

Gratuidad del transporte público como medida para mejorar la calidad del aire

Harvey Scoria – Especialista en Transporte Urbano
CAF - banco de desarrollo de América Latina

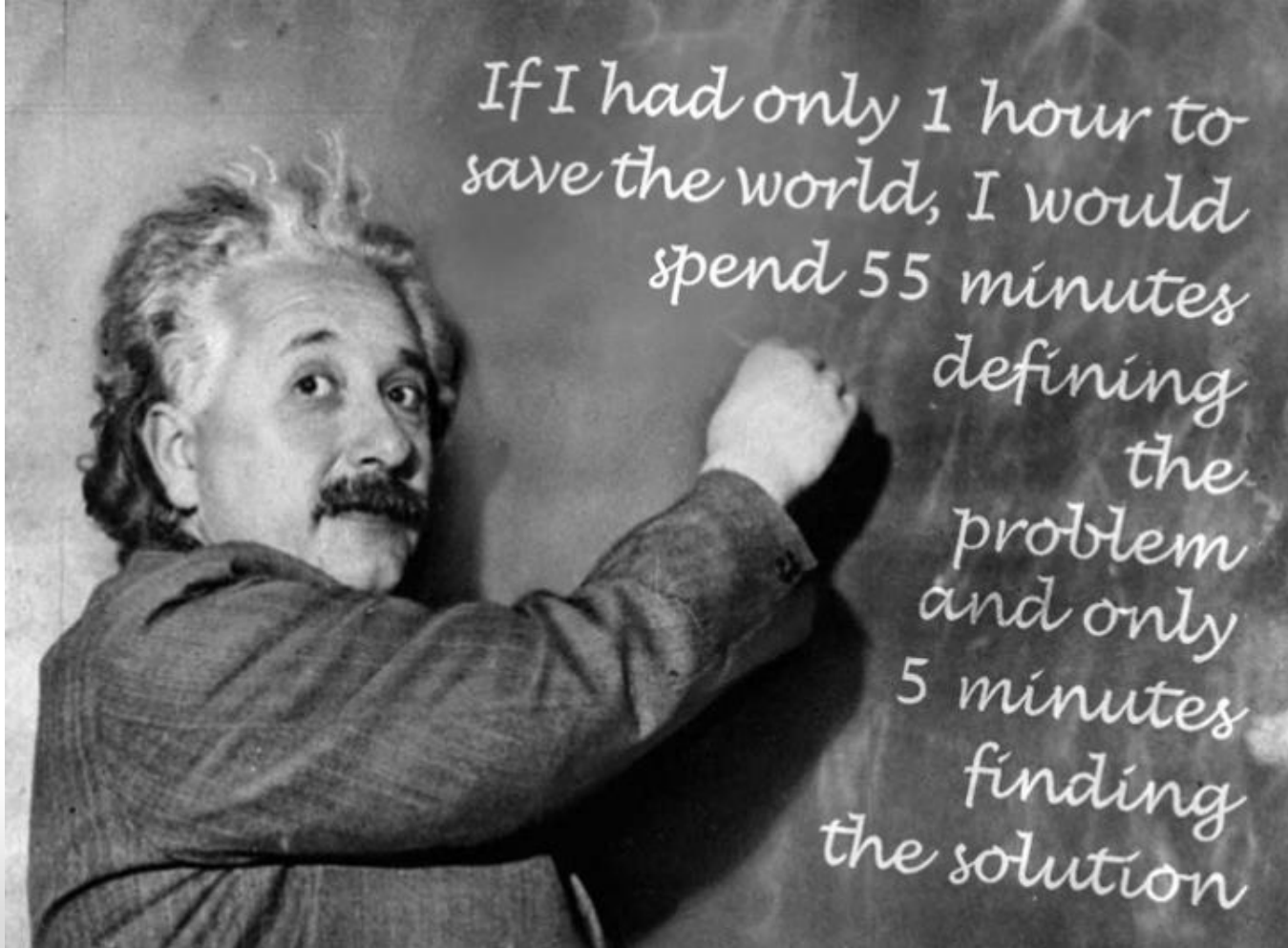
Taller para la Mitigación de la Polución de Aire. Enero 2017. Ciudad de México, México



Contenido

- I. Contexto
- II. Impactos operacionales, sociales, financieros y ambientales
- III. Experiencias Internacionales
- IV. Propuesta de Evaluación CAF a la medida en Ciudad de México
- V. Reflexiones finales

I. Contexto



The Tallinn experiment: what happens when a city makes public transport free?

