

# **BRT EN SAN FRANCISCO**

**como parte del**

## **Programa de Soluciones Coordinadas de Transporte**



**Presentación**

**al**

**Seminario de Transporte de Donostia-San  
Sebastian**

**del**

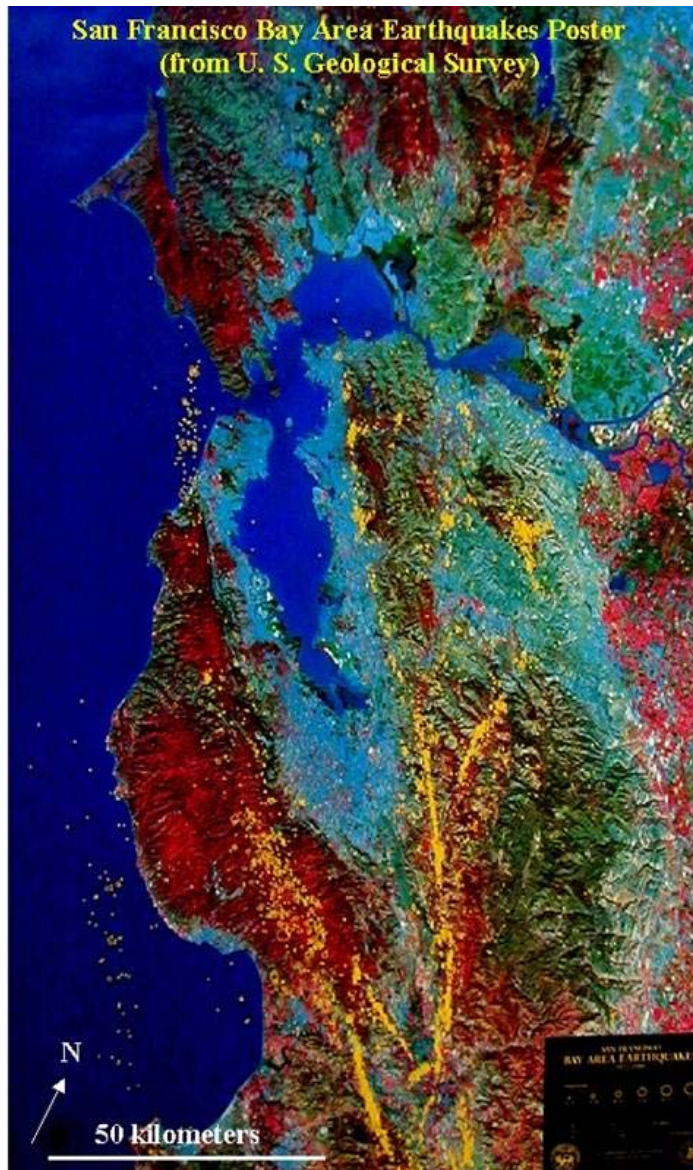
**Ing. José Luis Moscovich – Director Ejecutivo  
San Francisco Transportation Authority**



## **BRT en San Francisco**

- **Contexto geográfico y demográfico**
- **La congestión vial en San Francisco**
- **Antecedentes del BRT – Política de uso del suelo y transporte**
- **El BRT en Avenida Van Ness**
- **El BRT en el Boulevard Geary**
- **El BRT y el Acuerdo de Sociedad Urbana (Urban Partnership Agreement-UPA)**
- **Congestión y medio ambiente**

# La geografía metropolitana de San Francisco



*Población Metropolitana Total: 6.5 millones*

*Población de San Francisco: 780.000 habitantes*



# La península de San Francisco



# VIAJES al CENTRO de San Francisco



## ❖ Viajes diarios al/del centro y SOMA (South of Market):

~ 1,000,000

- San Francisco: 53%
- Area metropolitana (Bay Area): 47%

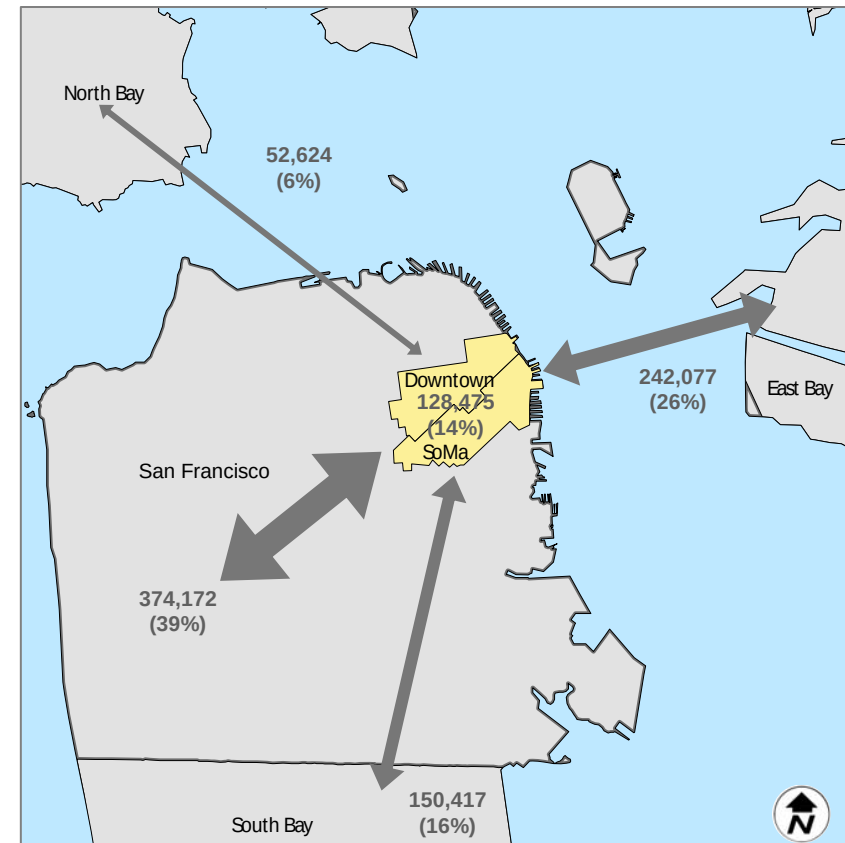
## ❖ Número total de viajes período pico de la tarde: 180,000

- San Francisco: 70,000 (40%)
- Bay Area: 110,000 (60%)

## ❖ Viajes en transporte público al/del centro período pico de la tarde: 42%

- San Francisco: 25,000
- Area metropolitana: 51,000
  - South Bay/Peninsula: 23%
  - East Bay: 67%
  - North Bay: 41%

