

2. Aproximaciones y áreas de oportunidad para la sostenibilidad en el panorama urbano mexicano desde el enfoque de tres nodos regionales: norte, centro y sur

ANA CRISTINA GARCÍA-LUNA ROMERO*

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.286.02>

Resumen

Las políticas públicas mundiales obligan a un replanteamiento de nuestra relación urbana y su entorno. Esto conlleva una revalorización social que promueva la equidad y la justicia social como necesidades para el bienestar y la cohesión social. Esta investigación busca partir desde un enfoque urbano que identifique tres grandes centros de México y su territorio como nodos de performatividad urbana (norte, centro y sur). Esta identificación geopolítica permitirá aproximaciones e identificaciones de áreas de intervención para señalar en qué sentido el panorama urbano actual puede y debe procurar ejercicios de sostenibilidad que puedan asentarse como parte de las políticas públicas actuales para armonizar la toma de los entornos urbanos por parte de la ciudadanía como derecho a su uso y a su identidad. Si bien México se identifica como una unidad territorial y política, en la práctica de la performativa social encontramos diversas realidades unificadas por sus propios ejercicios del poder, demarcaciones geopolíticas y factores naturales y culturales que contribuyen a una unificación. Los alcances de la investigación perfilarán un corte descriptivo, donde se identificarán rasgos generales de cada zona nombrada y se enfatizarán sus áreas de oportunidad o vulnerabilidades desde la sostenibilidad urbana.

Palabras clave: *sostenibilidad urbana, metrópolis, regionalización, México.*

* Doctora en Filosofía con Orientación en Arquitectura y Asuntos Urbanos en la Universidad Autónoma de Nuevo León. Profesora-investigadora asociada del Departamento de Arquitectura de la UDEM. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8176-9660> ; correo electrónico: anacristina.garcialuna@gmail.com

Marco teórico. La sostenibilidad urbana como un reto para México

En las últimas décadas, y ante el crecimiento acelerado de los espacios urbanos frente a un escenario global que detecta problemas en la insuficiencia de los recursos, desequilibrio social, gentrificación sin perspectiva sostenible, entre otros fenómenos de índole social y urbano, los organismos internacionales y las políticas públicas globales buscaron estrategias que ayudaran a contrarrestar este orden de cosas. De tal suerte que, a partir de 2015, por impulso de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los temas de atención sustentable comenzaron a socializarse de manera global para implementar mecanismos de combate a la desigualdad social y territorial, además de encontrar áreas de mejora sustentables.

Así, por ejemplo, nacieron los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) que vendrían a fijar las miradas en una diversidad de campos de acción, donde los espacios urbanos cobrarían sobrado interés como escenarios de atención y de justicia social. El entorno urbano empezó a ser atendido como una representación de posibilidades para la sostenibilidad ante la fuerte demanda de soluciones a una larga lista de problemáticas sociales alrededor de las ciudades y las maneras de habitarlas.

Hablar de sostenibilidad urbana se ha convertido en tema de gran relevancia debido a su impacto espacial en el contexto social donde se evidencian las brechas entre la población y sus diferencias de toda índole. Aunque en Molina-Prieto (2024) encontramos toda una revisión teórica sobre la idea de sostenibilidad urbana, también queda de manifiesto que en los hallazgos de su indagación hay una falta de consenso en relación con los factores que pueden fortalecer el concepto, de manera que se evidencia que se trabaja con factores que varían dependiendo del autor que aborda el tema.

Si seguimos a Aguilera Rodríguez (2021), la sostenibilidad urbana se refiere a la capacidad de las ciudades para satisfacer las necesidades de sus habitantes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Dicho concepto se basa en tres pilares fundamentales: 1. la sostenibilidad ambiental, 2. la sostenibilidad económica y, 3. la sostenibilidad social.

Explorada de manera transversal, esta tríada involucra un uso adecuado de los recursos disponibles, tanto naturales como económicos, por lo tanto, no se pueden derrochar ni hacer usos indebidos para combatir la contaminación y proteger la biodiversidad y los territorios originarios. Además, su impacto social deberá representar mejores condiciones de vida para las y los habitantes, ya sea como generación de empleos, desarrollos urbanos y el uso de tecnologías sustentables. Su plena y efectiva materialización requiere el respeto, la protección y el cumplimiento de todos los derechos humanos sin excepción, junto con los principios y derechos concretos que emanan de manera específica del derecho a la ciudad: la función social de la ciudad, la lucha contra la marginación económica, espacios públicos de calidad y los vínculos urbano-rurales sostenibles e inclusivos.

Desde esta perspectiva, se considera de importancia *sine qua non* revisar el estado de la sostenibilidad urbana en América Latina y, particularmente, en México. Molina-Prieto (2024) advierte que: “Las condiciones urbanas en América Latina y el Caribe, además de ser bien particulares, son las más desiguales del mundo. De manera que los índices de inequidad socioeconómica, inseguridad urbana, corrupción administrativa, pobreza extrema y carencia de acceso a la salud hacen parte de la estructura sociopolítica y cultural del subcontinente, perjudicando la calidad de vida de gran parte de su población” (p. 23). Debido a esto, no es posible procurar un concepto igualitario para América Latina y el resto de las zonas geográficas, por lo cual habría que atender las características que dibujan las particularidades propias de la región para aquí proponer alguna definición que haga eco de las problemáticas específicas de esta zona geográfica.

Con apenas 30 años de existencia, el concepto de sostenibilidad urbana presenta en la literatura actual un aspecto difuso, indefinido y ambiguo. En la revisión teórica a través de Molina-Prieto (2024) se encuentran algunos temas relevantes asociados al concepto de: educación, equidad, acceso a la salud y al empleo, movilidad, conservación de la naturaleza. Pero existen otros que tal vez se pasen por alto en la mayoría de las definiciones porque estas nacen de la visión de países europeos o de América del Norte. En tal sentido, se propone observar aspectos urbanos que inciden directamente en la sostenibilidad urbana, como: la calidad de la vida urbana y los accesos

urbanos a los espacios, por ejemplo, de salud (equipamientos e infraestructura territorial de acceso a los centros de salud).

En el caso mexicano, un factor que directamente ha influido para buscar acciones de sostenibilidad urbana ha sido el crecimiento desmedido de los entornos urbanos, particularmente los metropolitanos. Las ciudades mexicanas han experimentado un crecimiento rápido y desordenado, lo que ha provocado problemas de movilidad, congestión y falta de espacio público. Hernández Moreno (2008) señala que la mayoría de las ciudades importantes han crecido de manera desordenada y han perdido la identidad que las caracterizaba, además de su funcionalidad y estética. La migración del entorno rural al urbano es entendida tradicionalmente como signo de mejora en la calidad de vida de las personas, sin embargo, autores como Soto Alva (2022) señalan que:

La concentración cada vez mayor de la población en las ciudades se considera un signo de mejora en la calidad de vida para muchos de sus habitantes; sin embargo, también ha sido un rasgo de concentración de pobreza y desigualdad. No se tienen claras las consecuencias de estos procesos ni del abandono y pauperización de los sistemas productivos en los sectores rurales. La pobreza en el campo mexicano ha sido aprovechada por grupos privados para extraer y sobreexplotar los recursos naturales. No deben confundirse los procesos de urbanización en todo el mundo, en los casos de los países emergentes y subdesarrollados, han sido a una mayor velocidad y con matices de violencia, desplazamientos y desigualdad. Por ello debe reflexionarse con mayor profundidad sobre cómo estamos construyendo las ciudades mexicanas ¿Están preparadas para ofrecer un mejor futuro a sus habitantes? (p. 22).

