

# DECUMANUS

REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS

Núm. 11. Vol. 11. Mayo 2023-Octubre 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. 11. Vol. 11. Mayo 2023-Octubre 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](mailto: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://revistas.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
Atracción y repulsión de trayectorias peatonales. El efecto de las barreras en parques en entornos de vivienda. Amanda Melissa Casillas Zapata, Ana Victoria Casillas Zapata-----	1
Apuntes en torno a la ciudad como sujeto político en el performance activista de las protestas feministas. Alan Suah Islas Ruiz, Dalia López Cortés-----	18
Sintomatologías depresivas y ciudades: una perspectiva socioeconómica para el caso mexicano. Jorge López Martínez, Déborah Féber González Ramírez-----	28
Un estudio de desacoplamiento económico y áreas verdes en 305 municipios mexicanos. Ramiro Flores-Xolocotzi-----	50

## Carta editorial

Apreciados lectores, este número de la revista *Decumanus* presenta una serie de artículos que son el ejemplo claro de la esencia inter y multidisciplinar de este proyecto editorial. Si bien, tienen ante ustedes un número corto, en cuanto a colaboraciones presentadas, la riqueza del material que se presenta es cuantiosa.

El primer artículo de este número intitulado "Atracción y repulsión de trayectorias peatonales. El efecto de las barreras en parques en entornos de vivienda" las autoras Casillas Zapata, abordan el estudio de tres parques relacionados con áreas de vivienda, que fueron parcialmente cerrados o modificados en sus perímetros, obligando a los habitantes de los sectores en donde se ubican a modificar las trayectorias peatonales y las formas de circular de la población. A partir de las modificaciones que les fueron realizadas a los espacios de estudio, las autoras logran reclasificar diversas características de las espacialidades públicas por medio de un enfoque de corte cualitativo. El rastreo de las trayectorias les permite determinar si la configuración de los parques analizados tiene el potencial de ser atractores o repulsores de los desplazamientos, o en otras palabras, les permiten identificar si los espacios son lugares de destino o de conexión y tránsito entre otros lugares.

El segundo artículo, denominado "Apuntes en torno a la ciudad como sujeto político en el performance activista de las protestas feministas" Islas y López reflexionan sobre la relación entre la ciudad y las expresiones artísticas de las protestas que caracterizan las manifestaciones de los movimientos feministas en Latinoamérica; exponiendo la dicotomía poder-performance y el dilema político-escénico de la ciudad.

De otro lado, en el artículo denominado "Síntomatologías depresivas y ciudades: una perspectiva socioeconómica para el caso mexicano" escrito por López y González, pretende demostrar y determinar la relación entre factores socio económicos y urbanos en la generación de sintomatologías depresivas en la población de al menos veinte ciudades. A partir de un análisis de corte cuantitativo, los autores encuentran una relación clara entre factores urbanos y socioeconómicos en el padecimiento de sintomatologías depresivas moderada y alta, a diferencia de lo que ocurre en los territorios rurales.

Finalmente, en el artículo titulado "Un estudio de desacoplamiento económico y áreas verdes en 305 municipios mexicanos" presentado por Flores, se analizan dos modelos de áreas verdes: uno de corte porcentual y otro de corte per cápita, para hacer un análisis de corte cuantitativos que permita entender la relación que dichos modelos pueden tener con la curva ambiental de Kuznets. El estudio deriva también en la comprensión de los déficits de las áreas verde municipales en relación con el crecimiento poblacional y la extensión territorial de los municipios estudiados.

Como siempre, agradecemos a los autores que han participado en este número por su confianza en este proyecto editorial y, a los lectores, por buscar en nuestras páginas nuevos referentes académicos que permitan ampliar las discusiones y las reflexiones sobre los estudios urbanos.

**Dr. Edwin Aguirre Ramírez**

*Octubre 2023*

## Atracción y repulsión de trayectorias peatonales. El efecto de las barreras en parques en entornos de vivienda

### Attraction or repulsion of pedestrian paths. The effect of barriers in neighborhood parks

Casillas Zapata, Amanda Melissa; Casillas Zapata, Ana Victoria

 Amanda Melissa Casillas Zapata <sup>1</sup>

melissa.casillas@gmail.com

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

 Ana Victoria Casillas Zapata <sup>2</sup>

anav.casillasz@gmail.com

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

#### DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

ISSN: 2448-900X

ISSN-e: 2448-900X

Periodicidad: Semestral

vol. 11, núm. 11, 2023

decumanus@uacj.mx

Recepción: 20 Febrero 2023

Corregido: 14 Julio 2023

Publicación: 31 Octubre 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514611001/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.2.1>



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

**Resumen:** Los desplazamientos peatonales responden a diversos factores tanto internos —ligados a la motivación del peatón— como externos —vinculados a la oportunidad que ofrece el medio construido para ser recorrido—. En las ciudades el espacio público representa el principal articulador de los desplazamientos peatonales, lo que permite que se lleven a cabo viajes de tipo flexible o fijo. Por ello, los espacios desligados de una potencial red de infraestructura peatonal urbana limitan la accesibilidad y alteran las trayectorias de los desplazamientos. El presente estudio aborda los casos de tres parques ubicados en entornos de vivienda situados en San Nicolás de los Garza, México, cuya configuración fue modificada durante los últimos años a partir de la instalación de bardas o vallas que resultaron en el cierre parcial o total de sus perímetros. Con base en lo anterior, el objetivo del estudio es el de identificar los tipos de trayectorias peatonales que se derivan de estas barreras, tanto de quienes se desplazan desde el interior de los vecindarios como de quienes se movilizan desde el exterior. Estas trayectorias fueron analizadas bajo un enfoque cualitativo, mediante observaciones en sitio y registros. A partir del análisis del rastreo de trayectorias fue posible determinar que según su configuración los parques tienen el potencial de funcionar como atractores o repulsores de los desplazamientos. De esta manera, se concluye que las trayectorias de los peatones se alteran y proyectan según la disposición del parque, la ubicación y permeabilidad de las barreras y de si son utilizados como lugar de destino o de conexión.

**Palabras clave:** movilidad peatonal, espacio público, parques, barreras, conectividad.

**Abstract:** Pedestrian movements rely on many factors, internal as well as external. The internal factors are linked to the pedestrian's motivation and the external ones correspond to the opportunity to walk across the built environment. In cities, public space represents the main articulator of pedestrian movements, allowing flexible or fixed trips to be carried out. Therefore, those spaces get detached from a potential network of pedestrian infrastructure producing a limitation in accessibility and an alteration of the travel paths. This study addresses the cases of three neighborhood parks located in San Nicolás de los Garza, Mexico. In recent years the configuration of these parks was modified with the installation of fences that resulted in the partial or total closure of their perimeters. Based on the above,

the objective of the study is to identify the types of pedestrian trajectories that derive from these barriers, both for those who move from within the neighborhoods and those who move from outside. These trajectories were analyzed under a qualitative approach, through on-site observations and records. From the trajectory tracking analysis, it was possible to determine that, depending on their configuration, the parks have the potential to function as attractors or repellers of displacements. In this way, it is concluded that the pedestrian paths are altered and projected according to the layout of the park, the location and permeability of the barriers, and whether they are used as a destination or connection place.

**Keywords:** pedestrian mobility, public spaces, parks, barriers, connectivity.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio se enfoca en la movilidad peatonal como una forma de uso del espacio público en la que los desplazamientos peatonales se detonan, potencian, limitan o condicionan por las posibilidades de movimiento que permite el espacio. Esta relación entre uso y espacio se abordó a partir del análisis de las trayectorias de los peatones en tres espacios públicos, específicamente tres espacios a nivel barrio que corresponden a parques emplazados en entornos de vivienda en San Nicolás de los Garza, México.

La particularidad de estos parques recae en la restricción parcial de sus accesos a partir de la limitación de sus perímetros con bardas o vallas, lo que provoca que en cierta medida se vean desligados de una posible red de espacios públicos. Por lo tanto, el objetivo de la investigación es identificar las diferentes trayectorias peatonales que se producen en este tipo de espacios limitados, tanto de quienes se desplazan al parque como destino, como de quienes lo incorporan en su trayecto como espacio de conexión. Para lo anterior el estudio se condujo bajo un enfoque cualitativo de alcance descriptivo con la finalidad de analizar dicho fenómeno.

La estructura de este trabajo presenta primeramente un apartado donde se denota la importancia de la movilidad peatonal, seguido de una aproximación a los factores que intervienen en los desplazamientos peatonales; posteriormente, se desarrolla un apartado sobre la imposición de barreras en los espacios públicos, se continúa con la metodología aplicada en el estudio con su subsecuente análisis y discusión de resultados, para cerrar el trabajo con las conclusiones obtenidas de la investigación.

---

## NOTAS DE AUTOR

- 1 Arquitecta egresada de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Maestría en Medio Ambiente y Arquitectura Bioclimática por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Doctora en Filosofía con Orientación en Arquitectura y Asuntos Urbanos de la Facultad de Arquitectura de la UANL. Profesora e investigadora en UANL, Sistema Nacional de Investigadores Nivel Candidato del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Imparte talleres de proyecto arquitectónico y proyecto urbano en la carrera de arquitectura y de Diseño Bioclimático en posgrado para la Maestría en Diseño de Interiores y Ambientes Arquitectónicos de la Facultad de Arquitectura de la UANL. Sus investigaciones profundizan en el estudio de las ciudades desde el enfoque del bioclimatismo, particularmente acerca de los espacios públicos abiertos y las áreas verdes. Sus principales aportaciones han permitido conocer las relaciones entre las características espaciales y el uso de los espacios. Sus trabajos han sido publicados en revistas arbitradas, indexadas, así como en capítulos de libros, además ha participado como ponente en congresos y coloquios nacionales e internacionales.
- 2 Arquitecta, Maestra en Ciencias con Orientación en Asuntos Urbanos y actualmente doctorando del programa de Doctorado en Filosofía con Orientación en Arquitectura y Asuntos Urbanos, todos por la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Se desempeña como arquitecta y docente a nivel licenciatura en la UANL, donde imparte talleres de proyecto y ha ocupado cargos administrativos en coordinaciones a nivel licenciatura y posgrado. Como investigadora, ha participado en congresos nacionales e internacionales además de contar con publicaciones en revistas científicas y capítulos de libro. En 2021 obtuvo una distinción otorgada por la SEDATU en la Convocatoria Nacional de Mujeres en el Territorio. Sus líneas de investigación incluyen el estudio del espacio urbano, la movilidad urbana, la seguridad, la percepción ambiental y la perspectiva de género.

## LA IMPORTANCIA DE LA MOVILIDAD PEATONAL EN LAS CIUDADES

La ciudad es un espacio de relaciones y conexiones entre personas que comparten la voluntad de habitar y recorrer un mismo lugar (Lavadinho, 2014), por lo que la morfología urbana y sus espacios pueden definir los tipos de relaciones entre personas. Las ciudades que han dispersado su territorio bajo un modelo basado en el automóvil generalmente producen relaciones de fricción y desconexión para otros tipos de movilidad sostenibles desencadenando viajes más largos e impidiendo la proximidad (Cardozo, Gutiérrez & García, 2010; García, 2014).

La movilidad en general debe tener como objetivo que las personas se desplacen de forma segura, cómoda, autónoma, rápida, igualitaria y digna (Mesa, 2020). De esta manera, los modelos de ciudades más sostenibles incorporan como base nuevos paradigmas en la planificación del transporte y su vínculo con las distribuciones de las actividades (Cardozo, Gutiérrez & García, 2010). Como lo expresa la pirámide de movilidad urbana, en la que se plantea una clasificación que denota las prioridades de las diferentes formas de transporte diarias basada en la vulnerabilidad, eficiencia y costo de los traslados, y en la que se sitúa al peatón en su base como usuario del espacio público con mayor prioridad (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano [SEDATU], 2019).

Bajo esta visión es que se pone la prioridad en los peatones, así como su acceso a medios de transporte públicos (Mesa, 2020) y se fomenta el uso de formas de transporte activo o dispositivos de tracción humana que complementan el caminar (Bunds *et al.*, 2019). Por lo tanto, la caminata está en la base de todas las formas de transporte, independientemente del modo elegido se requiere caminar para conectar con estos o para relacionarlos entre sí (Lavadinho, 2014; Mesa, 2020).

Por otro lado, es una forma de transporte que permite llegar a destinos ligados a las actividades cotidianas en aquellos entornos adecuados para que suceda, además, el impulso de los desplazamientos peatonales beneficia a los sistemas de transporte público y construye entornos urbanos más atractivos (Lindelöw *et al.*, 2014). También cabe destacar otros aspectos que favorece la caminata como son la mejora de la salud a través de la actividad física, la facilitación de encuentros sociales, la recreación, la apreciación del entorno y la naturaleza, las actividades de cuidado de mascotas u otros dependientes, la apropiación sensorial de la ciudad a través de la estimulación, percepción y experimentación que habilita en las personas (Páramo *et al.*, 2021).

Es así como debe entenderse que la caminata es la manera más accesible de moverse en la ciudad y forma parte de la vida cotidiana de la mayoría de las personas (Lindelöw *et al.*, 2014), representa el uso del espacio urbano que potencia la cohabitación, así como la diversidad (Lavadinho, 2014). Sin embargo, existen numerosos espacios urbanos en las ciudades que no consideran la escala humana y que únicamente permiten desplazamientos peatonales de forma restringida, por lo que además de limitar la movilidad sostenible también afectan la calidad de vida, reducen los espacios de encuentro y la construcción de un tejido social (Ipiña, 2019).

## FACTORES QUE INCENTIVAN LOS DESPLAZAMIENTOS PEATONALES

La elección de la caminata como una forma de desplazamiento está influenciada por las propias demandas de las actividades cotidianas, así como por el entorno construido (Lindelöw *et al.*, 2014); además, el desplazamiento debe tener un fin, que generalmente se relaciona con la satisfacción de una necesidad, la búsqueda de bienes y servicios o de interacción humana (Lavadinho, 2014). Aunque la decisión de caminar puede verse en desventaja por su naturaleza lenta frente a otras alternativas, existen condiciones que deben estar presentes para convertirla en una opción factible para dirigirse a ciertos destinos (Lindelöw *et al.*, 2014).

Diversos autores han abordado los factores que inciden en la marcha a pie. Por su parte, Gehl (2006) señala que existen varios aspectos psicológicos y físicos del entorno que permiten circular a pie en él. La tolerancia o exigencia a las condiciones del espacio depende de factores personales (edad, circular sobre ruedas, etcétera)

y de situaciones particulares (momento del día, calidad del pavimento, aglomeraciones, etcétera). Distingue tres tipos de actividades que se detonan en el espacio público: necesarias, opcionales y sociales.

Las actividades necesarias son las de tipo casi obligatorio, en estas las personas involucradas tienen algún compromiso o deber de participar. Las opcionales son las que se realizan por gusto o se detonan por las condiciones favorables del tiempo y el lugar. En tanto que las sociales son las que resultan del resto, debido a que se producen por la presencia de otras personas en el espacio público.

Para Shay *et al.* (2003) existen dos categorías que engloban la decisión de caminar con bases personales y externas, que son la motivación y la oportunidad. La motivación corresponde a las características personales y familiares, así como la valoración de tiempo, dinero, ejercicio, salud, independencia y apreciación de la naturaleza. Mientras que la oportunidad concierne a las características del entorno natural y construido, que permiten los desplazamientos seguros, cómodos o convenientes.

Por otro lado, Alfonzo (2005) realiza un modelo de necesidades del peatón a partir de un enfoque socioecológico en el que jerarquiza los factores necesarios para caminar. En relación con lo establecido por Shay *et al.* (2003), la autora señala que la motivación no es la única determinante para producir los desplazamientos. Se puede denotar que ambos coinciden en la existencia de factores externos e internos, es decir, los aspectos urbanos como atributos del entorno y las circunstancias de cada persona a nivel individual afectan en la elección de la caminata.

La jerarquía de Alfonzo (2005) parte de la necesidad más básica que es la factibilidad o viabilidad, aunque se relaciona mayormente con los límites personales, también se asocia con las posibilidades que ofrece el entorno construido (Lindelöw *et al.*, 2014). Otra de las necesidades que abordan la forma urbana es la accesibilidad, que involucra la presencia de todas las condiciones adecuadas para caminar (Alfonzo, 2005).

Sin embargo, pueden existir escenarios que sean inadecuados debido a la presencia de barreras físicas (naturales o construidas) o percibidas (usos de suelo muy extensos o comunidades cerradas). Dentro de las barreras percibidas pueden agregarse las zonas señaladas como inseguras o con altas cifras delictivas que se tornan en escenarios inadecuados o poco propicios para los desplazamientos. También, relacionada con las características del espacio, señala la necesidad del placer que hace alusión al atractivo, incluye elementos naturales y artificiales que sean estéticos.

Otros estudios han analizado las condiciones ambientales que promueven caminar en las ciudades, como el de Bunds *et al.* (2019) que destaca la importancia de los factores ambientales. De igual forma, hace hincapié en las implicaciones a la salud que la mala calidad del aire y el ruido tiene en los peatones, también enfatizan el bienestar que conllevan las áreas verdes urbanas y como su existencia aumenta las probabilidades de que se lleven a cabo desplazamientos peatonales.

Por otro lado, Methorst (2007) distingue tres niveles que influyen sobre el caminar en las ciudades: el primero es el estratégico, relacionado con factores subjetivos como la percepción de seguridad y la presión para caminar. Le sigue el táctico, donde expone los obstáculos que motivan al peatón a cambiar o desviar sus intenciones en cuanto a la trayectoria y el comportamiento. Finalmente, el nivel operacional está relacionado con la inseguridad y los riesgos que enfrenta durante su desplazamiento.

Entre los factores personales relacionados con caminar se presentan recursos como la valoración y la disponibilidad del tiempo (Shay *et al.*, 2003; Alfonzo, 2005; Bunds *et al.*, 2019) y el esfuerzo físico (Casillas & Casillas, 2020); aunado a estos, la distancia del recorrido es un factor ligado con el espacio que influye en la delimitación de la ruta (Bunds *et al.*, 2019). Estos componentes forman parte de la movilidad cotidiana de las personas en las ciudades, consisten en desplazamientos que ocurren diariamente con el propósito específico de llegar a un destino recurrente (Jáuregui, Ávila & Tovar, 2020). Por tanto, indistintamente del medio de transporte que se emplea, tienden a generar patrones de viaje que se repiten en el tiempo (Mesa, 2020).

En ese sentido, la relación del peatón con el entorno se vuelve importante y es donde surgen evaluaciones y procesos perceptivos (Lindelöw *et al.*, 2014) que permitirán establecer rutas a través de preferencias y hábitos (Mesa, 2020; Casillas & Casillas, 2020). Sin embargo, los estudios antes mencionados (Shay *et al.*, 2003;

Alfonzo, 2005; Lindelöw *et al.*, 2014; Bunds *et al.*, 2019; Methorst, 2007), que abordan tanto la decisión de caminar como las preferencias por ciertos ambientes, consideran principalmente los desplazamientos recreativos o de destino dentro del propio vecindario de la persona.

Lo anterior resulta importante debido a que existen diversas circunstancias en las ciudades donde la decisión de caminar está mayormente definida por la necesidad de conectar con algún espacio sin otra posibilidad de transporte. Por lo tanto, no solo existe la decisión entre caminar o no, sino por qué espacios y cuáles necesidades tomar en consideración.

Ahora bien, se pueden distinguir dos tipos principales de viajes o desplazamientos, los fijos, ligados a actividades utilitarias o necesarias, y los flexibles, que corresponden a aquellos que pueden o no suceder como los recreativos o deportivos. En este sentido, ambos tipos de desplazamientos tienen diferencias entre el impacto de sus propósitos en la vida cotidiana y en el uso de los recursos.

De manera general, los viajes fijos suceden lejos de casa, incluyen otras formas de transporte además de los desplazamientos peatonales y cuentan con un periodo de tiempo limitado, mientras que los viajes flexibles pueden variar en momento y duración (Lindelöw *et al.*, 2014). En los desplazamientos fijos la principal motivación es la necesidad de conectar con el destino independientemente de si el espacio presenta o no las oportunidades (Casillas & Casillas, 2020; Lindelöw *et al.*, 2014).

A partir de lo anterior, este estudio aborda los parques ubicados en entornos de vivienda por ser los espacios públicos inmediatos a la vida cotidiana, en los cuales se pueden llevar a cabo desplazamientos peatonales con distintos propósitos, cuyas características espaciales pueden permitir sumarse a la elección de una ruta en los recorridos para funcionar como espacios de conexión o bien representar el espacio de destino. Por lo que se busca analizar las trayectorias que se producen en parques que tienen una configuración predominantemente cerrada y desconectada de su entorno.

## BARRERAS EN EL ESPACIO PÚBLICO. LOS PARQUES CERRADOS UBICADOS EN ENTORNOS DE VIVIENDA

La Organización de las Naciones Unidas define los espacios públicos como lugares de uso o propiedad pública, con acceso y disfrute gratuito. Se les considera como elementos claves en la sustentabilidad de las ciudades, por lo que la promoción de estos por parte de dicha organización se debe al impacto social y económico sobre los asentamientos humanos, al favorecimiento de la salud mental y física de la población, además por los beneficios medioambientales de sus áreas verdes en la mitigación del cambio climático (Martinuzzi y Lahoud, 2020).

En México, a nivel nacional han existido diferentes categorizaciones por parte de dependencias gubernamentales para designar las áreas verdes, que pueden variar en las disposiciones estatales y locales o municipales (Herrera y Romo, 2021). Actualmente, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), encargada de establecer políticas públicas e instrumentos para el ordenamiento territorial a nivel nacional, plantea en la NOM-001-SEDATU-2021 (2022) las bases a considerar en los procesos de planeación territorial relacionados con el espacio público.

Esta norma homóloga los conceptos y clasificaciones del espacio público, por lo que hace una distinción entre tres tipos de áreas verdes urbanas: parques, jardines y huertos. En el caso de los parques, estos se especifican como espacios ubicados al interior de los asentamientos que sirven a la permeabilidad pluvial, cuentan con vegetación y arbolado, y están destinados al esparcimiento y convivencia de los habitantes. Mientras que, los jardines y huertos consisten en espacios verdes en donde el primero tiene una función ornamental y el segundo está dedicado al cultivo.

Además, este documento regulatorio establece una clasificación de escala de servicio y población directamente beneficiada de acuerdo con la superficie y equipamiento, en el que el área de influencia mínima

en un conjunto de viviendas es de 400 metros o menos, para el caso de un parque aislado o desconectado de otros espacios públicos, y de 500 metros para los que conectan a una red.

Entre sus características, los parques deben estar provistos de dos principios esenciales, la no-rivalidad y la no-exclusión (Frutos, 2004). El primero hace alusión a un uso simultáneo por distintos grupos de población, mientras el segundo, al libre acceso a este. Su vinculación con el entorno inmediato puede complementar las redes de interconexión de las trayectorias peatonales urbanas (Muñoz, 2016), al articularse con otros medios de transporte funcionan como vías de conectividad peatonal y conforman una red intermodal que motiva la caminata o marcha a pie, aunque en ocasiones estos espacios son concebidos de forma desagregada a la infraestructura peatonal (Lavadinho, 2014).

Ahora bien, los parques generalmente son percibidos como un sitio de destino, por lo que su mismo diseño puede fracturar su conexión a la red dejando de lado su potencial de articular con el entorno inmediato. Cabe destacar que la movilidad urbana se relaciona con la estructura territorial, en este sentido, la segregación provoca un incremento en la dependencia de medios de transporte motorizado producida por las largas distancias en las trayectorias (Jáuregui, Ávila & Tovar, 2020); en cambio, una ciudad pensada para caminar parte del principio de la proximidad (Lavadinho, 2014), considerando distancias factibles para los peatones.

Por otra parte, la accesibilidad en el espacio público no solamente involucra las condiciones de la infraestructura dispuesta para caminar tales como caminos, senderos o andadores, también comprende las barreras físicas o percibidas (Alfonzo, 2005). Las barreras son elementos en la configuración de los espacios que obstaculizan la infraestructura peatonal, afectan el confort, seguridad o dirección del desplazamiento, no solo son elementos construidos sino también aspectos ambientales y sociales (Casillas & Casillas, 2020).

Es posible observar lo anterior en los parques que presentan vallas o elementos que obstruyen su perímetro, es decir, que tienen una configuración cerrada y carecen de permeabilidad. El encierro limita la diversidad de grupos sociales en el espacio. Estas barreras perimetrales repercuten en la inclusión y en la percepción de seguridad debido a la reducida presencia de personas (Martinuzzi y Lahoud, 2020), excluyendo a quienes no residen en la zona que desean o requieren ya sea transitarlo o usarlo.

Las barreras del espacio público crean una exclusión social por las evidentes dificultades para ser atravesadas por quienes se desplazan a pie (Herce, 2009). Sin dejar de lado que también representan un obstáculo para las personas con alguna discapacidad (Ipiña, 2019). El parque cerrado en su perímetro simboliza un espacio exclusivo para el uso de quienes residen en el vecindario, aunque sea un espacio público, al cerrarse perimetralmente condiciona el acceso a las personas externas.

Para quienes habitan en el barrio se establece un límite territorial que acentúa su sentido de pertenencia (Valera, 1993), mientras que para las personas que atraviesan el lugar representa un símbolo de exclusión. En los parques cerrados se limita la satisfacción de las necesidades peatonales más básicas para quienes buscan transitar por estos espacios, aun cuando la acción de caminar es detonada por diferentes necesidades simultáneas (Alfonzo, 2005). Las barreras impuestas confieren cubrir la percepción de seguridad de una población sobre las necesidades de confort de los transeúntes.

Además, se debilita la posibilidad de encuentro e intercambio, fundamental en los espacios públicos (Borja y Muxí, 2003). Aunque como parques de barrio dan servicio a una población de vecinos, no deberían estar exentos de ser transitados u ocupados por personas de otras zonas. Lindón (2009) hace referencia a las microsituaciones en los espacios públicos, las cuales consisten en eventos fugaces llenos de emociones, significado y afectividad que permiten percibir las prácticas socioespaciales de la ciudad. Estos momentos de coincidencia en el espacio donde convergen eventualmente pueden resultar de las actividades desencadenadas tanto en el lugar de destino (permanecer en el espacio) como de conexión (transitar por el espacio).

En relación con esto, los parques desde su noción de espacios públicos adquieren el potencial de permitir a los peatones conectar con su destino y formar parte de su trayectoria. Estos pueden funcionar como espacios de conexión efímeros al añadirse en la ruta caminada y ocuparse por un breve periodo de tiempo (Casillas & Casillas, 2020). Pueden representar una buena alternativa para el peatón en un viaje fijo o de tipo obligatorio.

Como se menciona en el apartado anterior, estos consisten en los desplazamientos cotidianos sistemáticos motivados por actividades necesarias u obligatorias (Herce, 2009; Gehl, 2006).

Se debe considerar que los desplazamientos peatonales se relacionan con las características del tipo de viaje (flexibles o fijos) y las del espacio por donde caminan (clima, seguridad, comodidad, accesibilidad, entre otros), también influye el tiempo que conlleva el desplazamiento y la ubicación de su destino. Por lo tanto, generalmente en los viajes de tipo fijo en los que el uso del tiempo es más relevante, la selección de la ruta es determinada por aquella opción de secuencias de espacios que involucran un menor tiempo y esfuerzo para el peatón, condición que es menguada por los obstáculos presentes en los espacios.

