

SUSTAINABLE MOBILITY FOR GUATEMALA CITY

Guatemala at 5.30 am

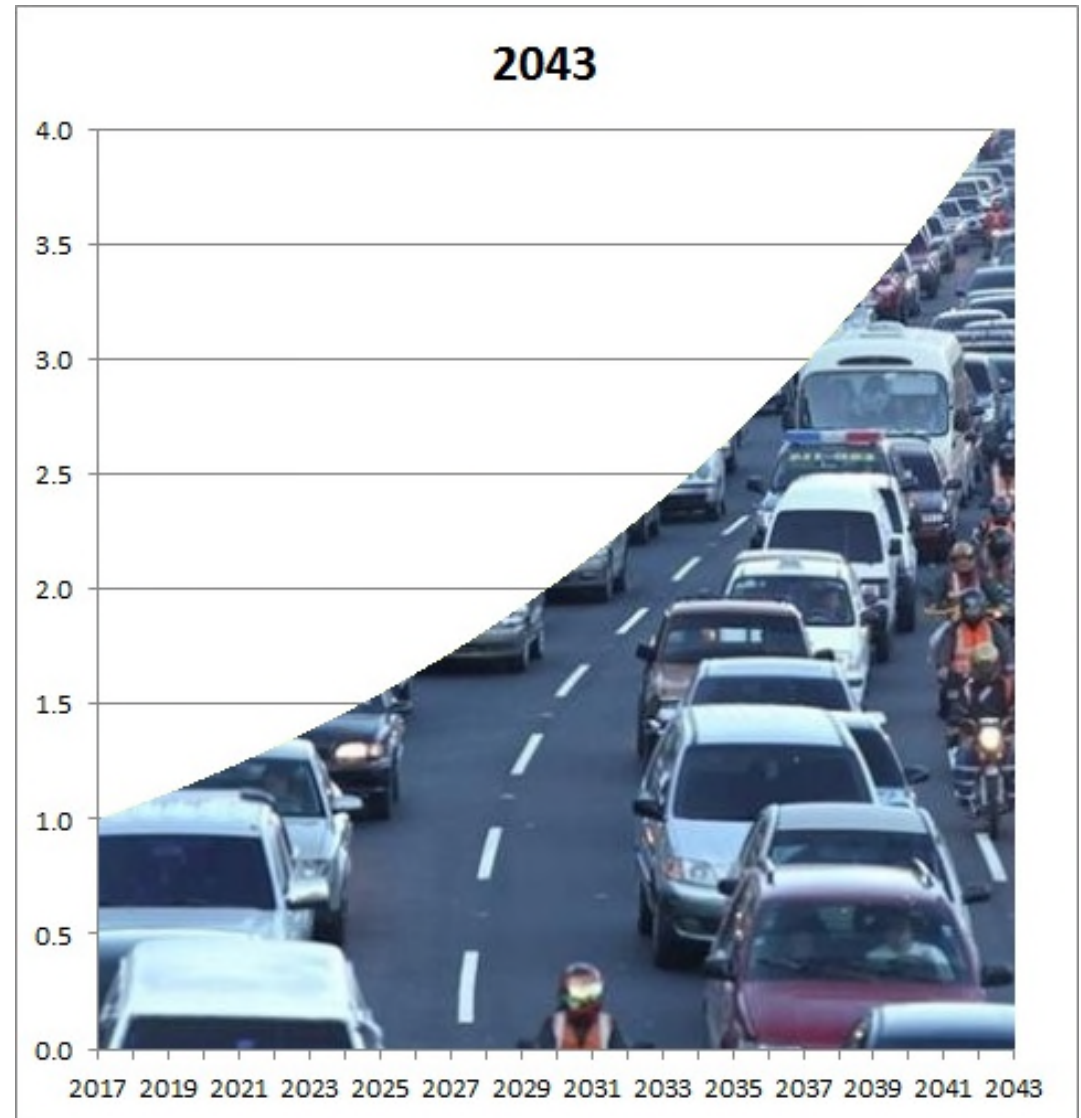


Guatemala 6:30 am

Crecimiento anual
parque de carros: 5.6%

13 años: doble tráfico

**=> Las inversiones en
carreteras no resolverán
el problema.**





Si estos idiotas tomaran el autobús, ya estaría en casa.

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE

The former mayor of Bogota Enrique Peñalosa



El espacio vial es el bien más valioso de una ciudad.

¿Y qué estamos haciendo con el? ¡Lo damos a los carros privados!



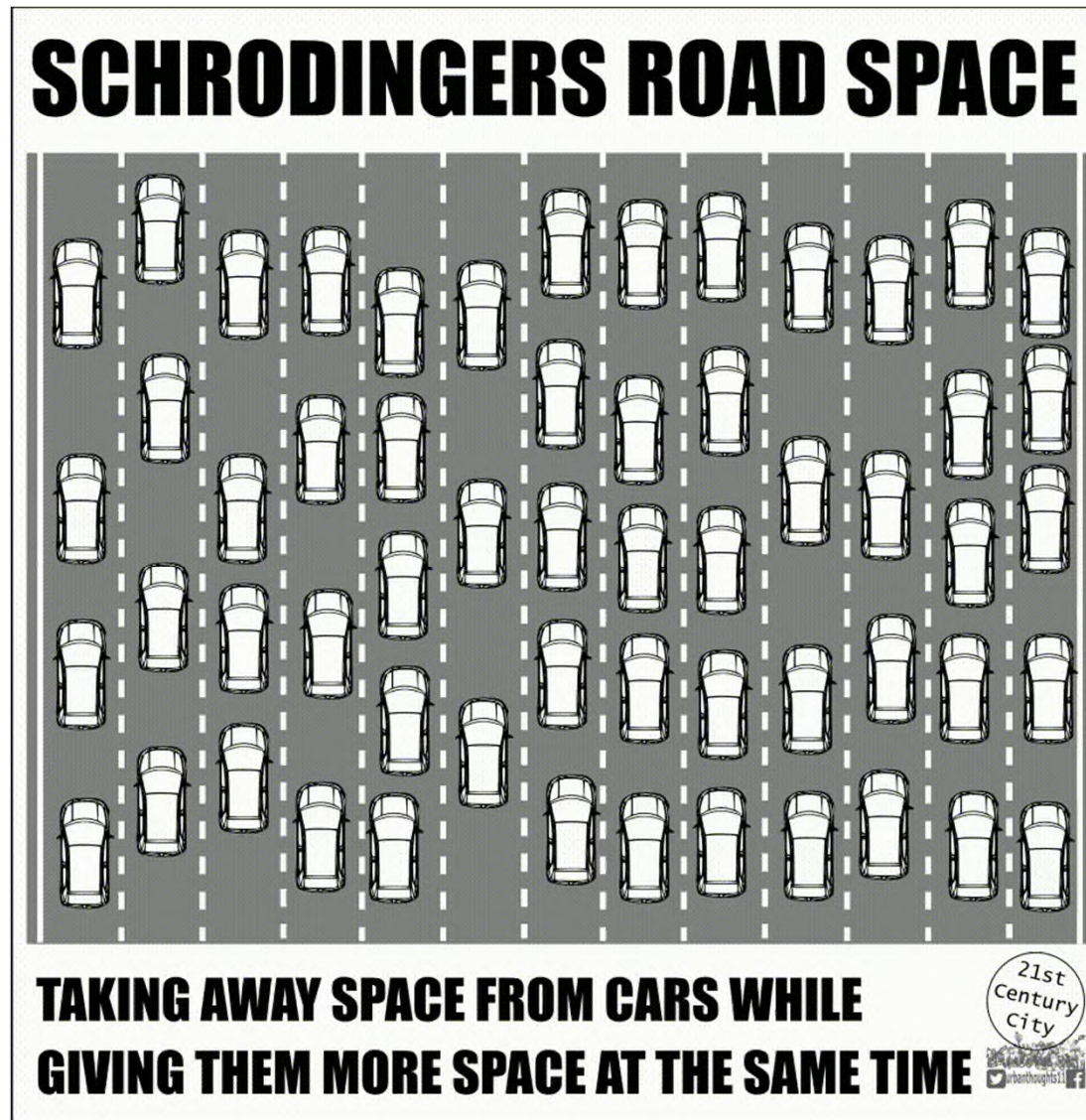
Efficient usage of urban space



Capacidades de un carril de 3.5m ancho



Efficient usage of road space



Gestión de la demanda de transporte



Push: Hacer los carros menos atractivos

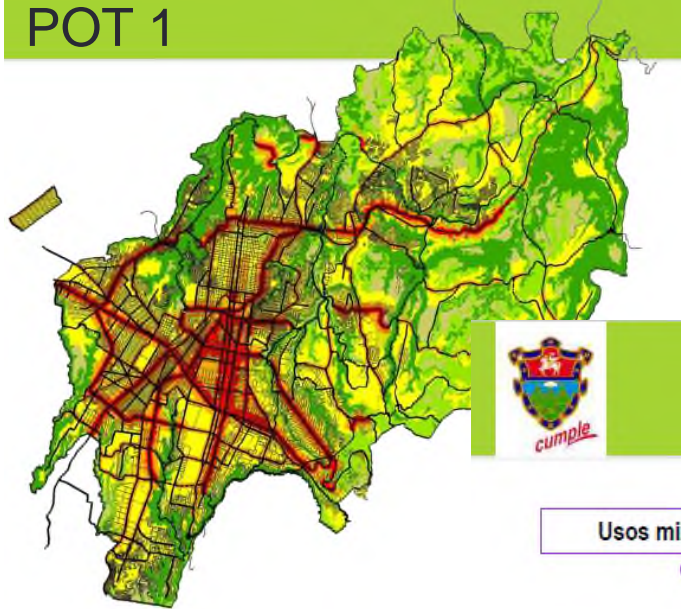
- Gestión de aparcamientos
- Tarificación vial
- Reducción de la velocidad
- Reducción de carriles
- Regulación del tráfico

Pull: Hacer más atractivos el TP y TNM

- Ampliación de las redes
- Aumento de las frecuencias
- Mejora de la velocidad y el confort
- Seguridad del tráfico