## Viajes diarios al centro San Francisco (2005)



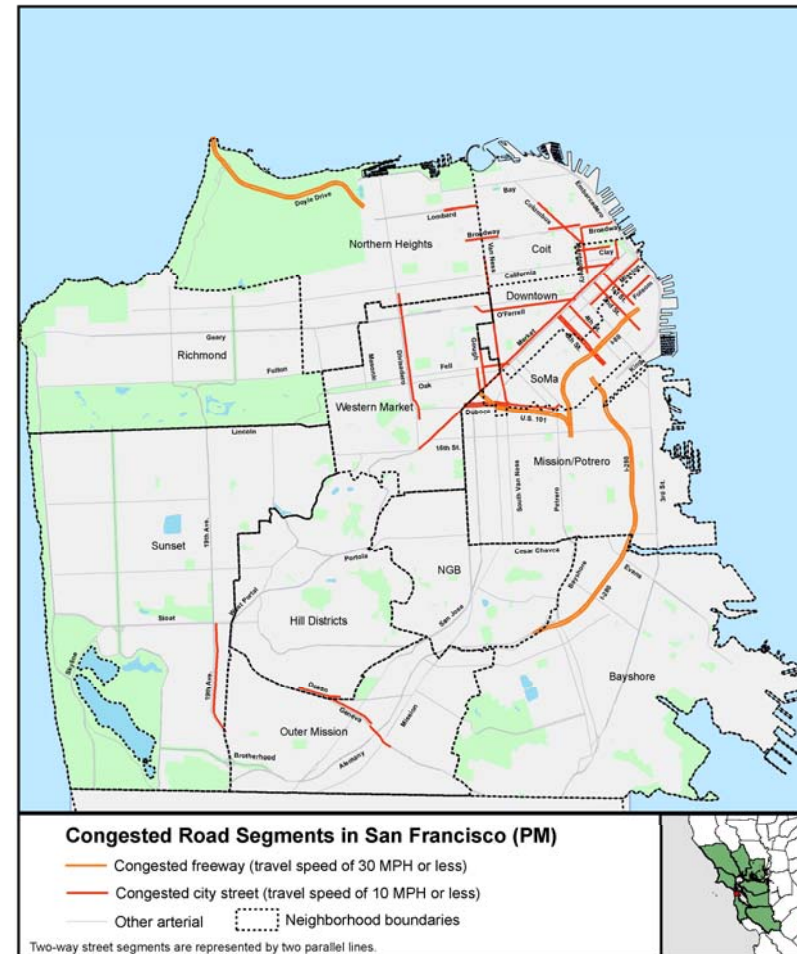
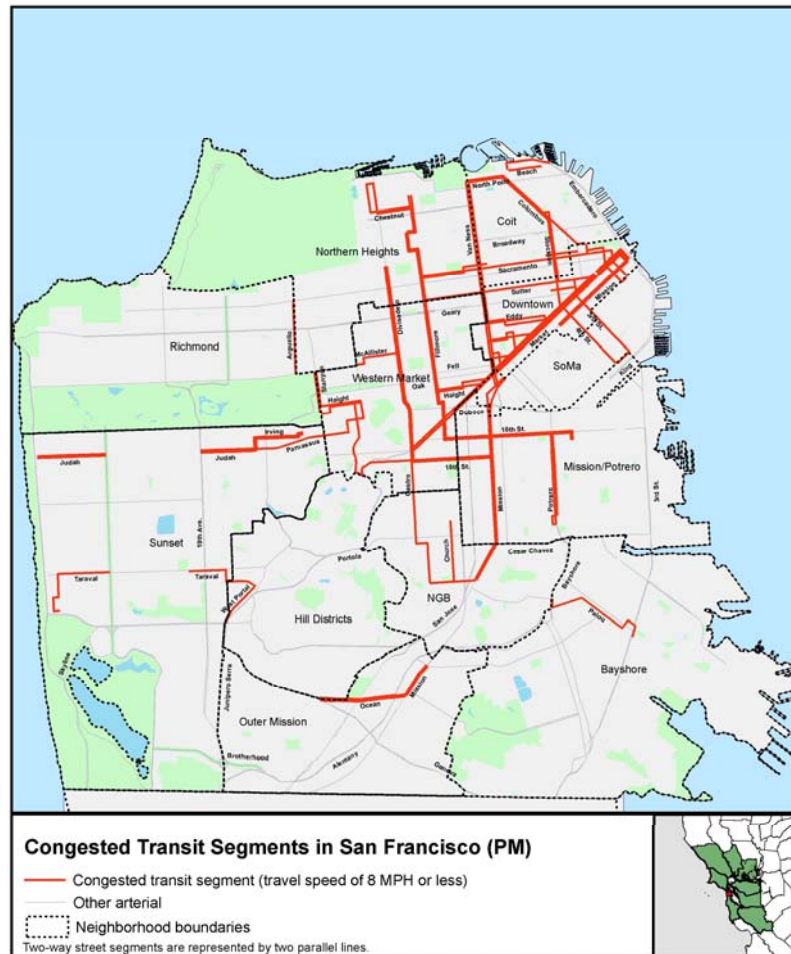
Source: SF-CHAMP



# La congestión en San Francisco



- ❖ El objetivo es *manejar*, no eliminar la congestión vial
- ❖ Se busca el equilibrio del sistema a través del mejor servicio de transporte público y los peajes



# Efectos sistémicos de la congestión



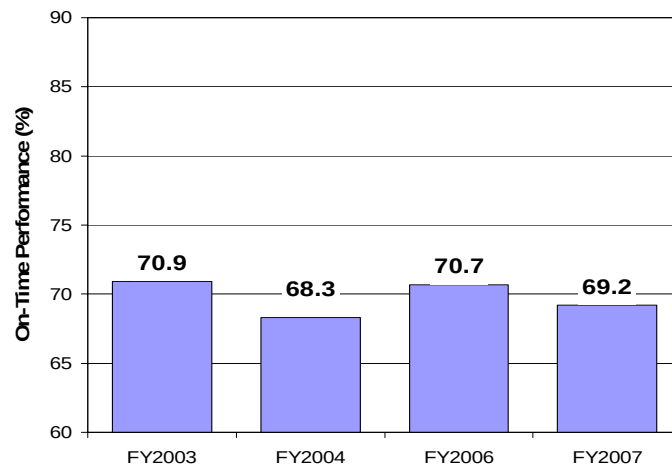
## La congestión cause graves demoras...

- La mitad del tiempo de viaje regional son las demoras (17 de 32 minutos)
- El centro de San Francisco y SOMA tienen las peores demoras (27% del total regional de demoras)

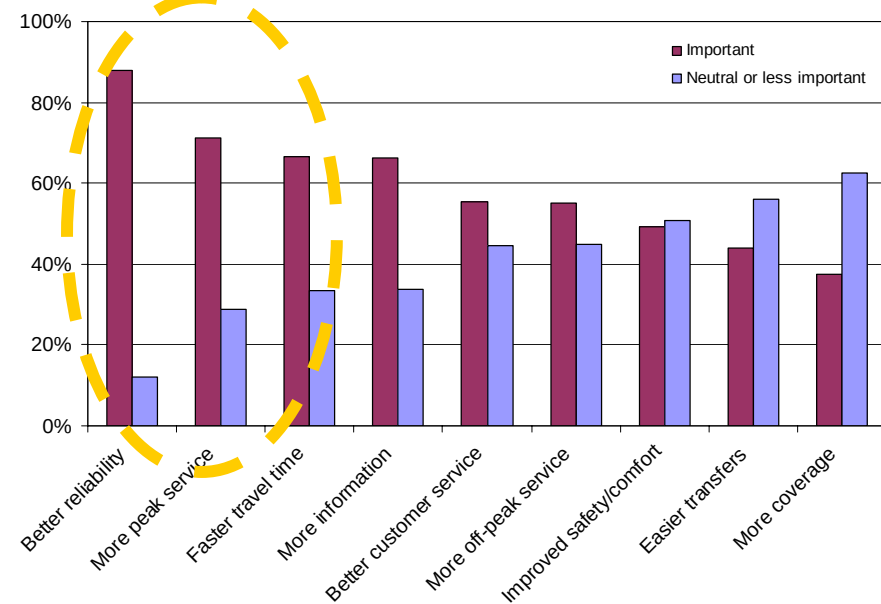
## ...y empeora el servicio de transporte público

- Confiabilidad promedio del 70%, velocidades 9 a 35% más bajas que el automóvil

Prop. E (1a) Service Standard



SFTEP Survey Responses: Most Important Service Aspects



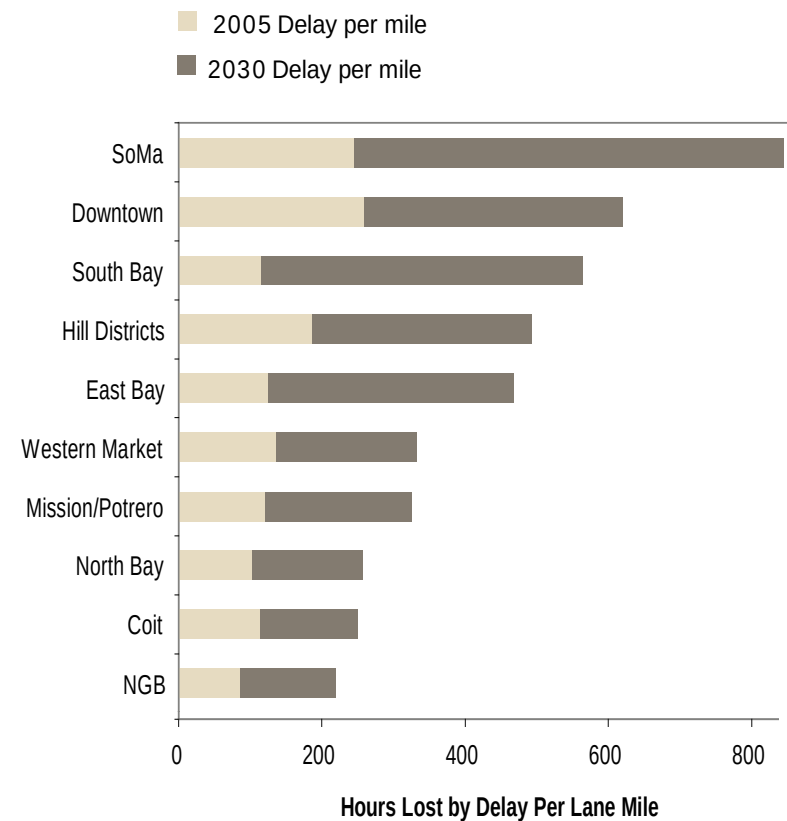
# CONGESTION Y CRECIMIENTO



La congestión es una barrera al crecimiento sostenible:

- ❖ La población de la ciudad y metropolitana crecerá entre el 15 y 20% para el 2030
- ❖ Los empleos crecerán también hacia el 2030
  - En San Francisco el 43%
  - En San Jose el 38%
- ❖ El crecimiento viene con congestión