Además, los parques son concebidos como lugares de interacción y con ello esta función de espacio público no solo está habilitada para la población del barrio sino para las personas que articulan sus desplazamientos haciendo uso de las redes de infraestructura peatonal que conectan con estos lugares. Por último, cabe destacar que los desplazamientos peatonales, ya sea en viajes fijos o flexibles, no solo ocurren en los entornos próximos al hogar, como se mencionó anteriormente; los estudios que abordan las condiciones de caminabilidad del espacio generalmente lo hacen desde el enfoque de los habitantes del vecindario, sin embargo, los viajes fijos muchas veces involucran una serie de trasbordos o conexiones intermodales que ocurren en espacios públicos, como calles, banquetas, plazas-camellones y parques ubicados lejos de la vivienda.

## METODOLOGÍA

Esta investigación se centra en los parques ubicados en entornos de vivienda que presentan barreras perimetrales y tiene como objetivo identificar las diferentes trayectorias peatonales producidas en este tipo de espacios. El estudio se condujo bajo un enfoque cualitativo de alcance descriptivo. Para identificar los desplazamientos peatonales se emplearon la observación directa y el rastreo de trayectorias.

Estas dos técnicas son ampliamente recomendadas y usadas en el estudio del uso del espacio público. La observación directa para el rastreo de trayectorias permite registrar el movimiento de personas en un espacio limitado mediante líneas sobre un mapa del espacio que simbolizan las trayectorias ejecutadas (Gehl y Svarre, 2013).

Para estudiar la relación entre las trayectorias peatonales y las barreras en el espacio se seleccionaron tres parques ubicados en San Nicolás de los Garza (figura 1), que es uno de los municipios que integran el Área Metropolitana de Monterrey (AMM) del Estado de Nuevo León, en el noreste de México. El municipio cuenta con 5.62 m<sup>2</sup> de área verde por habitante, que representan el 9.18% del uso de suelo (ONU-Hábitat, 2021); dentro de este porcentaje se estiman los parques que dan servicio a zonas habitacionales.

Los parques seleccionados para este estudio originalmente contaban con una configuración predominantemente abierta, pero fueron delimitados de forma total o parcial con la instalación de rejas o vallas como medida de protección de algunos asentamientos o vecindarios, que frente al incremento de inseguridad que se experimentó desde el 2009 en el estado, solicitaron el cierre y control del acceso a personas ajenas a la zona (Ochoa, 2015; Jiménez, 2017).

En este sentido, los parques ubicados en el interior o en los límites de los fraccionamientos habitacionales quedaron circunscritos entre las barreras colocadas, esto fue posible debido a la aprobación de la Ley para Regular el Acceso Vial y Mejorar la Seguridad en el Estado (Decreto núm. 216, 2014), que permite a los vecinos y propietarios la restricción temporal de la vía pública. Aunque esta no debe prohibir a visitantes externos el uso del espacio público, han repercutido en el incremento de vecindarios amurallados, la fragmentación de la infraestructura urbana e intensificado el fenómeno de segregación social (Alcalá y Aparicio, 2015).

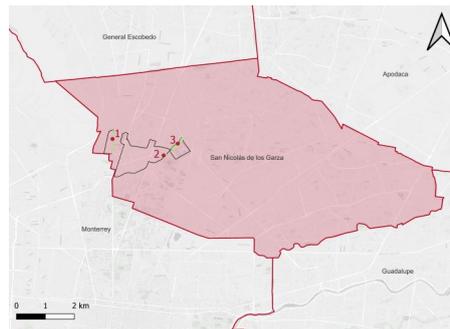


FIGURA 1.

Ubicación dentro del municipio de los parques seleccionados para el estudio

Fuente: Elaboración propia.

El primero de los parques seleccionados es la “Vitapista”, ubicada en la colonia Lomas del Roble, que consiste en un espacio arbolado de configuración lineal con poca área de convivencia, dirigido mayormente a las circulaciones recreativas o deportivas. Corresponde a un área verde municipal que colinda con un derecho de vía de ferrocarril de casi un kilómetro de longitud, por lo cual este parque lineal tiene la particularidad de presentar dos barreras a todo lo largo: una reja que lo separa del derecho de vía y las vías del tren.

La reja presenta dos únicos accesos ubicados a mediación y al final de sus extremos que comunican con el área de las vías férreas (figuras 2 y 3). La ubicación resulta relevante dado que está inmerso en una zona mayormente habitacional, entre dos colonias, pero que también está rodeada de usos comerciales e industriales, entre los que sobresale una fábrica al final de la Vitapista.



FIGURA 2.

Ubicación del parque 1 y su contexto inmediato

Fuente: Elaboración propia.



FIGURA 3.

Puntos de observación del parque 1

Fuente: Elaboración propia. Nota: Mapa con puntos de observación del parque 1 (arriba). Fotografías del acceso 1 (abajo izquierda) y acceso 2 (abajo derecha).

El parque 2, “Parque Hundido Amado Nervo”, da servicio a una zona de vivienda, se encuentra en el borde de la colonia Anáhuac y colinda con la vialidad principal Av. Jorge Treviño. Cuenta con espacios multideportivos, dos áreas de juegos infantiles, una vitapista y otras zonas de recreo en su interior. Esta área verde 9,203.1 m<sup>2</sup> sirve de remate para una red de camellones centrales que atraviesan todo el asentamiento habitacional, además de su cercanía con un puente dispuesto para cruzar las avenidas principales Jorge Treviño y Cristina Larralde en las que existen usos de suelo comerciales y de servicio (figuras 4 y 5).

No obstante, el parque cuenta con el 89% de su perímetro cerrado, a partir de un enrejado que solo mantiene dos accesos hacia la zona de vivienda, lo que lo desliga del resto de la infraestructura peatonal colindante.

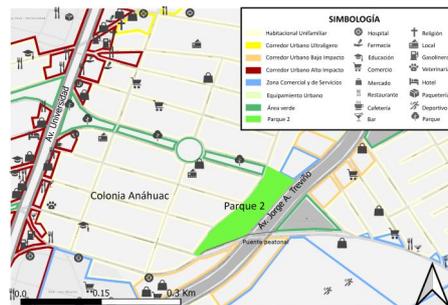


FIGURA 4.  
Ubicación del parque 2 y su contexto inmediato  
Fuente: Elaboración propia.



FIGURA 5.  
Puntos de observación del parque 2  
Fuente: Elaboración propia. Nota: Mapa con puntos de observación del parque 2 (izquierda). Fotografías del acceso 1 (arriba derecha) y acceso 2 (abajo derecha).

El parque 3 consiste en una extensión de área verde que da servicio a un entorno de viviendas, se encuentra ubicado en el borde de tres colonias que son Potrero Anáhuac, Residencial Nova y Villa Las Puentes. Está dividido en tres secciones por vialidades interiores por las que se accede a las colonias y presenta una barrera perimetral en su colindancia con la Av. Cristina Larralde.

Al igual que sucedió con estas áreas verdes, la mayoría de las calles de esta zona habitacional fueron cerradas a partir de enrejados, por lo que los accesos tanto vehiculares como peatonales situados sobre la Av. Cristina Larralde representan los principales ingresos a las tres colonias. A diferencia del parque 2, cuenta con un acceso que coincide con un puente peatonal frente al parque (Ver figuras 6 y 7).



FIGURA 6.

Ubicación del parque 3 y su contexto inmediato

Fuente: Elaboración propia.

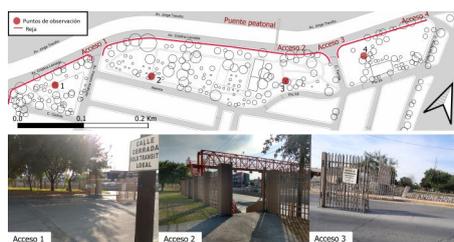


FIGURA 7.

Puntos de observación del parque 3

Fuente: Elaboración propia. Nota: Mapa con puntos de observación del parque 3 (arriba).  
Fotografías del acceso 1 (izquierda inferior), acceso 2 (centro inferior) y acceso 3 (derecha inferior).

Los puntos de observación fueron establecidos cerca de los accesos de cada parque (figuras 3, 5 y 7). Las técnicas se aplicaron dos días entre semana (miércoles y jueves) en turnos matutino (7:30 a.m. - 10:00 a.m.), vespertino (12:00 p.m. - 3:00 p.m.) y nocturno (6:00 p.m. - 9:00 p.m.), para el fin de semana se aplicó en un solo día (sábado) y horario vespertino (12:00 p.m. - 3:00 p.m.), con la intención de conocer los patrones de desplazamiento durante diferentes momentos del día. A partir de esto, se registraron las trayectorias de los peatones que utilizaron el parque como un espacio de destino y los que transitaban por el espacio utilizándolo como conexión por medio de un registro de observación.

Con la intención de identificar las trayectorias relacionadas con los parques, se registraron únicamente a las personas en movimiento, ya sea caminando en el interior o en las inmediaciones de los espacios. Se establecieron puntos de observación de acuerdo con la ubicación de cada uno de los accesos con el propósito de registrar el ingreso de peatones y trazar su trayectoria (Ver figuras 3, 5 y 7).

El tiempo de observación en cada punto consistió en lapsos de 15 minutos, por medio de esto se identificó el tipo de desplazamientos categorizando como “destino” a aquellos basados en si los peatones permanecían en el interior del parque utilizando las instalaciones y como “conexión” si solamente transitaban, entrando y saliendo o alrededor de este. De igual forma, a partir de la observación se clasificó a las personas en grupos de edad: niño/a (0 a 12 años), adolescentes (13 a 19 años), adulto/a (20 a 60 años) y adulto/a mayor (más de 61 años). También se reconoció a la población femenina y masculina, y se documentó si asistían en compañía de alguien más.

Aunado al registro de observación, se trazaron las trayectorias de los peatones que se desplazaban dentro y en los bordes de los parques. En esta técnica se dibujaron líneas continuas en planos impresos de los parques y sus alrededores inmediatos para representar el movimiento de las personas en el espacio; se diferenciaron por colores los tipos de desplazamientos: los de destino se identificaron en color azul y los de conexión en color rojo (figuras 8, 9, 10 y 11).

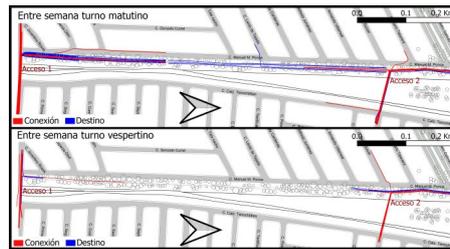


FIGURA 8.

Trayectorias de desplazamientos (matutino y vespertino) de entre semana mapeadas en parque 1 “Vitapista”

Fuente: Elaboración propia.

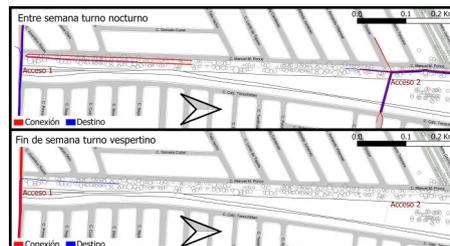


FIGURA 9.

Trayectorias de desplazamientos, turno nocturno, de entre semana y vespertino de fin de semana mapeadas en parque 1 “Vitapista”

Fuente: Elaboración propia.

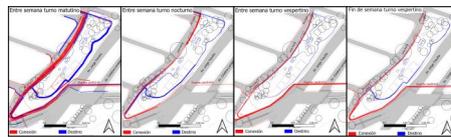


FIGURA 10.

Trayectorias de desplazamientos mapeadas en parque 2 “Parque Hundido Amado Nervo”

Fuente: Elaboración propia.

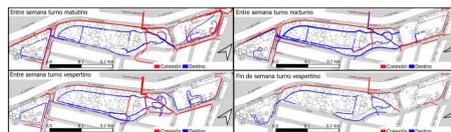


FIGURA 11.

Trayectorias de desplazamientos mapeadas en parque 3

Fuente: Elaboración propia.

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Para la interpretación de los resultados, primeramente, se realiza una abstracción de los elementos principales incluidos en el estudio que son las trayectorias de los peatones, la superficie del parque y el perímetro bardeado. De modo que se utilizan los principios de la geometría plana para lograr comprender y representar gráficamente las formas más básicas de los elementos (Lynch, 2012; Salíngaros y Pagliardini, 2010), así como el tipo de relaciones que se generan entre ellos (Díaz *et al.*, 2002; Gil, 2007). Posteriormente, se describen los tipos de desplazamiento que predominaron en los parques (conexión o destino), así como los grupos de población que fueron observados.

De esta forma, se hace una representación gráfica y un análisis esquematizado de relaciones del fenómeno, al hacer un abordaje de los parques como superficies o elementos geométricos que se representan como círculos (indistintamente de sus formas) para el caso de los parques 2 y 3, y como línea recta, para el caso del parque 1. Las barreras se representan como segmentos de circunferencias o líneas seccionadas según la forma del parque. Por otro lado, las trayectorias de los peatones representan líneas rectas que se relacionan con el resto de los elementos, es decir, parques y barreras.

Es así como se identificaron y analizaron diferentes tipos de trayectorias derivadas de las barreras en los parques. Para los parques 2 y 3 representados como círculos se identificaron tres tipos de trayectorias: las secantes, que son líneas rectas que cortan o atraviesan a una curva en dos puntos; las trayectorias tangentes que son líneas rectas que tocan a la curva en un solo punto, y las trayectorias exteriores o pasantes que son líneas que no tocan ningún punto de la circunferencia. Para el parque 1, representado como línea recta, se identificaron también tres tipos de relaciones con las trayectorias peatonales: las paralelas, que son líneas equidistantes al parque que no lo tocan; las coincidentes, que son líneas que coinciden sobre la longitud del parque, y las secantes, que son líneas que lo cruzan en un punto.

A continuación, se describen los resultados obtenidos del análisis de las trayectorias peatonales en cada uno de los parques. En el 1, los desplazamientos observados se distinguieron por trayectorias coincidentes sobre la línea del parque para los recorridos de destino, pero los recorridos más frecuentes fueron los recorridos de conexión en los que se observaron dos tipos de trayectorias. Por una parte, estuvieron las trayectorias que se desarrollaron sobre la calle paralela al parque o sobre el derecho de vía, es decir, no se usaba el andador de la vitapista.

Por otra parte, surgieron las trayectorias secantes, las más comunes, que intersecaban perpendicularmente el parque en los dos puntos de acceso de la gran barrera lineal que lo bordea (figura 12). La importancia de las trayectorias secantes, que atraviesan perpendicularmente las vías férreas y la vitapista, se hizo evidente para la conexión con el destino de los peatones. Durante un momento de la observación, el ferrocarril ocupó las vías férreas provocando dos tipos de alteraciones en la trayectoria de los peatones. El primer caso correspondió a la pausa del desplazamiento para esperar el tránsito del ferrocarril, y el segundo consistió en caminar por encima de la vía a través del paso vehicular elevado (figura 15).

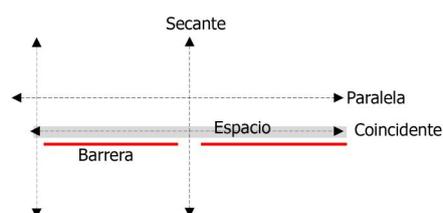


FIGURA 12.  
Trayectorias del parque 1  
Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de las trayectorias registradas en este parque son desplazamientos de conexión predominantemente efectuados durante los turnos matutino y nocturno (figuras 8 y 9) y fueron mayormente realizados por una población masculina adulta. Se puede deducir que este tipo de recorridos respondía a un tipo de viaje fijo o utilitario (Herce, 2009; Gehl, 2006), como dirigirse a destinos de trabajo, ya que una gran parte se desplazaban a la fábrica ubicada al final del parque vistapista.

Ahora bien, las trayectorias observadas de la población femenina adulta se realizaron a través del acceso 1 del parque (figuras 8 y 9). Este acceso es más cercano a comercios y servicios localizados sobre la avenida Almazán y se evita rodear entre las calles de la zona habitacional. Los recorridos de conexión registrados indican que pudieran trabajar o habitar en el área aledaña al parque.

La población infantil y adulta mayor fue casi nula, se registraron trayectorias de tipo destino ligadas principalmente a actividades dentro de la vitapista. Estos desplazamientos son reconocidos como de tipo flexible (Lindelöw *et al.*, 2014), debido a que se producen de forma opcional (Gehl, 2006). Por la configuración del espacio estas consistieron principalmente en caminar, pasear a la mascota o andar en bicicleta.

En el parque 2 se observaron dos trayectorias muy diferenciadas según el tipo de desplazamiento. Para los peatones que se dirigieron al parque como lugar de destino de actividades deportivas o recreativas se observaron trayectorias de tipo secantes y radiales que conectaban con los circuitos interiores, mientras que para los peatones que hacían un recorrido de transición hacia los espacios circundantes, el parque en su totalidad representaba una barrera que generó trayectorias tangentes y exteriores o pasantes, denotando una repulsión total a los recorridos de conexión (figura 13).

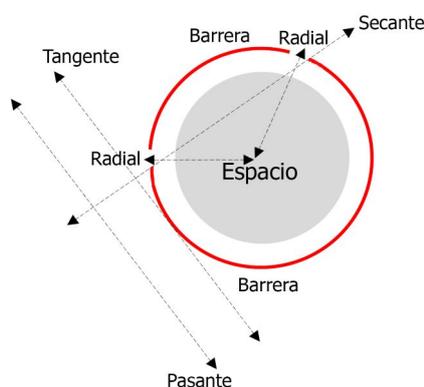


FIGURA 13.  
Trayectorias del parque 2  
Fuente: Elaboración propia.

Los desplazamientos con trayectorias de tipo tangente y pasante fueron realizados principalmente por población masculina adulta y se producían en los bordes en el exterior del parque. Estos recorridos continuaban hacia el puente peatonal que cruza las dos avenidas principales frente al parque. En este tipo de viajes (fijos) generalmente se incluyen otros medios de transporte (Lindelöw *et al.*, 2014), condición presente en el sitio debido a que se puede conectar con vialidades, comercios cercanos y paradas de transporte.

En cambio, las trayectorias de tipo secante y radiales fueron realizadas en mayoría por población infantil, mujeres adultas y adultos mayores; estos desplazamientos fueron categorizados como destino, debido a que se generaba una especie de circuito al recorrer las banquetas perimetrales del parque y posteriormente ingresar para continuar con la caminata el paseo de la mascota o el trote en los andadores.

Para el caso del parque 3, se observó que los peatones para los que el parque era el lugar de destino trazaban trayectorias secantes y trayectorias en los interiores, es decir, el ingreso al parque involucraba una atracción al interior y flujos continuos en los diversos espacios del conjunto. Por otro lado, los recorridos de conexión que se acercaban al parque mostraron tres tipos de trayectorias: las externas o pasantes que rodeaban el parque sin acercarse a su perímetro, incluso haciendo uso de la calle en lugar de la banqueta; las trayectorias tangenciales que solo se acercaban al parque en un punto y continuaban sin ingresar a este; por último, las trayectorias secantes en las que se desplazaban hasta buscar el punto de acceso en la barrera del parque para ingresar, luego atravesar el parque y salir por otro punto del perímetro. Son estos últimos casos en los que se hacía uso del parque como espacios de conexión y se buscaba la posibilidad de recorrerlo sobrepasando la barrera (figura 14).

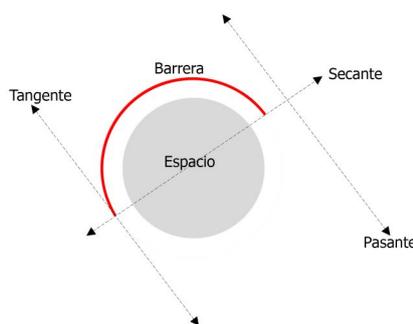


FIGURA 14.  
Trayectorias del parque 3  
Fuente: Elaboración propia.

Las trayectorias en el interior del parque fueron realizadas tanto por mujeres y hombres adultos, y adultos mayores; estas consistieron en desplazamientos de tipo flexible, como caminar o trotar y pasear a la mascota. La población infantil desplazándose en el parque fue muy poca, gran parte permaneció realizando actividades de ocupación del espacio como jugar y hacer deporte. En cuanto a las trayectorias generadas al exterior de tipo tangente y las que atraviesan el parque de tipo secante, fueron generadas en mayor medida por población masculina adulta, cuyos desplazamientos se realizaron para conectar a otros destinos.

A partir de lo anterior, es posible observar en los tres parques una diferenciación en el uso del espacio entre hombres y mujeres. Bajo este enfoque, diversos autores han señalado que los desplazamientos de la población femenina tienden a estar relacionados con la seguridad, la zonificación, las actividades de cuidado y consumo, así como en un menor uso de instalaciones deportivas en el espacio público en comparación con los hombres (Páramo y Burbano, 2011; Vilanova y Soler, 2008).

Por otro lado, aunque se observaron y registraron numerosos desplazamientos con cualidades de líneas secantes, tanto para las circunferencias de los parques 2 y 3 como para la línea recta de la extensión del parque 1, se puede distinguir una limitada posibilidad de permeabilidad en el perímetro debido a las barreras, por lo que la capacidad de la circunferencia (perímetro de los parques 2 y 3) o de la línea (parque 1) de ser intersecados está condicionada a pocos puntos.

En este sentido, los espacios según su configuración tienen el potencial de ser atractores o repulsores de recorridos. Pueden ser atractores al ser incorporados a una ruta por tener una ubicación estratégica, ser nodos de conexión, tener condiciones estéticas, usos de suelo de interés o demanda, al tener atributos favorables que puedan ligarse a las necesidades del peatón planteadas por Alfonzo (2005). O, por el contrario, pueden ser repulsores de recorridos al presentar una falta de accesibilidad, inseguridad frente al tráfico o al crimen, un relieve accidentado, estar contaminados, deteriorados o abandonados, es decir, que impidan satisfacer las necesidades más básicas del peatón.

En relación con esto, los parques como lugares de destino, generan una atracción de desplazamientos a manera de fuerza centrípeta que dirige al interior como líneas radiales y secantes. Sin embargo, como espacios de conexión la posibilidad de atracción de los parques es reducida debido a la falta de accesibilidad, la demarcación de sus límites y la carente visibilidad hacia el interior (Gehl, 2006).

Por lo tanto, las barreras en los parques producen una fuerza centrífuga desde su perímetro que repele la mayoría de las trayectorias, lo que genera relaciones tangenciales en los parques con representación circular y de tipo secantes para el parque de configuración lineal. En relación con esto, Lavadinho (2014) menciona que los espacios adquieren una cualidad centrífuga cuando no permiten el disfrute del recorrido y generan confusión por lo que impulsan a salir de ellos. Es así como las vallas o rejas de los parques limitan y excluyen a quienes no residen en la zona, y estos elementos simbolizan la demarcación de una propiedad, que es pública y la expulsión de las personas no deseadas (Cullen, 1974).



FIGURA 15.

## Fotografías de peatones en los parques

**Fuente:** Fotografías tomadas en sitio y de Google Street view. **Nota:** Fotografías de los peatones en el parque 3 (izquierda), parque 2 (centro) y parque 1 (derecha).

## CONCLUSIONES

El trabajo realizado permite evidenciar la forma en que las trayectorias de los peatones se ven condicionadas por las barreras impuestas en los parques. La oportunidad, condición importante para que ocurran los desplazamientos, se ve limitada por la reducida permeabilidad de estos espacios públicos. En estos casos, aunque el espacio no mantiene las condiciones favorables, se vuelve la única alternativa de ruta y es cuando las personas sacrifican sus necesidades con el fin de conectar con su destino. También se observa que para algunas personas la motivación y necesidad de confort sobrepasa las barreras espaciales para encontrar los accesos y atravesar los espacios arbolados.

Los parques en sí mismos al ser espacios de esparcimiento próximos a la vivienda y de uso cotidiano funcionan como atractores de recorridos, sin embargo, resulta claro que fueron limitados con el propósito de privilegiar el uso como lugares de destino de actividades recreativas o deportivas de los propios habitantes del barrio, lo cual desincentiva el paso de los viandantes y provoca una suerte de privatización del espacio público.

Las barreras impuestas en los límites o perímetros de los parques denotan una repulsión de los recorridos que no son de destino, es decir, aquellos desplazamientos que forman parte de un viaje de mayor distancia. De esta forma las barreras limitan la posibilidad de utilizar los parques como espacios de conexión dentro de las rutas de los peatones que se desplazan en la zona.

Este tipo de configuración mantiene un lenguaje que expelle a los peatones ajenos al barrio al dificultar el acceso, entender sus recorridos y aumentar el tiempo invertido, sino que además los restringe de usar un espacio público de mayor calidad con aportes ambientales y perceptivos que se ve reservado para las personas del barrio. El bardeo de estos parques no debería privilegiar la satisfacción de las necesidades de unos usuarios sobre las de otros, indistintamente de la relación con las zonas de vivienda.

Como se mencionó anteriormente, la apertura en los parques no solo puede favorecer a la necesidad de accesibilidad, confort y placer de los peatones, también puede contribuir a los presupuestos del tiempo y esfuerzo en los desplazamientos fijos y en los flexibles tanto de las personas del barrio como de los externos a estos, lo que impacta favorablemente la vida cotidiana. Además, es necesario destacar que los espacios públicos en entornos de vivienda también deben de contribuir a tejer la red de conexión física y social en la ciudad, las amplias extensiones de uso de suelo completamente habitacional deben permitir la apropiación más no el secuestro del espacio público.

