

Proyecto Final - Análisis de datos  
Edgar Osvaldo López Zúñiga  
Giovanni Gamaliel López Padilla

## 1. Introducción

Desde inicios del milenio, la población en América Latina ha tenido un crecimiento semejante a una exponencial [1]. Esto genera problemas de aglomeración urbana, distribución de suelo, movilidad urbana privado y público, entre otros. Las metrópolis de América Latina tienen retos difíciles, ya que sus problemas se ven reflejados en el tiempo y distancia de traslado que realiza cada habitante [2]. Por lo que el problema de transporte y movilidad urbana es uno de los factores más importantes para las administraciones, siendo un pilar fundamental en el desarrollo social y económico. La aplicación del principio de comodidad plantea favorecer la promoción e implementación de distintas alternativas que satisfagan las necesidades de transporte, garantizando cobertura, conectividad, flujos continuos, seguridad y eficiencia [3].

Frente a estos problemas en el transporte público, varias metrópolis de América Latina han comenzado a implementar el principio de comodidad. La bicicleta es un medio de transporte alternativo, que dependiendo la implementación, puede llegar a ser más rápido, cómodo y seguro en comparación a los demás medios de transporte disponibles.

La congestión del tráfico en las grandes ciudades presentan graves problemas de movilidad. Entre las causas que crean esta congestión son la falta de planeación y el desarrollo en la infraestructura y la alta densidad poblacional. Una correcta implementación de un sistema de bicicletas aporta a la disminución de la congestión del tráfico.

En el mundo existen alrededor de 400 sistemas de bicicletas disponibles al público. Cada sistema tiene particularidades y tecnologías que se ajustan a las necesidades de la región y habitantes. La implementación de estos sistemas se debe realizar sobre un estudio que incluye diferentes factores para que se aporte de una manera eficiente hacia la disminución del tráfico.

## 2. Antecedentes

El área metropolitana de la Ciudad de México tiene un sistema de transporte público que integra 11 líneas de metro, 7 de autobuses (Metrobus), autobuses no integrados y sistema de bicicleta público.

*ECOBICI* es el sistema de bicicletas públicas compartidas de la Ciudad de México. El sistema permite que a los usuarios registrados tomar una bicicleta de cualquier estación y devolverla a la más cercana a su destino en trayectos de 45 minutos.

## 3. MIBICI

Guadalajara es la segunda metrópolis más importante de México. Su sistema de transporte incluye 2 líneas de tren ligero, una línea de autobuses integrados, autobuses no integrados y el sistema de bicis público *MIBICI*.

MIBICI es el sistema público de bicicletas de la ciudad de Guadalajara. Es un sistema el cual esta diseñado para realizar recorridos cortos de manera eficiente tomando en cuenta los siguientes puntos:

- Instalaciones de las estaciones en zonas propicias para el sistema.
- Delimitando los polígonos de acción más apropiados.
- Estudiando las variables de demanda para el diseño de la red de estaciones.

En la figura 1 se muestra la localización de las estaciones que cuenta MIBICI en su base de datos.



**Figura 1:** Localización de las estaciones de MIBICI en la ciudad de Guadalajara.

## Referencias

- [1] Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Observatorio Demográfico de América Latina 2014: Proyecciones de población. CEPAL. 2015;Available from: <http://hdl.handle.net/11362/39228>.
- [2] Hall ET. La dimensión oculta. México : Siglo XXI; 1978.
- [3] Pastori E, Brambilla M, Maffii S, Vergnani R, Gualandi E, Skinner I. Modal shift in European transport: a way forward. TRAN Committee. 2018;Available from: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL\\_STU\(2018\)629182](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2018)629182).
- [4] Rodríguez Rodríguez JD. La bicicleta: Eje transformador de la movilidad Bogotana en tiempos de pandemia. Boletín Semillas Ambientales. 2020 ago;14(1):118–129. Available from: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/bsa/article/view/16799>.
- [5] Dekoster J, Schollaert U. En bici, hacia ciudades sin malos humos. Comisión Europea, DG Medio Ambiente. 2000;Available from: [https://ec.europa.eu/environment/archives/cycling/cycling\\_es.pdf](https://ec.europa.eu/environment/archives/cycling/cycling_es.pdf).
- [6] Calonge-Reillo F. Recursos de movilidad y accesibilidad urbana en los municipios del sur del área metropolitana de Guadalajara, México. Urbano. 2018;21(38):48–57. Available from: <https://doi.org/10.22320/07183607.2018.21.38.04>.
- [7] Soberón-Mora J, Juan GB, Rodrigo AZ, Eduardo SF. Movilidad laboral urbana y Covid-19: los casos de tres zonas metropolitanas de México. Papeles de Población. 2021;27(107):221–242. Available from: <https://rppoblacion.uaemex.mx/article/view/15912>.

- [8] Gordillo C. Estado del Arte. Características y Experiencias de los Sistemas de Bicicletas Público en América Latina y Consideraciones para la Implementación del SBP en Bogotá; 2016. Available from: <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/3418>.