Las diez zonas de peor congestión vial en el área metropolitana de SF

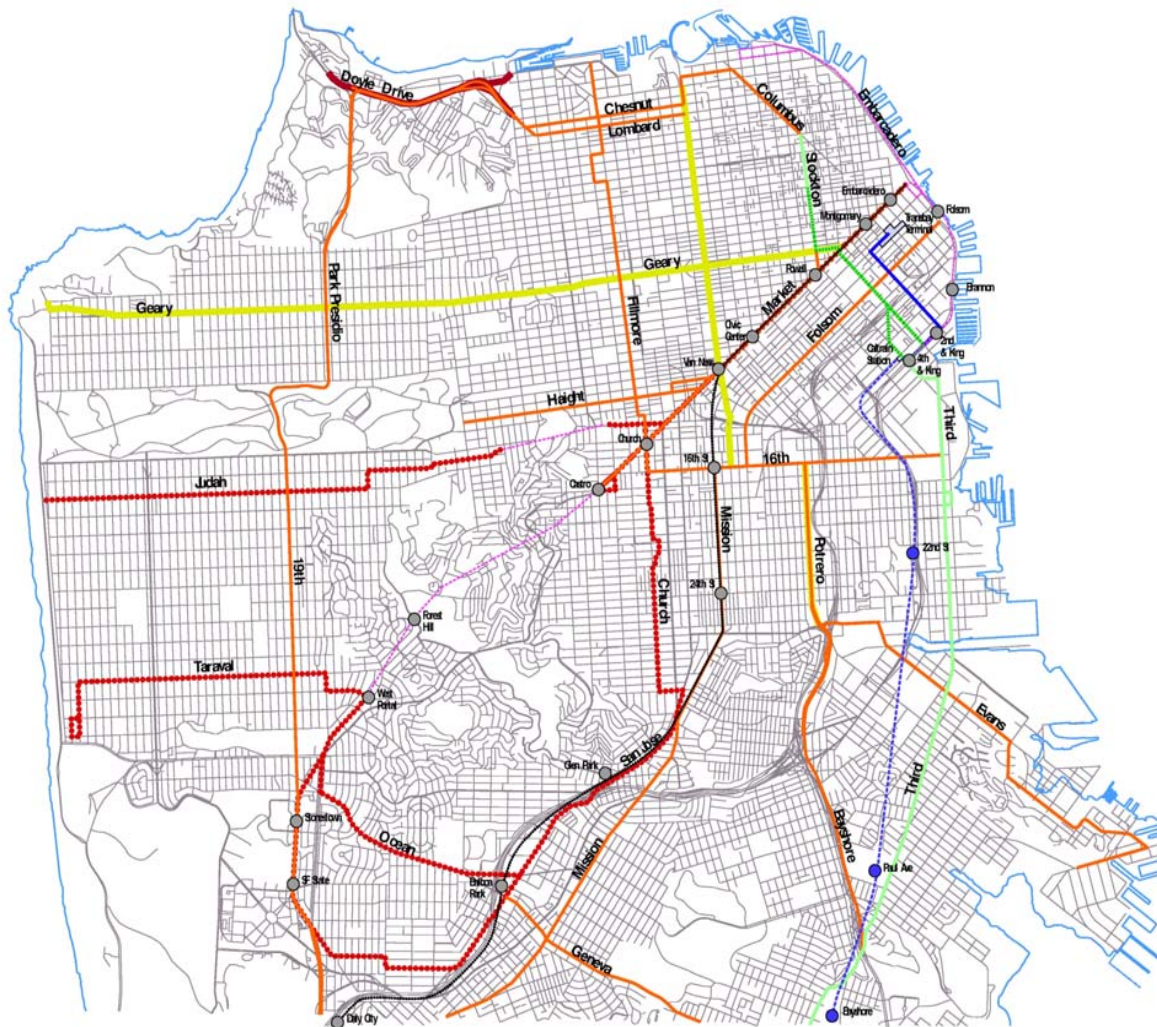


Horas perdidas por carril-milla



# Uso del suelo y transporte

Plan de Acción Urbano: Relleno habitacional en corredores de transporte público

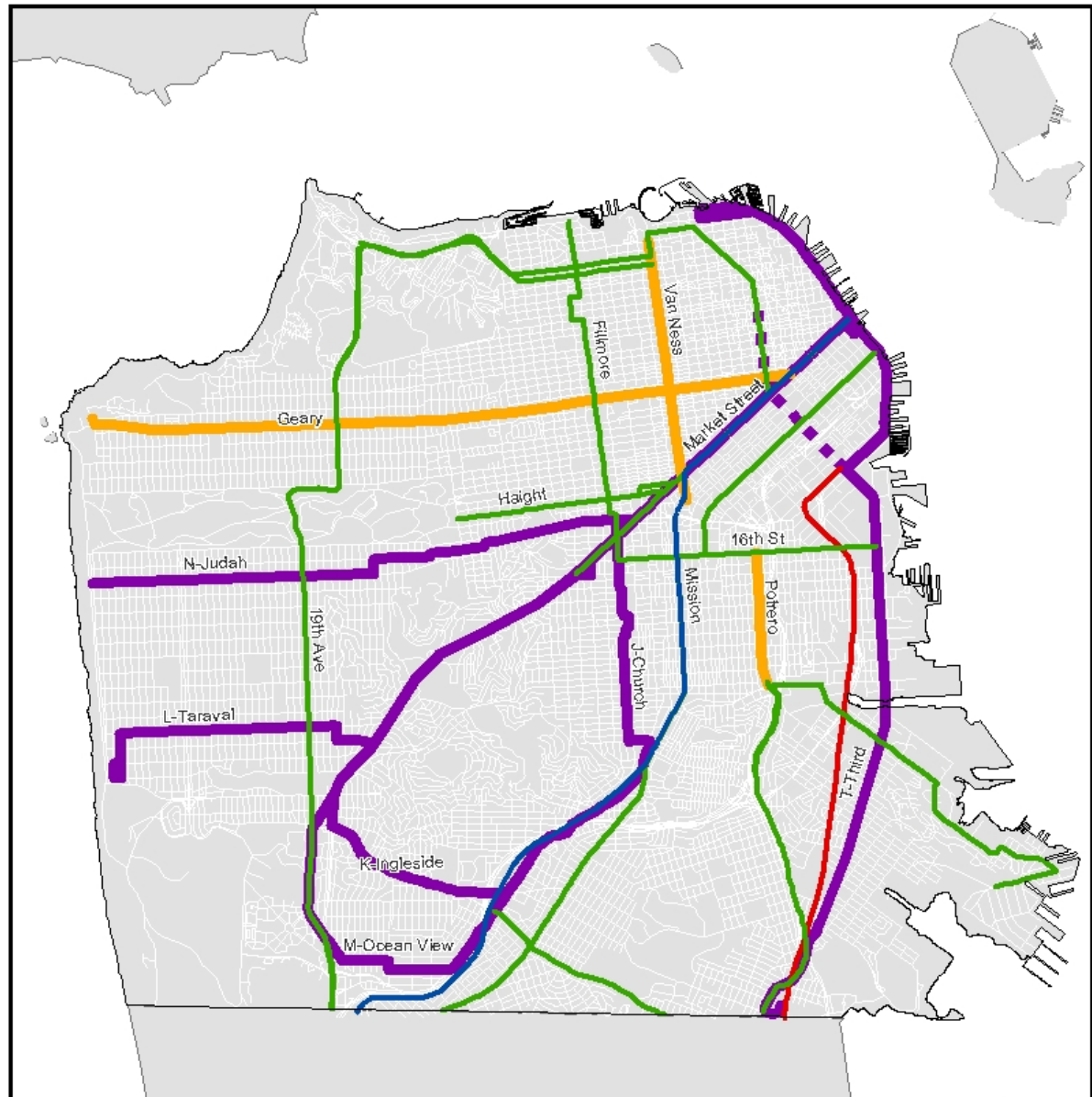


Inversión en transporte público complementando la estrategia de relleno habitacional