Since Estonia's capital started providing free public transport for residents in 2013, it claims to have turned a €20m a year profit each year. But has the scheme achieved its ambitions of reducing traffic and saving people money?



① Since the scheme launched, thousands more people have registered as residents to qualify for free transport. Photograph: EPA

Why Can't Public Transit Be Free?

The main goal of transportation that costs riders nothing—getting people out of their cars—can't be achieved by eliminating fares.



Gratuidad del Transporte Público

- ¿La gratuidad del transporte público mejora la calidad del aire?
- ¿Cuál es el objetivo de la medida?
- ¿Cuál es el resultado que se quiere obtener?
- ¿Cuál es el problema que queremos solucionar?

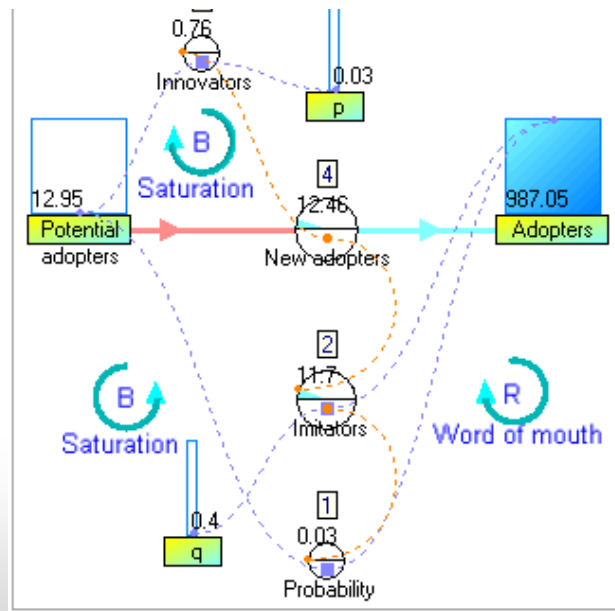


II. Aspectos operacionales, sociales, financieros y ambientales

Efectos en la demanda y oferta de la gratuidad

- **↑ Aumento de demanda**
 - Viajes nuevos (demanda inducida)
 - Viajes desplazados
 - ↓ Usuarios de alto ingreso
 - ↑ Usuarios de bajo ingreso
- **Desplazamiento de otros modos**
 - Viajes que se hacían en bici y caminar
 - Viajes que se hacían en otros modos de transporte público
 - Viajes que se hacían en auto, moto y taxi
- **Demanda reacciona a otros cambios en la oferta (del transporte público y otros modos). Por ejemplo, prohibición autos, más frecuencias, etc.**

Complejidad del Transporte – Dinámica de Sistemas



Repercusiones Operacionales

Reflexión fundamental: ¿Existe capacidad para albergar la nueva demanda?



