narratives, they described their logic of transfer, occupation, and resistance, in the face of violence. The results are aimed at identifying that there are logics of appropriation of space by the perpetrators of violence and this conditions the transfer and occupation of young university students. However, another finding is the resistance dynamics that the referred women develop, such as going accompanied, carrying personal defense instruments, and even implementing alternate activities in space. The document makes it possible to identify that the space is not neutral, on the contrary, it has logics of occupation, segregation and exclusion, among others; in addition, the participants have made use of the space from alternate conditions to the established ones and resistance activities.

Keywords: space, interstitial, gender violence, university students, heteronorm.

INTRODUCCIÓN

El espacio intersticial, menciona Águila (2014), ha sido abordado en poca literatura e incluso es difuso y existen diferentes definiciones. “Realmente no existen líneas teóricas concretas que expliquen de manera efectiva el fenómeno” (Águila, 2014, p. 20). Sin embargo, el autor también menciona que regularmente se tiende a representar este término como espacio vacío, vacante o abandonado entre dos espacios o más. A su vez, Solá-Morales (1996) describe al espacio intersticial como espacio libre, con distinta ubicación, uso, forma y condición; bajo el concepto *terrain vague* (terreno baldío), lo que es relevante, ya que el término está relacionado con espacio ambiguo con multiplicidad de significados, expresiones y desprovisto de una definición clara. Águila (2014) es claro al definir que *terrain vague* es utilizado para identificar todo espacio libre (incluso construido) abandonado.

Para Fausto y Rábago (2011) *vacíos urbanos* son terrenos amplios con edificaciones abandonadas, fraccionamientos, baldíos, colonias y toda construcción amplia o pequeña, desprovista de población y uso. Cedeño (2007, en Águila, 2014) retoma directamente el concepto *intersticio urbano* y define al espacio-universo hecho de forma discontinua con interacción, intersección, cruce, sentido y rutas. Es relevante que su definición de intersticio es el resultado del comportamiento en materia de expansión urbana, que tiene en consecuencia la generación de lugares vacíos en lo no vacío.

Hace notar Águila (2014) una contradicción de Peimbert, quien en 2008 definió intersticios a los espacios vacíos, ya que al decirles “vacíos” es sinónimo de la nada, y lejos de ser nada, los espacios intersticios son contextos de ruinas, restricciones, espacios con representación de arte urbano, entre otros. No obstante Koolhaas (2007) contribuye en la descripción y los identifica en áreas impactadas con pérdida de valor de uso, tal como la basura. Los autores mencionados tienen diferentes acepciones y atributos al intersticio, sin

NOTAS DE AUTOR

- 1 Doctor en Estudios Urbanos en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Posdoctorante en Estancias Posdoctorales por México 2022 (3) en Modalidad Académica en Universidad Autónoma de Chihuahua. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel Candidato.

embargo, en general existe la similitud que todos son espacios construidos, abandonados o no construidos baldíos y que se encuentran o no en las inmediaciones del equipamiento urbano.

Llano y Valencia (2004) identifican que la ciudad y los asuntos de lo urbano, adhieren visiones tales como las nuevas geografías, teoría crítica, urbanismo feminista, sociología urbana, entre otras. Todas ellas con un punto en común: aportar una visión social de lo urbano a partir de la sustitución del análisis descriptivo instrumental y la aportación de hacer visibles los factores que configuran el hecho urbano, la desigualdad socioterritorial y los derivados de esta. A partir de dichas perspectivas se aborda la presente contextualización de espacio intersticial, es decir, desde lo que identifican Martínez y Salazar (2022): materialidad urbana (soporte estructural, físico, material, entre otros), la práctica no discursiva (materialidad corporal) y en consecuencia la interacción discursiva.

Ya que la sociología urbana y el urbanismo feminista permiten dialogar e identificar que existen sesgos en la ocupación, organización, uso, traslado y disfrute, de los distintos lugares (Collectiu Punt 6, 2019). La ciudad no se vive igual y tampoco es igualitaria, por el contrario, lejos de la neutralidad, existen constantes interacciones que configuran el espacio y que derivan en consecuencia de las lógicas espaciales, por tanto, ¿la ocupación desigual genera espacios vacíos desprovistos de inclusión para ciertos cuerpos en la interacción urbana? Es la pregunta central del documento, ya que el uso, ocupación, organización y traslado diferenciado, configuran la exclusión, reactancia e incluso el vacío, dando así la conformación de la espacialidad intersticial, donde ciertos cuerpos son desprovistos de presencia, traslado (condicionado), ocupación (condicionada), entre otros. Ello, en el contexto de estudiantes universitarias en Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