# El BRT en la política de transporte de SF

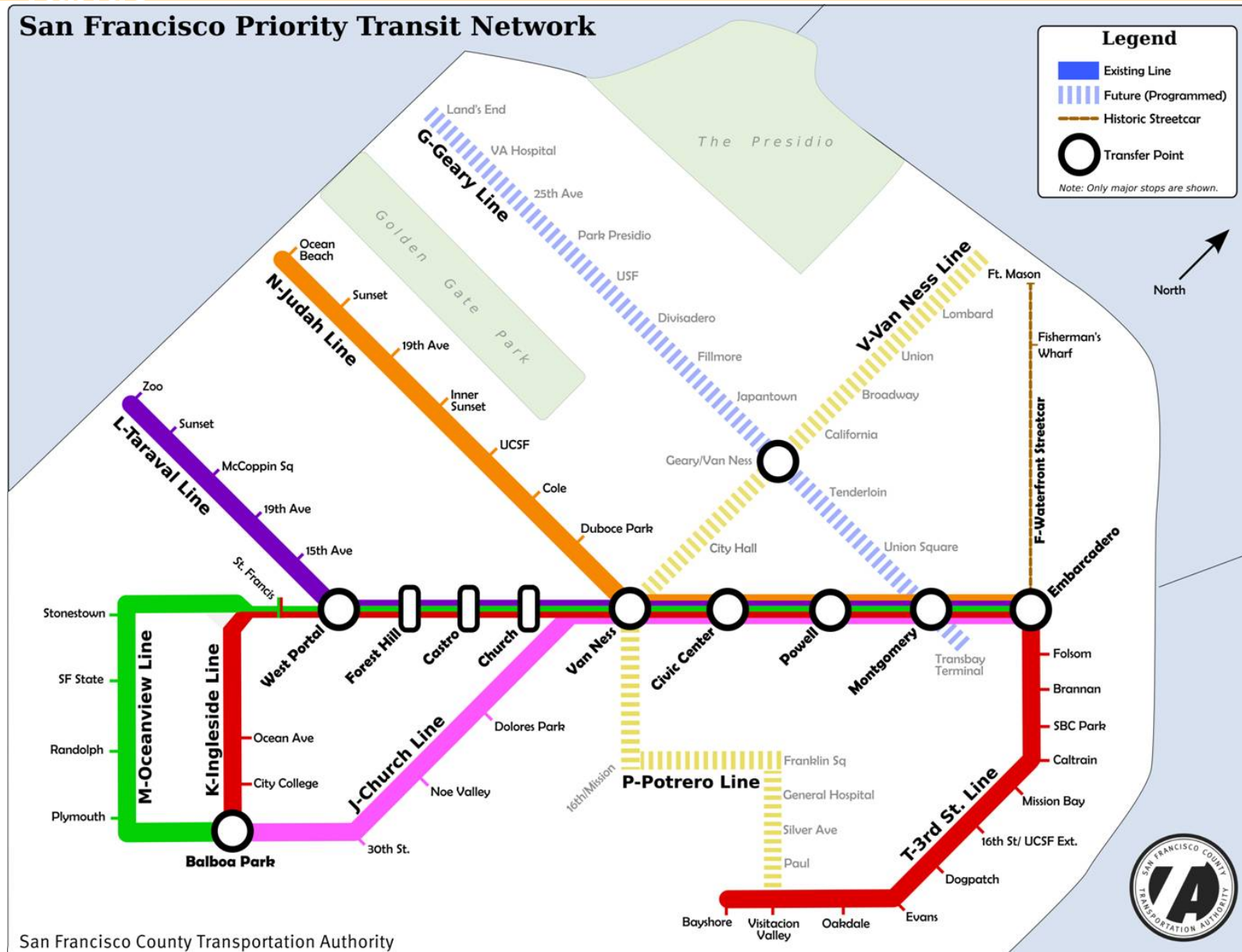


- ❖ La Proposición K: requiere un sistema integrado de BRT en SF: “rápido, frecuente y confiable”
- ❖ BRT completo (fully featured) en el Boulevard Geary y en Avenida Van Ness
  - Carriles exclusivos
  - Semaforización prioritaria
  - Piso bajo, e ingreso por todas las puertas
  - Información de servicio en tiempo real





# El BRT Redefine la percepción del sistema de transporte público rápido





# Desarrollo de la Red de BRT



## ❖ Boulevard Geary

- 5 millas
- 50,000 viajes diarios
- “Rail-ready”: listo para el riel
- Incremento de velocidad de los buses (proyectado) 31%
- Incremento de viajes (proy) 25%



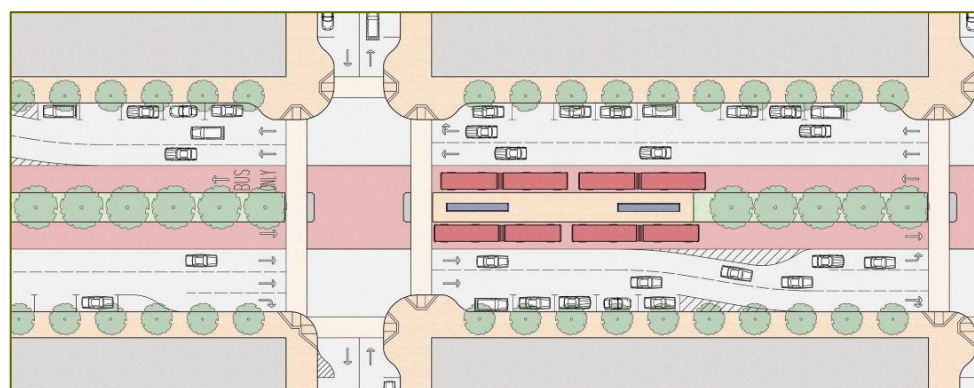
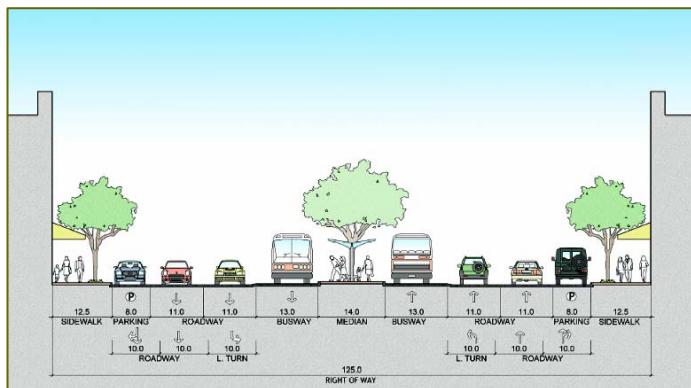
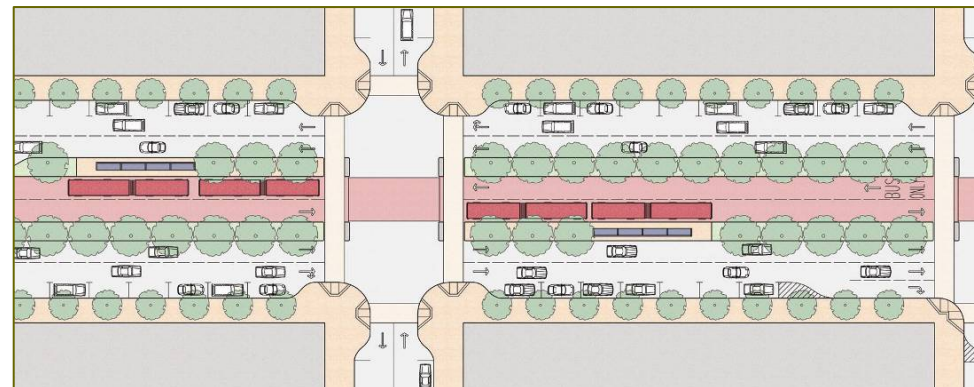
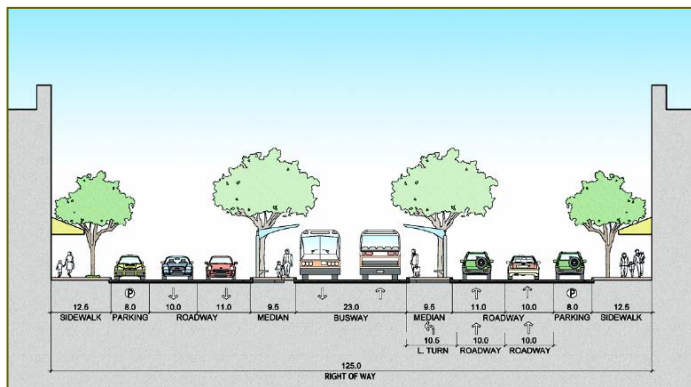
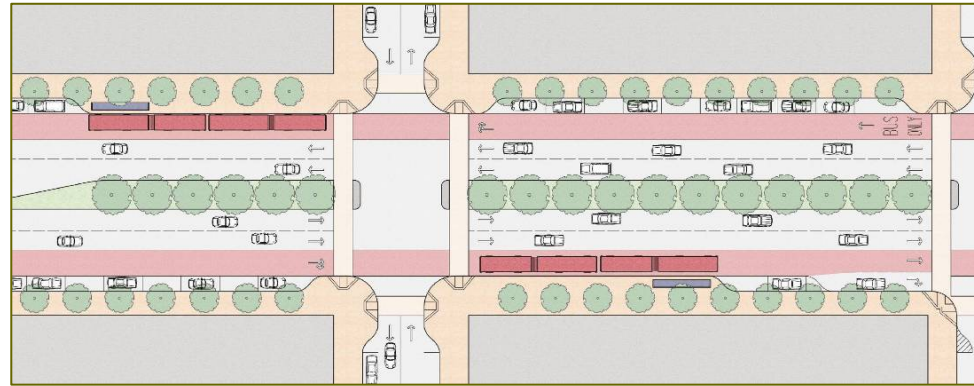
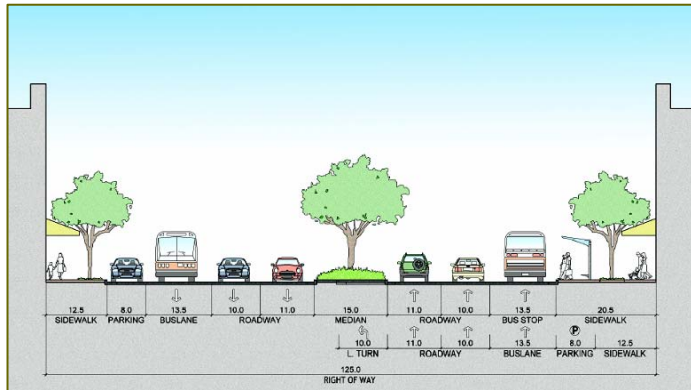
## ❖ Avenida Van Ness