Finalmente, cabe señalar que este trabajo se enfocó únicamente en estudiar las trayectorias realizadas en las superficies de los parques y las inmediaciones para conocer las respuestas del peatón a las barreras, por lo que no fue objeto de este estudio el análisis de los orígenes y destinos de sus recorridos, ni el de categorizar el tipo de viaje realizado (fijo o flexible). Por lo que se plantea como futuros trabajos que complementen a la presente investigación, ahondar en el propósito del desplazamiento y destinos de la población que utiliza el parque, así como las motivaciones para la selección de la ruta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá, R. A. y Aparicio, C. E. (2015). Segregación socioespacial en el área metropolitana de Monterrey (AMM): forma urbana y rol de la seguridad. *Realidades: Revista de la Facultad de Trabajo Social y Desarrollo Humano. Universidad Autónoma de Nuevo León*, 5(1), 37-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8064069>
- Alfonzo, M. A. (2005) To Walk or Not to Walk? The Hierarchy of Walking Needs. *Environment and behavior*, 37(6), 808-836. DOI: <https://doi.org/10.1177/0013916504274016>
- Borja, J. y Muxí, Z. (2003). *El espacio público: ciudad y ciudadanía*. Electa.
- Bunds, K. S., Casper, J. M., Hipp, J. A. y Koenigstorfer, J. (2019). Recreational walking decisions in urban away-from-home environments: The relevance of air quality, noise, traffic, and the natural environment. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 65, 363-375. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.08.006>
- Cardozo, O. D., Gutiérrez, J. y García J. C. (2010). Influencia de la morfología urbana en la demanda de transporte público: análisis mediante SIG y modelos de regresión múltiple. *GeoFocus. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*, (10), 82-102. <https://www.geofocus.org/index.php/geofocus/article/view/193>
- Casillas, A. M. y Casillas, A. V. (2020). Espacios de conexión efímeros en desplazamientos cotidianos. *Políticas Sociales Sectoriales*, (7), 916-938. <http://coloquio.ftsudh.uanl.mx/wp-content/Revistas-Coloquio/A7%2006%20Vivien%20y%20Desarrollo%20Urbano.pdf>
- Cullen, G. (1974). *El paisaje urbano: tratado de estética urbanística*. Blume.
- Decreto núm. 216 (2014) [con fuerza de ley]. Ley para regular el acceso vial y mejorar la seguridad de los vecinos en el estado de Nuevo León. Expedido por la LXXIII Legislatura. 17 de diciembre de 2014. [http://www.hcnl.gob.mx/trabajo\\_legislativo/leyes/leyes/ley\\_para\\_regular\\_el\\_acceso\\_vial\\_y\\_mejorar\\_la\\_seguridad\\_de\\_los\\_vecinos\\_en\\_el\\_estado\\_de\\_nuevo\\_leon/](http://www.hcnl.gob.mx/trabajo_legislativo/leyes/leyes/ley_para_regular_el_acceso_vial_y_mejorar_la_seguridad_de_los_vecinos_en_el_estado_de_nuevo_leon/)
- Díaz, M. C., Díaz, J. F., Ferreiro, J. I., Pérez, M. T., Serrano, M. G., Tomás, R., Sentana, I. y Sentana, E. (2002). Influencia de la Geometría en la Determinación de los Puntos de Conflicto en una Intersección de Viales. *XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica*. 1-10. <http://hdl.handle.net/10045/21686>
- Frutos, P. De (2004) Determinantes de las visitas a los parques y jardines urbanos: aplicación de un modelo de gravedad. *Estudios de economía aplicada*, 22 (2), 349-363. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30122210>
- García, M. E. (2014). Transporte público colectivo: su rol en los procesos de inclusión social. *Bitácora Urbano Territorial*, vol. 24 (1) 35-42. <http://www.scielo.org.co/pdf/biut/v24n1/0124-7913-biut-24-01-35.pdf>
- Gehl, J. (2006). *La Humanización del Espacio Urbano. La vida social entre los edificios*. Reverté.
- Gehl, J. y Svarre, B., (2013). *How to study Public Space*. Island Press.
- Gil, T. (2007) Influencia de la configuración del borde público-privado: parámetros de diseño. *Cuadernos de investigación urbanística*, (52), 3-65. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2364301>
- Herce, M. (2009). *Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho ciudadano*. Reverté.
- Herrera, V. M., y Romo, M. D. L. (2021). La distribución de las áreas verdes públicas en relación con las características socioeconómicas de la población en Ciudad Juárez, México. *Acta universitaria*, 31, 1-17. <http://doi.org/10.15174/au.2021.3101>
- Ipiña, O. I. (2019). Accesibilidad y sensibilización ciudadana en el espacio público. *Bitácora Urbano Territorial*, 29, (1), 155-161. DOI: <https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n1.60567>
- Jáuregui, J. A., Ávila, M. de J. y Tovar, R. (2020). Movilidad cotidiana de la población trabajadora en la Zona Metropolitana de Monterrey, 2015. *Revista Transporte y Territorio*, (23), 201-221. DOI: <https://doi.org/10.34096/rtt.i23.9663>
- Jiménez, G. (26 de marzo de 2017). SN tiene 40 solicitudes de "blindaje" de colonias. *Milenio*. <https://www.milenio.com/estados/sn-tiene-40-solicitudes-de-blindaje-de-colonias>

- Lavadinho, S. (2014). Dinámicas de proximidad en la ciudad: ideas para la transformación urbana. *Ciudades*, 17, 21-39. DOI: <https://doi.org/10.24197/ciudades.17.2014.21-39>
- Lindelöw, D., Svensson, Å., Sternudd, C. y Johansson, M. (2014). What limits the pedestrian? Exploring perceptions of walking in the built environment and in the context of every-day life. *Journal of Transport & Health*, 1 (4), 223-231. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jth.2014.09.002>
- Lindón, A. (2009) La construcción socioespacial de la ciudad: el sujeto cuerpo y el sujeto sentimiento. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre cuerpos, emociones y sociedad*, (1), 6-20. <http://www.relaces.com.ar/index.php/relaces/article/view/45/42>
- Lynch, K. (2012). *La imagen de la ciudad*. Gustavo Gili.
- Martinuzzi, C., y Lahoud, C. (2020). *Public Space Site-Specific Assessment Guidelines to Achieve Quality Public Spaces at Neighbourhood Level*. United Nations Human Settlements Programme, UN-Habitat. <https://unhabitat.org/public-space-site-specific-assessment-guidelines-to-achieve-quality-public-spaces-at-neighbourhood>
- Mesa, A. F. (2020) *Inclusión del estatus social en la determinación del índice de caminabilidad como una plataforma para incentivar los viajes en modos sostenibles en Medellín*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional – Universidad Nacional de Colombia.
- Methorst, R. (2007). Assessing pedestrians' needs. The European COST 358 PQN project. In Proc. *Of the 8th Annual International Conference on Walking and Liveable Communities, Walk 21, Putting Pedestrians First*. 1-21.
- Muñoz, K. (2016). Sistema de espacios públicos peatonales para la conectividad entre las márgenes ribereñas, Alameda Chabuca Granda, Lima, 2015. *Investiga Territorios*, (4), 69-87. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/investigaterritorios/article/view/21453>
- Ochoa, R. (6 de enero 2015). Cómo blindar mi colonia con ayuda de mis vecinos. *Multimedios Digital*. <https://www.multimedios.com/telediario/local/blindar-mi-colonia-ayuda-mis.html>
- ONU-Hábitat (2021). *Visión de Ciudad San Nicolás de los Garza 2030*. *San Nicolás de los Garza: ONU-Hábitat*.
- Páramo, P., y Burbano, A. M. (2011). Género y espacialidad: análisis de factores que condicionan la equidad en el espacio público urbano. *Universitas Psychologica*, 10(1), 61-70.
- Páramo, P., Burbano, A., Aguilar, M. Á., García-Anco, E., Pari-Portillo, E. S., Jiménez-Domínguez, B., López-Aguilar, R. M., Moyano-Díaz, E., Viera, E., Elgier, A. M. y Rosas, G. (2021). La experiencia de caminar en ciudades latinoamericanas. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 23(1), 20-33. <https://doi.org/10.14718/revarq.2021.28305>
- Salíngaros, N. y Pagliardini, P. (2010) Geometría y vida del espacio urbano. *Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo: El espacio público: estructura y vida*. *Cátedra de Arquitectura y Nuevo Urbanismo*. Departamento de Arquitectura del Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro. <http://hdl.handle.net/11285/573461>
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) (2022). Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos. *Diario Oficial de la Federación* emitido a partir del 22/02/2022.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) (2019). Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual\\_de\\_calles\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual_de_calles_2019.pdf)
- Shay, E., Spoon, C. y Khattak, A. J. (2003). *Walkable Environments and Walking Activity*. Knoxville: Report to the Southeastern Transportation Center. University of Tennessee. [https://www.researchgate.net/publication/228954384\\_Walkable\\_Environments\\_and\\_Walking\\_Activity](https://www.researchgate.net/publication/228954384_Walkable_Environments_and_Walking_Activity)
- Valera, S. (1993). *Estudio de la identidad social y los aspectos simbólicos del espacio urbano desde la Psicología Ambiental*. [Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona]. Repositorio Institucional-Universidad de Barcelona.
- Vilanova, A., & Soler, S. (2008). Las mujeres, el deporte y los espacios públicos: ausencias y protagonismos. *Apunts. Educación Física y Deportes*, (91), 29-34.

## ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5644> (html)

## Apuntes en torno a la ciudad como sujeto político en el *performance* activista de las protestas feministas

### Notes on the city as a political subject in the activist *performance* of feminist protests

Islas Ruiz, Alan Suah; López Cortés, Dalia

 Alan Suah Islas Ruiz <sup>1</sup>

alansuah.ndna@gmail.com

Universidad Autónoma Metropolitana, México

 Dalia López Cortés <sup>2</sup>

dcescena@gmail.com

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. 11, núm. 11, 2023

decumanus@uacj.mx

Recepción: 20 Febrero 2023

Corregido: 14 Julio 2023

Publicación: 31 Octubre 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514611002/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.2.2>



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

**Resumen:** En el presente ensayo se plantea un análisis sobre la relación entre la ciudad y las expresiones artísticas de las protestas que caracterizan las variadas manifestaciones de los movimientos feministas en Latinoamérica. En una primera parte se pone en el centro de la discusión la dicotomía poder-*performance* y el dilema de la representación político-escénica en la ciudad. Después se examina la “liminalidad”, es decir, la frontera teórico-conceptual entre la comprensión del arte protesta o “activismo”, y su aparición en los espacios públicos de las ciudades, en específico de las instalaciones artísticas y los *performances*. El argumento central del documento refiere a la ciudad no solo como espacio para la representación de la protesta, sino como sujeto en la dinámica de transformación política contemporánea.

**Palabras clave:** *performance*, movimientos feministas, activismo, protestas, Latinoamérica.

**Abstract:** This essay presents an analysis of the relationship between the city and the artistic expressions of protest that characterize the various manifestations of feminist movements in Latin America. In the first part, the power/*performance* dichotomy and the dilemma of political-scenic representation in the city are placed at the center of the discussion. It then examines the “liminality”, that is, the theoretical-conceptual boundary between the understanding of protest art or “activism” and its appearance in the public spaces of cities, specifically of art installations and *performances*. The central argument of the paper refers to the city not only as a space for the representation of protest but also as a subject in the dynamics of contemporary political transformation.

**Keywords:** *performance*, feminist movements, activism, protests, Latin America.

#### NOTAS DE AUTOR

- <sup>1</sup> Estudiante del Doctorado en Ciencias Sociales con especialidad en Sociedad y Territorio por la Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco. Licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, y maestro en Planeación y Desarrollo Regional por El Colegio del Estado de Hidalgo. En el ámbito profesional pertenece a diferentes asociaciones civiles donde colabora con el

## INTRODUCCIÓN

Las protestas que hacen uso del *performance* han estado presentes regularmente en los discursos feministas de Latinoamérica. Estas acciones, así como instalaciones, *happenings*, coreografías, *paste ups*, etcétera, son tipos de representaciones artísticas integradas por elementos sonoros y visuales, cuyos símbolos reconfiguran nuestra percepción sobre los problemas de la sociedad<sup>3</sup> (López, 2023). En este contexto, los artistas parecen haber dejado atrás el monopolio del museo y la institucionalidad academicista del arte hegemónico para pasar a exponer fuera de él sus más variadas expresiones, las cuales constituyen focos importantes para el desarrollo de las artes contemporáneas en sí, así como la manera en que concebimos a la protesta, en contraste con los grandes mítines y marchas que caracterizaron a los movimientos sociales de mitad del siglo XX en toda la región latinoamericana.

En este escenario, la ciudad ha cobrado especial relevancia porque se ha convertido en el *locus* de la protesta actual; es un espacio de lucha y conflicto donde se ponen de manifiesto las expresiones y posturas muchas veces antagónicas entre grupos sociales (Islas-Ruiz, 2022). No obstante, dichas expresiones también están influenciadas por las características propias de los lugares desde donde se producen. El diálogo entre protesta y ciudad parece estar imbricado; es difícil de rastrear, de modo tal que resulte igual de importante para el estudio de las protestas, el estudio de las ciudades y sus singularidades. En este sentido, vale decir que las ciudades latinoamericanas se han caracterizado por ser lugares fragmentados, disímiles, y con lógicas más bien diversas sobre cómo se articulan las luchas por el ejercicio del poder (Becerril-Tinoco, 2019), configurando así una doble complejidad en su estudio, o en otros términos, estudiar a la ciudad es parte fundamental del análisis sobre las protestas y viceversa, convirtiéndose así en una dicotomía indisoluble.

En la primera parte del análisis que aquí se expone se discute la interrelación entre la ciudad, el cuerpo y el *performance*. El argumento central plantea que las manifestaciones artísticas realizadas durante las protestas feministas, al utilizar el cuerpo como medio de expresión, tienen un impacto más allá de la visibilización de las demandas de las mujeres frente a la violencia sistémica (institucional, política, cultural, económica, entre otras), de las que son víctimas. Estas manifestaciones, además de exponer dichos problemas, también reconfiguran el sentido de lo público en las ciudades donde se llevan a cabo. Hay un proceso de corporalidad en la protesta que se extiende a las calles de la ciudad. Así pues, el cuerpo-ciudad es un todo orgánico con una complejidad singular en la dinámica política contemporánea.

Los procesos de reforma democrática implican directa o indirectamente una discusión sobre el papel que juega la ciudad en tanto actor que influye a los sistemas de planeación y participación ciudadana. Bajo esta óptica se recupera, por así decirlo, la etimología ciudad en el concepto de ciudadanía. La ciudad-anía es en esencia una adscripción espacio-temporal que, además de conferir derechos y obligaciones, conlleva al ejercicio fáctico de capacidades sociales para transformar los entornos más próximos (Tamayo, 2015).

En general, consideramos que hay al menos cinco fenómenos relacionados con la dinámica de protesta artista feminista: 1) reconquista del espacio público. Las protestas feministas, al ocupar calles, plazas y otros espacios públicos, desafían la noción tradicional de la ciudad como un lugar predominantemente masculino y heteronormativo. Al hacerlo, cuestionan y subvierten las dinámicas de poder arraigadas en la estructura urbana y reivindican su derecho a ocupar y dar forma a los espacios comunes. Estas acciones conllevan a una, 2) transformación de la experiencia urbana. El cuerpo y el *performance* en las protestas feministas generan una experiencia urbana alterada. Los gestos, movimientos y expresiones corporales de las manifestantes

---

diseño de proyectos de intervención cultural. Actualmente realiza actividades de investigación y docencia independientes. Los temas de interés son la planeación pública, procesos de gobernanza metropolitana, estudios sobre ciudadanía, y el análisis de las violencias urbanas.

2 Maestra en Ciencias Sociales por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, y licenciada en Arte Dramático con énfasis en dirección escénica por la misma institución. Es profesora en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en el área de artes. Es directora y actriz de teatro, fundadora de la compañía "Amphibia. Teatro de Investigación Social". Actualmente es acreedora del estímulo al desarrollo artístico PECDA Hidalgo en el campo de formación actoral. Los temas de interés son los estudios del *performance*, el teatro de frontera, los activismos y los estudios feministas.

irrumper en el paisaje urbano, creando un ambiente de confrontación, reivindicación y solidaridad. Esto modifica la forma en que las personas perciben y experimentan la ciudad, invitándolas a reflexionar sobre las problemáticas de género y a repensar las dinámicas urbanas existentes.

Estos discursos puestos así en la ciudad, tienen como uno de sus propósitos fundamentales la 3) desnaturalización de la violencia de género. Las manifestaciones artísticas realizadas durante las protestas feministas exhiben y denuncian las diversas formas de violencia de género presentes en la sociedad. Al hacerlo, desnaturalizan y evidencian la violencia que muchas veces se invisibiliza o se considera como parte normal del entorno urbano. Esto contribuye a generar conciencia sobre la urgencia de abordar y erradicar estas formas de violencia.

A nivel social, quienes involuntariamente coparticipan en las protestas, son parte de un proceso más amplio de 4) reconfiguración del imaginario colectivo. El cuerpo y el performance en las protestas feministas desafían los estereotipos y roles de género establecidos en la sociedad. Al presentar nuevas formas de expresión corporal y de ocupación del espacio público, se rompen barreras culturales y se amplía el repertorio de posibilidades para la acción política y social. Esto promueve la construcción de un imaginario colectivo más inclusivo y diverso.

Empero, con la exposición de la variedad de demandas, muchas veces polémicas por parte de las artistas feministas, existe un proceso de 5) generación de diálogos y debates. Las manifestaciones artísticas en las protestas feministas invitan a la reflexión y al diálogo en torno a las demandas y problemáticas de género. Al llamar la atención a través del cuerpo y el *performance*, se estimula la participación ciudadana, se promueven discusiones públicas y se fomenta la toma de conciencia colectiva sobre la necesidad de transformar las estructuras de poder y las relaciones de género en la sociedad. Estas manifestaciones contribuyen a reconfigurar el sentido de lo público en las ciudades, desafían las dinámicas de poder existentes, haciendo de la ciudad no solo un ente material como fondo de la acción social, sino partícipe de los procesos de cambio y reforma política contemporánea.

En el presente escrito se busca discutir algunas de estas implicaciones desde la intersección de por lo menos dos perspectivas teóricas a modo de reflexión sobre su potencial para el análisis; los estudios urbanos contemporáneos y la sociología cultural. Se dialoga intersticialmente sobre activismo feminista y la relación que se fragua entre la ciudad y la protesta de las mujeres en la realidad contemporánea en América Latina, entendida como un conjunto de condiciones sociales, políticas, económicas y culturales más o menos compartidas y estables en la región, las cuales motivan a que los sectores de mujeres artistas que hacen activismo, desplieguen acciones desde la multidisciplina artística para intervenir a través de sus más variadas expresiones a los grandes espacios públicos; plazas, monumentos, edificios y calles que conforman el equipamiento mayoritariamente urbano que existe en las ciudades.

Los ejemplos referidos a lo largo del texto se seleccionaron a través de material recopilado en medios de comunicación y redes sociales, los cuales llamaron la atención de la opinión pública por su rápida socialización, tomando como criterio que usaran el cuerpo y el *performance* como herramientas de expresión para la visibilización de demandas específicas durante el 8M. La ruta de análisis que plantea es, en este sentido, aproximativa, y pretende abrir una discusión sobre la utilidad y el posible alcance de los conceptos y enfoques que aquí se proponen.

## CUERPO, PODER Y PERFORMANCE. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA SOCIOLOGÍA CULTURAL

Desde mitad del siglo XX los estudios sobre el cuerpo se transformaron para entenderlo no únicamente desde su dimensión biológica, sino que lo abordaron como un espacio que se encuentra constantemente en lucha, y mediante el cual es posible observar los sentidos y contenidos de los valores sociales. De tal modo que se entendió al cuerpo como una construcción social, contenido de formas de ser y hacer cambiantes en función de los imaginarios de la sociedad moderna (Bauman, 2003; Csordas, 1994).

Por lo tanto, el cuerpo es “cuerpo-acción”, o sea, remite a un actuar constante y dinámico, por lo que las protestas sociales son esencialmente acuerpamientos; integraciones de estas dinámicas personales en lógicas comunes que dejan ver las políticas del uso del cuerpo en los espacios públicos. Los acuerpamientos se erigen entonces como herramientas de las que se disponen como recurso o capital para lograr ciertos objetivos propios de los movimientos sociales.

La sociología cultural es una perspectiva teórica desarrollada desde finales del siglo XX para discutir la relevancia de la cultura no solo como objeto de estudio (como lo hace la sociología de la cultura, por ejemplo), sino como punto de partida en el análisis social; admitir que la acción social es producto de múltiples orígenes, tanto de la dimensión personal como social. En este entendido, la orientación de estudio del cuerpo-acción observa las motivaciones, emociones, la ética y moral de los actores que participan y toman parte de estas movilizaciones (Alexander, 2017).

Subsecuentemente, el cuerpo-acción de las protestas está cargado de textos, códigos y narrativas que se ponen de manifiesto mediante prácticas como las artes escénicas, los rituales de diversa índole; imbrican tradiciones, discursos de la cultura popular, el *mainstream*, ámbitos como la religión, la nación, la clase, la etnia, la familia, el género y la sexualidad. El texto presente en el cuerpo-acción es un conjunto de todos estos códigos y configuraciones retóricas, por lo que resulta importante el despliegue de mecanismos para interpretar y reinterpretar sus contenidos y significados.<sup>4</sup>

Esta labor de interpretación va en múltiples sentidos, pero guarda en su esencia la búsqueda por el cambio social; posibles ideas sobre cómo fue el pasado, cómo es el presente y cómo debería ser el futuro. Las protestas sirven de canal para publicar necesidades y expectativas que se fraguan en el colectivo.

La relación cuerpo-acción y protesta desde la sociología cultural tiene como centro de análisis el éxtasis colectivo que anuncia y problematiza una energía profunda de transformación, materializada en emociones como la ira, el odio, etcétera, que van dando forma a lo social más allá de un mero reflejo de una estructura económica o política (Alexander, 2017).

Investigaciones como las de Taylor (2003) examinan el papel del *performance* en la representación y empoderamiento de las mujeres en contextos políticos y sociales. La autora destaca cómo las artistas feministas utilizan el cuerpo y el espacio para desafiar y subvertir las normas establecidas, creando nuevas narrativas y perspectivas que promueven la inclusión y la justicia social.

En este sentido, estudios como el de García y Valdivieso (2006), retratan la estrecha relación existente entre el arte y las protestas feministas en la región latinoamericana. A través de una revisión exhaustiva de la literatura, las autoras destacan cómo el *performance* se ha convertido en una herramienta clave para la expresión de las demandas feministas y la construcción de identidades políticas de género en espacios públicos. También señalan la importancia de estas manifestaciones artísticas para desafiar y cuestionar las estructuras de poder patriarcales y promover la equidad de género (García y Valdivieso, 2006).

Otro estudio relevante es el de Freire (2020), quien examina el alcance político en los movimientos sociales del arte de *performance* en el caso chileno, planteando cómo es que las artistas feministas utilizan el cuerpo y el movimiento para desafiar las normas de género, crear espacios de resistencia y promover la transformación social (Freire, 2020).

En la medida que esta clase de estudios muestran los mecanismos sociales que activan procesos más amplios de ruptura o cambio, han abierto una serie de cuestionamientos no menos válidos e importantes acerca de la dimensión interna de la acción. En ella se observa un proceso de comunicación de necesidades; demandas que se presentan ante los demás, pero al mismo tiempo una complejidad que deviene en la redefinición de posturas, por lo que las protestas son fuertemente dialógicas y constituyen espacios más horizontales que verticales en el ejercicio del poder.

El concepto de “performance” parece indicar este proceso, pues hace referencia al desarrollo de un acto social en vivo. Es el cuerpo-acción presente en un espacio de representación. Desde esta posición, la protesta es un *performance per se*, como así lo puede ser otro tipo de acuerpamiento público. Taylor propone a

lo “performático” como el límite de las dimensiones discursivas que alcanza el *performance*, permitiendo distinguir a este de otro tipo de creaciones artísticas como el *performance art* y los *happenings*, los cuales si bien mantienen elementos creativos desde diferentes artes, pueden no presentarse en el espacio público como sí lo hace el *performance* (Taylor, 2012).

Por lo tanto, el campo de lo performático y los *performances* de los grupos feministas abren espacios para la interlocución que conecta directamente al Estado con las demandas sociales, con y a través de la ciudad, la cual actúa como un sujeto político en sí misma, lo cual tensiona el proceso de gobernanza y gobernabilidad de estas espacialidades.

## LA CIUDAD PERFORMADA. LA PROTESTA COMO RECONSTITUCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

Las protestas feministas funcionan como muestras en la actualidad sobre cómo se han especializado las formas para exponer demandas públicas, al mismo tiempo que se han extendido y normalizado las prácticas artísticas alrededor de las prácticas de denuncia como el teatro, la danza, la pintura, la música, etcétera. La importancia de la lucha feminista en cuanto a los diferentes problemas que vivimos/viven las mujeres, como son los casos de violencia y feminicidio en el país, hacen del estudio de la protesta un tema de discusión necesario para el contexto en el que cohabitamos en las grandes ciudades.

Así entonces, las protestas sociales generadas por las activistas feministas, aquí entendidas en general como artivismos, dan visibilidad a demandas públicas por medio de diversas expresiones artísticas en eventos masivos de reunión como en el caso del 8M en varias ciudades del mundo. El auge en Latinoamérica por el uso de dispositivos artísticos como el *performance* ha estado acompañado por la diversidad de técnicas y disciplinas artísticas, independientemente de los recursos y profesionalización de estas prácticas. El término “artivismo” no tiene un consenso claro y plantea al menos la discusión sobre cuál es el papel del arte en tanto objeto o práctica (Posada, 2022). En cuanto a su semántica, refiere al campo expandido del arte que reconoce sus instrumentos para demandar y hacer pública una determinada expresión política (Amao, 2022).

Las artivistas que conforman los grupos y colectivos de protestas se integran a partir de varias áreas y perfiles no únicamente provenientes de los sectores profesionales y académicos del arte, sino que existe una mezcla interdisciplinaria a partir de la cual se vierte una gran variedad de ideas y posturas de clase, de modo que las demandas artivistas son específicas y particulares, espacial y temporalmente situadas, y complementarias entre sí o no, por lo que hay un diálogo muchas veces contrapuesto en la ciudad.

Subsecuentemente, las narrativas de las protestas artivistas reflejan necesidades que se vinculan con imaginarios de subculturas que cohabitan a las ciudades actuales (Posada, 2022). Las ciudades latinoamericanas se caracterizan por ser escenarios de un conflicto y lucha constantes por el reconocimiento público de demandas. Estos espacios urbanos albergan una multiplicidad de posiciones y demandas contradictorias, lo que los convierte en actores activos en el escenario político. Los *performances* de las protestas artivistas desencadenan un desbordamiento catártico que transforma la ciudad, rompiendo con su aparente funcionalidad estática (Ramírez, 2015).

En este contexto, la ciudad no es simplemente el telón de fondo de las movilizaciones sociales. Es un elemento simbólico que representa la acción social y el sentido de lo público (Harvey, 2013). La intervención de expresiones artísticas en su arquitectura y equipamiento son también reflejo de este proceso político. Los *performances* artivistas se valen de símbolos y estéticas para cuestionar y subvertir el orden social, generando un impacto visual y emocional en la ciudad y sus habitantes. El *performance* es un tipo de expresión artística que se presenta por única ocasión, logrando así politizar el espacio, permitiendo a quienes observan interactuar directamente con el “elenco” y los elementos escénicos, en una relación cercana con los contenidos de las demandas, así como sus sentipensares como la ira, miedo, odio, dolor e impotencia que se visibilizan y mezclan.

El arte contenido en los *performances* feministas de las protestas tiene como propósito poner en pausa el presente y exponer lo que vulnera los derechos de las mujeres. Empero, las creaciones artísticas están matizadas también por las subjetividades de quienes las realizan. Son manifestaciones que surgen desde dentro de las mismas estructuras de dominación, por lo que corren el riesgo de permear en sentido inverso de sus intenciones.

Dadas estas condiciones, las artistas y *performers* navegan en una suerte de condiciones que deben sortear para distinguir, de entre toda la complejidad que coexiste en las ciudades, lo importante en su proceso de denuncia. Esta dirección en su actuación deviene en una suerte de intuición que se anida en la experiencia, en lo vivido, y en menor medida de la técnica. Ello explicaría por qué la tendencia de manifestarse por mujeres que no necesariamente tienen una formación artística formal. Al respecto, la sociología cultural considera que los mecanismos de organización colectiva en los movimientos de protesta actuales son más efectivos cuando justo es más simple su proceso social de adhesión; cuando menos segmentadas y diferenciadas están sus jerarquías organizacionales internas, y por el contrario, más fuertes son sus motivaciones sociales (Alexander, 2017). Es decir, entre más conscientes están las causas que dan origen a las protestas, como con el caso de las violencias, las múltiples violaciones a derechos o demanda de estos, resulta más proclive el despliegue de acuerpamientos y manifestaciones artísticas en las ciudades, incluso mediante procesos de reunión a través de redes sociales u otros medios digitales (Peláez y Flores, 2022).

Para Alexander, estos procesos creativos alrededor de los movimientos de protestas conectan o desconectan con quienes los aprecian. Entiende como refusión al alcance del discurso de protesta que se vuelve más convincente y efectivo. En contraparte, cuando existe un proceso de defusión, las realizaciones artísticas parecen artificiosas o fuera de contexto. La paradoja en los *performances* es que son eventos espontáneos, y que la refusión o defusión tiene efectos no conocidos y en ocasiones en contra del objetivo que se quiere alcanzar (Alexander 2017). En suma, las protestas artivistas que se hacen notar o se hacen públicas, erigen un tipo de *act up*, el cual constituye lo que se entiende como artivismo, es decir, la forma en que a través del arte se participa para politizar asuntos de diversa índole en las ciudades (Centella, 2015).