MARCO CONTEXTUAL: CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA, MÉXICO

Ciudad Juárez, Chihuahua, México, está ubicada al norte del país; el reciente censo indica en términos económicos que cuenta con amplia participación en la industria maquiladora con 35 parques industriales (dos más en construcción) y un microparque. Además, es una de las ciudades con menor índice de desempleo, siendo de las más competitivas en desarrollo económico e inversión extranjera (Data México, 2023). Sin embargo, a partir de 1990 tuvo un giro no solamente de corte económico, sino también de violencia organizada, feminicidio y homicidio. Según García, Buch y García (2019) en por lo menos 28 años (1990-2018) la urbe ha tenido hasta 269 homicidios por cada 100,000 habitantes y en dos ocasiones ha sido clasificada como una de las ciudades más peligrosas del mundo. En adición, del 100% de carpetas de investigación existentes, el 25.5% se deben a violencia familiar (conyugal, infantil, género), seguido de 15.9% por robo y daños a la propiedad (Data México, 2023).

Salazar (2011) identifica que la violencia en Ciudad Juárez coloca a la corporeidad como eje fundamental en su estructura, socialidad y reproducción. “En tanto lugar de expresividad y la irrupción de una socialidad de resguardo que encuentra en la corporeidad el lugar de su entronización dominante” (p.17). Más allá de la condición físico-anatómica, se construye un sistema de significación que favorece la reproducción de la socialidad de la violencia sistémica y ello impacta en la corporalidad victimizada.

Salazar (2011) agrega que la ciudad tiene lógicas de ejercicio de violencia y lógicas de apropiación de corporalidades para el ejercicio de esta. En tanto, Monárrez (2019) explica esto como un hecho histórico en Ciudad Juárez. Desde 1993 se han generado violencias sistémicas (entre ellas el feminicidio en tanto violencia sexual extrema) que produce estructuras materiales y políticas de ejercicio de violencia contra las mismas. La violencia es sistémica y ascendente, ya que la desaparición, mutilación, abuso sexual y otras, son parte de los delitos más reproducidos contra mujeres y que son favorecidos por la impunidad.

No obstante, Fregoso y Bejarano (2011) mencionan que no se genera en una situación uniforme, por el contrario, la configuración espacial da cuenta no solo del contexto morfológico, también de la interacción física-material y simbólica, de las violencias interseccionales contra las más desfavorecidas. La violencia de género trasgrede el entorno íntimo-privado e incluso el público y genera una des-espacialización para las

mujeres, que las lleva a un despojo e incluso a ser parte del espacio como activos de disfrute patriarcal. En este sentido, el documento tiene por particular la violencia de género heteronormada del acoso sexual en la espacialidad. A ello, algunos organismos, académicos y sociedad en general han realizado estudios de acoso sexual en la ciudad, donde han identificado que más del 80% de las personas participantes han sufrido en por lo menos una ocasión episodios de acoso (Instituto Municipal de las Mujeres, 2020; Martínez y Salazar, 2022; Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2022).

En el caso del diagnóstico realizado por el Instituto Municipal de las Mujeres (2020), se identificó que 97% de las participantes en por lo menos una ocasión han sido víctimas de acoso mediante miradas persistentes, 74% por silbidos, besos o tocar claxon en vehículo, 63% piropos, 55% ofensa vulgar y 42% persecución con intención seductiva o sexual. Es importante enfatizar que la mirada persistente, los silbidos y la persecución, son conductas de acecho. Estas tienen la intención, señalan Elias y Scotson (2016), establecer la relación de poder a partir de hacerse visible como propietarios del espacio y al mismo tiempo hacerles notar su exclusión de dicho espacio.

Martínez y Salazar (2022) establecen con el levantamiento de 414 encuestas (318 mujeres y 96 hombres universitarios) que por lo menos el 50% de las mujeres han sufrido en varias ocasiones acoso sexual y 43.5% en muchas ocasiones. La incidencia fue de 100%, siendo en 40% el piropo (el más común), seguido de intento de tocamiento en 22% y 12% exhibicionismo. Todo ello en espacios tales como: 30% escuela, 28% hogar y 25% transporte público.²

Por lo referido, la línea del documento plantea que el acoso sexual tiene existencia en la urbanidad de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Así también, que esta violencia de género de corte heteronormativa configura y da lógicas de apropiación del espacio y, por supuesto, usos diferenciados que dan lugar a la espacialidad intersticial. No obstante, el acoso sexual es una violencia de género que interacciona con las violencias que se han trasladado al espacio público, sin dejar el espacio privado. Es una conducta reforzada por el patriarcado y sostenida por la impunidad. Donde, el espacio no es contextual, es interaccional, el mismo guarda anonimato ante la incidencia y es la arena transgresora que establece la relación de poder excluyente-incluyente.