En esta propuesta teórica se pretende trabajar con los resultados obtenidos mediante los Índices de Calidad de Vida Urbana (ICVU) de las ciudades importantes del país (es decir, las metrópolis) bajo el esquema de tres regiones: norte, centro y sur para intentar organizar los tres grandes centros urbanos en México con el fin de delimitar sus necesidades de sostenibilidad urbana y poder, desde ahí, elaborar vías que puedan servir de apoyo para la construcción de políticas públicas operativa. La finalidad de esto es que, al

incluirse en la agenda de gobierno, busquen mejorar la vida de las personas en las ciudades (Angoa, Pérez Mendoza, Salvador y Polése, 2009; García-Luna Romero, 2023). El urbanismo juega un papel crucial en la construcción de ciudades sostenibles. Según Baldellou Plaza (2020):

es el eje vertebrador de la complejidad social en los entornos urbanos. Esa complejidad debe vertebrarse en torno a los principios de la sostenibilidad para hacer nuestra existencia asumible. Y, por lo tanto, debe ser vector principal de la sostenibilidad urbana. Pero esta implica tener en cuenta parámetros relativos, adaptativos y flexibles en función de variables culturales para lograr un urbanismo realmente sostenible, social, económica y ambientalmente. Algo que la globalización, en los procesos de urbanización desmedidos con crecimientos demográficos exponenciales y una demanda de recursos inasumible, ha limitado o eliminado, en pro de la homogeneización de los modelos, poniendo en riesgo la biodiversidad y el arraigo, la viabilidad de la especie y del planeta (p. 253).

Para ello, es necesario un enfoque integral que considere la ciudad como un sistema complejo e interconectado, es decir, un cúmulo continuo de capas de significado performático donde cabe todo de manera simultánea, donde las demandas sociales tienen que ver con la movilidad, donde los desarrollos habitacionales inciden en los accesos de la población a los servicios de salud, donde la vida cultural impacta la preservación medioambiental, entre otras manifestaciones. Pero es un hecho que la urbanización exige niveles más altamente concentrados de consumo de recursos que originan cargas ambientales importantes que obligan a pensar en si la idea de lograr la sostenibilidad es utópica, por lo cual es urgente desarrollar políticas públicas que busquen este objetivo. Para lograr lo anterior, habrá que considerar a las metrópolis y el territorio como sistemas complejos para poder planificar lo relevante: identificar los parámetros más importantes, no sólo para entender el pasado, sino para estar en condiciones de construir un modelo (o modelos) que, con una confianza razonable, proporcionen elementos para entender la evolución transformacional futura de una ciudad.

Según Alarcón Zambrano (2020), se deben promover modelos de desarrollo urbano que fomenten la compacidad, la densificación controlada,

la mezcla de usos, la conectividad y la accesibilidad; no solo para mejorar y estimular la convivencia humana, sino también generar la productividad urbana, la inclusión social y la sostenibilidad medioambiental. Para ello, será de utilidad la delimitación regional que se plantea en tres modalidades. Esta propuesta supondría generar una estrategia de sostenibilidad urbana basada en criterios o parámetros genéricos y, por lo tanto, replicables, traducibles a diferentes entornos urbanos con la complejidad del desarrollo que cada territorio necesite.

Metodología: índices de morfología y calidad de vida urbana

Con el objetivo de indagar en la sostenibilidad urbana en México, se propone una aproximación en tres regiones generales: norte, centro y sur. Cada una de estas regiones está integrada por un número específico de ciudades con relevancia geopolítica que, incluso, ponen en entredicho las delimitaciones tradicionales espaciales al ofrecer nodos urbanos de colindancia geopolítica. El caso más obvio es el de la región llamada del Valle de México, por ejemplo.

Para trabajar e indagar en las posibilidades sostenibles, primero habría que delimitar los espacios urbanos que, por sus características, permitan acercamientos para conocer sus dinámicas performáticas: “Esto, a partir de una morfología que no deja una oportunidad para que el diseño de estos espacios sea sustentable... Es por esto que se estudia lo urbano desde lo político, demográfico, geográfico, económico y sociológico, ya que, si no se cubre con todas estas bases, lo que se busque para el futuro de las ciudades no va a ser algo holístico e integral” (García-Luna Romero, 2023, pp. 27 y 28).

Con este objetivo se busca en esta investigación definir métricas espaciales de acercamiento morfológico y de calidad de vida porque se considera que este conjunto de elementos arroja suficiente información para construir propuestas urbanas de contención y de bienestar social. No obstante, en este punto primero es importante entender cómo están estructuradas las metrópolis mexicanas.

Resulta pertinente retomar los planteamientos marcados por quien esto escribe en el libro *Métricas espaciales: morfología y calidad de vida urbana en México* (García-Luna Romero, 2023). De manera significativa, se plantea

la construcción de dos índices compuestos para entender y apreciar el comportamiento urbano en relación con la calidad de vida: “dichos índices son un instrumento importante cuando de planificación urbana y estrategias gubernamentales se trata, ya que es posible conocer las diferentes condiciones sociales, económicas, ecológicas, entre otras, para las cuales es posible utilizar como sustento dicha metodología para la toma de decisiones” (p. 25).

La construcción de estos índices no solo permite obtener datos precisos de la configuración urbana y, con ello, poder indagar e investigar las causas, sino también permiten aportar información para la toma de decisiones, es decir, el planteamiento de políticas públicas.

El Índice Compuesto de Métrica Urbana (ICMU) considera elementos fundamentales de la metropolización como: los desplazamientos centro-periferia que ocurren al interior de la metrópoli, los sectores del mercado laboral, considerando el perfil económico y empleo, los patrones de conformación espacial según su expansión urbana, la delimitación política administrativa (Sobrino, 2003) y, por último, la mundialización.

Para la construcción del ICMU se identificaron 31 variables en dos grupos (FU1 y FU2, que “representan las variables de forma [métrica] urbana” [García-Luna Romero, 2023, p. 108], Tablas 1 y 2). Las variables incluyen una diversidad de factores: demográficos, económicos, territoriales, y variables urbanas como la densidad de vialidades y la traza urbana. Se busca entender la relación entre: la superficie, el crecimiento, la población, la movilidad y el empleo para definir cómo estos elementos integrados impactan al entramado urbano.