A modo de ejemplo, con el movimiento “Ni Una Menos” en Argentina que surgió en respuesta a los altos índices de feminicidios en el país, se generaron en la capital un sinnúmero de *performances* y manifestaciones masivas en la calles, donde las mujeres denunciaron la violencia de género y exigieron justicia a través de intervenciones artísticas, como la proyección de nombres de las víctimas en edificios públicos y la creación de murales. Otro ejemplo es el movimiento “Un violador en tu camino”, creado por el colectivo feminista chileno LasTesis. Esta intervención artística que se realizó en diferentes ciudades de Latinoamérica consistió en una coreografía masiva que denunciaba la violencia sexual y la impunidad. La danza fungió un papel interesante en este caso porque implicó un uso singular del espacio. La coreografía requirió una organización y acomodo de los cuerpos, un “acuerpamiento” en plazas públicas, de modo que cobró reconocimiento público casi de forma espontánea, junto con la letra de denuncia que conmocionó y generó un impacto colectivo al menos sobre la literalidad de su texto y códigos, convirtiendo así a las ciudades en un espacio de reafirmación de las demandas feministas de toda la región en América Latina. El acuerpamiento de LasTesis tiene que ver con un vínculo social que se establece desde la subjetividad, en la que se reafirma el uso del cuerpo y su capacidad de agencia (Polti, 2021).

En México, el movimiento de las “Mujeres de la Resistencia”, utilizó al arte como una herramienta de protesta contra la violencia y la impunidad en el país. Estas mujeres realizan intervenciones artísticas en espacios públicos, como la colocación de zapatos rojos para representar a las mujeres desaparecidas, o la pintura de murales que visibilizan la lucha feminista. En suma, estas acciones no solo generan un impacto visual, sino que también crean espacios de diálogo y reflexión en y para la ciudad, involucrando a la comunidad las demandas propias del movimiento feminista (López, 2023).

Los *performances* sacan a la luz al cotidiano, lo politiza usando los espacios como parte de sus narrativas. Luego entonces, los variados grupos artivistas tienen como basamentos a las amplias condiciones de

desigualdad y violencia que afectan a las mujeres de la región. Por lo que con los artivismos de protesta se abren también brechas, espacios ficcionales que proponen estructuras sociales alternas, aunque de modo temporal pero trascendentales para el día a día en las ciudades. Este espacio ficcional que genera el activismo feminista es el que se entiende como espacio liminal (Diéguez, 2014).

Así entonces, la liminalidad que propone el *performance* feminista es agónico, porque pugna por la transformación y la reapropiación de lo común. La ciudad no es un espacio imaginado, es una realidad concreta, con contenidos y lógicas propias. Lo que atañe a la ciudad no solo conforma el escenario contenedor de la protesta feminista, sino forma parte del proceso mismo por la búsqueda de la transformación social mediante el orden social liminal imaginado. Lo liminal en el activismo es, dicho esto, un campo del lenguaje al margen que rompe la institucionalidad y el academicismo del arte, permitiendo recuperar —al menos desde el punto de vista narrativo— la libertad y con ella el control colectivo de la ciudad (Vidal, 2020).

Los grupos activistas que performan las ciudades y abren en ellas espacios liminales, incorporan la diversidad-materialidad de la ciudad, proponiendo usos alternativos que se enmarcan en un juego contra el régimen cultural y el biopoder que delimita el margen de actuación de los cuerpos y las cosas en los espacios públicos (Foucault, 2009). El espacio público, en tanto ente abstracto de lo político, se reconstituye en la medida en que continuamente son puestos en tensión los acuerpamientos que le dan sentido.

Quienes participan en los *performances* de las protestas articulan por única ocasión técnicas artísticas que cruzan la intuición-emoción, permitiendo a quienes observan interactuar directamente con el problema y sus elementos, se entabla una relación interrelacional con los contenidos de los discursos feministas; sus sentipensares de ira, miedo, odio, dolor e impotencia que se visibilizan y mezclan con la cotidianidad de la ciudad.

De tal modo que las ciudades cobran vida, organicidad que hace fluir a sus habitantes, transeúntes quienes se identifican o rechazan los contenidos de las protestas, pero que en cualquier caso son copartícipes de dicha dinámica de transformación política.

## CONCLUSIÓN

Las protestas feministas de la región latinoamericana visibilizan los problemas que sufren las mujeres; sus condiciones políticas, económicas y culturales ante el patriarcado y todo el sistema social que constriñe y dicta cómo se debe comportar y ser en el espacio público. Los *performances* se desplazan con precisión a través de estas demandas y lo que ocurre de ellas al interior de quien habita la ciudad. El activismo feminista de protesta, como el *performance*, tiene consecuencias por este proceso en la movilidad, los gestos y en general los usos que puedan darle y definirle.

La búsqueda por construir poéticas y narrativas en la protesta feminista genera variados discursos que chocan y convergen en la ciudad. Las expresiones artísticas de sus *performances* configuran desde la aversión hacia el gobierno hasta la negación de todo lo social. Los *performances* feministas reflejan la creciente heterogeneidad y complejidad que coexiste en las ciudades actuales, y estas a su vez muestran la importancia de analizarlas no solo como objetos de estudio, sino como sujetos para el análisis social. El activismo feminista reivindica la relación del arte con la vida pública que, por decirlo de algún modo, le fue despojada por el academicismo e institucionalidad del arte museístico. Ello sin considerar la crítica a su origen y verdaderos alcances para moldear un orden social completamente alterno (Delgado, 2013).

En general, consideramos cuatro grandes dimensiones para el análisis de la relación entre la protesta feminista y la ciudad, sobre las cuales se entrecruzan y combinan enfoques y perspectivas multi, inter y transdisciplinarias:

1. Comunicación y visibilización. Las expresiones artísticas de protesta permiten a las mujeres y grupos feministas hacer visibles sus demandas en espacios públicos. Estas manifestaciones desafían la invisibilidad y marginalización histórica de las mujeres en la esfera pública, reclamando su lugar y voz en la ciudad. Al

ocupar y transformar los espacios urbanos, las protestas artísticas generan un impacto simbólico y material en la conciencia colectiva y la agenda política.

2. Reconstrucción del imaginario urbano. La ciudad, como entorno físico y simbólico, es moldeada por las expresiones artísticas de protesta. Estas intervenciones artísticas en el espacio público rompen con la homogeneidad y la normalización de la ciudad, desafiando los estereotipos de género y generando nuevas narrativas que reconfiguran el imaginario urbano. Esto impulsa una reflexión crítica sobre las desigualdades de género y promueve la diversidad, la inclusión y la justicia social en el entorno urbano.

3. Participación ciudadana y construcción colectiva. Las protestas artísticas fomentan la participación ciudadana y la construcción colectiva de la ciudad. Al convertirse en una plataforma de expresión y acción, estas manifestaciones invitan a la ciudadanía a cuestionar y repensar el espacio público como un lugar de encuentro y diálogo. Las instalaciones artísticas y los *performances* pueden servir como catalizadores para la movilización social y la formación de comunidades activas, creando redes de solidaridad y promoviendo la construcción conjunta de alternativas para una ciudad más inclusiva y equitativa.

4. Transformación política y social. La protesta artística en el espacio público tiene el potencial de desencadenar transformaciones políticas y sociales. Estas manifestaciones desafían las estructuras de poder establecidas, exponen las violencias y las desigualdades de género, y demandan cambios fundamentales en las políticas y prácticas institucionales. Al movilizar a la sociedad civil y generar debate público, las expresiones artísticas de protesta pueden influir en la agenda política y contribuir a la adopción de políticas más inclusivas y respetuosas de los derechos de las mujeres.

Por otra parte, las ciudades latinoamericanas se erigen como espacios de constante conflicto y lucha por el reconocimiento público de demandas. Las protestas sociales y, en particular, las manifestaciones artísticas feministas, o artivismos feministas, transforman el espacio urbano y rompen con su aparente funcionalidad estática. La ciudad se convierte en un elemento simbólico de acción social y sentido de lo público.

Con el desarrollo de intervenciones artísticas las protestas feministas enriquecen el discurso político, visibilizan problemáticas de género y generan conciencia colectiva. Estas manifestaciones artísticas no solo tienen un impacto estético y emocional, sino que también desafían las normas y estructuras de poder existentes en la sociedad. Son reflejo de lo que ocurre a un nivel más profundo en lo social. En este sentido, existen enfoques en las ciencias sociales que ayudan a comprender esta complejidad, como con la sociología cultural, la cual incorpora estas condiciones en los análisis sobre los fenómenos sociales contemporáneos, de modo que resulte un importante potencial para estudiar a este tipo de movimientos sociales.

En el caso de Latinoamérica, estas protestas artísticas feministas encuentran un terreno fértil debido a la historia de lucha y resistencia en la región. Movimientos como el feminismo latinoamericano han estado luchando contra la opresión de género y las desigualdades durante décadas. En este sentido, valdría la pena reflexionar sobre si este tipo de recursos artivistas encontrarán en el futuro próximo algún proceso de institucionalización o son inherentes a la lógica efímera del arte contemporáneo. En cualquier caso, la ciudad se convierte en un espacio que exige su operacionalización en los programas y políticas que comprenda su importancia en tanto actor que influye en la transformación democrática actual, espacios donde estas demandas encuentran eco y se hacen visibles ante la sociedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, J. (2017). *Poder y performance*. Madrid, España: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Amao, M. (2022). Artivismo: disputa estético-política por la memoria colectiva. *Estudios del Discurso*, 8(1), 108-123. <http://esdi.uaem.mx/index.php/esdi/article/view/113>
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Becerril-Tinoco, C. (2019). Conceptualización y características de lo metropolitano en América Latina. En Orihuela, I. (coord.). *Dinámicas Metropolitanas*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.

- Butler, J. (2007). *El género en disputa*. España: Paidós.
- Centella, V. (2015). El activismo como acción estratégica de nuevas narrativas artístico-políticas. *Calle14: revista de investigación en el campo del arte*, 10(15), 100-111. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=279038948008>
- Csordas, T. (1994). *Embodiment and experience: the existential ground of culture and self*. Cambridge New York: Cambridge University Press.
- Delgado, M. (2013). Artivismo y pospolítica. Sobre la estetización de las luchas sociales en contextos urbanos. *Quaderns-e de l'Institut Català d'Antropologia*, 18(2), p. 68-80, <https://raco.cat/index.php/QuadernseICA/article/view/274290>
- Diéguez, I. (2014). *Escenarios liminales. Teatralidades, performatividades, políticas*. D.F., México: Paso de Gato.
- Foucault, M. (2009). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. México, D.F: Siglo Veintiuno.
- Freire, M. (2020). Creativity, Thought and Feminist Artivism in Chile: Now is when! *Visual Review. International Visual Culture Review/Revista Internacional De Cultura Visual*, 7(2), 159-172. <https://doi.org/10.37467/gka-revvisual.v7.2480>
- García, C. y Valdivieso, M. (2006). Una aproximación al movimiento de mujeres en América Latina. De los grupos de autoconciencia a las redes nacionales y transnacionales. *OSAL. Observatorio Social de América Latina (CLACSO)*, 6(18). <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/osal/20110318071025/4GarciaValdivieso.pdf>
- Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes: Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Akal.
- Islas-Ruiz, A. S. (2022). Reflexiones sobre la ciudad y las ciudadanías a partir del paradigma de la posmodernidad. *Hatsö-Hnini. Revista de investigación sobre paisajes y espacio construido*, 1(2), 1-7. <http://revistahatsohnini.com.mx/index.php/inicio/article/view/26>
- Peláez, C. y Flores, E. (2022). Registros sensibles. Un análisis desde el cuerpo, las emociones y los sentidos de la organización de colectivas feministas en México. *Revista Interdisciplinaria De Estudios De Género*, 8(1), 1-38. <https://doi.org/10.24201/reg.v8i1.937>
- Polti, V. (2021). Escucha performativa y activismo (trans)feminista: LASTESIS y sus resonancias sonoro-corporales-políticas. *Estudios Curatoriales*, (13). <https://revistas.untref.edu.ar/index.php/rec/article/view/1269>
- Posada, I. (2022). Artivismo feminista: La imagen en el proceso de autoconciencia. *Arte Imagen y Sonido*, 2(4), 21-37. <https://doi.org/10.33064/4ais4031>
- Ramírez, P. (2015). Espacio público, ¿espacio de todos? *Revista Mexicana de Sociología*, 77(1), 7-36. <https://www.jstor.org/stable/43497017>
- López Cortés, D. (2023). Discurso visual y performance en las protestas: Un análisis de las expresiones artísticas en las marchas del 8m. *Tesis de maestría*. Pachuca, Hidalgo: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/3103>
- Tamayo, S. (2015). Espacios y proyectos de ciudadanía. La disputa por las ciudades. *Espacialidades*, 5(2), 5-37. <http://espacialidades.cua.uam.mx/ojs/index.php/espacialidades/article/view/114>
- Taylor, D. (2003). *Performing Women: Gender, Self, and Representation in Late Twentieth-Century Art*. Duke: University Press.
- Taylor, D. (2012). *Performance*. Argentina: Asunto Impreso Ediciones.
- Vidal, Y. (2020). Artivismo feminista: aproximación en tres casos del 8 de Marzo en Uruguay. *Telondefondo. Revista de Teoría y Crítica Teatral*, (31). <https://doi.org/10.34096/tdf.n31.8261>

## NOTAS

- 3 Si bien el texto plantea de forma singular el caso del *performance*, es importante decir que la diversidad de expresiones artísticas tiene implicaciones estéticas y políticas distintas. Las expresiones artísticas referidas, por tanto, se presentan de modo aproximativo pero no limitativo dada la aparición cada vez más imbricada entre técnicas, disciplinas y espacios de representación artísticas.

- <sup>4</sup> En este sentido, véase por ejemplo la crítica a la teoría social clásica que hace Butler sobre los límites y alcances de la acción social en tanto fenomenología del objeto-sujeto (Butler, 2007).

#### ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5825> (html)

## Sintomatologías depresivas (SD) y ciudades: una perspectiva socioeconómica para el caso mexicano

### Depressive symptoms (DS) and cities: a socioeconomic perspective for the Mexican case

López Martínez, Jorge; González Ramírez, Déborah Féber

 Jorge López Martínez <sup>1</sup>

j\_lopez@comunidad.unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México, México

 Déborah Féber González Ramírez <sup>2</sup>

deborah.gonzalez@comunidad.unam.mx

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. 11, núm. 11, 2023

decumanus@uacj.mx

Recepción: 21 Agosto 2023

Corregido: 18 Octubre 2023

Publicación: 31 Octubre 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514611003/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.2.3>



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

**Resumen:** El objetivo del artículo es demostrar y determinar la relación entre factores socioeconómicos y urbanos, y la generación de Sintomatologías Depresivas (SD) en la población que habita las principales veinte ciudades del país. Para ello, —en primera instancia— se hace un análisis comparativo de la presencia de SD en dos entornos: el rural y el urbano. Posteriormente, se crea el Índice Complejo de Condiciones Socioeconómicas y Urbanas (ICCSU), conceptualizado con base en el *Mind the GAPS framework*. La construcción del ICCSU toma en cuenta cuatro indicadores urbanos y cuatro socioeconómicos para los años 2012 y 2018-19, a partir de datos Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía (SNIEG), del Instituto Mexicano para la Competitividad, A. C. (IMCO), y del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval). Finalmente, se establece un modelo de panel de datos que toma en cuenta el ICCSU y los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). Los hallazgos revelan la existencia de una relación clara entre factores urbanos y socioeconómicos, y la SD; entre las ciudades y las personas que sufren de SD moderada a severa, a diferencia de las áreas rurales, padecimiento que se intensifica con las condiciones socioeconómicas de la población, es decir, su estrato socioeconómico, su género y la marginación urbana presente. Sin embargo, se encuentra que, en el corto plazo, las mejoras en las condiciones socioeconómicas y urbanas en las ciudades de estudio, han tenido un leve impacto sobre la disminución de la sintomatología depresiva.

**Palabras clave:** salud mental, sintomatología depresiva (SD), ciudades, marginación urbana, factores socioeconómicos.

**Abstract:** The objective of the article is to demonstrate and determine the relationship between socioeconomic and urban factors, and the generation of Depressive Symptoms (DS) in the population that lives in the main 20 cities of Mexico. In the first instance, we do a comparative analysis of the presence of SD in two environments: rural and urban. In second, we created the Complex Index of Socioeconomic and Urban Conditions (ICCSU), conceptualized on the *Mind the GAPS framework*. The construction of the ICCSU is based on four urban and four socioeconomic indicators for the years 2012 and 2018-19, based on data from the National Statistical and Geography Information System (SNIEG), from the Mexican Institute for

Competitiveness, A.C. (IMCO), and the National Council for the Evaluation of Social Development Policy (Coneval). Finally, we established a data panel model that takes the ICCSU and the data from the National Health and Nutrition Survey (ENSANUT). The findings reveal the existence of a clear relationship between urban and socioeconomic factors, and SD; between cities and people who suffer from moderate to severe DS, unlike rural areas, a condition that intensifies with the socioeconomic conditions of the population, like, their socioeconomic stratum, their gender, and the present urban marginalization. However, we found that, in the short term, improvements in socioeconomic and urban conditions in the study cities have had a slight impact on the reduction of depressive symptoms.

**Keywords:** mental health, depressive symptoms (DS), cities, urban marginalization, socioeconomic factors.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades mentales tienen cada vez mayor presencia en los entornos urbanos, debido a que algunos aspectos asociados a estas, como el estrés y la contaminación, se tornan más críticos en las zonas urbanas que en las rurales (Gruebner *et al.*, 2017; McCay, 2015). El acelerado crecimiento que han presentado las urbes del mundo en las últimas décadas<sup>3</sup> y la exacerbación de las problemáticas socioeconómicas que han surgido en los últimos años, y que se han visto agravadas con la COVID-19, principalmente la inflación y la consecuente desaceleración de las economías (Novas Paciencia, 2021), hacen que el problema de la salud mental en las ciudades sea uno de las más importantes a analizar.

Dentro de los trastornos de la psique, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OPS y OMS, 2017), la depresión es la principal causa de deterioro en la salud mental.<sup>4</sup> Esta se caracteriza por tristeza persistente y falta de interés o placer en actividades previamente gratificantes o agradables. Desde un punto de vista conductual, se entiende como la consecuencia de la falta de refuerzo o de la no contingencia entre conducta y refuerzo, mientras que la teoría cognitiva concibe la depresión como resultado de pensamientos inadecuados, distorsionando el individuo la realidad de forma negativa (Estramiana *et al.*, 2010). En resumen, se trata de un estado de ánimo alterado que obstruye la calidad de vida e imposibilita el disfrute de esta.

Existen diversos estudios epidemiológicos que han explorado la prevalencia de Sintomatología Depresiva (SD) en México. En el 2001 y 2002 la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica (ENEP) mostró que el 9.2% de la población ha tenido un trastorno depresivo en la vida (Cerecero-García *et al.*, 2020). En el 2017 se obtuvo de la Encuesta Nacional de los Hogares que alrededor del 50% de las personas mayores de siete años reportó la presencia de sentimientos de preocupación o nerviosismo, sentimientos asociados a la depresión. Asimismo, en la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) de los años 2006, 2012 y 2018, se detallaron preguntas sobre sintomatología depresiva y se encontró que el 17.9% de los adultos mexicanos presentó sintomatología depresiva, acentuándose en las mujeres a razón de 1.8 veces. De acuerdo con el

---

## NOTAS DE AUTOR

- 1 Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma Metropolitana, Maestro en Economía por la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco y Licenciado en Economía por la Escuela Superior de Economía, IPN. Actualmente Profesor de Asignatura "A" en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México, SNI CONACYT Nivel "Candidato".
- 2 Doctorante en Urbanismo en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México, Maestra en Urbanismo por la misma Institución y Licenciada en Ingeniería Ambiental por la Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco.

Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) para el año 2019 casi el 30% de los mexicanos se sintió deprimido al menos una vez en su vida.

Hoy en día existen estudios que indican que la depresión causada por factores urbanos es prevenible, tratable y evaluable a través del diseño urbano de las ciudades y el enfoque de la ecología social<sup>5</sup> (McCay, 2015). Sin embargo, en México no existe una parametrización que permita establecer la relación causal entorno urbano y SD desde una perspectiva socioeconómica, con lo cual se pueda generar información útil para la toma de decisiones en el diseño de Políticas Públicas Urbanas (PPU). Por esta razón, el objetivo de la investigación es demostrar la existencia de la relación entre los factores socioeconómicos y urbanos y la generación de SD en la población que habita las principales veinte ciudades del país; para lograrlo se crea un Índice Complejo de Condiciones Socioeconómicas y Urbanas (ICCSU), el cual se asocia con los resultados de la ENSANUT.

El trabajo se divide en cinco partes: la primera de ellas se dedica a la revisión de la literatura sobre la salud mental en las ciudades y el determinismo urbano y socioeconómico; en la segunda parte, se presenta la metodología para la determinación de SD en grandes grupos poblacionales; en la tercera parte se lleva a cabo el análisis estadístico de los datos; en la cuarta parte, siguiendo la metodología *Mind the GAPS* y tomando los datos de INEGI e IMCO se crea el Índice Complejo de Condiciones Socioeconómicas y Urbanas (ICCSU); por último, se presentan los resultados y las respectivas conclusiones.

## SALUD MENTAL: DETERMINISMO URBANO Y SOCIOECONÓMICO

Las ciudades son ecosistemas integrados de factores urbanos y socioeconómicos que impactan negativamente el estado de salud mental de sus habitantes. Por ejemplo, el ruido excesivo, la contaminación ambiental y visual, el tránsito intenso, el transporte público saturado, los miles de viviendas en espacios reducidos, el hacinamiento, las áreas verdes limitadas, la crisis económica, el desempleo, la inflación, la vida citadina competitiva y la inseguridad, terminan por incidir de forma negativa en el estado de salud mental de los habitantes.

El estudio del paradigma causal ciudades y salud mental es relativamente nuevo, ha sido abordado en los últimos cuarenta años por las Naciones Unidas, la Nueva Agenda Urbana (ONU-Hábitat) y los Objetivos del Desarrollo Sostenible como una parte fundamental del desarrollo sostenible y el Estado de Bienestar.<sup>6</sup> Asimismo, desde la década de los noventa se conoce que existe un impacto directo del entorno construido, cómo se percibe y se asocia, y también cómo los efectos de ciertos aspectos del entorno afectan la salud mental y el bienestar (Halpern, 2013). Pero esto no significa que el fenómeno de la afectación del entorno urbano causado sobre la psique de sus habitantes sea una problemática joven, sino que se ha vuelto cada vez más evidente, debido a que el mundo es cada vez más urbano (ONU-Hábitat y OMS, 2021).

Desde hace pocos años, la evaluación de la salud mental en estudios del entorno construido y la elección de instrumentos de detección adecuados han estado a cargo del Centre for Urban Design and Mental Health (UD/MH) en Reino Unido, instituto interesado en promover información sobre el impacto del entorno urbano sobre la salud mental y Políticas Públicas (PP) que manifiesten a las ciudades como causa de enfermedad mental. Según su información, existen tres factores que detonan el impacto negativo a la salud mental: los de riesgo preexistentes, los sociales y los ambientales.

Los primeros se subdividen en factores socioeconómicos y factores por patologías previas. Los socioeconómicos se refieren a la falta de vivienda, desempleo e inseguridad. Los segundos a problemas de salud física y mental, traumas, crisis personales, adicción, rupturas familiares y migración (Novas, 2021). Los factores sociales son consecuencia de los factores de riesgo preexistentes y se generan por la marginación, la pobreza o por pertenecer a un grupo minoritario.

Los factores ambientales se subdividen en estímulos por sobrecarga y en erosión de factores protectores. En el primer caso, tienen implicaciones directas con el entorno construido y son consecuencia de habitar

ciudades. Por ejemplo, la densidad de población, hacinamiento, ruido (vivir cerca de aeropuertos), olores, contaminación visual, desorden y contaminación en general que elevan el malestar psicológico, pero no producen enfermedades mentales graves; o las toxinas en agua y aire (plomo, disolventes) que causan alteraciones del comportamiento como mínima capacidad de autorregulación y agresividad (Evans, 2003).

En cuanto a la segunda subdivisión, la erosión de factores protectores, se hace referencia a perder los estímulos naturales que provocan paz y tranquilidad a los seres humanos. Las áreas verdes urbanas o la presencia de naturaleza al interior de las ciudades pueden repercutir positivamente en los estados anímicos, el estrés y el funcionamiento cognitivo vía su potencial restaurador, esto representa un recurso ambiental importante de afrontamiento para aquellos habitantes que experimentan continuamente demandas ambientales propias de escenarios urbanos caóticos (Martínez-Soto, Montero y López-Lena, *et al.*, 2016).

Aunque existen determinantes que merman la salud mental en entornos urbanos, también existen ejes clave y tangibles que permiten atender la salud mental desde un enfoque ecológico social. Desde esta perspectiva, el *Mind the GAPS framework* propone que la salud mental en entornos urbanos está determinada por la calidad y cantidad de espacios verdes, seguros, interactivos y activos que existen en una ciudad, con lo cual se logra disminuir los efectos nocivos de la propia vida citadina sobre la psique de los habitantes (UDMH, 2022).

Las características de estos cuatro pilares que menciona el *Mind the GAPS framework* son:

1. **Espacios verdes (EV).** Son terrenos urbanos de vegetación endémica o no permanente que pueden ser privados o públicos y son elementos fundamentales en el desarrollo urbano, ya que integran a la estructura general y orgánica del territorio. Los espacios verdes se pueden encontrar en jardines y parques arbóreos, por ejemplo. La OMS menciona que en las ciudades debe existir un mínimo de 12.00 m<sup>2</sup> de espacios verdes por habitante, por sus beneficios a la salud de la población urbana. Los beneficios de los EV a la salud mental se observan al ser espacios que repercuten positivamente en los estados anímicos negativos, el estrés y el funcionamiento cognitivo (Martínez-Soto, Montero y López-Lena, *et al.*, 2016); siendo estos relajantes de la mente al volverse refugios dentro de la urbe.

2. **Espacios activos (EA).** Son terrenos o construcciones urbanos, privados o públicos, con características de esparcimiento y diseñados para incentivar la actividad física de los habitantes urbanos; puede tratarse de ciclistas, trotapistas, gimnasios al aire, clubs deportivos o albercas, por ejemplo. El objetivo esencial de estos espacios es permitir que las personas se ejerciten de tal forma que se reduzcan los estresores propios de la ciudad, como la ansiedad, el estrés y la soledad. Esto se demuestra con numerosas investigaciones que avalan los beneficios del ejercicio físico en diferentes ámbitos del bienestar psicológico: mejora la salud subjetiva, el estado de ánimo y la emotividad; reduce la depresión clínica, disminuye los niveles de ansiedad, favorece el afrontamiento del estrés e incrementa la autoestima (Jiménez *et al.*, 2008).

3. **Espacios de interacción social (EI).** Estos pueden ser terrenos o construcciones urbanos como las plazas, alamedas, centros comerciales, zócalos, etcétera; que permiten la reunión y el intercambio social y económico de los habitantes urbanos. Sus características se relacionan al mobiliario urbano que permite mejorar las interacciones entre las personas y sus beneficios recaen en detener el aislamiento y soledad que puede tornarse en SD.

4. **Espacios seguros (ES).** Los espacios seguros se encuentran en los espacios verdes, de esparcimiento y de interacción social y deben presentarse en todo el espacio urbano. Estos parten de la percepción de la seguridad y bienestar de la población, si un barrio es percibido como inseguro, los residentes pueden padecer un 20% más de estrés y ansiedad, lo cual puede desencadenarse en SD (Novas, 2021). Para generarlos, la ciudad y sus espacios deben encontrarse iluminados, con vigilancia y con PP que garanticen la seguridad de los habitantes.

