

# Mejora de la movilidad en áreas urbanas, explotación de la red viaria y aplicaciones ITS

6 de noviembre 2013

## Carriles reservados

André Broto VINCI Autoroutes



- Varios tipos de carriles reservados
  - Solo bus
  - Bus y coches de alta ocupación (HOV / VAO)
  - Bus, coches de alta ocupación y « auto solistas con peaje »  
HOT (High Occupancy Toll lanes)
- Carriles reservados : adonde y para que ?



## Cariltes reservado y carriles HOV (USA)

- Solo bus
- Bus y coches de alta ocupación
- Ahora hay mas de 4000 km de HOV lanes en USA



## Solo bus : la ultima parte de la A6 en Madrid (3,8 km)



# La VAO y la via Solo bus en Madrid : hasta 8000 pasajeros por hora punta

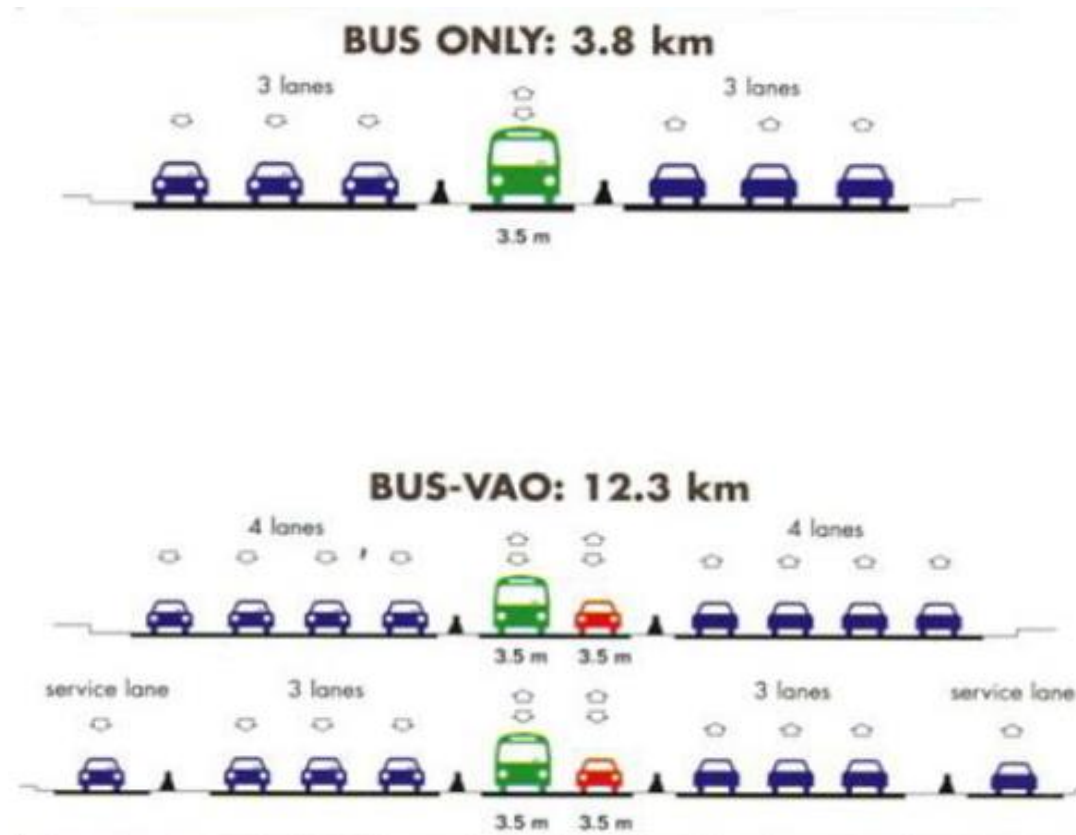
- Un carril reversible (entrando por la mañana y saliendo por la tarde) 3,8 km

- 178 autobuses por hora punta
- 8000 pasajeros por hora punta
- 110 000 pasajeros por día

