

Casos donde las propuestas de movilidad han contribuido a la integración física y social

ING2014

Andrés Borthagaray



**INSTITUT  
POUR  
LA VILLE EN  
MOUVEMENT**  
PSA PEUGEOT CITROËN

**CIUDAD  
EN MOVI-  
MIENTO...**

[www.ganarlacalle.org](http://www.ganarlacalle.org)

[www.ville-en-mouvement.com](http://www.ville-en-mouvement.com)

[www.ciudadenmovimiento.org](http://www.ciudadenmovimiento.org)

Facebook: Instituto Ciudad en  
Movimiento

# Movilidad y saltos tecnológicos

- Puertos
- Los medios mecánicos, FFCC, el tranvía
- Los canales
- El ascensor y el crecimiento vertical
- El automóvil y la velocidad
- Siglo S. XXI

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

42 países

570.000.000 habitantes

21.000.000 Km<sup>2</sup>

25% a 30% de las ciudades son CALLES

78% de la población vive en ciudades

4 ciudades de mas de 10.000.000 de habitantes

47 ciudades de mas de 1.000.000 de habitantes

6.100 calles en México DF

2.113 calles en Buenos Aires



42  
PAÍSES  
FUENTE: LANIC

4  
CIUDADES  
DE MÁS DE  
10.000.000  
DE HABITANTES  
FUENTE: ONU

21  
MILLONES  
DE KM<sup>2</sup>  
FUENTE: BANCO MUNDIAL

6.100  
CALLES  
EN LA CIUDAD DE  
MÉXICO DF  
FUENTE: UNAM DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN

570  
MILLONES DE  
HABITANTES  
FUENTE: CEPAL

47  
CIUDADES  
DE MÁS DE  
1.000.000  
DE HABITANTES  
FUENTE: ONU

6.000.000  
ENTRAN  
EN CIRCULACIÓN  
POR  
900  
DE VEHÍCULOS  
CIRCULAN  
Y  
NUEVOS  
VEHÍCULOS

DÍA EN SAN PABLO  
FUENTE: CET

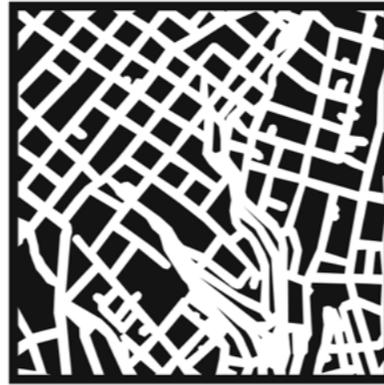
## 11 CASOS DE TEJIDO URBANO



SANTIAGO DE CHILE  
CHILE



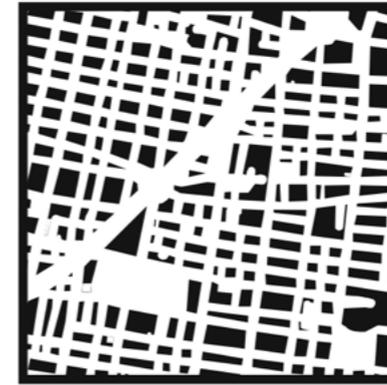
SAN PABLO  
BRASIL



QUITO  
ECUADOR



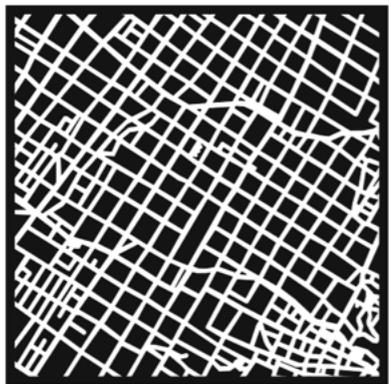
LIMA  
PERU



MÉXICO DF  
MÉXICO



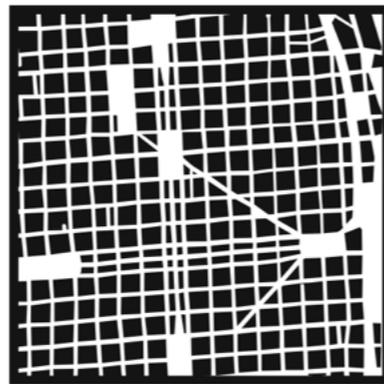
MONTEVIDEO  
URUGUAY



BOGOTÁ  
COLOMBIA



LA HABANA  
CUBA



BUENOS AIRES  
ARGENTINA



CURITIBA  
BRASIL



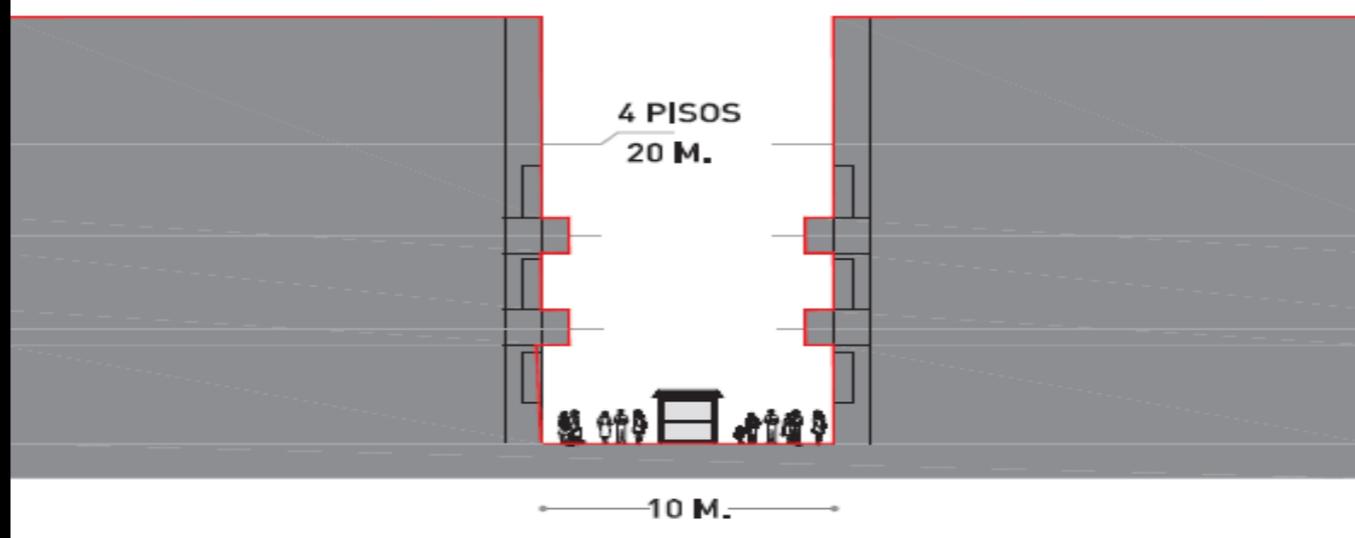
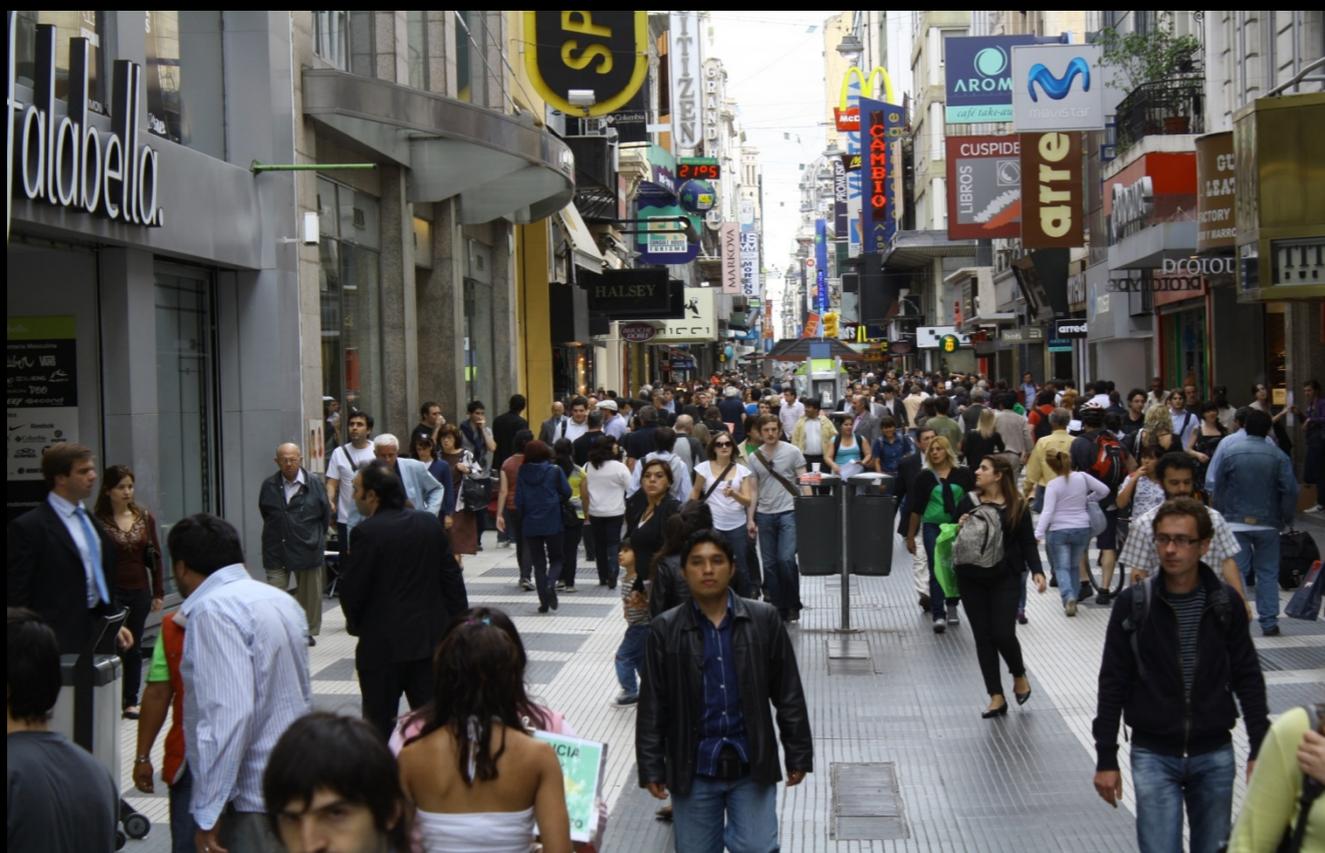
RÍO DE JANEIRO  
BRASIL

11 x 4 km<sup>2</sup>

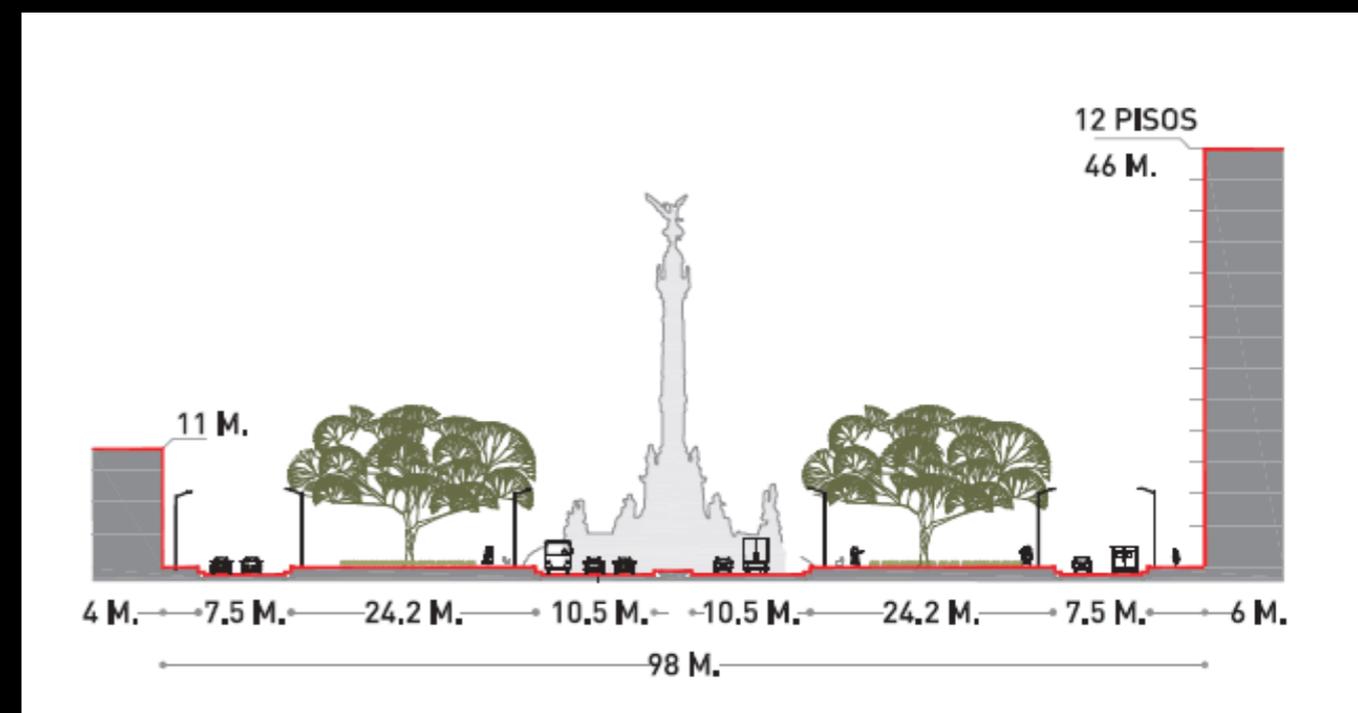
Las calles componen un tejido en el interior de la aglomeración que atraviesan.  
El elemento que da forma a una ciudad, la hace comprensible, perceptible.  
Agua, tuberías: un lugar para todos los flujos