Por otro lado, los determinantes socioeconómicos que impactan la salud mental y que pueden provocar SD, son los relacionados con el estado en que se encuentra la provisión de bienes materiales que satisfacen las necesidades de la población, así como las relaciones sociales que de ella se derivan. Durante los periodos de recesión, dentro de la dinámica del ciclo económico y que inician con la crisis, la provisión de los bienes

materiales referidos se recorta, debido a las condiciones asociadas al freno de la actividad económica (Estey, 1948). El inicio formal del estudio de la relación entre las enfermedades mentales y las crisis económicas puede situarse con la publicación de Brenner, *Estudio sobre estrés por causas económicas*, donde revisa una serie temporal de 1841-1967 de ingresos en hospitales psiquiátricos de Nueva York y encuentra que, durante las crisis económicas, y aun en las más pequeñas recesiones, hay un incremento en el índice de hospitalización (Feldman, 1985). A finales de la primera década del nuevo milenio, durante la Gran Recesión<sup>7</sup> en España, se observó el empeoramiento de la salud mental de la población a raíz de las condiciones económicas precarias a las que la crisis los llevó, incrementándose el uso de fármacos asociados al tratamiento de SD (Oliva *et al.*, 2020).

Las crisis económicas, como punto de inflexión entre una fase expansiva y una contractiva del ciclo económico, así como las recesiones como fase contractiva de este, son manifestaciones últimas de la disminución del empleo (incremento en el desempleo), la caída de ingreso, una mayor desigualdad, inflación, todos estos factores que terminan minando la condicional de salud mental de las personas. Los cambios económicos negativos, como el desempleo, la menor productividad y la recesión, causan dificultades económicas que pueden suscitar sentimientos de fracaso personal y una imagen de sí mismo deteriorada (Brenner, 1973).

Un factor económico adicional asociado con la SD se encuentra en el ámbito laboral, no por la falta de este, sino por las condiciones que definen su calidad, tales como grado de estabilidad, reconocimiento, regulación; bajo nivel de remuneración, escaso acceso a seguridad social, que en conjunto impactan en la salud mental, a través de las emociones (Espino, 2014). En este sentido, “Se ha asociado a la precariedad laboral con un aumento del nerviosismo y la ansiedad, miedo, sufrimiento, depresión y pérdida de la sociabilidad y las relaciones de amistad” (Espino, 2014, p. 389). Aunado a ello, la inestabilidad laboral también es un factor que ha impactado de manera negativa en la SD, sobre todo en varones (Oliva *et al.*, 2020).

La desigualdad de ingreso es otro factor que, de igual manera, genera un sentimiento de insatisfacción, donde las mujeres, derivado de la inequidad salarial, presentan un mayor riesgo al ser mayormente susceptibles (Pabayo *et al.*, 2014).

Existen tres canales por los cuales la crisis termina generando SD. El primer canal por el cual las condiciones económicas precarias asociadas a las crisis económicas inducen la SD, es el estrés. Así, una reducción de los ingresos o la riqueza provoca un aumento del estrés, mayor riesgo de desempleo, mayor precariedad de este, incrementan el estrés, el cual frecuentemente termina generando otros factores colaterales como los conflictos en pareja. El segundo canal es la frustración-agresión, ya que condiciones económicas precarias inducen mayor sentimiento de frustración-agresión, sin embargo, se puede presentar un efecto contrario, manifestado a través de una reacción “contenedora” con la finalidad de evitar una precarización económica. El tercer mecanismo es el “efecto presupuestario”, el cual desencadena ansiedad y trastornos mentales al cambiar el costo de oportunidad del uso de los bienes escasos durante los periodos de crisis (Catalano *et al.*, 2011).

## DETERMINACIÓN DE SD EN GRANDES GRUPOS POBLACIONALES

Para los actores interesados en cuantificar y analizar los trastornos mentales, desde el enfoque de la salud pública y de las PP, les es difícil realizar exámenes psicométricos y psiquiátricos en poblaciones de gran escala, debido al costo y número de personal especializado que significan.

La valoración de SD es complicada, no solo por lo que anteriormente se comentó, sino también por los parámetros que enmarcan y necesitan para lograr un diagnóstico correcto. El *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*, quinta edición (DSM-5)<sup>8</sup> de la Asociación Americana de Psiquiatría (American Psychiatric Association, APA); y la *Clasificación Internacional de Enfermedades*, undécima edición (CIE-11)<sup>9</sup> manual publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), precisan y guían a los especialistas para

detectar el caso clínico de cada enfermedad mental, sin embargo, la determinación en grandes grupos debe centrarse en una sintomatología común, SD en este caso, que dé pauta a una examinación depurada de casos más graves, lo cual resulta en una economía de capital humano y recursos económicos.

Es así que desde hace más de una década, para lograr determinar SD en grandes grupos, se utiliza la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CESD-7), la cual es una escala validada en México y que cuenta con propiedades psicométricas adecuadas para servir como parámetro (Salinas-Rodríguez *et al.*, 2013). Esta escala logra identificar, a través de siete preguntas:

- Durante la última semana...¿sentía como si no pudiera quitarse de encima la tristeza?
- Durante la última semana... ¿le costaba concentrarse en lo que estaba haciendo?
- Durante la última semana...¿se sintió deprimido(a)?
- Durante la última semana... ¿le parecía que todo lo que hacía era un esfuerzo?
- Durante la última semana...¿no durmió bien?
- Durante la última semana... ¿disfrutó de la vida?
- Durante la última semana...¿se sintió triste?

Con las siguientes opciones de respuesta y codificación: 0, rara vez o nunca (menos de un día); 1, pocas veces o alguna vez (1-2 días); 2, un número de veces considerable (3-4 días); 3, todo el tiempo o la mayoría del tiempo (5-7 días).

Las pautas de interpretación de la encuesta se obtienen calificando con la sumatoria de los puntos por cada respuesta. Se tiene un puntaje mínimo de 2 y máximo de 28 puntos. De acuerdo con la sumatoria de todas las respuestas de la persona mayor con el puntaje obtenido, se pueden considerar los siguientes parámetros:

- Normal: menor a 5 puntos
- SD significativos: igual o mayor a 5 puntos
- SD moderada a severa: igual o mayor a 9 puntos

La base de datos construida para SD de moderada a severa se realizó con los resultados obtenidos de las ENSANUT 2012 y ENSANUT 2018-19 y de la CESD-7, después se contabilizó por ciudad (las veinte principales, adelante se precisa su elección) el número de sujetos con características que indica la CESD-7 para SD de moderada a severa, es decir, mayor o igual a 9 puntos. A partir de este proceso se obtuvo el porcentaje por entidad federativa con respecto al total obtenido, 7,787 personas al año 2012 y 8,271 personas al año 2018. Es importante mencionar que este total es nacional, de una muestra inicial de 43,000 datos.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis se realizó en las 20 ciudades más importantes del país, las cuales se eligieron según el grado de urbanización y tamaño de población. Se contempla la tasa de urbanización municipal y la densidad económica. La primera variable expresa la relación porcentual entre la población urbana habitante de las ciudades y la población total de un municipio. Ello permite conocer si existe un alto nivel de desarrollo en el territorio, lo cual se asocia a la infraestructura, el equipamiento y la superficie de vivienda construida. La segunda es el producto urbano dividido por el territorio (kilómetros cuadrados), para saber cuál municipio es más productivo, entre más municipios contenga una ciudad o metrópolis será más productiva en términos económicos. Lo anterior se asocia a la calidad de los servicios públicos, equipamiento e infraestructura que brinda un territorio urbano a su población. También se usó de referencia el Sistema Urbano Nacional 2018 que establece el tamaño de las ciudades a partir de su población.

CUADRO 1.  
Ranking de 20 ciudades mexicanas de acuerdo con el grado de urbanización y población

Clave entidad federativa	Ciudades	Entidad federativa	Grado de urbanización (ranking)
09, 15 y 32	<b>Valle de México</b>	Ciudad de México, Estado de México e Hidalgo	1
14	<b>Guadalajara</b>	Jalisco	2
19	<b>Monterrey</b>	Nuevo León	3
21	<b>Puebla-Tlaxcala</b>	Puebla y Tlaxcala	4
15	<b>Toluca</b>	México	5
2	<b>Tijuana</b>	Baja California	6
11	<b>León</b>	Guanajuato	7
22	<b>Querétaro</b>	Querétaro	8
24	<b>San Luis Potosí</b>	San Luis Potosí	9
31	<b>Mérida</b>	Yucatán	10
1	<b>Aguascalientes</b>	Aguascalientes	11
17	<b>Cuernavaca</b>	Morelos	12
7	<b>Chihuahua</b>	Chihuahua	13
28	<b>Tampico</b>	Tamaulipas	14
12	<b>Acapulco</b>	Guerrero	15
16	<b>Morelia</b>	Michoacán de Ocampo	16
30	<b>Veracruz</b>	Veracruz de Ignacio de la Llave	17
27	<b>Villahermosa</b>	Tabasco	18
23	<b>Cancún</b>	Quintana Roo	19
5	<b>Monclova-Frontera</b>	Coahuila de Zaragoza	20

Fuente: elaboración propia con base en datos del Marco Geoestadístico (INEGI, 2020b), Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020a), Tabulados Interactivos del Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) (INEGI, 2019) y SUN (CONAPO, 2018).

El periodo de estudio inicia con la presentación de un panorama general de la situación observada en 2006 en la Zona Centro del país. La metodología realizada por el ENSANUT, si bien se ha perfeccionado con el tiempo, para presentar en los años 2012 y 2018-19 factores mayormente cercanos a la detección de los potenciales pacientes, para 2006 no se encuentran más que elementos que, aunque son de gran importancia, no alcanzan para cumplir con la metodología presentada por la literatura del tema.

En el Cuadro 2 se exponen datos sobre el número de personas que presentan SD por estratos socioeconómicos para la zona centro del país en 2006. Se observa en primera instancia la alta concentración de la riqueza, apenas el 0.35% del total de la encuesta se ubica en el estrato alto, los estratos bajos en conjunto abarcan casi el 92% de la muestra en la zona urbana, mientras que en la rural existe una mejor distribución de la riqueza, ya que alrededor del 54% de los encuestados son de los estratos bajos.

Dos vertientes de análisis surgen del Cuadro 1, por un lado, la implicación socioeconómica sobre la SD y, por otro lado, el determinismo asociado al entorno urbano, al contrastarlo con el entorno rural. De la primera lectura se puede ver que, dada la igual ponderación de cada uno de los síntomas presentados, el promedio de cada uno de los estratos por cada síntoma es mayor en el estrato medio, seguido del estrato bajo, es decir, los estratos socioeconómicos medios son los que presentan una mayor relación a los síntomas asociados a la depresión, mientras que el de menor asociación paradójicamente es el estrato muy bajo. Hay

un determinismo socioeconómico en las zonas urbanas, pero no en el sentido convencional, donde a mayores carencias socioeconómicas mayor propensión a la sintomatología depresiva, sino que parece existir una división marcada entre la estructura y la superestructura, donde si bien la primera determina a la segunda, y dentro de esta se encuentran las instituciones y la conciencia social (Marx, 2008), no es determinante la estructura en la SD.

Respecto a los síntomas y los estratos sociales en el entorno rural, se observa un patrón diferente, donde efectivamente, el estrato social más bajo es el que presenta en promedio un mayor número de personas que ha experimentado síntomas asociados a la depresión, seguido del estrato bajo, medio y alto; es decir, a mayor riqueza, menor presentación de síntomas.

CUADRO 2.  
SD en zona centro segmentado en urbana y rural por estrato socioeconómico, general: 2006

Urbano										
	General	%	Estrato muy bajo	%	Estrato bajo	%	Estrato Medio	%	Estrato Alto	%
Total de muestra	6011	100.00	4139	68.86	1383	23.01	468	7.79	21	0.35
Triste-vacío	2341	38.95	1525	36.84	586	42.37	224	47.86	6	28.57
Pérdida de interés	1602	26.65	1019	24.62	423	30.59	153	32.69	7	33.33
Falta de energía	2970	49.41	1969	47.57	732	52.93	260	55.56	9	42.86
Sentirse solo	2055	34.19	1286	31.07	543	39.26	217	46.37	9	42.86
Irritación	2256	37.53	1525	36.84	511	36.95	210	44.87	10	47.62
Pérdida de apetito	1164	19.36	747	18.05	305	22.05	107	22.86	5	23.81
Pensamientos lentos	1341	22.31	845	20.42	371	26.83	120	25.64	5	23.81
<b>Promedio</b>		<b>32.63</b>		<b>30.77</b>		<b>35.85</b>		<b>39.41</b>		<b>34.69</b>
Rural										
	General	%	Estrato muy bajo	%	Estrato bajo	%	Estrato Medio	%	Estrato Alto	%
Total de muestra	15694	100.00	4908	31.27	3621	23.07	5071	32.31	2094	13.34
Triste-vacío	5715	36.42	1902	38.75	1383	38.19	1813	35.75	617	29.47
Pérdida de interés	3915	24.95	1355	27.61	967	26.71	1177	23.21	416	19.87
Falta de energía	7213	45.96	2380	48.49	1714	47.33	2303	45.42	816	38.97
Sentirse solo	4766	30.37	1582	32.23	1143	31.57	1505	29.68	536	25.60
Irritación	6071	38.68	2058	41.93	1391	38.41	1864	36.76	758	36.20
Pérdida de apetito	2562	16.32	910	18.54	655	18.09	749	14.77	248	11.84
Pensamientos lentos	3256	20.75	1129	23.00	801	22.12	987	19.46	339	16.19
<b>Promedio</b>		<b>30.49</b>		<b>32.94</b>		<b>31.77</b>		<b>29.29</b>		<b>25.45</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de ENSANUT (INSP, 2006).

De la segunda lectura se desprende la existencia de factores urbanos que distorsionan la relación entre los estratos socioeconómicos y los síntomas asociados a la depresión, tal que generan mayor adversidad en el estrato bajo que en el estrato muy bajo. Por otro lado, con excepción del estrato muy bajo, en todos los demás hay menor relación entre cada estrato y los síntomas en la zona rural que en la zona urbana, lo que evidencia que, efectivamente, el entorno urbano genera mayor propensión a la presentación de síntomas asociados a la depresión.

CUADRO 3.  
SD en zona urbana y rural por estrato socioeconómico, mujeres: 2006

Urbano										
	Mujeres	%	Estrato muy bajo	%	Estrato bajo	%	Estrato Medio	%	Estrato Alto	%
Total de muestra	3598	100.00	2438	67.76	841	23.37	306	8.50	13	0.36
Triste-vacío	1672	46.47	1104	45.28	393	46.73	171	55.88	4	30.77
Pérdida de interés	1144	31.80	736	30.19	290	34.48	114	37.25	4	30.77
Falta de energía	1963	54.56	1295	53.12	468	55.65	194	63.40	6	46.15
Sentirse solo	1529	42.50	982	40.28	374	44.47	167	54.58	6	46.15
Irritación	1495	41.55	1017	41.71	325	38.64	146	47.71	7	53.85
Pérdida de apetito	856	23.79	564	23.13	206	24.49	83	27.12	3	23.08
Pensamientos lentos	940	26.13	598	24.53	247	29.37	90	29.41	5	38.46
<b>Promedio</b>		<b>38.11</b>		<b>36.89</b>		<b>39.12</b>		<b>45.05</b>		<b>38.46</b>
Rural										
	Mujeres	%	Estrato muy bajo	%	Estrato bajo	%	Estrato Medio	%	Estrato Alto	%
Total de muestra	8929	100.00	2883	32.29	2050	22.96	2858	32.01	1138	12.74
Triste-vacío	3950	44.24	1341	46.51	962	46.93	1225	42.86	422	37.08
Pérdida de interés	2766	30.98	992	34.41	671	32.73	818	28.62	285	25.04
Falta de energía	4618	51.72	1553	53.87	1106	53.95	1454	50.87	505	44.38
Sentirse solo	3413	38.22	1157	40.13	810	39.51	1079	37.75	367	32.25
Irritación	3856	43.19	1345	46.65	884	43.12	1173	41.04	454	39.89
Pérdida de apetito	1810	20.27	662	22.96	449	21.90	533	18.65	166	14.59
Pensamientos lentos	2221	24.87	766	26.57	544	26.54	681	23.83	230	20.21
<b>Promedio</b>		<b>36.21</b>		<b>38.73</b>		<b>37.81</b>		<b>34.80</b>		<b>30.49</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de ENSANUT (INSP, 2006).

El Cuadro 3 presenta datos de la SD en mujeres de la zona centro en el entorno urbano y rural para 2006. Si se analizan las cifras presentadas en el Cuadro 1 y en el Cuadro 2, se puede apreciar que el porcentaje promedio de mujeres que ha presentado síntomas asociados a la depresión se encuentra por arriba de la media general en más del 5% en el entorno urbano, mientras que en el rural es cercano al 6%. Tomando en consideración los diferentes estratos socioeconómicos, es importante resaltar que en todos los casos las mujeres presentan tasas promedio por encima de la media general.

Por otro lado, analizando la afectación exclusiva en las mujeres, en el entorno urbano existe el mismo patrón de asociación entre los distintos estratos socioeconómicos y la presentación de síntomas relacionados a la depresión, que, en el análisis general, son los estratos medios (bajo y medio) los que presentan tasas más altas, mientras que nuevamente, es el estrato muy bajo el que menores tasas arroja; en el entorno rural se observa que hay una correlación negativa entre el nivel de estrato socioeconómico y presentación de la sintomatología. Al hacer el análisis comparativo entre el entorno rural y el urbano, en el caso de las mujeres se observa el mismo patrón que en el caso general, solo en el estrato muy bajo hay mayor porcentaje promedio de presentación de los síntomas asociados a la depresión en el entorno rural que en el urbano, para todos los demás estratos las tasas promedio son mayores en el entorno urbano.

CUADRO 4.  
SD en zonas urbana y rural por estrato socioeconómico, hombres: 2006

Urbano										
	Hombres	%	Estrato muy bajo	%	Estrato bajo	%	Estrato Medio	%	Estrato Alto	%
Total de muestra	2413	100.00	1701	70.49	542	22.46	162	6.71	8	0.33
Triste-vacío	669	27.72	421	24.75	193	35.61	53	32.72	2	25.00
Pérdida de interés	458	18.98	283	16.64	133	24.54	39	24.07	3	37.50
Falta de energía	1007	41.73	674	39.62	264	48.71	66	40.74	3	37.50
Sentirse solo	526	21.80	304	17.87	169	31.18	50	30.86	3	37.50
Irritación	761	31.54	508	29.86	186	34.32	64	39.51	3	37.50
Pérdida de apetito	308	12.76	183	10.76	99	18.27	24	14.81	2	25.00
Pensamientos lentos	401	16.62	247	14.52	124	22.88	30	18.52	0	0.00
<b>Promedio</b>		<b>24.45</b>		<b>22.00</b>		<b>30.79</b>		<b>28.75</b>		<b>28.57</b>
Rural										
Total de muestra	6765	100.00	2025	29.93	1571	23.22	2213	32.71	956	14.13
Triste-vacío	1765	26.09	561	27.70	421	26.80	588	26.57	195	20.40
Pérdida de interés	1149	16.98	363	17.93	296	18.84	359	16.22	131	13.70
Falta de energía	2595	38.36	827	40.84	608	38.70	849	38.36	311	32.53
Sentirse solo	1353	20.00	425	20.99	333	21.20	426	19.25	169	17.68
Irritación	2215	32.74	713	35.21	507	32.27	691	31.22	304	31.80
Pérdida de apetito	752	11.12	248	12.25	206	13.11	216	9.76	82	8.58
Pensamientos lentos	1035	15.30	363	17.93	257	16.36	306	13.83	109	11.40
<b>Promedio</b>		<b>22.94</b>		<b>24.69</b>		<b>23.90</b>		<b>22.17</b>		<b>19.44</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de ENSANUT (INSP, 2006).

El Cuadro 4 presenta datos de la SD en hombres de la zona centro en el entorno urbano y rural para 2006. En contraposición a lo observado en el caso de las mujeres, en el de los hombres, el promedio en el entorno urbano se encuentra en más del 8% por debajo del promedio general y poco más del 7.5% en el entorno rural. Si se toman los datos de los Cuadros 2 y 3 se puede establecer un análisis comparativo por género. Se observa una clara diferencia entre el promedio del porcentaje general de mujeres y de hombres, tanto en el entorno urbano como en rural, donde en todos los casos la diferencia es mayor al 13%, es decir, hay una mayor afectación de la SD en las mujeres que en los hombres, independientemente del entorno y de los estratos socioeconómicos a los que se pertenezca.<sup>10</sup>

Analizando la afectación exclusiva en hombres en el entorno urbano, se observa nuevamente que son los estratos medios (bajo y medio) donde hay mayores porcentajes de hombres que han presentado la SD, sin embargo, a diferencia del análisis general y el de las mujeres, en el caso del hombre, se observa una clara disminución de la cifra en el estrato socioeconómico muy bajo, donde se da un 22%.

Por otro lado, se aprecia que, al igual que en el caso de las mujeres, en el entorno rural hay una clara relación negativa entre el estrato social y el porcentaje de hombres que ha presentado la sintomatología, dejando en claro que el estrato socioeconómico sí tiene una implicación en la presentación de los síntomas asociados a la depresión. Finalmente, al hacer el análisis comparativo entre el entorno rural y el urbano, en el caso de los hombres se observa el mismo patrón que en el caso general y en el de las mujeres, solo en el estrato muy

bajo hay mayor porcentaje promedio de presentación de los síntomas asociados a la depresión; para todos los demás estratos las tasas promedio son mayores en el entorno urbano.

Se realizó un segundo análisis para las ENSANUT 2012 y 2018-19, que utilizan la escala CESD-7 para la determinación de la SD con una diferencia temporal de seis años, lo cual permite comparar la evolución desde la perspectiva socioeconómica. La base de datos original para la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 fue de 46,278 datos y para la de 2018-2019 fue de 43,071 datos. Se realizó una depuración de celdas vacías y una extracción aleatoria para obtener una muestra de 43,000 datos para ambos periodos, distribuidos en las 32 entidades federativas y con representatividad en estratos urbano y rural, estratos sociodemográficos (muy bajo, bajo, medio y alto) y con un rango de edad entre los 20 a los 112 años (población adulta).

**CUADRO 5.**  
SD en zona urbana y rural por estrato socioeconómico y área geográfica, general: 2012-2018

	ENSANUT 2012		ENSANUT 2018-19	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Población total de análisis	43,000	100.00%	43,000	100.00%
Población sin SD	35,213	81.89%	34,729	80.77%
Población con SD moderada a severa	7,787	18.11%	8,271	19.23%
Estrato Urbano con SD moderada a severa	4,855	62.35%	5,774	69.81%
Estrato Rural con SD moderada a severa	2,932	37.65%	2,497	30.19%
MUY Bajo con SD moderada a severa	951	12.21%	1,882	22.75%
Bajo con SD moderada a severa	3,100	39.81%	4,598	55.59%
Medio con SD moderada a severa	3,148	40.43%	1,366	16.52%
Alto con SD moderada a severa	591	7.59%	428	5.17%
Estrato área geográfica Norte con sintomatología depresiva moderada a severa	1,703	21.87%	1,889	22.84%
Estrato área geográfica Centro con sintomatología depresiva moderada a severa	3,919	50.33%	3,134	37.89%
Estrato área geográfica CDMX con sintomatología depresiva moderada a severa	209	2.68%	323	3.91%
Estrato área geográfica Sur con sintomatología depresiva moderada a severa	1,959	25.16%	2,928	35.40%

Fuente: elaboración propia con base en datos de ENSANUT (INSP, 2012, 2019).

En el cuadro 5 se presenta el sumario de los datos analizados para el periodo 2006 a 2018 desde el estrato urbano, rural, socioeconómico y por área geográfica, se precisa que el crecimiento de la población total que padece SD moderada a severa es de un 1.12% en el periodo de estudio. El estrato urbano presenta en ambos años de estudio aproximadamente el doble de SD moderada a severa que en el estrato rural (62.35 y 37.65% en 2012, y 69.81 y 30.19% para 2018, respectivamente). Los estratos socioeconómicos bajo y medio son los que presentan una mayor SD moderada a severa, el estrato alto es el que menos presenta. Esto puede entenderse debido a que este accede a mejores servicios de salud mental (servicios psicológicos, terapias emocionales, etc.) y empleo, así como las condiciones del entorno urbano son de mayor calidad y diseño (mejor movilidad, mejor vivienda, mejores vialidades, por ejemplo).

El área geográfica centro, junto con el área de la Ciudad de México, presentan mayor porcentaje de SD moderada a severa, 54% del total nacional, esto puede asociarse al sistema urbano nacional en el cual se precisa que la mayoría de los asentamientos humanos urbanos se localizan en esta zona geográfica, así como se ubican las ciudades con más concentración de población (Valle de México, Guadalajara, Querétaro, Puebla, por ejemplo). Se comprueba, nuevamente, que el estrato socioeconómico muy bajo no presenta grandes números de población que padece SD moderada a severa, dejando en este periodo de estudio a los grupos socioeconómicos medios con el mayor padecimiento de SD moderada a severa.

CUADRO 6.  
SD en estrato urbano por estrato socioeconómico y área geográfica, hombre: 2012-2018

	ENSANUT 2012		ENSANUT 2018-19	
	ENSANUT 2012	Porcentaje	ENSANUT 2018-19	Porcentaje
Total Hombres con SD moderada a severa	2,129	100.00%	2,575	100.00%
Estrato Urbano con SD moderada a severa	1,219	57.26%	1,726	67.03%
Estrato Rural con SD moderada a severa	911	42.79%	850	33.01%
Estrato socioeconómico Muy Bajo con SD moderada a severa en Estrato Urbano	251	20.59%	120	6.95%
Estrato socioeconómico Bajo con SD moderada a severa en Estrato Urbano	324	26.58%	1,068	61.88%
Estrato socioeconómico Medio con SD moderada a severa en Estrato Urbano	646	52.99%	414	23.99%
Estrato socioeconómico Alto con SD moderada a severa en Estrato Urbano	10	0.47%	127	7.36%
Estrato área geográfica Norte con sintomatología depresiva moderada a severa en Estrato Urbano	258	21.16%	434	25.14%
Estrato área geográfica Centro con sintomatología depresiva moderada a severa en Estrato Urbano	587	48.15%	688	39.86%
Estrato área geográfica CDMX con sintomatología depresiva moderada a severa en Estrato Urbano	39	3.20%	79	4.58%
Estrato área geográfica SUR con sintomatología depresiva moderada a severa en Estrato Urbano	338	27.73%	528	30.59%
Adultos mayores con SD (65 años y más) moderada a severa en Estrato Urbano	1,024	84.00%	1,399	81.05%

Fuente: elaboración propia con base en datos de ENSANUT (INSP, 2012, 2019).

Se identifica en el cuadro 6 que la SD moderada a severa para los hombres en los años 2012 y 2018, se encuentra en un 57.26% y 67.03%, respectivamente, en zonas urbanas. Con relación al estrato socioeconómico, los sujetos ubicados entre el estrato bajo y medio son los que sufren mayor SD moderada a severa dentro de los entornos urbanos, el 79.57% específicamente. De la población total de hombres que padecen la sintomatología, más del 80% se trata de adultos mayores. En cuanto al área geográfica, la zona centro es la que mayor reporta SD moderada a severa para hombres que habitan en entornos urbanos. A esta zona centro se puede sumar el porcentaje correspondiente de la Ciudad de México, lo cual permite reconocer que el 50% de los hombres en estratos urbanos sufren más SD en la zona centro del país.