Densificación de la ciudad

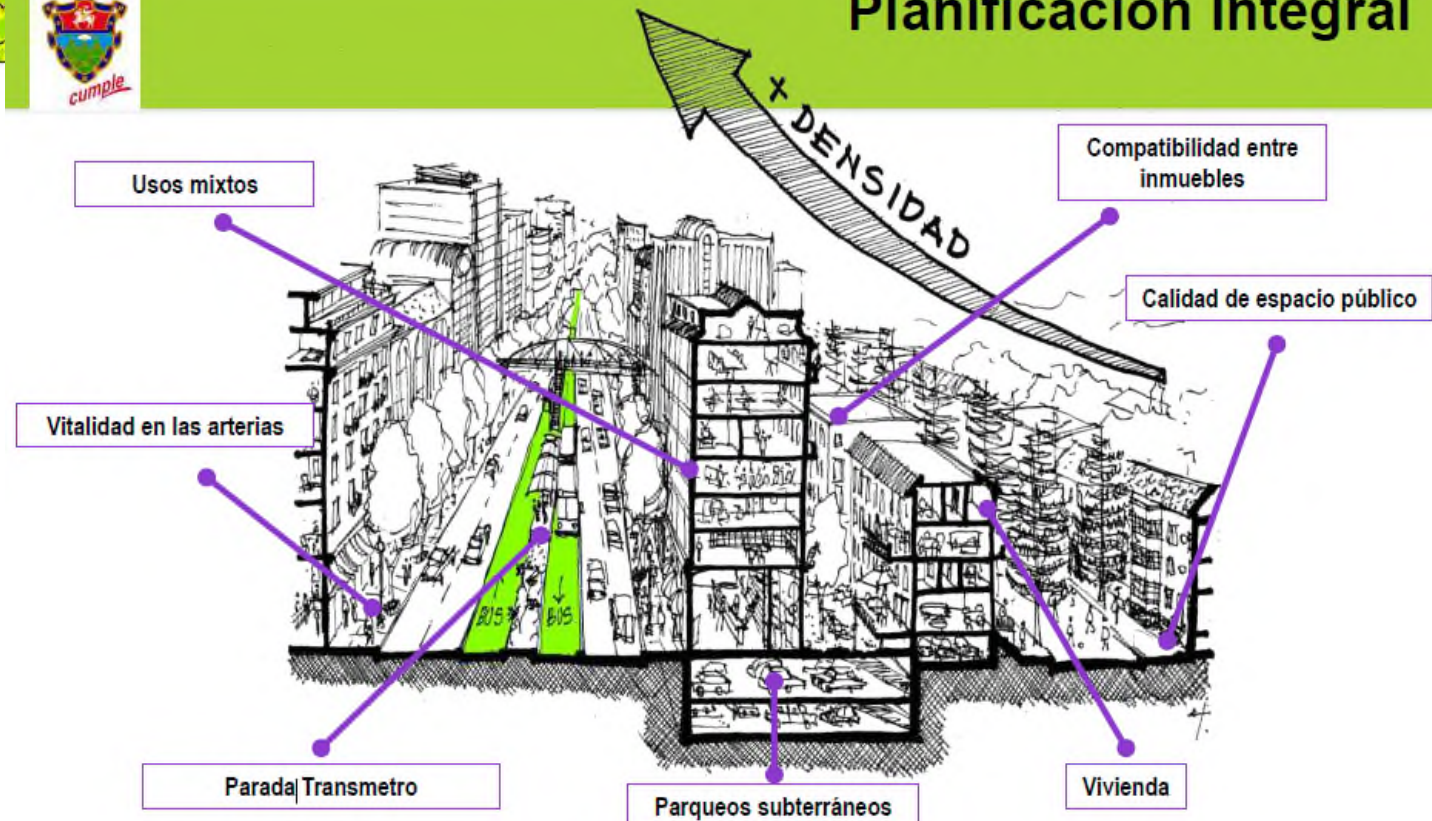
POT 1



- Urban planning to avoid car traffic
- Dense settlement structures along public transport corridors (POT1)
- Mixed landuse on the level of urban quarters (barrios) => Walking and Cycling



Planificación Integral



Source: Jorge Palacios

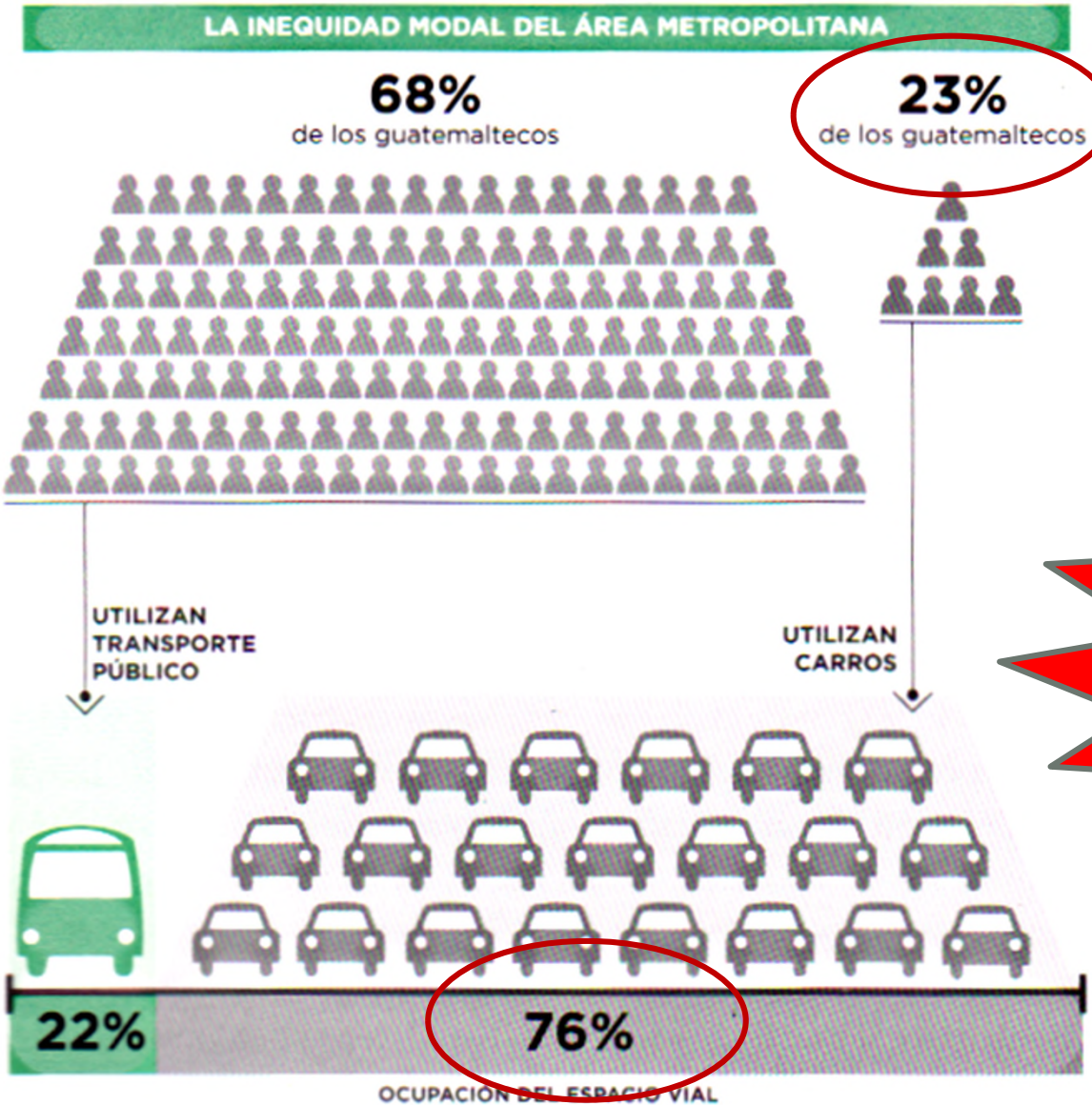
Acciones políticas:

Gestión de la demanda de transporte

1. Reasignación de carriles para el tráfico público
2. Reducir la velocidad máxima a 50 km/h en las vías principales y a 30 km/h en las zonas residenciales, y hacer cumplir los límites de velocidad.
3. Introducir una gestión del aparcamiento en toda la ciudad.
4. Introducir la Visión Cero para los accidentes.

OPCIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO

Guatemala's majority rides buses



La mejora del transporte público es una política para la mayoría de la gente

datos antiguos

¿Dónde están los autobuses rojos?



La gente utiliza la UBA y otros taxis privados

- Caro => Los pobres sufren
- Más coches, más congestión

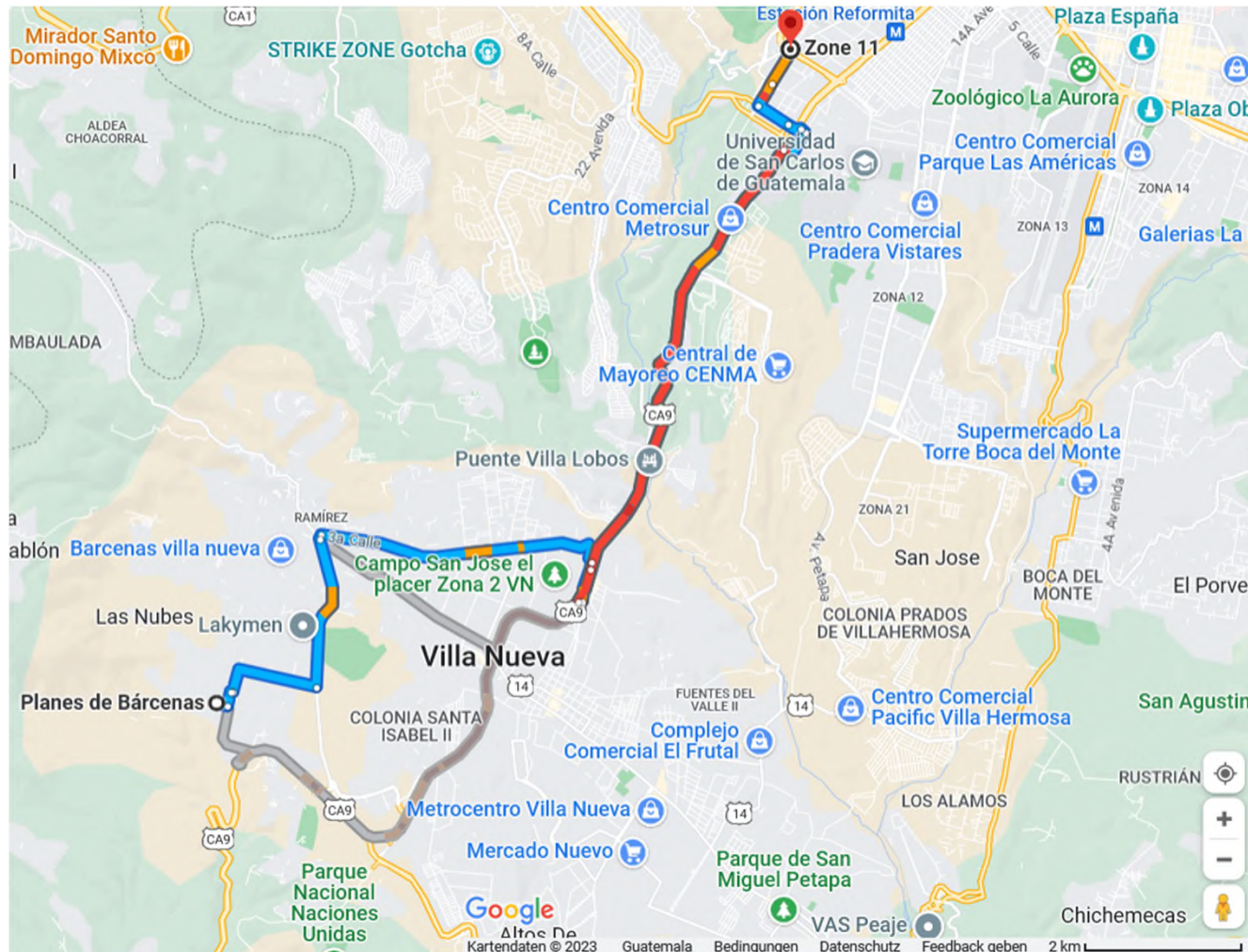
Inefficiencies of Public Transport



- Sin tarifa única
- Costes elevados para los pobres
- Subvenciones públicas
- Los ingresos no cubren los costes
- Corrupción

