

TRANSPORTE ELÉCTRICO

¿ES UNA INICIATIVA LEJANA PARA COLOMBIA?

Edder Alexander Velandia Durán

Ing. Civil, MSc. Ingeniería Civil e Industrial

Becario Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo

Facultad de Ingeniería – Universidad de La Salle

Foro de Transporte Limpio en Latinoamérica

Septiembre 22, 2016



+POBLACIÓN +ÁREA +DESARROLLO + DESPLAZAMIENTOS +ENERGÍA +EMISIONES



EL PUNTO DE PARTIDA PARA EL CAMBIO...

Si los problemas en términos energéticos, en movilidad, servicio públicos, vivienda, ambientales y sociales son evidentes, el futuro que nos espera no es mejor si hoy no comenzamos a diseñar e implementar acciones estructurales, integrales y adaptables de largo plazo en cada componente urbano... en donde todos hagamos parte de la solución...



www.cuantarazon.com/481282/hacer-bolas-de-nieve



EL PUNTO DE PARTIDA PARA EL CAMBIO...

Desde el transporte, una estrategia de mejoramiento se orienta hacia **la re-organización modal del transporte y el uso racional eficiente de la energía en la gestión de la movilidad..**

El transporte eléctrico:

- Mejor aprovechamiento de la energía
- Confiabilidad y larga vida de componentes
- Cero emisiones urbanas
- Posibilidad de uso fuentes renovables
- Cambios culturales
- Transformaciones urbanas
- Innovación y nuevos negocios
- Nuevos conceptos Transporte y Energía



CORREDORES VERDES – Experiencia París

Transporte masivo eléctrico, bicis públicas, estacionamientos para vehículos eléctricos, espacio reducido al automóvil...

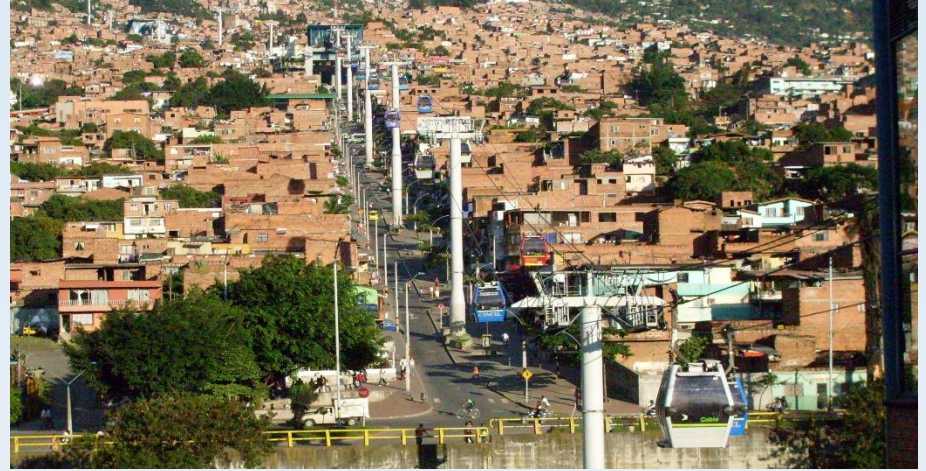


Fundación Ciudad Humana, París



TRANSPORTE MASIVO EFICIENTE, INCLUSIVO Y MODERNO: Medellín

Transporte eléctrico: metro pesado, tranvía, cables aéreos, escaleras...



PREFERENCIA POR TRANSPORTE MASIVO ELÉCTRICO: Zúrich

Buses eléctricos con catenarias y tranvías son las tecnologías consideradas en los planes de transporte público por consideraciones ambientales..



Fundación Ciudad Humana, 2009



TRANSPORTE MASIVO NO FÓSIL: Sao Paulo

La metas a corto plazo es eliminar el uso de combustibles fósiles en el transporte público reconociendo sus ineficiencias e impactos de sus emisiones en la salud y el ambiente (La Ley 14.933 de 2009)..



TRANSPORTE MASIVO ELÉCTRICO: Política e Innovación

En ciudades como Lyon, Sao Paulo, Vancouver, Gotemburgo, las tecnologías eléctricas son implementadas con preferencia al valorar sus externalidades positivas y los impactos urbanos/culturales/imagen de la innovación desde el transporte..



TRANSPORTE EFICIENTE Y LIMPIO: Bicis y eBikes en Europa

Los esquemas de bicis públicas han sido exitosas alrededor del mundo..

Hoy la bici eléctrica revoluciona el servicio de bici-pública, la movilidad y el turismo en ciudades como Madrid, Copenhague, Berlín, San Sebastián..



TRANSPORTE VEHICULAR ELÉCTRICO: China

En ciudades chinas como Hefei, Shanghai y Shenzhen han sido implementadas estaciones de recarga para vehículos eléctricos (particular y taxis)..



TRANSPORTE MASIVO CON BUSES CERO EMISIONES: Hefei

Buses eléctricos operan en esquemas operativos de transporte público validando la tecnología y permitiendo mayores innovaciones con la experiencia..



TRANSPORTE MASIVO ELÉCTRICO Y DESARROLLO URBANO: Estrasburgo

Se considera el transporte masivo eléctrico como una oportunidad para articular el transporte y el desarrollo urbano para posicionar a la ciudad y ofrecer mejor calidad de vida a los residentes..



TRANSPORTE MASIVO EFICIENTE, LIMPIO Y ASEQUIBLE: Mérida

Corredor BRT eléctrico intermunicipal con acceso gratuito a la población como estrategia de desestimulo al automóvil y mejor calidad de vida a la población..