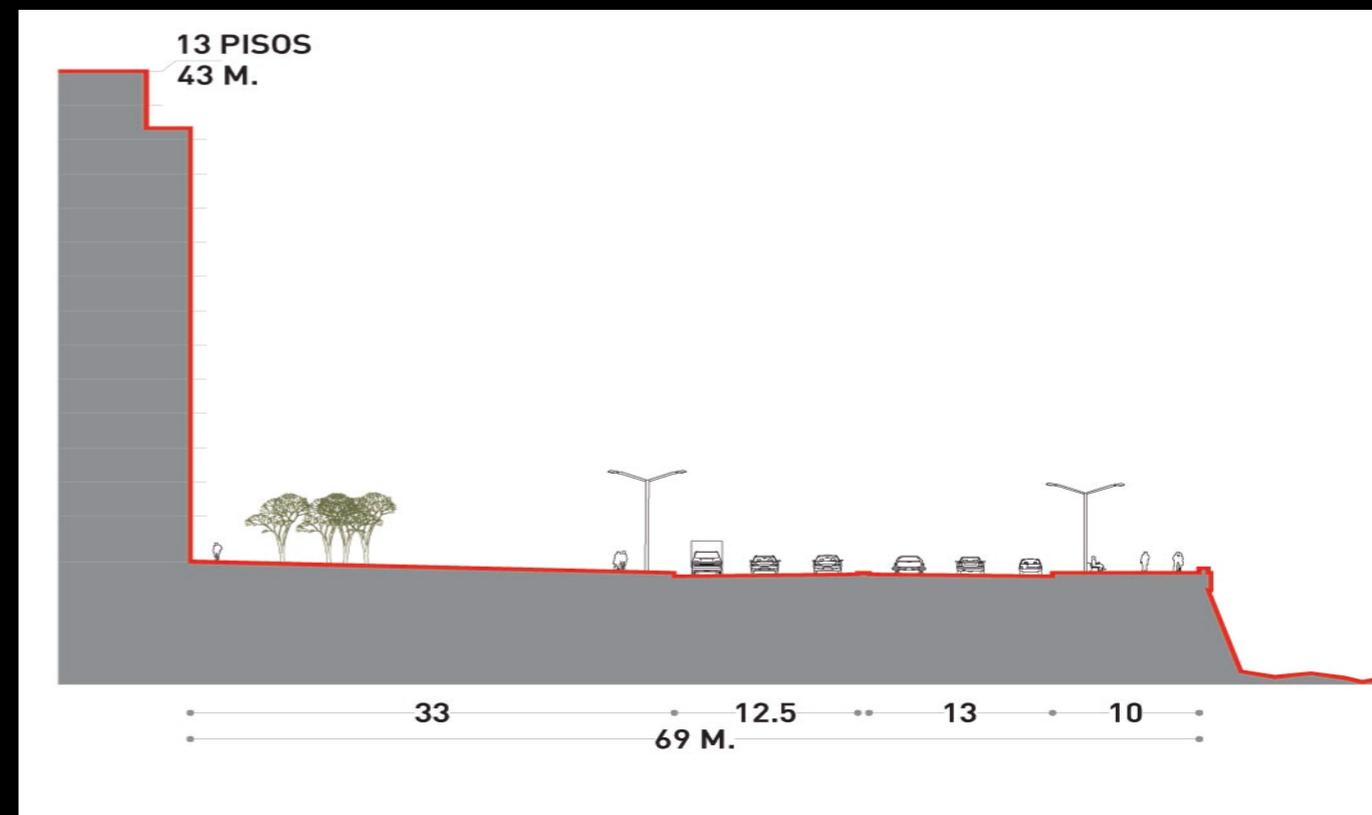
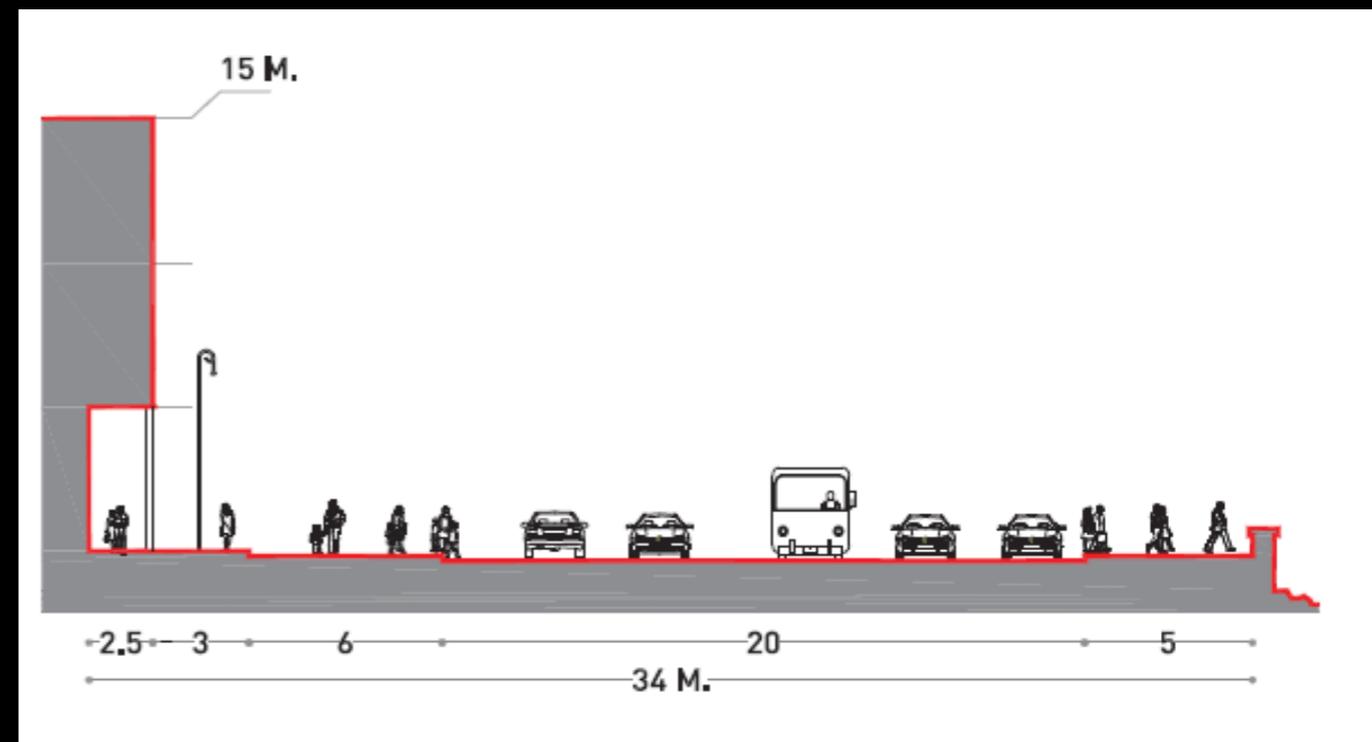
Son un espacio privilegiado de encuentro, la interacción, la actividad económica y la integración social de la ciudad



Son el lugar para muchas de las funciones vitales de la ciudad  
Una línea verde: los árboles y la vida silvestre, Una membrana que divide y une las esferas públicas y privadas



# Las escalas para disfrutar el paisaje



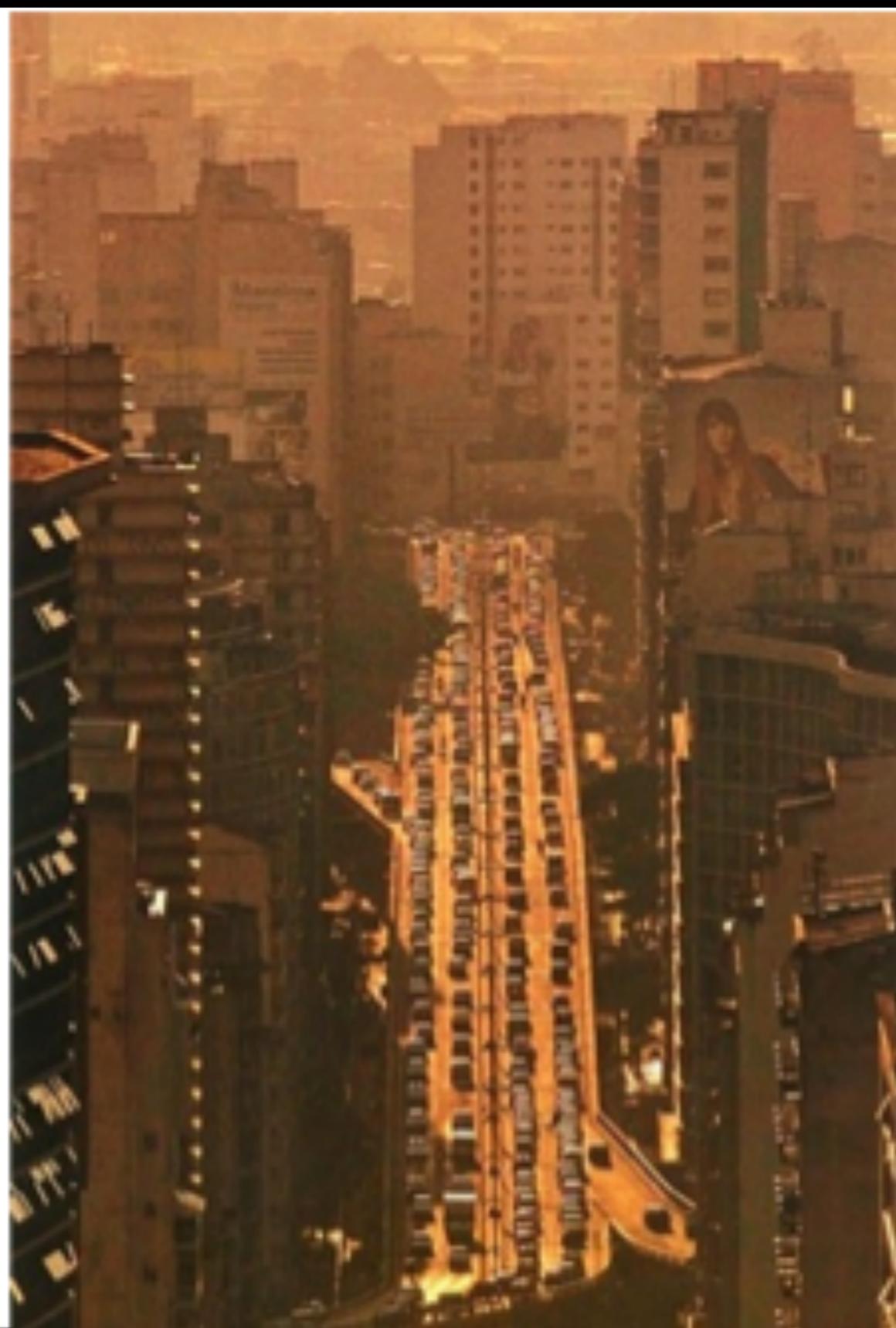


Em 25 de janeiro de 1971 é inaugurado (3 anos antes do Metrô)