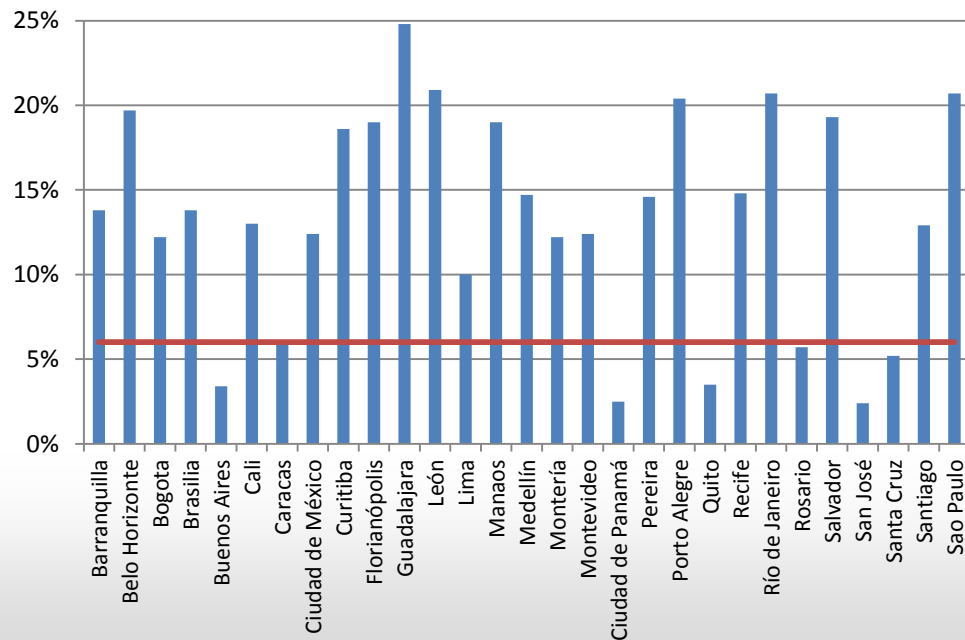
Repercusiones Operacionales

- **Efectos en tiempos de ciclo:**
 - Congestión calles (velocidades): **Si la gente se baja del auto se mejoran las velocidades**
 - Tiempos de parada (dwell times): **Pueden disminuir o aumentar...**
 - Cantidad de paradas: **Con mayor demanda los buses podrían tener que parar en más sitios**
- **Efectos en tiempos de espera**
 - Frecuencias: **Si hay aumento en la oferta los usuarios podrían tener que esperar menos tiempo**
- **Efectos en otros aspectos de la calidad del servicio:**
 - Confort: **Si hay mayor ocupación por vehículo puede haber desmejora en este aspecto**
 - Accidentalidad: **Algunos argumentan que si hay menos viajes en bici y a pie hay menos incidentes**
 - Seguridad: **Con mayor ocupación puede haber más robos**
 - Confiabilidad: **Puede disminuir o aumentar...**

Repercusiones Sociales

- Lo más pobres pueden realizar viajes que antes no podían realizar
- Los pocos ricos que usan el transporte público pueden bajarse
- Dependiendo las modificaciones en la oferta y el aumento de demanda puede haber cambios en tiempos de viaje y calidad de servicios
- Es importante saber ¿cuál es el propósito de los nuevos viajes realizados?

Porcentaje de transporte en el presupuesto de persona con ingreso mínimo (Peso de pagar 50 viajes mensuales)



Fuente: CAF: Observatorio de Movilidad Urbana

Repercusiones Financieras

- Los ingresos de los sistemas, usados para pagar costos operativos (o parte de ellos), se reducen a cero
- El costo del recaudo se baja a cero – propuesta en Santiago de Chile-
- La propuesta lleva a preguntas como:
 - ¿Cómo financiar la operación del modo subsidiado?
 - ¿Cómo financiar inversión y operación del transporte público en la ciudad?
 - ¿Cuál es la mejor estructura para financiar el transporte (de la acera a los suburbanos)?



Y Repercusiones Ambientales

Las mejoras ambientales se consiguen si:

- No se generan nuevos viajes (demanda inducida), o si esta se no requiere oferta adicional de flota contaminante
- La demanda desplazada de otros modos viene principalmente de los autos y las motos
- En la literatura hay vasta evidencia sobre la baja elasticidad cruzada del precio entre el transporte privado y el público. Es decir, el precio del transporte público no es lo que atrae o ahuyenta a los usuarios del auto



Report: 98 Percent Of U.S. Commuters Favor Public Transportation For Others

NEWS

November 29, 2000

VOL 44 ISSUE 27

Science & Technology ·
Trends · Automotive ·
Transportation



 **the ONION®**

WASHINGTON, DC—A study released Monday by the American Public Transportation Association reveals that 98 percent of Americans support the use of mass transit by others.



Traffic moves slowly near Seattle, WA, where a majority of drivers say they support other people using mass transit.

"With traffic congestion, pollution, and oil shortages all getting worse, now is the time to shift to affordable, efficient public transportation," APTA director Howard Collier said. "Fortunately, as this report shows, Americans have finally recognized the need for everyone else to do exactly that."