ALCANCES TEÓRICOS

Con este estudio se apuesta por una definición alterna de espacialidad intersticial a la que se ha abordado por distintos académicos urbanistas. Surge de la necesidad de hacer visible lo que Massey (2012) refiere: comprender los espacios y lugares y el sentido que se tiene de ellos a partir de la base del género. Desde la geografía feminista (Collectiu Punt6, 2019; Massey, 2012; Townsend, 2002) se invita a identificar que el espacio se vive en forma diferenciada a partir de la configuración patriarcal, misma que da privilegios de uso a los masculinos y ausencia de estos a las mujeres. La geografía crítica hace visible la desigualdad geográfica, construcción espacial de la blanquitud, visibiliza la violencia e incluso genera la descripción de acciones geográficas masculinas en pro de la territorialización del patriarcado (Zaragocin, 2020).

Por espacio, se recurre a la identificación de “producto social. Tanto el espacio, digamos material, como el espacio implícito en nuestros discursos e imaginaciones” (Massey, 2012, p. 9). Refiere la autora que es producto de la interacción material y lo discursivo. Así también, de lo no discursivo (Foucault, 2014). Ya que “en definitiva, si el espacio es producto de las relaciones sociales, entonces está también totalmente impregnado de poder social” (Massey, 2012, p. 9). Esto es elemental, porque se le da a la categoría de espacio o espacialidad, una condición que va más allá de su materialidad y su morfología. La geografía feminista, sociología urbana y el urbanismo feminista dan cuenta de que no existe la neutralidad espacial y que su inexistencia configura formas diferenciadas de vivir el espacio.

Así también, Massey (2012) asevera que el espacio es relacional, ya que se produce con la interacción de unos y otros. Incluso les denomina *identidades espaciales* (p. 9). Con lo abordado surge el siguiente

cuestionamiento: sí es latente la existencia de la identidad espacial relacional y existe una configuración a partir del género que condiciona, ¿qué espacio o espacialidad ocupa el desprovisto de propiedad ante la heteronorma? A ello, la espacialidad intersticial viene a relucir. Entendido como el lugar constitutivo de contacto entre la materialidad urbana, la corporalidad y la interacción espacial, que en su conjunto forman el contacto que tiene en desenlace el saber, mismo que genera la experiencia subjetiva y da cuenta de la vida cotidiana y sus lógicas de habitar el espacio a partir del lugar y el territorio³ (Foucault, 2005; Massey, 2012; Martínez & Salazar, 2022).

Por lo anterior, desde Zaragocin (2020) se analiza la existencia de desigualdad geográfica para las mujeres, que en el espacio intersticio queda relegada desde la colonialidad del género y la racionalización del espacio patriarcal a la marginalidad, donde la lógica comprende que la mujer es presentada como parte del espacio, donde su cuerpo se desterritorializa y se territorializa, es decir, pasa de cuerpo autónomo a cuerpo de propiedad patriarcal y genera su separación ontológica de derechos y se adhiere al patriarcado. En otras palabras, el espacio trasgrede los principios universales de derechos, da cuenta de nuevas lógicas de vivir el territorio e incluso nuevas formas de percepción de las féminas desde lo androcéntrico.

El espacio intersticio es un lugar constitutivo de contacto que de forma estructural impacta en las directrices patriarcales androcéntricas contras las mujeres, desde su intersección. Su acción es la instauración del saber espacial que impone la lógica y da los procesos de la territorialidad, respecto a ocupación, traslado y disfrute; así como la relación ontológica entre cuerpo femenino-espacio patriarcal.

METODOLOGÍA

El objetivo central del documento es analizar la categoría de espacialidad intersticial con relación al ejercicio de violencia de género, en particular el acoso sexual y el cómo configura las zonas de violencia y condiciona la estancia y traslado, en estudiantes universitarias de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. El diseño de la presente investigación es de corte cualitativo. Rodríguez y otros (1996) aseveran que es un enfoque que estudia el contexto en la cotidianidad; tal como sucede, intenta interpretar el fenómeno a partir del significado que deriva de los elementos referidos por los participantes. No obstante, hacen notar Taylor y Bogdan (1987), es un diseño amplio y requiere de contextos claros y concretos en sus herramientas de análisis. En la presente se utilizan dos: cartografía participativa y entrevista grupal.