- 2 millas
- 20,000 viajes diarios
- Servicios locales y regionales
- Incremento de velocidad de los buses (proyectado) 30%
- Incremento de viajes (proy) 23%





# Desarrollo de la Red de BRT



# Alternatives Proposed for EIR/EIS



- ❖ Center Lane BRT with left side boarding / center median





# Uso del damero urbano para dispersar los efectos del PDT



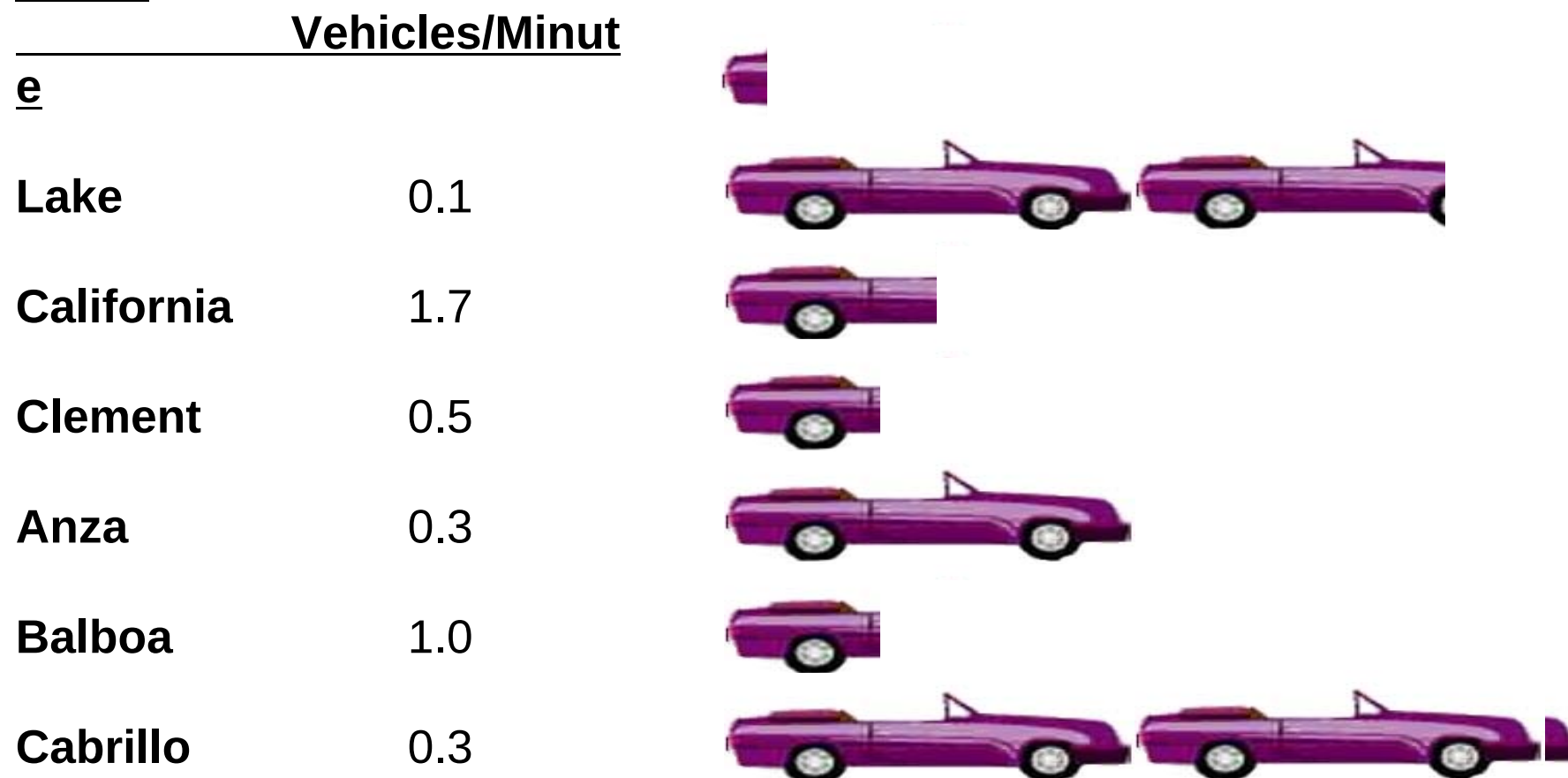


# DIVERSIONS MINIMIZED



Increase in “vehicles per minute” during P.M. peak at 4th

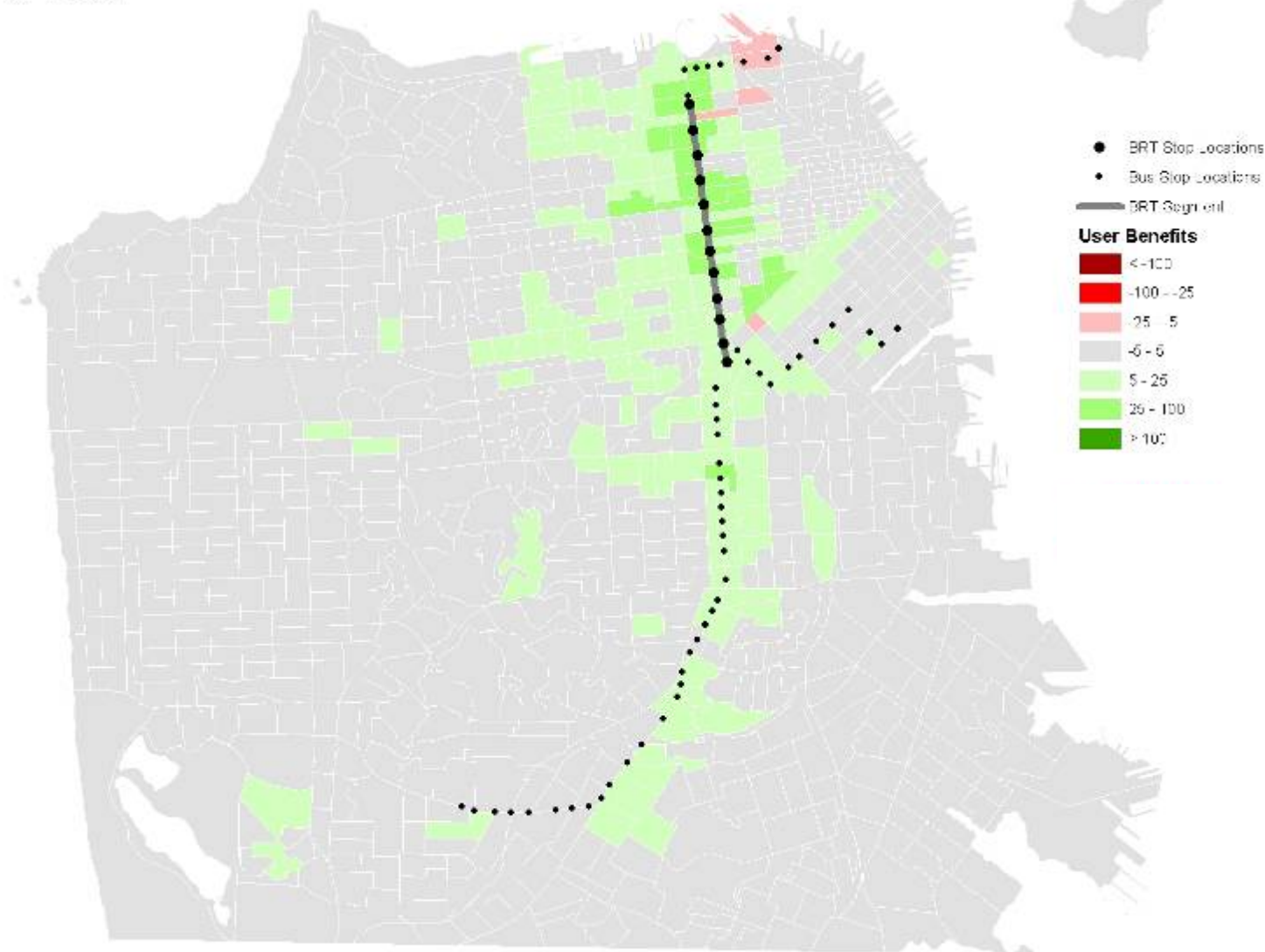
**Ave:  
Street**



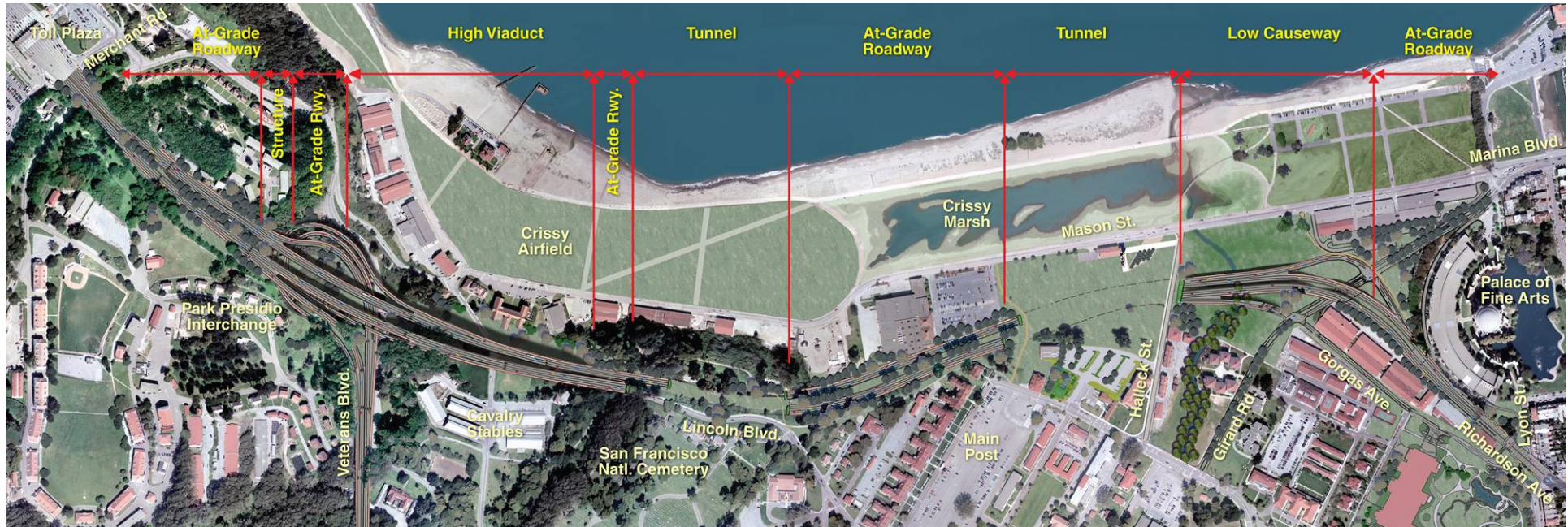
# Van Ness BRT: beneficio al usuario



**Van Ness Total Origin User Benefit**  
SF Model



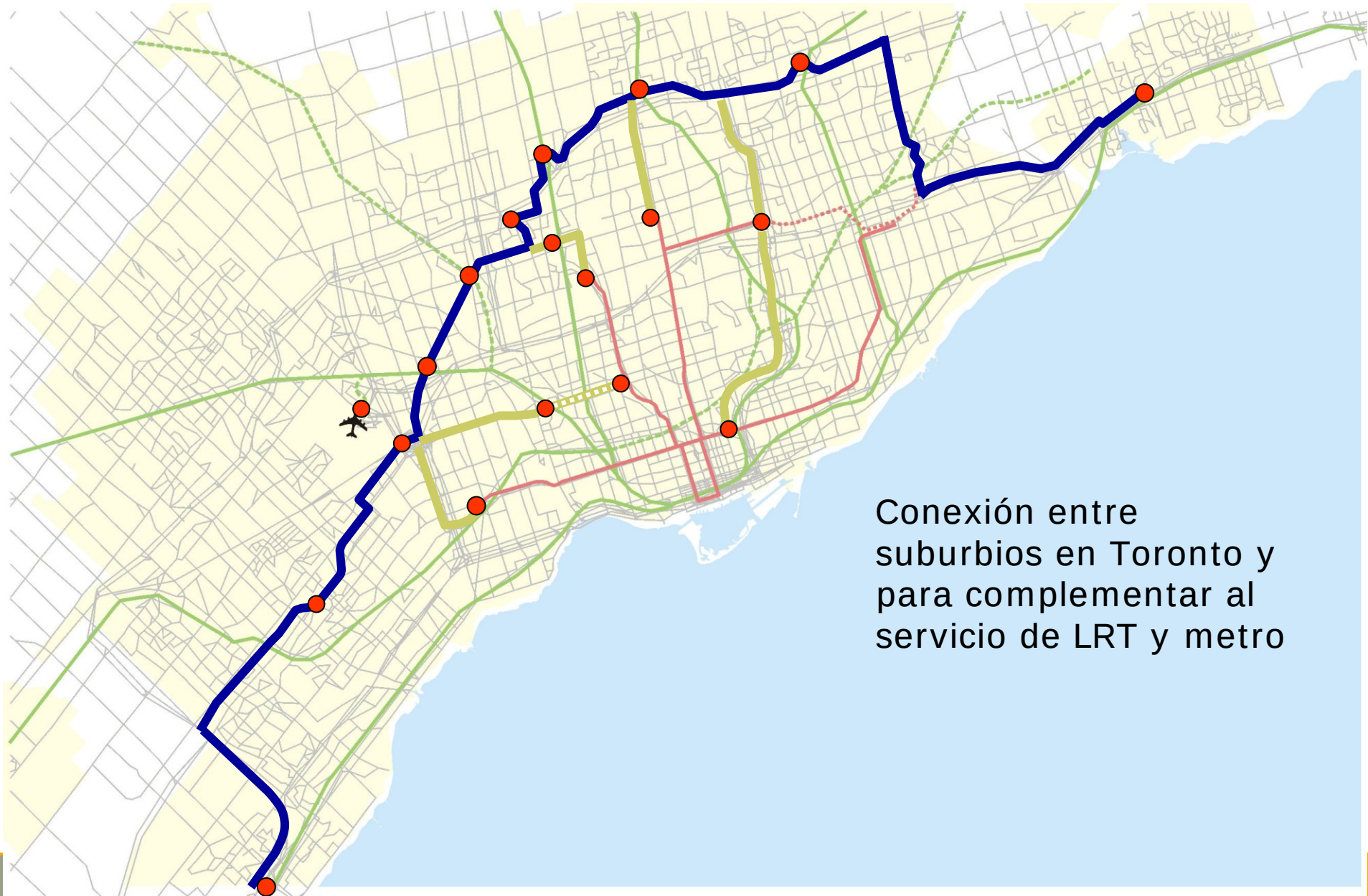
# Capital Projects: Presidio Parkway



- ❖ **South Access to the Golden Gate Bridge**
  - 1.5 miles through the Presidio, a National Historic Landmark District and Golden Gate National Recreation Area
  - 120,000 veh. trips / 18,000 transit trips per day
- ❖ **Presidio Parkway to replace Doyle Drive**
  - Parkway design with wide landscaped medians, tunnels, low causeway



# El BRT no es una panacea



Conexión entre  
suburbios en Toronto y  
para complementar al  
servicio de LRT y metro

# El por qué del BRT en San Francisco



- Cien años de espera
- New Starts vs. Small Starts vs. No Starts
- Máxima contribución federal de U\$S 75 millones
- Costo del LRT en San Francisco: U\$S 70 por milla
- Posibilidad de implementar mejoras de servicio (eliminaci[on de paradas) que serían imposibles a nivel político o de aceptación de vecindarios
- LRT para volúmenes de más de 20,000 pasajeros diarios



- Preparar el terreno para el LRT
- Mantener las trazas ferroviarias existentes
- Entender la relación entre el corto y el largo plazo
- Entender la importancia de la permanencia de las soluciones
- Entender el costo de las decisiones locacionales o del uso del suelo y el costo de prover infraestructura y servicios de transporte y **aplicarlo al usuario**



