

“SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVA DEL TROLEBÚS COMO SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO SUSTENTABLE EN LA CIUDAD DE MÉXICO”

Carlos Armando Ramírez Zamora¹

Javier Pérez Corona²

RESUMEN

El Trolebús es uno de los medios de transporte colectivo en la Ciudad de México de especial importancia y articulado en la actualidad a un sistema multimodal de movilidad. Y que por sus peculiaridades se aborda al destacarse en su proceso los importantes cambios que ha experimentado en diversas etapas. Este medio es precedido en sus inicios por el tranvía, al momento de la electrificación de la ciudad, y al avanzar la modernización de la vida urbana presenta cambios tecnológicos y en infraestructura con su confinamiento, en el marco de la urbanización y expansión de la ciudad, con la demanda de transporte por la dinámica poblacional.

El Trolebús junto con algunos otros medios de transporte es contrastado y evaluado en el marco de las condiciones sociales y medioambientales, a través de un método que incluye variables cualitativas y cuantitativas; a la par del inventario de emisiones con un método que muestra resultados críticos en el deterioro de la calidad del aire y en la reducción del promedio de movilidad en el desplazamiento cotidiano; además del incremento en el consumo de energía fósil, provocando la emisión de gases de efecto invernadero, siendo el transporte en general el principal causante del mayor porcentaje de estos contaminantes.

¹ Maestro en Ingeniería Civil. Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, ESIA IPN, apzutiamat@yahoo.com.mx

² Doctor, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, ESIA IPN, jpcorona88@hotmail.com

De los resultados obtenidos en esta investigación destaca el carácter sustentable del Trolebús, pese a que las políticas y programas de movilidad imperantes no promueven ni apoyan este medio de transporte contradiciendo su propio discurso, lo que refleja un significativo deterioro en las condiciones del servicio y sus unidades, a la par de la reducción de recursos.

Por ello, el propósito general de este trabajo es caracterizar el medio de transporte público Trolebús resaltando su carácter sustentable como medio de movilidad.

Palabras Clave: Trolebús, Transporte público, Movilidad, Sustentabilidad.

INTRODUCCIÓN

En esta investigación se analiza el servicio de transporte eléctrico Trolebús por sus características sustentables, pues dentro de las Políticas Públicas en este rubro, se están implementando nuevas modalidades como alternativa para atender los problemas de movilidad y contaminación que se generan en la Ciudad de México debido al crecimiento desordenado de la población y el ineficiente sistema de transporte público.

Se pone como ejemplo y de manera general el *Corredor Cero Emisiones A1*, que recorre el Eje Central Lázaro Cárdenas, ya que esta línea transporta más del 55% de usuarios de toda la red de trolebuses. Este corredor refuncionalizado en agosto de 2009, parte de una estrategia implementada en el "*Plan Verde de la Ciudad de México del año 2007*", que dio exclusividad al servicio de trolebuses para brindar el servicio en este derrotero.

En el año 2009 la red de trolebuses contaba con 12 líneas en servicio, sin embargo se ha visto una reducción importante tanto del parque vehicular como de las líneas de servicio, ya

que en la actualidad se cuenta con 8 líneas, con un total de 203.64 km y 340 trolebuses inventariados.

Situación que refleja la falta de planeación en las Políticas Públicas, que ayuden a articular un verdadero Sistema Integrado de Transporte (SIT), en beneficio de la población que más lo necesita. Ya que se están dando soluciones a corto plazo imponiendo modos de transporte público con un matiz de sustentabilidad como Metrobús, además de transformar la estructura vial de la ciudad y dejar de lado la integración del Trolebús, aun cuando ha demostrado ser eficiente, económico y sustentable.

Cabe mencionar que aunque se ha perdido población en las delegaciones centrales, es en estos lugares donde por su lugar preponderante de inversión, empleo, recreación, educativos y de gobierno, atraen población itinerante de los municipios conurbados del Estado de México, así como interdelegacionales, los cuales hacen uso de los recursos que ofrece la ciudad sobre todo el transporte público para llevar a cabo sus actividades cotidianas y sus desplazamientos dentro de la misma. El problema es que la sociedad encuentra modos de transporte de baja capacidad en mal estado e inseguro. Las vialidades se encuentran saturadas debido a que ha sido rebasada su capacidad por la gran cantidad de automóviles que circulan en un mismo momento, además de que ha disminuido considerablemente la velocidad de circulación lo cual genera mayores tiempos de traslado, congestión, tráfico y mala calidad del aire, esto se traduce en una gran pérdida de horas hombre dentro de esta ciudad capitalista, así como un deterioro en la calidad de vida de los habitantes.

De todo ello el propósito general del trabajo consiste en demostrar que el trolebús presenta grandes cualidades para ser un modo de transporte adecuado para la Ciudad de México con el fin de reducir gran parte de las emisiones contaminantes producidas por el transporte público, es decir, las estrategias que debería implementar el Gobierno es reivindicar los modos de transporte como el Trolebús o el Tranvía.

