

TALLER 2  
TRANSPORTE PÚBLICO



# ESTRUCTURA DEL TALLER

- ⊙ Exposición conclusiones del taller anterior:
  - Problemas identificados
  - Propuestas apuntadas
- ⊙ Propuestas:
  - Transporte urbano
    - Análisis: PMUS + CRTM + AYTO
    - Propuestas
  - Transporte interurbano
    - Iniciaciones
  - Otros:
    - Nuevas propuestas Grupo trabajo transporte público
    - Otras áreas PMUS

# Problemas taller anterior

- ⊙ Transporte urbano:
  - Recorridos mejorables
  - Insuficientes servicios conexión Pueblo - AHS
  - Mala accesibilidad a la estación cercanías
  - Paradas Pza del Caño
  - Frecuencias zona de El Gasco
  - Penalización tarifaria transbordos
  - Incertidumbres horarios
  - Autobuses no cumplen horarios (vuelta) y/o pasan antes por las paradas
- ⊙ Transporte interurbano:
  - Insuficientes servicios conexión AHS-Madrid
  - Existencia de dos empresas concesionarias interurbano: tráfico prohibidos
- ⊙ Otros problemas:
  - Problemas accesibilidad autobuses personas movilidad reducida
  - Insuficiente información horarios
  - Insuficiente presencia policial: vehículos mal estacionados
  - Autobuses con motor encendidos: contaminación, ruido...
  - Problemas seguridad estacionamiento buses en la Estación
  - Tráfico de paso en Torreldones

# Soluciones / propuestas apuntadas taller anterior

## ⊙ Urbano:

- Mejorar recorridos de los autobuses
- Lanzadera a la estación desde distintos lugares de Torrelodones
- Poner un horario fijo de paso por las paradas/ incrementar información paradas

## ⊙ Interurbano:

- Prolongación de una parada más, hasta el centro comercial de la línea Moncloa - Hospital (613)

## ⊙ Otros:

- Adaptar guardias tumbados a la normativa
- Link web Ayuntamiento al CRTM donde puedan consultarse horarios
- Aparcamientos disuasorios
- Eliminar zonas aparcamiento en batería en la Estación y dejar espacio para buses

# PROPUESTAS DE REORDENACIÓN DE AUTOBÚS URBANO

## ⊙ Fuentes de información:

- Información proporcionada por el CRTM
- Trabajos de campo realizados: día laborable mes de octubre (2011)

## ⊙ Propuestas de reordenación basadas en:

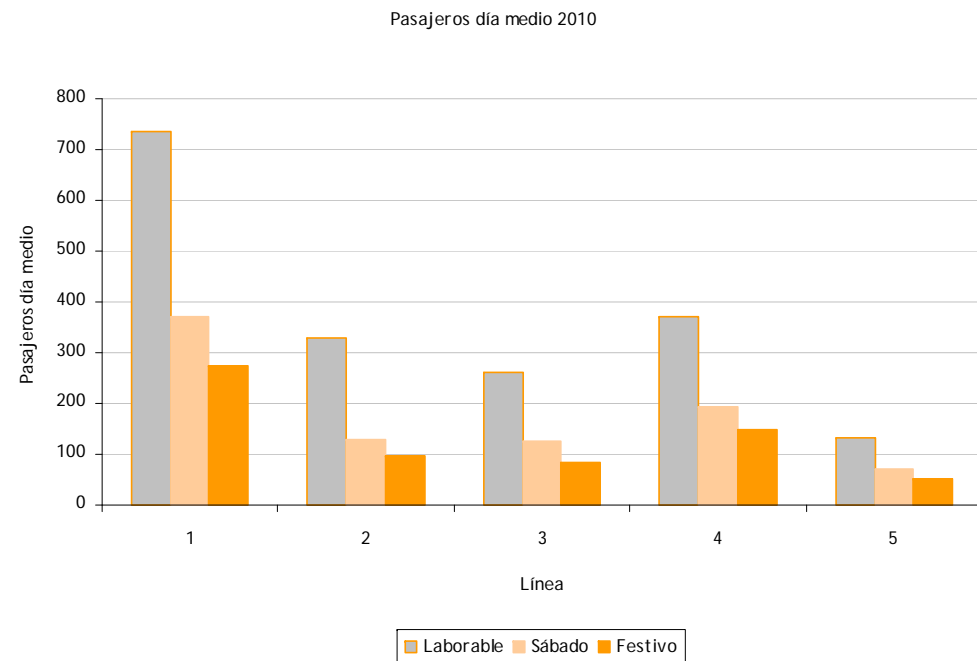
- Servicio público/umbral de costes:
  - Pasajeros por expedición
  - Pasajeros por km
  - Coste por pasajero
- Adecuar la oferta a la demanda existente:
  - Ejes de generación/ atracción de la demanda
  - Actualmente la distribución de servicios ofertados es uniforme a lo largo del día mientras que la demanda no lo es
- Racionalizar/ equilibrar servicios
- Dar a conocer / potenciar interurbano como alternativa

