

Movilidad eléctrica sostenible y salud pública

La experiencia del Metro de Medellín

Alamys

Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos



Movilidad eléctrica sostenible y salud pública: la experiencia del Metro de Medellín

1.- El territorio y la empresa

1.1.- Medellín y el Valle de Aburrá

1.2.- Generalidades del Metro de Medellín

2.- Consolidación de la movilidad eléctrica sostenible

3.- Impactos positivos de la movilidad eléctrica sostenible

3.1.- Externalidades

3.2.- El Metro de Medellín y la emergencia ambiental

Conclusiones

1.1 Medellín y el Valle de Aburrá

Longitud aproximada: Entre 60 y 80 km de sur a norte





Parte más ancha: 10 km

Extensión: 380 km cuadrado

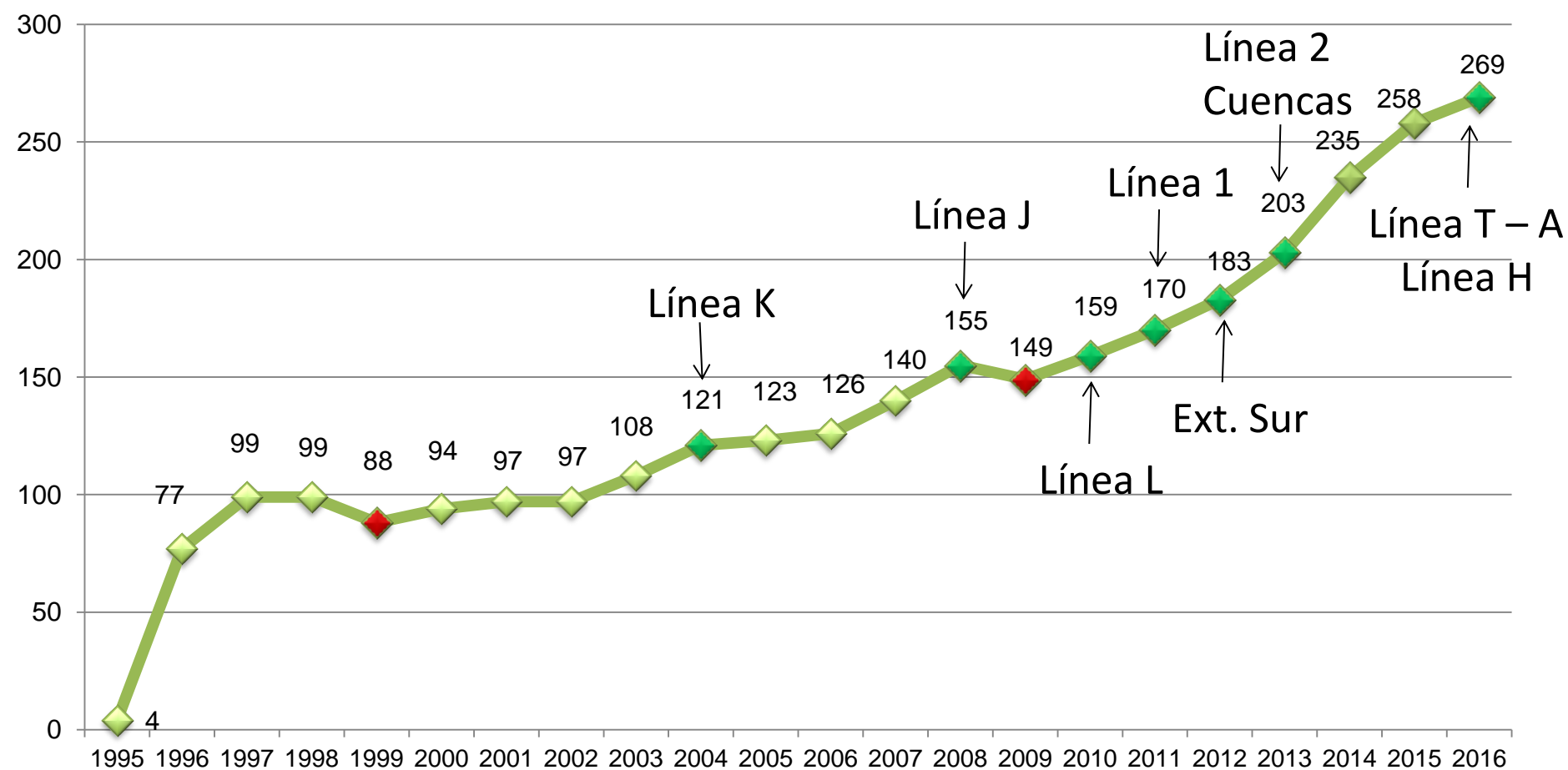
Habitantes: 3'638.869

Municipios: 10 municipios

1.2 Generalidades del Metro de Medellín

A	B	K	J	L	H	M	1 BUS	2 BUS	T-A	TOTAL
 Férreo	 Férreo	 Cable aéreo	 Cable aéreo	 Cable aéreo	 Cable aéreo	 Cable aéreo	 BRT (Bus rapid transit)	 Padrones	 Férreo	 3 Modos 10 Líneas <i>3 transportation modes 10 lines</i>
Vagón 4 300 usuarios	Vagón 4 300 usuarios	Telecabina 10 8 sentados, 2 de pie	Telecabina 10 8 sentados, 2 de pie	Telecabina 10 8 sentados, 2 de pie	Telecabina 10 8 sentados, 2 de pie	Telecabina 10 8 sentados, 2 de pie	Bus articulado 160 usuarios	Bus padrón 100 usuarios	Tranvía 300 usuarios	N/A

