

Evaluation of pedestrian and bicycle mobility on Mazatlan's Malecon: Successes and opportunities for sustainable urban mobility

Evaluación de la movilidad peatonal y ciclista en el Malecón de Mazatlán: Aciertos y oportunidades para una movilidad urbana sostenible

Carlos Fabián Nava Guzmán¹  , Ricardo Mendoza Anguiano²  , Yennifer Díaz Romero³  , Víctor Manuel Martínez García⁴  

¹Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Arquitectura. Vicerrectoría. Privada Andén #14 Col Reforma, 82030, Mazatlán, Sinaloa, México.

²Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Arquitectura. Vicerrectoría. Villa Toledo #2685 Villas del Río, 80050, Culiacán, Sinaloa, México.

³Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Ciencias de la Educación. Vicerrectoría, Enebro #441 Fracc, Mangos II, 82128, Mazatlán, Sinaloa, México.

⁴Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Arquitectura. Vicerrectoría. Enebro #441 Fracc, Mangos II, 82128, Mazatlán, Sinaloa, México.

Cite as

Nava Guzmán CF, Mendoza Anguiano R, Díaz Romero Y, Martínez García VM. Evaluation of pedestrian and bicycle mobility on Mazatlan's Malecon: Successes and opportunities for sustainable urban mobility. SAP Transport, Mobility & Society. 2025; 4:266. <https://doi.org/10.56294/tms2025266>

Publication History

Submitted: 17-09-2024

Revised: 10-02-2025

Accepted: 24-08-2025

Published: 25-08-2025

Corresponding Author

Carlos Fabián Nava Guzmán 

ABSTRACT

Traditional urban development has prioritized road infrastructure for automobiles, relegating pedestrian and bicycle mobility, which has negatively impacted the quality of life in cities. Models such as Copenhagen's "Fingers Plan" (1947) have demonstrated the feasibility of integrating sustainable urban design by combining transportation networks and green spaces. In this context, the Mazatlán Malecón represents a key scenario for analyzing the progress and challenges in sustainable urban mobility. This study evaluates the current conditions of pedestrian and bicycle mobility on the Malecón, identifying strengths and areas for improvement to promote a more inclusive and efficient environment.

Keywords: Mobility; Urban Planning; Sustainability.

RESUMEN

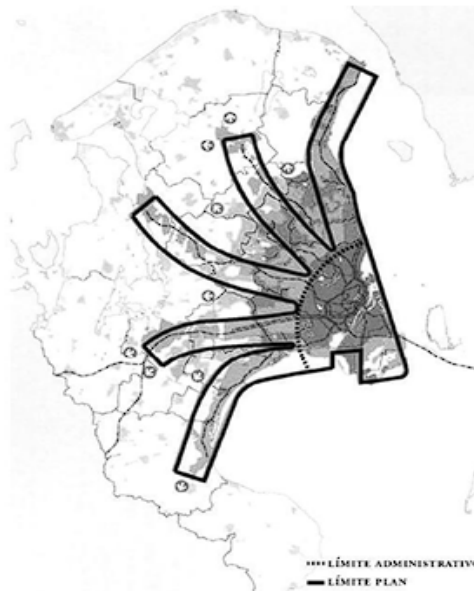
El desarrollo urbano tradicional ha priorizado la infraestructura vial para automóviles, relegando la movilidad peatonal y ciclista, lo que ha impactado negativamente la calidad de vida en las ciudades. Modelos como el "Plan Dedos" de Copenhague (1947) han demostrado la viabilidad de integrar un diseño urbano sostenible mediante la combinación de redes de transporte y espacios verdes. En este contexto, el Malecón de Mazatlán representa un escenario clave para analizar los avances y desafíos en la movilidad urbana sostenible. Este estudio evalúa las condiciones actuales de la movilidad peatonal y ciclista en el Malecón, identificando fortalezas y áreas de mejora para promover un entorno más inclusivo y eficiente.

Palabras clave: Movilidad; Urbanística; Sostenibilidad.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las ciudades desde un planteamiento moderno concibe la ciudad como una máquina, integrada por partes independientes según su función y conectadas a través de calles para el tránsito vehicular, ha minimizado la dimensión humana como eje rector en el diseño urbano, impactando de distintas maneras a sus habitantes.⁽¹⁾

En el caso de Dinamarca, en la ciudad de Copenhague se elaboró el “Plan Dedos” en 1947, este modelo establece fundamentos para la planificación regional de Copenhague. Que consiste en que el crecimiento se organice a lo largo de cinco ejes principales que se expanden radialmente desde el núcleo central de la ciudad, asemejándose a la forma de los dedos de la mano. Sobre estos se desarrollan carreteras y líneas ferroviarias, transformando las áreas libres en cuñas verdes sin edificaciones (figura 1).⁽²⁾



Fuente: López⁽²⁾

Figura 1. Plan Dedos

Nota: adaptado de Miradas innovadoras sobre la interfaz urbano-rural: el plan de Extensión de Ámsterdam, los planes del Condado de Londres y del Gran Londres, y el plan Dedos de Copenhague.

A raíz del “Plan Dedos” la población de la localidad comienza a emigrar hacia las periferias, abandonando el centro de la ciudad. Como propuesta en 1962 se decide peatonalizar el bulevar tradicional de la ciudad “Strøget”, aumentando el 35 % de peatones sólo el primer año y para el 2005 se multiplica por siete (figura 2).