El Índice Compuesto de Calidad de Vida Urbana (ICCVU) se construye con el objetivo de analizar el concepto de calidad de vida desde diversas perspectivas (Leva, 2005; Discoli, Martini, San Juan, Barbero, Dicroce, Ferrero y Esparza, 2014). Estos enfoques se agrupan de dos maneras, por un lado, se establece una visión externa cuantificable con los bienes y servicios que cumplen con los requerimientos o necesidades de la ciudadanía. Por otro, la otra parte posee un reconocimiento más subjetivo o cualitativo que tiene que ver con la satisfacción o insatisfacción de las personas en diferentes aspectos de sus vidas dentro de la urbe. En este sentido, la calidad de vida incluye de igual manera valores de bienestar del individuo y de accesibilidad a los servicios que ofrece la ciudad.

Tabla 1. Variables FU1

# Variable	Descripción
V1	Superficie Urbana
V2	Índice de policentralidad
V3	Índice de compacidad
V4	Densidad urbana (hab. por ha)
V5	Índice de distribución del empleo
V6	Índice de diversidad
V7	Traza urbana
V8	Superficie de manzana
V9	Perímetro medio de manzana
V10	Variabilidad de perímetro de manzana
V11	promedio de longitud de vialidades
V12	Desv. Est. De longitud
V13	Dens. longitud de vialidad
V14	Dens. de vialidades

Fuente: García-Luna Romero, 2023, p. 91.

Tabla 2. Variables FU2

# Variable	Codigo Fuente
V1	dr_ntl_2010
V2	dr_ntl_2010q
V3	roundness_2010
V4	smoothness_2010
V5	fullnes_2010
V6	sprawl_2010
V7	circuitry_2010
V8	intersection_density_2010
V9	street_density_2010
V10	n_areas_growth_2010
V11	n_Area_km2_2010
V12	p_growth_km2_2010
V13	p_protected_area_2010
V14	p_protected_area_new_2010
V15	slope_ue_2010
V16	pop_density_2010
V17	pop_density_2010q

Fuente: García-Luna Romero, 2023, p. 92.

Las variables usadas para la construcción del ICCVU reflejan dos componentes: el primero es la desventaja, la dolencia, la adversidad (Tabla 3), relacionadas con la marginación y el rezago social urbano que se refleja en carencias, desabastos imprescindibles para el desarrollo de los habitantes de la ciudad; el segundo componente es la contraparte, los beneficios que ofrece la ciudad y que favorecen el desarrollo poblacional, el impulso (Tabla 4). Estas variables construyen un panorama general que permite considerar tanto lo positivo como lo negativo para dar lugar a un índice más objetivo y real.

Tabla 3. Variables de marginación urbana

ANALF	Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela
SPRIM	Población de 15 años o más sin educación básica completa
OVSDE	Viviendas particulares habitadas sin agua entubada dentro de la vivienda
OVSEE	Viviendas particulares habitadas sin drenaje conectado a la red pública o fosa séptica
OVSAE	Viviendas particulares habitadas sin excusado con conexión de agua
VHAC	Viviendas particulares habitadas con algún nivel de hacinamiento
OVPT	Viviendas particulares habitadas con piso de tierra
PL<5000	Población en localidades con menos a 5000 habitantes
PO2SM	Porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos

Fuente: García-Luna Romero, 2023, p. 121.

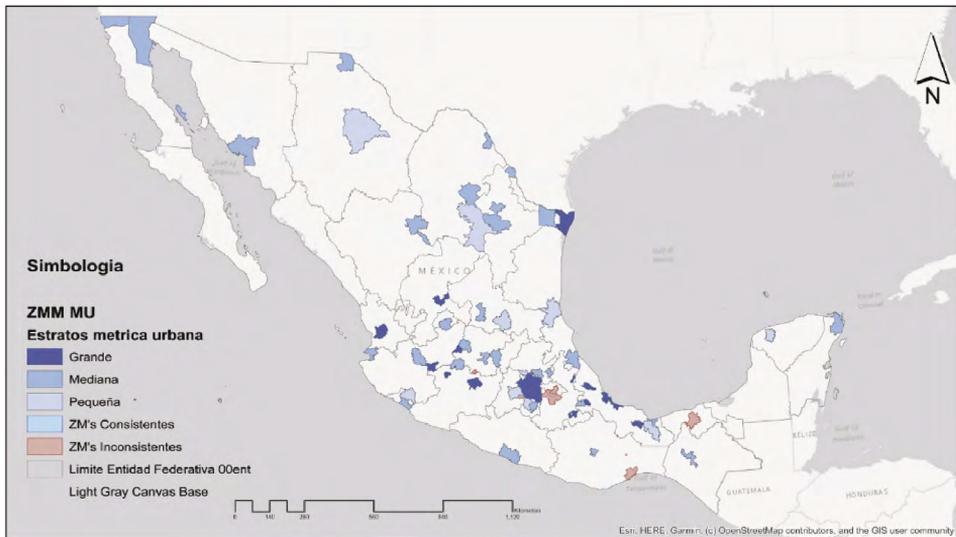
Tabla 4. Variables de competitividad urbana

VICU1	Viviendas que destinan de forma adecuada sus residuos (en camiones, basureros municipales...)
VICU2	Viviendas que respondieron la pregunta
VICU3	Viviendas que separan sus residuos en orgánicos e inorgánicos
VICU4	Viviendas que aprovechan energía solar (paneles fotovoltaicos o calentadores solares)
VICU5	Viviendas que cuentan con electricidad o boiler
VICU6	Menores de 4 años (personas)
VICU7	índice de información del presupuesto de egresos e ingresos estatales (0-100)
VICU8	Percentil promedio registros de propiedades
VICU9	Percentil promedio apertura de empresa
VICU10	Metros cuadrados
VICU11	Superficie urbana km cuadrados
VICU12	Total de titulares
VICU13	Miles de pesos
VICU14	Contratos de crédito hipotecarios
VICU15	Tasa promedio anual (2006-2014)

Fuente: García-Luna Romero, 2023, p. 129.

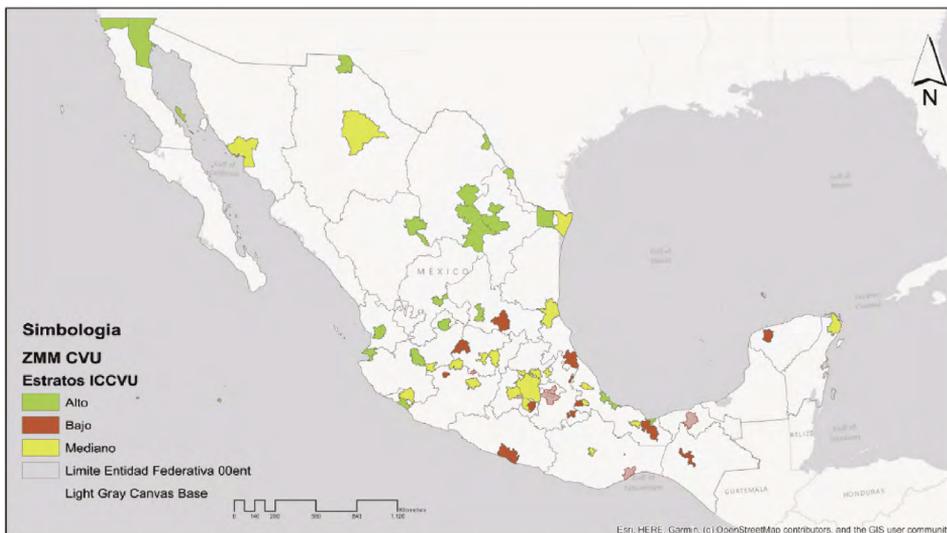
Para validar la información obtenida a través de estos índices se realizaron diversas pruebas estadísticas: análisis factorial, ANOVA, correlaciones y regresión. Posterior a ello, se elaboró una estratificación mediante el método llamado Natural Breaks (o discontinuidades naturales), permitiendo de esta manera agrupar las zonas metropolitanas con similitudes o rangos de índices anexos, es decir, agrupar por afinidad característica. Para el ICMU se definieron tres rangos: dispersa, expandida y concentrada (Figura 1) y para el ICCVU otros tres: alto, mediano y bajo (Figura 2). A partir de aquí se posibilitan la comparación, contrastación y el cruce de datos para continuar investigaciones o dar pie a estudios subsecuentes, es decir, estamos ante instrumentos utilizables, prácticos y funcionales para quien desee adentrarse en el estudio urbano de la metrópoli.