La cartografía participativa, según Bracerías (2012), es una herramienta que surge de las metodologías cualitativas, la geografía y los métodos visuales. Cuenta con diferentes denominaciones, entre ellas: cartografía comunitaria, participativa, mapeo comunitario, entre otras. Su principal característica es la terminología subjetiva por parte de los participantes, es decir, la representación de un triángulo, círculo, línea, entre otras; es la forma particular de referir por parte del sujeto el significado, frecuencia, posición, entre otros. Las propiedades destacan en la formación de crear mapas a partir del reflejo del tipo de relaciones que tienen las personas y su entorno espacial. Una de sus ventajas es que el participante se sitúa en el mapa y a partir de ello describe su experiencia en el entorno. En contexto, la acción de la cartografía participativa radica en identificar el conocimiento de una realidad y a la vez analizar la misma a partir de la descripción del participante. En materia de participación, es a partir del proceso permanente de construcción social del conocimiento del participante en referencia a los datos que se buscan o plantean; en sistematización, es a partir de categorías no solo en la recopilación de datos, también, en la relación que existe entre ellos. Las categorías de análisis y el proceso hermenéutico del mismo.

La cartografía identifica los espacios privados, lugares de sufrimiento, estructuras espaciales de hegemonía patriarcal, indicadores de violencia e incluso el discurso desde lo simbólico hasta lo estructural de espacios de violencia (Fregoso y Bejarano, 2011). La cartografía, permite identificar el ejercicio del poder contra los desfavorecidos. “Este lenguaje cartográfico materializa discursos iconográficos que representan proyectos territoriales concretos de los sujetos que lo elaboran” (Barragán, 2019, p. 140). Dicho lenguaje icónico es la

representación de esos silencios que, en conjunto con la impunidad, son la linealidad del ejercicio patriarcal que afecta a las mujeres. La cartografía, entonces, es una herramienta que coadyuva a la identificación y lucha para la recuperación de los espacios en materia de igualdad social.

Asimismo, en el presente documento la cartografía se enfoca en los entornos inmediatos de experiencia de acoso sexual en los diferentes espacios, por tanto, las categorías teóricas de la formación son: espacialidad intersticial, identificación de zonas de violencia de género heteronormadas y las lógicas de apropiación del espacio (Figura 1).

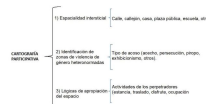


FIGURA 1.

Categorías teóricas en la cartografía participativa

Fuente: elaboración propia a partir de Braceras (2012), Foucault (2005), Massey (2012), Martínez y Salazar (2022) y Barragán (2019).

Las participantes fueron un total de ocho mujeres universitarias. En datos demográficos, las referidas estudian en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, sede Ciudad Universitaria, y viven en el suroriente. Es menester hacer referencia que dicho campus se encuentra en una zona periférica de altos índices de delincuencia e incidencia de violencia de género.⁴ Las edades rondan entre los 21 a 26 años y los tiempos de traslado de su hogar a la universidad y otros escenarios donde generan ocupación rondan entre los 30 a 40 minutos por ruta,⁵ ello, desde la referencia de las participantes (Tabla 1).

TABLA 1.

Participantes y datos demográficos

Participante	Edad	Traslado hogar-escuela y otros escenarios
1	25	31 minutos
2	24	35 minutos
3	23	40 minutos
4	23	30 minutos
5	21	30 minutos
6	21	30 minutos
7	26	40 minutos
8	21	40 minutos

Fuente: elaboración propia.

En materia de simbología utilizada de referencia con relación a las categorías, es menester referir lo siguiente: la zona de acoso sexual fue representada con un triángulo, respecto a la frecuencia del acoso lo señalaron en 1, 2, 3 y la palabra “acoso”; en materia de perpetradores del acoso refirieron 1, 2, 3 y la palabra “acosador” y con letra refirieron el tipo de lugar donde se perpetró, es decir, callejón, calle, centro comercial, entre otros (Figura 2).

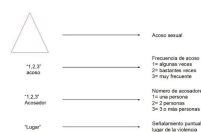


FIGURA 2.

Simbología de cartografía participativa

Fuente: elaboración propia.

