

IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO EN AMÉRICA LATINA

Autor: Oscar David Gil Vargas¹ – odgilv@udistrital.com

Docente director/asesor: Maribel Pinilla Rivera

Semillero de investigación: Semillero Competitividad Económica Ambiental CEA—UD

RESUMEN DE PONENCIA

Las grandes ciudades del mundo tienen un gran problema con su sistema de transporte público masivo y Latinoamérica no es la excepción. Esto debido, a su falta de infraestructura lo cual ha generado altos niveles de congestión y aumento de la inequidad (Pardo, 2009).

La reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI) es una de las acciones que más relevancia se presenta con respecto a la problemática mundial del cambio climático. Debido a esto, el sector del transporte debe buscar alternativas en cuanto a las energías más limpias para reducir su contribución de GEI ya que, su actual consumo es basado en hidrocarburos (Martínez, 2018).

Las inversiones en el transporte público en

América Latina antes de 1980 se concentraban en los tranvías, metros o cableado eléctrico, pero por problemas de financiamiento y las crisis de fiscalidad han cambiado (Pardo, 2009). Es por ello, que han surgido nuevas alternativas como lo es BRT (Bus Rapid Transport) el cual ha tenido una gran acogida en las ciudades Latinoamericanas (Rodríguez y Vergel, 2013), esto debido a sus costos más bajos y a su nivel de eficiencia aceptable comparándolo con otras alternativas (Santos et al., 2013).

La presente investigación se desarrolló mediante una metodología cualitativa que se centró en la investigación documental con un enfoque descriptivo. La recopilación de datos se realizó a través de una revisión

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

documental que se llevó a cabo en cuatro etapas. En la primera etapa, se establecieron los criterios de búsqueda, que incluyeron palabras clave y conceptos relevantes relacionados con el tema. En la segunda etapa, se realizó una búsqueda inicial en bases de datos académicas utilizando estos criterios, y se recopilaron artículos científicos, estudios de caso y publicaciones pertinentes. En la tercera etapa, se realizó una selección preliminar de documentos, evaluando su pertinencia y su relación directa con el tema de estudio a través de una revisión de resúmenes para identificar los más apropiados. Finalmente, en la cuarta etapa, se seleccionaron los documentos, evaluando la relevancia de los hallazgos, su coherencia con el marco teórico del estudio y su citación en el presente escrito.

Entre los hallazgos obtenidos, se identificaron dos impactos ambientales principales generados por el transporte público masivo. En primer lugar, se encontró que existe contaminación del aire debido a altas concentraciones de contaminantes que superan

los límites establecidos por la IEA (Lacasaña et al., 1999). En segundo lugar, se observó contaminación acústica en las ciudades que cuentan con sistemas de tren o metro, debido a los altos niveles de ruido. En aquellas ciudades donde no se dispone de estos sistemas, se han desarrollado sistemas de BRT o autobuses que funcionan con combustibles (Platzer et al., 2007; Ramírez y Domínguez, 2015).

Dichos impactos afectan al medio ambiente y a la salud pública, esto se refleja en el aumento de patologías de la población de las grandes urbes entre las cuales se encuentran las infecciones respiratorias que generan decremento en el sistema pulmonar y respiratorio, que afectan a niños y ancianos; asimismo, se relaciona la ansiedad, estrés, disminución en el desempeño, mal humor, entre otros, producidos por el exceso de ruido (Ramírez y Domínguez, 2011).

Por otra parte, es importante mencionar que algunas causas de estos impactos son el uso de combustibles fósiles y una

procrastinación en la vida útil de los medios de transporte masivo. Es por ello, crucial una transición energética en el transporte público masivo, esto con el fin de contribuir a la sostenibilidad y poder disminuir sus efectos (Beltrán, 2022) Por otra parte, las políticas públicas deben subsidiar o incentivar el aumento en la oferta de transporte público masivo. Pardo (2009) explica que los autobuses de transporte público masivo ocupan menores espacios por uso per-capital frente a los vehículos personales que en promedio movilizan 1,3 personas por vehículo, lo cual genera mayores emisiones y mayor congestión en la movilidad.

Debido a lo anterior, es necesario que las políticas públicas y la normatividad faciliten que los sistemas de transporte público puedan aumentar su capacidad e implementar nuevas alternativas ya sean eléctricas o hibridas, con el fin de disminuir las emisiones de GEI y la disminución en la contaminación acústica, puesto que su sistema de propulsión y ruido son eléctricos lo cual emiten menor sonido que

un sistema por combustible (Quintero y Quintero, 2016; Alcalá, 2018).

La mejora del transporte público masivo debe ser uno de los objetivos cruciales para poder alcanzar el desarrollo sostenible de las ciudades, aunque es necesario grandes inversiones ya sea de fondos privados o públicos. De no ser así seguirá habiendo sistemas de transporte ineficientes en Latinoamérica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá, A. (2018). Electromovilidad para el transporte público en América Latina, un desafío Conjunto. *Transporte y Desarrollo en América Latina* 1, (2), 27 – 44
- Beltrán, L. (2022). Implementación de las energías renovables-sostenibles, en el sistema de transporte masivo Transmilenio, de la ciudad de Bogotá. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/4413>

- Figueroa, O. (2005). Transporte urbano y globalización: Políticas y efectos en América Latina. *Eure* (Santiago), 31(94), 41-53.
- Lacasaña-Navarro, M., Aguilar-Garduño, C., & Romieu, I. (1999). Evolución de la contaminación del aire e impacto de los programas de control en tres megaciudades de América Latina. *Salud pública de México*, 41, 203-215. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162007000200005>
- Martínez, H. (2018). El desafío del sector transporte en el contexto del cumplimiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional de América Latina. *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2018/94), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Pardo, C. F. (2009). Los cambios en los sistemas integrados de transporte masivo en las principales ciudades de América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Platzer M, Usbeth, Iñiguez C, Rodrigo, Cevo E, Jimena, & Ayala R, Fernanda. (2007). Medición de los niveles de ruido ambiental en la ciudad de Santiago de Chile. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 67(2), 122-128.
- Quintero, J. R., & Quintero, L. E. (2016). El transporte sostenible y su papel en el desarrollo del medio ambiente urbano. *Ingeniería Y Región*, 14(2), 87–97. <https://doi.org/10.25054/22161325.696>
- Ramírez, A., & Domínguez, E. A. (2011). El ruido vehicular urbano: problemática agobiante de los países en vías de desarrollo. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 35(137), 509-530.
- Ramírez, A., & Domínguez, E. A. (2015). Contaminación acústica de

origen vehicular en la localidad de Chapinero (Bogotá, Colombia). Gestión y Ambiente, 18(1), 17-28.

- Rodríguez, D., & Vergel, E. (2013). Sistemas de transporte público masivo tipo BRT (Bus Rapid Transit) y desarrollo urbano en América Latina. Land Lines, 25(1), 16-24.
- Santos, L., González, E., Santos, T., (2013). El sector de transporte público en la ciudad de Río de Janeiro: inventario de gases de efecto invernadero, alternativas de mitigación y estimación de potencial de abatimiento.