Figura 1. Valores del ICMU para estratificar por tamaño



Fuente: García-Luna Romero, 2023, p. 141.

Figura 2. Estratos del ICCVU



Fuente: García-Luna Romero, 2023, p. 142.

En este caso, nos enfocamos en 53 zonas metropolitanas (ZM) elegidas a partir de la consideraron de criterios establecidos por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Secretaría de Desarrollo Social (Sedecol) y el Consejo Nacional de Población (Conapo) (Tabla 5). Los criterios son: población, densidad, distancia, continuidad, unificación física y económica, integración funcional, interdependencia laboral, carácter urbano, planeación y política urbana.

Para trabajar el estudio de las ZM, primero se clasifican en tres regiones y, de manera funcional, en municipios centrales y periféricos. Aquí surgió el tema de las desigualdades entre ZM por diferencia de oportunidades, por lo cual, para propiciar la equidad entre zonas proponemos una nueva clasificación en cuatro grupos: primero, identificar las ZM conurbadas; luego, ordenar las ZM elegidas según criterios estadísticos y geográficos; un tercer grupo las con las ZM las separa según su tamaño y, por último, las ZM son definidas por criterios de planeación y política pública.

Contrastar el ICMU y el ICCVU permite observar la relación entre la morfología de la ciudad y la calidad de vida. Por ejemplo, se aprecian patrones entre distancia, proximidad, ubicación e integración (ICMU) que im-

Tabla 5. 53 zonas metropolitanas en México

# General	Num. Nacional	Zona Metropolitana	# General	Num. Nacional	Zona Metropolitana
1	1	Acapulco	27	28	Ocotlán
2	2	Acazacatlan	28	29	Orizaba
3	3	Aguascalientes	29	30	Pachuca
4	4	Cancún	30	31	Piedras Negras
5	5	Celaya	31	32	Poza Rica
6	6	Chihuahua	32	34	Puerto Vallarta
7	7	Coahuila	33	35	Querétaro
8	8	Colima-Villa de Álvarez	34	36	Reynosa-Río Bravo
9	9	Córdoba	35	37	Rioverde-Cd. Fernández
10	10	Cuautla	36	38	Saltillo
11	11	Cuernavaca	37	39	San Francisco del Rincón
12	12	Guadalajara	38	40	San Luis Potosí
13	13	Guaymas	39	41	Tampico
14	14	Juárez	40	42	Tecomán
15	15	La Laguna	41	43	Tehuacán
16	16	La Piedad-Pénjamo	42	45	Tepic
17	17	León	43	46	Teziutlán
18	18	Matamoros	44	48	Tijuana
19	19	Mérida	45	50	Toluca
20	20	Mexicali	46	51	Tula
21	21	Minatitlán	47	52	Tulancingo
22	22	Monclova-Frontera	48	53	Tuxtla Gutiérrez
23	23	Monterrey	49	54	Valle de México
24	24	Morelia	50	55	Veracruz
25	26	Nuevo Laredo	51	57	Xalapa
26	27	Oaxaca	52	58	Zacatecas-Guadalupe
			53	59	Zamora-Jacona

Fuente: García-Luna Romero, 2023, pp. 88 y 89.

pactan directamente a la calidad de vida (ICCVU). Esto permite, seleccionar ciudades específicas y contrastar con otras de características similares o diferentes: “Uno de los aportes de esta obra es la definición de las regiones en México a partir de la localización de las actividades económicas, así como el índice de industrialización” (García-Luna Romero, 2023, p. 169). Partiendo de esto, se pueden realizar aproximaciones más justas al medir ciudades correspondientes. Resalta el caso atípico de la zona del Valle de México, pues: “rompe con la armonía y la normalidad de los datos... al ser la única ciudad con valores tan altos... de densidad poblacional... sería imposible de realizar posteriores cruces...” (García-Luna Romero, 2023, p. 160). Para las mediciones entre ciudades quedarían 52 entidades (Tabla 6).

Tabla 6. 52 ZM para análisis comparativo del ICMU

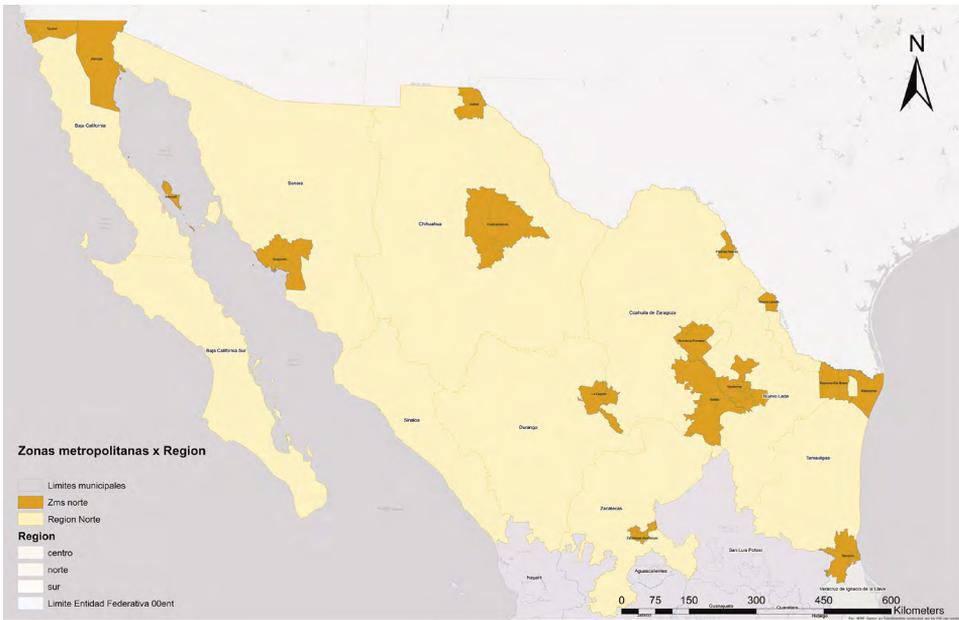
SUN	ZMM	ICMU 2.0	Estratos
1	Aguascalientes	0.13	M
2	Tijuana	0.46	G
3	Mexicali	0.19	M
4	La Laguna	0.29	G
5	Saltillo	-0.08	M
6	Monclova-Frontera	-0.46	S
7	Piedras Negras	-0.54	S
8	Colima-Villa de Álvarez	0.14	M
9	Tecomán	-0.55	S
10	Tuxtla Gutiérrez	0.07	M
11	Juárez	0.22	M
12	Chihuahua	0.12	M
14	León	0.56	G
15	San Francisco del Rincón	-0.28	S
17	Acapulco	0.13	M
18	Pachuca	-0.1	M
19	Tulancingo	-0.33	S
20	Tula	-1.28	S
21	Guadalajara	1.01	G
22	Puerto Vallarta	-0.08	M
23	Ocotlán	-0.42	S
24	Toluca	0.03	M
25	Morelia	0.49	G
26	Zamora-Jacona	0.07	M
27	La Piedad-Pénjamo	-0.28	S
28	Cuernavaca	-0.04	M
29	Cuautla	-0.38	S
30	Tepic	0.5	G
31	Monterrey	0.82	G
32	Oaxaca	0.06	M
35	Tehuacán	-0.06	M
36	Querétaro	0.36	G
37	Cancún	0.03	M
38	San Luis Potosí-Soledad Graciano Sánchez	0.25	M
39	Rioverde-Ciudad Fernánd	-1	S
40	Guaymas	-0.43	S
42	Tampico	-0.13	M
43	Reynosa-Río Bravo	-0.06	M
44	Matamoros	0.19	M
45	Nuevo Laredo	-0.35	S
47	Veracruz	0.37	G
48	Xalapa	0.58	G
49	Poza Rica	-0.17	M
50	Orizaba	-0.26	S
51	Minatitlán	-0.71	S
52	Coatzacoalcos	-0.55	S
53	Córdoba	-0.17	M
54	Acayucan	-0.51	S
55	Mérida	0.03	M
56	Zacatecas-Guadalupe	0.32	G
57	Celaya	-0.01	M
59	Teziutlán	-0.48	S