TRANSPORTE MASIVO EFICIENTE, MODERNO Y DIVERSIFICADO: Vancouver

La ciudad cuenta con un sistema de transporte público mediante buses con diversas tecnologías: trolebuses, diésel, CNG, HEV-híbridos que les permite diversificar su matriz energética, pero especialmente conocer las bondades y limitaciones de cada tecnología con información operativa real ..



TRANSPORTE MASIVO – CORREDORES VERDES: Estado de Sao Paulo

Corredor BRT eléctrico intermunicipal Línea ABD con buses que ofrecen acceso a Wi-Fi, aire acondicionado, posibilidad de recarga de equipos abordo..



TRANSPORTE INNOVADOR, LIMPIO Y MODERNO: e-carsharing

Vehículos eléctricos empleados en esquemas de alquiler en ciudades como París, Ámsterdam, Bilbao, Tokyo como alternativa al automóvil..



TRANSPORTE INNOVADOR: estaciones de carga pública

Estaciones de recarga para vehículos eléctricos son empleados en ciudades como París, Londres, Oregón, Ottawa, Tokyo, Berlín, Portland, Barcelona, Roma..



TRANSPORTE INNOVADOR, LIMPIO Y MODERNO: Carga

La implementación de zonas o corredores bajos en emisiones en ciudades como Berlín y Londres ha propiciado el uso de nuevas tecnologías en el área de servicios y aprovisionamiento..

Hoy varias ciudades en Estados Unidos y Europa cuentan con servicios de carga eléctricos..



POLÍTICAS URBANAS DE TRANSPORTE : Zonas Bajas en Emisiones

En las ciudades como Berlín y Londres existen zonas de restricción a la circulación o estacionamiento de vehículos en donde se excluyen de la medida o se reducen los cargos a los vehículos con mayor eficiencia y/o mayores beneficios ambientales..



Berlín (Alemania)

Londres (Inglaterra)



UNA GRAN OPORTUNIDAD PARA LA REGIÓN...

Los beneficios del transporte eléctrico son irrefutables y para su consolidación en las ciudades requiere la **voluntad política** de los gobernantes, la **articulación de actores en el mercado** y del **interés de la ciudadanía** por su existencia...



EL CAMINO RECORRIDO EN COLOMBIA...

En Colombia, **la iniciativa de transporte eléctrico se ha reconocido** en el contexto y comienza un proceso de consolidación que se evidencia por:

- Política Nacional: Eficiencia energética, Desarrollo Bajo en Carbono, Calidad del Aire....
- Compromisos COP21 reducción emisiones CO2
- Incentivos gubernamentales (cupos para 0% aranceles y 0% IVA para transporte público)
- Apoyo a investigación aplicada (Colciencias)
- Mesas interministeriales específicas
- Pruebas piloto Universidad/Sector Privado (buses eléctricos e híbridos)
- Crecimiento del uso de la eBike
- Piloto taxis eléctricos en Bogotá (gobierno local, privados, energía, operadores)
- Pequeñas flotas comerciales eléctricas
- Foros y eventos asociados a la tecnología



LAS BARRERAS QUE LIMITAN LA CONSOLIDACIÓN DEL TRANSPORTE ELÉCTRICO...

Algunas barreras que limitan la consolidación del transporte eléctrico en Colombia:

- ✓ Existe una política nacional que respalda el T.E. desde algunos sectores gubernamentales pero no es total su articulación y no existen herramientas para garantizar las metas de incorporación de nuevas tecnologías.
- ✓ La política local en las principales ciudades es distante a la tecnología y conceptos de sostenibilidad e innovación urbana.
- ✓ Desde el sector privado se considera el precio como la “barrera” para usar la tecnología, no se exploran modelos de negocio o alternativas para financiar las propuestas.
- ✓ Los incentivos económicos actuales aplicados a la tecnología son limitados e insuficientes al reconocer los beneficios de la tecnología (Por ej: se requiere reducir impuestos de rodamiento, beneficios a la producción local, etc).



LAS BARRERAS QUE LIMITAN LA CONSOLIDACIÓN DEL TRANSPORTE ELÉCTRICO...

- ✓ Existe una contribución aplicada al precio de la energía e impuestos como el IVA a los servicios energéticos aplicados al transporte público (soporte de la movilidad urbana y usado intensivamente por personas con menos recursos).
- ✓ No todos los actores del sector privado han participado de la iniciativa, siendo necesario que reconozcan su rol y asuman parte de las inversiones.
- ✓ La industria automotriz en el país ha sido conservadora teniendo la responsabilidad de aproximar, facilitar y promover el uso de la tecnología.
- ✓ Existe resistencia al cambio entre algunos dirigentes y transportadores.
- ✓ La participación de la ciudadanía, si bien se reconoce ha aumentado, no genera presión al gobierno, al sector industrial y transportador para generar cambios..



UNA GRAN OPORTUNIDAD PARA COLOMBIA Y LA REGIÓN...

La tecnología está disponible, existen múltiples oportunidades de desarrollo e innovación asociadas y reconociendo sus características puede ser adaptada a múltiples servicios del transporte, especialmente aquellos con altas intensidades de uso en Colombia y la región: taxis, buses, camiones, utilitarios, motos..



Qué necesitamos?:
voluntad política, articulación de actores y una ciudadanía interesada...



UNA GRAN OPORTUNIDAD PARA COLOMBIA Y LA REGIÓN...

El transporte eléctrico ofrece una oportunidad para la construcción de nuevos conceptos de ciudad y nuevas culturas urbanas orientados hacia la sostenibilidad..



Todos ponemos, todos ganamos!!..



GRACIAS!!..

Edder Alexander Velandia Durán
evelandiad@unisalle.edu.co – ingeaved@gmail.com

Foro de Transporte Limpio en Latinoamérica
thediologue.org
Bogotá / Septiembre 22, 2016