# Demanda de autobús urbano: resultados año 2010

De acuerdo a la información proporcionada por el CRTM:

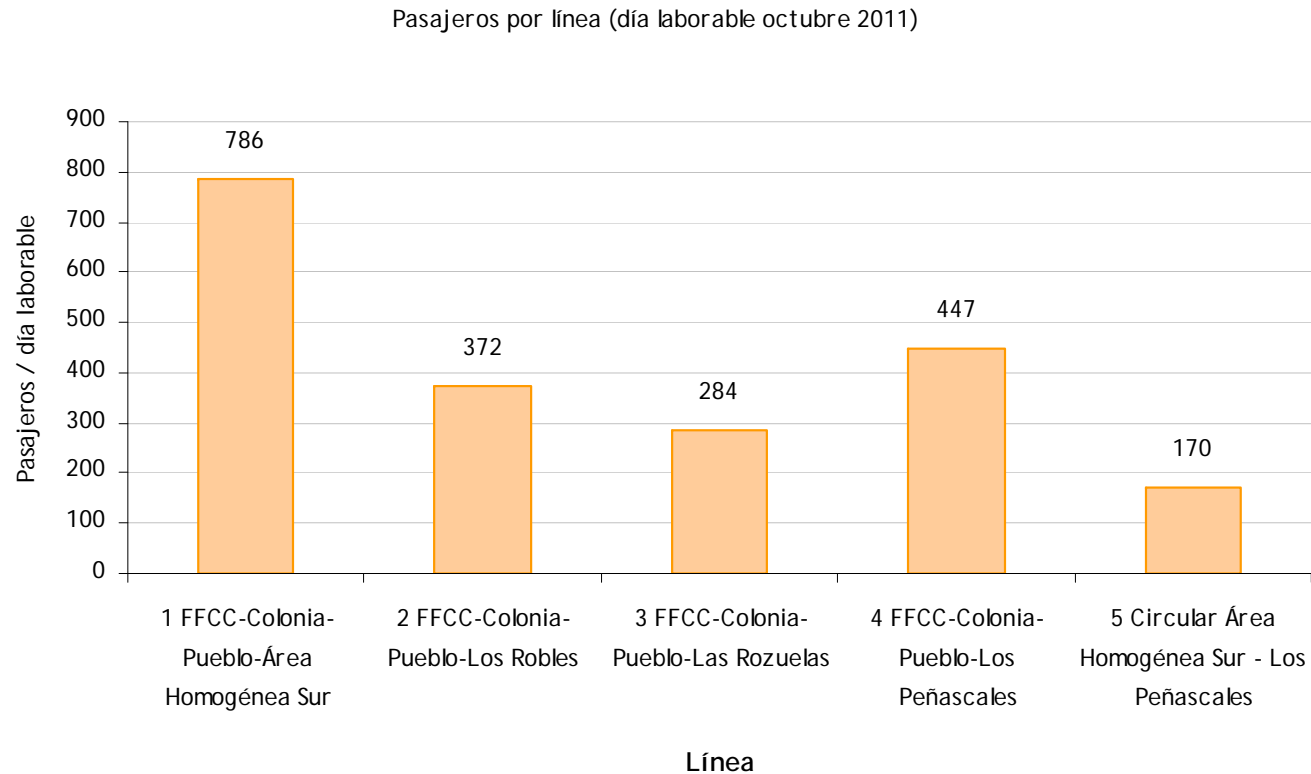
- Las 5 líneas urbanas de Torrelodones, transportaron más de medio millón de personas durante el año 2010
- El grueso de la demanda se concentra en la línea 1
- La menor demanda, corresponde a la línea 5
- La demanda en día laborable es muy superior a la de sábados o domingos