Figura 2. Strøget, antes y después

Nota: adaptado de Strøget, el peatonalizado eje principal de la ciudad antigua de Copenhague, antes y después de la transformación.

La ciudad de Copenhague es conocida como una de las ciudades con los niveles más altos de satisfacción con respecto a la calidad de vida, debido a la toma de acciones con un diseño urbano que ponen a las personas en primer lugar.⁽³⁾

Así mismo, en Santiago de Chile, con su proyecto Mapocho pedaleable, propone habilitar el cauce del río Mapocho con una mínima infraestructura posible y sacarlo del estado de abandono en que se encuentra (figura 3).



Fuente: Echiburú et al.⁽⁴⁾

Figura 3. Extremo poniente de la caja canalizada del río

En el año 2011 se filmó un cortometraje de 4 personas haciendo un recorrido en bicicleta, generando un impacto significativo de personas que apoyan el proyecto (figura 4).



Fuente: Echiburú et al.⁽⁴⁾

Figura 4. Registro de yovivomap8

Nota: actividad realizada el 4 de mayo de 2013.

Así, un espacio que era ignorado y que atraviesa el principal eje de este a oeste, fue recuperado por los ciudadanos que promovieron su transformación como corredor urbano para medios de transporte no motorizados y como área de esparcimiento (figura 5).⁽⁴⁾



Fuente: Echiburú et al.⁽⁴⁾

Figura 5. Paseo y pista Providencia poniente

Nota: proyecto Mapocho pedaleable.

América Latina cada vez sitúa más al peatón, la bicicleta y el transporte público como ejes articulares y transversales en la construcción de las ciudades del futuro, en México se formuló el manual de ciclociudades,⁽⁵⁾ el cual es una guía para el desarrollo de ciudades ciclistas en México, publicado en 2011. Basado en las mejores prácticas internacionales y adaptadas al contexto urbano;

elaborado por el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México, con la colaboración de Cycling Expertise (I-CE).⁽⁶⁾

En cuanto a México, la ciudad de Monterrey, Nuevo León, pone en marcha el “Sistema de Parques Urbanos y Corredores Verdes”, (figura 6) con el fin de que los ciudadanos tengan espacios seguros y accesibles para el esparcimiento, y puedan convivir, practicar deporte y disfrutar de la cultura y la naturaleza.



Figura 6. Sección de proyecto “Sistema de Parques Urbanos y Corredores Verdes”

Como parte del “Sistema de Parques Urbanos y Corredores Verdes”, el 29 de agosto de 2023 se inauguró el “Puente Verde” (figura 7) que conecta el Parque España y el Parque Fundidora. Este puente con más de medio kilómetro de largo es un cruce seguro con arborización natural e iluminación que cuenta con banquetas anchas y libres para caminar o correr, una ciclovía de 475 metros, 2 miradores hacia la zona metropolitana, cerro de La Silla y el Horno 3 de Parque Fundidora.⁽⁷⁾



Fuente: Garcino⁽⁷⁾

Figura 7. Vista aérea del Puente Verde en Monterrey

Lo mismo ocurre en Los Mochis, Sinaloa, México, se adoptó el proyecto de movilidad zona 30, el cual consiste en reducir la velocidad de los vehículos motores a 30 kilómetros por hora, este espacio busca la convivencia entre vehículos motores, peatones y ciclistas donde el respeto sea la prioridad (figura 8).

Esta zona cuenta con un carril especial y destinado para ciclistas, banda especial para discapacitados en banquetas que se distinguen al ser de color amarillo, estaciones de venta de periódicos y revistas en un sólo modelo y paradas de camiones más cómodas para el usuario.⁽⁸⁾



Figura 8. Zona 30, Los Mochis, Sinaloa, México

En la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, México, se encuentra la Avenida del Mar (Malecón) que es uno de los íconos más importantes de la localidad debido a que colinda con el mayor atractivo que esta ciudad ofrece que son sus playas, en esta avenida y en particular la sección que abarca de Av. Gutiérrez Nájera y Av. Rafael Buelna es parte del mayor espacio público de esparcimiento con el que cuentan los residentes (figura 9).



Figura 9. Malecón de Mazatlán

Ahora bien, esta avenida inicia su construcción en la década de 1820, pero este tramo en particular inicia en 1910 como celebración del Centenario de la Independencia de México (figura 10).⁽⁹⁾



Figura 10. Malecón de Mazatlán años 50's

Cabe resaltar, que esta avenida ha tenido una serie de cambios en su infraestructura, el 29 de junio del 2017 inicia su remodelación generando ajustes en los arroyos viales y aceras peatonales que promueven cambios en la movilidad, la interacción social y la accesibilidad para personas con capacidades diferentes.⁽¹⁰⁾ Añadiendo a esto la acelerada construcción de edificaciones con un giro y dimensiones distintas a lo que se construía.

Por otra parte, el 17 de Octubre de 2013 se inaugura la Autopista Durango-Mazatlán⁽¹¹⁾ posicionando a la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, como una ciudad importante en el estado, recibiendo 1 millón 921 mil 951 personas de en el 2013⁽¹²⁾ y para el 2023 se recibieron 4,1 millones de turistas.⁽¹³⁾

En la ciudad de Mazatlán ubicada en el estado de Sinaloa, se encuentra la Avenida del Mar, en la cual se realizan ajustes en su movilidad peatonal, ciclista y accesibilidad a la zona, añadiendo a esto la cantidad de nuevas edificaciones que se están construyendo sobre esta avenida, generando un impacto en la manera que el usuario utiliza este espacio público.