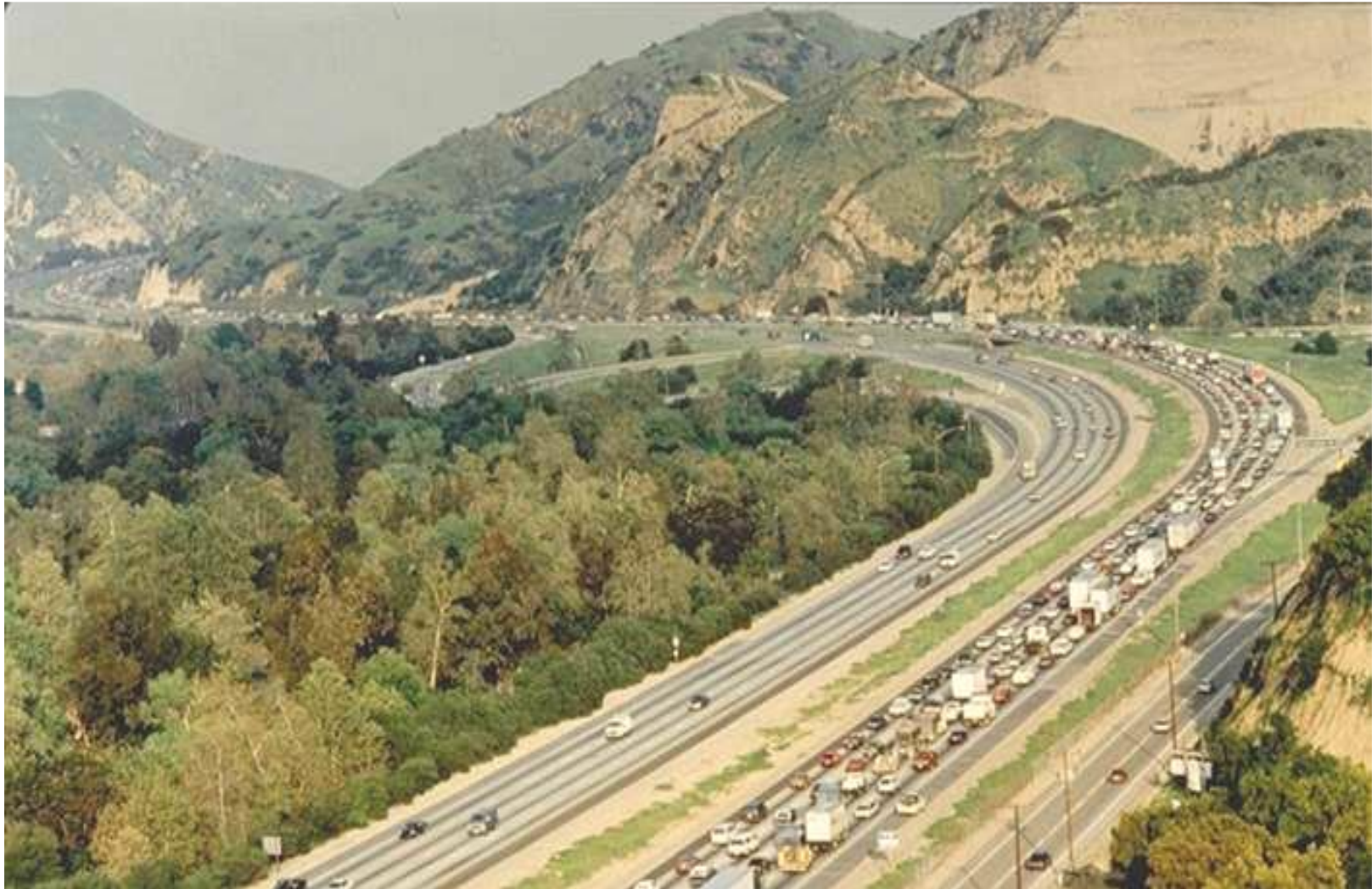
- Dos carriles reversibles bus y coches de alta ocupación : 12.3

- 11 000 pasajeros por hora punta

- Buena aceptabilidad social



## SR 91 (Californie - USA)



## « SR 91 Express Lanes » in 1995





# « SR 91 Express Lanes » : monitoring of the demand by tool

## Toll Schedule – Eastbound

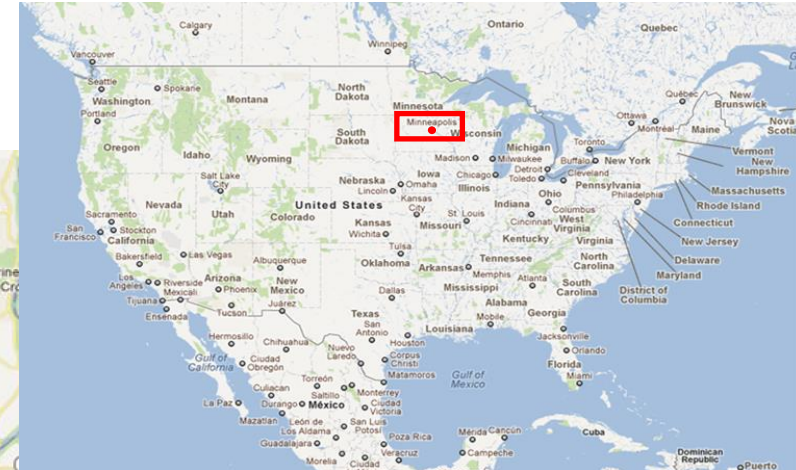
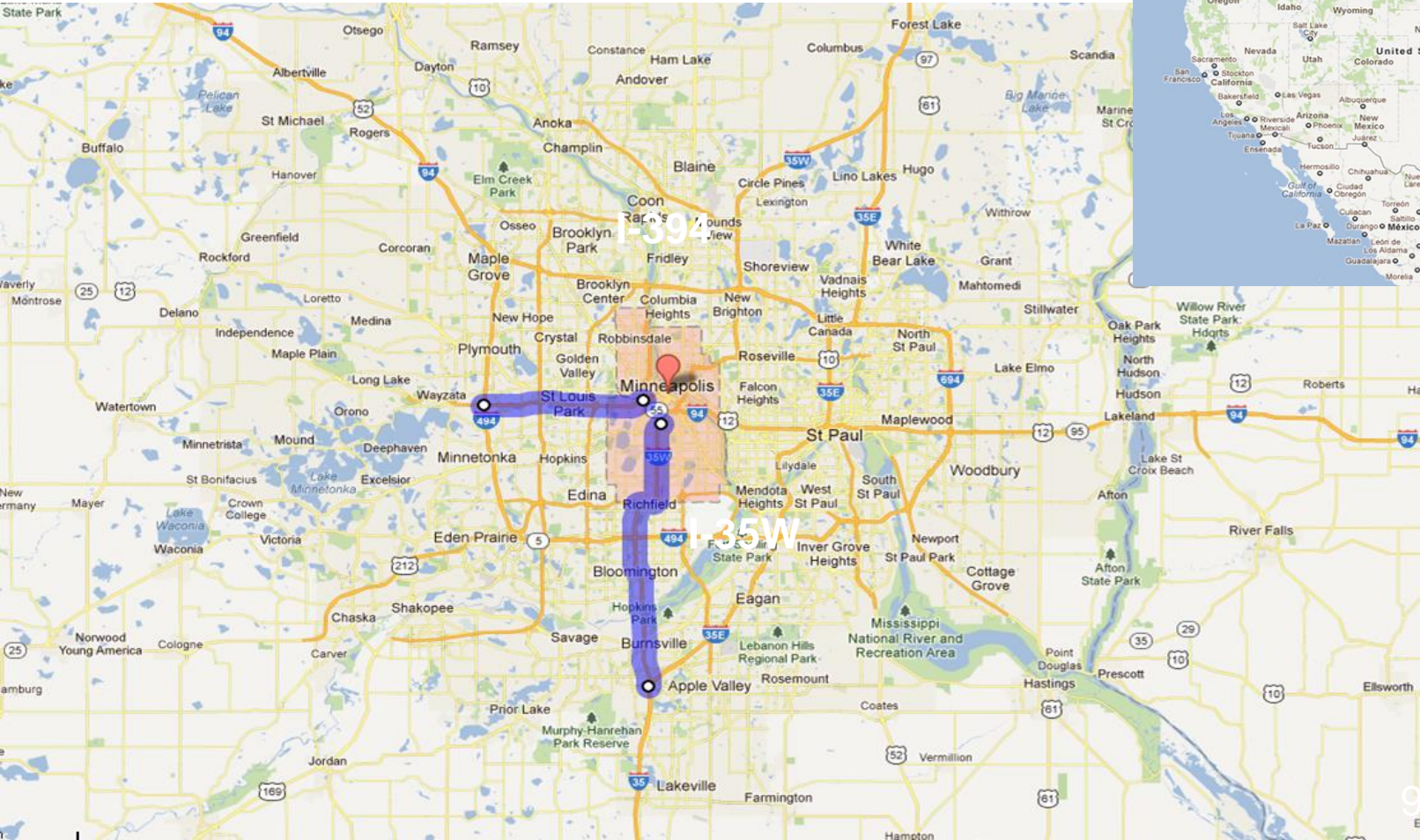
	Sun	M	Tu	W	Th	F	Sat
<b>Midnight</b>							
1:00 am							
2:00 am							
3:00 am			1.05				
4:00 am							
5:00 am							
6:00 am							
7:00 am							
8:00 am	1.40			1.75			
9:00 am							
10:00 am	2.10						2.10
11:00 am							
<b>Noon</b>						2.60	
1:00 pm	2.50		2.35		2.60	4.05	2.50
2:00 pm			3.40		3.50		
3:00 pm			3.65		3.90	6.25	
4:00 pm		4.40	5.00	5.50	7.00		
5:00 pm	2.10	5.70	5.50	6.25	7.00	6.25	
6:00 pm		3.65	3.80	3.90	4.10	4.40	2.10
7:00 pm			2.60		3.70	4.10	
8:00 pm					2.35	3.70	1.75
9:00 pm			1.75			2.35	
10:00 pm			1.05			1.75	
11:00 pm							