Por parte de la entrevista grupal, se hace alusión a Taylor y Bogdan (1987), quienes plantean que no es un método muy utilizado, sin embargo, es un apoyo en materia de otras herramientas. Las condiciones de la referida es reunir a los participantes para que dialoguen sobre el fenómeno de estudio, destaca la vida de los referidos, experiencias, y ello genera discusiones abiertas y libremente fluyentes. Por tanto, el investigador no tiene un enfoque directivo y el objetivo es comprender el discurso de los datos relevantes para el análisis de los referidos. Es importante que “dos geógrafos, Rowan Roundtree y Barry Gordan, utilizaron creativamente la entrevista grupal para estudiar el modo en el que la gente define el espacio geográfico” (Taylor y Bogdan, 1987, p. 139). Por lo descrito, se retoma la herramienta (Figura 3).



FIGURA 3.

Entrevista grupal y su metodología

Fuente: elaboración propia a partir de Taylor y Bogdan (1987).

RESULTADOS

Cartografía participativa: lugares, frecuencia, y lugar de perpetuación Lugares, frecuencia y victimarios

De las ocho participantes, tres residen en la colonia Tierra Nueva, cuatro residen en la colonia Parajes de Oriente y una en Parajes de San Isidro. Las tres zonas en cuestión son lugares de vivienda para el bienestar social y con bajo índice económico. En contexto, relativamente viven cerca de la unidad escolar a la que asisten (Figura 4).



FIGURA 4.

Zona de residencia

Fuente: elaboración propia con base en resultados y mapa de INEGI (2022)

Sobre la zona de acoso, Figura 5, destaca que en su totalidad son cercanos a su domicilio: parque público, parada de autobús Tierra Nueva “Aurrera”, parada de autobús Águilas de Zaragoza, Iglesia Tierra Nueva y gimnasio. Son zonas de uso común y que tienen relación con su traslado a los lugares de necesidad y disfrute, tal como la escuela, llegar a su hogar, visitar el gimnasio, entre otras. En lugares de acoso y frecuencia, en la categoría de muy seguido se encuentran: gimnasio, parada de autobús Tierra Nueva “Aurrera” y parada de autobús Águilas de Zaragoza. En poco seguido, el parque público y la iglesia. Un dato relevante es que en todas las manifestaciones de acoso sexual fueron por tres personas o más (Figura 5).



FIGURA 5.

Zona de acoso, frecuencia y perpetradores, I

Fuente: elaboración propia con base en resultados y mapa de INEGI (2022)

Sobre la zona de acoso, Figura 6, destaca que son tres. Es relevante que al igual que la Figura 5, dos de las tres incidencias ocurren en paradas de autobús, una de ellas en parada de autobús “Bodega Aurrera,

Talamas Camandari” y la segunda en parada autobús “S-mart Monte Blanco”. La tercera es dentro de un lugar de trabajo denominado Electrolux (empresa maquiladora). Destaca que una de las participantes trabaja en el inmueble y la violencia es de alta incidencia. En materia de frecuencia, en la parada de autobús es poco frecuente el acoso y en la zona Electrolux es muy frecuente. Todas las manifestaciones referidas por las participantes son por grupos de acosadores de tres o más personas. En sentido patriarcal, señala Monárrez (2019), existe una estructura patriarcal de políticas concretas que actúan contra las mujeres a partir de la violencia, ello, para hacer concreta la lógica de la apropiación del espacio y la corporalidad femenina. Asimismo, provee toda una instauración cotidiana de actuar que permite el saber-poder de acuerdo con la corporalidad que se habita (Figura 6).



FIGURA 6.

Zona de acoso, frecuencia y perpetradores, II

Fuente: elaboración propia con base en resultados y mapa de INEGI (2022)

Lugar de perpetuación: tipo de espacialidades

En la Tabla 2 se refleja que la totalidad de acoso fue en cuatro paradas de autobús, un parque, un gimnasio, una iglesia y un lugar de trabajo.

TABLA 2.
Lugar de perpetuación del acoso

No.	Escenarios
4	Paradas de autobús
1	Parque público
1	Gimnasio
1	Iglesia
1	Lugar de trabajo (industria maquiladora)

Fuente: elaboración propia.

Entrevista grupal

En la entrevista grupal destacan las siguientes nociones en materia de comportamiento frente al acoso en los diferentes lugares:

Participante 1: La verdad es que mi familia no puede acompañarme al camión, entonces en la parada es cuando los hombres yo veo que toman ventaja porque te empiezan a silbar, decir de cosas y se hacen los graciosos entre ellos (Entrevista Participante 1, enero, 2023).