A su vez, en las cercanías del Malecón se encuentra una cantidad de distintos predios con usos importantes y que tienen una interacción muy cercana con este sitio, como lo son: comercios, hospitales, escuelas, parques, centros deportivos y el acuario de Mazatlán el cual es un punto turístico bastante frecuentado por turistas y locales.

En Mazatlán, el uso de la bicicleta se emplea en actividades deportivas, recreativas y como medio de transporte, pero no es hasta las primeras décadas del siglo XXI que ha tenido una relevancia en el área recreacional, turística y como medio de transporte especialmente para la clase trabajadora.⁽¹⁴⁾

Un análisis detallado de la movilidad peatonal y ciclista en el Malecón de Mazatlán puede ofrecer información valiosa para implementar mejoras que apoyen un desarrollo urbano sostenible y eficiente.

Los beneficios sociales de este trabajo están encaminados en la búsqueda de soluciones y aportes a un desarrollo de movilidad urbana sostenible para la ciudad de manera que impacten de forma positiva en sus habitantes y visitantes.

Investigaciones Internacionales

En la ciudad de Barcelona en España, se realiza una investigación con el objetivo de estudiar el perfil del usuario que utiliza dichos medios de transporte y sus recorridos que fueron modificados debido a la pandemia, contribuyendo a la investigación en este ámbito.

Los hallazgos apuntaron a que aproximadamente un tercio de los habitantes estudiados, modificaron su medio de transporte a causa de esta, en especial los que usaban el transporte público o andaban a pie. Se discutió acerca de la micromovilidad para la disminución de emisiones y destaca las implicaciones sociales, según sus uso debido a las características sociodemográficas, como el impacto a la salud y el espacio público.

Existen transportes para usos específicos -como el patín con fines laborales o la moto eléctrica por entretenimiento-, mientras que otros como la bicicleta es más versátil.

En una ciudad como Barcelona, con una gran presencia de los desplazamientos de proximidad y a diferencia de otros contextos metropolitanos donde las largas distancias rompen con la escala de la bicicleta, este modo de transporte podría convertirse exitosamente en uno de los grandes protagonistas de la movilidad cotidiana.⁽¹⁵⁾

En segundo lugar, en la ciudad de Marrakech en Marruecos,⁽¹⁶⁾ realiza un estudio sobre los parques y los jardines, siendo estos, lugares importantes dentro del entorno urbano. En estos, los habitantes pueden disfrutar de actividades de ocio y recreativas, además de ser puntos de encuentro y de expresiones culturales. Es importante que dichos lugares brinden comodidad y seguridad, sin excluir a las personas con discapacidad. El turismo inclusivo debe sustentarse en principios de compromiso hacia la equidad y la igualdad. La accesibilidad debe ser de forma integral, debido a que incluye toda la cadena turística. Pero esto no significa que se debe descuidar los otros eslabones, sino que es necesario la conexión entre ambos.⁽¹⁶⁾

Se desarrollan un conjunto de indicadores para integración de la accesibilidad universal con especificaciones de diseño para todos, de acuerdo a la norma internacional ISO 21542:2011 Building construction. Accessibility and usability of the built environment, adoptada por la norma marroquí NMISO 21542:2018 Construction immobilière. Accessibilité et facilité d'utilisation de l'environnement bâti.

Investigaciones en América Latina

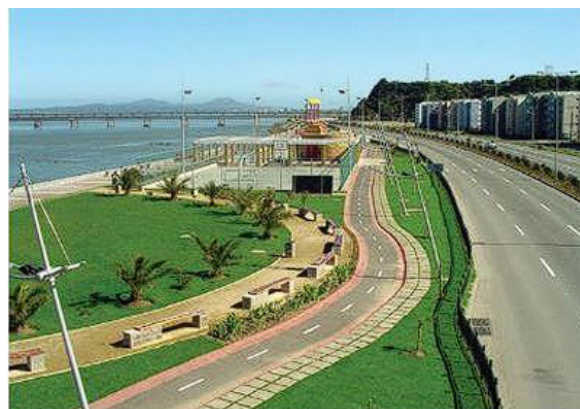
Continuando con los ejemplos, en la ciudad de Concepción en Chile, se encuentra el Río Biobío, donde una investigación analiza la influencia del diseño urbano sobre la vitalidad del espacio público.

Se recurre a la experiencia de los usuarios a través de los indicadores. Su análisis ayuda a identificar su relación entre el diseño urbano y la percepción de quien usa el espacio; distinguiendo así los elementos que lo favorecen o limitan.



Fuente: Delpino-Chamy et al.⁽¹⁷⁾

Figura 11. Planimetría Parque Costanera Biobío



Fuente: Delpino-Chamy et al.⁽¹⁷⁾

Figura 12. Imagen Parque Costanera Biobío

Como caso de estudio se trabaja sobre el Parque Costanera del río Biobío, en Concepción, Chile (figura 11 y figura 12) escogido por ser un proyecto atractivo, bien ubicado y diseñado, sin embargo, ausente de actividades y apropiación. Entre los principales resultados, la seguridad, accesibilidad y diversidad de actividades emergen como los factores de diseño urbano más influyentes en la vitalidad del espacio público.

