

II. La proximidad urbana en las zonas periféricas de las ciudades mexicanas: caso de estudio Las Jacarandas, zona metropolitana de Xalapa

ARTURO VELÁZQUEZ RUIZ¹

Resumen

Este texto hace un análisis de la proximidad urbana en la periferia de la zona metropolitana de Xalapa, en la localidad denominada Las Jacarandas. Se realizó el mapeo de espacios públicos en dicha localidad, acorde a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-001-SEDATU-2021, que se consideran atractores urbanos y, a partir de estos se marcaron recorridos peatonales.

Eso sirvió para generar un mapa de proximidad urbana con el fin de evidenciar las zonas de dicho asentamiento que poseen una mayor cercanía con los atractores y, a su vez, de aquellas que han sido relegadas en este ámbito de fraccionamientos planeados, acorde con lo establecido en las normas.

Palabras clave: *cronourbanismo, estructura urbana, satisfactores urbanos.*

Introducción

El presente artículo aborda el concepto de proximidad urbana con el fin de destacar la importancia de este para la planeación urbana en México y América Latina. Primeramente, se realizará el planteamiento del problema a

¹ Doctor en Arquitectura y Urbanismo por la Universidad Veracruzana. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Arquitectura-Xalapa de la Universidad Veracruzana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8525-1962>; correo electrónico: arvelazquez@uv.mx

investigar, posteriormente, se dará un repaso teórico al concepto de proximidad urbana.

Enseguida, se dará un breve marco contextual del caso de estudio, la localidad Jacarandas, localizada en el municipio de Emiliano Zapata, Veracruz, que es parte de la zona metropolitana de la ciudad de Xalapa, y se planteará la metodología que permitirá llegar a los resultados y conclusiones.

Problema de investigación

La estructura de las ciudades mexicanas y de muchas partes de Latinoamérica ha cambiado con el tiempo. En el caso de México, a partir de las políticas neoliberales, implementadas principalmente a partir del año 2000, que propiciaron la generación de un sinnúmero de desarrollos habitacionales periféricos de baja densidad y dieron lugar a un crecimiento extensivo de la mancha urbana en zonas alejadas de la ciudad que fue resultado principalmente de la adquisición de terrenos baratos en la periferia de la ciudad por parte de los desarrolladores privados (Mellado Hernández, 2015).

De acuerdo con el documento *La expansión de las ciudades 1980-2010*, en ese periodo la población de las ciudades en México se duplicó, sin embargo, la mancha urbana de estas se triplicó (Sedesol, 2012). Xalapa y su zona metropolitana incrementaron 3.3 veces su superficie en menos de 30 años (Programa de Ordenamiento Territorial de la zona metropolitana de Xalapa, Veracruz, del año 2022), crecimiento que no se corresponde con el crecimiento poblacional, que ni siquiera duplicó la población en dicho periodo (SEDATU, CONAPO e INEGI, 2023).

Estos crecimientos de baja densidad son mayoritariamente monofuncionales; esto es, que el uso de suelo predominante y en ocasiones único es habitacional. Esto genera un problema para las personas que ahí residen, puesto que no poseen los satisfactores que requieren diariamente, por lo que debería propiciarse una proximidad urbanística que reduzca las distancias a satisfactores de uso cotidiano, como equipamientos y zonas comerciales, propiciando así usos mixtos que reduzcan la demanda de traslados (Gaja i Díaz, 2012) y evitando el número de desplazamientos que deben de realizar fuera de su entorno inmediato para obtener dichos satisfactores.

Estado del arte

El concepto de proximidad urbana

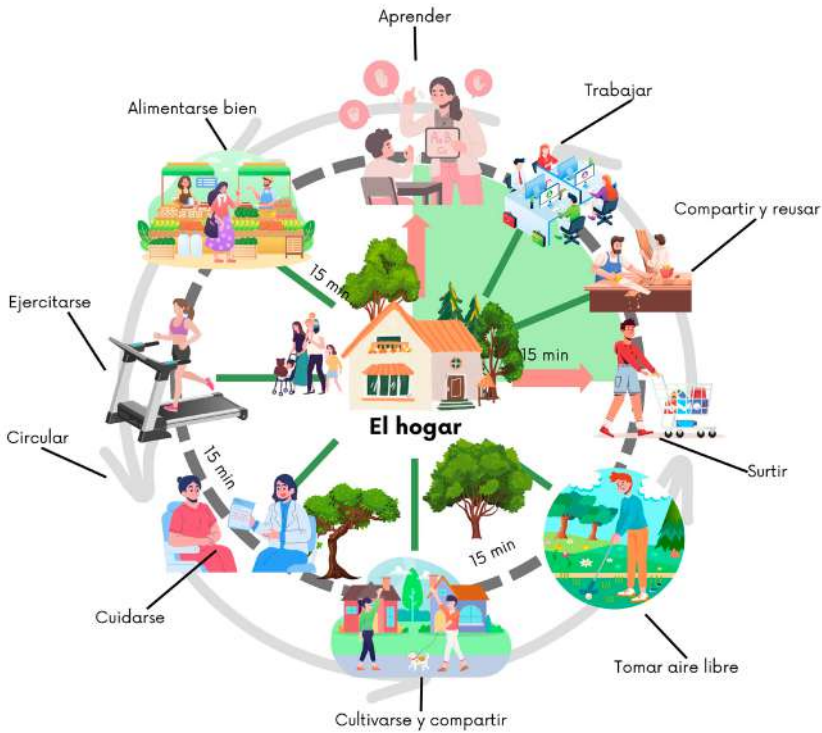
Desde hace varios años diversos estudios urbanos han señalado a la proximidad como uno de los factores indispensables para el desarrollo armónico de las ciudades y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. Autores como Moreno (2020) han definido a la proximidad como aquella característica por la que las personas tienen una relación directa en su entorno inmediato con los espacios o servicios requeridos cotidianamente, es decir, con los satisfactores urbanos.