Fuente: García-Luna Romero, 2023, pp. 161 y 162.

Enfoque regional. La regionalización vista en tres grandes nodos: Norte, Centro y Sur

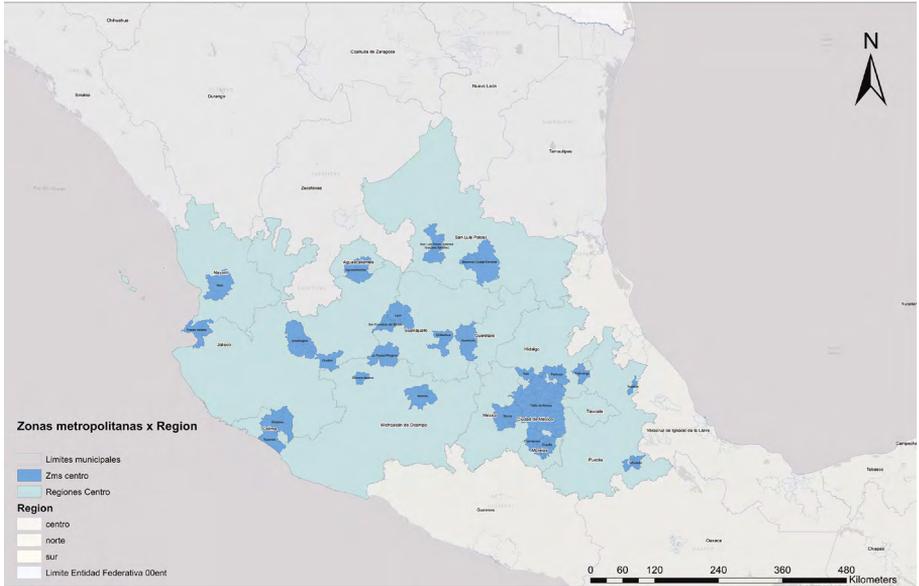
Con el cruce de datos entre los índices mencionados y las consideraciones de las 53 ZM se plantea un proceso de regionalización como el observado en Angoa, Pérez Mendoza, Salvador y Polése (2009). Así, se obtiene la siguiente delimitación: región norte, con un total de 15 zonas y una población que rebasa los 9 millones según datos del censo 2020 del Inegi (Figura 3), lideradas por Monterrey; región centro, con 25 zonas y una población que oscila entre los 17 millones (Figura 4), lideradas por San Luis Potosí, y región sur (Figura 5), con 13 zonas lideradas por Veracruz y una población de alrededor de 4 millones.

Figura 3. ZM región Norte



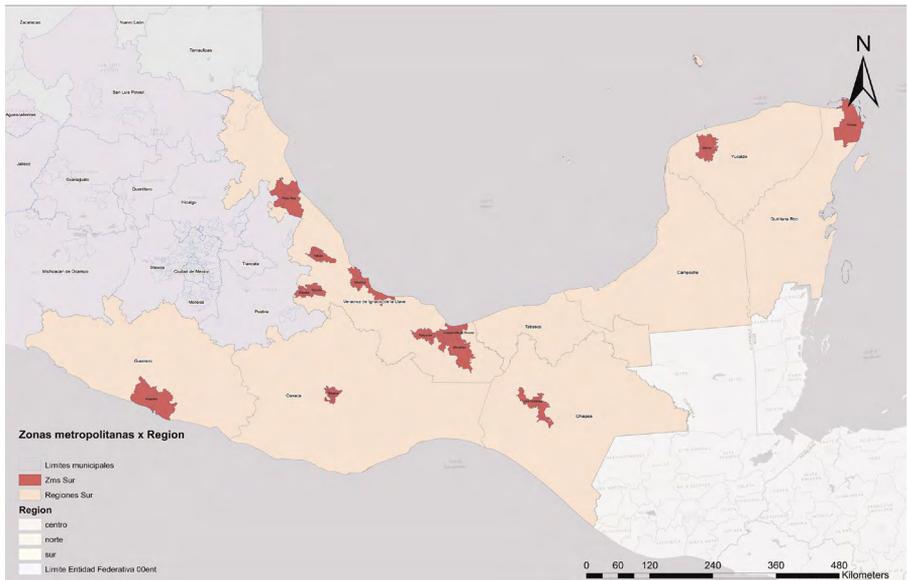
Fuente: García-Luna Romero, 2023, p. 171.

Figura 4. ZM región Centro



Fuente: García-Luna Romero, 2023, p. 172.

Figura 5. ZM región Sur



Fuente: García-Luna Romero, 2023, p. 172.

A partir de los datos estadísticos de diversas instituciones especializadas se logró construir esta partición de regiones en México. Vale la pena resaltar en este punto las identidades propias de cada región, desde el hallazgo registrado en esta investigación como aporte a la indagación urbana de las ciudades en México, que son los registros de actividades económicas e industrialización. Esto servirá, a su vez, para pensar las ciudades como espacios dignos para desarrollar sostenibilidad urbana o, más bien, analizar en qué nivel se encuentran para dar cabida a esta posibilidad.