## Toll Schedule – Westbound

	Sun	M	Tu	W	Th	F	Sat
<b>Midnight</b>							
1:00 am							
2:00 am				1.05			
3:00 am							
4:00 am				2.00			
5:00 am				3.30		3.20	
6:00 am				3.40		3.30	
7:00 am				3.75		3.65	1.50
8:00 am	1.50			3.40		3.30	1.75
9:00 am				2.75			2.10
10:00 am							
11:00 am	2.10						
<b>Noon</b>							
1:00 pm				1.75			2.40
2:00 pm	2.40						
3:00 pm							
4:00 pm						2.10	2.55
5:00 pm	2.55						
6:00 pm						2.50	2.10
7:00 pm						1.75	
8:00 pm	2.10						
9:00 pm				1.05			
10:00 pm							
11:00 pm							



# Bus, coches de alta ocupación y auto solistas con peaje : the Minneapolis case (I-394 HOT Lanes)



## 2005 “HOT” : se puede mejorar la ocupación del carril manteniendo buenas condiciones de circulación

Sin congestión ni peaje para los buses y los coches con mas de 2 or 3 personas  
Accesible pero con peaje variable para los auto solistas

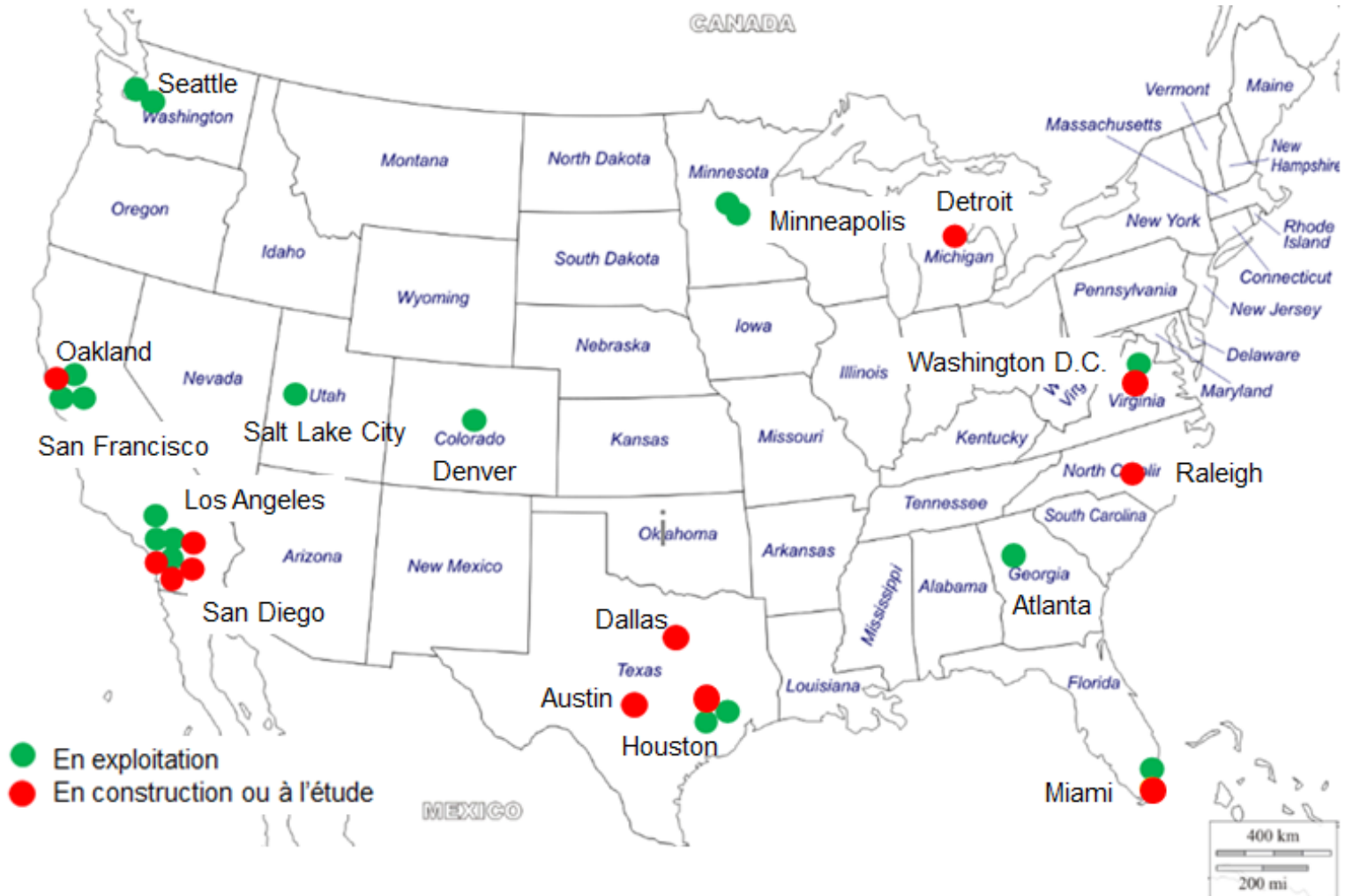


## “HOT” : se puede mejorar la ocupación del carril manteniendo buenas condiciones de circulación

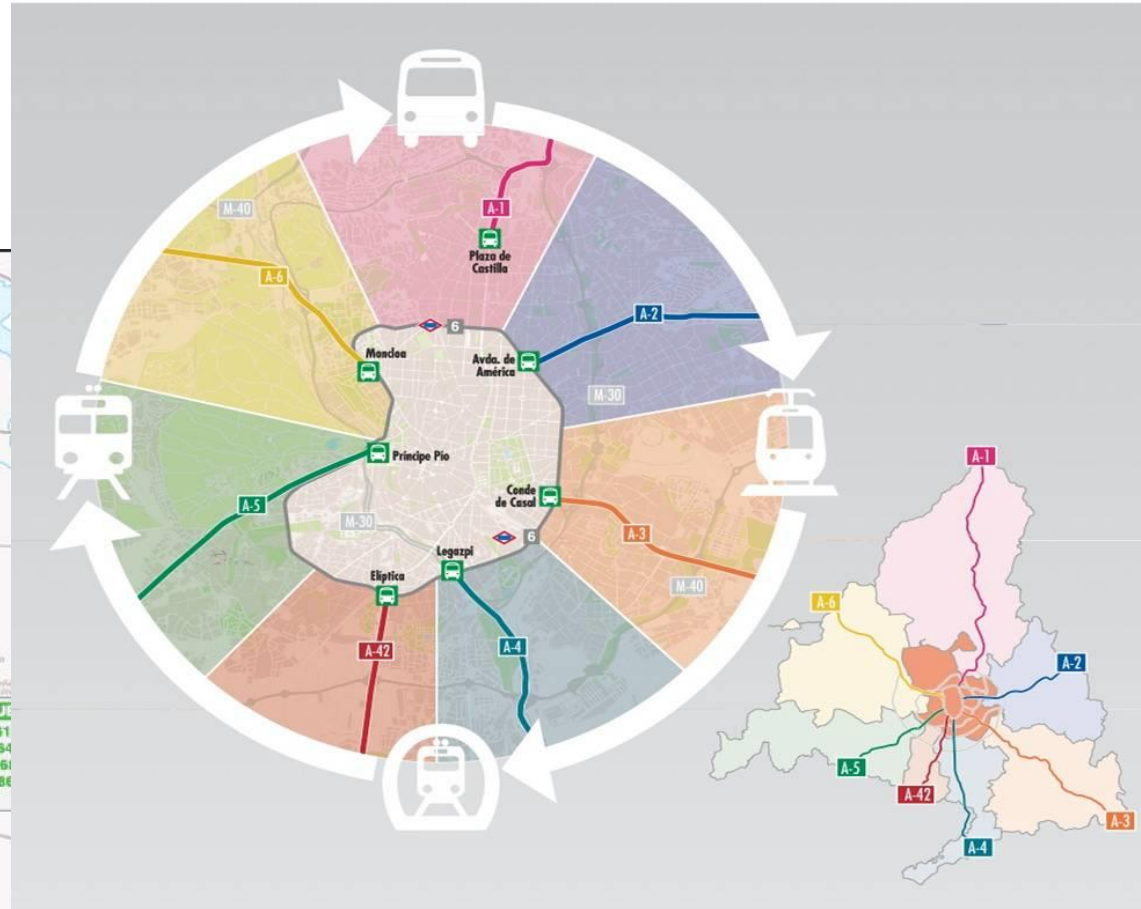
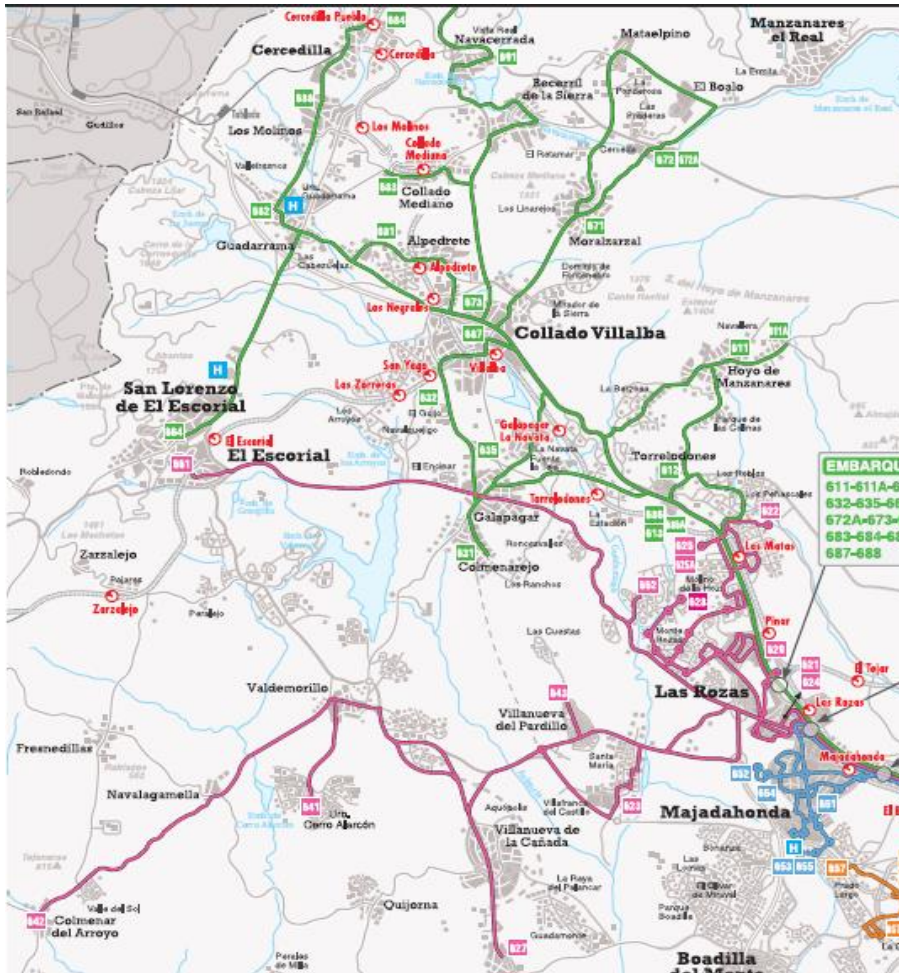
- El peaje puede cambiar cada 3 minutos en función de la demanda
  