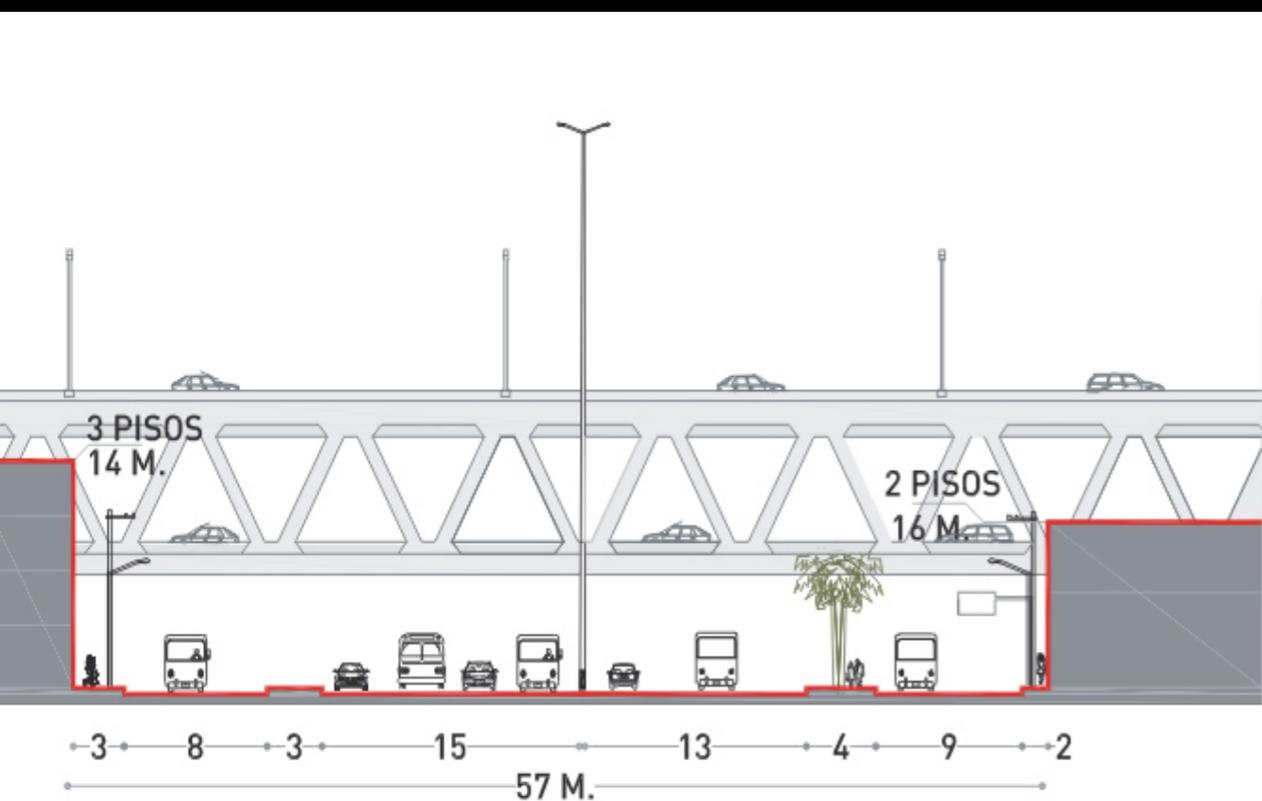
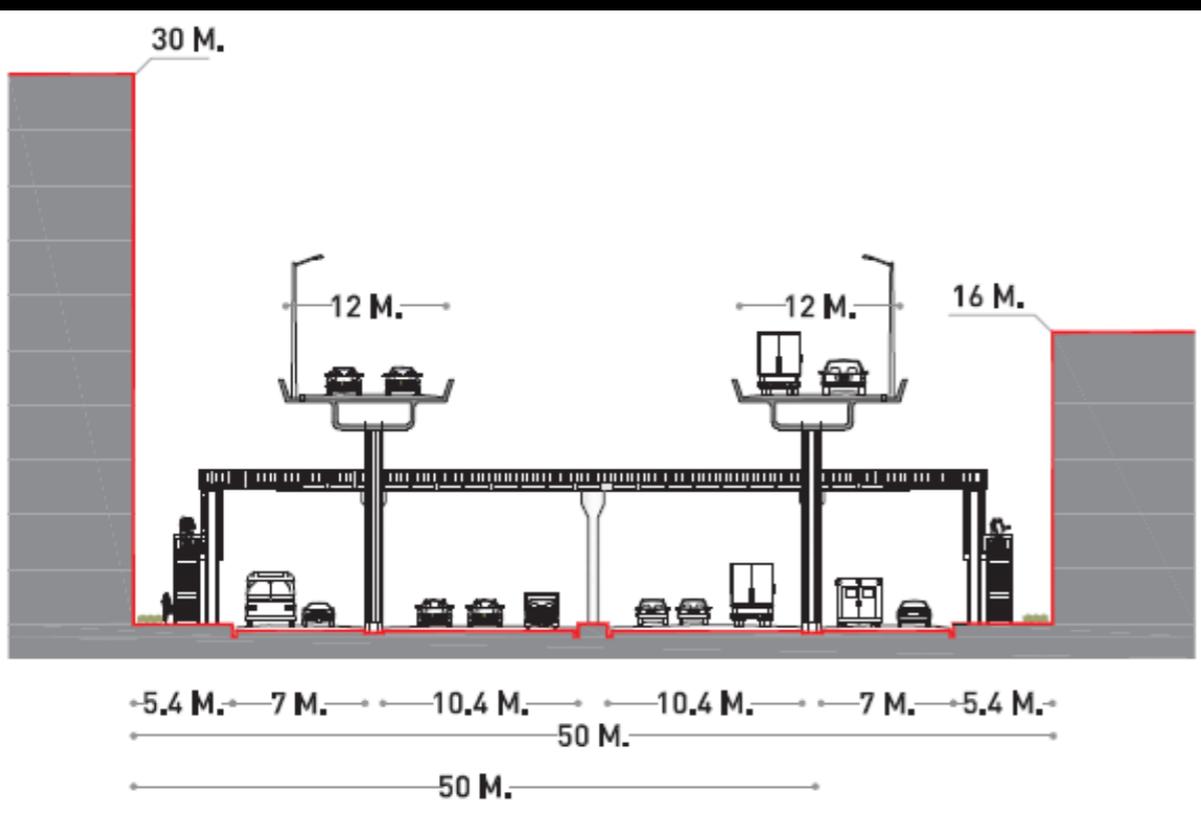


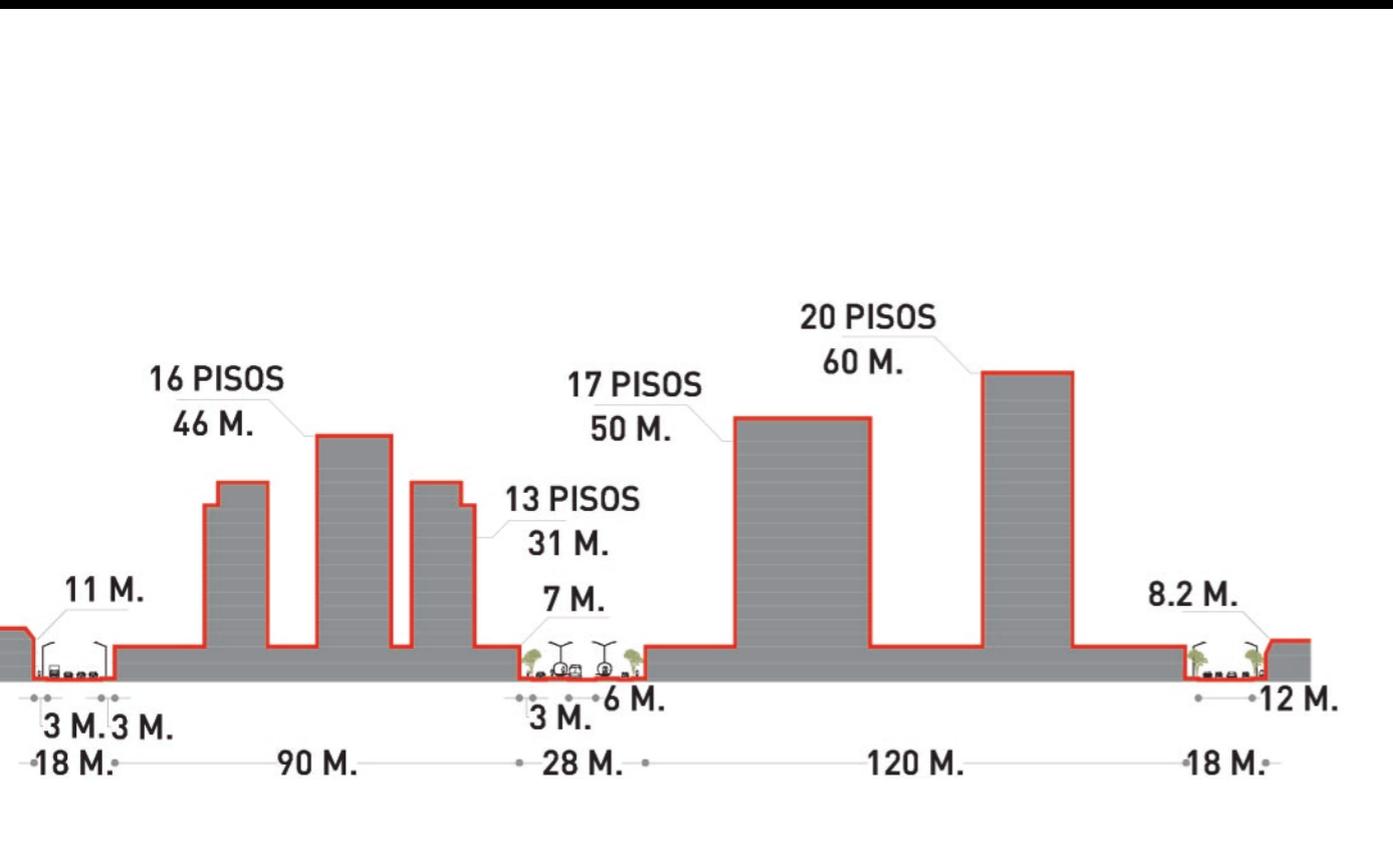
**'Positive great planning disasters?'** Peter Hall



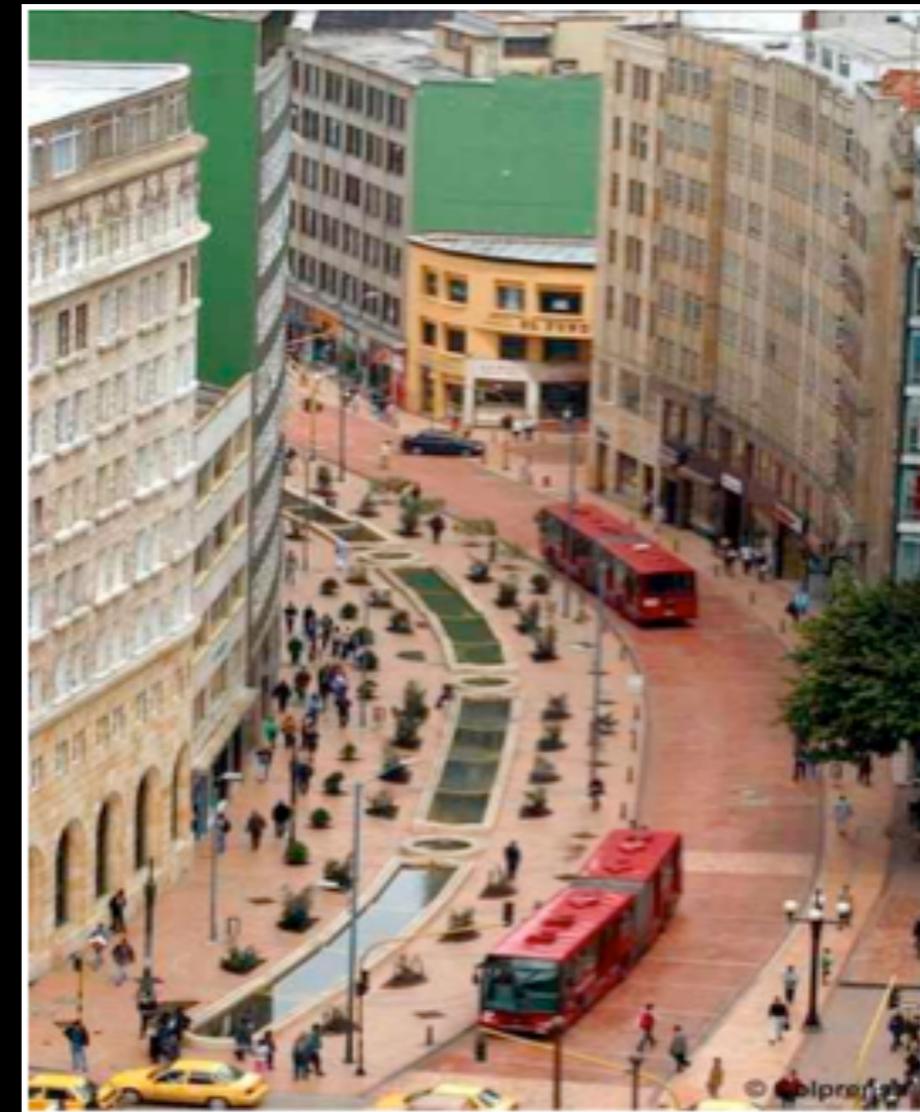
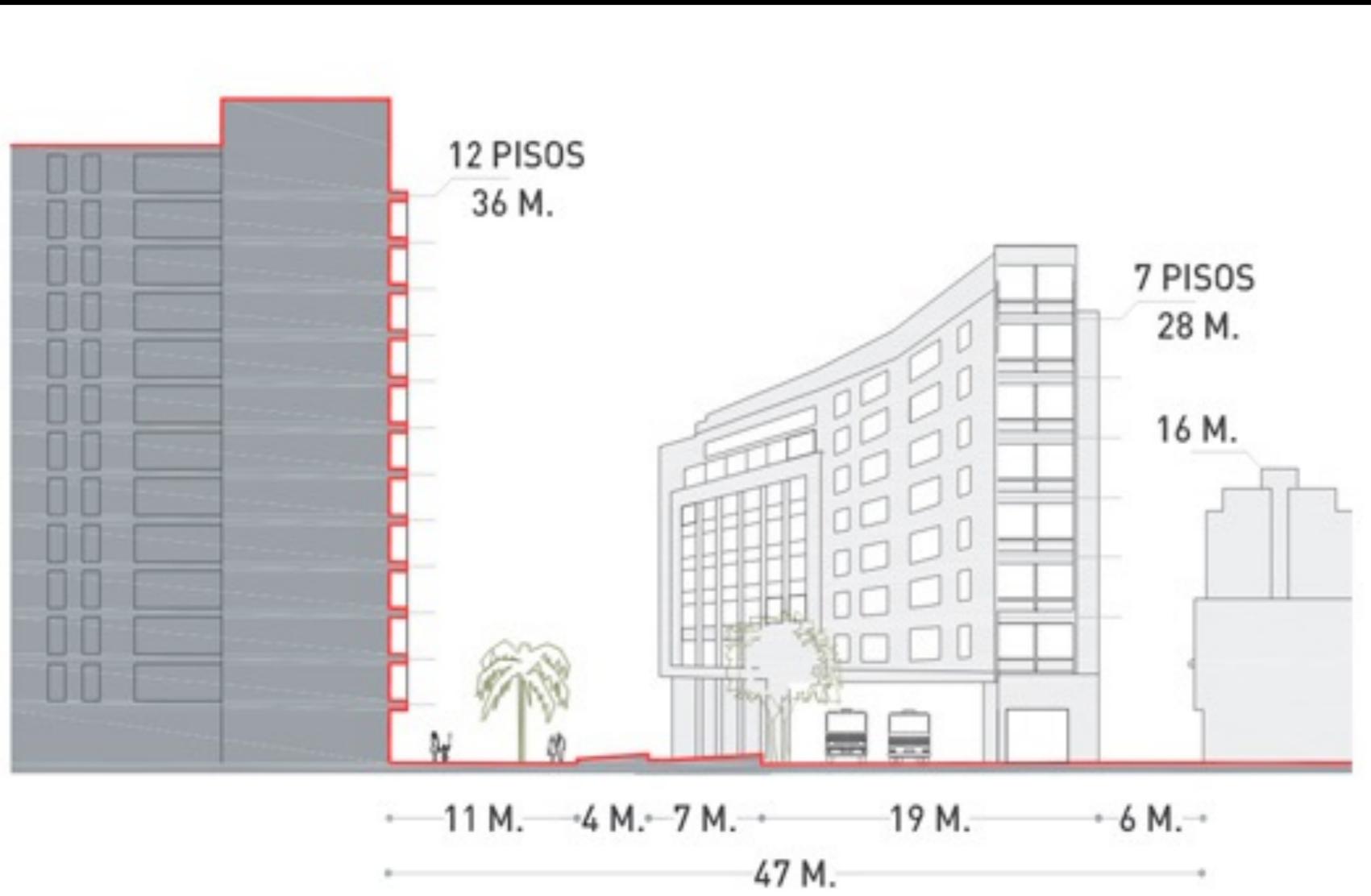