También ya señalamos que para hacer apreciaciones sostenibles habrá que hacer justicia y medir o establecer acercamientos a las mediciones urbanas de las ciudades en México desde apreciaciones que consideren las variables métricas de los índices de morfología y calidad de vida, según sus esquemas de tamaño o cualidades abordadas por los índices. Es decir, sería sumamente inequitativo hacer señalamientos al comparar una ciudad como Monterrey con otra de menor categorización y de otra región diferente al norte como, por ejemplo, Teziutlán. Por tal motivo, nuestras observaciones girarán en torno a lo planteado y plantearán posturas sostenidas por estos factores.

En el caso de la región norte se tiene lo siguiente: las ciudades del norte de México, particularmente las ciudades fronterizas, se caracterizan por su crecimiento dinámico, desordenado y pegado a la frontera (Álvarez de la Torre, 2007). Este crecimiento se debe a diversos factores, como la migración desde otras partes de México y la influencia de la economía estadounidense.

Según la literatura especializada (Álvarez de la Torre, 2007; García-Luna Romero, 2024), se encuentra una morfología no concéntrica en la que, a diferencia de las ciudades con un crecimiento radial alrededor de un centro tradicional, las ciudades del norte de México tienden a crecer de forma más lineal, siguiendo las principales vías de comunicación. Esto puede deberse a la influencia de la frontera, que actúa como un eje lineal claro y definitorio de desarrollo.

Otra característica de estas ciudades es la movilidad ligada al uso del automóvil, en ese sentido, entendida como fundamental, al grado de que ha influido en su expansión y en la organización del espacio urbano (Álvarez de la Torre, 2007). La disponibilidad de suelo barato en las periferias, las facilidades de compra de vehículos legales o ilegales y la expansión de las vías de comunicación han facilitado el desarrollo de zonas metropolitanas extensas.

La proximidad con la frontera de Estados Unidos tiene un impacto significativo en la economía, cultura y el desarrollo urbano de las ciudades del norte de México. Quizá este sea el factor de mayor relevancia en esta región. Esta influencia se manifiesta en la presencia de industrias maquiladoras, el flujo de personas y bienes a través de la frontera, y la adopción de patrones de consumo y estilos de vida estadounidenses.

En el apartado anterior se habló de contar con 53 ZM. Estas zonas están integradas por 285 municipios de las tres regiones, de los cuales 44 pertenecen al norte.

Las ciudades de esta región presentan un contraste muy marcado de extremo a extremo en los niveles de calidad de vida urbana, pues la mayoría de los municipios se ubican entre los rangos 3 y 4 y no se encuentran ciudades en nivel 1. También están metrópolis como Tijuana y Monterrey, las cuales pertenecen a los niveles más altos, sin embargo, llama la atención el caso de Monterrey que se encuentra entre los mejores niveles de calidad de vida urbana, pero también muy alto en los niveles de vulnerabilidad sanitaria (García-Luna Romero, 2024).

El centro presenta características urbanas que son fuertemente influenciadas por aspectos culturales y políticos. El fenómeno de la centralización que tiende a posicionar los poderes fácticos en su seno son evidentes aún en la actualidad, a pesar de los señalamientos que se han reforzado en los últimos años que piden trabajar para cambiar esta disposición, pues enfatiza las brechas sociales y genera distancias entre grupos poblacionales. Sin embargo, sigue presente.

La región central de México concentra la mayor parte de la actividad económica, política y cultural del país, lo que ha llevado a una gran concentración de población en la Zona Metropolitana del Valle de México (García-Luna Romero y García-Luna Martínez, 2025). Esta zona se proyecta como la sexta megalópolis más poblada del mundo para el 2025 (según datos del Censo 2020 del Inegi y el Gobierno federal), por lo cual su caso es *sui generis* e, incluso, para asegurar mediciones justas entre las ciudades que integran esta región del país, habría que analizar esta zona de manera independiente.

El centro posee gran diversidad geográfica, con la Sierra Madre Oriental y un sistema volcánico que lo atraviesan de este a oeste. La presencia de

importantes mantos acuíferos y ríos como el Pánuco, Atoyac, Tehuacán y el de Puebla también son elementos distintivos.

En lo que respecta a la actividad industrial, la mayoría se concentra en el centro sur, incluyendo el sector comercial, financiero, las telecomunicaciones y actividades políticas y culturales. Además, cuenta con una alta cantidad de municipios metropolitanos, representando el 65% del total del país.

Esta centralización se debe, en gran medida, a la influencia de la Ciudad de México como capital que, además, ha experimentado procesos de conurbación acelerada. Esto ha llevado a la integración física de los municipios que la rodean y a una migración interna que ha hecho a esta zona una de las de mayor concentración de personas en el mundo (Pradilla Cobos, 2005). A pesar de tener límites geopolíticos definidos, las fronteras funcionales de estos municipios se ven superadas por la dinámica urbana de la capital (Álvarez de la Torre, 2017).

Respecto a los índices de calidad de vida urbana y de vulnerabilidad sanitaria, algunas ciudades, como la Ciudad de México y San Luis Potosí, presentan altos niveles tanto de vulnerabilidad sanitaria como de precursores de calidad de vida.

Como señalamos en la región norte, dentro de las 53 ZM, la región centro es la que más municipios contiene, con un número de 185 de 285 registrados. De estos 185, es importante resaltar que 57 forman parte de la región llamada del Valle de México. Por otro lado,

para las ciudades de la región sur, encontramos altos niveles de pobreza y esto se ve reflejado en los niveles elevados de los índices de vulnerabilidad sanitaria, y los bajos niveles registrados en los índices de calidad de vida. Una característica relevante de estas ciudades es su historia y antigüedad, pues muchas tienen fechas de fundación durante la Colonia y han procurado una preservación de su patrimonio cultural arquitectónico en comparación con las otras regiones comparadas (Álvarez de la Torre, 2007).

La convivencia del campo y la ciudad también es un elemento definitorio de la región, a lo que se le suma una migración importante de personas indígenas que abandonan sus comunidades y se instalan en los centros urbanos para buscar desarrollo laboral e ingresos, a pesar de que la agricultura es una fuente muy importante de actividad económica, así como el turismo, donde esta región presenta grandes ingresos económicos por la

alta afluencia de turistas tanto al interior del país como extranjeros. Este fenómeno es motivado tanto por las zonas arqueológicas como por las playas y la diversidad de flora y fauna.

En la medición de los municipios que integran las 53 ZM que registramos en las categorías de las tres zonas, tenemos que hay 285 municipios, de los cuales 56 pertenecen a la región sur.

Conclusiones: áreas de intervención

Después de este análisis se puede concluir que las categorizaciones urbanas son complicadas de establecer a pesar de contar con instrumentos como los índices o tablas justificadas a partir de datos estadísticos. Esto se debe a que cada región, cada ciudad o metrópolis, tiene su propio desarrollo y particularidades.