## CUADRO 7.

SD en estrato urbano por estrato socioeconómico y área geográfica, mujer: 2012-2018

	ENSANUT 2012		ENSANUT 2018-19	
	ENSANUT 2012	Porcentaje	ENSANUT 2018-19	Porcentaje
Total Mujeres con SD moderada a severa	5,658	100.00%	5,696	100.00%
Estrato Urbano con SD moderada a severa	3,637	64.28%	4,049	71.08%
Estrato Rural con SD moderada a severa	2,023	35.75%	1,649	28.95%
Muy Bajo con SD moderada a severa en Estrato Urbano	774	21.28%	271	6.69%
Bajo con SD moderada a severa en Estrato Urbano	1,087	29.89%	2,526	62.39%
Medio con SD moderada a severa en Estrato Urbano	2,078	36.73%	953	23.54%
Alto con SD moderada a severa en Estrato Urbano	435	11.96%	302	7.46%
Estrato área geográfica Norte con sintomatología depresiva moderada a severa en Estrato Urbano	789	21.69%	967	23.88%
Estrato área geográfica Centro con sintomatología depresiva moderada a severa en Estrato Urbano	1,808	49.71%	1,540	40.73%
Estrato área geográfica CDMX con sintomatología depresiva moderada a severa en Estrato Urbano	85	2.34%	240	5.93%
Estrato área geográfica Sur con sintomatología depresiva moderada a severa en Estrato Urbano	958	26.34%	1,298	32.06%
Adultos mayores con SD (65 años y más) moderada a severa en Estrato Urbano	3,177	87.35%	3,296	81.40%

Fuente: elaboración propia con base en datos de ENSANUT (INSP, 2012, 2019).

Para el caso de la mujer, cuadro 7, se precisa que en los entornos urbanos se padece mayor SD moderada a severa que en los entornos rurales, los porcentajes son 64.28% y 71.08%, respectivamente para los años 2012 y 2018-19. Es notorio que la cantidad de mujeres que padecen de SD moderada a severa es un 5% más que los hombres, en los años 2012 y 2018, para el estrato urbano. Al igual que los hombres la población de adultos mayores sufre en más de un 80% de SD moderada a severa en entornos urbanos. En cuanto al área geográfica y el estrato socioeconómico urbanos, mismo caso que los hombres, se presenta en el área centro y en los estratos bajo y medio para las mujeres.

La SD moderada a severa dentro de los estratos urbano y rural es padecida en mayor cantidad por las mujeres. Como se observa en los cuadros 6 y 7, las mujeres padecen un 45% más que los hombres, misma situación reconocida en el año 2006. En ambos géneros se encuentra que el estrato socioeconómico alto es el que presenta menor cantidad de sujetos con SD moderada a severa, lo cual está asociado no solo a las condiciones socioeconómicas de esta población, sino también al entorno en el que habitan, es decir, mejor diseño urbano, mayor cantidad de áreas verdes, mejor movilidad en comparación a los estratos marginados urbanamente. La zona geográfica centro junto con la Ciudad de México concentran más del 50% de los sujetos que padecen SD moderada a severa, lo cual puede relacionarse con la cantidad de asentamientos urbanos que existen en esa área geográfica del país.

## ÍNDICE COMPLEJO DE LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS Y URBANAS (ICCSU)

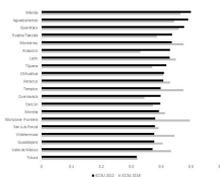
Para medir los cambios de las condiciones socioeconómicas y urbanas que afectan —teoría esbozada en la sección primera— la salud mental de los habitantes de las urbes, y que se manifiesta a través de una mayor sintomatología depresiva (SD), se elabora un índice propio utilizando datos del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO), Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), Coneval y ENSANUT 2012 y 2018-19.

Para su construcción se tomaron en cuenta cuatro indicadores urbanos tomados del SNIEG: percepción de inseguridad de la población de 18 años y más en el transporte público y en espacios públicos (PI), porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de parques y jardines públicos (PSPJ), así como el porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el alumbrado público (PSA) y, finalmente, porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de calles y avenidas (PSCA); cuatro indicadores socioeconómicos tomados del ENOE/IMCO, DENUE y Coneval: informalidad laboral (IL), salario para trabajadores de tiempo completo (S),<sup>11</sup> tasa de desempleo (TD) y desigualdad salarial (DS).<sup>12</sup>

Con los indicadores urbanos y los socioeconómicos se construyeron dos índices complejos, un índice urbano y otro socioeconómico, para finalmente construir el índice Complejo de las Condiciones Socioeconómicas y Urbanas (ICCSU).

$$ICCSU = \left[ \frac{\left( \frac{(100-PI)}{400} + \frac{PSPJ}{400} + \frac{PSA}{400} + \frac{PSCA}{400} \right) + \left( \frac{(100-IL)}{400} + \frac{S}{49.99+4} + \frac{(100-TD)}{400} + \frac{(100-DS)}{400} \right)}{2} \right]$$

El ICCSU da la misma ponderación a cada uno de los determinantes urbanos y socioeconómicos, siendo en total ocho. Se tiene que  $0 \leq ICCSU \leq 1$ ; el CCSU toma el valor de 1 en el escenario donde todas las condiciones contempladas en el índice son favorables, mientras que toma el valor de 0 en el escenario donde todas las condiciones son desfavorables. Es en este sentido que los indicadores PI en la parte urbana y los indicadores IL, TD y DS en la parte socioeconómica, al medir factores negativos o contrarios a las condiciones favorables que busca expresar el índice, no se toman en sus valores naturales, sino en sus valores complementarios.

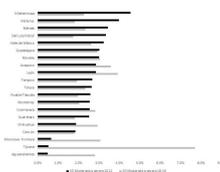


GRÁFICA 1.

Índice de Complejo de las Condiciones Socioeconómicas y Urbanas: 2012 y 2018-19

Fuente: elaboración propia con base en datos de ENSANUT (INSP, 2012, 2019).

En la Gráfica 1 se presentan los resultados del ICCSU para el año 2012 y 2018-19<sup>13</sup> por principales ciudades del país. Se observa en Monclova una sustancial mejoría en el ICCSU, al pasar de 0.38 en 2012 a 0.49 en 2018-19, que incluso la posiciona como el mejor resultado para 2018-19. Otra ciudad con mejora considerable fue Tampico, al pasar de 0.4 en 2012 a 0.47 en 2018-19. Por otro lado, las principales ciudades que en el periodo se mantienen como las que presentan mejores condiciones son Mérida, Aguascalientes y Querétaro, mientras que, en el otro extremo, Acapulco presentó un retroceso importante en el índice, lo que se asocia indudablemente con la ola de violencia que recientemente se observa en la ciudad. Finalmente, Toluca se mantiene en ambos años como una de las ciudades con menor nivel del ICCSU.



GRÁFICA 2.

Porcentaje de población que presenta SD moderada a severa: 2012 y 2018-19

Fuente: elaboración propia con base en datos de ENSANUT (INSP, 2012, 2019).

Con base en el ENSANUT, la Gráfica 2 muestra el porcentaje de población mayor a 20 años que presentó SD de moderada a severa, por ciudad. Destaca Tijuana, donde la SD tuvo un incremento importante de 2012 a 2018-19, al pasar de 0.5% a 7.7%. La dinámica de Tijuana y el ser el paso fronterizo más importante del mundo, le hacen presentar problemas urbanos particulares, relacionados en buena medida con el tema de la migración ilegal, el cual se ha exacerbado de manera importante en los últimos años.

## UN MODELO DE PANEL DE DATOS: RESULTADOS

A fin de poder determinar con mayor rigor metodológico la relación funcional existente entre el índice ENSANUT generado a través de la metodología revisada, y el ICCSU creado, se establece un modelo de Panel de Datos que permite tener dos puntos temporales: 2012 y 2018-19, y 20 observaciones transversales correspondientes a las ciudades de México estudiadas (ecuación 1).

La forma funcional es:

$$Y_{it} = a + \beta_1 X_{1it} + e_{it}$$

[Ec.1]

Donde:

$$Y_{it} = ENSANUT$$

$$\beta_1 = \text{Parámetro de } X_{it}$$

$$X_{it} = ICSSU$$

$$i = \text{Ciudades}$$

$$t = \text{Años 2012 y 2018}$$

$$e_{it} = \text{Término de error}$$

Para poder establecer el modelo óptimo entre el de efectos fijos y el de efectos aleatorios, se aplicó la prueba de Hausmann, eligiéndose el modelo de efectos aleatorios, el cual indica que la heterogeneidad inobservable no tiene relación con la variable explicativa. Los resultados se muestran en el Cuadro 8.

CUADRO 8.  
Resultados de la regresión

	R <sup>2</sup>	0.045775
Parámetros		
$\alpha$		0.048233
$\beta_1$		-0.052331

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la regresión.

Ambos parámetros de las variables independientes son estadísticamente significativos. La r cuadrada indica que solo el 4.57% de las variaciones entre el índice del ENSANUT se pueden demostrar en el modelo. El coeficiente negativo del parámetro beta indica la relación negativa existente entre el ICSSU y el ENSANUT. Por cada aumento en un punto porcentual en el ICSSU hay una disminución de 0.052 puntos en el ENSANUT. Las mejores condiciones socioeconómicas y urbanas tienen un leve impacto sobre la disminución de la sintomatología depresiva.

## CONCLUSIONES

Si bien la COVID-19 ralentizó el crecimiento demográfico urbano por la migración que hubo hacia las áreas consideradas rurales<sup>14</sup> por sus ventajas; hoy en día, las ciudades siguen creciendo demográfica y territorialmente debido a que, históricamente, son los espacios físicos, inmateriales y virtuales donde existen las mejores oportunidades económicas, laborales, culturales, educativas, financieras, de conectividad, de vivienda y de modernización. Sin embargo, se descubre que la asociación de las condiciones socioeconómicas y del entorno urbano en malas condiciones provoca una incidencia significativa sobre la susceptibilidad de padecer SD moderada a severa por vivir en ciudades.

El padecimiento de SD o enfermedades relacionadas con la psique ha tomado relevancia recientemente por los impactos económicos que generan por su mantenimiento, es decir, los gastos por la atención médica, los centros especializados y la generación de políticas públicas de salud mental necesarias para los habitantes urbanos, así como su efecto sobre la disminución de la productividad, que se estima en un 5% (Chisholm *et al.*, 2016). Si bien, la SD comparada con otras enfermedades físicas de alto mantenimiento, por ejemplo, la diabetes, la cardiopatía que cobra más vidas en el mundo,<sup>15</sup> son de menor importancia para la atención a la salud pública por la baja cantidad de pacientes y por los bajos costos de mantenimiento. Sus efectos se observan en las licencias por agotamiento, soledad o depresión que se piden cada vez más en los empleos; por la necesidad constante de cambio de trabajo derivado del estrés laboral y emocional de aquellos que se trasladan horas en el transporte público masivo y que no tienen contacto con la naturaleza para su relajación mental; por las crisis de pánico o nervios que se suscitan en personas que transitan diariamente la ciudad con

miedo a sufrir un delito; o en un caso más extremo, la idea colectiva de que el suicidio está asociado a la vida citadina por la falta de áreas que incentiven la interacción social.

La presentación del modelo del Índice Complejo de las Condiciones Socioeconómicas y Urbanas (ICCSU) que se construyó recapitula las condiciones urbanas mínimas necesarias de acuerdo con la metodología de Mind the GAPS y los determinantes socioeconómicos mínimos requeridos para la mejora de la SD moderada a severa en entornos urbanos (caso mexicano), específicamente en las veinte ciudades más importantes de México que se consideran como las de mayor importancia por tamaño poblacional, territorial y su función socioeconómica. Se encontró que los problemas urbanos, económicos y sociales asociados a la vida en las grandes ciudades son causantes significantes de SD moderada a severa en grandes grupos poblacionales a comparación de entornos no urbanos. Sin embargo, como se muestra en el modelo de datos panel, por cada mejora en 1% de las condiciones urbanas y socioeconómicas contempladas por el ICCSU, solo hay una mejora en la ENSANUT del 0.052%. Ello se debe probablemente a la cercanía en los puntos temporales del modelo, acotado por la disponibilidad de datos.

Los indicadores de percepción de inseguridad de la población de 18 años y más en el transporte público y en espacios públicos, porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de parques y jardines públicos, porcentaje de la población de 18 años más, satisfecha con el alumbrado público y porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de calles y avenidas; que se utilizaron para la construcción del ICCSU exhibieron que mejor alumbrado público, percepción positiva de seguridad en el transporte y en espacios públicos, sentimiento de satisfacción con el servicio de parques y jardines públicos y sentimiento de satisfacción con el servicio de calles y avenidas disminuyen significativamente la susceptibilidad de padecer SD moderada a severa.

Entonces las Políticas Pública Urbanas (PPU) deben replantear la atención de la infraestructura pública como una necesidad de salud pública para la atención de la salud mental, sobre todo para las clases media y baja que son las que sufren más SD moderada a severa y las que más utilizan el transporte público, transitan las calles peatonalmente y disfrutan los parques y áreas verdes de las ciudades. Asimismo, se debe atender el sentimiento de seguridad para las mujeres que habitan en ciudades, ya que ellas son quienes padecen mayor SD moderada a severa en comparación con los hombres.

Por otro lado, el determinismo socioeconómico brinda evidencia de que los impactos generados por problemas económicos y sociales incrementan el padecimiento de SD moderada a severa. Para mitigarlo se deben tomar en cuenta la inclusión, la reducción del desempleo, la disminución de la brecha entre la desigualdad, alcanzar la equidad económica entre géneros y la disminución de la marginación urbana como puntos de atención prioritaria.

Es importante señalar que los datos con los que se realizó el ICSSU son escasos debido a que en México no existe información estadística de gran escala para la problemática que se atiende. Sin embargo, se espera que en años posteriores existan más datos, por lo que se podrá evidenciar de forma más clara la relación entre las condiciones socioeconómica, urbanas y la SD moderada a severa.

Se concluye que a mejores condiciones socioeconómicas y urbanas se logra una disminución significativa de la SD moderada a severa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Mundial, (2022). Panorama general. Tomado de <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview#1>
- Brenner, H. (1973). *Mental Illness and the Economy*, Harvard Press, Cambridge.
- Catalano, R., Goldman-Mellor, S., Saxton, K., Margerison-Zilko, C., Subbaraman, M., LeWinn, K., & Anderson, E. (2011). The health effects of economic decline. *National Institute of Health*, 32, 1-25.

- Cerecero-García, D., Macías-González, F., Arámburo-Muro, T., & Bautista-Arredondo, S. (2020). Síntomas depresivos y cobertura de diagnóstico y tratamiento de depresión en población mexicana. *Salud Pública de México*, 62(6), 840–850. <https://doi.org/10.21149/11558>
- Chisholm, D., Sweeny, K., Sheehan, P., Rasmussen, B., Smit, F., Cuijpers, P., & Saxena, S. (2016). Scaling-up treatment of depression and anxiety: a global return on investment analysis. *Lancet Psychiatry*, 3, 415-424. <http://dx.doi.org/10.1016/>
- CONAPO (2018). *Sistema Urbano Nacional (SUN) 2018*.
- Espino, A. (2014). Crisis económica, políticas, desempleo y salud (mental). *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 34(122), 385-404. <https://doi:10.4321/S0211-57352014000200010>
- Estey, J. (1948). *Tratado sobre los ciclos económicos*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Estramiana, J. L. Á., Luque, A. G., & Gallo, I. S. (2010). Causas sociales de la depresión: Una revisión crítica del modelo atributivo de la depresión. *Revista Internacional de Sociología*, 68(2), 333–348. <https://doi.org/10.3989/ris.2008.06.08>
- Evans, G. (2003). The Built Environment and Mental Health. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 80(4), 536–555.
- Feldman, S. (1985). Enfermedad mental y economía. *Bol Of Sanit Panam* 98(3).
- Gruebner, O., Sykora, M., Lowe, S. R., Shankardass, K., Galea, S., & Subramanian, S. v. (2017). Big data opportunities for social behavioral and mental health research. In *Social Science and Medicine* (Vol. 189). <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.07.018>
- Halpern, D. (2013). *Mental Health and The Built Environment. More than bricks and mortar?* Routledge.
- INEGI (2019). *Tabulados interactivos del Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC)*.
- INEGI (2020a). *Censo de Población y Vivienda 2020*.
- INEGI (2020b). *Marco Geoestadístico 2020*
- INSP (2006). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006*. Cuestionario Individual: Adultos de 20 o más años de edad.
- INSP (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*. Cuestionario individual: Adultos de 20 o más años de edad.
- INSP (2019). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2019*. Cuestionario de Salud de Adultos (20 años o más)
- Jiménez, M. G., Martínez, P., Miró, E., & Sánchez, A. I. (2008). Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico? *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 185–202.
- Martínez-Soto, J., Montero y López-Lena, M., & de la Roca Chiapas, J. M. (2016). Efectos psicoambientales de las áreas verdes en la salud mental. *Interamerican Journal of Psychology*, 50(2), 204–2014. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28447010004>
- Marx, K. (2008). *Contribución a la crítica de la economía política*, siglo XXI editores, México.
- McCay, L. (2015). *We should think more about the link between urban design and mental health*. City Monitor. <https://citymonitor.ai/community/public-health/we-should-think-more-about-link-between-urban-design-and-mental-health-1321>
- Novas Paciencia, S. K. (2021). *Ciudades Conscientes: Análisis del impacto en la salud mental*.
- Oliva, J., González, B., Barber, P., Peña, L., Urbanos, R., & Zozaya, N. (2020). El impacto de la Gran Recesión en la salud mental en España. Informe SESPAS 2020. *Gac Sanit*, 34(S1), 48-53. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.05.009>
- OMS (2022). *Enfermedades no transmisibles*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- ONU-Hábitat y OMS. (2021). *Integrar la salud en la planificación urbana y territorial: manual de consulta [Integrating health in urban and territorial planning: a sourcebook]*. Ginebra: ONU-Hábitat y Organización Mundial de la Salud; 2021.
- OPS y OMS. (2017). *Depresión y otros trastornos mentales comunes Estimaciones sanitarias mundiales*.

- Pabayo, R., Kawachi I., Gilman, S. (2014). Income inequality among American states and the incidence of major depression, *J Epidemiol Community Health*, 68, 110–115. <https://doi:10.1136/jech-2013-203093>
- Salinas-Rodríguez, A., Manrique-Espinoza, B., Acosta-Castillo, I., Téllez-Rojo, M. Ma., Franco-Núñez, A., Gutiérrez-Robledo, L. M., & Sosa-Ortiz, A. L. (2013). Validación de un punto de corte para la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos, versión abreviada (CESD-7). *Salud Pública de México*, 55(3), 267-274.
- Sepúlveda, M. (2014). *De la retórica a la práctica: el enfoque de derechos en la protección social en América Latina*.
- UDMH. (2022, November 6). *Mind the GAPS Framework: The Impact of Urban Design and Mental Health and Wellbeing*. <https://www.urbandesignmentalhealth.com/mind-the-gaps-framework.html>

## NOTAS

- 3 Para el año 2050, siete de cada diez personas vivirán en ciudades (Banco Mundial, 2022).
- 4 De acuerdo con la campaña “Hablemos de Depresión”, la depresión es la principal causa de problemas de salud mental y discapacidad en todo el mundo. Según las últimas estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 300 millones de personas viven con depresión, un incremento de más del 18% entre 2005 y 2015.
- 5 La ecología social es una disciplina que estudia las relaciones entre las personas y su entorno, y la influencia que existe sobre ellas.
- 6 Es un concepto de las ciencias políticas, sociales y económicas en el cual se propone una política o un modelo general para proveer el cumplimiento de los derechos humanos primordiales de la población de un territorio (Sepúlveda, 2014).
- 7 Término acuñado por Paul Krugman, para señalar a la crisis económica de los créditos subprimes, haciendo referencia a la Gran Depresión de 1929.
- 8 La DSM-5 es una guía ampliamente utilizada en Estados Unidos para el diagnóstico de los trastornos de salud mental, tanto en adultos como en niños.
- 9 La CIE-11 es una herramienta para registrar, informar y agrupar condiciones y factores que influyen en la salud. Contiene categorías de enfermedades, afecciones relacionadas con la salud y causas externas de enfermedad o muerte.
- 10 Es importante resaltar que los datos presentados en la ENSANUT cumplen con el rigor estadístico para considerar la muestra como estadísticamente significativa.
- 11 Con base en la línea de pobreza establecida por el Coneval, se calculó el valor mensual de la canasta necesaria para cuatro personas, que es el número de personas promedio que dependen de un trabajador. A partir de este valor, se determinó la cantidad necesaria que un trabajador debe percibir por hora para poder adquirir la canasta, ubicándose en 49.49 pesos.
- 12 Expresada a través del Coeficiente de Gini salarial.
- 13 Dentro de los indicadores urbanos, el de Percepción de inseguridad de la población de 18 años y más en el transporte y en espacios públicos corresponde a 2018, mientras que los tres indicadores restantes se levantaron en 2019.
- 14 El informe de Naciones Unidas *World Cities Report 2022*, indica que la tendencia de rápida urbanización global fue temporalmente ralentizada por la pandemia de COVID-19, lo cual se explica debido a que en las primeras fases de la pandemia hubo migración en gran escala desde las principales ciudades hacia el campo o pueblos pequeños, ya que eran percibidos como más seguros. Sin embargo, esta fue una respuesta de corto plazo que no altera el curso de la urbanización mundial.
- 15 Las enfermedades cardiovasculares representan la mayor parte de la mortalidad por enfermedades no transmisibles, es decir, 17,9 millones de personas al año, seguidas de los cánceres (9,3 millones), las enfermedades respiratorias crónicas (4,1 millones) y la diabetes (2,0 millones, incluidas las muertes por enfermedad renal causadas por la diabetes). Estos cuatro grupos de enfermedades representan más del 80% de todas las muertes prematuras, además que conllevan los gastos más altos por mantenimiento (OMS, 2022).

## ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5918> (html)

## Un estudio de desacoplamiento económico y áreas verdes urbanas en 305 municipios mexicanos

### A study of economic decoupling and urban green areas in 305 mexican municipalities

Flores-Xolocotzi, Ramiro

 Ramiro Flores-Xolocotzi <sup>1</sup>

pinos42@hotmail.com

Unión de Investigadores para la Sustentabilidad,  
México

#### DECUMANUS. REVISTA INTERDISCIPLINARIA SOBRE ESTUDIOS URBANOS.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

ISSN: 2448-900X

ISSN-e: 2448-900X

Periodicidad: Semestral

vol. 11, núm. 11, 2023

decumanus@uacj.mx

Recepción: 28 Agosto 2023

Corregido: 18 Octubre 2023

Publicación: 31 Octubre 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/651/6514611004/>

DOI: <https://doi.org/10.20983/decumanus.2023.2.4>



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

**Resumen:** Se realizó una investigación con datos transversales para probar si en 305 municipios mexicanos existe desacoplamiento económico que sustente la hipótesis de curva ambiental de Kuznets entre áreas verdes urbanas con una medida de ingreso per cápita y con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) junto con sus respectivos términos cuadráticos. Para ello, se establecieron dos modelos: un modelo de porcentaje de áreas verdes y un modelo de áreas verdes per cápita.

Se realizaron regresiones múltiples teniendo variables control en ambos modelos: densidad poblacional y su término cuadrático, precipitación pluvial, e interacción ingreso o IDH con densidad. Además, en el primer modelo de porcentaje de áreas verdes se añadió como variable control la superficie municipal y en el segundo se añadió como variable control el área verde per cápita municipal.

Los resultados no presentan evidencia estadística de desacoplamiento ni de curva ambiental de Kuznets entre las variables dependientes de área verde con los indicadores económicos (ingreso per cápita e IDH respectivamente). Asimismo, los dos modelos que emplearon como variable económica al IDH tuvieron una curva inversa de U con la densidad poblacional. Para provisión de bienes esto indica que después del punto de inflexión un incremento en la densidad municipal provoca una disminución de porcentaje de áreas verdes y de áreas verdes per cápita respectivamente.

Si bien los estudios transversales de curva ambiental de Kuznets no son comunes, la bibliografía reporta que son válidos en casos donde la existencia de un bien ambiental no cambie aprisa, como es el caso de áreas verdes. Aunque los puntos de inflexión estimados deben ser tomados con precaución. Futuras investigaciones deberán contar con más municipalidades y más años para corroborar y en su caso mejorar los resultados obtenidos, particularmente sobre puntos de inflexión.

**Palabras clave:** ciudades, curva ambiental de Kuznets, índice de desarrollo humano, planeación urbana.

**Abstract:** This research uses cross-sectional data to prove whether in 305 Mexican municipalities, there is economic decoupling that supports the Kuznets environmental curve hypothesis between urban green areas with a measure of per capita income and with the Human Development Index (HDI) together with its respective quadratic terms. For this, two models

are estimated: a percentage model of green areas and a model of green areas per capita. Multiple regressions were estimated with the following control variables in both models: population density and its quadratic term, rainfall, and income or HDI interaction with density. Furthermore, in the first model of the percentage of green areas, the municipal area was added as a variable control and in the second, the municipal green area per capita was added as a variable control. The results do not present statistical evidence of decoupling or an environmental Kuznets curve between the dependent variables of the green area with the economic indicators (per capita income and HDI respectively). Furthermore, the two models that used the HDI as an economic variable had an inverse U curve with population density. For the provision of goods, this indicates that after the turning point, an increase in municipal density causes a decrease in the percentage of green areas and green per capita respectively. Although cross-sectional environmental Kuznets curve studies are not common, the literature reports that they are valid in cases where the existence of an environmental good does not change as quickly as is the case of green areas. However, the estimated turning points should be taken with caution. Future research should include more municipalities and more years to corroborate and improve the results obtained, particularly about turning points.

**Keywords:** cities, environmental Kuznets curve, human development index, urban planning.

## INTRODUCCIÓN

Las áreas verdes urbanas (AVU) cumplen diversas funciones ambientales (provisión de oxígeno, biodiversidad y captura carbono), sociales (recreación, convivencia), salud, estéticas, entre otras (Reyes, 2023; Wajchman-Świtalska *et al.*, 2023). Las AVU a las que hace referencia esta investigación comprenden parques, jardines y también bosques urbanos (por lo que no incluye solo propiedad pública) (Organización de las Naciones Unidas-Hábitat [ONU-Hábitat], 2018a, 2018b).

Con fines de planeación urbana, la literatura hispanoamericana sobre AVU cita criterios de presencia de parques y jardines vecinales y otras áreas verdes recreativas (Ojeda-Revah, 2021). Además de valores o indicadores de superficie verde per cápita ciudadana (Fernández-Álvarez, 2017). Por ejemplo, valores que se sugieren bajo un enfoque de desarrollo sustentable (Morales-Gallegos *et al.*, 2021; Muñoz-Márquez e Hidalgo-Contreras, 2022) y que varios de ellos se han tomado como recomendación generalizada para el bienestar ciudadano de las ciudades.<sup>2</sup>

---

## NOTAS DE AUTOR

- 1 Biólogo por la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestro en Ciencias Forestales por el Colegio de Posgraduados y Doctor en Ciencias Forestales en el mismo Colegio, ambos en el área de economía y manejo de recursos naturales. Posteriormente, realizó una estancia posdoctoral sobre Estudios Urbanos en el Programa de Estudios Urbanos y Medio Ambiente del Colegio Mexiquense. Cuenta con publicaciones, las cuales incluyen el desarrollo de un modelo nacional de política económica sobre cambios de uso de suelo. Así como diversos trabajos en temas urbanos. Ha sido Profesor de postgrado y licenciatura en temas de desarrollo regional, desarrollo urbano, economía y estadística en El Instituto Mora y la Universidad La Salle. También ha sido Profesor-Investigador de tiempo completo en el Colegio del Estado de Hidalgo y Colegio de Tlaxcala. Ha trabajado como Funcionario Público en SEMARNAP, SEMARNAT y CONAFOR realizando labores técnicas y de análisis en las áreas de manejo forestal comunitario y sistemas de información forestal. Además, es Consultor/Asesor en proyectos de urbanismo, manejo forestal, impacto ambiental, ordenamientos ecológicos y evaluación de programas de servicios ambientales en la Unión de Investigadores para la Sustentabilidad S.A.S.