- Trafico en hora punta (7H – 8H) :
  - Vía HOT :
    - 1200 vehículos / hora
    - 3600 personas / hora
  - Vías laterales
    - 1800 vehículos / hora
    - 1900 personas / hora



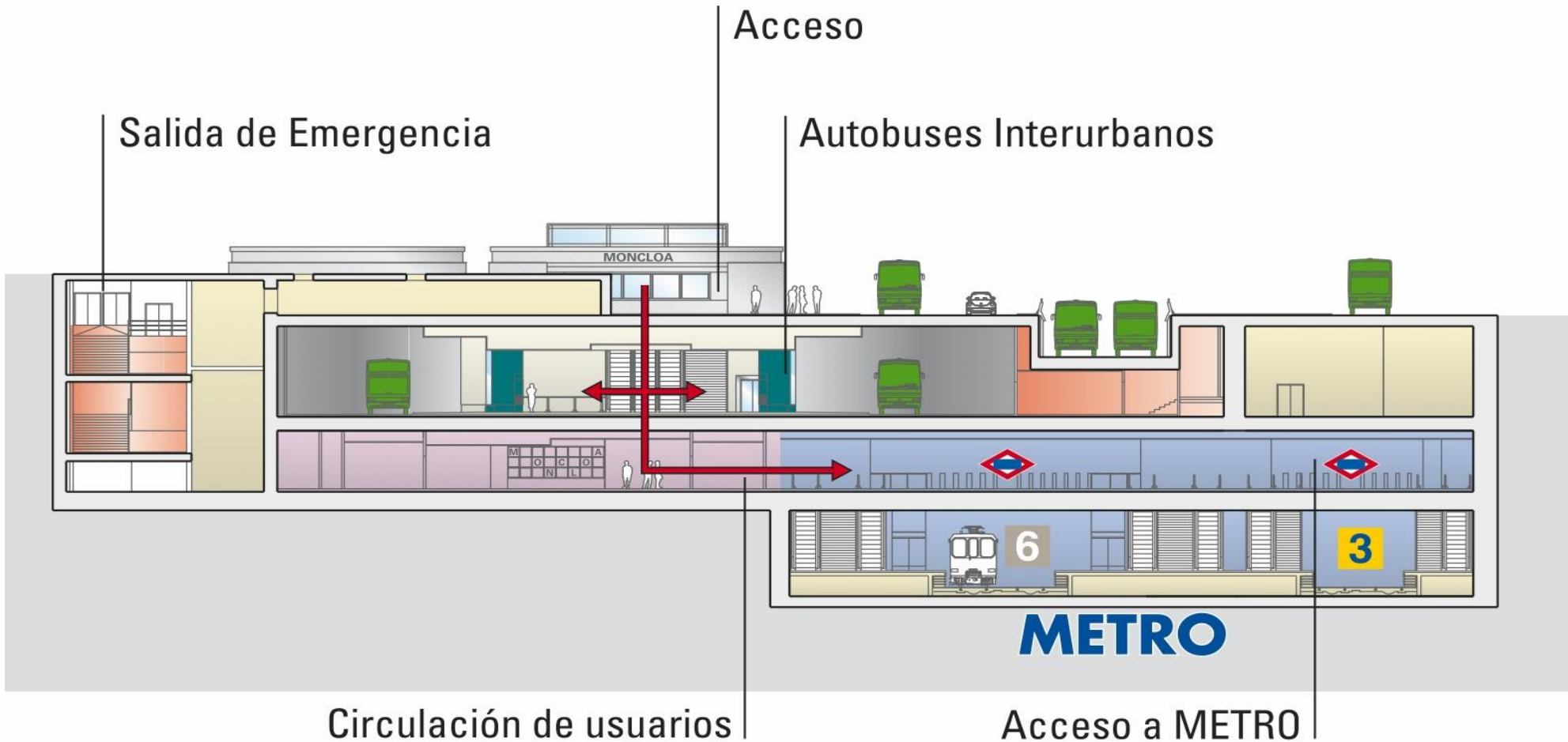
# 2013 : carriles “HOT” en servicio y proyectos