Participante 2: Yo sí me asusto mucho, no puedo ¿cómo se dice?, pensar mucho en qué hacer. A veces les sonrío para que me dejen de molestar, pero regularmente me persiguen un buen tramo en la parada del camión, nada más me voy rápido y trato de voltear en muchas ocasiones (Entrevista Participante 2, enero, 2023).

Participante 3: Como son grupos grandes de personas cuando estoy en el gimnasio, la verdad lo que hago es voltearme o cambiarme de máquina porque es difícil hacer ejercicio así, o de plano sí ya están muy insistentes voy en otro horario o me voy (Entrevista Participante 3, diciembre, 2022).

Participante 7: A mí me pasó en la iglesia, un chavo me tomó fotos sin mi permiso, me di cuenta y le dije a mis padres, pero ellos solamente me dijeron que guardara silencio porque estaba la misa. Después de eso trato de no ir, a veces no puedo escaparme, pero regularmente intento no ir, pero también me ha pasado en paradas de autobús, el parque y cosas así (Entrevista Participante 7, diciembre, 2022).

A partir de lo citado, se realizó un cuadro con las expresiones de acoso sexual que sufrieron las diferentes participantes (Tabla 3).

TABLA 3.
Expresiones de acoso vividas

Expresiones
Piropos
Fotografías indeseadas y sin consentimiento
Persecución

Fuente: elaboración propia.

Síntesis y análisis de resultados

En los mapas relacionados a zona de residencia, zona de acoso, frecuencia y la tipología de perpetradores, se muestra que la mayoría de los espacios de acoso son de uso común tales como la vivienda, zona laboral e incluso al usar estaciones de autobús. Los acosos son mayormente por grupos de tres personas y más, siendo los espacios laborales como la industria maquiladora donde se vive de forma exponencial y mayor intensidad la violencia sexual, así como en gimnasio, parada de autobús Tierra Nueva “Aurrera” y parada de autobús Águilas de Zaragoza. Y en menor medida la iglesia y parques públicos. Pareciera entonces que no existe espacio de seguridad y que, incluso, aquellos territorios cotidianos son adecuados para la apropiación de sus cuerpos a partir de la territorialización por el grupo patriarcal.

La pregunta central del documento es ¿la ocupación desigual genera espacios vacíos desprovistos de inclusión para ciertos cuerpos en la interacción urbana? A lo expuesto, la condición de acoso sexual la vivieron todas las participantes, en la relación de lugares de incidencia tienen en punto común aquellos de traslado. Las paradas de camión son un punto interesante, ya que lo hacen de forma cotidiana y son acosadas mayormente por grupos de tres hombres o más. Están totalmente expuestas y la frecuencia es cotidiana. Asimismo, en la narrativa las participantes tienen conductas de mitigación y resistencia, entre ellas: sonreír, caminar de prisa, cambiar de horario para uso de ciertos espacios, entre otras. Esto las lleva a vivir el espacio de forma diferenciada, condicionada y mediante el ejercicio de la violencia. En materia del gimnasio, paradas de autobús e incluso del trabajo, es notorio que su ocupación condicionada es recordada de forma persistente, donde vivir el espacio está condicionado no solo a sufrir la violencia, sino a responder de forma pasiva ante el ejercicio estructural de la misma.

A lo anterior, en el análisis es notoria la relación definitiva de ejercicio de poder a partir de la violencia de acoso sexual, esto genera lógicas de ocupación alterna. Tal como señala Foucault (1999), esos espacios segregan y tienen ejercicio de poder, sin embargo, también existen dinámicas de resistencia. Vivir el espacio está condicionado a ser parte de una interacción de sufrir acoso sexual por parte de grupos de tres o más personas que están plantadas en ocupación, traslado y disfrute; que el disfrute mismo es parte de la corporalidad femenina, ello, como adherencia al espacio y como si el mismo fuese parte de la espacialidad. Lo descrito invita a pensar que las mujeres desde lo corpóreo son percibidas como sujetos ajenos, desprovistos de cualificación, sin una opción diferente de ocupación que el ser agredidas, incluso, percibidas como sujetos de depósito en materia de violencia. Ya que el lugar constitutivo de contacto entre la materialidad, la

corporalidad y la interacción, da cuenta del saber de segregación y exclusión a partir de vivir una lógica de ocupación subordinada a sufrir acoso sexual.