Strike of bus drivers 2017

Viaje de Mari por su trabajo Zona 11



Tiempo pro viaje:
2 1/2 horas

Distancia:
16,7 km

Velocidad
7 km/h

Gastos de viaje
12 Quetzales

Guatemala necesita un transporte público de gran capacidad



Suburban Rail



Metro



Light Rail Transit (LRT)



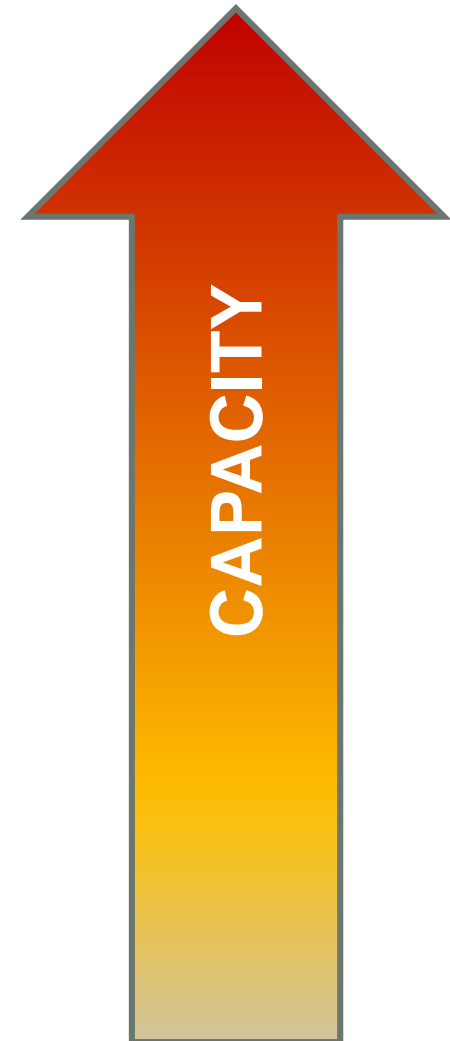
Bus Rapid Transit (BRT)



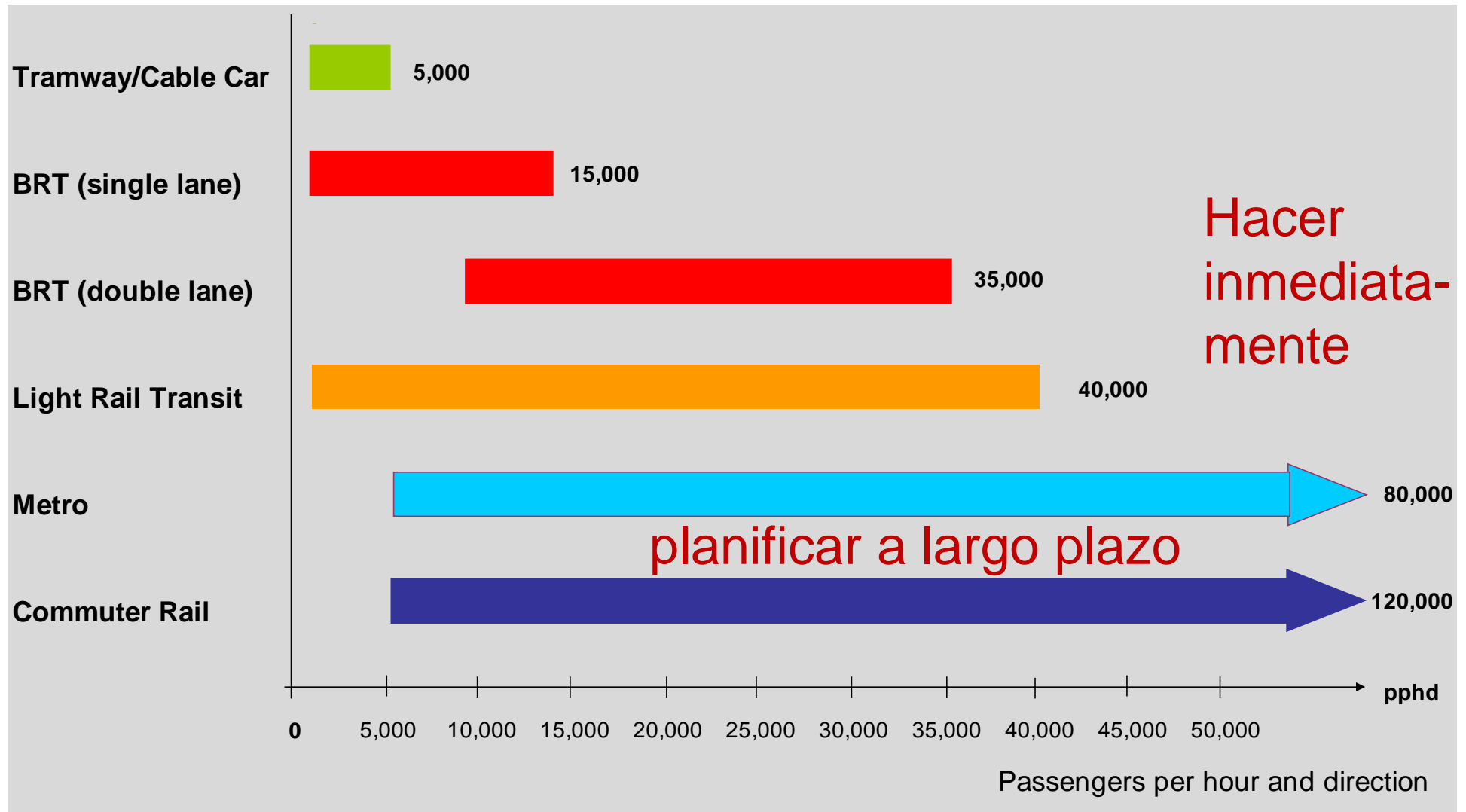
Tramways



Cable Cars



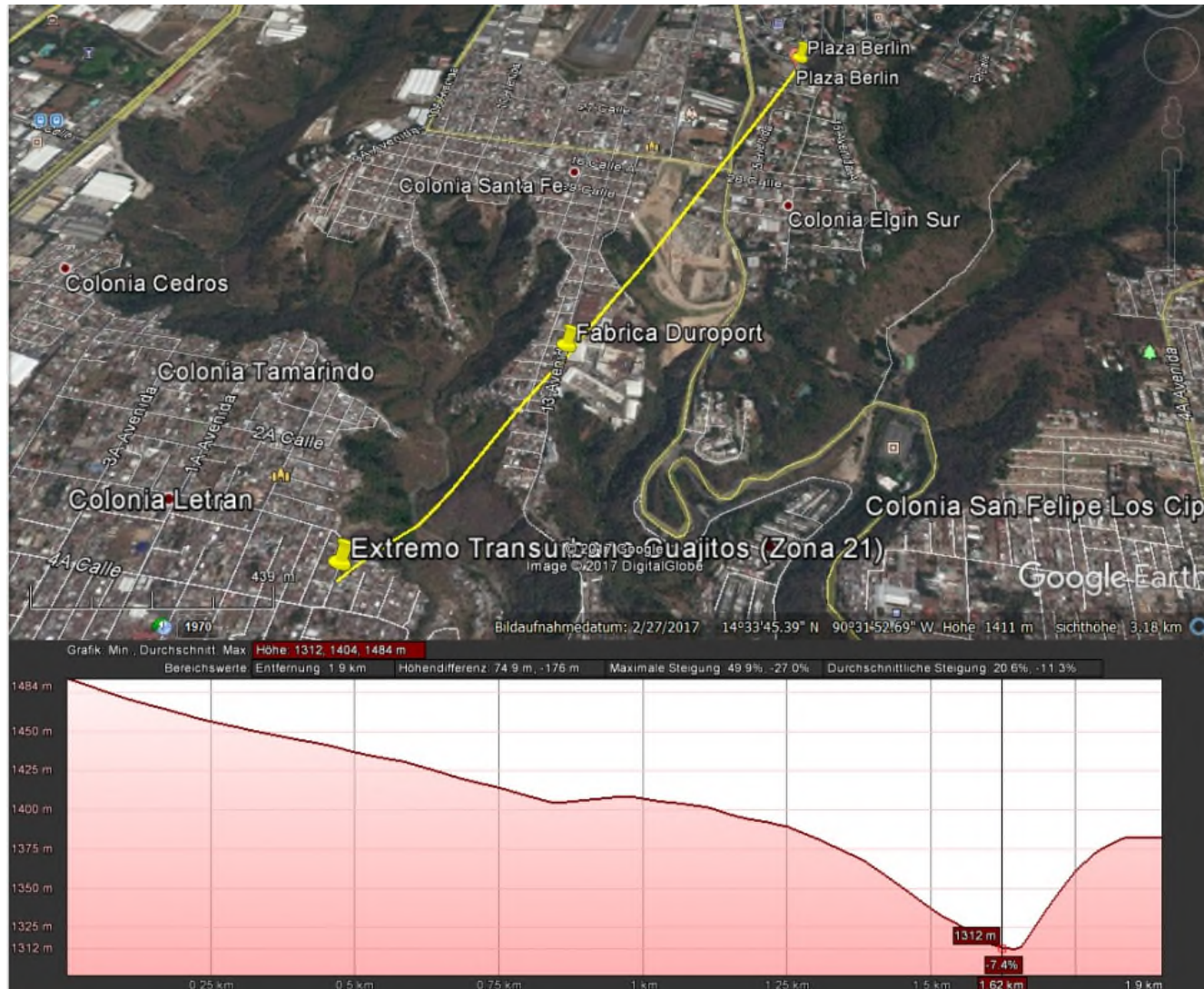
Comparación de rendimiento



Plan: Aerometro Avenida Roosevelt



Plaza Berlin – Zona 21



Cable Car:

- Distance 1.9 km
- Travel time:
6 Minutes

Travel by car:

- Distance 12 km
- Travel time:
23 Minutes

Proposal by
Jorge Palacios, EMETRA

Bus Rapid Transit BRT

Medium Capacities

Advantage: low investment costs
fast implementation

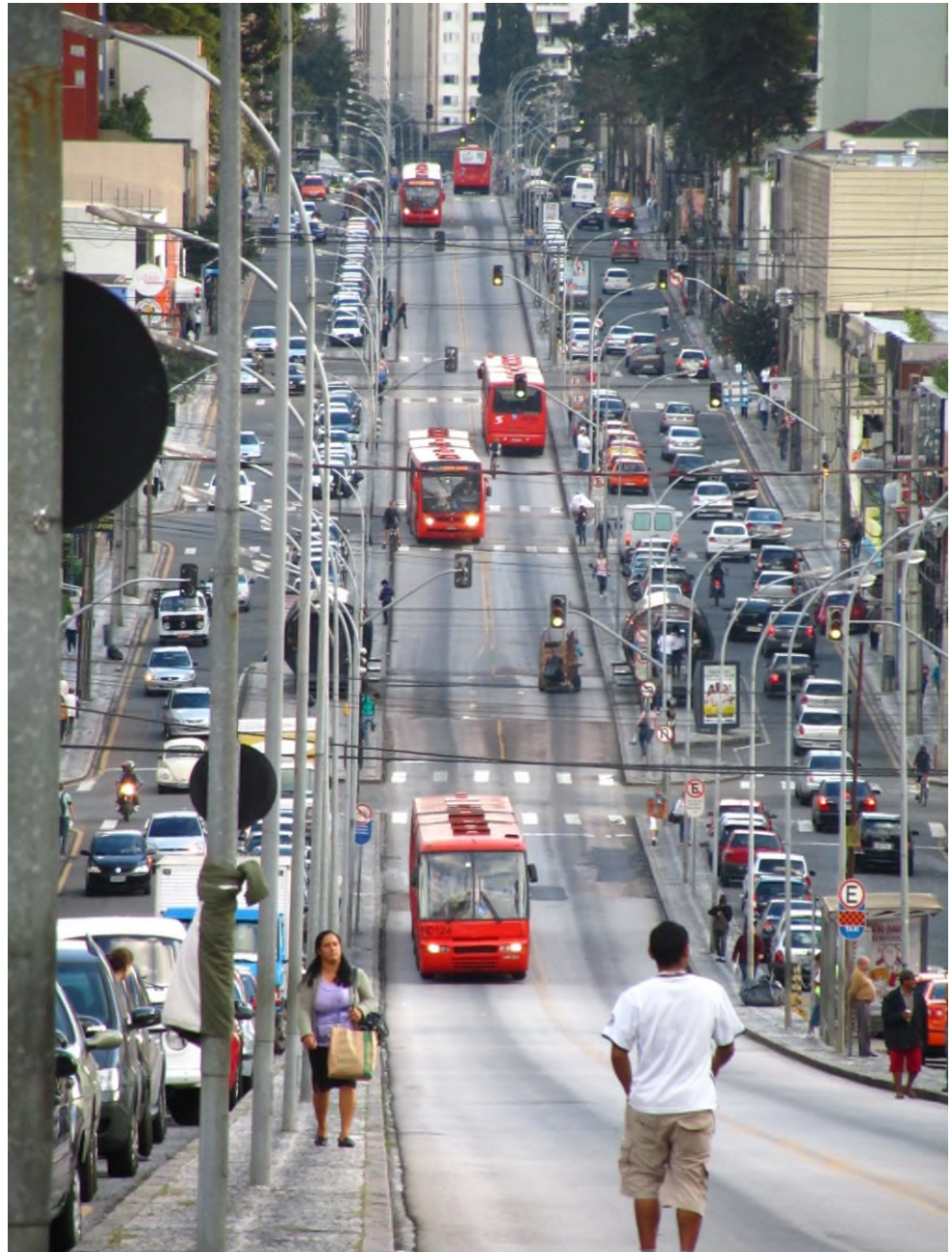
Disadvantage: Right of way reserved for BRT
double lane systems need
much space



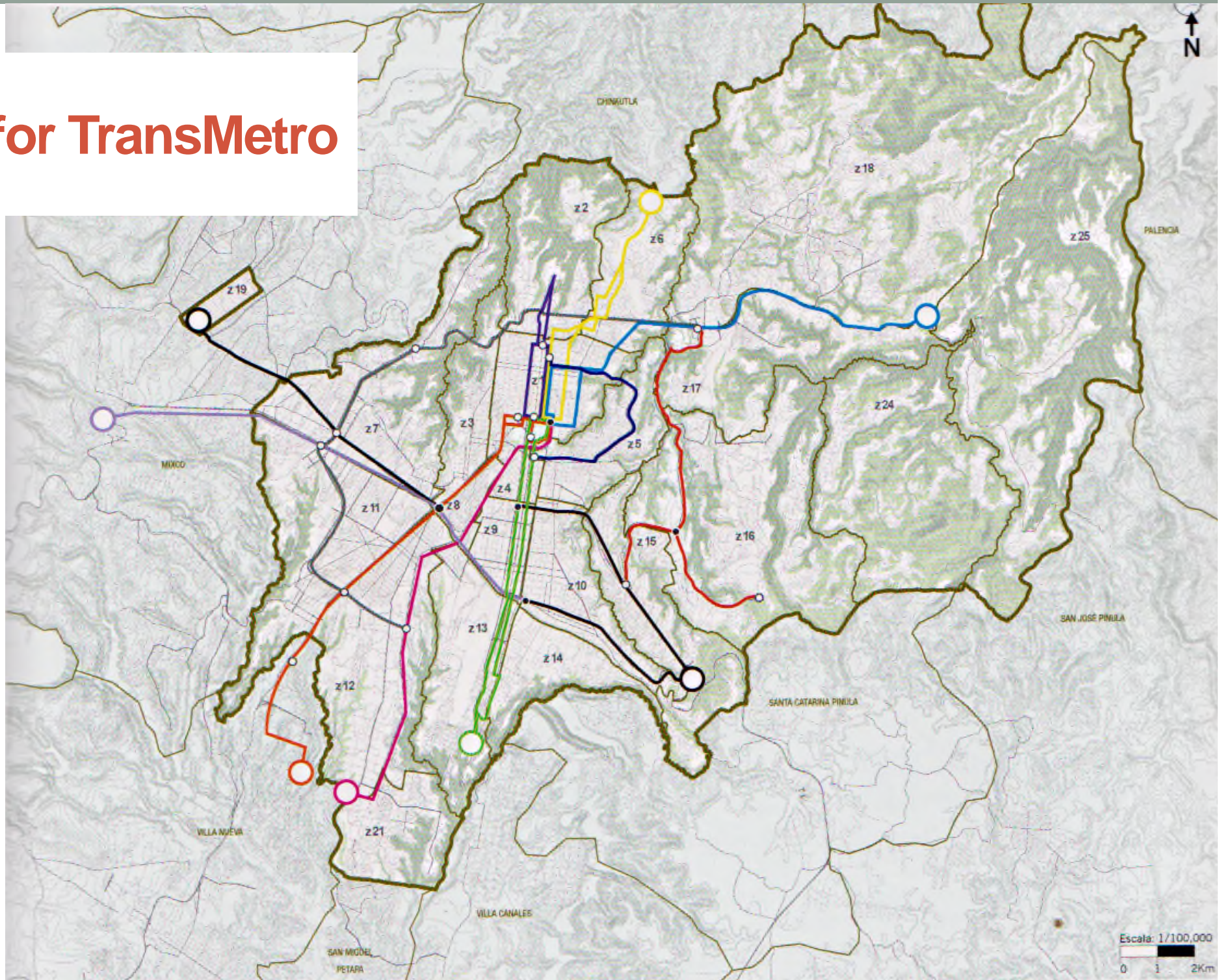
Bus Rapid Transit in Curitiba

- Exclusive right of way
- 60 buses per hour
- 250 passengers per bus
- => 15,000 passengers per hour and direction

=> Guatemala necesita más carriles exclusivos para autobuses



Plan for TransMetro



Source:
Municipalidad
Guatemala

Light Rail Transit LRT

Flexible capacities => low to medium

Medium investment costs

Advantage: very flexible design
at grade, elevated, tunnel
increase of capacities possible

Disadvantes: More expensive than BRT



Metro Riel

El tren de la ciudad

El proyecto contempla un Metro Riel que recorra 20.5 kilómetros parando en 20 estaciones.

■ Unirá Centra Sur, Villa Nueva con Centra Norte, límites de las zonas 17 y 18.



45 minutos es el tiempo total de todo el recorrido

20 estaciones

Rendimiento del tren

35 trenes

450 pasajeros cada uno en 2021 que pasarán cada 3 minutos 45 segundos en hora pico



- Se crearán **1 mil 200 plazas** de parqueo en las proximidades de ambas puntas del recorrido
- **250 mil pasajeros** por día se estiman en 2021
- **78 millones de pasajeros** en todo 2021. Para llegar a **108 millones** en 2047