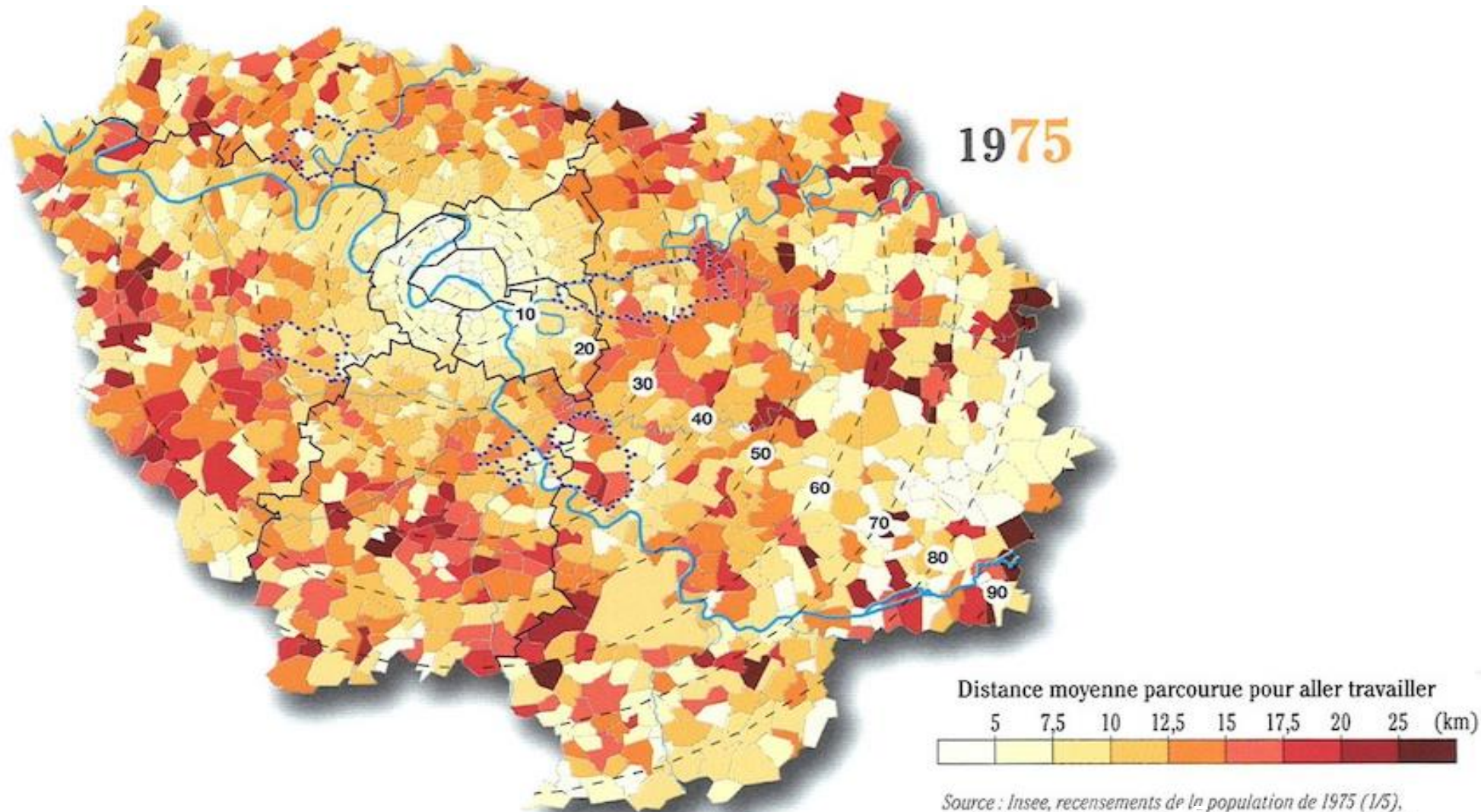
# El carril reservado es parte de un sistema global de organización de la movilidad