Método de trabajo

El método de trabajo que guía el desarrollo de esta investigación se lleva a cabo con base en un procedimiento comparativo, analítico, deductivo a través de la revisión documental y bibliográfica de textos especializados en el tema.

Para conocer la dimensión del problema se lleva a cabo un análisis y procesamiento de datos estadísticos de fuentes tales como los CENSOS de población 1990, 2000 y 2010 realizados por el INEGI, se elabora cartografía en un ámbito a nivel delegacional principalmente las que comprenden el Corredor Cero Emisiones, cubriendo las áreas por las cuales se despliega Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Benito Juárez y Coyoacán y se toman además de algunas fuentes como el Programa Integral de Movilidad (PIM).

Se lleva a cabo trabajo empírico y de campo mediante la observación directa in situ, con un registro fotográfico.

Por otra parte realiza una evaluación con el empleo de un índice elaborado por medio de indicadores cuantitativos, denominado de *Componentes Principales* el cual nos ayuda a identificar los conflictos de movilidad dentro de las delegaciones de la Ciudad de México y el *Método Electra 1* respectivamente se utilizan variables cualitativas para evaluar los distintos

modos de transporte bajo la administración gubernamental, con la intención de caracterizar y dimensionar el problema de investigación.

Resultados

Una vez realizada la actualización y evaluación a los distintos modos de transporte por medio del método Electra 1y a través de 18 variables, como se muestra en las tablas, se obtienen que el Trolebús resulta ser el transporte de superficie más eficiente para las medidas ambientales que se han implementado últimamente, esto es, para reducir los índices de contaminación producidos por transporte público debido a las características que posee, reconociendo también que tiene algunas desventajas y limitaciones, pero debido al uso de energía eléctrica para su tracción, lo hace un modo de transporte no contaminante, adecuado para la ciudad.

Lamentablemente la Ciudad de México hace más de 20 años que se ha venido abandonando y rezagado este modo de transporte creando la imagen de ser obsoleto, ineficiente y costoso debido a la falta de mantenimiento de las unidades y su infraestructura. Pues desde el año 1997 fue la última vez que se adquirieron 200 unidades, esto vislumbraba un reforzamiento al parque vehicular del Servicio de Transportes Eléctricos del DF. Sin embargo, parece que se está buscando una supresión o inanición para dar paso a nuevas modalidades bajo nuevos intereses debido al gran negocio que representa el transporte público.

Conclusiones

El desarrollo de la investigación demuestra que el modo de transporte público Trolebús es el más adecuado para la Ciudad de México, como componente de un sistema multimodal articulado por el Metro, debido a su carácter sustentable, pero con la implementación de

nuevas políticas y modos de transporte, entre ellos el Metrobús, lo alejan de sus cometidos al privilegiar la participación del sector privado.

Para esto se realizó una descripción general de la situación de la movilidad y del transporte público dentro de la Ciudad de México, donde se pudo verificar que la mayor cantidad de contaminantes son generados, sobre todo por el automóvil particular, además que el incremento en la demanda de modos de transporte es atendida principalmente por unidades de baja capacidad como microbuses, camionetas y taxis, los que en su conjunto producen casi el 50% del total de la contaminación debido a la dependencia de los combustibles fósiles como la gasolina y el diesel.

Pero el desmantelamiento que ha sufrido la red de trolebuses evidencia el giro de las políticas hacia criterios de rentabilidad por encima de las necesidades de sustentabilidad en la movilidad. Visto en perspectiva general de optimización de tiempos promedio de movilidad, los índices de contaminación no han disminuido de manera cuantitativa, pese a la diversidad de programas que se han implementado. También, las velocidades de desplazamiento se han hecho cada vez más lentas a niveles críticos y extremos de destinar cada vez más tiempo social a los desplazamientos cotidianos.

BIBLIOGRAFÍA

CNDH & ITDP, “. C. (28 de marzo de 2016). *Informe especial sobre el derecho a la movilidad el Distrito Federal*. Obtenido de:

<http://cdhdfbeta.cdhdf.org.mx/wp-content/uploads/2014/06/informe-movilidad.pdf>

Manjarrez, P. L. (2011). *Transporte urbano, movilidad cotidiana y ambiente en el modelo de ciudad sostenible*. México: Instituto Politécnico Nacional.

Miralles-Guasch, C. (2013). *www.academia.edu*. Obtenido de http://www.academia.edu/7597672/LA_MOVILIDAD_LOS_TRANSPORTES_Y_EL_TERRITORIO_UN_TRIANGULO_LIQUIDO_Y_MULTIFORME

Negrón, P 1998, “Evaluación del sistema de transporte público de pasajeros de la Z.M.C.M”, Tesis de Maestría, UNAM, México

https://www.google.com.mx/search?q=exposicion+de+trabajo+en+cartel&rlz=1C1CAFA_enMX674MX674&espv=2&biw=1440&bih=799&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjGrdLr9djOAhUD-GMKHXnLDd8Q_AUIBigB#imgrc=TvebFyDPPInIpM%3A