2. Consolidación de la movilidad eléctrica

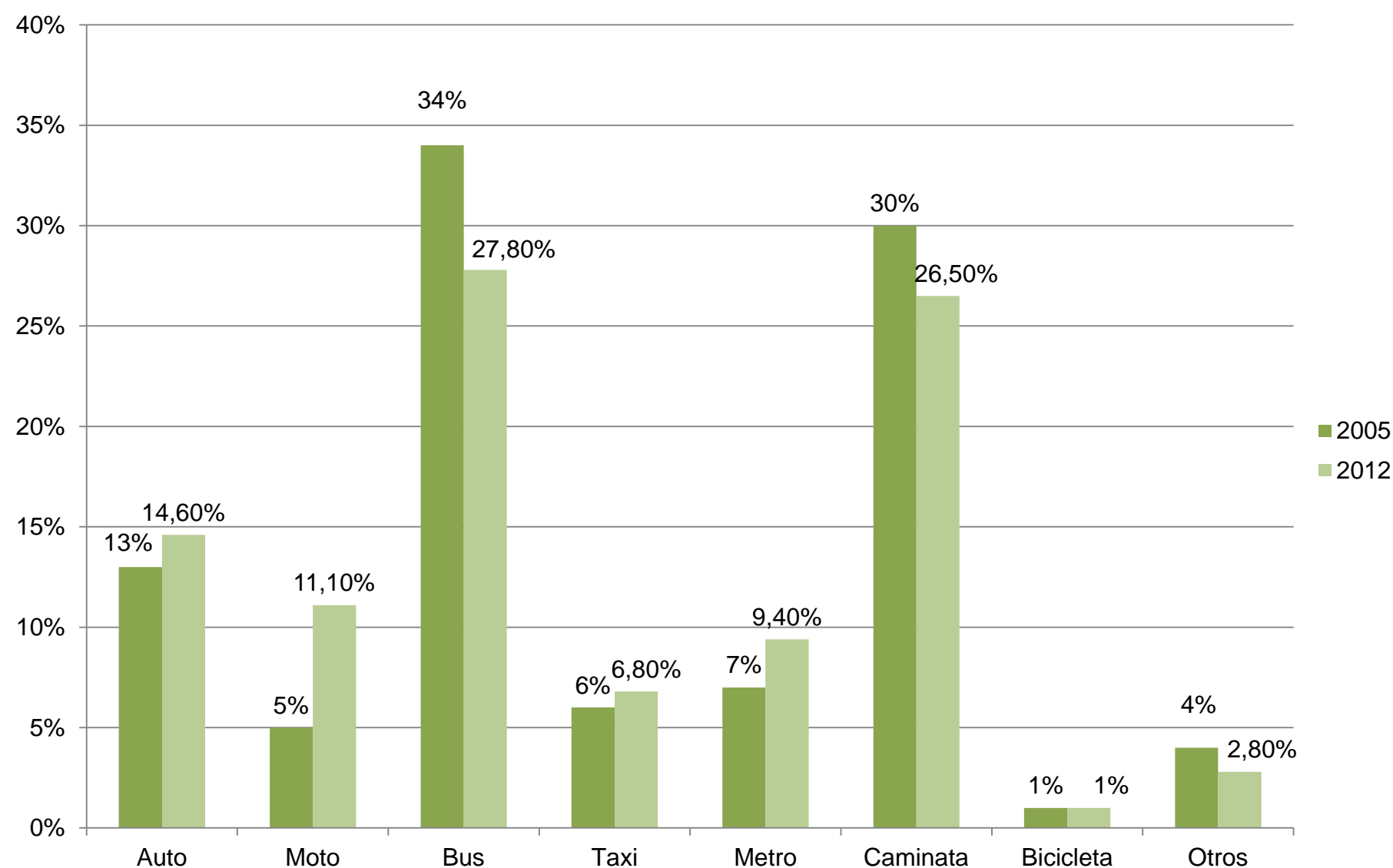


Millones de pasajeros movilizado al año desde la inauguración del Sistema.

Los puntos rojos indican años de desaceleración económica, situación que impacta negativamente la demanda

Los puntos verde oscuro muestran el impacto positivo de la apertura de nuevas líneas.

2. Consolidación de la movilidad eléctrica

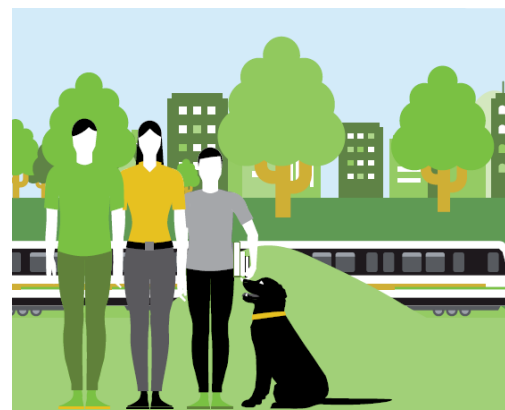


Distribución porcentual de los viajes según medios de transporte empleados, en la que se evidencia el crecimiento de los motorizados (automóviles y motocicletas), pero también del Metro.

3.1 Externalidades



Se evitó la emisión de
407.817 Ton CO₂,
beneficio valorado en
USD 20,3 millones.
41,67 Ton de PM 2.5



Las iniciativas de
sostenibilidad mejoran
la estructura ecológica
de soporte, beneficio
valorado en USD 6,2
millones



Se evitó el consumo de 43 millones de galones de diesel,
beneficio valorado en USD 111,4 millones.

3.1 Externalidades



5.176 accidentes y
395.434 afecciones de
salud en menores de
edad evitadas.



USD 12,1 millones ahorrados por los
usuarios gracias a las tarifas
preferenciales que ofrece el METRO



USD 2 millones
invertidos en
Cultura Metro



46 millones de horas
ahorradas por los usuarios,
valoradas en USD 49,7
millones



Frecuente
USD 9,8
millones



Estudiante
USD 0,9
millones



A. mayor
USD 0,8
millones



PMR
USD 0,6
millones

3.2 El Metro de Medellín y la emergencia ambiental

En marzo de 2016, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, como autoridad ambiental, declaró la urgencia ambiental debido a la alta concentración de material particulado PM 2.5.

Dentro de las medidas decretadas estuvieron la gratuidad en el ingreso al Metro durante las horas Valle y el aumento en la frecuencia del paso de los trenes.

Esto se complementó con medidas como día sin carro.

Los sistemas de transporte masivo, cuando son impulsados por energía eléctrica, generan beneficios importantes para la población, los cuales son cuantificables.

Los efectos positivos de estos sistemas pueden potenciarse mucho más si existe articulación institucional para la creación de políticas que desestimen el uso del vehículo particular, así como una mayor integración con los buses y los medios no motorizados (caminata y bicicleta).

Los sistemas de transporte masivo pueden ser clave para garantizar la movilidad de los ciudadanos cuando se deba restringir el uso del vehículo particular a causa de emergencias ambientales, siempre y cuando exista apoyo de las autoridades.