Respecto a la accesibilidad universal, existe consenso entre residentes, visitantes y análisis planimétrico, de que es precaria, pues el proyecto no facilita el acceso y habitabilidad por parte de personas con movilidad reducida.

En relación a la valorización de actividades y usos, la diferencia entre residentes y visitantes se mantiene. Si bien entre los residentes, hay un porcentaje de respuestas equitativas respecto a la disponibilidad o no de actividades para hacer (43 %), los visitantes en un 80 % estiman que hay carencia de alternativas.

El estudio en terreno permitió identificar un número reducido de programas asociados al parque: multicanchas, juegos infantiles, pista de patinaje, ciclovía y paseo peatonal. No se observa la presencia de comercio ni programas de abastecimiento.

Finalmente, los resultados obtenidos se pueden identificar algunos factores de estudio significativos para explicar que elementos de diseño urbano están limitando la vitalidad del Proyecto Costanera Biobío. Entre ellos se destacan: La deficiencia en cuanto a Accesibilidad y Conectividad del proyecto con los barrios más alejados; favoreciendo principalmente el acceso de los vecinos residentes en las inmediaciones, a través de la pasarela peatonal existente.⁽¹⁷⁾

Por otro lado, en la ciudad de Curitiba en Brasil⁽¹⁸⁾ aborda un estudio sobre la movilidad urbana en la ciudad de Curitiba, cuyo tema es de vital importancia para las grandes ciudades, impactando directamente en la calidad de vida de los ciudadanos. Curitiba ha sido reconocida en todo el mundo por la calidad de su transporte público, especialmente con la introducción del Autobús Rapid Transit y sus carriles exclusivos, pero en los últimos años la ciudad ha sufrido un impacto negativo debido al crecimiento del parque automotor y a la falta de inversión en transporte público en nuevos modos para satisfacer las necesidades de los usuarios.^(19,20,21)

La ciudad ha estado viviendo serios problemas como transporte público abarrotado y atascos. Este artículo tiene como objetivo realizar un estudio de caso de movilidad en la ciudad de Curitiba.⁽²²⁾

La metodología de revisión sistemática de la literatura llamada Methodi se utilizó Ordinatío para seleccionar los artículos más relevantes sobre el tema. Fue posible comprobar que, aun teniendo una infraestructura de transporte público con carriles exclusivos para BRT, la ciudad está sufriendo los impactos del crecimiento del parque automovilístico y es necesario aplicar políticas públicas para evitar el agotamiento del sistema de transporte público, con inversiones en nuevas modalidades, flexibilización de horarios laborales y creación de nuevos carriles para bicicletas.^(23,24,25)

La ciudad de Curitiba, aunque ha sido un modelo de movilidad urbana durante años, está sufriendo el impacto de estas transformaciones y se encuentra en una situación en la que es necesario aplicar políticas públicas para la implementación de nuevas modalidades para que el sistema de transporte público no colapse en los próximos años.^(26,27,28)

La implementación y mantenimiento del BRT, fue la solución adecuada para la ciudad durante muchos años, pero debido al problema de la intensa congestión, varios proyectos fueron creados para la implementación de nuevas modalidades, y la bicicleta fue uno de los focos, ya que es un lugar ecológicamente limpio, saludable y solución más sencilla que otros proyectos.^(29,30)

En los últimos años Curitiba ha invertido en la creación de nuevos carriles para bicicletas, crear un entorno más adecuado e infraestructura para ciclistas, pero esta implementación aún está lejos de ser concretado, ya que, en las principales calles y avenidas de la ciudad, especialmente en el centro de la ciudad, las bicicletas aún comparten espacio con otras modalidades, como automóviles, autobuses, motocicletas y BRT.⁽¹⁸⁾

De nuevo, Bastos et al.⁽¹⁹⁾ en Brasil muestra la importancia de las calles peatonales como parte de una estrategia de rehabilitación urbana en zonas centrales, existen varios tipos de calles peatonales, pero su concentración está en las calles de las zonas comerciales centrales. Se aborda la planificación urbana en Brasil, a través del análisis histórico y escalonado de Villaça, conceptualiza estrategias relacionadas con la intervención humana e identifica experiencias de rehabilitación urbana en áreas centrales de Brasil.

Investigaciones nacionales



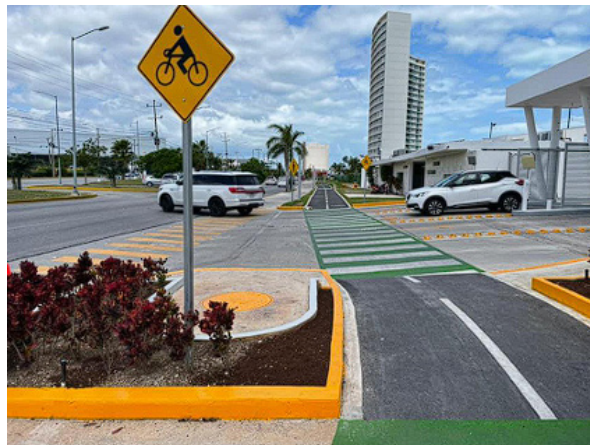
Fuente: IMPLAN⁽²⁰⁾

Figura 13. Av. Bonampak, Cancún

La Ciclovía Cancún Fase 1 “Zona Centro”, forma parte de una red troncal de ciclovías que buscan mejorar la movilidad en la ciudad a través de transportes no motorizados. Teniendo como objetivo el mejoramiento de la imagen urbana en la zona central, fomentando la movilidad de medios sostenibles. Con este proyecto dirigido por el IMPLAN⁽²⁰⁾, iniciando en la Avenida Bonampak, (figura 13), a través del rescate de espacios públicos urbanos integrando ciclovías y andadores peatonales accesibles, conectando así la zona centro con la zona hotelera.