Por otra parte, se ha relacionado a las áreas verdes con variables de tipo sociodemográfico (población, educación, necesidades recreativas), de urbanización (densidad poblacional), variables climáticas (temperatura y precipitación), además de variables de tipo económico y financiero (Shimamoto, 2019; Attrup *et al.*, 2023). De estas últimas, se ha relacionado la presencia de AVU con el crecimiento económico medido a través de indicadores de ingreso como el Producto Interno Bruto per cápita (PIB) u otros indicadores de bienestar económico como el ingreso del hogar y el Índice de Desarrollo humano (IDH) (Zhu y Zhang, 2006; Chen y Wang, 2013; Attrup *et al.*, 2023). Sobre el IDH, este es una medida de bienestar económico propuesto por Amartya Sen y Mahbub u-Haq en 1990 (Rosales, 2017; Higueta-Gutiérrez y Cardona-Arias, 2018).

De manera general, el IDH se estima a partir de la medición e integración de tres factores que de acuerdo con Amartya Sen (Universidad Autónoma Chapingo [UACH], 2022; 2023) son fundamentales para la vida de las personas, estos son: esperanza de vida, educación e ingreso per cápita.

Al respecto de la relación entre provisión de áreas verdes urbanas o AVU y su relación con el crecimiento y bienestar económico, la teoría económica ambiental tiene como supuesto que, llegaría un momento en que ante un mayor crecimiento económico resultaría una menor degradación ambiental a través de un aumento de la calidad ambiental en forma de provisión del bien/servicio ambiental (Zhu y Zhang, 2006; Chen y Wang, 2013). Esta relación se ha denominado desacoplamiento económico y que podría ser un indicador de la posible presencia de una curva ambiental de Kuznets (CAK) (Jiang *et al.*, 2019; Sanyé-Mengual *et al.*, 2019). Dicha CAK adoptaría una forma de U para el caso particular de provisión de bienes públicos ambientales como las áreas verdes urbanas (Zhu y Zhang, 2006; Chen y Wang, 2013).

Sobre áreas verdes están los estudios de Chen y Wang (2013) y Zhu y Zhang (2006), quienes contrastaron económicamente la existencia de desacoplamiento económico como una señal de una CAK en la provisión de AVU de China y Estados Unidos. Destaca el trabajo de Zhu y Zhang (2006) sobre AVU en ciudades estadounidenses, que emplea datos transversales (que cubren solo una anualidad), lo cual actualmente no es común en estudios de desacoplamiento y CAK. Sin embargo, Bimonte (2002), señala que para el caso de variables que miden existencias de recursos como áreas naturales protegidas o áreas verdes urbanas, el porcentaje de estas registra el proceso histórico pasado. De esta forma es probable que las variaciones anuales de la variable sean bastante pequeñas, sin cambios bruscos y con muchos ceros. Por lo que en este tipo de variables se justifica contrastar el desacoplamiento económico e hipótesis de Kuznets empleando datos transversales. En consecuencia, esta investigación retoma el enfoque de Bimonte (2002), sin embargo, bajo esta observación deberán leerse los resultados.

Considerando lo anterior, esta investigación tiene como objetivo: probar mediante análisis de regresión si existe desacoplamiento económico y probable CAK en 305 municipios urbanos de México para el año 2015. Modelando por separado la relación de porcentaje de superficie de área verde urbana y la superficie de área verde urbana per cápita con respecto a un indicador de crecimiento y otro de desarrollo económico junto con sus respectivos términos cuadráticos (Zhu y Zhang, 2006). Teniendo como variables control: densidad poblacional, precipitación pluvial, superficie municipal, e interacción de la densidad con el indicador de crecimiento/desarrollo (Chen y Wang, 2013; Attrup *et al.*, 2023). Para el caso del modelo de superficie de área verde urbana per cápita se sustituye la superficie municipal por la variable superficie verde urbana total.

## 1. MARCO TEÓRICO

El enfoque teórico de desacoplamiento e hipótesis de curva ambiental de Kuznets o CAK se ha aplicado principalmente en estudios que relacionan diversos contaminantes en aire, agua y suelo con crecimiento/desarrollo económico (Zilio y Caraballo, 2014; Naveed *et al.*, 2022). Entendiendo desacoplamiento como el momento en que una economía continúa creciendo mientras que la cantidad de uso de recursos o impacto ambiental negativo empieza a disminuir (Sanyé-Mengual *et al.*, 2019; Vadén *et al.*, 2020). Sin embargo,

autores como Zhu y Zhang (2006) y Cheng y Wang (2013) han extendido la teoría a la provisión de bienes como las áreas verdes, visto así la provisión puede verse como un aumento de la calidad ambiental (Bimonte, 2002).

Para contaminantes, la teoría tiene como hipótesis que llegado cierto nivel de crecimiento económico ocurre un desacoplamiento cuando la degradación ambiental empieza a disminuir. Para contaminación: ante un incremento del primero resulta en un decremento del contaminante, lo cual gráficamente se ve como una curva U inversa (Alkhars *et al.*, 2022; Hipólito y Cardoso, 2022) (Figura 1a). Mientras que, aplicado a la provisión de calidad ambiental (bienes ambientales), el desacoplamiento e hipótesis de CAK implicaría que, a cierto nivel de crecimiento, la degradación disminuye cuando el bien de importancia ambiental empieza a incrementarse después de haber disminuido ante el crecimiento económico. Generando de esta forma una curva en forma de U (Zhu y Zhang, 2006) (Figura 1b).



FIGURA 1A.  
Curva de Kuznets para contaminante  
Fuente: elaboración propia

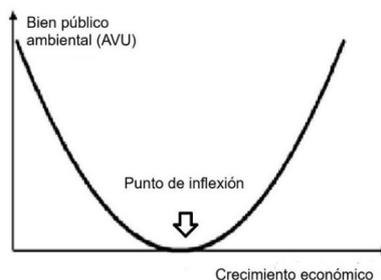


FIGURA 1B.  
Curva de Kuznets para calidad ambiental  
Fuente: elaboración propia

Este enfoque teórico aplicado a bienes ambientales ha sido considerado por Cheng y Wang (2013) y Zhu y Zhang (2006) para determinar la existencia de desacoplamiento económico como una posible señal de CAK en el largo plazo para la provisión de áreas verdes urbanas en municipalidades de China y Estados Unidos, respectivamente.

El origen de la hipótesis de CAK parte de la propuesta de Kuznets (1955). Bajo esta perspectiva, Grossman y Krueger (1991) aplicaron la teoría de Kuznets para estudiar la relación entre crecimiento económico y degradación ambiental. En su forma original, la aplicación y contraste empírico de la hipótesis de Kuznets permitió observar una relación funcional sistemática entre crecimiento económico (medido a través del Producto Interno Bruto per cápita [PIB]) con la contaminación ambiental y que adopta una forma de U inversa (Grossman y Krueger, 1991). Caso contrario al contraste empírico sobre degradación ambiental medida a través de la provisión de bienes ambientales (como áreas verdes), en donde se observaría una forma de U (Zhu y Zhang, 2006).

Lo anterior indicaría que para el caso de bienes ambientales: ante el crecimiento económico, en un principio la existencia del bien ambiental es una función decreciente de la actividad económica hasta que se alcanza un determinado nivel de ingreso (visualmente es un punto de inflexión) (Figura 1b). A partir de ese punto, la relación cambia y mayores niveles de ingreso se relacionan con mayores niveles de bienes ambientales (Chen y Wang, 2013).

De esta forma, se proponen en la teoría, tres efectos: escala, composición y tecnología. Estos explicarían el desacoplamiento a través de un punto de inflexión que se observa en las figuras 1a y 1b y que fundamentan la presencia o no de una curva ambiental de Kuznets. Sobre estos efectos se explica lo siguiente:

1.- Efecto escala. Etapa inicial que se interpreta como el deterioro de la calidad ambiental necesario para el crecimiento económico (medido a través de un indicador de crecimiento o desarrollo económico) (Bergamini y Dextre, 2022).

2.- Efecto composición. En esta etapa, el crecimiento conduce a una industrialización, nuevas tecnologías y a un mayor interés por el ambiente (Zilio y Caraballo, 2014; Bergamini y Dextre, 2022).

3.- Efecto tecnológico. Este explica que llega un momento en que el crecimiento económico permite a los gobiernos invertir en desarrollo de tecnologías limpias y en la provisión y mejora de servicios y bienes ambientales (Zilio y Caraballo, 2014; Olivares y Hernández, 2021). Esto explicaría la presencia de un punto de inflexión, ocurriendo desacoplamiento y que a largo plazo pudiera indicar la presencia de una CAK.

A esto se agrega que Zhu y Zhang (2006) suponen en su estudio transversal (para 149 ciudades estadounidenses) que la relación entre AVU y densidad poblacional podría presentar un comportamiento similar a lo que se establece para el desacoplamiento e hipótesis de curva Kuznets entre AVU y la variable ingreso. Por lo que la densidad provocaría también un punto de inflexión en su relación con la variable de áreas verdes. La hipótesis de Zhu y Zhang (2006) establece que al iniciar un proceso de urbanización, la densificación de la ciudad no reduce el tamaño de las áreas verdes urbanas. Sin embargo, la densidad puede incrementar el valor de oportunidad del suelo urbano para usos alternativos (residenciales, industriales y comerciales) más que para superficie verde en forma de diversos parques, jardines u otros tipos (habiendo competencia por usos de suelo). Igualmente señalan la necesidad de considerar en los modelos una probable interacción entre el ingreso y la densidad. Su argumento es que las áreas urbanas y rurales se diferencian porque las primeras cuentan con programas de desarrollo urbano. Tales programas se relacionan con estrategias de densificación, programas de servicios urbanos y provisión de bienes como parques u otros tipos de áreas verdes, los cuales se pueden relacionar con el ingreso de los ciudadanos.

En consecuencia, con el enfoque de desacoplamiento y CAK, se han desarrollado diversas investigaciones que han empleado el PIB como medida de crecimiento económico (Alkhars *et al.*, 2022; Hipólito y Cardoso, 2022; Naveed *et al.*, 2022). No obstante, otras investigaciones emplean algún otro indicador como el ingreso per cápita promedio (Zhu y Zhang, 2006) o indicadores económicos alternativos como el IDH (Theyson y Heller, 2015; Mrabet *et al.*, 2021; Alkhars *et al.*, 2022; Hipólito y Cardoso, 2022; Naveed *et al.*, 2022). Los cuales son de utilidad para el caso de países como México en donde el PIB municipal no forma parte de las estadísticas oficiales estimadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Siguiendo con el IDH, se argumenta que bajo un enfoque de desarrollo sustentable<sup>3</sup> el análisis de desacoplamiento económico y curva ambiental de Kuznets o CAK debe considerar mejoras en la dimensión social junto con la dimensión del ingreso monetario (Theyson y Heller, 2015; Mrabet *et al.*, 2021). Dicha dimensión social, bajo la perspectiva del IDH, estaría representada por los servicios de salud y acceso a la educación (Mrabet *et al.*, 2021). Esto es, el IDH al incluir la expansión de servicios de salud y educación, ambos tienen el efecto de aumentar la productividad y por lo tanto aumentan el nivel de ingresos, haciéndolo un sustituto del PIB per cápita o de medidas que solo incluyan ingreso en los modelos de desacoplamiento y CAK (Hussain y Dey, 2021). La misma literatura reporta una serie de ventajas técnicas que conlleva el sustituir el PIB per cápita con el IDH en los estudios de CAK y desacoplamiento económico (Theyson y Heller, 2015; Hussain y Dey, 2021; Mrabet *et al.*, 2021).

Finalmente, hay que destacar que existen pocos estudios a nivel internacional que aborden la relación de áreas verdes urbanas con el crecimiento/desarrollo económico y que permitan contrastar las hipótesis de desacoplamiento económico y probable CAK en México e Iberoamérica.

## 2. METODOLOGÍA

La metodología se divide, para su comprensión, en cuatro apartados: integración de una base de datos, descripción de variables dependientes que constituirán los modelos, descripción de variables independientes y el proceso de estimación de modelos. Se hace la aclaración de que los modelos estimados en este trabajo se emplean para contrastar hipótesis de desacoplamiento y CAK, mas no son modelos predictivos de superficie verde.

### 2.1 Integración de base de datos

Se integró y ordenó una base de datos considerando un listado de 305 municipios urbanos mexicanos incluidos en el proyecto de investigación “Índice de las Ciudades Prósperas”, realizado entre el gobierno de México, a través del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), y el Programa de la Organización de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat, 2018b).

Hay que señalar que estos 305 no son una muestra estadística representativa de los 2,475 municipios mexicanos existentes al año 2023 (INEGI, 2020), son solo 305 municipios mexicanos con características urbanas de los que se tuvo información. Consecuentemente, entre los años 2015 a 2018 se publicaron 305 informes municipales que contuvieron indicadores de desarrollo económico e inventarios de infraestructura urbana para cada municipio estudiado (ONU-Hábitat, 2018b). Considerando que  $N=305$  municipios, un listado con el número de municipios por entidad federativa que comprendió esta investigación, se encuentra en la Tabla 1.

**TABLA 1.**  
Número de municipios por entidad que comprendió esta investigación

<b>Entidad</b>	<b>Municipios o alcaldías</b>	<b>Entidad</b>	<b>Municipios o alcaldías</b>
Aguascalientes (Agu)	3	Morelos (Mor)	10
Baja California (BC)	5	Nayarit (Nay)	2
Baja California Sur (BCS)	2	Nuevo León (Nue)	16
Campeche (Cam)	2	Oaxaca (Oax)	7
Chiapas (Chis)	21	Puebla (Pue)	16
Chihuahua (Chi)	6	Querétaro (Que)	5
Coahuila (Coa)	8	Quintana Roo (QR)	3
Colima (Col)	4	San Luis Potosí (SLP)	3
Ciudad de México (CMx)	16	Sinaloa (Sin)	6
Durango (Dur)	3	Sonora (Son)	8
Guanaajuato (Gua)	17	Tabasco (Tab)	8
Guerrero (Gue)	7	Tamaulipas (Tam)	9
Hidalgo (Hid)	10	Tlaxcala (Tla)	4
Jalisco (Jal)	15	Veracruz (Ver)	19
México (Mex)	54	Yucatán (Yuc)	4
Michoacán (Mich)	9	Zacatecas (Zac)	3

Fuente: elaboración propia con información de la ONU-Hábitat (2018b; 2023).

Por razones de espacio, es imposible enlistar por su nombre a los 305 municipios que comprendieron esta investigación. Por lo que en la Tabla 2, y solo con fines informativos, aparecen nombrados 51 municipios de los 305. Se hace la observación de que la investigación se realizó considerando los 305 municipios (Tabla 1) y cuyo listado completo con nombres puede consultarse en ONU-Hábitat (2023).

TABLA 2.  
Algunos municipios de las 305 municipalidades estudiadas

Entidad	Municipio	Entidad	Municipio	Entidad	Municipio
Agu	Aguascalientes	Hid	Tulancingo	NL	Monterrey
BC	Tijuana	Jal	Ixtlahuacán	Oax	Huajuapán
BCS	Los Cabos	Jal	Ocotlán	Oax	Oaxaca
Cam	Campeche	Jal	Puerto Vallarta	Oax	Salina Cruz
Cam	Carmen	Jal	Tepatitlán	Pu	Puebla
Chis	Tuxtla Gutiérrez	Mex	Atenco	Que	San Juan del Río
Chi	Chihuahua	Mex	Atlacomulco	QR	Benito Juárez
Chi	Juárez	Mex	Chimalhuacán	Sin	Culiacán
Coa	Saltillo	Mex	Naucalpan	Tab	Centla
Coa	Torreón	Mex	Nezahualcóyotl	Tab	Centro
Col	Manzanillo	Mex	Texcoco	Tam	Nuevo Laredo
Dur	Durango	Mex	Tlalnepantla	Tam	Reynosa
Gua	Guanajuato	Mich	La Piedad	Tla	Tlaxcala
Gue	Acapulco	Mich	Zamora	Ver	Córdoba
Gue	Chilpancingo	Mich	Zitácuaro	Ver	Orizaba
Gue	Zihuatanejo	Nay	Tepic	Yuc	Mérida
Hid	Pachuca	NL	Juárez	Zac	Zacatecas

Fuente: elaboración propia con información de la ONU-Hábitat (2018b; 2023).

## 2.2 Variables dependientes

De los 305 Informes Municipales (ONU-Hábitat, 2018b), se obtuvo la superficie en metros cuadrados de áreas verdes urbanas per cápita. Esta superficie constituyó la variable dependiente “área verde urbana per cápita (AVUPC)” de cada uno de los 305 municipios considerados en esta investigación.

La variable “porcentaje superficie verde urbana (PAVU)” de los 305 municipios, se obtuvo por regla de tres (proporcionalidad), considerando primeramente los datos de población municipal al año 2015 publicados por el INEGI (2023) y el área verde per cápita reportada en los 305 informes municipales ya mencionados (ONU-Hábitat, 2018b). Posteriormente, para obtener el porcentaje se emplearon los datos de superficie municipal en km<sup>2</sup> reportados por Pérez (2014).

## 2.3 Variables independientes

Como variables macroeconómicas de crecimiento y desarrollo, se emplearon:

I. Ingreso corriente per cápita municipal del año 2015 en pesos mexicanos. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2023a; 2023b). El cual se deflactó tomando como base el año 2013, constituyendo la variable IPC y se añade a los modelos su término cuadrático IPC<sup>2</sup>.

II. Índice de Desarrollo Humano o IDH a nivel municipal del año 2015. Estimado y reportado por la UACH (2022; 2023). Se añade a los modelos su término cuadrático IDH<sup>2</sup>.

Además, se controló con las siguientes variables:

III. Densidad poblacional municipal (habitantes por km<sup>2</sup>) (DPM). Se estimó a partir de los datos de población municipal de INEGI (2023) y de superficie municipal (Pérez, 2014). También se añade a los modelos su término cuadrático DPM<sup>2</sup>.

IV. Precipitación pluvial anual promedio en milímetros (PPM). Reportadas por municipio en las normales climatológicas de 1981 a 2010 (Comisión Nacional del Agua [CONAGUA], 2023).

V. Para el modelo de porcentaje de áreas verdes urbanas se empleó como variable la superficie municipal en km<sup>2</sup> (Pérez, 2014). Constituyendo la variable SM.

VI. Para el modelo de áreas verdes urbanas per cápita se empleó como variable la superficie de área verde urbana municipal (AVU) en km<sup>2</sup>.

Además, se añadieron, según el tipo de modelo, las siguientes interacciones (Zhu y Zhang, 2006):

VII. (DPM\*IPC). Interacción de la densidad con la variable ingreso.

VIII. (DPM\*IDH). Interacción de la densidad con el IDH.

## 2.4 Estimación de modelos

Considerando lo anterior, los modelos que se emplearon en este trabajo se describen a continuación:

Modelo de porcentaje de áreas verdes urbanas empleando IPC

$$PAVU_i = \alpha + \beta_1 IPC_i + \beta_2 (IPC_i)^2 + \beta_3 DPM_i + \beta_4 (DPM_i)^2 + \beta_5 (DPM_i * IPC_i) + \beta_6 SM_i + \beta_7 PPM_i + u_i$$

[Ecuación 1]

Modelo de porcentaje de áreas verdes urbanas empleando IDH

$$PAVU_i = \alpha + \beta_1 IDH_i + \beta_2 (IDH_i)^2 + \beta_3 DPM_i + \beta_4 (DPM_i)^2 + \beta_5 (DPM_i * IDH_i) + \beta_6 SM_i + \beta_7 PPM_i + u_i$$

[Ecuación 2]

Modelo de áreas verdes urbanas per cápita empleando IPC

$$AVUPC_i = \alpha + \beta_1 IPC_i + \beta_2 (IPC_i)^2 + \beta_3 DPM_i + \beta_4 (DPM_i)^2 + \beta_5 (DPM_i * IPC_i) + \beta_6 AVU_i + \beta_7 PPM_i + u_i$$

[Ecuación 3]

Modelo de áreas verdes urbanas per cápita empleando IDH

$$AVUPC_i = \alpha + \beta_1 IDH_i + \beta_2 (IDH_i)^2 + \beta_3 DPM_i + \beta_4 (DPM_i)^2 + \beta_5 (DPM_i * IDH_i) + \beta_6 AVU_i + \beta_7 PPM_i + u_i$$

[Ecuación 4]

En donde:

1.- PAVU<sub>i</sub>: porcentaje de áreas verdes urbanas para cada municipio i estudiado.

2.- AVUPC<sub>i</sub>: áreas verdes urbanas per cápita en m<sup>2</sup> por municipio i.

3.- El resto de variables, es tal cual como se definieron en el apartado anterior.

Considerando la teoría de desacoplamiento y la hipótesis de CAK, los modelos descritos en las ecuaciones 1, 2, 3 y 4, permiten contrastar las siguientes hipótesis de la relación entre la calidad (bien ambiental) y el indicador de crecimiento/desarrollo económico (Zhu y Zhang, 2006; Hipólito y Cardoso, 2022):

· Hipótesis 1.  $\beta_1 + \beta_2 = 0$ . No existe relación estadística significativa entre calidad ambiental y la medida de crecimiento/desarrollo económico.

· Hipótesis 2.  $\beta_1 > 0$  y  $\beta_2 = 0$ . Existe una relación estadística significativa creciente entre calidad ambiental y la medida de crecimiento/desarrollo económico.

· Hipótesis 3.  $\beta_1 < 0$  y  $\beta_2 = 0$ . Existe una relación estadística significativa decreciente entre calidad ambiental y la medida de crecimiento/desarrollo económico.

· Hipótesis 4.  $\beta_1 > 0$  y  $\beta_2 < 0$ . Probable curva en forma de U inversa que expresa que hay un punto de inflexión a partir del cual ante incrementos en el crecimiento/desarrollo económico hay una disminución del bien ambiental.

· Hipótesis 5.  $\beta_1 < 0$  y  $\beta_2 > 0$ . Probable curva en forma de U que expresa que hay un punto de inflexión a partir del cual ante incrementos en el crecimiento/desarrollo económico hay un incremento del bien ambiental, lo cual es señal de desacoplamiento entre ambas variables y que podrían ser señal de CAK.

Siguiendo a Zhu y Zhang (2006), considerando las ecuaciones 1, 2, 3 y 4, y aplicando derivación matemática con respecto al IPC o IDH, el punto de inflexión de cada curva se estima así (ecuación 5):

$$PI = \exp\left(\frac{-\beta_1 - \beta_3 DPM}{2\beta_2}\right)$$

[Ecuación 5]

Para contrastar el supuesto de Zhu y Zhang (2006), se repite el proceso, pero ahora derivando con respecto a la densidad, el punto de inflexión sería (ecuaciones 6 y 7):

$$PI = \exp\left(\frac{-\beta_3 - \beta_5 IPC}{2\beta_4}\right)$$

[Ecuación 6]

$$PI = \exp\left(\frac{-\beta_3 - \beta_5 IDH}{2\beta_4}\right)$$

[Ecuación 7]

Previo a la estimación de los modelos, se estimó: media, mediana, desviación estándar, mínimo y máximo de cada una de las variables sin transformar. Posteriormente, para estimar los modelos, todas las variables se transformaron con logaritmos naturales. Todos los modelos se estimaron empleando mínimos cuadrados ordinarios, en Stata, versión 18. En cada modelo se contrastó la hipótesis nula de homocedasticidad mediante la prueba de Breush-Pagan (Wooldridge, 2010). Los modelos en los que se rechazó la hipótesis nula de homocedasticidad fueron estimados posteriormente con errores estándar robustos a heterocedasticidad en los residuales (Wooldridge, 2010). También, para contrastar la hipótesis nula de correcta especificación de cada modelo: se programó en Stata, una prueba Reset de Ramsey robusta ante heterocedasticidad (Silva y Tenreiro, 2006).

### 3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Aunque la variable áreas verdes urbanas (AVU) a nivel municipal no fue incluida como tal en los modelos, se reportan sus estadísticos con fines informativos. Como se observa en la Tabla 3, su media es de 5.81 km<sup>2</sup>. Mientras que la media del porcentaje de área verde urbana (PAVU) es de 1.83 %. Con un área verde urbana per cápita (AVUPC) promedio de 42.51 m<sup>2</sup> per cápita. Las medianas de AVU, PAVU y AVUPC tienden a ser menores con 1.5 km<sup>2</sup>, 0.39 % y 6.3 m<sup>2</sup> per cápita, respectivamente. Estas cantidades son características promedio de los 305 municipios estudiados, pero no deberían considerarse en términos de déficit de área verde urbana con respecto a algún indicador universal propuesto por alguien. Como ya se comentó, las ciudades son ampliamente diversas. Además, no se están tomando en cuenta variables de mantenimiento de la infraestructura verde, ni la calidad particular de la vegetación urbana (lo cual está asociado a programas y aspectos de arboricultura), tampoco de distribución, desigualdad y justicia espacial (Fernández-Álvarez, 2017; Reyes, 2023; Casillas, 2023). Los aspectos anteriores no forman parte de los objetivos de este trabajo, por lo que se dejan para otras investigaciones.

Con respecto a las otras variables (Tabla 3), el IPC tiene un valor promedio de \$ 2,907.78 pesos y el IDH de 0.72 en los municipios estudiados. También se puede observar en estas variables y en el resto, que las medianas están por debajo de sus medias.

**TABLA 3.**  
Estadísticas descriptivas de las variables (obtenidas sin transformar con logaritmos)

Variable / Estadístico	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
AVU (km <sup>2</sup> )	5.81	1.51	12.7	0.00036	106.01
PAVU (%)	1.83	0.39	3.3	$6.38 \times 10^{-5}$	24.16
AVUPC (m <sup>2</sup> )	42.51	6.3	99.29	0.01	765.36
IPC (\$)	2,907.78	2,753.61	1,060.74	459.58	9,066.14
IDH	0.7189	0.7183	0.053	0.4938	0.9044
SM (km <sup>2</sup> )	1,442.13	395	3,810.97	4	53,255
PPM (mm)	864.44	760.6	481.64	52.2	3,202.20
DPM (habitante/km <sup>2</sup> )	1,560.62	339.08	3,039.23	7.98	17,905.87

Fuente: elaboración propia con información de la ONU-Hábitat (2018b; 2023),  
CONAGUA (2023); INEGI (2023); Pérez (2014) y UACH (2022, 2023).

### 3.1 Modelo de porcentaje de áreas verdes urbanas considerando ingreso

Los resultados de los modelos estimados para porcentaje de áreas verdes urbanas (PAVU) se encuentran en la Tabla 4. Como se puede observar, para el modelo que considera el ingreso per cápita (IPC) (lado izquierdo de Tabla 4), el modelo es significativo ( $F=38.92$ ) con un nivel de significancia (NS) de 0.01. Con un coeficiente de determinación de  $R^2=0.48$ . La prueba de Breush Pagan no rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad y los resultados de la prueba Reset no rechazan tampoco la hipótesis nula de correcta especificación del modelo. En consecuencia, no existe desacoplamiento entre AVU e IPC, por lo que no hay señal que sustente la hipótesis de Kuznets, ya que IPC y su término cuadrático no son significativos ni al 0.1 de NS.

Hay que destacar que se muestra una relación positiva significativa (NS=0.05) entre PAVU y la precipitación pluvial (PPM), tal como se ha encontrado en municipalidades de China (Chen y Wang, 2013). Igualmente, no hay una relación positiva significativa entre el porcentaje de áreas verdes urbanas con la superficie municipal (SM) (Tabla 4).