Hay solo una alternativa de aproximación que sirve de invitación para adentrarse en el entramado urbano mexicano y para comprender algunos de los fenómenos presentados o algunas situaciones que en ocasiones no nos podemos explicar cuando se presentan en las interpretaciones o en las propuestas urbanas. Como lo señala García Álvarez (2006): “La importancia de la dimensión aplicada en los estudios geográficos regionales es más notable aún en el ámbito latinoamericano, donde los estudios dirigidos a la resolución de las apremiantes necesidades y problemas sociales y territoriales orientan, en los últimos decenios, buena parte de la investigación de este tipo” (p. 37).

Sin embargo, habrá que atender la necesidad informativa que nos lleva a buscar estrategias para aproximarnos con ojos de curiosidad y deseo de establecer caminos que nos lleven a abordar de las mejores maneras el fenómeno urbano con todo y sus sorpresas y procesos insólitos. La curiosidad no es gratuita. Ante los retos que nos presenta la sostenibilidad urbana el juego de ensayar propuestas para construir soluciones es un deber ser y una obligación para quienes observan con encanto el entramado urbano. Además, advertimos la necesidad del buen vivir, del bienestar social y de la cohesión social como elementos que deben ser disfrutados por todos y todas, no solo por unos cuantos.

A partir de las propuestas de los Índices de Morfología Urbana y de Calidad de Vida Urbana, podemos aproximarnos a otras áreas del conocimiento, por ejemplo, la medicina y construir, como se apreció también en algunos puntos de este texto, índices que nos ayuden a abordar otras problemáticas de gran importancia para nuestra sociedad, como el caso del índice de vulnerabilidad sanitaria que va muy de la mano de la calidad de vida.

También, la propuesta de estudiar México desde tres perspectivas urbanas como lo son las tres regiones aquí presentadas: norte, centro y sur. Esto nos ayuda a fijar una estrategia de trabajo para acercarnos a las problemáticas actuales y entender los panoramas específicos que viven nuestras ciudades para, desde ahí, elaborar propuestas urbanas que preparen el terreno para la sostenibilidad.

En sí, podemos terminar con algunas observaciones que esperarían encontrar más adelante un desarrollo más extenso con el objetivo de aceptar la sostenibilidad entre nuestro día a día en la urbanidad mexicana.

En este sentido, se necesita reforzar y replantear un nuevo modelo de gobernanza para consolidar una planificación urbana más integral y coordinada transversalmente en los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), la cual considere las dinámicas de crecimiento metropolitano y regional. Esto implica la elaboración de planes de desarrollo urbano con una visión a largo plazo, que establezcan límites al crecimiento urbano descontrolado y promuevan un desarrollo más equilibrado y sostenible (Souza-González, 2020) y, sobre todo, que atienda las necesidades de cada región desde una perspectiva sostenible (Garrocho, 2011). Es fundamental fortalecer las capacidades de los gobiernos locales para gestionar los servicios públicos, la infraestructura y el desarrollo urbano de manera eficiente y transparente (Padilla Galicia, 2016). Esto implica la profesionalización del personal, la implementación de sistemas de información y la promoción de la participación ciudadana en la toma de decisiones.

El factor tecnológico tampoco se puede olvidar. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden jugar un papel importante en la mejora de la gestión urbana, la provisión de servicios y la participación ciudadana. Esto incluye la implementación de sistemas de información geográfica, plataformas digitales para la gestión de trámites, aplicaciones móviles para la participación ciudadana y el uso de sensores para el monitoreo

ambiental. Después de observar la magnitud de las ZM que definimos aquí, se entiende que se cuenta con la necesidad de acercar la información a tan vasto campo de performatividad urbana y las tecnologías ofrecen esta opción (Hiernaux y Lindon, 2016, p. 117).

Asimismo, se deben promover iniciativas que fomenten la innovación en la resolución de los desafíos urbanos, como el desarrollo de tecnologías limpias, la movilidad sostenible y la construcción de viviendas asequibles. Las ciudades deben prepararse para los impactos del cambio climático y otros desastres naturales mediante la adopción de tecnologías que mejoren la resiliencia, como sistemas de alerta temprana, infraestructura verde y una construcción resistente a desastres.

En cuanto al ejercicio de los recursos, es fundamental optimizar el uso de los recursos económicos públicos a través de la implementación de sistemas de control y evaluación del gasto, la transparencia en la gestión financiera y la lucha contra la corrupción. Por ejemplo, en algunas administraciones ya se cuenta con la figura de contralorías públicas, donde, además, se estimula la participación ciudadana. Estos actos también estimularían las inversiones que contribuyan al desarrollo sostenible y la equidad social.

Las políticas urbanas deben estar orientadas a reducir la desigualdad social y espacial, promoviendo el acceso a la vivienda, la educación, la salud y otros servicios básicos para todos los ciudadanos, especialmente para los grupos más vulnerables. Las ciudades deben ser espacios inclusivos para todas y todos los ciudadanos, independientemente de su origen, género, edad, condición socioeconómica o discapacidad. Esto implica la implementación de políticas que combatan la discriminación y promuevan la integración de los grupos marginados. Ya en algunas estructuras de la gobernanza se tienen las figuras políticas de las acciones afirmativas, entonces se pueden buscar las vías para hacer extensivos estos esfuerzos a otras áreas como las relacionadas al desarrollo urbano.

Para la región norte se sugiere un mejor desarrollo en cuestión de diversificación económica, esto es, no solo depositar todos los esfuerzos en la industria manufacturera, sino ampliar el terreno a otras áreas como el turismo, la tecnología y las energías renovables.

La escasez de agua es un desafío importante en la región. Se necesitan estrategias para la gestión sostenible del agua en las ciudades, como la con-

servación, el tratamiento y la reutilización. Además, debido a la fortaleza económica de esta región y a la cercanía con la frontera de Estados Unidos, las ciudades del norte reciben un flujo importante de migrantes de otras regiones del país y de Centroamérica, por lo que es fundamental implementar políticas para la integración social y económica de la población migrante.

Para la región centro, la gran definición es que la Ciudad de México concentra la mayor parte de la actividad económica del país. Por tal motivo, es importante promover la desconcentración hacia otras ciudades de la propia región para impulsar un desarrollo más equilibrado. La congestión vehicular también es un problema grave en la región. Se deben implementar sistemas de transporte público eficientes y promover la movilidad no motorizada, como la bicicleta o caminar.

En la región sur tenemos los mayores índices de pobreza y desigualdad del país. Las políticas urbanas con perspectiva sostenible deben priorizar la creación de empleos, la mejora de la educación y la salud, y el acceso a la vivienda digna. Así, también es importante impulsar el desarrollo económico y social en las zonas rurales para evitar la migración masiva hacia las ciudades. Esto implica la promoción de la agricultura sostenible, el turismo rural y la creación de empleos en el sector rural, estrategias que no deben representar grandes cambios porque en la región sur se cuenta con una gran riqueza natural, lo que indica que es fundamental proteger los ecosistemas, promover el desarrollo sostenible y combatir la deforestación y la contaminación.

Entonces, tenemos situaciones que atender en cada región como en el panorama ampliado del país.