CONCLUSIONES

El objetivo del presente estudio fue analizar la categoría de espacialidad intersticial con relación al ejercicio de violencia de género, en particular el acoso sexual y el cómo configura las zonas de violencia y condiciona la estancia y traslado en estudiantes universitarias de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Los resultados establecen que las participantes son excluidas, segregadas y viven una lógica de ocupación alterna. La dinámica de resistencia se encuentra en contextos de sobrevivir la espacialidad. Misma condición del intersticio, donde el agresor instala la espacialidad intersticial, dando a la mujer una condición excluida del espacio en tanto ocupe lugares como paradas de autobús, gimnasio, espacios públicos e incluso iglesias. Estos resultados reflejan que el espacio lejos de ser neutro, contiene configuraciones cotidianas con ejercicio de poder que afecta la vida de las mujeres.

Asimismo, los acosos de mayor intensidad fueron desarrollados por grupos de hombres. Esto se debe, según Monárrez (2019), a que la propiedad y discurso tienen una linealidad de escenarios transgresores, percibidos y representados a favor de la estructura androcéntrica para su goce y sobre todo como lugares inhóspitos para lo no patriarcal.

Uno de los hallazgos relevantes es que las participantes saben y se saben en interacción a la espacialidad, su condición de subordinación, vivir de forma subalterna e incluso sufrir distintas intensidades de acoso desde lo laboral hasta la vivienda, instalan su interacción de sufrimiento que las excluye como sujetos de derecho y las incluye como corporalidad de consumo, siendo entonces, parte del territorio patriarcal para su uso y disfrute.

Es necesario agregar que solamente una participante refirió que es intenso el acoso sexual en su espacio del trabajo, mismo que es la industria maquiladora, relacionado íntimamente con la división sexual del trabajo, el patriarcado y otras condiciones androcéntricas.

Sería adecuado profundizar en otro documento de investigación las condiciones estructurales-cotidianas que se viven en materia de acoso sexual contra mujeres.

BIBLIOGRAFÍA

- Águila Flores, J. L. (2014). *Espacio intersticial. Surgimiento y transformación. Caso: Tonalá, Jalisco en México*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.
- Barragán-León, A. N. (2019). Cartografía social: lenguaje creativo para la investigación cualitativa. *Revista Sociedad y Economía*, 139-159.
- Bass, S., y Pérez, M. E. (2008). Entre el espacio urbano y la violencia doméstica: diagnóstico social del suroriente de Ciudad Juárez. *Avances, Cuaderno de trabajo* Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 1-23.
- Braceras, I. (2012). *Cartografía participativa: herramienta de empoderamiento y participación por el derecho al territorio*. Universidad del País Vasco, 1-55.
- Collectiu Punt 6 (2019). *Urbanismo feminista. Por una transformación radical de los espacios de vida*. España: Virus Editorial.
- Data México (2023, 01 de enero). *Data México*. Obtenido de Data México: www.datamexico.org/es/profile/geo/juarez
- Elias, N., y Scotson, J. L. (2016). *Establecidos y marginados*. México: Fondo de la Cultura Económica.
- Fausto, A., y Rábago, J. (2011). ¿Vacíos urbanos o vacíos de poder metropolitano? *Ciudades, revista trimestral de la Red Nacional de Investigación Urbana*(49), 33-39.
- Foucault, M. (1999). *Espacios diferentes* (Obras esenciales ed.). Barcelona, España: Paidós.