De este modo IMPLAN⁽²⁰⁾, considera que este proyecto constituye una de las primeras acciones para enfrentar la problemática de la movilidad de la ciudad debido al crecimiento de la población aproximadamente más del 12 % en 10 años, concediendo alternativas para moviidades sustentables y seguras.

El proyecto consiste en la construcción de un kilómetro de equipamiento ciclista, sobre la Av. Bonampak, la cual cuenta con 14 metros de berma de servicios para infraestructura subterránea y que, actualmente, carece de pavimentación continua y adecuada, además de áreas verdes sin consolidar, invasión del espacio público por parte de particulares; lo que dificulta el libre tránsito peatonal y ciclista, poniendo en riesgo su integridad al ser una zona donde existe una gran afluencia vehicular (figura 14).



Fuente: IMPLAN⁽²⁰⁾

Figura 14. Resultado del proyecto terminado

Investigaciones locales

El Parque “Las Riberas” ubicado en Culiacán, Sinaloa, México, es el principal espacio público, recreativo y sustentable de la ciudad integrando la zona urbana sin perder sus características naturales. Consolidándose como un lugar que identifica, enorgullece y eleva la calidad de vida de los habitantes.⁽²¹⁾

El objetivo central de este parque es convertir este sector en el parque urbano que, a través de un uso recreativo y de esparcimiento, represente el eje ecológico, recreativo y natural de la ciudad. Además, entre otro objetivo se encuentra el de implementar diversas alternativas fáciles y cómodas de movilidad y accesibilidad al Parque Las Riberas para toda la población de la ciudad de Culiacán (figura 15).^(21,31,32)



Figura 15. Parque las Riberas, Culiacán, Sinaloa, México

Movilidad Urbana Sostenible

El modelo contemporáneo del transporte urbano plantea cambiar las necesidades, dejando al peatón como el primordial debido a que siempre se ha olvidado en la movilidad. El peatón, es esencial en cualquier movilidad debido a que en cualquier momento del trayecto es necesario realizar algún tramo a pie. Desde este punto, invertir las necesidades de la movilidad pasa a ser una inversión para el transporte público y el peatón (figura 16).⁽⁵⁾



Fuente: ITDP⁽⁶⁾

Figura 16. Pirámide de la jerarquía de la movilidad urbana

La movilidad se entiende hoy en día como sostenible. Los proyectos sobre movilidad ya no se limitan al desarrollo de sistemas para minimizar tiempos y costos, sino que se centran en el análisis de contribución social, el uso de los bienes escasos (tales como energía y espacio urbano) e impactos en el medio ambiente. Esto invita a ver desde otra perspectiva a la movilidad.⁽²²⁾

La movilidad urbana sostenible consiste en integrar los sistemas de transporte en torno a generar ciudades más compactas. Además, que, para producir un comportamiento modal sobre el uso de la bicicleta, espacios peatonales, el uso del transporte público o hasta el automóvil se debe enfrentar de manera participativa.⁽⁵⁾

Peatonal

El peatón tiene un lugar primordial en la movilidad urbana, debido a que integran el transporte más básico con los otros modos de transporte y la relación con actividades urbanas, dando lugar a los entornos de movilidad y espacios peatonales.

Gracias a esto, el profundizar en los factores de los entornos construidos que tienen mayor influencia con el peatón, mejorando la calidad de la movilidad peatonal y lograr que las centralidades, transporte público y los espacios públicos sean más accesibles.⁽²³⁾

Así mismo, la presencia de usuarios en calles está relacionada con la ciudad ya sea con fines recreativos o para acceder a bienes y servicios, teniendo otras actividades que reciben el nombre de “usos peatonales de la vía pública”.⁽²⁴⁾

Bicicletas

La bicicleta puede desempeñar distintos roles, ya sea como transporte de puerta a puerta, complementario, de trabajo o de transporte público.

Las condiciones económicas, ambientales y sociales hacen que el uso de la bicicleta en una ciudad sea un caso particular, pero el concepto de movilidad sigue siendo el mismo que es el de satisfacer las necesidades de desplazamiento, reducir las emisiones y mantener activa una comunidad.⁽²⁵⁾

Por otra parte Venegas⁽²⁶⁾, destaca que la bicicleta se caracteriza por interactuar con el entorno urbano como la temperatura, olores, calidad del espacio público, entre otras.