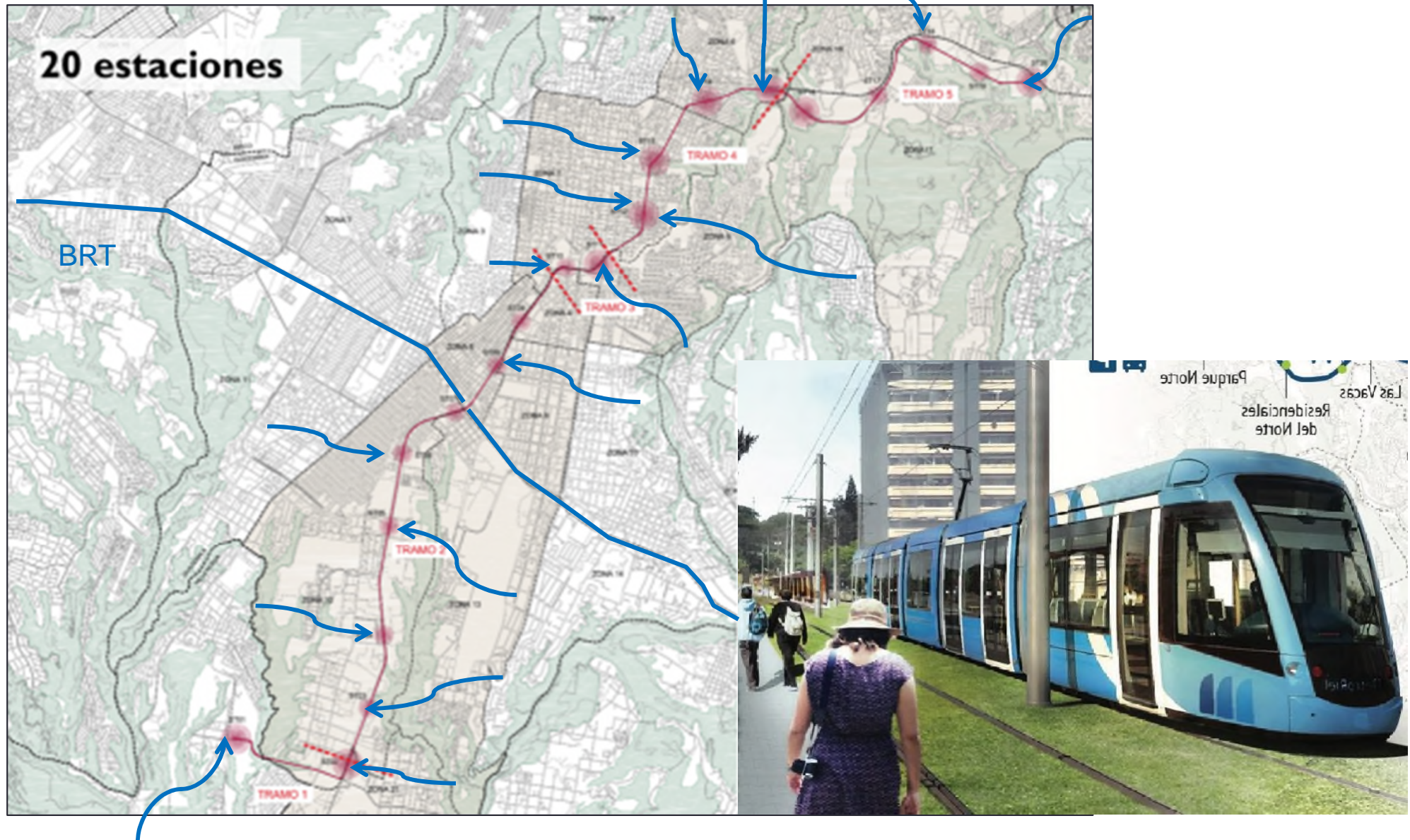
27 km/hora
Velocidad comercial

20.5 kilómetros
es la distancia entre Centra Sur y Centra Norte

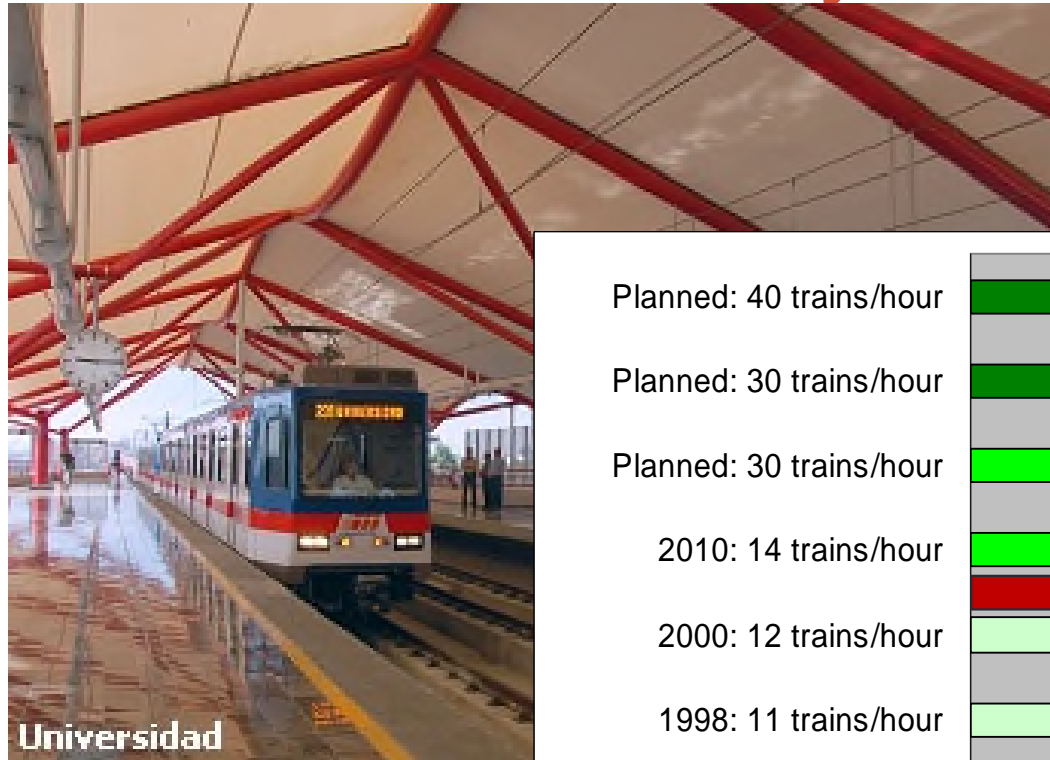
Fuente: IDOM Ingeniería y Consultoría.

Infografía: Jorge A. de León G./ elPeriódico

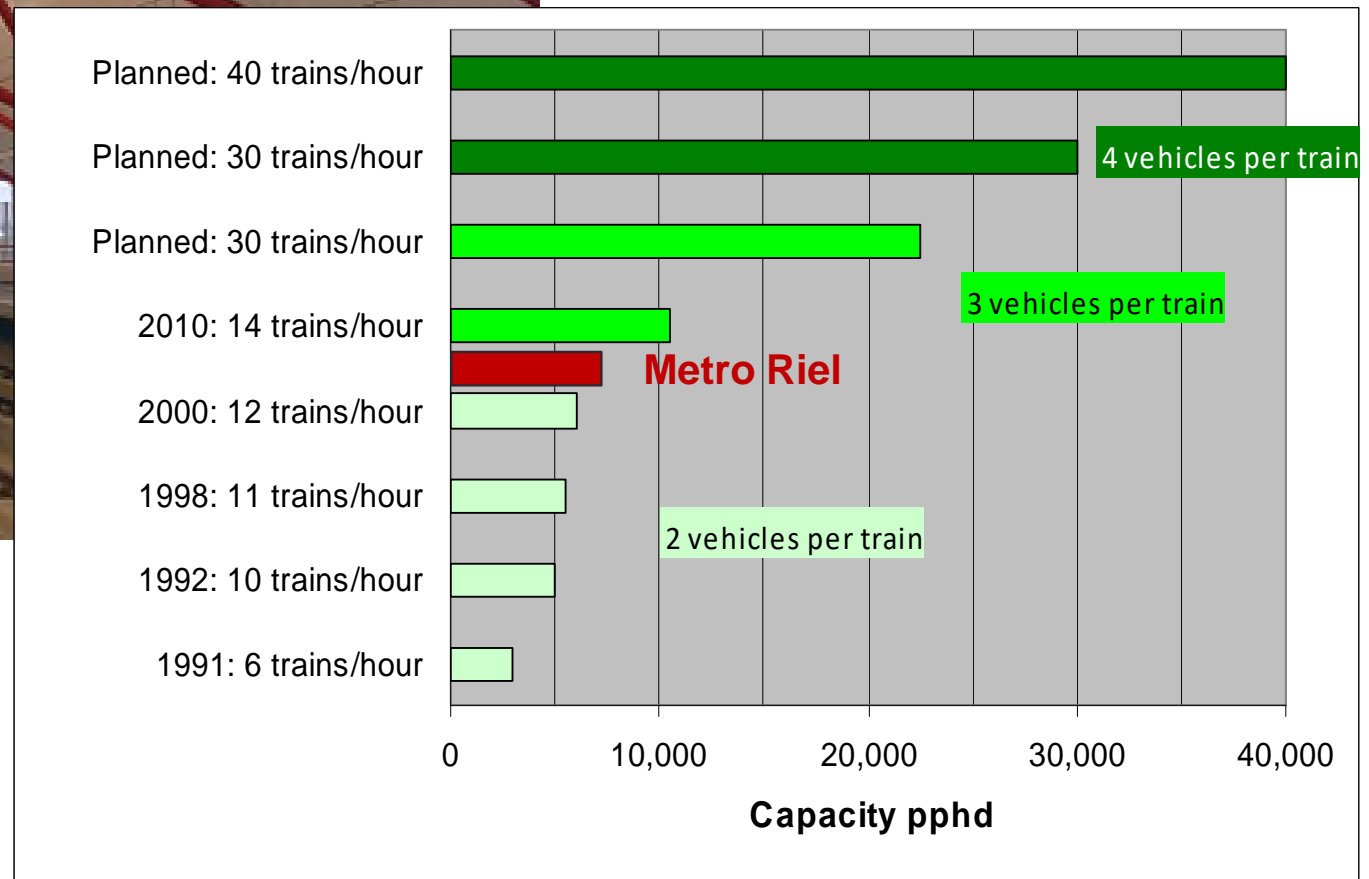
Metro Riel: Backbone of public transport



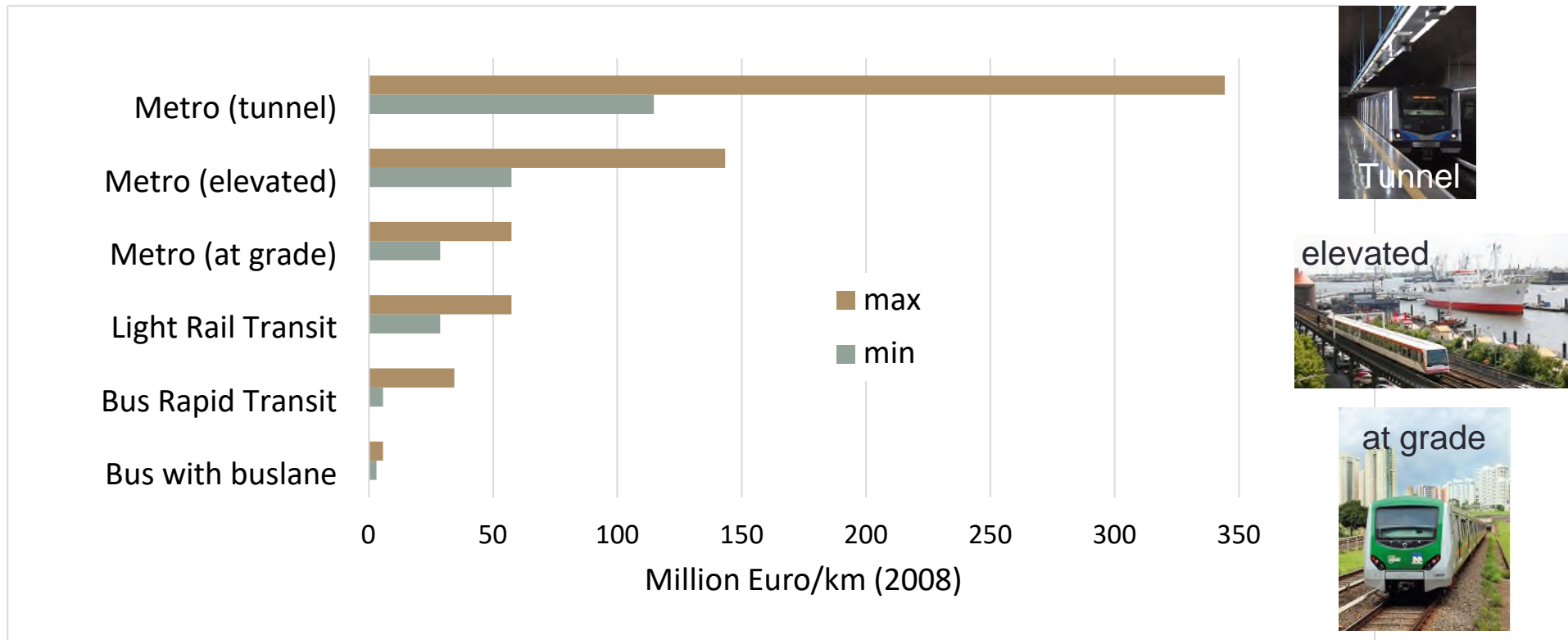
Planning for higher capacities of LRT Linea 1 in Monterrey, Mexico



**Aumentar las
capacidades
es fácil**



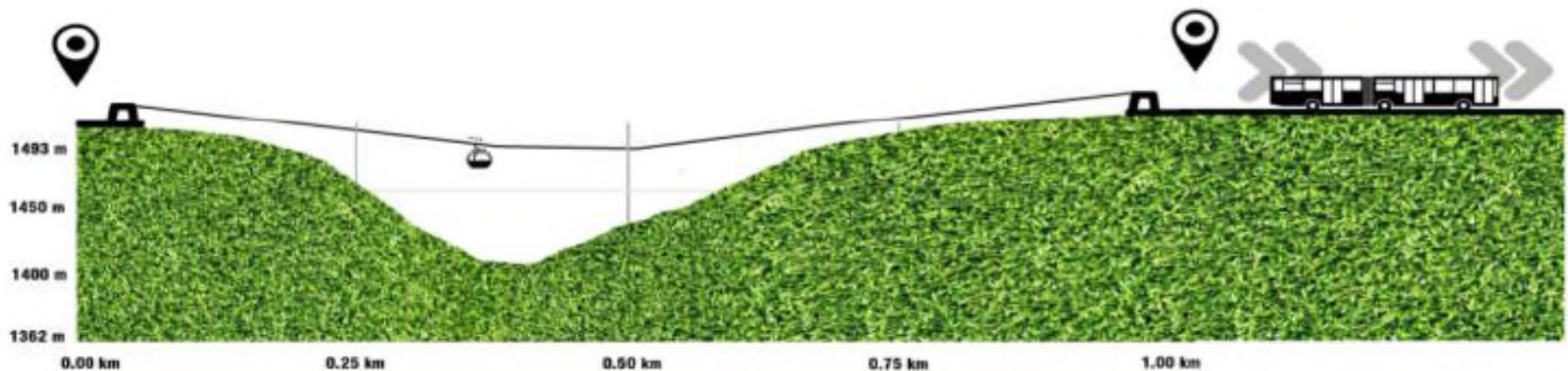
Costs of PT Systems in Brasil (2008)



Source: GUIA TPC, ORIENTAÇÕES PARA SELEÇÃO DE TECNOLOGIAS E IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

Los túneles y las construcciones elevadas aumentan enormemente los costes de todas las infraestructuras, incluidas las carreteras.