- Foucault, M. (2005). *La arqueología del saber*. México: Siglo XXI.
- Foucault, M. (2014). *Historia de la sexualidad I. La voluntad de saber*. Argentina: Siglo XXI.
- Fregoso, R. L., y Bejarano, C. (2011). Introducción: una cartografía del feminicidio en las Américas. En R. L. Fregoso, *Feminicidio en América Latina* (págs. 1-51). México: Editorial UNAM.
- García de la Rosa, J., Buch Sánchez, E., y García Peña, A. K. (2019). Homicidios dolosos en Ciudad Juárez, un análisis a partir de la teoría de las actividades rutinarias. *International E-Journal of criminal sciences* (13), 1-25.
- Gómez López, D. (2005). Territorio y ciudad: contexto y pretexto para un enfoque integrativo de análisis. *Desafíos*, 185-205.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2022. *Mapa de Municipio de Juárez*. Obtenido de: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjZlZjMyMDA4LGxvbjotMTAxLjUwMDAwLHo6MSxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>
- Instituto Municipal de las Mujeres. (2020). *Acoso sexual callejero en el centro histórico de Ciudad Juárez: percepciones, manifestaciones, distribución geográfica y aproximaciones*. Ciudad Juárez, Chihuahua, México: IMM.
- Koolhaas, R. (2007). *Espacio basura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Llano, J., y Valencia Palacios, M. A. (2004). Breve genealogía de los discursos urbanísticos. Tradición y crisis del pensamiento sobre la ciudad moderna. *Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje*. Volumen I N°3.
- Martínez Ochoa, H., y Salazar Gutiérrez, S. (2022). Experiencia de acoso sexual en estudiantes universitarios y la espacialidad intersticial como dispositivo de exclusión-negación. *Última década, proyecto juventudes*, 30(58), 257-288.
- Massey, D. (2012). Espacio, lugar y política en la coyuntura actual. *Urban*, 7-12.
- Monárrez Fragoso, J. E. (2019). Feminicidio sexual sistémico: impunidad histórica constante en Ciudad Juárez, Víctimas y perpetradores. *Estado y Comunes*, 85-110.
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J., y García Jiménez, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. España: Ediciones Aljibe.
- Salazar Gutiérrez, S. (2011). Violencia-muerte y socialidad de resguardo en el escenario de la ciudad fronteriza del norte de México. *CULCyT*, 17-28.
- Sola-Morales, I. (1996). *Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades*. Barcelona: Col.legi Oficial de Arquitectes de Catalunya, Centre de Cultura Contemporànea, 10-23.
- Taylor, S. J., y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. España: Paidós.
- Townsend, J. G. (2002). Feminismo, geógrafos y geógrafas feministas y el resurgimiento de la geografía. *Revista Anàl Geogr*, 175-187.
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (2022). *Protocolo para la prevención, atención y sanción del hostigamiento y acoso sexual*. Ciudad Juárez, Chihuahua, México: UACJ.
- Zaragocin, S. (2020). Geografía feminista decolonial. *Geopauta Vitória*, 18-30.

ENTREVISTAS

- 1, P. (Enero de 2023). Entrevista. (H. Martínez Ochoa, Entrevistador)
- 2, P. (Enero de 2023). Entrevista. (H. Martínez Ochoa, Entrevistador)
- 3, P. (Diciembre de 2022). Entrevista. (H. Martínez Ochoa, Entrevistador)
- 7, P. (Diciembre de 2022). Entrevista. (H. Martínez Ochoa, Entrevistador)

NOTAS

- 2 No obstante, en el documento de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (2022) mismo que es un protocolo para la prevención, atención y sanción del hostigamiento y acoso sexual en la universidad, identifica por faltas graves: contacto físico innecesario y no deseado, acoso sexual acompañado de abuso de autoridad, chantaje sexual, agresión física, entre otros. Es relevante que las faltas graves están incluidas en materia de incidencia en los dos documentos previos de levantamiento de datos sobre el acoso sexual en la ciudad.
- 3 Por territorio se toma a Gómez (2005), quien define a ese espacio con lógicas de apropiación y que forma parte de un entorno dominado y con lógicas concretas de propiedad y uso.
- 4 Mencionan Bass y Pérez (2008) que el crecimiento acelerado de la ciudad hacia el suroriente, las condiciones de hacinamiento y otros factores de corte patriarcal, han provocado que sea una de las zonas con mayor incidencia y vulnerabilidad de violencia de género contra mujeres.
- 5 En términos de interacción urbana de traslado casa-escuela y escuela-casa, desde los datos de Data México (2023), los estudiantes de todos los niveles lo hacen en 15 minutos (60.3%), 16 a 30 minutos (26.2%) y 31 minutos a una hora (9.73%). No obstante, el medio de transporte en 49% camión, taxi o colectivo para las personas que realizan 15 minutos por ruta y 45% en vehículo particular para la misma población. En las que realizan de 16 a 30 minutos, 20% usa el camión, taxi o colectivo, 47.1% en vehículo y 24.5% a pie. El dato sobre el tiempo de traslado y uso de transporte es relevante, ya que hasta un 49% de estudiantes que realizan aproximadamente 15 minutos a su escuela y 44.5% (camión, taxi o colectivo y peatonalmente) de 16 a 30 minutos; generan interacción con otras personas en Ciudad Juárez y ello, los hace más cercanos a vivir las configuraciones espaciales y sus lógicas.

ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5603> (html)