# La experiencia en otras ciudades



| City                              | Singapore                                   | London                                                   | Stockholm                                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Population (Urban Area)           | 4.2 million                                 | 8.5 million                                              | 1.2 million                                                           |
| Implementation Date               | 1998                                        | 2003                                                     | 2006                                                                  |
| Charging Area Size                | 6 km <sup>2</sup><br>(2.3 mi <sup>2</sup> ) | 22 – 41 km <sup>2</sup><br>(8.5 – 15.8 mi <sup>2</sup> ) | 22 km <sup>2</sup><br>(11.5 mi <sup>2</sup> )                         |
| Type of Charge                    | Variable Charge<br>per Crossing             | Flat Fee                                                 | Variable Charge<br>per Crossing                                       |
| Charge Amount (USD)               | \$0.32 - \$2.30                             | \$16.00                                                  | \$1.50 – \$3.00                                                       |
| Key Results                       |                                             |                                                          |                                                                       |
| Traffic Reduction                 | 13%                                         | 26%                                                      | 22%                                                                   |
| Traffic Speed Improvement         | 20%                                         | 39%                                                      | 33%                                                                   |
| Increased use of public transport | N/A                                         | 18%                                                      | 5%                                                                    |
| Daily Transactions                | 280,000                                     | 240,000                                                  | 104,000                                                               |
| Annual Net Revenues (USD)         | \$ 54 million                               | \$ 193 million                                           | \$ 119 million                                                        |
| Annual Cost to Operate (USD)      | \$ 10 million                               | \$ 183 million                                           | Set up and operating<br>costs for the 7-month<br>trial \$ 239 million |
| Initial Capital Investment (USD)  | \$ 133 million<br>(1998 ERP)                | \$ 300 million*                                          |                                                                       |

# Estudio de reordenamiento del estacionamiento



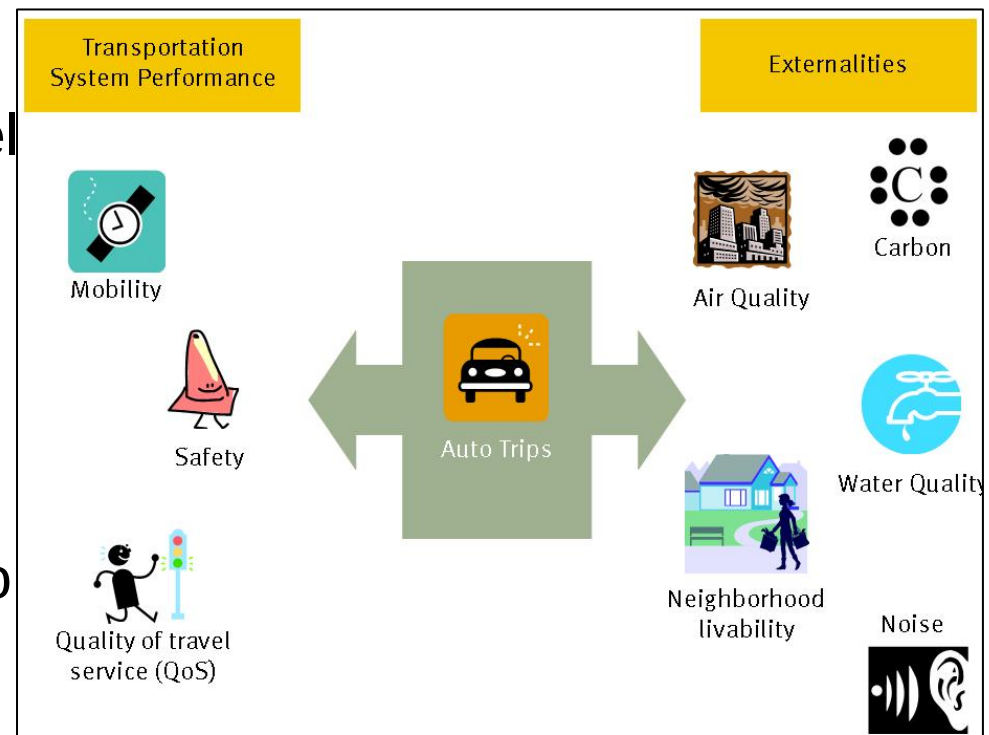
- ❖ Promover el uso más eficiente de la capacidad existente
- ❖ Preservar el estacionamiento en la calle para usos comerciales
- ❖ Reducir los impactos negativos de la búsqueda de estacionamiento (incluyendo los conflictos con peatones)
- ❖ Promover las soluciones a nivel del vecindario



# Nueva unidad de medida: viajes generados en auto



- ❖ Los impactos al nivel de servicio de la calzada son consecuencia ineludible de la política de prioridad al transporte público que rige en SF desde hace más de 30 años
- ❖ La ley de medio ambiente del estado de California permite a las jurisdicciones locales que definan las unidades de medida de los impactos al medio ambiente a nivel local
- ❖ Reemplazamos los patrones de medida LOS con una medida del número de viajes en automóvil generada por el proyecto
- ❖ Establecemos una tarifa que se aplica a cada viaje en auto contribuido por el proyecto, analizado a nivel del sistema, no a nivel de la intersección.





# BRT en San Francisco



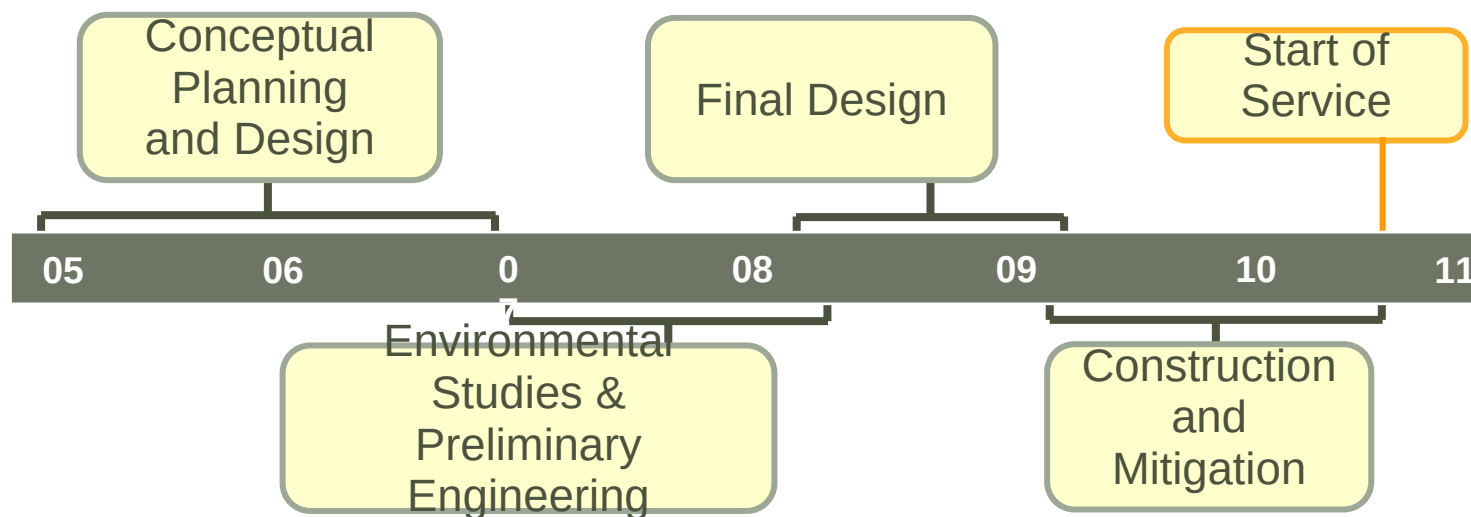
Gracias por su interés!



# Van Ness Bus Rapid Transit (BRT)

## ANALYSIS TIMELINE

- **BRT Feasibility Study: completed 12/06**
- **Environmental Analysis: FY 06/07 and 07/08**
- **Decision to Implement: FY07/08**
- **Construction: FY 09/10**

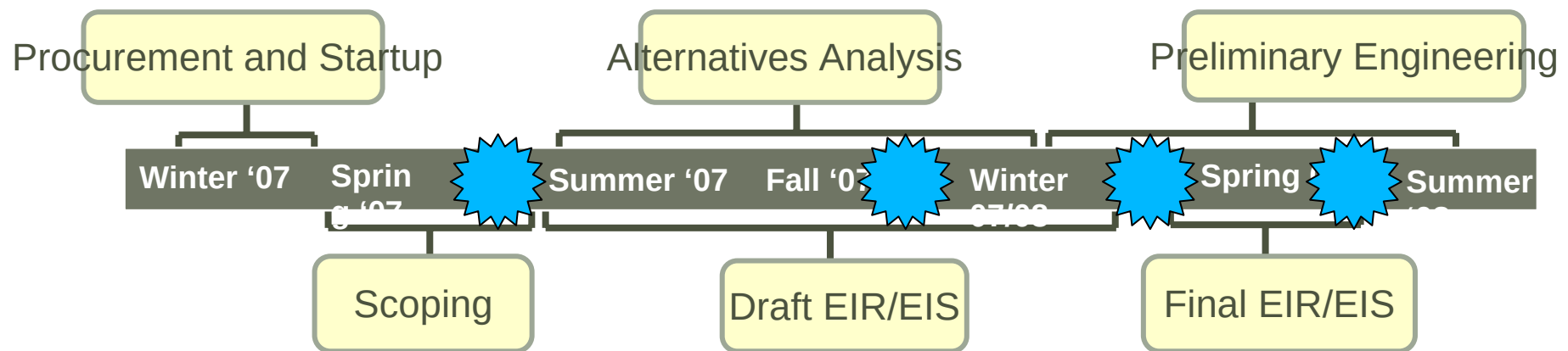


# Van Ness Bus Rapid Transit (BRT)



## ENVIRONMENTAL ANALYSIS SCHEDULE

- Expected Public Hearings
- Scoping – Input on Alternatives to be Analyzed
- Draft EIR/EIS – Input on expected environmental benefits and impacts, and recommended mitigation measures
- Final EIR/EIS – Input on preferred alternative

