



PN-052-19  
Bogotá, 21 de mayo de 2019

Doctor  
**ENRIQUE PEÑALOSA LONDOÑO**  
Alcalde Mayor de Bogotá  
Bogotá, D.C.

Asociación  
Colombiana de  
Ingenieros

Asunto: Incorporación Buses Eléctricos en Sistema TransMilenio y SITP

Respetado Señor Alcalde:

ACIEM, en calidad de Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional (Ley 51 de 1986), respetuosamente presenta a su consideración algunas reflexiones y recomendaciones sobre la posibilidad de incorporar buses eléctricos en el sistema de transporte bogotano, y en particular, la propuesta de incorporar Buses Eléctricos en el Sistema TransMilenio y el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) de la ciudad.

ACIEM apoya decididamente esta posibilidad y considera que es un paso indispensable en la búsqueda de un aire más puro para la ciudad y la calidad de vida de sus habitantes.

Sin embargo, ACIEM considera que aún existen algunos aspectos que vale la pena revisar con especial cuidado para garantizar el éxito de este importante proyecto de Bogotá, que será el modelo a seguir por otras ciudades a futuro.

- a) En opinión de ACIEM, se debería considerar una posible alianza estratégica entre Distrito, operadores del sistema, empresa distribuidora de energía de la ciudad y otras empresas de energía que pudieran estar interesadas en participar en este proceso, con el objeto de dar fuerza y seguridad a la incorporación de la flota eléctrica en relación con la infraestructura inicial de carga eléctrica.

Así mismo, se debería impulsar tarifas competitivas para el suministro del costo del kilovatio/hora del sistema de transporte eléctrico, de forma que los operadores aseguren un equilibrio económico en el tiempo y realicen una operación segura, confiable y de buena calidad en beneficio de los usuarios del sistema.

- b) ACIEM respalda la iniciativa de incorporar una flota piloto de 100 a 300 unidades de buses eléctricos al SITP, pero es importante recordar que el

Calle 70 No. 9 - 10  
**PBX: 3127393**  
Fax: opción 8  
E.mail:  
presidencianacional@aciem.org.co  
www.aciem.org  
Bogotá, D.C.  
Colombia.

Cuerpo Técnico Consultivo  
del Gobierno Nacional  
Ley 51 de 1986



Asociación  
Colombiana de  
Ingenieros

**Presidencia  
Nacional**

mantenimiento de la malla vial de la ciudad por donde circula gran parte de los buses del SITP mantiene un importante déficit, por lo que sería conveniente que esta nueva tecnología de buses eléctricos a batería, incorpore las más recientes tecnologías de baterías con mayor densidad de carga, lo cual contribuiría a minimizar el impacto sobre el peso en las vías.

Lo anterior no afectaría la capacidad de carga y no incluiría una variable adicional en el costo de la infraestructura vial, puesto que esto agravaría aún más la situación de déficit en la malla vial, ya de por sí inmanejable.

- c) Según análisis de diversos expertos, Bogotá requiere de mejores condiciones de infraestructura tecnológica (vías, estaciones de recarga, patios, entre otras) para implementar buses eléctricos zonales (de un vagón) en el SITP, donde pareciera ser más viable su introducción inicial.
- d) Para ACIEM, sería necesario homologar ante el Ministerio de Transporte, los buses Biarticulados Eléctricos a batería como los requeridos para la flota de las futuras troncales, los cuales deberían ser previamente validados por TransMilenio dentro de las obligaciones del Plan de Ascenso Tecnológico, con el objeto de ser incluidos en la estructuración de las próximas licitaciones.
- e) Desde el punto de vista de ACIEM, sería necesario clarificar sobre el origen de los recursos locales adicionales que se necesitarán para generar incentivos a los proponentes privados de flotas eléctricas. Vale la pena recordar que en el año 2018, los aportes de la Alcaldía al sistema de transporte público a base de diésel, superaron los \$ 550 mil millones.

De otra parte, ACIEM considera que se debería gestionar ante el Gobierno Nacional los siguientes aspectos:

- a) Definición de una Política Pública para la implementación de energía eléctrica en los Sistemas de Transporte Público como TransMilenio y el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP).
- b) Se debería profundizar en los análisis de riesgos para la incorporación de buses en los sistemas de transporte público, en Bogotá y otras ciudades del país, que no cuenten con los recursos para desarrollar este tipo de proyectos de gran magnitud.
- c) Los incentivos (tributarios y arancelarios) que el Estado ofrece a los proponentes privados, interesados en incorporar buses eléctricos a los sistemas de transporte público, son bajos, entonces, se requeriría que el Gobierno Nacional ampliara los incentivos.

Calle 70 No. 9 - 10

**PBX: 3127393**

Fax: opción 8

E.mail:

[presidencianacional@aciem.org.co](mailto:presidencianacional@aciem.org.co)

[www.aciem.org](http://www.aciem.org)

Bogotá, D.C.

Colombia.



Asociación  
Colombiana de  
Ingenieros

**Presidencia  
Nacional**

- d) Las normas técnicas del Icontec así como las fichas técnicas de Homologación de Tipologías de buses zonales (un vagón), están en proceso de actualización, pero las adoptadas por el Ministerio de Transporte llevan una década sin actualizarse.

En este sentido, se debería acelerar el proceso de expedición de las normas del Icontec y solicitar al Ministerio de Transporte actualizar sus propias normas, pero es claro que estas demoras no deben impedir, ni obstaculizar el desarrollo de los proyectos piloto.

ACIEM ofrece su concurso institucional para aportar conceptos técnicos que contribuyan al éxito de esta importante iniciativa que favorece la movilidad de la ciudad, el medio ambiente y la calidad de vida de los bogotanos.

Con sentimientos de consideración y aprecio.



**ISMAEL E. ARENAS A.**  
Presidente

Copia:

- Dra. Ángela María Orozco. Ministra de Transporte
- Dra. María Consuelo Araújo. Gerente TransMilenio
- Dra. Rocío Mantilla Barón. Directora. Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)
- Ing. Juan Pablo Bocarejo. Secretario de Movilidad de Bogotá

Calle 70 No. 9 - 10

Luz Marina Romero

**PBX: 3127393**

Fax: opción 8

E.mail:

[presidencianacional@aciem.org.co](mailto:presidencianacional@aciem.org.co)

[www.aciem.org](http://www.aciem.org)

Bogotá, D.C.

Colombia.