Of the study's 5,200 participants, 44 percent cited faster commutes as the primary reason to expand public transportation, followed closely by shorter lines at the gas station. Environmental and energy concerns ranked a distant third and fourth, respectively.

Anaheim, CA, resident Lance Holland, who drives 80 miles a day to his job in downtown Los Angeles, was among the proponents of public transit.

 **the ONION™ VIDEO**

[WATCH MORE >](#)



Lucky Penny:
The idea that finding a heads-up penny brings good fortune likely comes from the association with Abraham Lincoln, America's luckiest president

Top 5 Common Superstitions

**POWERFUL COUGH
AND SORE THROAT
RELIEF WITH
RICOLA'S
10 SWISS HERBS.**

GET RELIEF



III. Experiencias internacionales

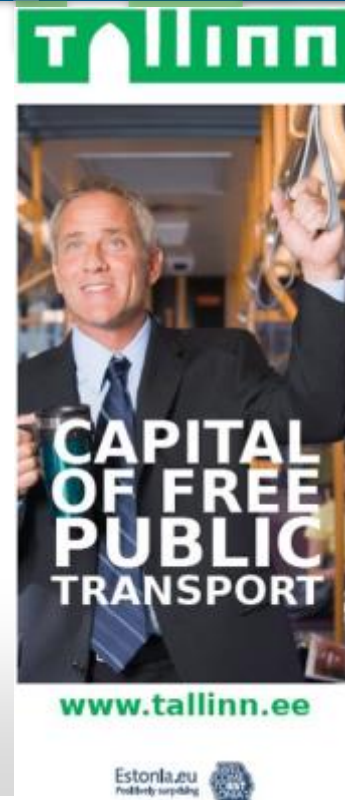
Ciudades con gratuidad en algún modo de transporte público



Fuente: freepublictransport.com

Tallinn, Estonia

- La ciudad más grande del mundo (450 mil habitantes) en implementar la medida a todo su transporte público para todos sus habitantes
- En 2012, antes de implementar la medida, la ciudad contaba con un 55% de viajes realizados en transporte público y 12% a pie
- El porcentaje de viajes venía cayendo de los 90s debido al aumento tasa de motorización se duplicó
- En el 2003 la ciudad redujo en 40% de tarifas a los ciudadanos registrados (usando smart card). También se dio gratuidad a los niños, ancianos, y otros grupos



Tallinn, Estonia

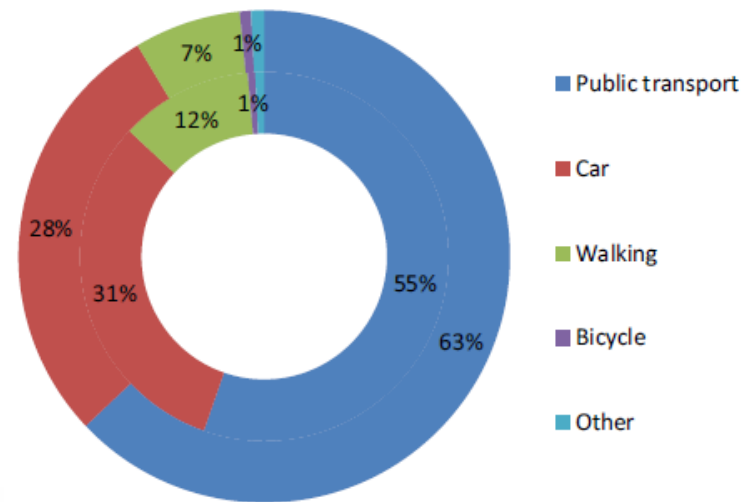
- Antes de implementación sólo 30% de los costos operativos se pagaban con recaudo tarifario – Recaudo aproximado: € 12 Millones al año
- Una de las principales quejas de los ciudadanos era el costo de las tarifas (la cual era € 1)
- Referendo aprobó la propuesta (75% votó sí)
- Sujeta a debate político en albor de las elecciones
- Objetivos de la medida:
 - Promover cambio de modo del auto al transporte público
 - Mejorar la movilidad de las personas de bajo ingreso
 - Aumentar cantidad de personas registradas en la ciudad



Fuente: Basado en Cats et al. The prospects of fare-free public transport: evidence from Tallinn (2016).