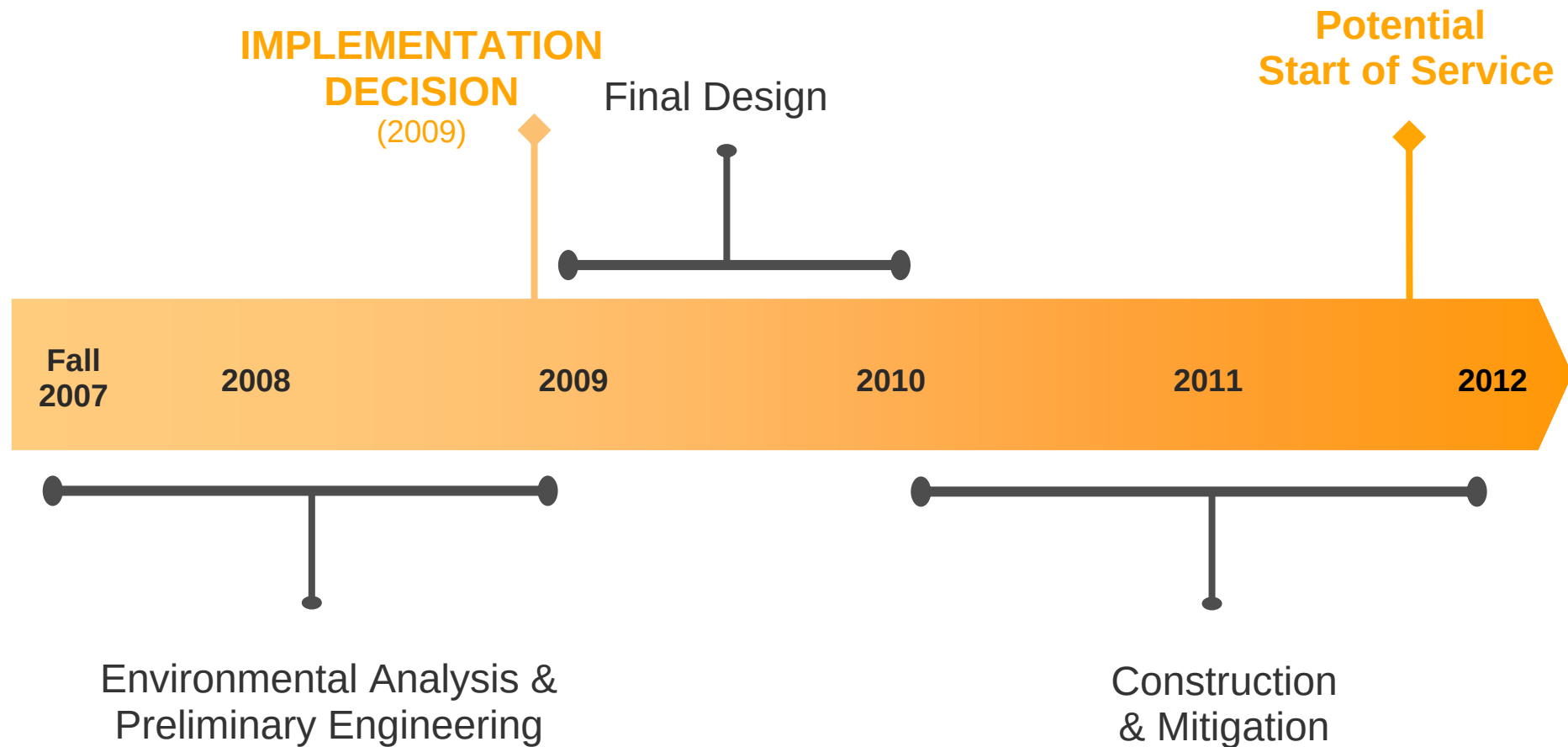




# Geary Bus Rapid Transit (BRT)



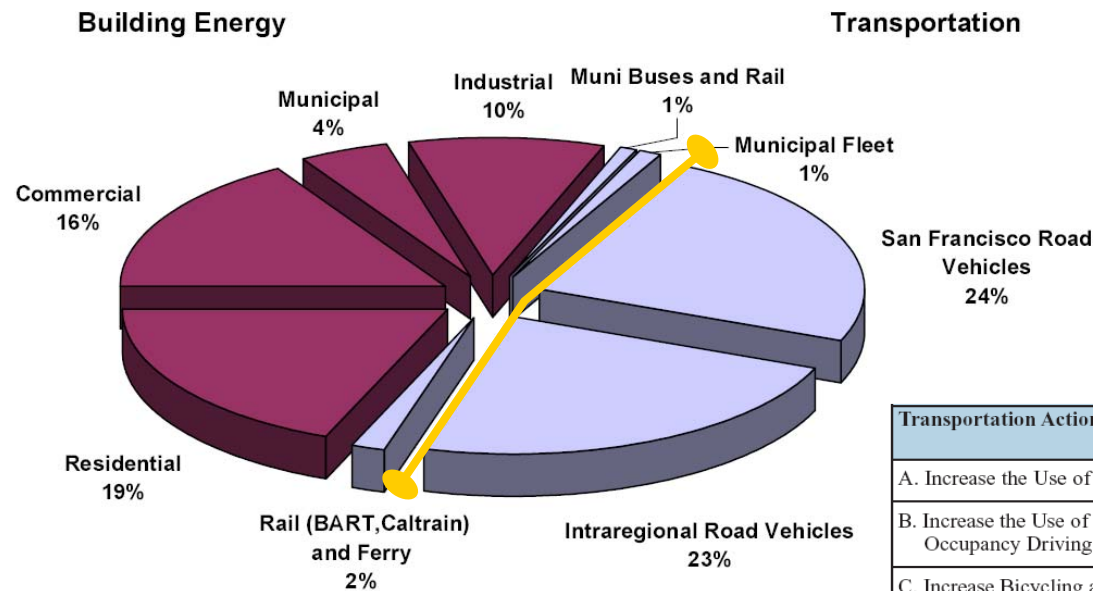
## POTENTIAL IMPLEMENTATION SCHEDULE



# CONGESTION and CLIMATE CHANGE



- ❖ SF produced 9.1M tons of eCO<sub>2</sub> in 1990; 10.8M projected by 2012
  - 47% from autos in 1990
- ❖ SF greenhouse gas reduction target: 20% reduction by 2012
  - SF Climate Action Plan (2004)



| Transportation Action Categories                                                    | Estimated CO <sub>2</sub> Reduction (tons/year) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| A. Increase the Use of Public Transit as an Alternative to Driving                  | 87,000                                          |
| B. Increase the Use of Ridesharing as an Alternative to Single Occupancy Driving    | 42,000                                          |
| C. Increase Bicycling and Walking as an Alternative to Driving                      | 10,000                                          |
| D. Support Trip Reduction Through Employer-Based Programs                           | 28,000                                          |
| E. Discourage Driving                                                               | 155,000                                         |
| F. Increase the Use of Clean Air Vehicles and Improve Fleet Efficiency <sup>2</sup> | 641,000                                         |
| <b>Total</b>                                                                        | <b>963,000</b>                                  |

Source: SF Climate Action Plan

# CONGESTION and the ECONOMY



- ❖ Congestion cost the region \$42B annually in 2005
  - \$60B regionally by 2030
  - \$3.8B citywide by 2030
  - \$1.3B in Downtown & SOMA by 2030

|                 | 2005 Annual Congestion Cost (in millions)* |                        |                    |                          |
|-----------------|--------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|
|                 | Annual Passenger Vehicle Delay             | Passenger Vehicle Fuel | Commercial Vehicle | Total Cost of Congestion |
| Bay Area Region | \$36,200                                   | \$2,875                | \$2,600            | \$41,675                 |
| San Francisco   | \$1,725                                    | \$300                  | \$275              | \$2,325                  |
| Downtown & SOMA | \$450                                      | \$80                   | \$75               | \$600                    |

\* Figures are rounded and may not total exactly  
Source: SF-CHAMP



## **San Francisco Approach to Congestion**

- ❖ Support balance by reinvesting revenues in alternatives
- ❖ Establish performance-based criteria for allocating funds
- ❖ Emphasize fast delivery of infrastructure and services

## **Study Goals**

- ❖ Develop potential alternatives that are technically and publicly feasible/desirable
- ❖ Conduct an extensive, engaged public outreach and education process
- ❖ Build/improve institutional relationships to help identify and mitigate regulatory and legal constraints

❖ Deliver study results in a timely and cost-effective