Los satisfactores urbanos son aquellos elementos que soportan las actividades que las personas requieren en su vida diaria, diversos autores señalan cuatro categorías de satisfactores que las personas deberían tener a una distancia caminable de sus hogares, estos son los siguientes:

- Satisfactores comerciales, aquellos que proporcionan a los habitantes la capacidad de abastecerse de diversos productos, principalmente de comida.
- Satisfactores recreativos, aquellos que resuelven la necesidad de acceso de los habitantes al esparcimiento y la cultura.
- Satisfactores educativos, los que brindan a la sociedad el acceso a distintos niveles de educación.
- Satisfactores de salud y deporte, los que dan la capacidad de acceso a diversos espacios de salud y de deporte a diferentes escalas.

Es importante diferenciar el concepto de proximidad con los de accesibilidad y conectividad, puesto que el primero de estos se refiere a la capacidad del espacio urbano de ser utilizado por la pluralidad de personas en circunstancias diversas y se relaciona mayoritariamente con el diseño y las características físicas de la infraestructura vial; mientras que el segundo visualiza la capacidad de los lugares de ser alcanzados, es decir, entendida como un atributo espacial (Salerno, 2012), ya sea por medio de la infraestructura vial o de las redes de transporte urbano. Por lo tanto, estas no son relevantes para este estudio.

Figura 1. Proximidad de actividades



Fuente: Martí et al. (2024, p. 34).

La proximidad urbana y la movilidad sustentable

Pero, ¿por qué es importante la proximidad urbana? Diversos estudios han mostrado que tener los satisfactores cotidianos a una distancia caminable propicia que las personas puedan utilizarlos con mayor frecuencia, principalmente a pie, evitando así desplazamientos largos y en medios de transporte no sustentables, como el auto particular. La proximidad urbana garantiza menos tiempo de desplazamiento y viajes más cortos, menos congestión y contaminación emitida y menores gastos en transporte para la población (Miralles-Guasch y Marquet Sarda, 2013; Velázquez, 2021).

Además, estos movimientos a pie brindan a las personas beneficios asociados; por ejemplo, se ha demostrado que se disminuyen los niveles

de estrés y obesidad, e incrementa el sentido de comunidad, trayendo beneficios como mayores niveles de seguridad al existir, como lo señalaba Jane Jacobs, ojos en la calle (Jacobs, 1961).

Sin embargo, es necesario acotar que los factores económicos, sociales y culturales pueden influir en las decisiones de desplazamiento de las personas (Ciocoleto y Col-lectiu Punt 6, 2014); por ejemplo, las personas de un nivel socioeconómico alto, con un fácil acceso a un automóvil particular, se desplazarán en este, aún teniendo satisfactores cercanos.

Metodología aplicada

Este estudio descriptivo se basa en el mapeo de los diversos atractores, siguiendo lo establecido por la NOM-001-SEDATU-2021 de Espacios públicos en los asentamientos humanos y en la NOM-002-SEDATU-2022 de Equipamiento en los instrumentos que conforman el sistema general de planeación territorial, clasificación, terminología y aplicación.

La NOM-002-SEDATU-2022 señala para cada una de las actividades un subsistema de equipamiento que la atiende tal como se muestra en la tabla siguiente. Además, dicho documento ejemplifica, para cada subsistema, aquellos elementos que le pertenecen. Véase Tabla 1.

Un aspecto a destacar es que en esta NOM se señala, por primera vez, que los equipamientos pueden tener un carácter privado y no solo público, como se entendía anteriormente. Así, hay elementos de comercio, como un centro comercial o supermercado, que, a pesar de ser privados, por la atracción de personas que generan, se pueden entender como equipamientos urbanos.

Es importante hacer algunas aclaraciones pertinentes a la identificación de atractores: primero, es posible que no se puedan identificar elementos de todos los subsistemas en el sector analizado; segundo, las áreas verdes urbanas no están reconocidas como equipamiento, pero, al ser espacios públicos de atracción, se identificaron, en este estudio dentro del subsistema de cultura y recreación; tercero, en las actividades de comercio, se identificaron únicamente aquellos elementos de más de 200 m² de superficie, pues se considera que estos congregan a un mayor número de usuarios, y

Tabla 1. *Actividades y subsistemas de equipamiento acorde con la NOM-002-SEDATU-2022*

<i>Actividades señaladas en la ley</i>	<i>Subsistemas de equipamiento</i>
Económicas	Comercio y servicios financieros especiales
Sociales	Administración pública y servicios urbanos públicos y concesionados
	Asistencia social
	Salud pública y privada
Culturales	Cultura y recreación
Deportivas	Deporte
Educativas	Educación pública y privada
De traslado	Comunicaciones
	Transporte
De abasto	Abasto

Fuente: elaboración propia con base en NOM-002-SEDATU-2022.

se decidió, por lo tanto, no identificar aquellos comercios más pequeños, en virtud de que su elevado número complicaría el análisis espacial.

Una vez identificados, y acorde con la NOM-001-SEDATU-2021, se clasificaron los espacios públicos en función de su escala para, posteriormente, y tal como lo señala la misma NOM, identificar las zonas que son servidas por dichos espacios. Cabe mencionar que la NOM en comento señala, para cada escala de espacio público, la distancia óptima desde cada vivienda a pie, a diferencia de normas previas, que consideraban un radio de influencia que pocas veces coincidía con la escala del peatón, que es el usuario primario del espacio público.

Estas distancias se definen de acuerdo con la superficie de los espacios públicos y se pueden ampliar cuando se encuentre que dichos espacios públicos funcionan como un sistema de la ciudad, es decir, cuando estas zonas de servicio se traslapan, incrementando entonces la distancia. Véase la Tabla 2. Se analizará esta disposición por cada una de las categorías de atractores.