# Cuando todo se sacrifica para la circulación de coches





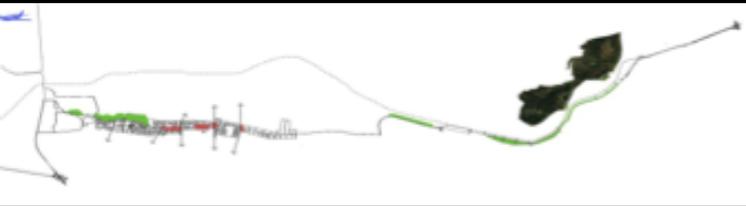
La movilidad de los carriles exclusivos para el transporte masivo



La movilidad en las calles plurifuncionales

# Accesibilidad



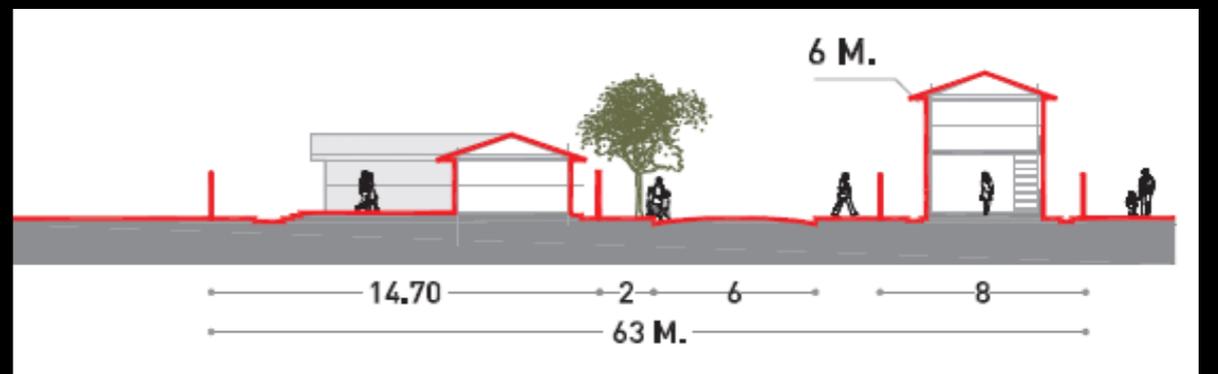


E- Governance: An Inclusive Process for an Urbanized World **día D**



Fuente: O. Figueroa - CLAPTU

No todos los BRT generan urbanidad



La vitalidad de las calles en los barrios populares: el ejemplo más frecuente



**Social improvement through street space redesign in a modest neighborhood (Patio Bonito, Bogotá).**

**A solution reached through a participative planning process**

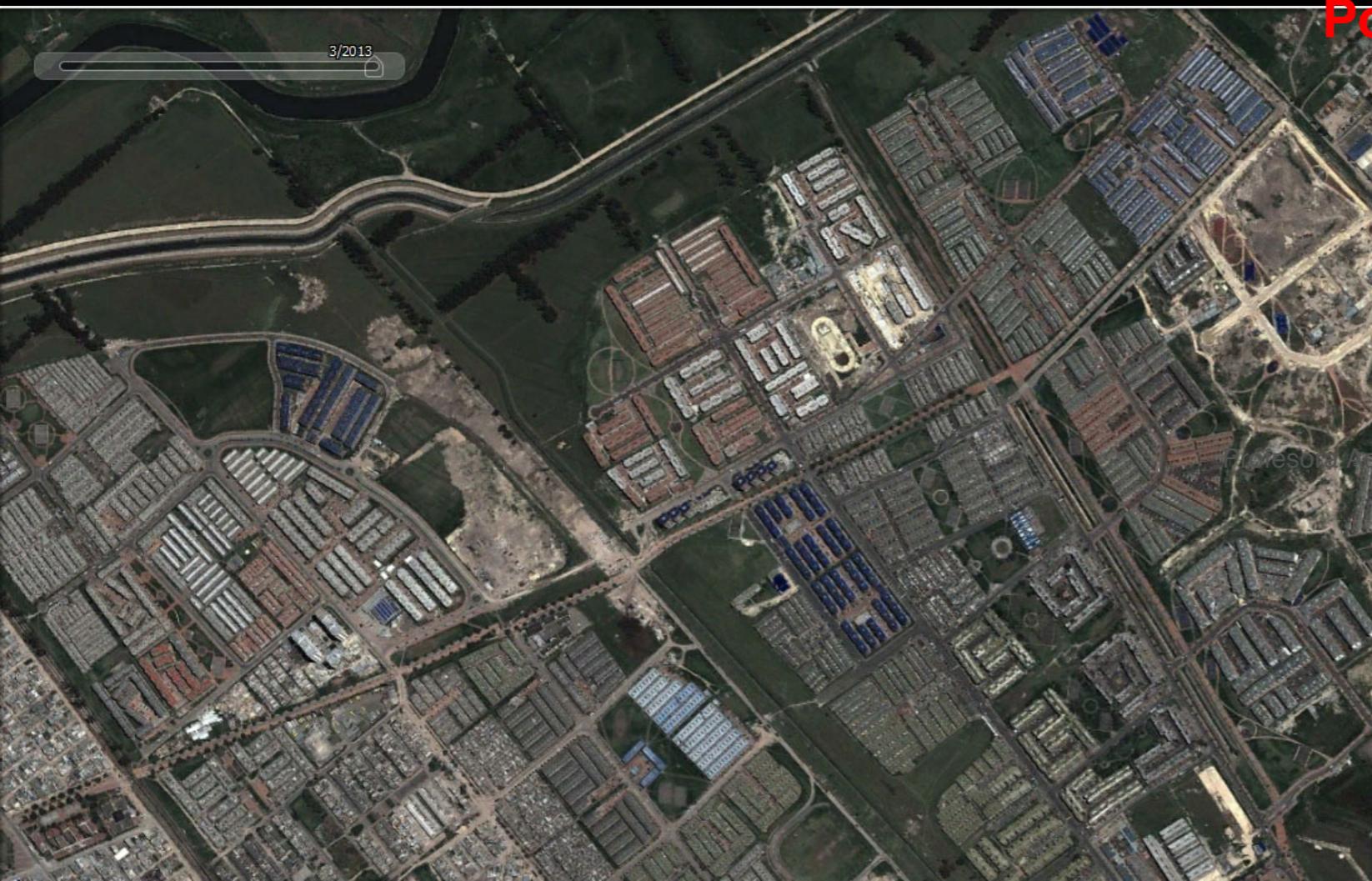
Mejora a través del rediseño del espacio de la calle  
Taller de planeamiento participativo, Bogotá



# La calle como proyecto integral de movilidad y espacio público

Lecciones aprendidas de la experiencia de Bogotá

## Caso: Red de Alamedas de Bogotá. Alameda el Porvenir y Alameda Bosa



• Claudia Mejía

Profesora Asistente | Departamento de Arquitectura | Universidad de Los Andes

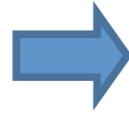
# Ordenamiento en zonas de desarrollo

2013

# Transformación

- Intensidad de uso y no sólo capacidad vial
- Revalorización de los modos guiados (Metro y FFCC)
- Resignificación de subtes (Curitiba) y tecnología (Medellín) Revalorización del peatón

Structural  
project



Red Expresa Regional (RER)  
*Réseau Express Régional*  
Regional Express Network

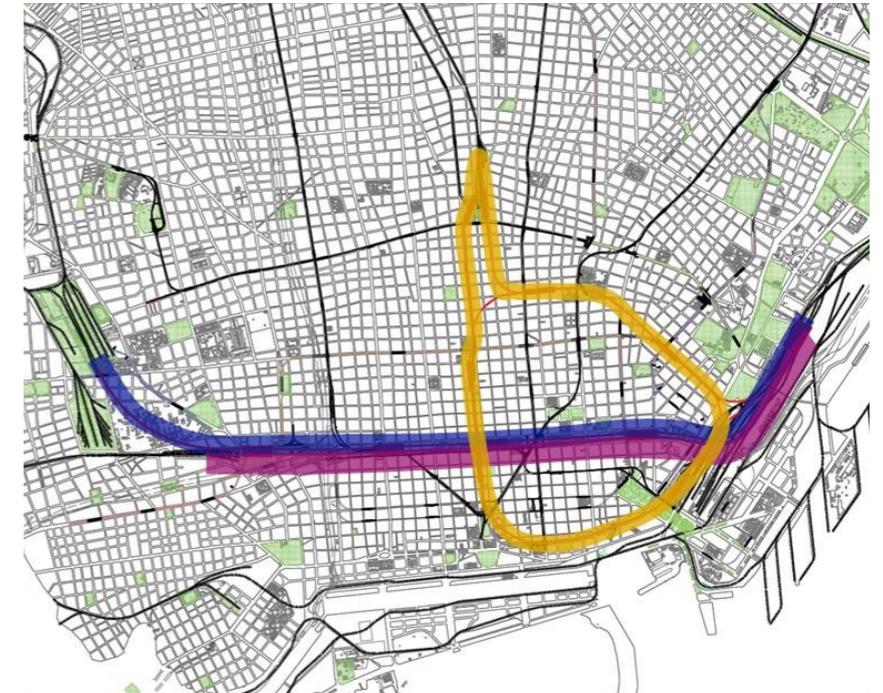
Complex  
solution



- Financially.
- Technically.

- Institutionally straightforward: *the National Government can act by its own.*
- Politically difficult: *different parties, different political interests.*

Possible layout for a RER



# Casos de infraestructura



# legibilidad

Información de calidad para el viajero:

parto

Donde estoy

Por donde voy

Donde bajo

Que combinaciones puedo hacer

Que encuentro al llegar

llego



# intermodalidad



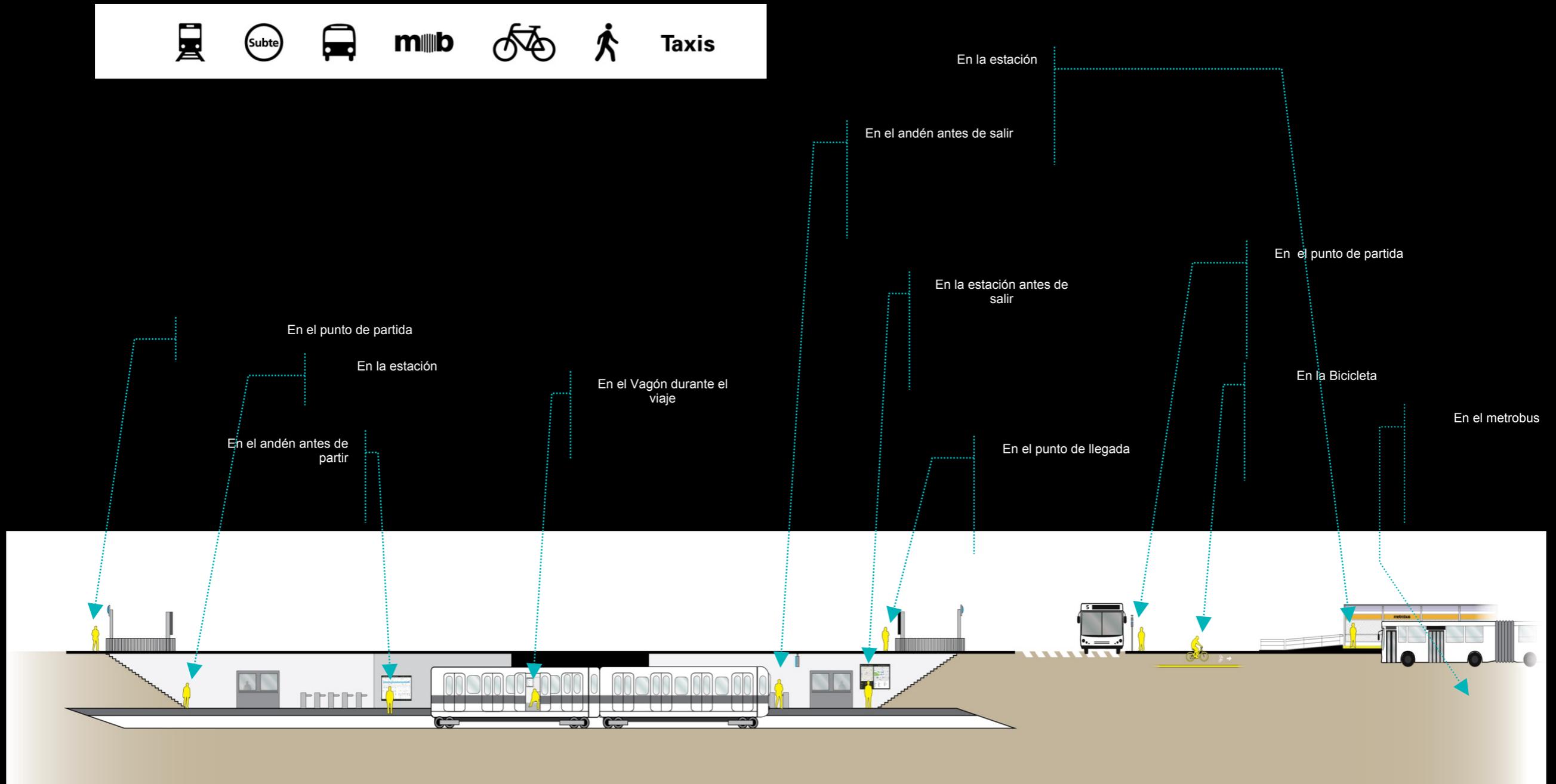
Subte



mib



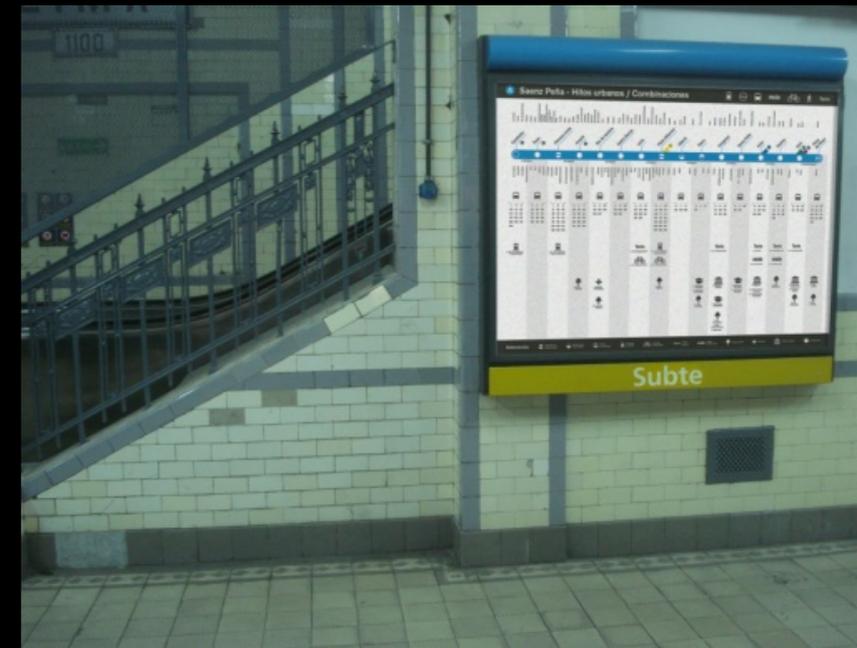
Taxis



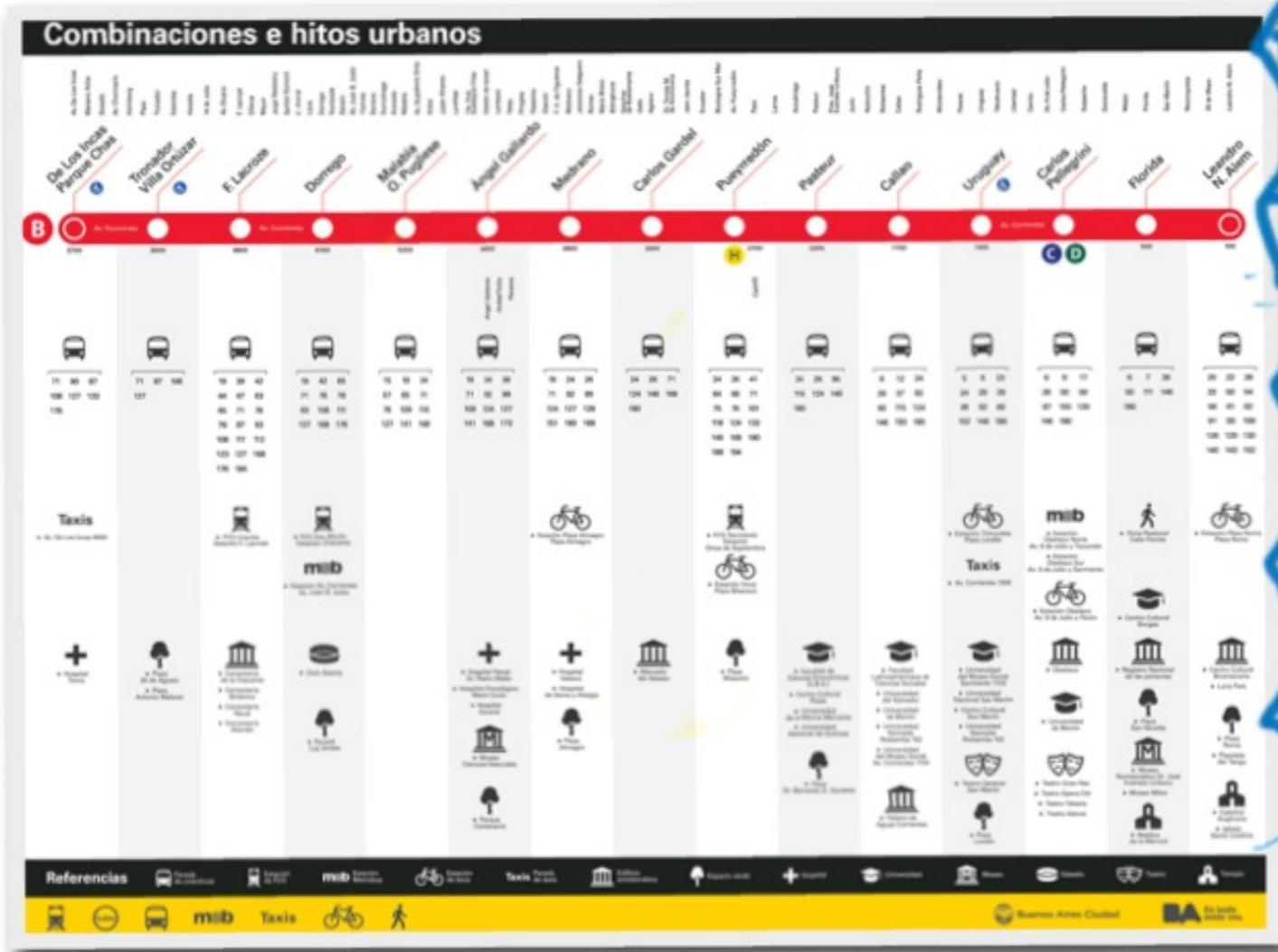
# Información fragmentada







# Información intermodal en el andén



- La calles de la ciudad
- El recorrido del subte y sus estaciones
- Las combinaciones con colectivos en cada estación
- Trenes, bicis, peatonales, metrobus
- Hitos urbanos, centros de interés

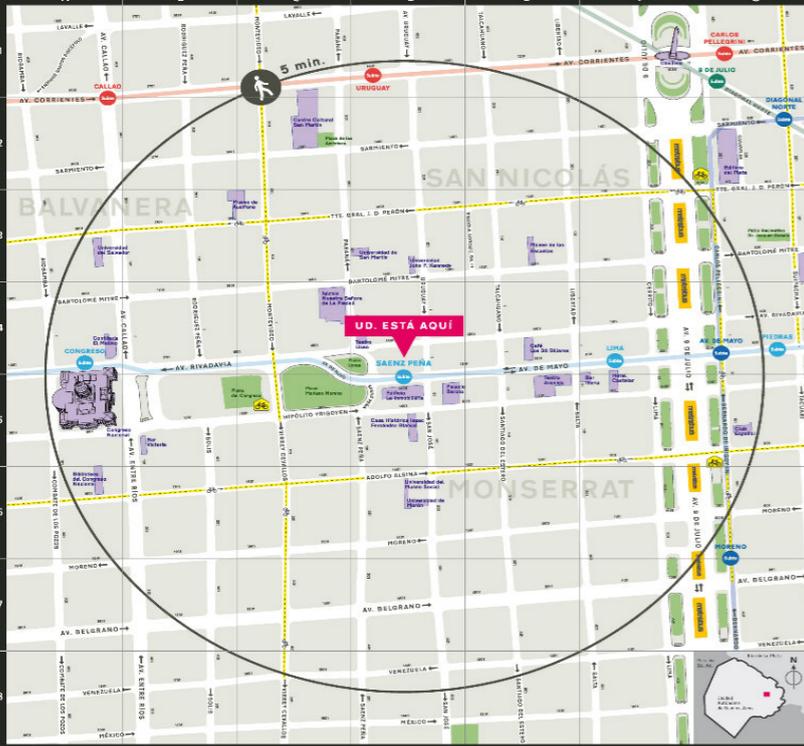
**A Combinaciones**

Carabobo	1 2 5 36 41 53 55 76 85 86 104 113 132 136 141 163	FF.CC. Sarmiento Estación Flores
Puán	2 5 8 25 36 49 53 55 85 86 88 104 136 141 163	
Primera Junta	1 2 5 8 25 28 36 49 53 55 85 86 88 96 103 104 136 141 153 163 180	FF.CC. Sarmiento Estación Casavilla
Acoyte	2 5 8 26 36 42 55 84 85 86 88 103 104 132 135 141 172 181	
Río de Janeiro	5 8 26 86 88 103 104 132	
Castro Barros	5 8 26 86 88 103 104 132	
Loria	5 8 19 86 88 104 105 132 151 165 168	Taxis Av. Rivadavia 3421 Av. Rosales 3309
Plaza Miserere	5 7 19 31 32 57 68 71 75 88 98 101 104 105 115 129 132 151 152 165 168 141	Taxis Av. Rivadavia 2800 FF.CC. Sarmiento 11 de Septiembre
Alberti	5 7 8 86 105 168	
Pasco	5 7 8 95	
Congreso	5 6 12 37 50 60 70 86 150	Taxis Av. Rivadavia 1900
Saenz Peña	5 7 60 96 105	
Lima	8 56 64 71 86 98 105 129	Taxis Linea 50 mib Av. 9 de Julio
Piedras	7 8 9 10 17 45 64 70 86 105	Taxis Av. de Mayo 700 mib
Perú	8 24 56 64 86 105	Taxis Av. de Mayo 500
Plaza de Mayo	8 22 28 29 50 56 64 86 91 105 111 126 146	

Referencias: Estación con andén cubierto, Estación con zona andén, Perón de colectores, Estación de FFCC, Estación de bicicletas, Estación de taxis, Perón de taxis, Perón de peatones.



# A Salidas y Combinaciones



## Calles por grilla

- Alsina, Adolfo - D6
- Belgrano, Av. - D7
- Callao, Av. - A1
- Corrientes, Av. - A2
- Combate de los Pozos - A6
- De Mayo, Av. - E4
- Enrique Santos Discépolo - A1
- Entre Ríos, Av. - B8
- Lavalle - A1
- Libertad - E1
- Mitre, Bartolomé - A4
- Montevideo - C1
- Moreno - A7
- Paraná - C1
- Perón, Tte. Gral. J. D. - D3
- Riobamba - A1
- Rivadavia, Av. - B4
- Rivarola, Rodolfo, Dr. - E3
- Rodríguez Peña - B1
- Sáenz Peña - D5

## Listado de hitos

- Pres. Sáenz Peña (Diagonal Norte) - G1
- Salta - E5
- San José - D5
- Santiago del Estero - E5
- Sarmiento - A2
- Sollís - B5
- Tateahuaño - E1
- Uruguay - D1
- Virrey Cevallos - C5
- Yrigoyen, Hipólito - C5

## Listado de hitos

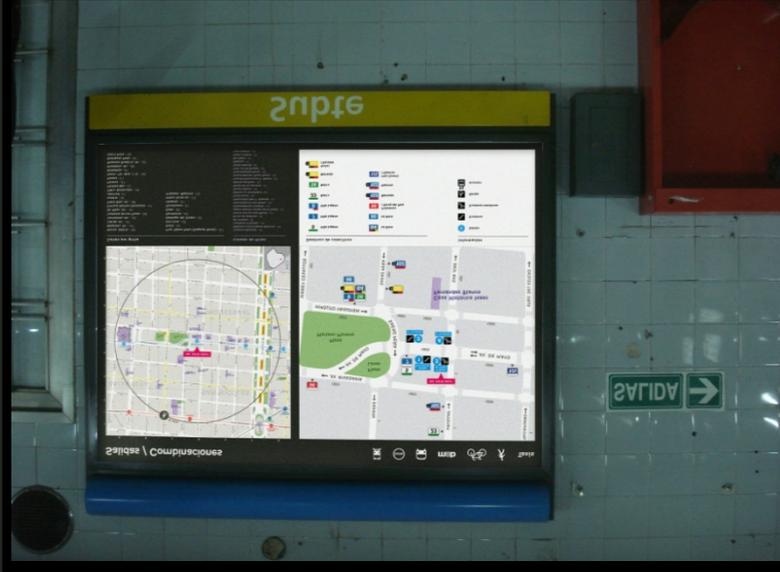
- Congreso Nacional - A5
- Biblioteca del Congreso Nacional - A6
- Confitería El Molino - A4
- Bar Victoria - B5
- Museo de Audifono - B3
- Centro Cultural San Martín - C2
- Iglesia Nuestra Señora de la Piedad - C4
- Universidad del Salvador - A3
- Universidad de San Martín - D3
- Universidad John F. Kennedy - D3
- Teatro Liceo - D4
- Edificio La Inmobiliaria - D5
- Palacio Barolo - D5
- Museo de las escuelas - E3
- Edificio del Plata - G2
- Casa Histórica Isaac F. Blanco - D5
- Universidad del Museo Social - D6
- Universidad de Morón - D6
- Carlos Los 36 Billares - F4
- Teatro Avenida - E5
- Obelisco - F1
- Bar Iberia - F5
- Hotel Castelar - F5
- Club Español - G5

## Destinos de colectivos

- 5 Villa Lugano
- 7 Villa Lugano
- 8 Villa Lugano
- 23 Retiro
- 56 Retiro
- 60 Barracas
- 60 Nuñez / Escobar
- 64 La Boca
- 86 La Boca
- 96 Mataderos / Virrey del Pino
- 102 Barracas
- 102 Palermo
- 105 Villa Devoto / Caseros