Línea	Recorrido	Total año 2010	
		Total pasajeros	% sobre el total
1	FFCC-Colonia-Pueblo-Área Homogénea Sur	225 490	40%
2	FFCC-Colonia-Pueblo-Los Robles	97 838	18%
3	FFCC-Colonia-Pueblo-Las Rozuelas	78 706	14%
4	FFCC-Colonia-Pueblo-Los Peñascales	114 444	21%
5	Circular Área Homogénea Sur - Los Peñascales	40 697	7%
Total		557 174	100%



## Demanda de autobús urbano: trabajo de campo

- Se corrobora que la línea 1 es la que transporta un mayor número de pasajeros (786 el día observado), mientras que la 5 únicamente fue utilizada por 170 personas

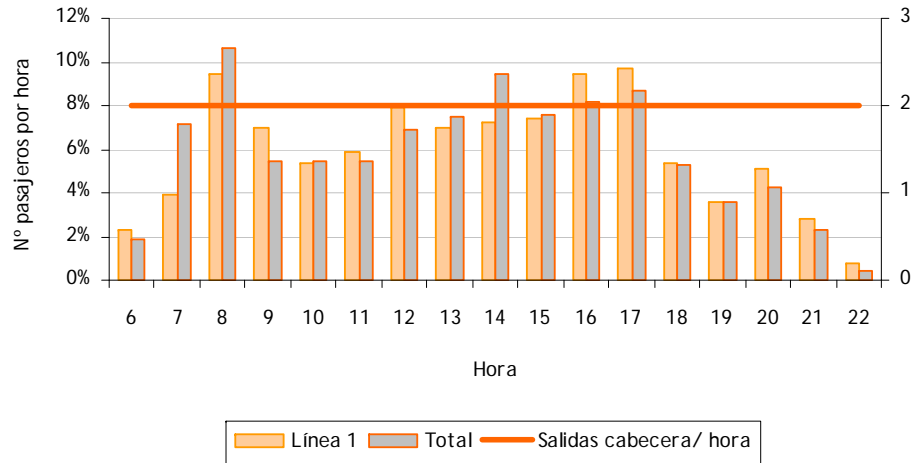


# Línea 1 (FFCC-Colonia-Pueblo-AHS)

- Conecta las principales zonas de Torrelodones, si bien la conexión Colonia -AHS no es directa, sino que requiere la vuelta por la Avda de la Dehesa