# Madrid : el intercambiador de la Moncloa

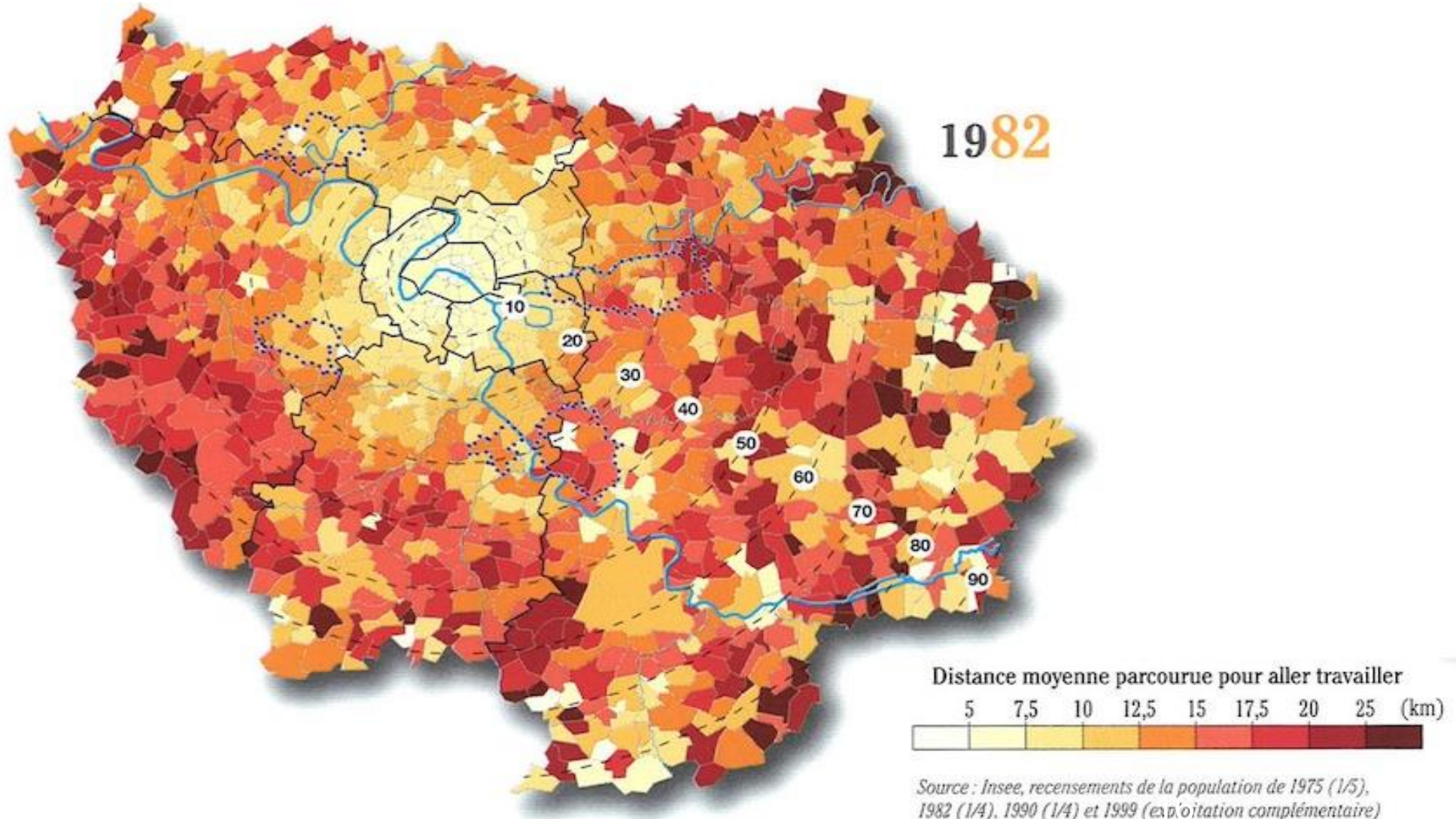


# Área metropolitana de Paris : Distancia media del domicilio al trabajo por municipio (censos INSEE) 1975



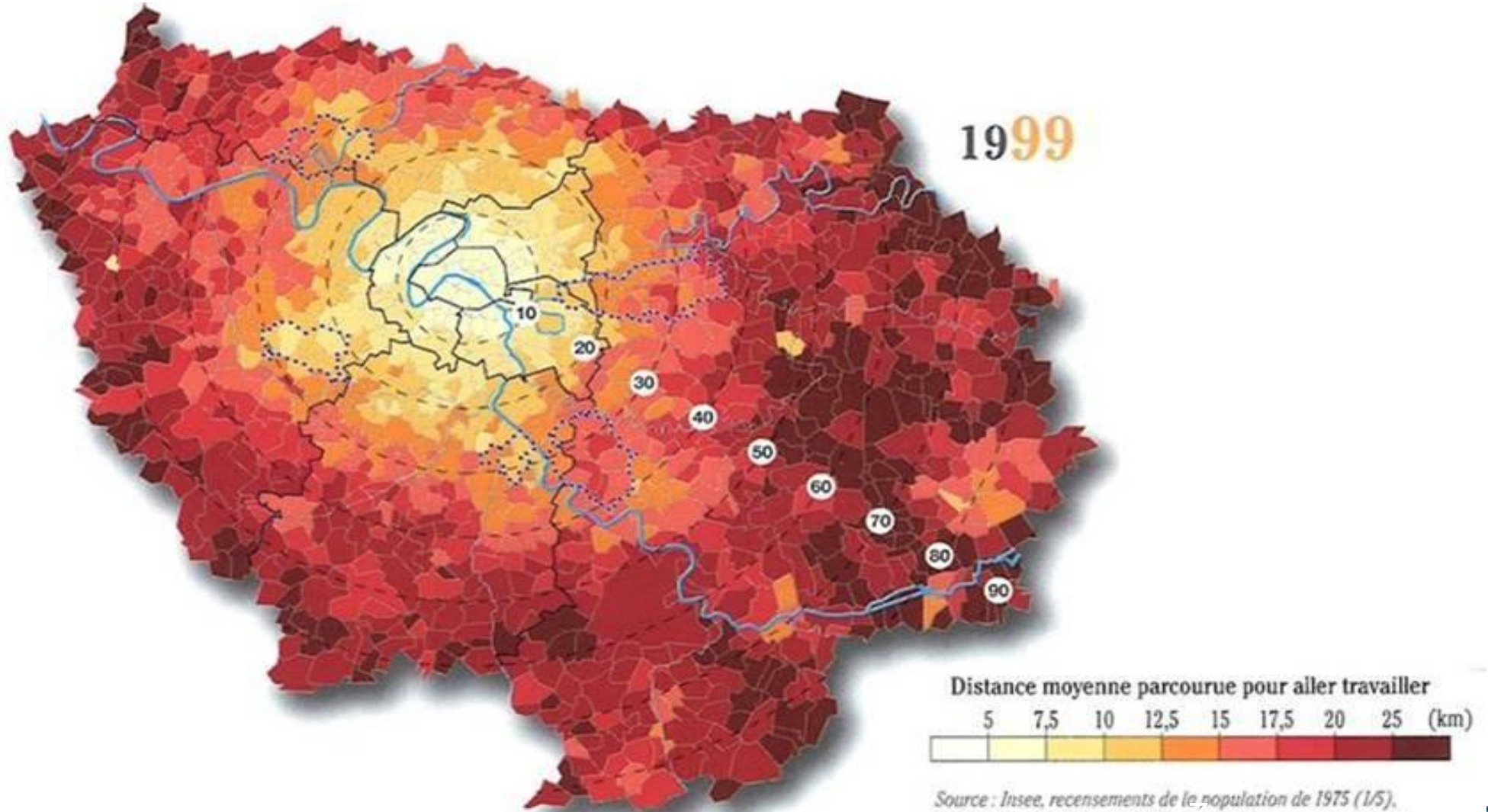
Source : Insee, recensements de la population de 1975 (1/5), 1982 (1/4), 1990 (1/4) et 1999 (exploitation complémentaire)