Finalmente, se generó un mapa de proximidad, en el que se sobrepone los mapas de cada subsistema de equipamiento, con el fin de visualizar si toda la traza urbana de la localidad se beneficia de forma equitativa de todos estos atractores urbanos, pudiendo, de esta manera, definirse niveles de proximidad urbana.

Tabla 2. *Clasificación de los espacios públicos por escala y distancias a la población beneficiada, acorde con la NOM-001-SEDATU-2021*

Área	Clasificación	Distancias a la población directamente beneficiada	
		Distancia máxima de la residencia a un solo E.P. (aislado) D1	Distancia máxima de la residencia a cada E.P. cuando son dos o más (incorporados al sistema) D2
0.01 a 2 Ha.	A-1	400 metros	500 metros
2 a 5 Ha.	B-2	400 metros	500 metros
5 a 10 Ha.	C-3	600 metros	750 metros
10 a 50 Ha.	D-4	2000 metros	2500 metros
Más de 50 Ha.	E-5	12 kilómetros	

Fuente: elaboración propia con base en NOM-001-SEDATU-2021.

Caso analizado

La zona metropolitana de Xalapa está conformada por los municipios de Xalapa, Coatepec, Emiliano Zapata, Xico, Banderilla, Tlalnelhuayocan, Jilotepec, Coacoatzintla, Acajete y Rafael Lucio; en 2020 contaba con 798,858 habitantes, siendo la segunda zona más poblada del estado de Veracruz y como dato importante, la cuarta más densamente poblada del país, con una densidad urbana de 62.1 hab/ha solo por debajo de la Ciudad de México, Guadalajara y Tepic (el promedio nacional es de 52 hab/ha) (SEDATU, CONAPO e INEGI, 2023).

Se abordará, dentro de dicho ámbito, el caso de la localidad Las Jacarandas, localizada en el municipio de Emiliano Zapata, en la conurbación sureste de la ciudad de Xalapa. Esta localidad urbana posee el mayor concentrado de población de su municipio, con un total, en 2020, de 11,864 habitantes, que representa el 14 % de la población municipal (INEGI, 2021, p. 151) y una densidad de 121.5 hab/ha, es decir, el doble de la densidad urbana de la zona metropolitana en su conjunto (véase figura 2).

Esta localidad está conformada por desarrollos habitacionales planeados, cuyos fraccionamientos más antiguos fueron construidos durante los años noventa del siglo pasado, llamados Las Jacarandas y Las Bugambillas, estos se localizan adyacentes a la carretera estatal Coatepec-Las Trancas

Figura 2. Localización de la localidad de Jacarandas en el sureste de la zona metropolitana de Xalapa



Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2024).

que les da acceso, originalmente se encontraban separados de la mancha urbana; sin embargo, poco a poco fueron conurbándose y consolidándose, junto con más fraccionamientos que se construyeron posteriormente (véase figura 3).

Al inicio, había pocos atractores urbanos en la zona, pero, con el tiempo estos se han ido desarrollando en los espacios que los proyectos residenciales designaron para dichos usos; por ejemplo, en 2012 se inauguró un supermercado cerca de la entrada principal de la localidad y en 2023 se inauguró el centro integrador de servicios, una oficina de gobierno que, acorde con su nombre, ofrece los trámites y servicios del ayuntamiento de Emiliano Zapata, más cerca de la población que habita las localidades ubicadas en la zona noroeste del municipio (Gobierno Municipal de Emiliano Zapata, 2024).

El caso se eligió en virtud de que se trata de desarrollos planeados, los cuales ya han tenido tiempo de ser consolidados y deberían mostrar, por lo tanto, niveles adecuados de proximidad a los diversos atractores mencionados en el apartado teórico de este documento.

Figura 3. *Tipología de la vivienda de desarrollos habitacionales de la localidad de Jacarandas*



Fuente: Google Maps (2024a).

Figura 4. *Ejemplo de atractores en la localidad de Jacarandas: Centro Integrador de servicios*



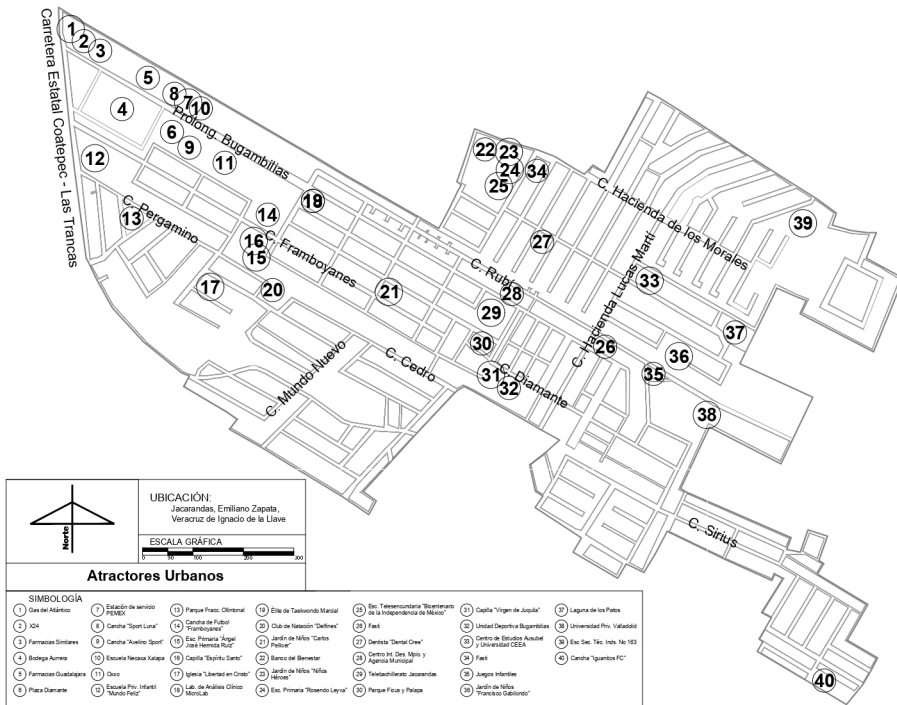
Fuente: Google Maps (2024b).