Vehículos privados a motor

El aumento de los medios de transporte motorizados por sí mismos y el crecimiento de infraestructura vial para aumentar la capacidad de tráfico, genera un fenómeno de accesibilidad que es segregador y que sólo es total cuando se utiliza el vehículo motorizado privado.^(33,34,35) Esto se traduce en una alternativa de alto costo para la sociedad, en términos de tiempo de traslado, dinero y contaminación del aire.⁽²⁷⁾ Como antecedente, desde la década de los 70's, el teórico Alexander⁽²⁸⁾ habla sobre el uso del automóvil y considera que los automóviles ofrecen una gran libertad y aumenta las posibilidades de los usuarios. Pero afectan tanto el entorno como la vida social. Aunque los coches son buenos para viajes largos, no lo son para trayectos breves dentro de la ciudad y para lograr que una ciudad sea eficiente y que genere un alto bienestar de la población habitante, sugiere que las ciudades se dividieron en áreas de 1,50 km de anchura aproximadamente para que los autos se utilicen sólo para salir desde esas áreas y dentro de ese rango los desplazamientos sean por medios más lentos como: bicicletas, caballos, taxis o recorridos a pie.^(36,37,38)

La utilización del coche genera una lista de problemas sociales como: contaminación del aire, ruido, peligro, insalubridad, congestión, problemas de aparcamiento y deterioro ambiental. Si embargo también cuentan con virtudes como: Flexibilidad, intimidad, desplazamientos de puerta a puerta sin transbordo e inmediatez.^(39,40,41)

Dimensión humana

El modelo de la ciudad a escala humana, coloca al habitante como la “unidad de medida” en el diseño urbano, promoviendo la mejora de su calidad de vida mediante la recuperación de los espacios peatonales y el uso de la bicicleta, dando especial importancia al espacio público.⁽¹⁾

El éxito del espacio público dependerá de la escala en el que este sea proyectado, es decir que si un espacio público posee un diseño urbano arquitectónico que considere las dimensiones humanas, las personas se sentirán cómodas usándolo, lo usarán de manera cotidiana y por tanto será exitoso.⁽¹⁾

Accesibilidad urbana

La accesibilidad urbana, es un atributo de un espacio determinado que está relacionado con la facilidad para superar una distancia y que está delimitado por elementos temporales (tiempos de traslado), espaciales (distribución de actividades en el territorio) y tecnológicos (transporte o comunicaciones).⁽²⁷⁾

En los últimos años, la accesibilidad urbana se ha visto afectada por la expansión de viviendas, escuelas, centros de trabajo, hospitales y comerciales. Esto se ha evidenciado en gran parte de las ciudades, especialmente en los países en desarrollo, lo que se ha facilitado gracias al uso del automóvil.^(42,43) Este medio de transporte, ha permitido no solo la dispersión sino que los usuarios puedan desplazarse flexiblemente según las necesidades. Sin embargo, esta expansión ha causado que el uso del auto sea indispensable lo que causa un desprendimiento de los espacios significativos.⁽²⁹⁾

Accesibilidad universal

Todos los seres humanos, sin distinción de raza, apariencia física o situación económica, comparten los mismos derechos y obligaciones; por ello, todos deben recibir el mismo respeto y atención.⁽³⁰⁾

Algunas personas presentan diferencias más concentradas, como las personas con discapacidad física o algún tipo de condición, lo que muchas veces causa limitaciones para comprender su entorno o poder relacionarse.

Para afrontar esto, se utiliza la biomecánica como lo son muletas, andadoras o sillas de ruedas, audífonos para problemas auditivos o bastones para las limitaciones visuales. Sin embargo, esto no es suficiente si la ciudad no se adapta para facilitarle a superar dichas barreras y obstáculos.^(44,45) Es primordial, que, la ciudad y su arquitectura, así como los diversos servicios que se prestan en la ciudad, tengan las condiciones adecuadas para ser utilizadas por todas las personas, incluyendo aquellas que presentan limitaciones.^(30,46)

Respecto a la accesibilidad universal, para Carrillo et al.⁽¹⁶⁾, esta se basa en la definición de las condiciones funcionales que han de cumplir los distintos elementos que garantizan el acceso, uso y disfrute pleno y sin discriminación de las personas con discapacidad en condiciones de seguridad y con la mayor autonomía posible.

CONCLUSIONES

En las investigaciones expuestas, se enfatiza la importancia de pensar una ciudad en las personas, donde la movilidad peatonal, ciclista y hasta opciones alternativas de desplazamientos, son de suma importancia para una buena calidad de vida de los habitantes.

Se mencionan intervenciones que generan una movilidad urbana sostenible, pero, aunque estas mismas pueden contar con la infraestructura necesaria para una movilidad urbana sostenible, hay casos en los que comprometen otros aspectos a tomar en cuenta, tales como su accesibilidad afectando en la sensación de pertenencia del espacio público.

Así mismo, la investigación a desarrollar sobre la movilidad peatonal y ciclista en el Malecón de Mazatlán, investiga si la infraestructura destinada a la movilidad peatonal y ciclista si es aceptada y adecuada a la zona, así mismo, la accesibilidad a este sitio a partir de dichos medios de movilidad.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguna.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Carlos Fabián Nava Guzmán, Ricardo Mendoza Anguiano, Yennifer Díaz Romero, Víctor Manuel Martínez García.

Curación de datos: Carlos Fabián Nava Guzmán, Ricardo Mendoza Anguiano, Yennifer Díaz Romero, Víctor Manuel Martínez García.

Análisis formal: Carlos Fabián Nava Guzmán, Ricardo Mendoza Anguiano, Yennifer Díaz Romero, Víctor Manuel Martínez García.

Redacción – borrador original: Carlos Fabián Nava Guzmán, Ricardo Mendoza Anguiano, Yennifer Díaz Romero, Víctor Manuel Martínez García.