Tallinn, Estonia

- Aseguró continuidad de partido político en el poder – la medida se implementó meses antes de las elecciones -
- Mejoró la percepción del transporte público
- Aumento porcentaje de uso del transporte público en 8%
- 63% se hacían a pie y 38% en auto
- La mayoría de los nuevos viajeros son adolescentes, desempleados, y personas de bajo ingreso
- Bajo impacto en la congestión



Año 2012: Anillo interno

Año 2013: Anillo externo

Fuente: Basado en Cats et al. The prospects of fare-free public transport: evidence from Tallinn (2016).

Tallinn, Estonia

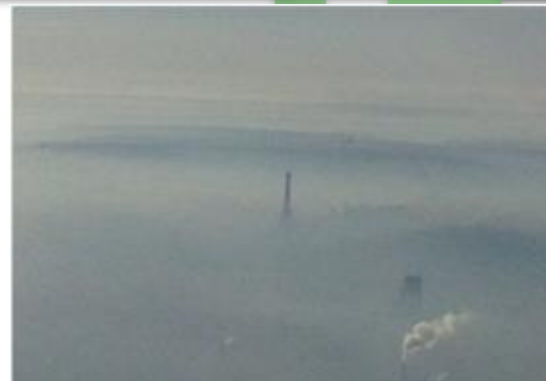
- De acuerdo a una encuesta sólo 5% de las personas habían perdido una oportunidad laboral por temas relacionados con transporte
 - 40% debido a la distancia/tiempo de viaje
 - 31% por la mala conectividad/integración del sistema
 - 12% por el elevado costo de la tarifa
- Aumento en los viajes de compras y descanso
- Aumento de registro de 11 mil nuevos ciudadanos (2014) y en 2016 se llegó a 25 mil
- En promedio cada ciudadano paga € 1 mil en impuestos. Entonces, se aumentó recaudo!



Fuente: Basado en Cats et al. The prospects of fare-free public transport: evidence from Tallinn (2016).

Paris, Francia

- Aumento en la polución por ausencia de vientos
- Como resultado de la polución se uso restricción de placas por 3 días
- Una manera de “compensar” a los ciudadanos ante la prohibición por el uso del auto antes la contingencia ambiental
- También los autos eléctricos y compartidos y las bicis públicas fueron gratis
- Hubo incumplimiento de los conductores



#Paris aujourd'hui. La preuve de la nécessité de réduire la place de la voiture en centre-ville #pollution

9:38 AM - 6 Dec 2016 - Paris, France

2,360 1,513

III. Evaluación CAF

Hemos preparado unos Términos de Referencia para evaluar la medida

Parte 1

- Impactos operativos
- Impactos sociales
- Impactos financieros
- Impactos ambientales

Parte 2

- Conocimiento de la medida
- Uso del transporte público
- Conocimiento de las rutas de transporte público con las que se pueden sustituir los viajes
- ¿Cómo cambiaron comportamiento durante la contingencia?
- Preferencias declaradas para entender las variables que más influyen en la selección de modo

IV. Reflexiones finales

Algunas reflexiones finales

- Antes de implementar gratuidad del transporte público hay que definir el problema que queremos solucionar y los objetivos que se buscan
- La medida tiene efectos en la demanda, y esto genera impactos positivos y negativos en los ámbitos operacionales, sociales, financieros, y ambientales
- Los impactos y su dimensión varían de acuerdo a los contextos locales. Los resultados de otras ciudades son indicativos
- Hay fuerte evidencia de que las tarifas gratis no bajan a los usuarios del auto sino que suben a los usuarios de la bici y a pié
- El usuario del auto se sube al transporte público al hacerle más costoso usar su auto y al mejorar la comodidad del transporte público
- Si la medida se implementa hay que buscar estrategia para su financiamiento

A black and white close-up portrait of Nelson Mandela, showing his face from the nose up. He has a slight smile and his eyes are looking slightly to the side. The background is dark and out of focus.

*It always seems
impossible until its done.
-Nelson Mandela*

Detrás de todo lo que hacemos estás tú.