Intermodal Connections



Acciones políticas: Transporte público

1. Carriles exclusivos para todas las líneas de TransMetro + Prioridad de TransMetro en los semáforos
2. Construir Metro Riel con mayor capacidad
3. Nueva línea de TransMetro en Calzada Roosevelt
4. Tarifa única para todos los modos de transporte público
5. Apoyar los planes para una red de TransMetro planeada por el Municipio

EXAMPLE OF PUBLIC TRANSPORT PROJECT IN DAKAR, SENEGAL (WEST AFRICA)

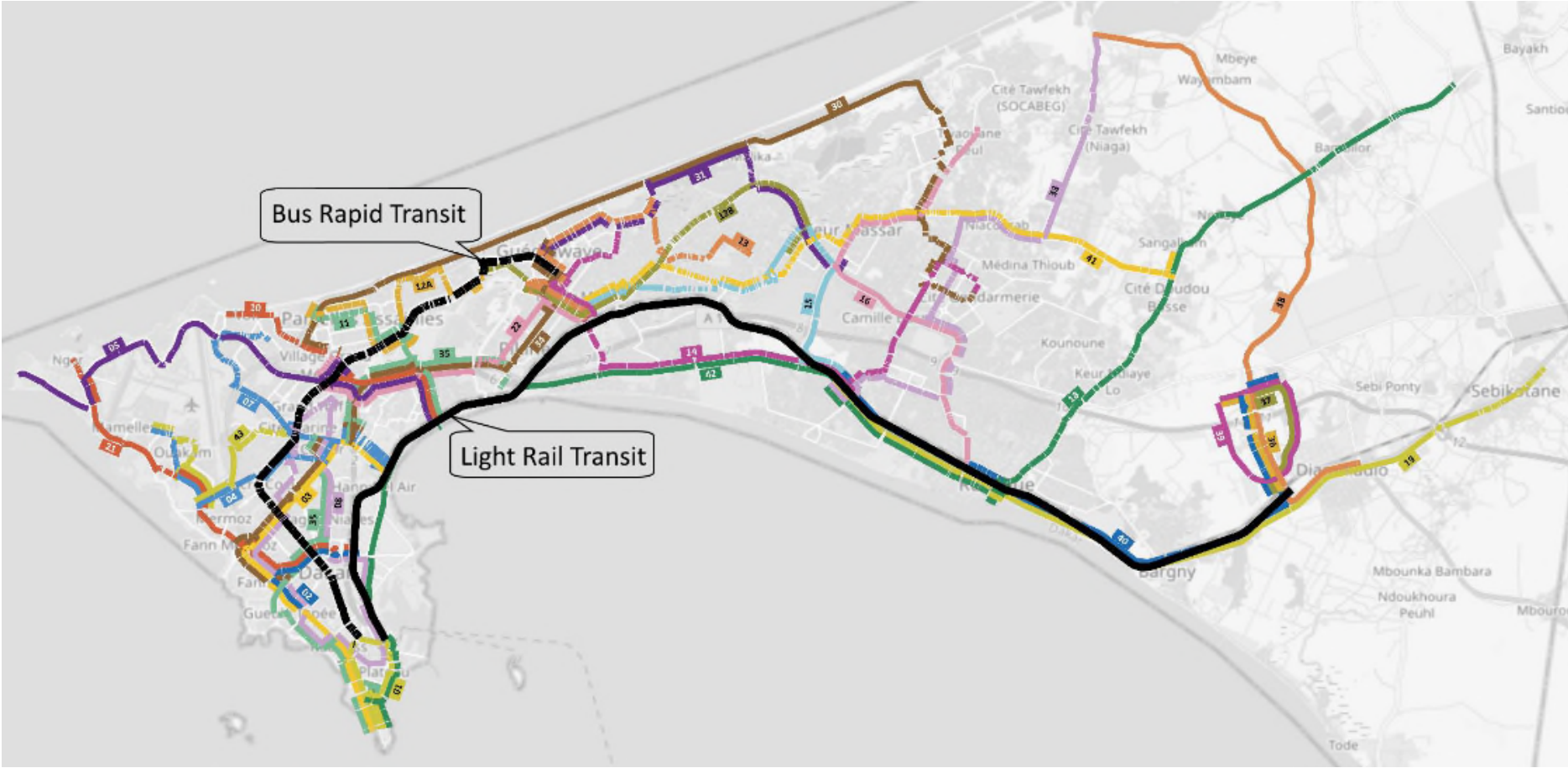
New Light Railway in Dakar



BRT Line in Construction



32 Bus Lines planned



Financing of Phase I with 14 bus lines

- Total Project Cost **400 m Euro**
- 380 Buses 104 m Euro
- Financiers
 - European Union
 - European Investment Bank
 - French Development Cooperation AFD
 - German Financial Cooperation KfW

NON-MOTORISED TRANSPORT

Bicycle

Advantage: low cost,
environmentally friendly,
healthy,
fast 10-25km/h

Disadvantage : only short distances
5-10km



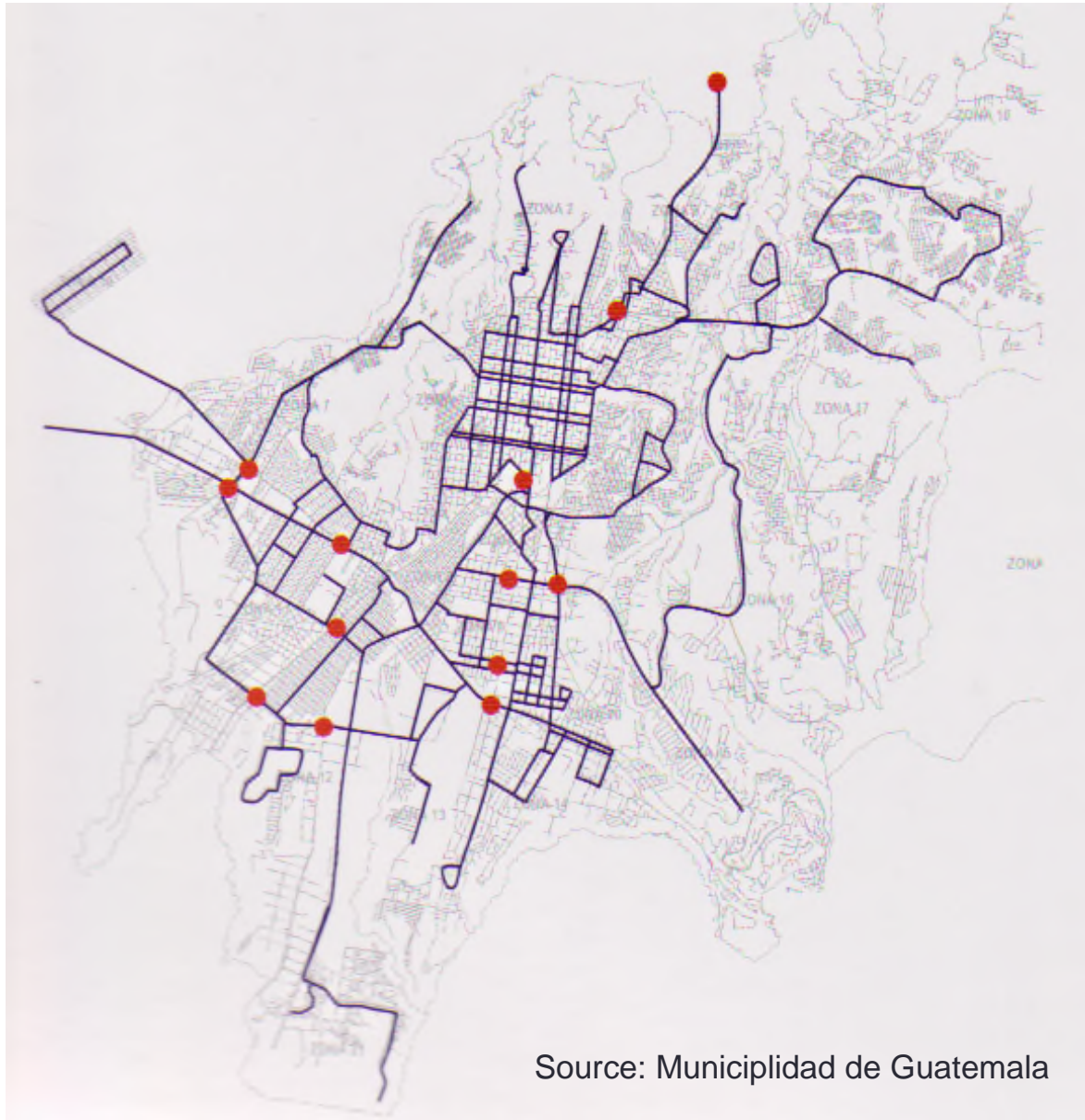
- 55% use the bike at least once per day
- 41% commute to work
- Trend increasing

<https://youtu.be/8CefhLnJJHU>

Pedal Electric Cycle (PEDELEC)