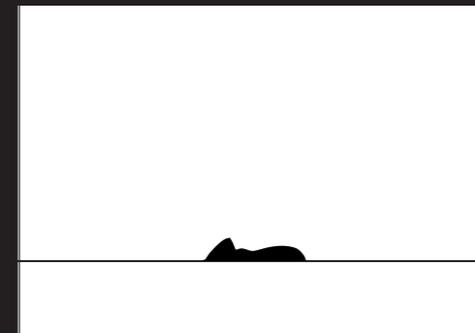
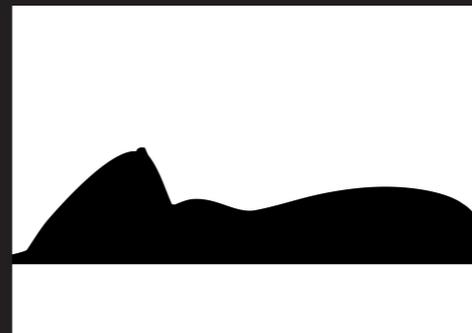
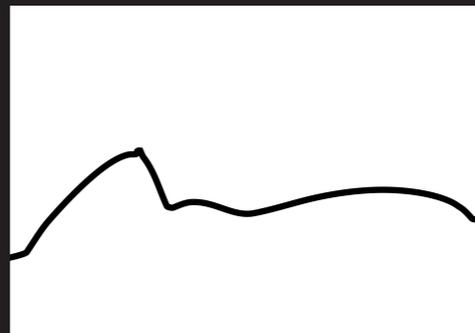
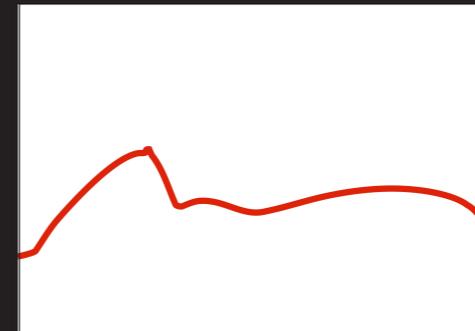
## Información

- 1 Salidas
- Escaleras
- Escaleras mecánicas
- Rampa
- Ascensor





# Representación de Hitos y Espacios Urbanos



CAVEA



LEBLON



PUC



RODINHA



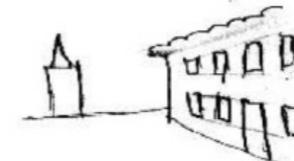
CENTRAL



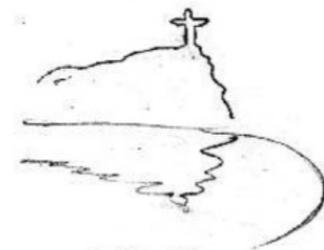
MARACANÁ



HUMAITA



PRAÇA XV



LAGOA



AEROPORTO S. DU MONT



AEROPORTO INTERNACIONAL



COPA



IPANEMA

# Sistemas de movilidad y la vida cotidiana en el espacio urbano

Entender la calle desde su desempeño como espacio urbano tanto en sentido longitudinal como transversal.

Comprender la intermodalidad del viaje como un conjunto de situaciones que permiten desplazarme por la ciudad

Mantener bien informado al viajero mejora la experiencia del viaje

Institut pour la ville en mouvement  
[www.ciudadেনmovimiento.org](http://www.ciudadেনmovimiento.org)

**INSTITUT  
POUR  
LA VILLE EN  
MOUVEMENT  
PSA PEUGEOT CITROËN**

**CIUDAD  
EN MOVI-  
MIENTO**

[www.ganarlacalle.org](http://www.ganarlacalle.org)

[www.ville-en-mouvement.com](http://www.ville-en-mouvement.com)

[www.ciudadenmovimiento.org](http://www.ciudadenmovimiento.org)

Facebook: Instituto Ciudad en  
Movimiento

# Desafíos

- Periferia - Periferia
- Visión de sistema con jerarquías
- Los espacios de la movilidad, Passages

# AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



**42**  
PAÍSES  
FUENTE: LANIC

**78%**  
DE LA POBLACIÓN VIVE  
EN CIUDADES  
FUENTE: BANCO MUNDIAL

**29%**  
DE LA POBLACIÓN VIVE  
EN SITUACIÓN DE POBREZA  
EN LAS ÁREAS URBANAS  
FUENTE: CEPAL (2008)

**4** CIUDADES  
DE MÁS DE  
**10.000.000**  
DE HABITANTES  
FUENTE: ONU

ENTRE UN  
**25%**  
Y UN **30%**  
DE LAS CIUDADES  
SON CALLES

**2.113** CALLES  
EN LA CIUDAD DE  
**BUENOS AIRES**  
FUENTE: DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y CENSOS, GBA

**21** MILLONES  
DE KM<sup>2</sup>  
FUENTE: BANCO MUNDIAL

**570**  
MILLONES DE  
HABITANTES  
FUENTE: CEPAL

**47** CIUDADES  
DE MÁS DE  
**1.000.000**  
DE HABITANTES  
FUENTE: ONU

**6.100** CALLES  
EN LA CIUDAD DE  
**MÉXICO DF**  
FUENTE: UNAM DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN

**6.000.000** DE  
VEHÍCULOS  
CIRCULAN  
Y  
**900** NUEVOS  
VEHÍCULOS  
ENTRAN  
EN CIRCULACIÓN  
POR

**DÍA** EN **SAN PABLO**  
FUENTE: CET

# La estructura urbana

## 11 CASOS DE TEJIDO URBANO



SANTIAGO DE CHILE  
CHILE



SAN PABLO  
BRASIL



QUITO  
ECUADOR



LIMA  
PERU



MÉXICO DF  
MEXICO



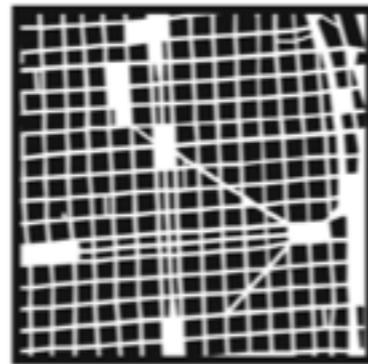
MONTEVIDEO  
URUGUAY



BOGOTÁ  
COLOMBIA



LA HABANA  
CUBA



BUENOS AIRES  
ARGENTINA



CURITIBA  
BRASIL



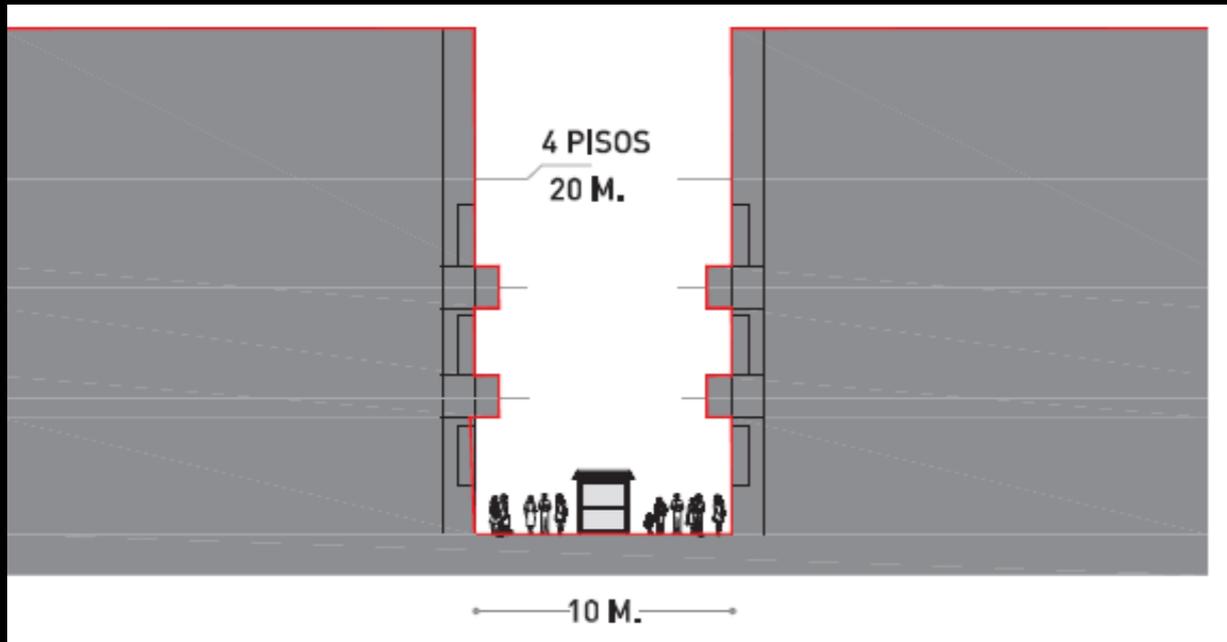
RÍO DE JANEIRO  
BRASIL

11 x 4 km<sup>2</sup>



Funciones múltiples de las calles

# Peatonales



Livable pedestrian streets in Buenos Aires and Lima

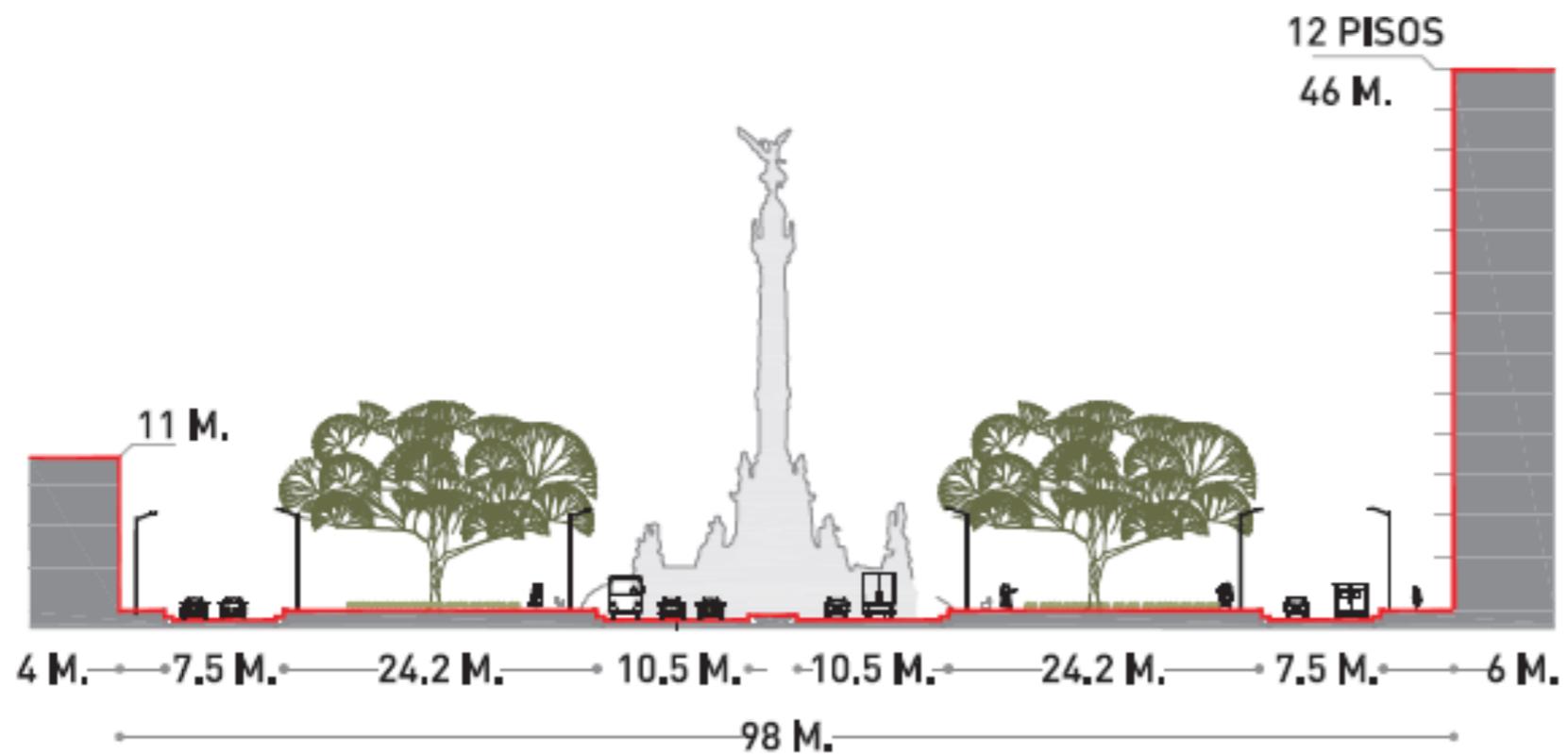
Streets are the place for many vital urban functions:



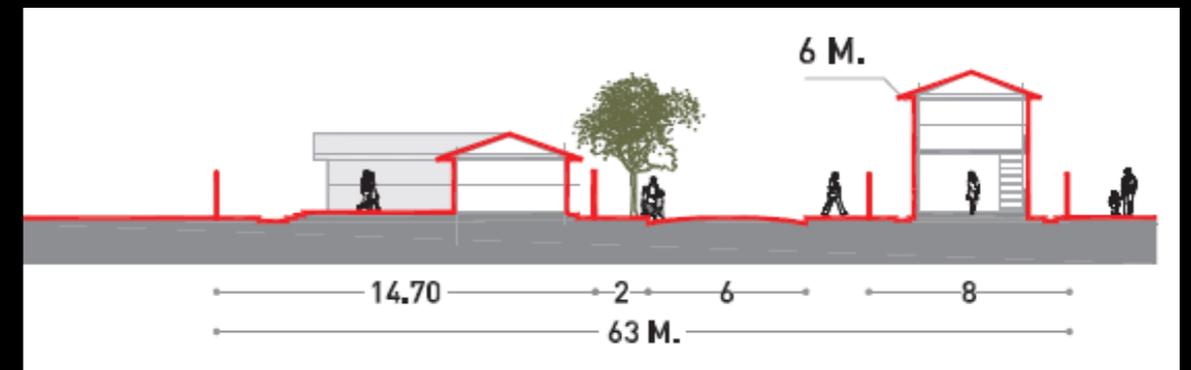


Paseo de la Reforma,  
México City

Monumentality  
A successful integration of  
vegetation



# Población



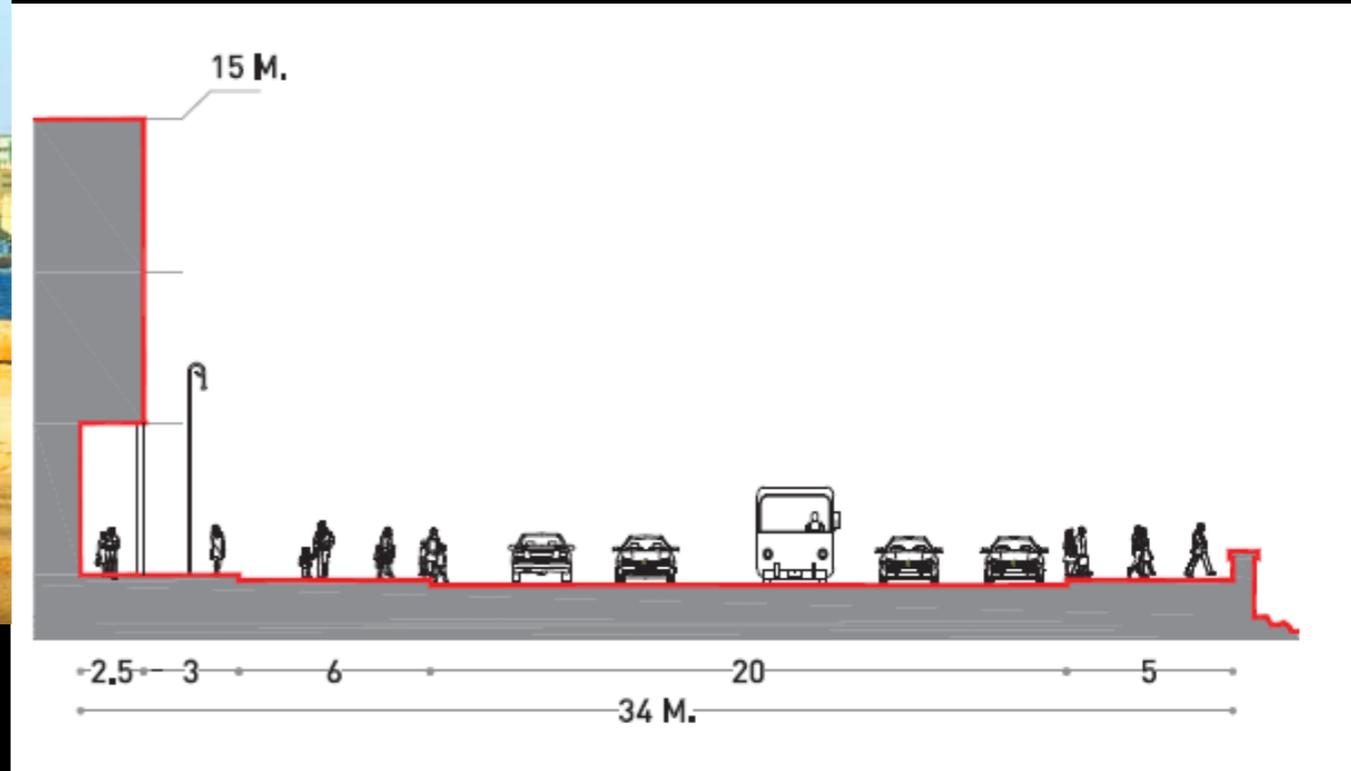
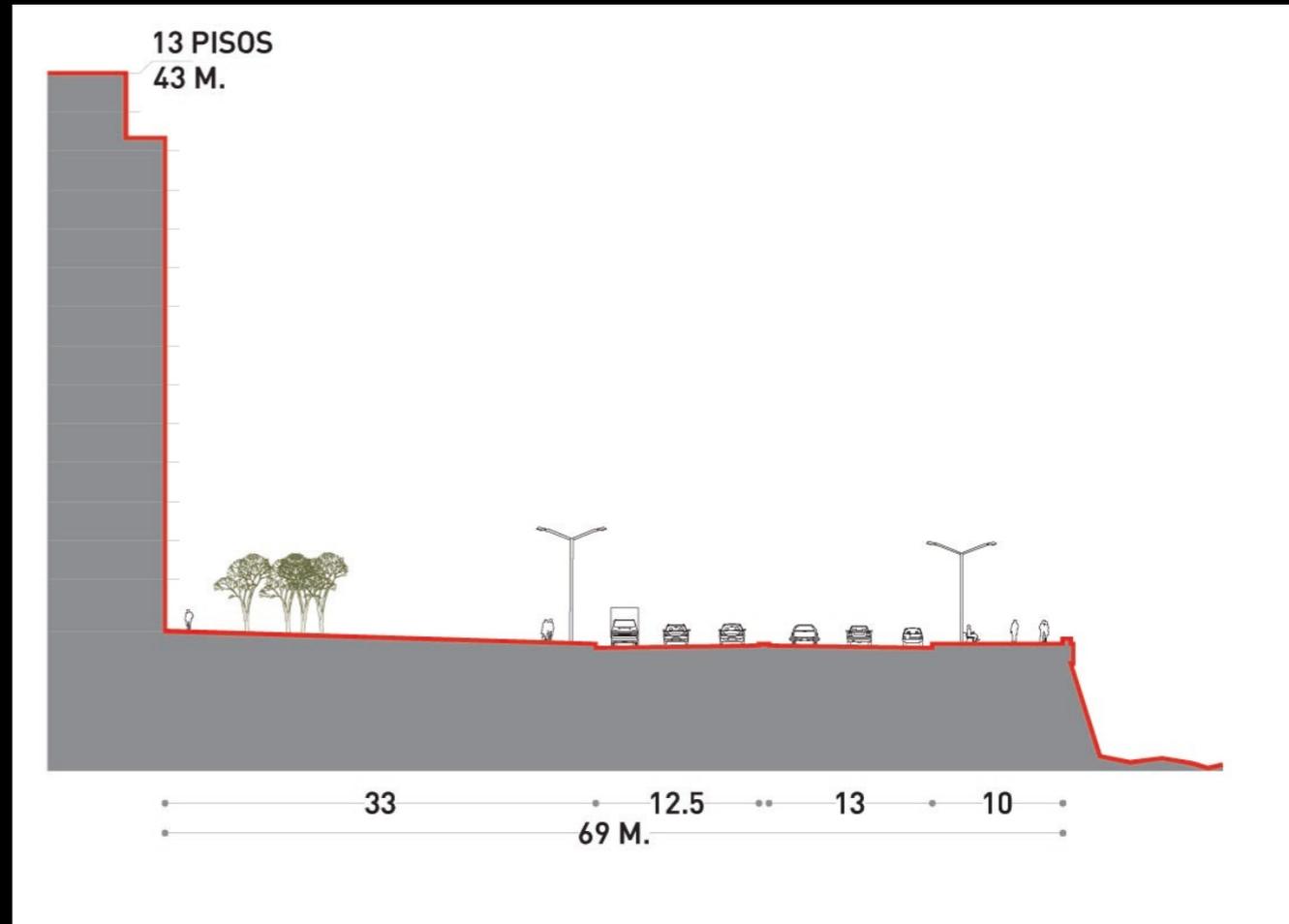
Vital streets in popular neighborhoods: the most frequent example, sometimes ignored in social housing or urban planning



**Social improvement through street space redesign in a modest neighborhood (Patio Bonito, Bogotá).**

**A solution reached through a participative planning process**

# Paisajísticas

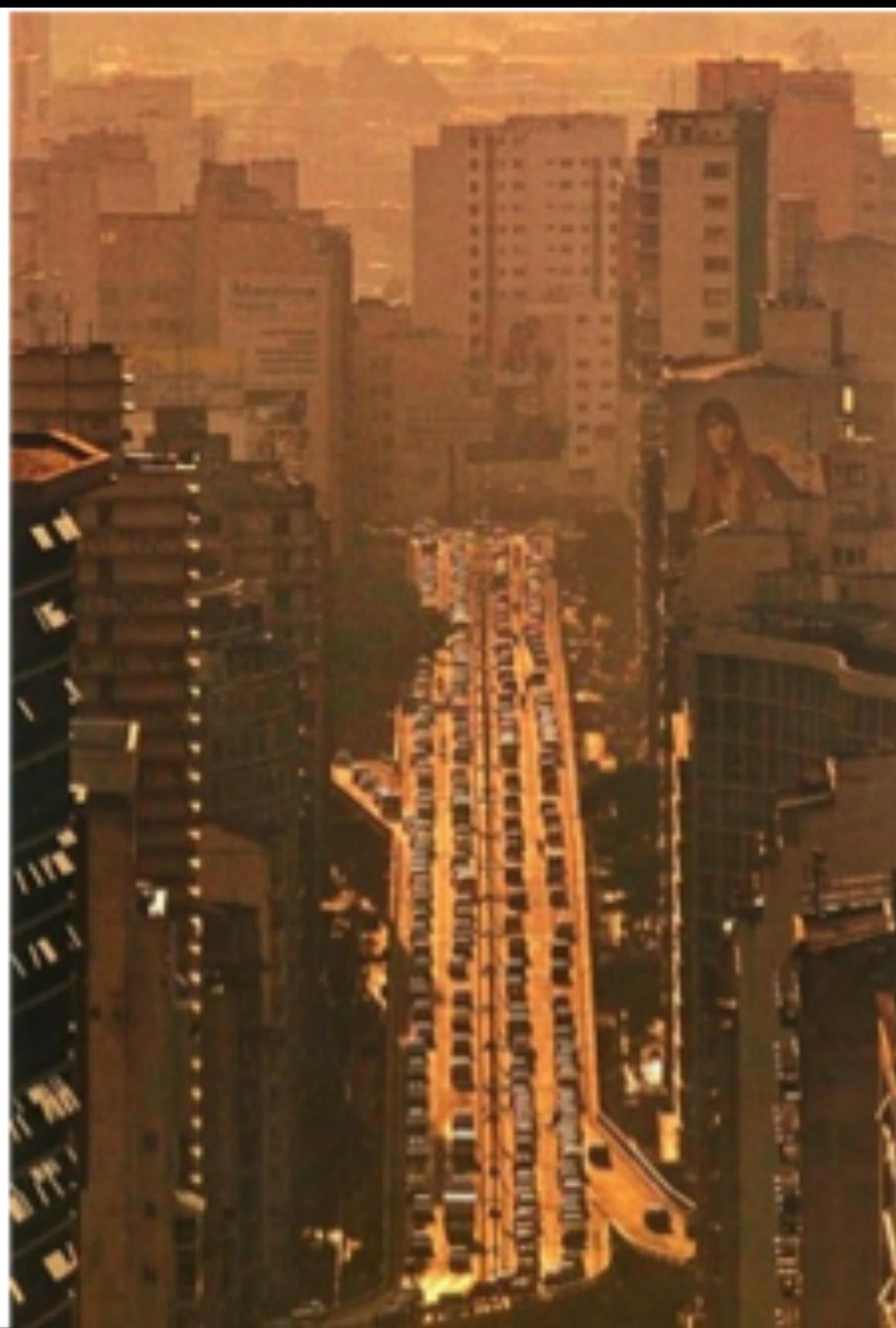




Everything sacrificed to car circulation.  
Still, monofunctional streets as a rule sacrifice diversity.