Resultados obtenidos

Como se supuso en un principio, no se encontraron espacios dedicados a actividades de traslado en el área de estudio, pero sí del resto de categorías definidas en la NOM-002-SEDATU-2022, además, se encontraron espacios dedicados a actividades religiosas que, si bien no pertenecen a ningún subsistema, se consideran atractores importantes de la ciudad, así que también se añadieron al estudio (véase figura 5).

Se pudo apreciar que, independientemente de su subsistema, los elementos están a una distancia máxima de 400 m y, por lo tanto, dichos espacios comienzan a trabajar como un sistema; de esta manera, las distancia a la población beneficiada pudo ampliarse a 500 m. Se analizarán, ahora, cada uno de los subsistemas.

Figura 5. Ubicación de atractores urbanos en la localidad de Jacarandas

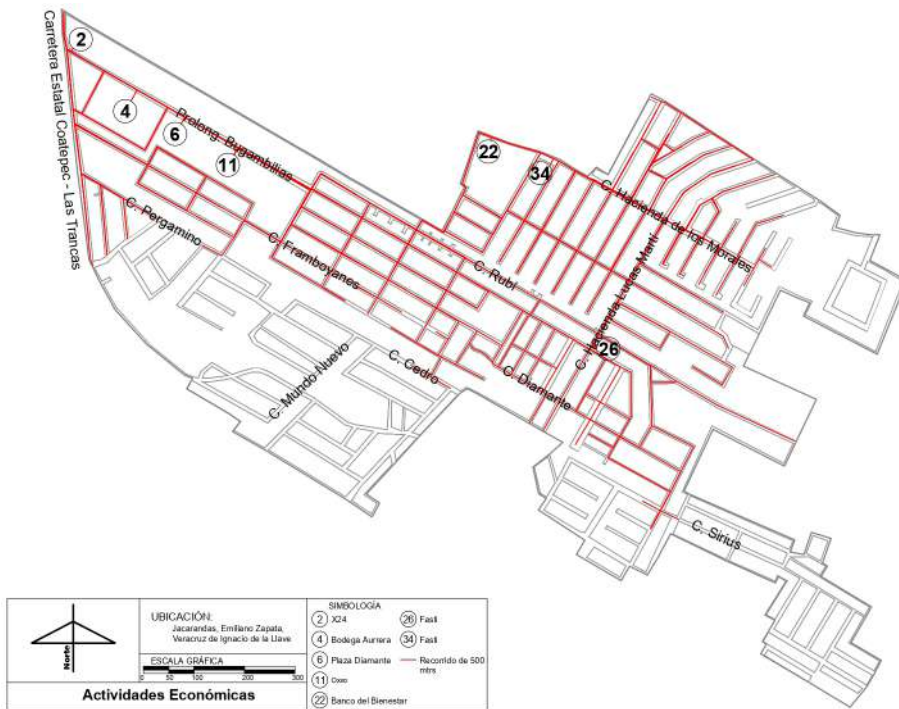


Fuente: elaboración propia.

Proximidad a las actividades Económicas

En el caso de las actividades económicas, estas se concentran en el acceso principal sobre la carretera Coatepec-Las Trancas y la calle Prolongación Bugambilias, que da acceso a la mayoría de los desarrollos habitacionales. Asimismo, hay una concentración al centro y norte de la localidad, también se aprecia que la parte sur de la localidad carece de atractores comerciales (véase la figura 6).

Figura 6. Proximidad a las actividades económicas en la localidad de Jacarandas



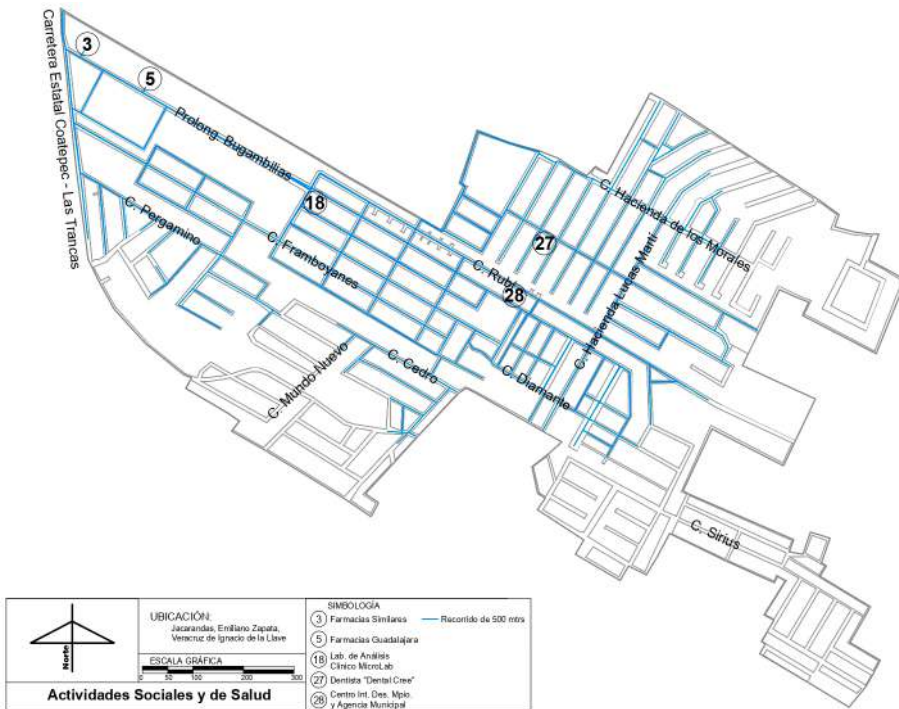
Fuente: elaboración propia.