Finalmente, se observa una relación negativa significativa (NS=0.01) con la densidad poblacional (DPM) (Tabla 4). Por lo que se concluye que a mayor densidad poblacional menor porcentaje de área verde urbana. Mientras que su término cuadrático  $DPM^2$  no es significativo. Por lo que no existe un punto de inflexión considerando la DPM. Es importante señalar que en estudios de desacoplamiento y CAK en ámbitos municipales, la densidad es una variable indicadora de niveles de urbanización y muy relacionada con la provisión de bienes y servicios públicos (Jaligot y Chenal, 2018). En este caso particular, la densidad ejerce un efecto negativo sobre el porcentaje de áreas verdes posiblemente relacionada por su competencia con otros usos de suelo. Mientras que la interacción de la densidad con el ingreso es estadísticamente significativa y con signo positivo.

TABLA 4.  
Modelos de porcentaje de áreas verdes urbanas con ingreso e IDH respectivamente

Variable	Modelo con ingreso per cápita (IPC)	Modelo con Índice de Desarrollo humano (IDH)
	Parámetro (error estándar)	Parámetro (error estándar)
Constante	39.70607* (24.04961)	-18.17305*** (4.205468)
IPC	-6.566426 (6.587013)	-----
IPC <sup>2</sup>	0.0439566 (0.4625506)	-----
IDH	-----	-21.44775 (13.28095)
IDH <sup>2</sup>	-----	7.703627 (11.45728)
SM	-0.158649 (0.1267888)	-0.2009397 (0.1289021)
PPM	0.4733239** (0.1941024)	0.5292263*** (0.1977317)
DPM	-4.556803*** (1.631461)	2.734376*** (0.6924251)
DPM <sup>2</sup>	-0.0484465 (0.0335941)	-0.0697025* (0.0359502)
DPM*IPC	0.7417077** (0.2114307)	-----
DPM*IDH	-----	3.624912*** (1.100385)
F(7, 297)	38.92***	36.44***
Prueba de Breush Pagan	0.47	0.31
Prueba Reset	0.02	0.34
R-cuadrado	0.48	0.46

Fuente: elaboración propia con información de la ONU-Hábitat (2018b; 2023), CONAGUA (2023); INEGI (2023); Pérez (2014) y UACH (2022, 2023).

### 3.2 Modelo de porcentaje de áreas verdes urbanas considerando IDH

Con respecto a la estimación del modelo de porcentaje de áreas verdes urbanas (PAVU) considerando Índice de Desarrollo Humano (IDH) (lado derecho Tabla 4), el modelo es significativo (NS=0.01) según la prueba de F=36.44. No se rechazan las hipótesis nulas de homocedasticidad ni de correcta especificación del modelo. El coeficiente de determinación (R-cuadrado) es de 0.46 menor al 0.48 del modelo estimado con IPC. En general, ambos modelos tienen coeficientes de determinación moderados. El resultado de la prueba Reset de Ramsey no es significativo, por lo que el modelo está correctamente especificado.

Respecto a los parámetros estimados, los del IDH no son significativos. La significancia de la variable precipitación pluvial (PPM) coincide y corrobora el resultado del modelo de PAVU con ingreso. Al igual que el comportamiento no significativo de la variable superficie municipal (SM).

Se observa (Tabla 4) que la densidad es significativa con signo positivo (NS=0.01), por ello, incrementos de esta elevan el PAVU. Mientras que la interacción de la densidad con el IDH es significativa (NS=0.05) con el mismo comportamiento positivo.

El término cuadrático de la densidad se puede considerar significativo con signo negativo (NS=0.1). Considerando lo anterior, la significancia de la densidad y su término cuadrático y sus signos indican la

existencia de una probable curva en U inversa con un punto de inflexión (ver hipótesis 4). Que indicaría que a cierto nivel de densidad, ante incrementos de esta última, el porcentaje de área verde de las municipalidades empieza a disminuir.

Para estimar dicho punto de inflexión, se sustituyen los parámetros respectivos en la Ecuación 7 y se emplea la media del IDH transformado con logaritmos que es  $-0.3328465$ , y se obtiene el punto de inflexión considerando la densidad, el cual es de  $57,509.08$  habitantes/km<sup>2</sup>. Este valor se interpreta de manera que municipalidades que superen dicha densidad tendrán menores valores de área verde urbana. Sin embargo, dicho valor no es congruente con los datos de densidad municipal empleados en esta investigación, ya que el valor máximo de DPM encontrado es de  $17,905.87$  habitantes/km<sup>2</sup>, el cual corresponde a la alcaldía Iztacalco de la Ciudad de México. Al respecto, Atwi *et al.* (2018) concluyen que los puntos de inflexión estimados en estudios de corte transversal deben ser considerados con reserva, lo cual se comentará posteriormente.

### 3.3 Modelo de áreas verdes urbanas per cápita considerando ingreso

Los resultados de los modelos estimados de áreas verdes urbanas per cápita (AVUPC) se muestran en la Tabla 5. Del lado izquierdo se encuentra el modelo que considera la variable ingreso per cápita (IPC). La prueba Reset de Ramsey no rechaza la hipótesis de correcta especificación, sin embargo, la prueba de Breush Pagan rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad de los residuales del modelo, por lo que el modelo se estimó con errores estándar robustos a heterocedasticidad (“*eer*”).

Como se observa (Tabla 5), una vez que se ajusta con “*eer*”, el modelo es significativo al 0.01 ( $F=299.22$ ) con un  $R^2$  de 0.86 (86 % de la variabilidad de la variable dependiente, es explicado por las variables independientes del modelo). Asimismo (Tabla 5), no hay evidencia de desacoplamiento entre la variable dependiente y el IPC, al no ser significativo este último y su término cuadrático, por lo tanto, no se sustenta la hipótesis de una curva ambiental de Kuznets. Igualmente, como era de esperarse, hay una relación positiva significativa entre el AVUPC y el área verde urbana (AVU) de la municipalidad. La precipitación pluvial (PPM) no es una variable significativa en el modelo.

Sobre DPM, esta no es significativa para este modelo, mientras que su término cuadrático lo es con un  $NS=0.05$ , por lo que no existe un punto de inflexión considerando la variable DPM. El término de intersección de DPM con el IPC tampoco es significativo.

TABLA 5.  
Modelos de áreas verdes urbanas per cápita con ingreso e IDH, respectivamente

Variable	Modelos con ingreso per cápita (IPC)	Modelos con Índice de Desarrollo humano (IDH)
	Parámetro (error estándar robusto)	Parámetro (error estándar robusto)
Constante	-13.00448 (13.62618)	-16.32276*** (1.509682)
IPC	2.3822 (3.684008)	-----
IPC <sup>2</sup>	-0.2642791 (0.2513491)	-----
IDH	-----	-18.83357*** (5.418394)
IDH <sup>2</sup>	-----	-9.918758** (4.555814)
AVU	0.8465323*** (0.0248075)	0.8566291*** (0.0235739)
PPM	0.0569075 (0.0879612)	0.0330986 (0.0923856)
DPM	-0.5911492 (0.7196829)	0.823954*** (0.3050193)
DPM <sup>2</sup>	-0.037361** (0.0148532)	-0.0462799*** (0.0160983)
DPM*IPC	0.1148041 (0.0977273)	-----
DPM*IDH	-----	1.125245** (0.4636721)
F(7, 297)	299.22***	315.55***
Prueba de Breush Pagan	6.16**	5.05**
Prueba Reset	1.80	0.83
R-cuadrado	0.86	0.86

Fuente: elaboración propia con información de la ONU-Hábitat (2018b; 2023), CONAGUA (2023); INEGI (2023); Pérez (2014) y UACH (2022, 2023).

### 3.4 Modelo de áreas verdes urbanas per cápita considerando IDH

En la Tabla 5 se encuentran los resultados del modelo estimado considerando áreas verdes urbanas per cápita (AVUPC) con el Índice de Desarrollo Humano (IDH). En la primera columna del lado derecho se observa que el resultado de la prueba Reset de Ramsey no rechaza la hipótesis nula de correcta especificación. Sin embargo, la prueba de Breush Pagan vuelve a rechazar la hipótesis nula de homocedasticidad. En consecuencia, el modelo se vuelve a estimar con errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los resultados del modelo con errores estándar robustos señalan que el modelo es significativo al 0.01 ( $F=315.55$ ) con un  $R^2$  también de 0.86.

En cuanto a los parámetros del modelo que considera IDH estimado con errores estándar robustos, se observa que el IDH y su término cuadrático son ambos significativos al 0.01. Ambos con signo negativo, por lo que se sustenta una hipótesis de relación inversa de áreas verdes urbanas per cápita con el IDH. Por ello, no existe señal de desacoplamiento ni se sustenta la hipótesis de curva ambiental de Kuznets.

Tal como se esperaba (lado derecho de Tabla 5), existe una relación positiva significativa entre la cantidad de AVUPC con el área verde urbana de cada municipio. Al igual que en el modelo que se estimó teniendo

como variable al ingreso per cápita (IPC): no se observa relación significativa alguna con la precipitación pluvial, lo cual contrasta con el par de modelos que estimaron la relación de porcentaje de áreas verdes con el IPC y el IDH, respectivamente, en donde se encontró una relación significativa positiva con la precipitación pluvial (Chen y Wang, 2013).

Los resultados señalan que la DPM (lado derecho de Tabla 5) y su término cuadrático son significativos ( $NS=0.01$ ) con signos positivo y negativo, respectivamente.

Entonces, estadísticamente existe una curva en U inversa en la relación de áreas verdes per cápita con la densidad, por lo que a partir de un determinado valor de DPM (punto de inflexión), el área verde per cápita empieza a disminuir. Consecuentemente, se estimó el punto de inflexión para DPM empleando el promedio del logaritmo del IDH aplicando la ecuación 7. Con lo anterior, el punto de inflexión de la densidad es de 128.44 habitantes por  $km^2$ . Se establece que municipalidades que superen dicho valor probablemente podrían tener menores valores de áreas verdes per cápita (parte descendente de una curva en U inversa). Observando la Tabla 2, se tiene que 128.44 es menor a la media y mediana de la DPM (1,560.6 y 339.08 respectivamente).

Con dicho valor estimado, se tiene que 227 de 305 municipios (aproximadamente el 74.4 %) superan el punto de inflexión, por lo que en 74.4 % de los municipios, la superficie verde per cápita posiblemente empieza a decaer. Sin embargo, los puntos de inflexión estimados con datos transversales deben ser considerados con precaución (Atwi *et al.*, 2018), por lo que los resultados podrían cambiar si se prueban y corroboran con otras técnicas estadísticas para datos de panel en un horizonte de tiempo, tal como se reflexiona en el siguiente apartado.

Finalmente, la interacción de la densidad con el IDH es significativa ( $NS=0.05$ ) con un signo positivo, lo que contrasta con el comportamiento no significativo de la interacción en el modelo con IPC. En tres de los cuatro modelos estimados en esta investigación, la interacción tiene el mismo comportamiento positivo significativo.

### 3.5 Reflexión analítica

Si bien se señala que el contraste y análisis de la hipótesis de CAK puede ser aceptable en datos de sección cruzada, es necesario extender la estimación a modelos en un horizonte de tiempo. Especialmente para estimar y evaluar puntos de inflexión, los cuales pueden ser poco creíbles en estudios transversales (Atwi *et al.*, 2018). Sin embargo, como ya se señaló, para el caso de variables que miden existencias de recursos como áreas verdes urbanas, es probable que las variaciones anuales de la variable sean pequeñas o se mantengan constantes (Bimonte, 2002).

Por lo tanto, el trabajo es relevante, ya que por una parte los resultados del estudio no sustentan evidencia de desacoplamiento que a su vez sustenten la hipótesis de curva ambiental de Kuznets empleando ingreso per cápita o IDH para los 305 municipios estudiados. Sin embargo, Zilio (2012) ya señaló que la hipótesis de Kuznets debe ser contextualizada en países subdesarrollados, ya que el crecimiento económico no es sustituto perfecto de las políticas económicas ambientales, si se considera la desigualdad en los ingresos que existen en las naciones emergentes. Ello, aunado a las regulaciones legales laxas en la conservación, puede frenar la aparición de una curva ambiental de Kuznets para provisión de calidad ambiental, por ejemplo en forma de áreas verdes (Bimonte, 2002; Zilio, 2012). Consecuentemente, es necesario incentivar en los tomadores de decisión el desarrollo de políticas en pro de la generación de áreas verdes urbanas basadas en normas legales para su desarrollo y conservación.

Sin embargo, los modelos de porcentaje de áreas verdes urbanas y de áreas verdes per cápita que emplearon IDH: presentaron curva de U inversa en la relación que tuvo la variable dependiente con la densidad

poblacional (supuesto de Zhu y Zhang [2006]). Lo cual indica disminución de áreas verdes a partir de determinados niveles de densidad.

Aunque la estimación de los puntos de inflexión en estudios transversales no es del todo confiable, su existencia junto con el efecto positivo de la interacción del indicador ingreso per cápita o IDH con la densidad, llevan a considerar que en las 305 municipalidades estudiadas existen desigualdades en la provisión de áreas verdes. Posiblemente, el efecto positivo se relacione con una mayor posibilidad de acceder a lugares con mayor urbanización que cuenten con programas de desarrollo urbano o de provisión de parques, jardines u otras áreas verdes. A esto hay que agregar que en el modelo de áreas verdes per cápita que empleó IDH se encontró que mayores valores de IDH se relacionan significativamente con menores cantidades de área verde per cápita en las municipalidades estudiadas. Futuras investigaciones pudieran abordar estas desigualdades desde una perspectiva de economía espacial y temporal.

Sobre densidad, se ha señalado que esta puede ser un indicador de la competencia urbana por otros usos de suelo (Zhu y Zhang, 2006). Por ello, se debe considerar que aunque las áreas verdes provean servicios que pueden ser públicos (oxígeno y paisajes), las áreas verdes urbanas de este estudio (como se mencionó anteriormente), no incluyen solo áreas de propiedad pública (ONU-Hábitat, 2018a). Así, algunas de ellas pueden entrar a una toma de decisiones de cambio de uso de suelo, proceso donde el valor económico de las áreas verdes es un criterio económico importante. Por lo anterior, es indispensable considerar los beneficios recreativos, paisajísticos, de legado u otros que proporcionan las áreas verdes y con ello fundamentar y promover su conservación y desarrollo. Esos beneficios tangibles e intangibles pueden valorarse monetariamente por diversos métodos económicos (valoración contingente o valoraciones indirectas empleando datos de calidad de vida) y ser de utilidad para que los tomadores de decisión fundamenten su presencia sin importar los niveles de ingreso de las personas (Bertram y Rehdanz, 2015; Sandoval *et al.*, 2021).

Finalmente, los resultados de esta investigación apoyan la necesidad de que las agencias gubernamentales responsables de la política urbana realicen un inventario continuo de superficie verde urbana en las municipalidades. Esto permitiría analizar el desacoplamiento en más municipalidades y desde la perspectiva económica corroborar si existen puntos de inflexión y sus correspondientes valores en la relación que tienen las áreas verdes con el crecimiento-desarrollo económico y con la densidad poblacional particularmente.

## CONCLUSIONES

Los resultados muestran que no hay evidencia estadística de desacoplamiento económico ni señal de curva ambiental de Kuznets en la relación porcentaje de áreas verdes urbanas con las respectivas variables indicadoras de crecimiento-desarrollo económico, por lo que cada variable seguiría su propia senda en las 305 municipalidades estudiadas.

En el caso de la relación áreas verdes urbanas per cápita con Índice de Desarrollo Humano se observa una relación significativa inversa, mientras que con el ingreso per cápita no hay relación estadística significativa.

Por otra parte, en términos de la relación áreas verdes-densidad poblacional, en los dos modelos de áreas verdes que emplearon IDH se encontraron curvas en forma de U inversa, lo que señala que municipalidades que superen determinada densidad podrían tener, respectivamente, menor porcentaje y menor superficie de área verde urbana per cápita que las que tienen menor densidad. Sin embargo, los valores de los puntos de inflexión estimados no son confiables tal como señala la literatura consultada, por lo que se requiere extender el estudio a un horizonte de tiempo y con mayor número de municipalidades. Sin embargo, la presencia de puntos de inflexión y el comportamiento positivo de la interacción del ingreso per cápita e IDH con la densidad en tres de los modelos pueden ser señal de desigualdad en la provisión de áreas verdes en los municipios estudiados. Es necesaria, entonces, una política de desarrollo y conservación de áreas verdes urbanas en los municipios estudiados.

Los resultados de esta investigación indican la necesidad de generar estadísticas temporales de áreas verdes urbanas en las municipalidades mexicanas para poder corroborar las hipótesis de desacoplamiento y curva ambiental de Kuznets abordadas en esta investigación y estimar (de existir) los puntos de inflexión, aplicando otras técnicas econométricas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alkhars, M., Alwahaishi, S., Fallatah, M., y Kayal, A. (2022). A literature review of the Environmental Kuznets Curve in GCC for 2010–2020. *Environmental and Sustainability Indicators*, 14, 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2022.100181>
- Attrup, R., Engemann, K. y Buitenwerf, R. (2023). Global patterns in urban green space are strongly linked to human development and population density. *Urban Forestry & Urban Greening*, 86, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.127980>
- Atwi, M., Barberán, R., Mur, J. y Angulo, A. (2018). CO. Kuznets Curve revisited: from cross-sections to panel data models. *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research*, (40), 169-196. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28966266004>
- Bergamini, K., y Dextre, R. (2022). Exportación de la contaminación en Chile: análisis de procedimientos sancionatorios de la Superintendencia de Medio Ambiente, 2013-2019. *Revista EURE*, 48(145), 1-27. <https://doi.org/10.7764/EURE.48.145.06>
- Bertram, C., y Rehdanz, K. (2015). The role of urban green space for human well-being. *Ecological Economics*, 120, 139-152. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.10.013>
- Bimonte, S. (2002). Information access, income distribution, and the Environmental Kuznets Curve. *Ecological Economics*, 41(1), 145–156. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(02\)00022-8](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(02)00022-8)
- Casillas, A. (2023). Desigualdad en la dotación de áreas verdes en el municipio de Monterrey: una injusticia ambiental. *Región y sociedad*, 35, 1-24 <https://doi.org/10.22198/rys2023/35/1784>
- Chen, W. y Wang, D. (2013). Economic development and natural amenity: An econometric analysis of urban green spaces in China. *Urban forestry & urban greening*, 12, 435-442. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2013.08.004>
- CONAGUA. (2023). *Normales climatológicas por estado*. México: CONAGUA. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/normales-climatologicas-por-estado>
- Fernández-Álvarez, R. (2017). Inequitable distribution of green public space in Mexico City: an environmental injustice case. *Economía Sociedad y Territorio*, 17(54), 399-428. <https://doi.org/10.22136/est002017697>
- Grossman, G. y Krueger, A. (1991). Environmental impacts of a North American Free Trade Agreement. *National Bureau of Economic Research*, Working paper num. 3914. <https://econpapers.repec.org/paper/nbrnberwo/3914.htm>
- Higuita-Gutiérrez, L. y Cardona-Arias J. (2018). Índice de desarrollo humano y eventos de salud pública: revisión sistemática de la literatura 1990-2015. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 36(1), 5-16. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v36n1a02>
- Hipólito, P. y Cardoso, A. (2022). The evolution of the environmental Kuznets curve hypothesis assessment: A literature review under a critical analysis perspective. *Heliyon*, 8(11), 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11521>
- Hussain, A. y Dey, S. (2021). Revisiting environmental Kuznets curve with HDI: new evidence from cross-country panel data. *Journal of Environmental Economics and Policy*, 10(3), 324–342. <https://doi.org/10.1080/21606544.2021.1880486>
- INEGI. (2020). *Censo de población y vivienda 2020*. Aguascalientes: INEGI. <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/632/datafile/F12/V278#:~:text=Descripci%C3%B3n,-Definici%C3%B3n&text=Distinci%C3%B3n%20de%20los%20municipios%20en,y%20la%20Cuidad%20de%20M%C3%A9xico>

- INEGI (2023). *Subsistema de información demográfica y social. Encuesta intercensal 2015*. Aguascalientes: INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/#tabulados>
- Jaligot, R. y Chenal, J. (2018). Decoupling municipal solid waste generation and economic growth in the canton of Vaud, Switzerland. *Resources, Conservation and Recycling*, 130, 260–266. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.12.0>
- Jiang, J., Ye, B., Zhou, N. y Zhang, X. (2019). Decoupling analysis and environmental Kuznets curve modelling of provincial-level CO2 emissions and economic growth in China: A case study. *Journal of Cleaner Production*, 212, 1242–1255. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.116>
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45 (1), 1-28. <https://www.jstor.org/stable/1811581> (Error 1: El enlace externo <https://www.jstor.org/stable/1811581> debe ser una URL) (Error 2: La URL <https://www.jstor.org/stable/1811581> no esta bien escrita)
- Morales-Gallegos, L., Martínez-Trinidad, T., y Mohedano-Caballero, L. (2021). El espacio ocioso urbano como alternativa para la creación de áreas verdes en la Ciudad de Texcoco, México. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, 9(3). 423-439. <https://cfores.upr.edu.cu/index.php/cfores/article/view/714>
- Mrabet, Z., Alsamara, M., Mimouni, K. y Mnasri, A. (2021). Can human development and political stability improve environmental quality? New evidence from the MENA region. *Economic Modelling*, 94, 28–44. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.09.021>
- Muñoz-Márquez, R. e Hidalgo-Contreras, J. (2022). Verde urbano y resiliencia: una exploración en Córdoba, Fortín y Amatlán, Veracruz, México. *Decumanus, Revista Interdisciplinaria sobre Estudios Urbanos*, 9(9), 1.25. <https://doi.org/10.20983/decumanus.2022.2.6>
- Naveed, A., Ahmed, N., Fathollah, R., y Menegaki, A. (2022). What have we learned from Environmental Kuznets Curve hypothesis? A citation-based systematic literature review and content analysis. *Energy Strategy Reviews*, 44,1-17. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.100946>
- Ojeda-Revah, L. (2021). Equidad en el acceso a las áreas verdes urbanas en México: revisión de literatura. *Sociedad y Ambiente*, 1(24), 1-28. <https://doi.org/10.31840/sya.vi24.2341>
- Olivares, J. y Hernández, C. (2021). ¿La curva ambiental de Kuznets sigue siendo válida para explicar la degradación? Una revisión teórica. *Economía Coyuntural*, 6(3), 3-52. [http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2415-06222021000300003&lng=%20es&tlng=es](http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2415-06222021000300003&lng=%20es&tlng=es)
- ONU-Hábitat. (2018a). *Aguascalientes. Índice Básico de las Ciudades Prósperas*. México: ONU-Hábitat e INFONAVIT. [https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/cpi/2015/09005\\_Gustavo\\_A\\_Madero.pdf](https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/cpi/2015/09005_Gustavo_A_Madero.pdf)
- ONU-Hábitat. (2018b). *Reporte nacional de prosperidad urbana en México. Índice de las Ciudades Prósperas*. México: ONU-Hábitat e INFONAVIT. <https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/cpi/Reporte-CPI-2019.pdf>
- ONU-Hábitat (2023). *Índice de las Ciudades Prósperas, México 2018*. México: ONU-Hábitat e INFONAVIT. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/indice-de-las-ciudades-prosperas-cpi-mexico-2018>
- Pérez, F. (2014). *Tipología del municipio mexicano para su desarrollo integral*. México: INAP.
- PNUD. (2023a). *ICTP 2015*. México: PNUD. <https://www.undp.org/es/mexico/publicaciones/idh-municipal-2010-2015>
- PNUD. (2023b). *Transformando México desde lo local. Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015*. México: PNUD. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-08/2%20Electr%C3%B3nico.pdf>
- Reyes, J. (2023). Espacio social y apropiación del espacio verde público en la arquitectura de paisaje. *Punto Cumorte*, 1(16), 43–65. <https://doi.org/10.32870/punto.v1i16.166>
- Rosales, M. (2017). El desarrollo humano: una propuesta para su medición. *Aldea Mundo*, 22(43), 65-75. <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/43834>
- Sandoval, D. A., Córdova y Vázquez, A., Cervantes, E., Cervera, L. y Reyes, A. (2021). Valoración económica de la multifuncionalidad de los parques urbanos. *Revista de Economía*, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán, 38(96), 89-119. <https://doi.org/10.33937/reveco.2021.176>

- Sanyé-Mengual, E., Secchi, M., Corrado, S., Beylot, A. y Sala, S. (2019). Assessing the decoupling of economic growth from environmental impacts in the European Union: A consumption-based approach. *Journal Clean Production*, 236, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.07.010>
- Shimamoto, K. (2019). Empirical analysis on the determinants of urban parks. *Journal of Urban and Regional Analysis*, 11(1), 87-102. <https://doi.org/10.37043/JURA.2019.11.1.6>
- Silva, J. y Tenreyro, S. (2006). The Log of Gravity. *Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641-658. <https://doi.org/10.1162/rest.88.4.641>
- Theyson, K. y Heller, L. (2015). Development and income inequality: A new specification of the Kuznets hypothesis. *The Journal of Developing Areas*, 49(3) 103-118. <https://doi.org/10.1353/jda.2015.0153>
- UACH. (2022). *Memoria Técnica. Estadísticas Sociales*. Texcoco: UACH y Departamento de Estadística, Matemática y Cómputo. <http://demyc.chapingo.mx/idh/beta/public/assets/pdf/Memoria%20tecnica%20DEMyC.pdf>
- UACH. (2023). *Tabulados básicos. Desarrollo humano*. Texcoco: UACH y Departamento de Estadística, Matemática y Cómputo. <http://demyc.chapingo.mx/idh/beta/app/tabulados>
- Vadén, T., Lähde, V., Majava, A., Järvensivu, P., Toivanen, T., Hakala, E., y Eronen, J. (2020). Decoupling for ecological sustainability: A categorisation and review of research literature, *Environmental Science & Policy*, 112, 236-244, <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.06.016>
- Wajchman-Świtalska, S., Grabowska-Chenczke, O. y Woźniak, M. (2023). Exploring the Patterns of Recreational Activity among Urban Green Spaces in Poland. *Sustainability*, 15(6), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su15065425>
- WCED. (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
- Wooldridge, J. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. USA: MIT Press.
- Zhu, P. y Zhang, Y. (2006). Demand for Urban Forests and Economic Welfare: Evidence from the Southeastern U.S. Cities. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 38(2), 279-285. <https://doi.org/10.1017/S107407080002232X>
- Zilio, M. (2012). Curva de Kuznets ambiental: la validez de sus fundamentos en países en desarrollo. *Cuadernos de Economía*, 35(97), 43-54. [https://doi.org/10.1016/S0210-0266\(12\)70022-5](https://doi.org/10.1016/S0210-0266(12)70022-5)
- Zilio, M., y Caraballo, M. (2014). ¿El final de la curva de Kuznets de carbono? Un análisis semiparamétrico para la América Latina y el Caribe. *El Trimestre Económico*, 81(321), 241-270. <https://doi.org/10.20430/ete.v81i321.114>

## NOTAS

- 2 Es notorio que se recomienden universalmente y sin evidencia empírica cantidades específicas de área verde. Por ejemplo, los 9 m<sup>2</sup> de área verde urbana per cápita atribuido a la Organización Mundial de la Salud (Muñoz-Márquez e Hidalgo-Contreras, 2022). Sin considerar que las ciudades pueden ser ampliamente diversas en cuanto a superficie, densidades poblacionales, clima, vegetación y necesidades sociales y recreativas.
- 3 Concepto teórico inicialmente propuesto en el Informe Brundtland (The World Commission on Environment and Development [WCED], 1987).

## ENLACE ALTERNATIVO

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/article/view/5949> (html)