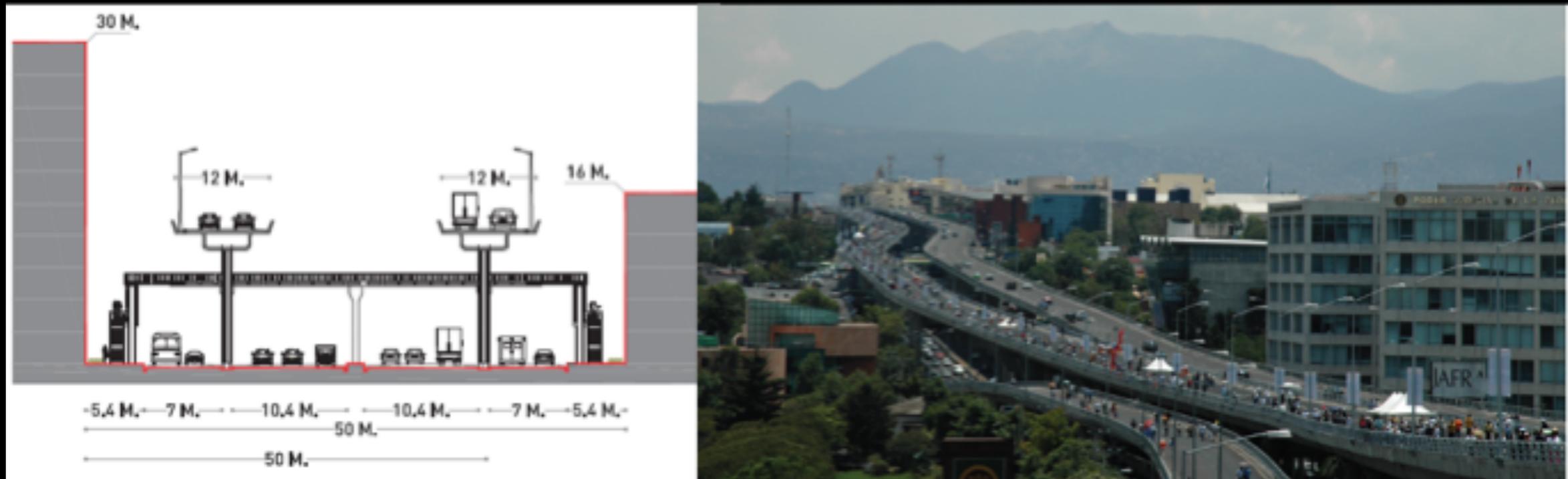


**'Positive great planning disasters?'** Peter Hall



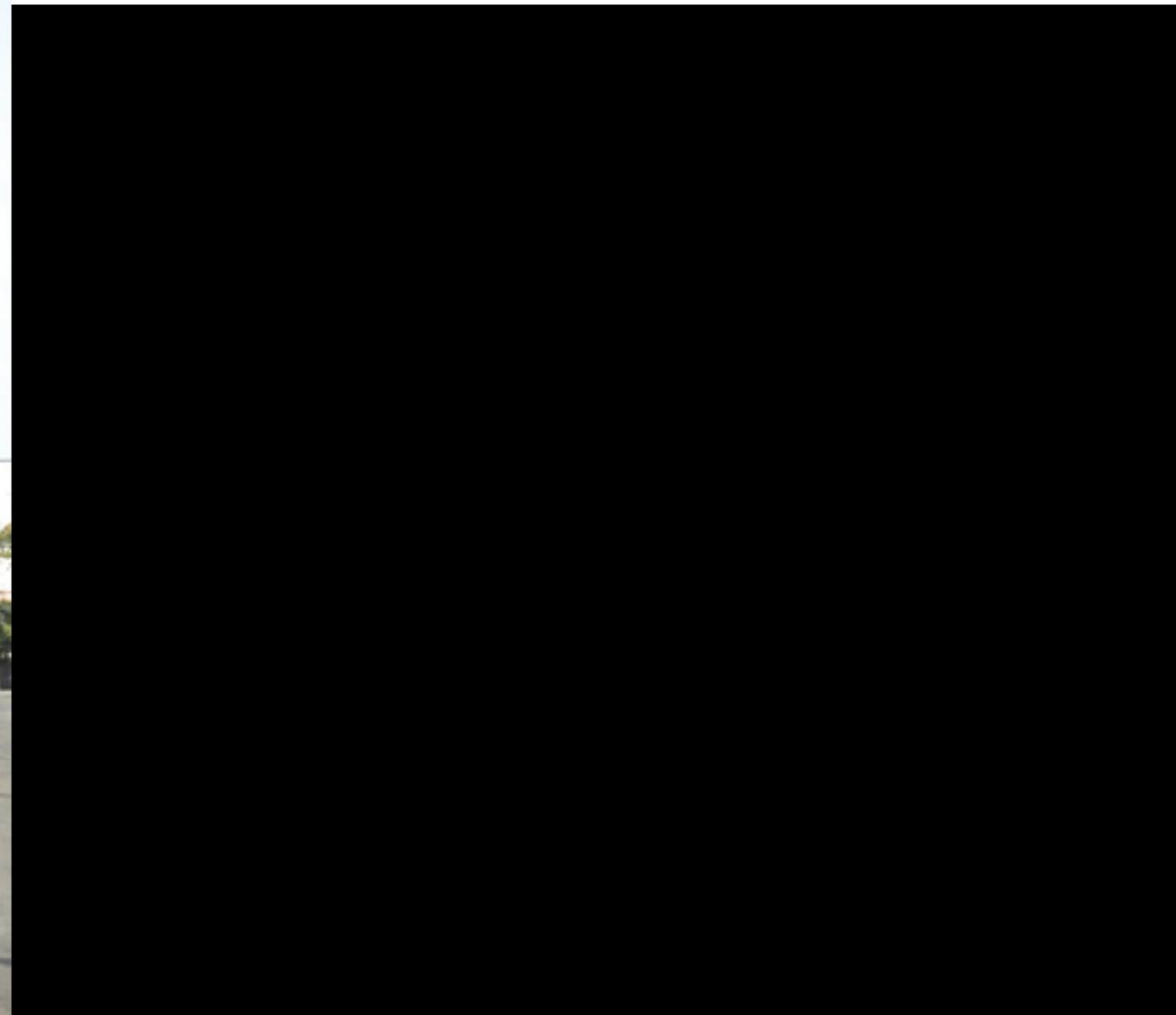
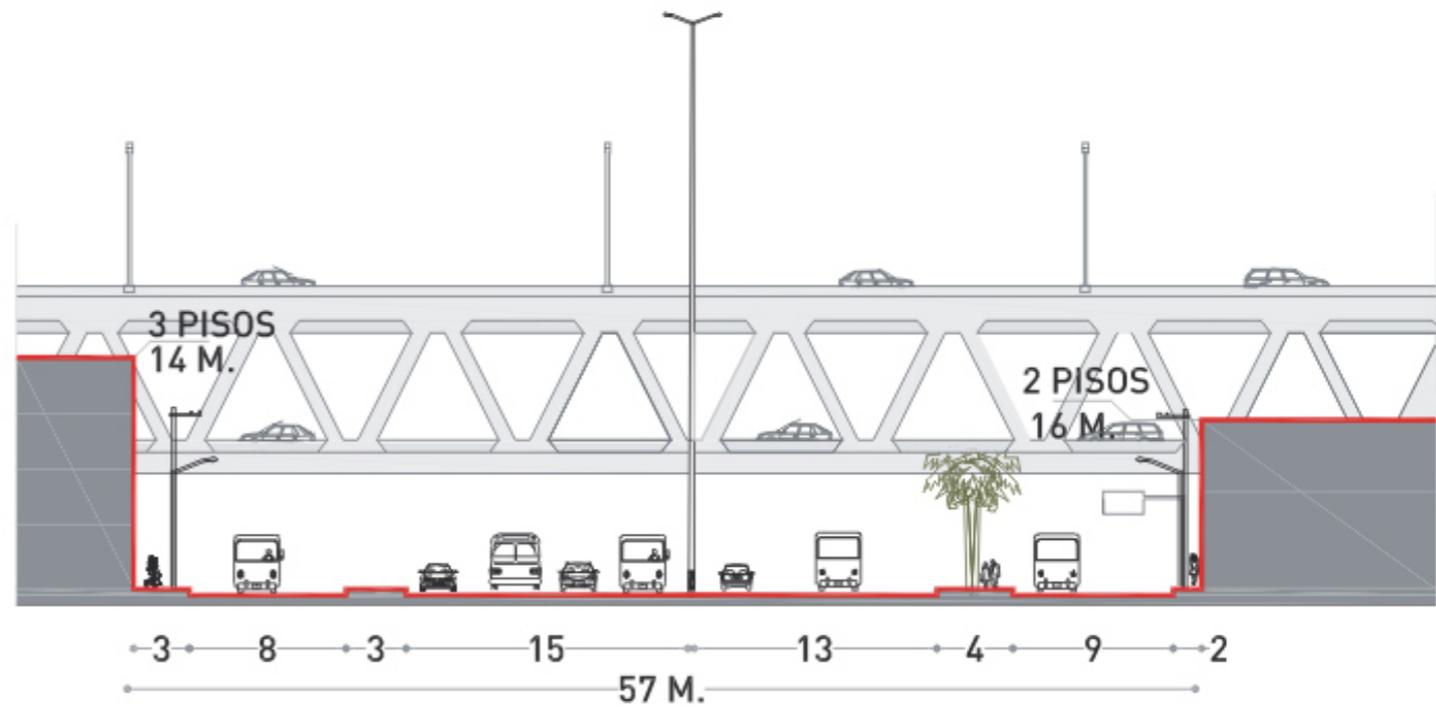


## Funcionalistas



**Everything sacrificed to car circulation (twice)**

How to achieve best/balanced street performance remains an open question.

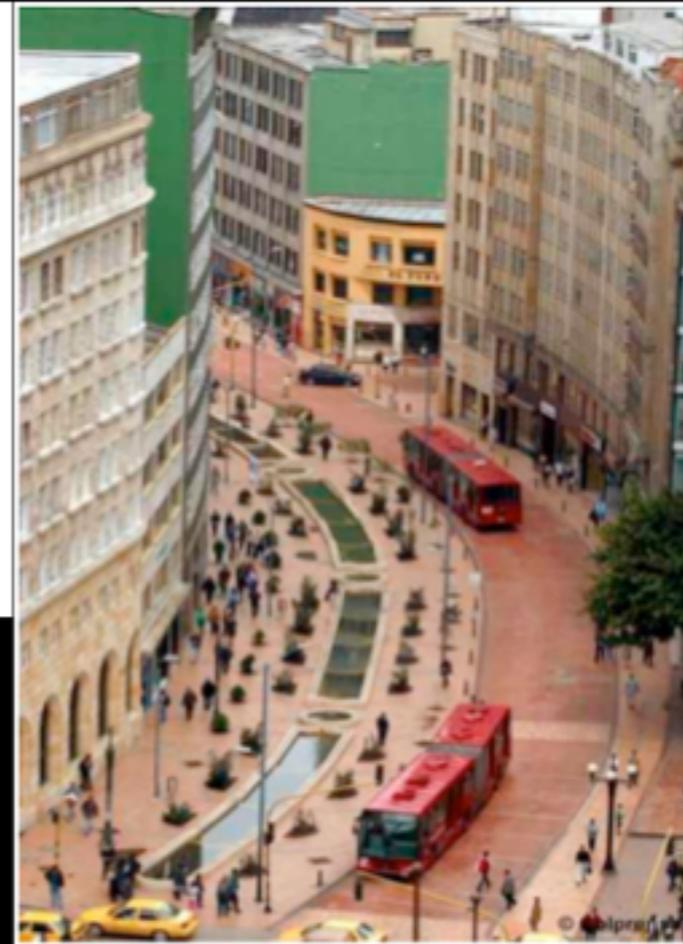


# Transformación

- Intensidad de uso y no sólo capacidad vial
- Revalorización de los modos guiados
- Resignificación de subtes (Curitiba) y tecnología (Medellín)

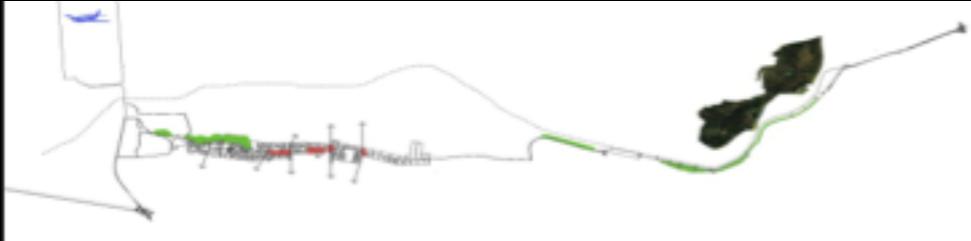
# Accessibility





Avenida Jiménez,  
Bogotá, Colombia

**A balanced integration of mass transit and landscaped public pedestrian space. The physical environment helped to recover social and economic activity.**



No todos los BRT generan urbanidad

E- Governance: An Inclusive Process for an Urbanized World **día D**



Ni las transiciones son fáciles

# Casos de infraestructura



Structural  
project



Red Expresa Regional (RER)  
*Réseau Express Régional*  
Regional Express Network

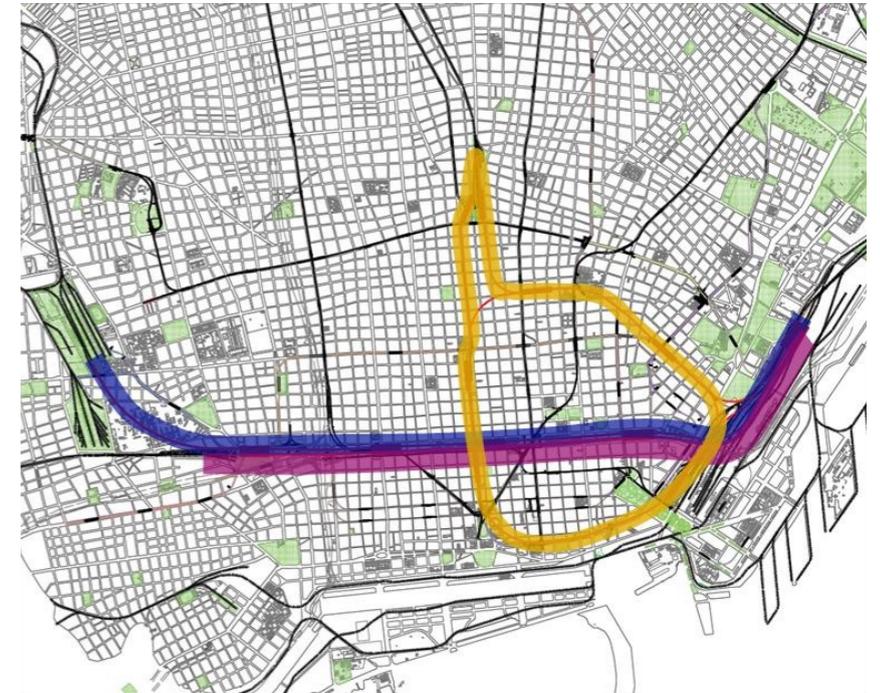
Complex  
solution



- Financially.
- Technically.

- Institutionally straightforward: *the National Government can act by its own.*
- Politically difficult: *different parties, different political interests.*

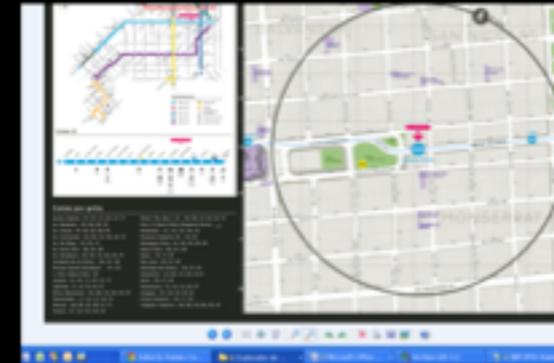
Possible layout for a RER



# Información fragmentada



## D- Mobility and Daily Life in Cities: Reinventing the Elements



A screenshot of a mobile application interface titled "Combinaciones". It shows a list of transit routes and their corresponding schedules. The routes are listed on the left, and the schedules are shown on the right. The interface includes icons for different modes of transport (bus, metro, bicycle, walking) and a search bar.

Route	Schedule
Carabobo	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Puán	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Primera Junta	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Acopla	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Río de Janeiro	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Centro Barrio	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Loria	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Plaza Miareno	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Alberti	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Paseo	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Congreso	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Santa Pola	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Lima	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Pedras	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Perú	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Plaza de Mayo	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

# Revalorizar al peatón, la bicicleta

Revista Tercer sector



# Gestión

- La gobernabilidad es clave
- Las empresas públicas de Medellín
- La asociación con el desarrollo
- La integración de territorios metropolitanos
- Movilidad y estrategias metropolitanas

# Desafíos

- Periferia - Periferia
- Visión de sistema con jerarquías
- Los espacios de la movilidad, Passages