Proximidad a las actividades sociales y de salud

En el caso de las actividades sociales y de salud (Figura 7), se repite el patrón observado en las actividades económicas, ya que se concentran en el acceso

principal, sobre la carretera Coatepec-Las Trancas y la calle Prolongación Bugambilias; de la misma forma hay una concentración al centro y norte de la localidad y un vacío de estos atractores en la parte sur de esta.

Figura 7. Proximidad a las actividades sociales y de salud en la localidad de Jacarandas

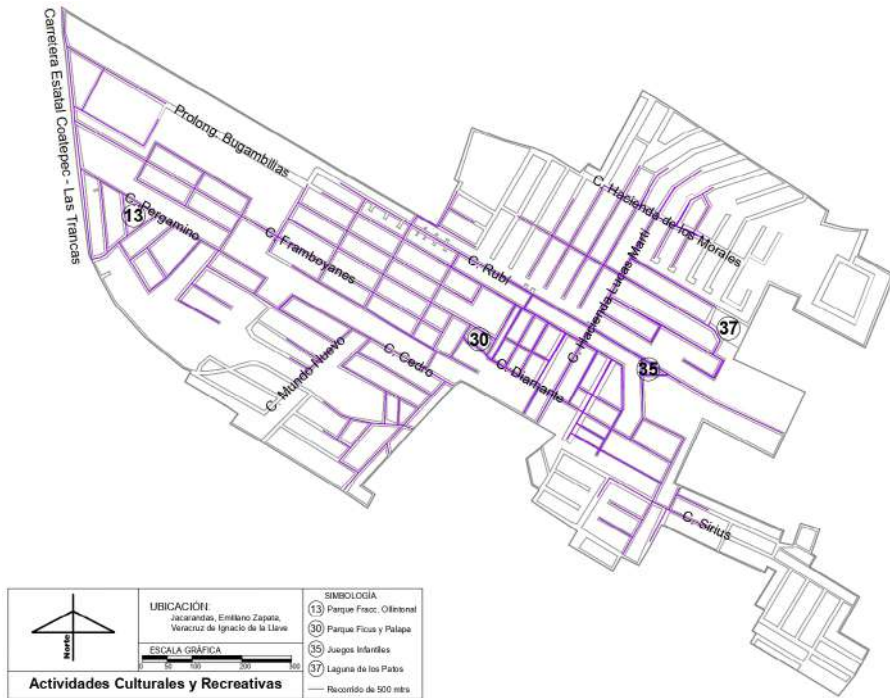


Fuente: elaboración propia.

Proximidad a las actividades de cultura y recreación

En este caso se integraron, como se mencionó en la metodología, las áreas verdes y parques y, como se puede apreciar en la figura 8, estas poseen una distribución más uniforme dentro de la localidad, pues casi todas las vialidades se encuentran servidas por dichos espacios. Esto quizá se deba a que la normatividad estatal señala que debe haber un porcentaje de áreas verdes por desarrollo, a diferencia de lo que pasa con otras actividades.

Figura 8. Proximidad a las actividades culturales y recreativas en la localidad de Jacarandas



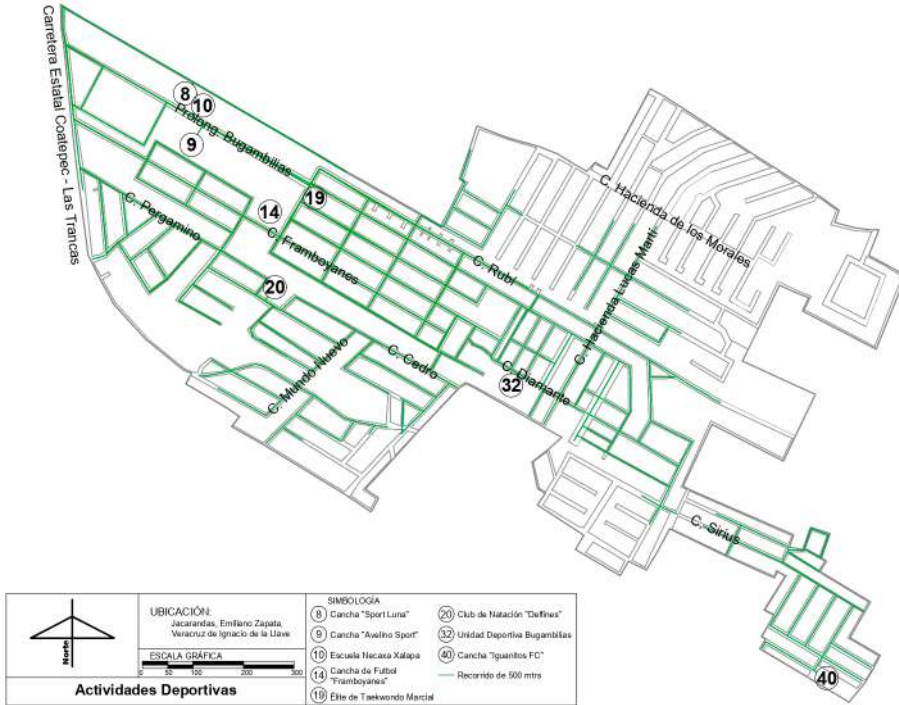
Fuente: elaboración propia.

Proximidad a actividades deportivas

En este caso, y de forma similar a lo que se aprecia con los atractores de cultura y recreación, se observa una distribución uniforme dentro de la localidad. De la misma manera puede interpretarse como consecuencia de la normatividad estatal, pues se trata de las zonas que los desarrolladores debieron haber donado para la posterior construcción de equipamiento (Figura 9).

Sin embargo, en este subsistema es importante destacar que existe equipamiento privado deportivo en el sitio, que genera que los espacios funcionen como un sistema, sin embargo, el cobro por el uso de dichas instalaciones podría mentir un poco acerca de la proximidad de este subsistema.