# Área metropolitana de París : Distancia media del domicilio al trabajo por municipio (censos INSEE) 1982





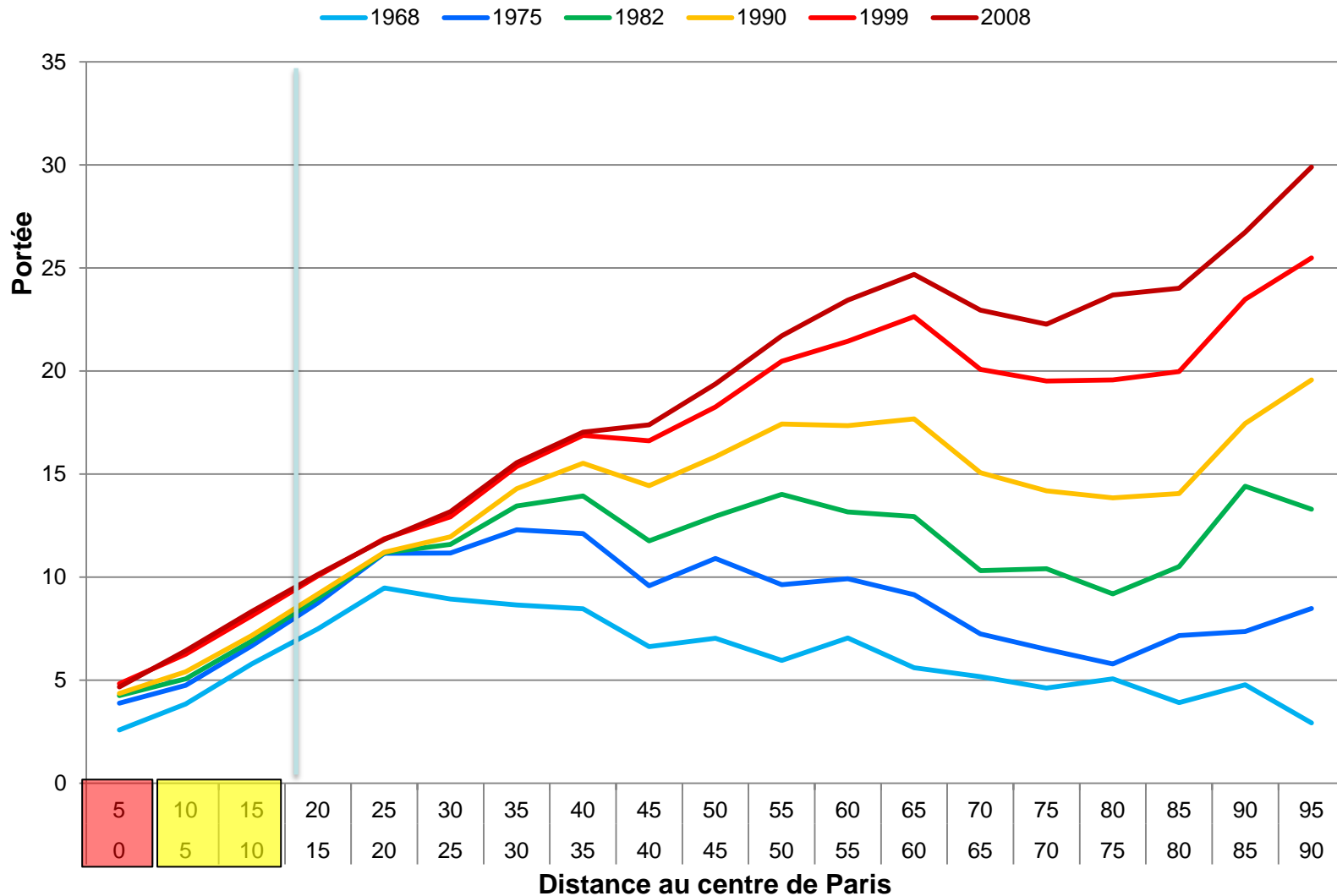
# Área metropolitana de París : Distancia media del domicilio al trabajo por municipio (censos INSEE) 1999



Source : Insee, recensements de la population de 1975 (1/5), 1982 (1/4), 1990 (1/4) et 1999 (exploitation complémentaire)



# Accesibilidad al trabajo : evolución de la distancia media de 1968 à 2008



# Accesibilidad al trabajo desde la segunda corona : ejemplo de organización del sistema de transporte