Distribución horaria L1 y comparativa con conjunto líneas



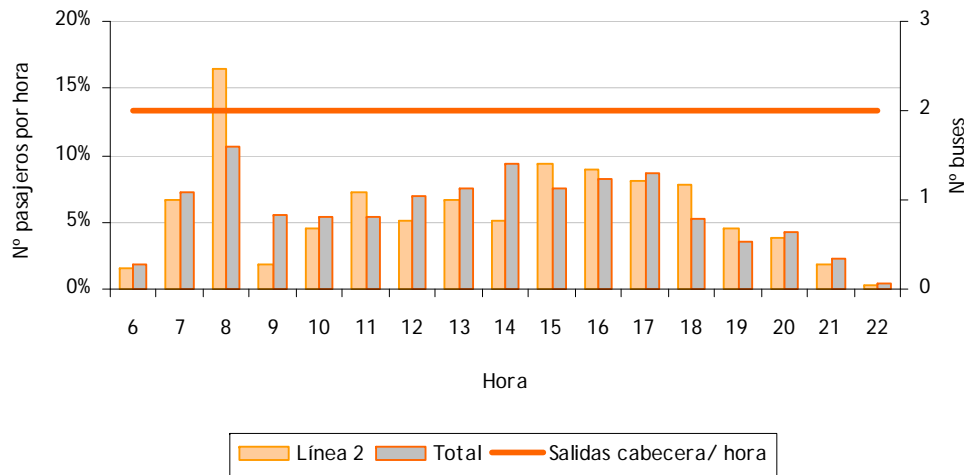


# Línea 2 (FFCC-Colonia-Pueblo-Los Robles)

- ⦿ Zona de Los Robles (también servida por la línea 612)
- ⦿ 8 de los servicios (1 bus cada 2 h aprox) van por El Gasco a la ida (2.2 km adicionales)
- ⦿ El día observado, en El Gasco subieron un total de 5 personas y bajaron 3



Distribución horaria L2 y comparativa con conjunto líneas

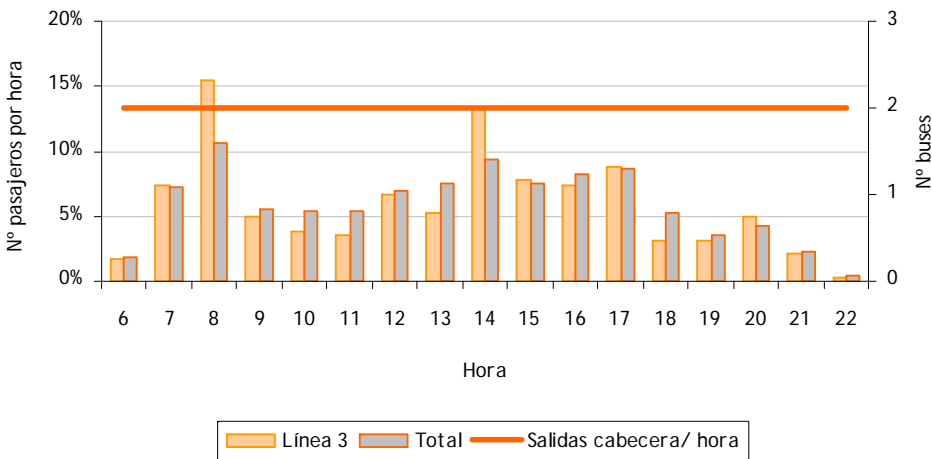


# Línea 3 (FFCC-Colonia-Pueblo-Las Rozuelas)

- La mitad de los servicios vuelven por la Berzosilla (incremento de recorrido de 3.2 km)
- El día observado, en la zona La Berzosilla / Norte de Rosario Manzanique suben 2 personas y bajan 6



Distribución horaria L3 y comparativa con conjunto líneas



- Líneas 2 y 3 similares en sentido ida salvo tramo final (Los Robles/ Las Rozuelas). La vuelta: L2 va por José Sánchez Rubio y la L3 por Conde de las Almenas

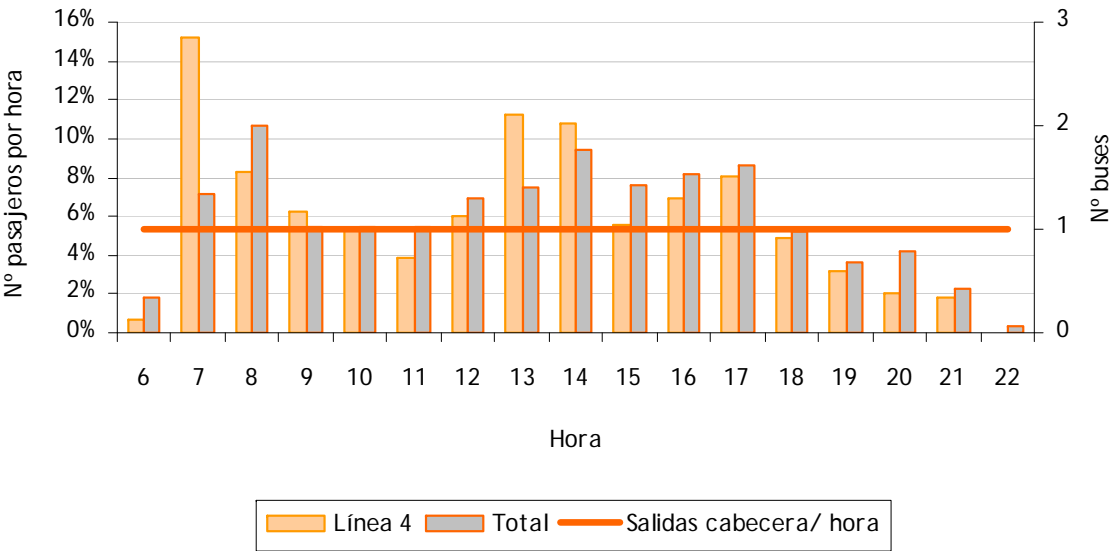
# Línea 4 (FFCC-Colonia-Pueblo-Los Peñascales)