Proposals for a bicycle network



Transport Safety



El 50% de los muertos en accidentes de transporte no son motorizados

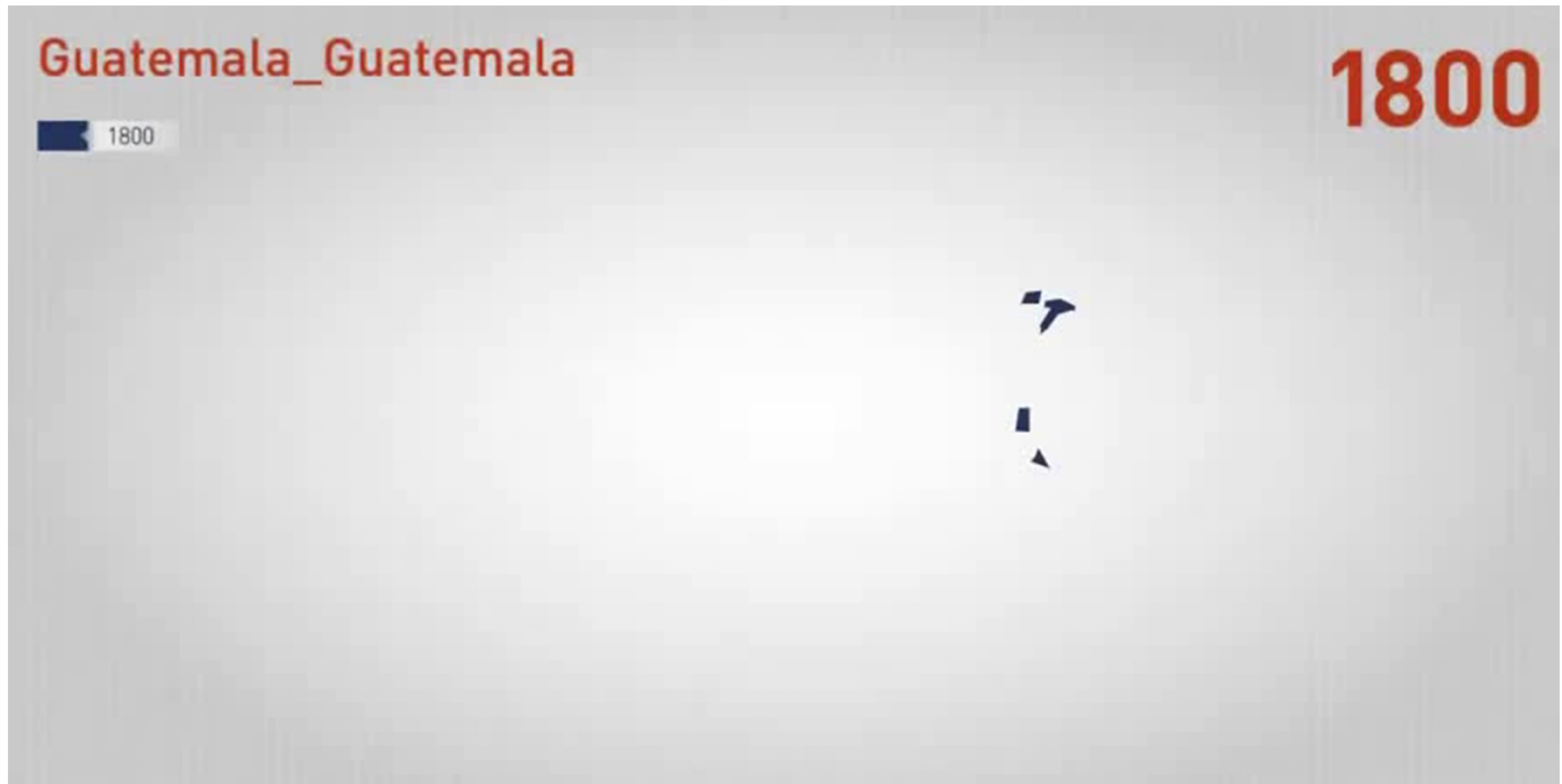


Acciones políticas: Transporte no motorizado

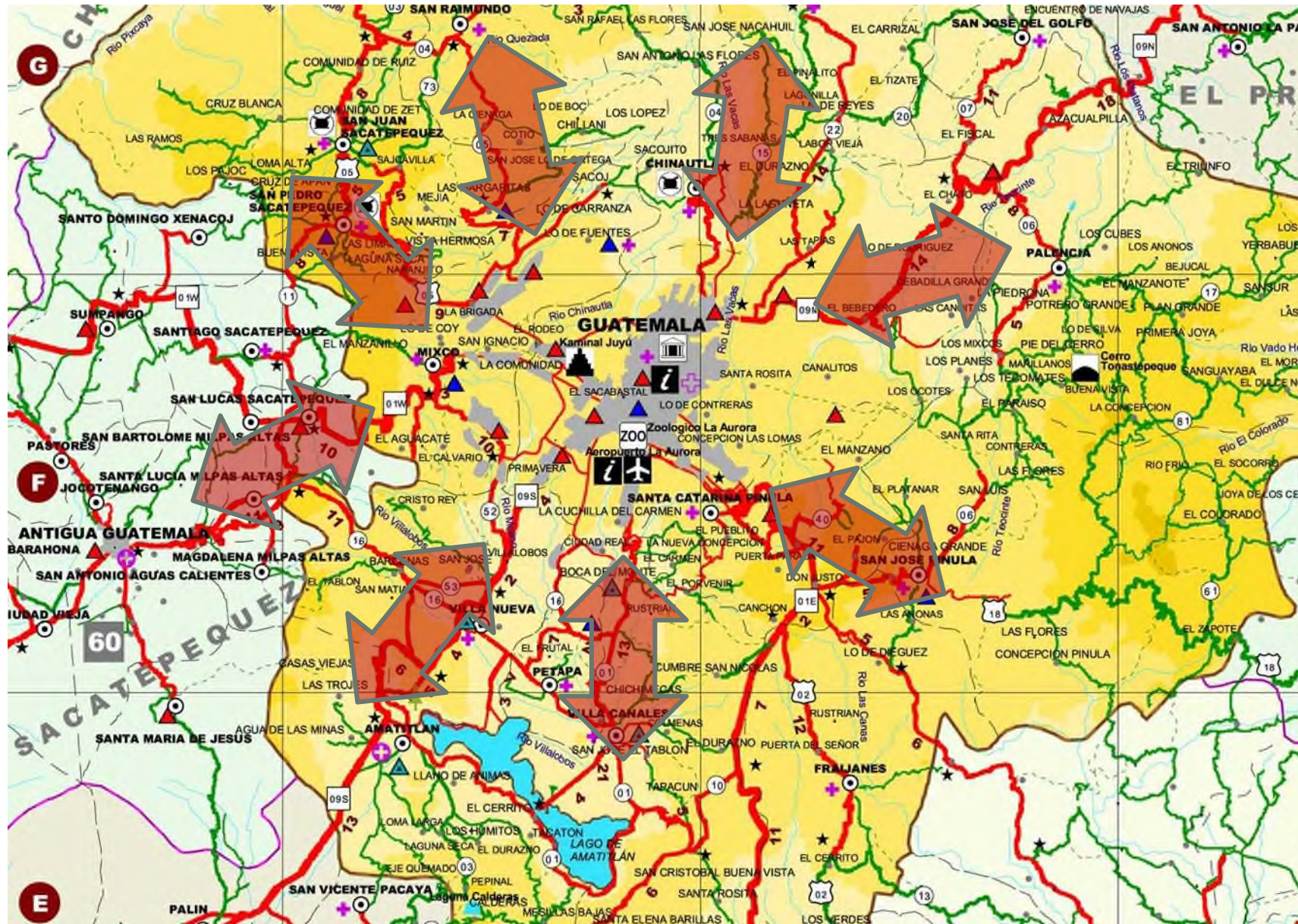
1. Aumentar la seguridad de las infraestructuras existentes
2. Construir una red ciclista segura con rutas principales por Guatemala
3. Mejorar el acceso a pie al transporte público
4. Construir áreas o zonas peatonales libres de coches

PLANIFICACIÓN URBANA Y REGIONAL

Stop Urban Sprawl in Guatemala



Área Metropolitana de Guatemala

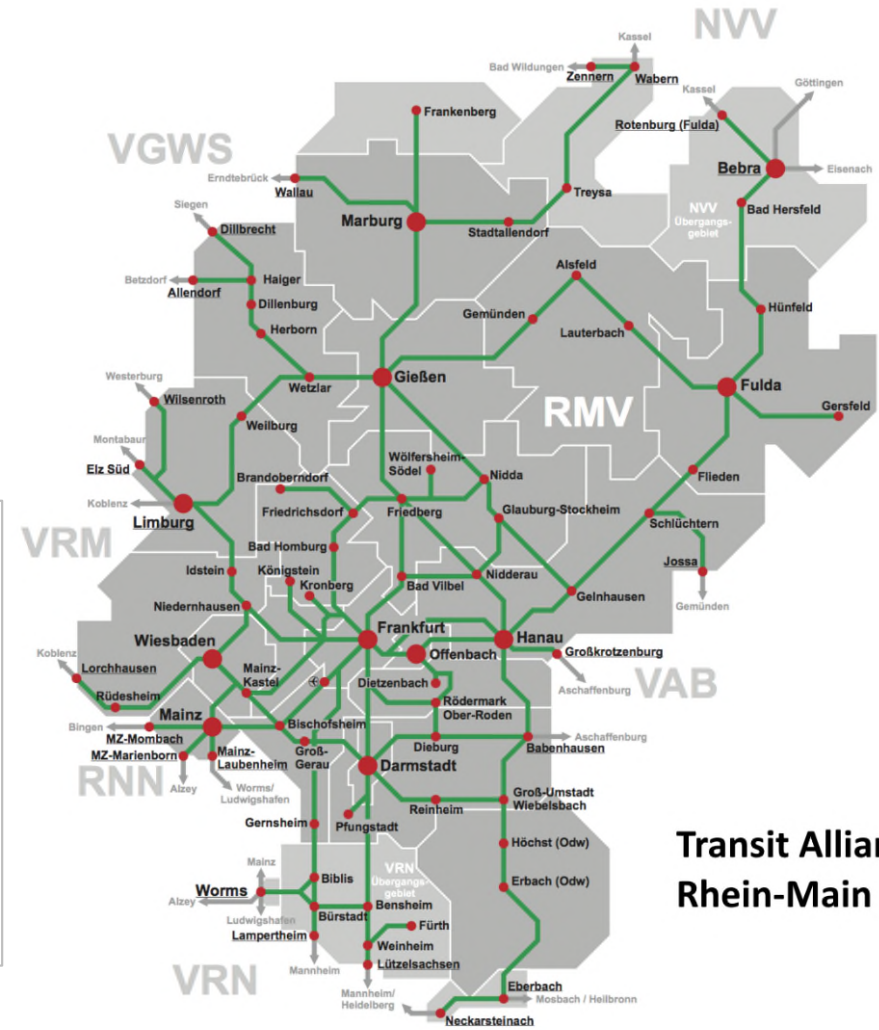
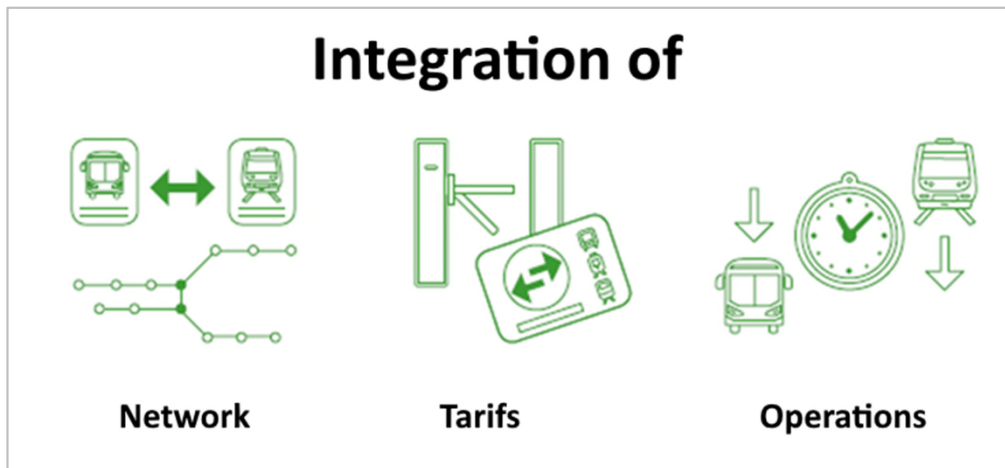