Los planteamientos encumbrados desde la sostenibilidad llegaron para quedarse y en ello debemos depositar la confianza. Más bien, habrá que enfocarse en continuar con los trabajos de investigación que permitan preparar los terrenos para que sea así, de lo contrario, habrá que seguir esperando algo que quizá nunca llegue porque estamos habituados a rituales de performatividad que solo ocurren a niveles de simulación de parte de los personajes que tienen el poder para enfocar los esfuerzos, recursos y las estrategias por caminos sólidos alejados de las buenas intenciones. Es decir, ya es hora de que las prácticas encuentren salida y que la sostenibilidad forme parte de nuestra realidad inmediata.

Referencias

- Aguilera Rodríguez, A. R. (2021). La sostenibilidad urbana y el derecho a la ciudad: ¿nexo ineludible?. *Palabra*, 21(1), 186-204. <https://doi.org/10.32997/2346-2884-vol.21-num.1-2021-3495>
- Alarcón Zambrano, J. A. (2020). La ciudad compacta y la ciudad dispersa: Un enfoque desde las perspectivas de convivencia y sostenibilidad. *Revista San Gregorio*, 1(39), 1–14. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i39.1352>
- Álvarez de la Torre, G. B. (2007). El tiempo y la estructura urbana de las ciudades medias en México: una propuesta metodológica. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 16(31), 178-204. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85903107>
- Álvarez de la Torre, G. B. (2017). Morfología y estructura urbana en las ciudades medias mexicanas. *Región y sociedad*, 29(68), 153-191. <https://doi.org/10.22198/rys.2017.68.a872>
- Balldelou Plaza, Á. (2020). El urbanismo como eje vertebrador de la sostenibilidad urbana. Importancia de definir, regenerar y repensar nuestras ciudades y territorios. *Cuadernos de estrategia*, (206), pp. 253-300. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7649183.pdf>
- Discoli, C., Martini, I., San Juan, G, Barbero, D., Dicroce, L., Ferreyro, C. y Esparza, J. (2014). Methodology aimed at evaluating urban life quality levels. *Sustainable Cities and Society*, (10), pp. 140-148. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2013.08.002>
- García Álvarez, J. (2016). Geografía regional. En A. Lindón y D. Hiernaux (Dir.). *Tratado de geografía humana* (pp. 25-70). Anthropos Editorial / UAM Iztapalapa. https://www.academia.edu/download/71061970/Tratado_Geografia_humana_2016.pdf#page=6
- García-Luna Romero, A. C. (2023). *Métricas espaciales. Morfología y calidad de vida urbana en México* [Kindle]. UDEM / The Puentes Consortium / Río Subterráneo editores. https://leer.amazon.com.mx/?asin=B0C6L649QZ&encoding=UTF8&ref=dbs_p_ebk_r00_pbc_rnvc00
- García-Luna Romero, A. C. (2024). *Norte: la frontera como constante de la configuración urbana (Tres Méxicos: Norte, Centro, Sur. Definición urbana de la vulnerabilidad sanitaria)* [Kindle]. UDEM / Río Subterráneo editores. https://www.amazon.com.mx/Norte-constante-configuraci%C3%B3n-Definici%C3%B3n-vulnerabilidad-ebook/dp/B0D2JNBCDH/ref=sr_1_2?__mk_es_MX=%C3%85M%C3%85C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2DFPSQZM9Z8CO&dib=eyJ2IjojMSJ9.i14H23iCF-wl17DDmadccwj0fKSHzP6-2TY7zvVVcfOy34_0ihm2X9qgMGdiUbmY.QRNCce-4gqwgisBbFf3a7RuuBoQkl86U3xIleGX9WbzA&dib_tag=se&keywords=ana+cristina+garcia+luna&qid=1732406552&sprefix=ana+cristina+garcia+luna%2Caps%2C183&sr=8-2&asin=B0D2JNBCDH&revisionId=a6d6da13&format=3&depth=1

- García-Luna Romero, A. C. y García Luna Martínez, (2025). *Tres Méxicos: Norte, Centro, Sur. Definición urbana de la vulnerabilidad sanitaria: Centro: Centralidades urbanas como instrumento para una salud planetaria* [Kindle]. Río Subterráneo editores. https://www.amazon.com.mx/Tres-M%C3%A9xicos-vulnerabilidad-Centralidades-instrumento-ebook/dp/B0DFMBXC8C/ref=sr_1_1?crid=UNPSI1LC84XR&dib=eyJ2ljojMSJ9.i14H23iCFw17DDmadccwqj0fKSHzP6-2TY7zvVVcfOy34_0ihm2X9qgMGdiUbmY.QRNCce4gqwgisBbFf3a7RuuBoQkI86U3xIleGX9WbzA&dib_tag=se&keywords=ana+cristina+garcia+luna&qid=1732410767&sprefix=%-2Caps%2C462&sr=8-1
- Garrocho, C. (2011). Estructura funcional del México urbano: las redes de ciudades de escala subnacional. En Consejo Nacional de Población (ed.), *La situación demográfica de México 2011* (pp. 157-185). Secretaría de Gobernación, Subsecretaría de Población y de Servicios Migratorios, Consejo Nacional de Población. http://gobnacion.gob.mx/work/models/SEGOB/swbpress_Content/3309/09_REDES_DE_CIUDADES.PDF
- Hernández Moreno, S. (2008). Introducción al urbanismo sustentable o nuevo urbanismo. *Espacios Públicos*, 11(23), 298-307. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67611217015>
- Hiernaux, D. y Lindón, A. (2016). Geografía urbana: una mirada desde América Latina. En A. Lindón y D. Hiernaux (Dirs.). *Tratado de geografía humana* (pp. 93-128). Anthropos Editorial / UAM Iztapalapa. https://www.academia.edu/download/71061970/Tratado_Geografia_humana_2016.pdf#page=6
- Leva, G. (2005). *Indicadores de calidad de vida urbana. Teoría y metodología*. Universidad Nacional de Quilmes. https://www.academia.edu/download/69662849/GL_ICVU.pdf
- Molina-Prieto, L. F. (2024). Sostenibilidad urbana: orígenes, evolución y propuesta conceptual para América Latina y el Caribe. *Revista Nodo*, 18(36), pp. 7-28. <https://doi.org/10.54104/nodo.v18n36.1858>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (sf). La Agenda para el Desarrollo Sostenible. *Objetivos de Desarrollo Sostenible* [página web]. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Padilla Galicia, S. (2016). *Metrópolis México. Formación/consolidación*. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco. <https://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/5678>
- Pradilla Cobos, E. (2005). Zona metropolitana del Valle de México: megaciudad sin proyecto. *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, (9), 83-104. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/10268/CIUDADES-2005-2006-9-ZONA.pdf?sequence=1>
- Sobrino, J. 2003. *Competitividad de las ciudades en México*. El Colegio de México.
- Sousa-González, E. (2020). *El espacio metropolitano contemporáneo. Desde las políticas públicas hasta el modelo de planeación*. México. UANL / Colofón.
- Soto Alva, E. (2023). Macrotendencias globales y sus efectos en el territorio mexicano. En C. E. Caracheo Miguel, y M. Amemiya Ramírez (Coords.). Retos de la sostenibilidad urbana entre crisis y nuevos paradigmas para la acción (pp. 17-33). UNAM. <https://repositorio.fa.unam.mx/handle/123456789/19098>