Redacción – revisión y edición: Carlos Fabián Nava Guzmán, Ricardo Mendoza Anguiano, Yennifer Díaz Romero, Víctor Manuel Martínez García.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gehl J. Ciudades para la gente. Infinito; 2010.
2. López-Goyburu P. Miradas innovadoras sobre la interfase urbano-rural: el plan de Extensión de Ámsterdam, los planes del Condado de Londres y del Gran Londres, y el plan Dedos de Copenhague. EURE: revista latinoamericana de estudios urbano regionales. 2017;43(128):175-196. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5819794>
3. Souza E. Espacios públicos y diseño urbano en Copenhague: Un ejemplo de integración social. Archdaily. 2024 Feb 01. <https://www.archdaily.mx/mx/995784/espacios-publicos-multiuso-y-diseno-urbano-copenhague-y-la-integracion-social#>
4. Echiburú T, Larraín O. Mapocho pedaleable, Santiago, Chile: Tomás Echiburú, Osvaldo Larrain, 2013. ARQ (Santiago). 2013;(85):48-51. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962013000300008>
5. Tanikawa-Obregón K, Paz-Gómez DM. El peatón como base de una movilidad urbana sostenible en Latinoamérica: una visión para construir ciudades del futuro. Boletín de Ciencias de la Tierra. 2021;(50):33-38. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/rbct.n50.94842>
6. Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. Manual Ciclociudades Tomo IV: Infraestructura. 2011. <https://mexico.itdp.org/download/manual-ciclociudades-tomo-iv-infraestructura-2011/>
7. Garcino A. Puente Verde, su inauguración y lo que debes saber de esta nueva obra. ABC Noticias. 2023 Sep 1. <https://abcnoticias.mx/local/2023/8/28/puente-verde-su-inauguracion-lo-que-debes-saber-de-esta-nueva-obra-196765.html>
8. Gámez L. ¿Sabes qué es la Zona 30? Los Mochis goza de esta área. Debate Sinaloa. 2024 Jan 19. <https://www.debate.com.mx/sinaloa/losmochis/Sabes-que-es-la-Zona-30-Los-Mochis-goza-de-esta-area-20240119-0021.html>
9. Valadés E. Memorias de Mazatlán / Construyen el malecón de Mazatlán. Noroeste. 2016 Apr 20. <https://www.noroeste.com.mx/mazatlan/memorias-de-mazatlan-construyen-el-malecon-de-mazatlan-MYNO1021287>
10. Arias S. Inicia la ‘cirugía’ del malecón de Mazatlán. Noroeste. 2017 Jun 29. <https://www.noroeste.com.mx/mazatlan/inicia-la-cirugia-del-malecon-de-mazatlan-CSNO1089209>
11. Gobierno de México. Inauguración de la Autopista Durango-Mazatlán. 2013. <https://www.gob.mx/eptn/es/articulos/inauguracion-de-la-autopista-durango-mazatlan>
12. Presumen récord de turismo en Sinaloa. Noroeste. 2015 Nov 16. <https://www.noroeste.com.mx/buen-vivir/presumen-record-de-turismo-en-sinaloa-ILNO934792>
13. Luna A. 2023 rompe récord en arribo de turistas a Sinaloa y Mazatlán; Sectur estatal va por más este año. Línea Directa. 2024 Feb 25. https://lineadirectaportal.com/sinaloa/2023-rompe-record-en-arribo-de-turistas-a-sinaloa-y-mazatlan-sectur-estatal-va-por-mas-este-ano-2024-02-25__1060980
14. Flores IO, Ayala MGL, Landeros JES. Sustentabilidad mediante el uso de la bicicleta para el transporte y movilidad en Mazatlán, Sinaloa, México. Antropología Experimental. 2023;(23):255-261.
15. Roig-Costa O, Gómez-Varo I, Cubells J, Marquet O. La movilidad post pandemia: perfiles y usos de la micromovilidad en Barcelona. Revista Transporte y Territorio. 2021;(25). <https://doi.org/https://doi.org/10.34096/rtt.i25.10958>
16. Carrillo MJM, Boujrouf S. Turismo accesible para todos. Evaluación del grado de accesibilidad universal de los parques y jardines de Marrakech. PASOS Revista de turismo y patrimonio cultural. 2020;18(1):57-81. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2020.18.004>
17. Delpino-Chamy M, Navarrete L. Relación entre principios de diseño urbano y la percepción de los habitantes. Caso de Estudio, Parque Costanera, Río Biobío, Concepción, Chile. 2019. <https://www.researchgate.net/publication/342899403>
18. De Carvalho FS, de França Bail R, Pagani RN, Pilatti LA, Kovaleski JL, de Genaro Chirolí DM. Urban Mobility in Smart Cities: a case study in the city of Curitiba. International Journal of Development Research. 2021;11(6):48151-48157. <https://doi.org/DOI:10.37118/ijdr.22310.06.2021>