Planificación regional de la movilidad



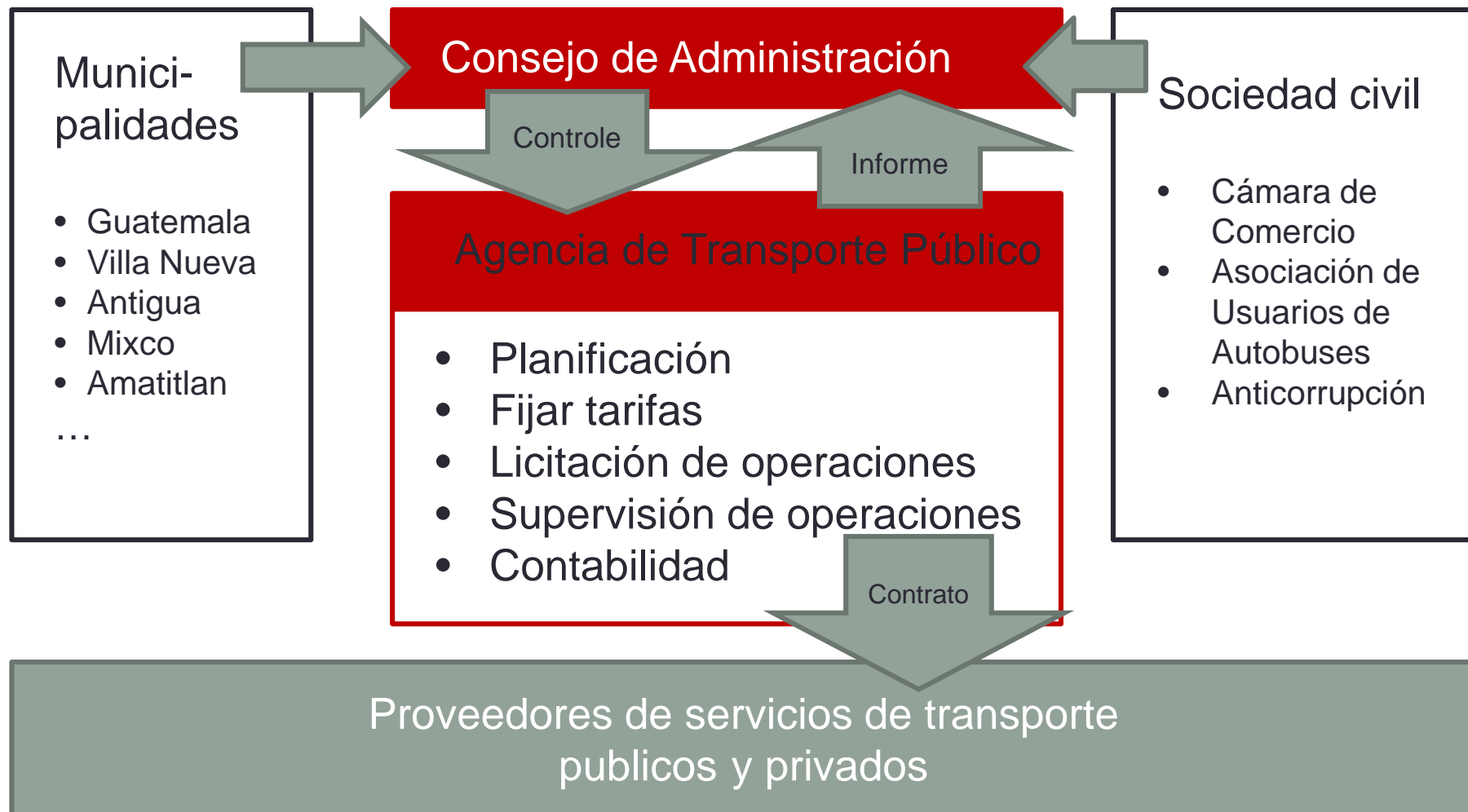
- Cooperación regional para la planificación del transporte
- Agencia regional de Transporte Público

Allianza de Transito en Francfort



Transit Alliance Rhein-Main

Agencia de Transporte Público



Policy Actions:

Planificación urbana y regional

1. Establecer una Autoridad de Planificación del Transporte Público para el área metropolitana en cooperación con todos los municipios
2. Iniciar un Plan de Movilidad Urbana Sostenible para la Región Metropolitana
3. Aumentar la densidad en las zonas urbanas centrales
4. Evitar la expansión urbana

¿QUÉ CIUDAD DESEA?

Motorised Happiness Never Comes





Belo Horizonte,
Bresil





Madrid,
Spain





Rio de Janeiro,
Bresil





Mexico City





2013

Lima, Peru



2014

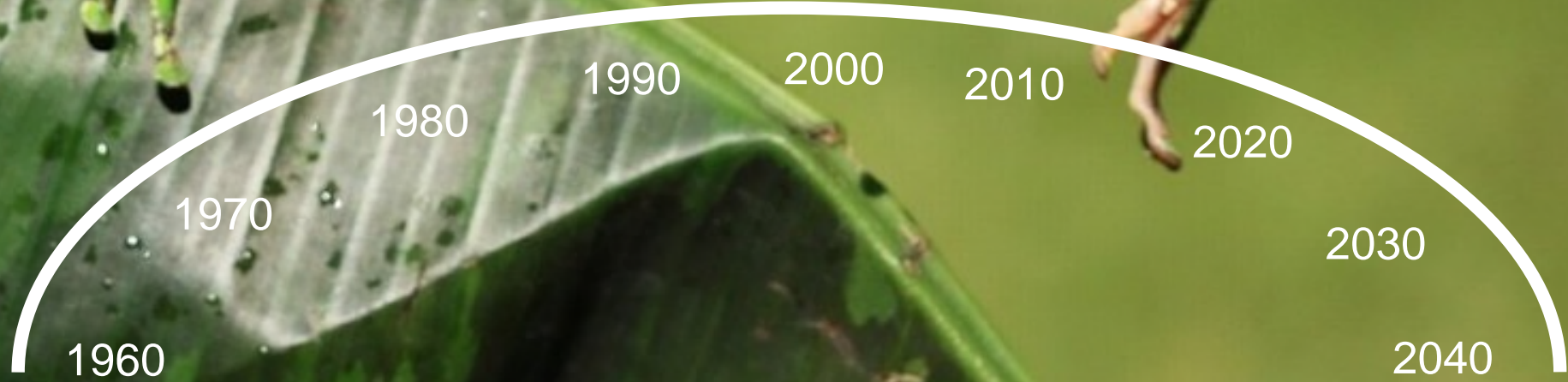
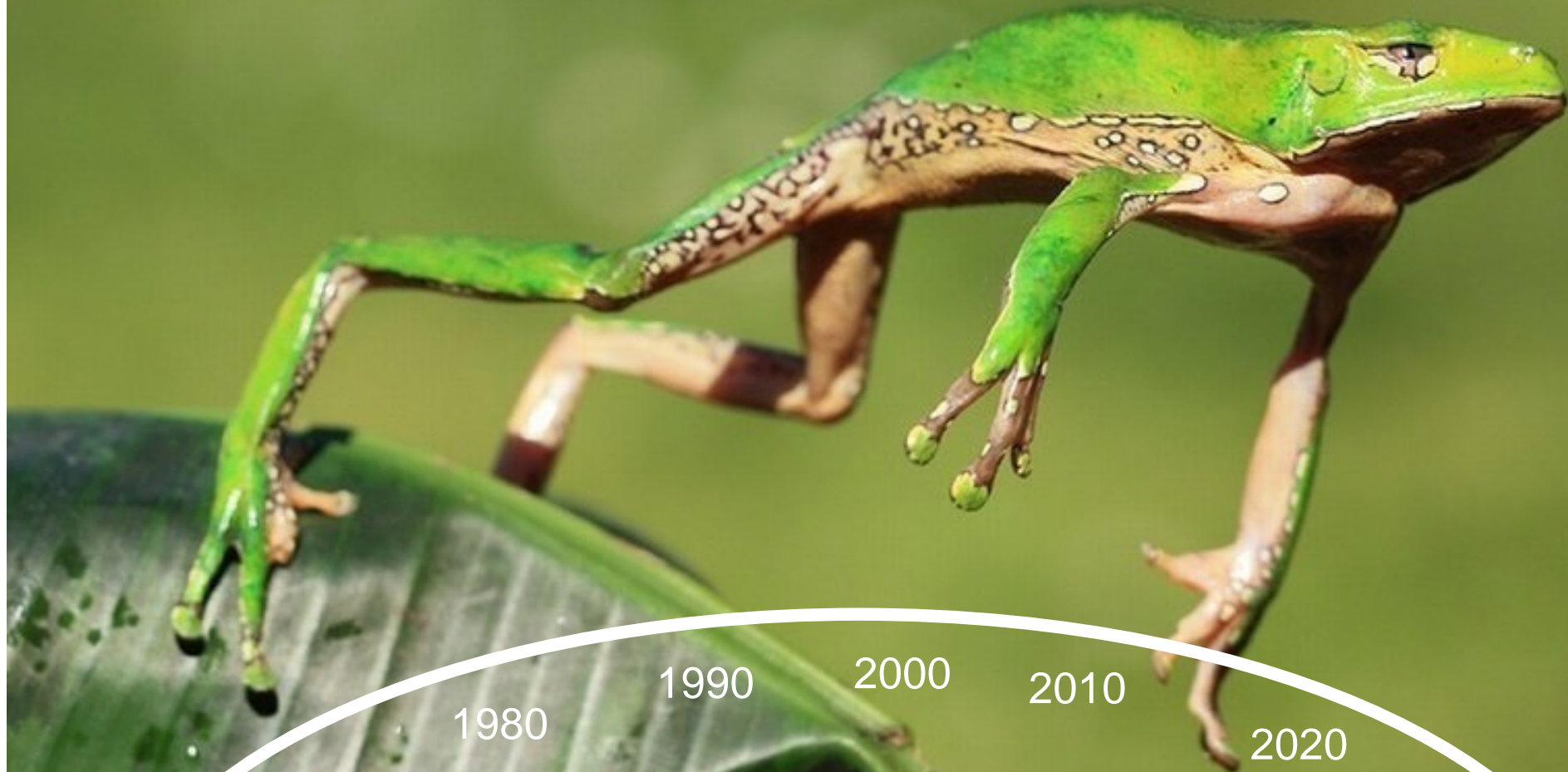




Lima, Peru



Guatemala da el salto



**Gracias
por su atencion**

Dr. Niklas Sieber
Heidestraße 47
70469 Stuttgart

Office + 49 711 / 806 3269
Mobile + 49 178 / 723 3548
niklas.sieber@gmx.de

www.niklas-sieber.de



More information on sustainable urban transport

www.sutp.org

The screenshot shows the homepage of the Sustainable Urban Transport Project (SUTP). At the top left is the SUTP logo with the tagline "15 years serving the sustainable urban mobility community". To its right are logos for "giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH" and the "Federal Ministry for Economic Cooperation and Development". A search bar is located on the top right. Below the logos is a navigation menu with links for "About us", "Resources", "Projects", "News", "Events", and "Capacity Building". The main content area features a large image of a tuk-tuk driver at night, and a featured article titled "The Sustainable Urban Transport Project (SUTP)" with a sub-image of a child on a red tuk-tuk and a text block describing the project's mission.

SUTP.
15 years serving the sustainable urban mobility community

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Federal Ministry for Economic Cooperation and Development

Search...

About us Resources Projects News Events Capacity Building

The Sustainable Urban Transport Project (SUTP)

We support developing cities through the dissemination of best practice, policy advice and capacity building on sustainable urban transport.

Internet Sites

- Very good knowledge resource: www.sutp.org
- Video on Cycling in the Netherlands. <https://youtu.be/8CefhLnJJHU>
- Sustainable Urban Mobility Plans: <http://www.sump-challenges.eu/>
- https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/urban_mobility_actions/sump_en
- Urban street and road design, Auckland:
- <https://at.govt.nz/media/1980686/urban-street-and-road-design-guide.pdf>