Figura 9. Proximidad a las actividades deportivas en la localidad de Jacarandas

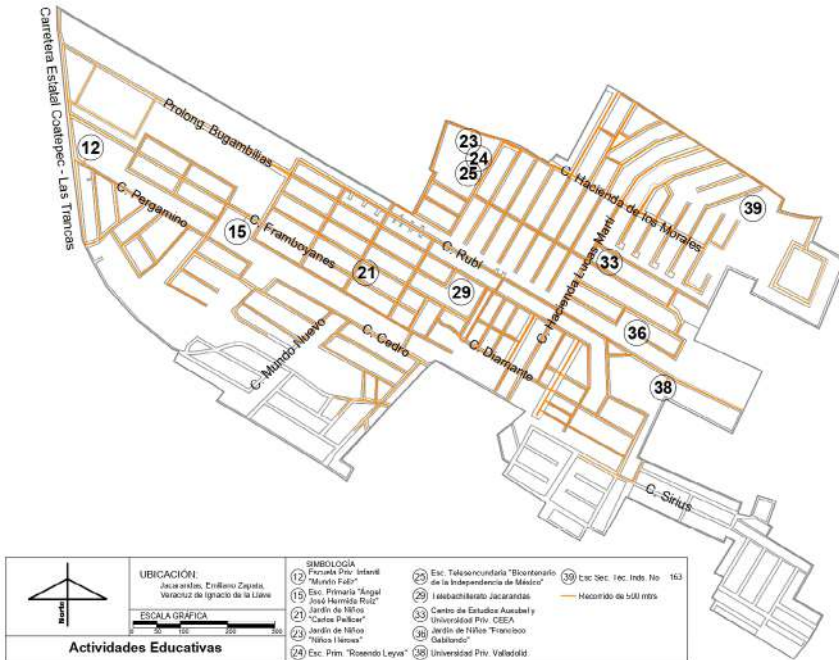


Fuente: elaboración propia.

Proximidad a las actividades educativas

En cuanto a la proximidad a las actividades educativas sucede algo similar a lo que se aprecia en los atractores de cultura y recreación; esto es, una distribución uniforme dentro de la localidad. De la misma manera, puede interpretarse como consecuencia de la normatividad estatal, sin embargo, en este subsistema, al igual que en el deportivo, existe equipamiento privado escolar en el sitio, que genera que los espacios funcionen como un sistema, cosa que podría no ser del todo cierta (véase figura 10).

Figura 10. Proximidad a las actividades educativas en la localidad de Jacarandas



Fuente: elaboración propia.

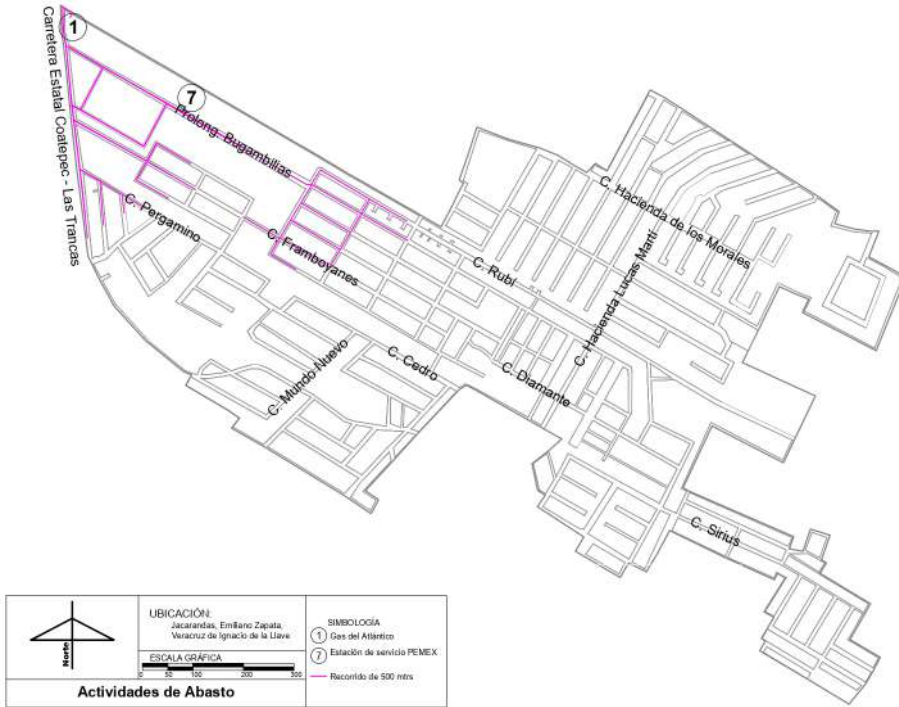
Proximidad a las actividades de traslado

No se encontró ningún espacio dedicado a soportar actividades de traslado, esto es especialmente relevante, pues la población concentrada en la localidad es mayor a 10,000 habitantes y existen poblaciones con menor número de habitantes en el municipio, como Rinconada, que posee su propia estación de autobuses.

Proximidad a las actividades de abasto

Estas se concentran en el acceso principal sobre la carretera Coatepec-Las Trancas, pues es donde dichas actividades generan menos incompatibilidad con otros usos de suelo (véase figura 11).