19. Bastos A, de Queiroz DC, de Meza MLFG, e Polli SA. Reabilitação urbana em áreas centrais: caso da Rua XV de Novembro. *Brazilian Journal of Development*. 2021;7(1):8237-8245. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-560>
20. IMPLAN. Implementación de Ciclovía Cancún Zona Centro Fase 1. 2023. <http://implancancun.gob.mx/wp-content/uploads/2023/10/CICLOVIA-CANCUN-ZC-FASE-1.pdf>
21. IMPLAN. Plan Maestro Parque Las Riberas. 2010. <https://implanculiacan.mx/proyecto/plan-maestro-parque-las-riberas/>
22. Acevedo J, Bocarejo JP. Movilidad sostenible: una construcción multidisciplinaria. *Revista de Ingeniería*. 2009;(29):72-74. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-49932009000100009&script=sci_arttext
23. Valenzuela-Montes LM, Talavera-García R. Entornos de movilidad peatonal: una revisión de enfoques, factores y condicionantes. *Eure (Santiago)*. 2015;41(123):5-27. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612015000300001>
24. Rivera SG, Ramírez CAE, de León Cepeda MM. Una ciudad caminable: elementos teóricos para el estudio de la movilidad peatonal. *Realidades Revista de la Facultad de Trabajo Social y Desarrollo Humano*. 2017;7(1):53-74. <https://realidades.uanl.mx/index.php/realidades/article/view/93>
25. Durán V, Alexander E. La movilidad en bicicleta como respuesta a la insostenibilidad del sector transporte. *Realidad y desafíos en Bogotá*. *Épsilon*. 2008;1(11):31-40. <https://ciencia.lasalle.edu.co/ep/vol1/iss11/4/>
26. Venegas MRS. La bicicleta como modo de transporte que visibiliza el acceso desigual a la movilidad cotidiana: el caso de Santiago, Chile. *Revista de Urbanismo*. 2018;(39):1-26. <https://scholar.archive.org/work/ozqhr53crg2nkywuldg5jekdm/access/wayback/https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RU/article/download/49157/54562>
27. Delval NC. Análisis de la accesibilidad urbana como condición de inequidad social en los asentamientos humanos de la periferia de una ciudad media. Caso: Culiacán, México. *REVISTA NODO*. 2015;9(18):98-108. <https://revistas.uan.edu.co/index.php/nodo/article/view/120>
28. Alexander C. *A pattern language: towns, buildings, construction*. Oxford university press; 1977. [https://books.google.es/s?hl=e&lr=&id=mW7RCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=Alexander,+C.+\(1977\).+A+pattern+language&ots=fz_cVek8S0&sig=M_vL6uhZK3pAG_QxzdpDRQxrkJs](https://books.google.es/s?hl=e&lr=&id=mW7RCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=Alexander,+C.+(1977).+A+pattern+language&ots=fz_cVek8S0&sig=M_vL6uhZK3pAG_QxzdpDRQxrkJs)
29. Calonge RF. Usos de los medios de transporte y accesibilidad urbana. Un estudio de caso en el Área Metropolitana de Guadalajara, México. *Papeles de geografía*. 2016;(62):90-106. <https://doi.org/10.6018/geografia/2016/256351>
30. Alcívar Vélez DE, Farfán Intriago M, Arteaga Coello H, García AC, Vera Castro LL. La accesibilidad universal al medio físico: un reto para la arquitectura moderna. *Revista San Gregorio*. 2018;1(21):18-27. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072018000100018
31. Echavarrri JP. Movilidad y planeamiento sostenible: hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano. *Cuadernos de investigación urbanística*. 2000;(30). <https://polired.upm.es/index.php/ciur/article/view/244/240>
32. Gamboa P. El sentido urbano del espacio público. *Revista bitácora urbano territorial*. 2003;1(7):13-18. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18775>
33. Casas D. Monterrey tiene proyecto verde para la movilidad peatonal. *El Sol de México*. 2023. <https://www.elsoldemexico.com.mx/república/sociedad/monterrey-tiene-proyecto-verde-para-la-movilidad-peatonal-10520197.html>
34. Godínez VLM. Paradigmas de investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una visión desde la epistemología dialéctico crítica. 2013. <http://manualmultimediatestis.com/sites/default/files/Paradigmas%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf>
35. Gutiérrez RL. Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha; 2021. <http://digital.casalini.it/9788490444245>
36. Hernández Sampieri R, Christian MT. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México; 2018.

37. Lynch K. Planificación del sitio. 1981.
38. Martínez L. La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. *Revista perfiles libertadores*. 2007;4(80):73-80. https://www.academia.edu/download/34712308/9_La_observacion_y_el_diario_de_Campo_en_la_Definicion_de_un_Tema_de_Investigacion.pdf
39. Organización Mundial de la Salud. Wold Health Organization. 2024. <https://www.who.int/tools/whoqol>
40. Portillo Ríos RA. Elementos de la identidad social urbana del casco histórico de Maracaibo, desde la perspectiva de las entidades de gestión. *Memorias: revista digital de historia y arqueología desde el Caribe*. 2014;(24):1-23. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-88862014000300003&script=sci_arttext
41. Reyes MP. La encuesta. 2015. <http://files.sld.cu/bmn/files/2015/01/laencuesta.pdf>.
42. Ipiña García OI. Accesibilidad y sensibilización ciudadana en el espacio público. *Bitácora Urbano Territorial*. 2019;29(1):155-161. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n1.60567>
43. Velázquez BRR. Alcances y dimensiones de la movilidad: Aclarando conceptos1. *Urbana*. 2009.
44. Rojas A. Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios. *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*. 2011;21(61):176-207. <https://www.redalyc.org/pdf/705/70538663003.pdf>
45. Rosa Bdl, Sosa L. Propuesta de instrumento para medir identidad a partir del mobiliario urbano. *MADGU. Mundo, Arquitectura, Diseño Gráfico y Urbanismo*. 2021;4(7):16-16. <https://madgu.unison.mx/index.php/madgu/article/view/57>
46. Santos Ganges L, Rivas Sanz JLdl. Ciudades con atributos: conectividad, accesibilidad y movilidad. *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*. 2008;(11):13-32. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/10290>