Figura 11. Proximidad a las actividades de abasto en la localidad de Jacarandas

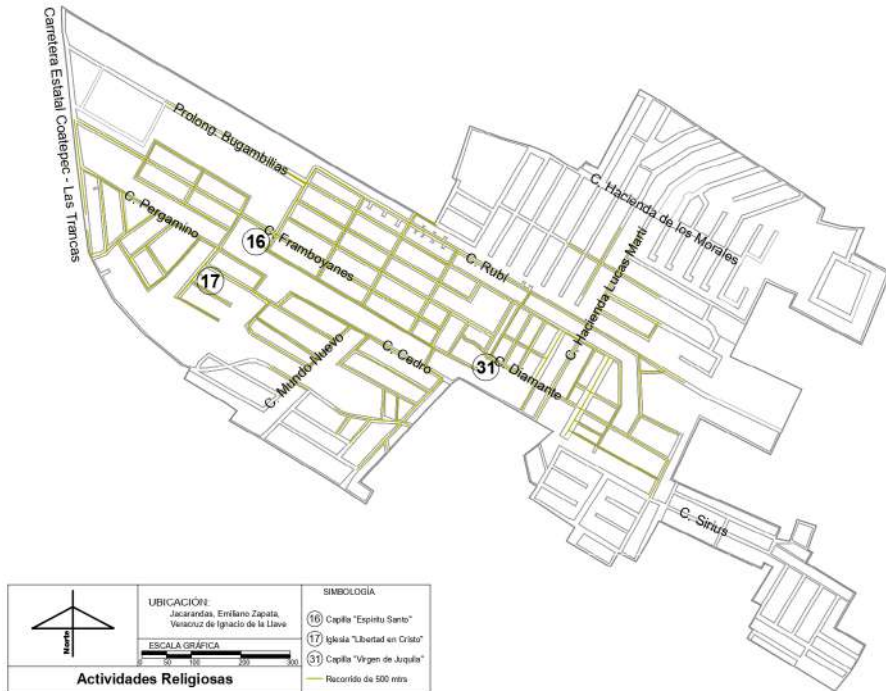


Fuente: elaboración propia.

Proximidad a las actividades religiosas

Estas están distribuidas en la parte del acceso y en la parte central de la localidad y, como se comentó, no están dentro de los subsistemas de equipamiento, pero son atractores utilizados por los habitantes, por lo que también fueron mapeadas (véase figura 12).

Figura 12. Proximidad a las actividades religiosas en la localidad de Jacarandas



Fuente: elaboración propia.

Niveles de proximidad de la localidad

Si se analiza la proximidad en términos de cobertura para cada una de las actividades, se tiene que las actividades educativas son las más próximas, con más del 80 % de proximidad en relación con las vialidades de la localidad. Las actividades comerciales, sociales y de salud, culturales, recreativas y deportivas poseen en promedio un 65 % de proximidad. Las religiosas, solo un 52 % y las de abasto, un 12 %. Recuérdese que no hay espacios para el traslado en la localidad (véase tabla 3).

Ahora, en términos de distribución espacial, si se juntan todos los recorridos posibles y se suman cuantos son viables de realizar para cada tramo de vialidad, es posible generar un mapa para visualizar los recorridos posibles a partir de todos los atractores urbanos de la localidad. Además, permitiría semaforizar en verdes y amarillos aquellas áreas que brindan mayor proximidad a los atractores (porque existe mayor número de reco-

Tabla 3. *Proximidad por tipo de actividad en el área de estudio*

<i>Proximidad por tipo de actividad</i>	<i>%</i>
Económicas	63.77
Sociales y salud	64.00
Culturales y recreativas	65.69
Deportivas	67.60
Educativas	81.36
Traslado	0.00
Abasto	12.10
Religiosas	52.15

Fuente: elaboración propia.

rridos) y aquellas donde hay menos recorridos y, por lo tanto, hay menor proximidad a los atractores en rojos y naranjas (véase figura 13).

Así, los mejores niveles de proximidad se visualizan en la calle Prolongación Bugambilias que, como se observa, es la que da acceso a la mayoría de los desarrollos. Asimismo hay niveles adecuados de proximidad en el acceso principal y en la parte central de la localidad. Es posible asegurar que el norte posee niveles de proximidad menores y que la parte sur de la localidad es la que posee una mala proximidad, al carecer de la mayoría de los atractores.

Si se visualiza de forma cuantitativa, la mayor parte de la localidad (81 %) presenta niveles medios y bajos de proximidad con rangos de 0 a 15 recorridos posibles, un 14 % de las vialidades permiten entre 16 y 20 recorridos a atractores y únicamente el 4 % permite más de 21 recorridos, hasta 30, que resultó ser el número máximo (véase tabla 4).

Discusión

Resulta interesante observar que, aunque se analizó una localidad conformada por fraccionamientos planeados, que fueron diseñados siguiendo la normatividad respectiva y que llevan ya más de 25 años en proceso de consolidación urbana, existen aún problemas de proximidad a ciertos atractores urbanos, particularmente en la zona oriente y sur de la localidad.

Figura 13. Niveles de proximidad a los atractores en la localidad de Jacarandas



Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Niveles de proximidad en el área de estudio

<i>Nivel de proximidad</i>		
<i>Número de recorridos posibles</i>	<i>ML</i>	<i>%</i>
26-30	106.11	0.39
21-25	978.11	3.61
16-20	3 758.52	13.88
11-15	7 166.39	26.46
6-10	7 101.16	26.22
0-5	7 975.20	29.44
TOTAL	27 085.49	100

Fuente: elaboración propia.

Si bien se puede apreciar la existencia de un sistema de atractores para cada uno de los subsistemas que señalan las normas oficiales (con excepción de actividades para el traslado), la metodología propuesta por la misma norma puede ser un poco engañosa en dos aspectos: el primero de ellos es que al interior de cada uno de los subsistemas existen espacios públicos que no están presentes en estos desarrollos periféricos, por ejemplo, en el caso del subsistema de cultura y recreación, únicamente están presentes parques y áreas de juegos infantiles, y no existen en la localidad espacios como auditorios, museos o galerías.

El segundo de estos consiste en la existencia de equipamientos privados, que pueden dar una lectura equívoca de la existencia de un sistema funcional de atractores en estos entornos de periferia; esto es importante, pues el caso de estudio es una localidad conformada por fraccionamientos de interés social, cuyos habitantes quizá no tengan el poder adquisitivo necesario para acceder a estos satisfactores.

Esto explica quizá un fenómeno que no fue abordado en este estudio, pero que está presente en la localidad, que es la excesiva movilidad al exterior de la localidad, buscando satisfactores como las escuelas públicas. A estos traslados debemos anexar los requeridos para alcanzar los sitios de trabajo, pues en la localidad existen pocas zonas de empleo.

Otro aspecto notable que destaca el estudio es que todos los espacios identificados corresponden a espacios públicos de la escala A-1, según lo establece la NOM-001, y no existe ningún espacio que sobrepase las dos hectáreas de superficie, esto puede indicar una excesiva fragmentación del espacio público y la necesidad a futuro de dotar de elementos de equipamiento de una mayor escala.

Aún se pueden apreciar, principalmente al suroriente de la localidad, grandes extensiones de suelo intersticial que podrían ser aprovechados para la dotación de estos equipamientos a mayor escala; asimismo, en la zona sur y oriente del desarrollo, se aprecian vacíos urbanos que podrían ser utilizados para mejorar la proximidad de los habitantes de estas áreas.

Finalmente, sería interesante averiguar, siguiendo esta misma metodología, cuál es la situación de un asentamiento irregular, para poder verificar si existen diferencias significativas en los niveles de proximidad urbana en dichos entornos.

Conclusiones

La proximidad urbana es de suma importancia al momento de planear expansiones urbanas o de mejorar las condiciones de espacios ya existentes en el entorno urbano construido. Esto, debido a que la presencia o ausencia de atractores define de forma importante la calidad de vida de los habitantes.

En el ámbito internacional, la proximidad es ya un elemento considerado en las intervenciones urbanas y en el ámbito nacional las normas mexicanas están poco a poco modificándose para tomarla en consideración; sin embargo, en el ámbito local es necesario incluirla en el sistema normativo, particularmente porque, como lo muestra el análisis, los instrumentos actuales están generando niveles bajos y medios de proximidad urbana.

Se estima que niveles mayores de proximidad urbana puedan mejorar la calidad de vida de los habitantes de las ciudades; por ejemplo, al disminuir la congestión vehicular y los problemas asociados a esta, promoviendo viajes más cortos, en modos más sustentables y en menor número.

Referencias

- Ciocoletto, A. (2014). *Auditoría de calidad urbana con Perspectiva de Género*. Comanegra.
- Gaja i Díaz, F. (2012). *Urbanismo estacionario*. Universitat Politècnica de València.
- Gobierno Municipal de Emiliano Zapata. (2024). *Centro Integrador de Servicios. Gobierno Municipal de Emiliano Zapata*: <https://www.emilianozapata.gob.mx/ci/>
- Google Maps. (2024a). *Street View*. https://www.google.com.mx/maps/@19.4962687,-96.8515687,3a,75y,114.5h,105.69t/data=!3m7!1e1!3m5!1sd84GnySwewpyyNtl3-HVIQ!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fcb_client%3Dmaps_sv.tactile%26w%3D900%26h%3D600%26pitch%3D-15.69406358928525%26panoid%3Dd84GnySwewpyyNtl3-HVIQ%26yaw%3D114.50187746933493!7i16384!8i8192?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDEwOC4wLWkxMDS0ASAFQAw%3D%3D
- Google Maps. (2024b). *Street View*. https://www.google.com.mx/maps/@19.4963329,-96.8526065,3a,75y,71.54h,96.22t/data=!3m7!1e1!3m5!1sLo0NIneK9YWirkzSCZLzOw!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fcb_client%3Dmaps_sv.tactile%26w%3D900%26h%3D600%26pitch%3D-6.22201240423469%26panoid%3DLo0NIneK9YWirkzSCZLzOw%-

- 26yaw%3D71.53900487243546!7i16384!8i8192?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1M-DEwOC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (2021). *Panorama Sociodemográfico de Veracruz de Ignacio de la Llave. Censo de Población y Vivienda 2020*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198039.pdf
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. Random House. <https://doi.org/10.2307/794509>
- Martí Capitanachi, D. R., Velázquez Ruiz, A. y Sosa González, G. A. (2024). Habitabilidad de la vivienda y el barrio: Una mirada normativa. En A. Velázquez Ruiz, D. R. Martí Capitanachi y M. G. N. Uehara Guerrero (Coords.), *Temas metropolitanos selectos: Vivienda y hábitat adecuados* (pp. 13-38). Universidad Veracruzana.
- Mellado Hernández, R. (2015). La política de vivienda en las administraciones del Partido Acción Nacional: 2000-2012. En Ziccardi A., y González, A. (Eds.), *Habitabilidad y política de vivienda en México* (pp. 59-67). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Miralles-Guasch, C., y Marquet Sarda, O. (2013). Dinámicas de proximidad en ciudades multifuncionales. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, (177), 501-510.
- Moreno, C. (2020). *Ciudades saludables y sostenibles: La ciudad de los 15 minutos* [video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=I6ilVtNzYhE>
- NOM-001-SEDATU-2021 de Espacios públicos en los asentamientos humanos, en Diario Oficial de la Federación.
- NOM-002-SEDATU-2022 de Equipamiento en los instrumentos que conforman el sistema general de planeación territorial, clasificación, terminología y aplicación, en Diario Oficial de la Federación.
- Programa de Ordenamiento Territorial de la zona metropolitana de Xalapa, Veracruz, del año 2022, en Gaceta Oficial del Estado.
- Salerno, B. (2012). Un viaje por la movilidad cotidiana. El espacio entre el transporte y el individuo. *Perspectiva Geográfica*, (17), 213-232.
- Secretaría de Desarrollo Territorial y Urbano. (2023). *Metrópolis de México 2020*. <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/metropolis-de-mexico-2020?state=published>
- Secretaría de Desarrollo Social (2012). *La expansión de las ciudades 1980-2010*. Secretaría de Desarrollo Social.
- Velázquez, A. (2021). *Modificaciones a la estructura urbana de las ciudades mexicanas y sus posibles impactos en la escala humana y la movilidad. Periodo 2000-2015* [Tesis doctoral]. Universidad Veracruzana.