- Sirve a Los Peñascales (entrando por Urb. Peñalar y saliendo por Urb. Bella Vista)
- Zona norte también servida por 686 A y zona sur por 686



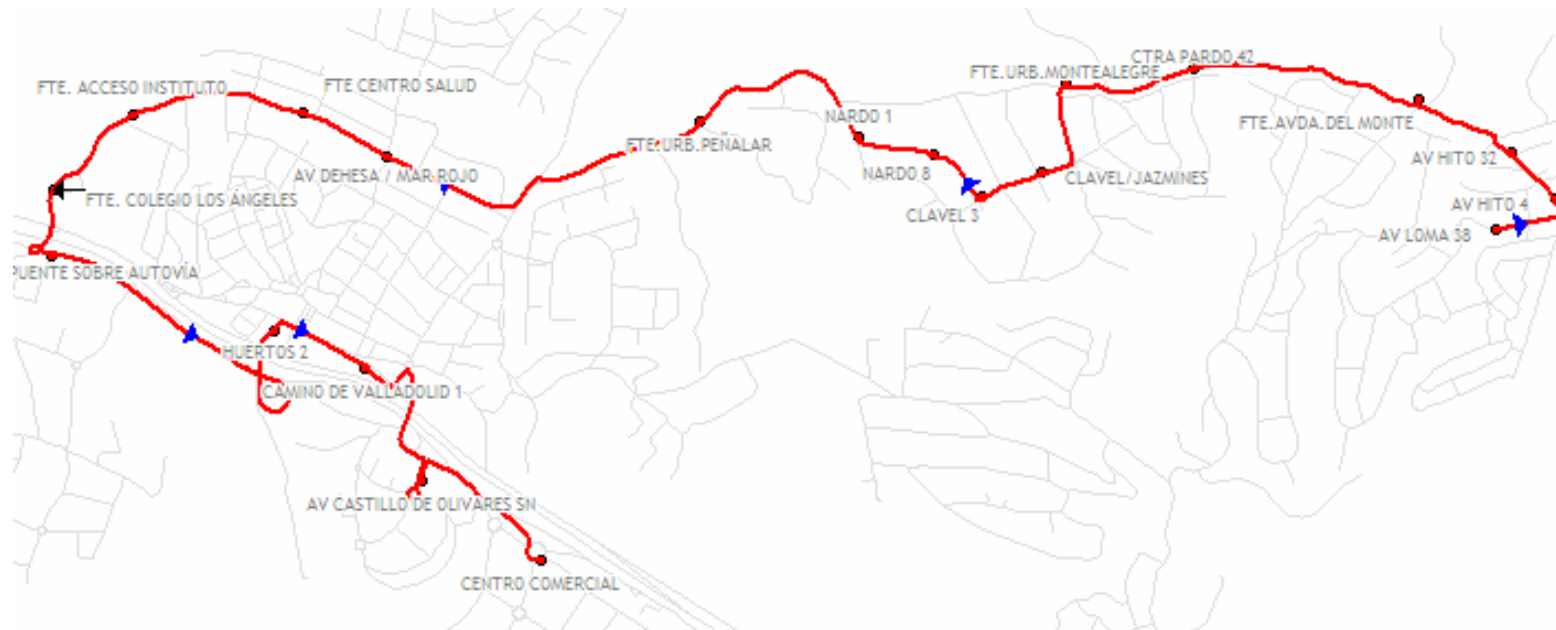
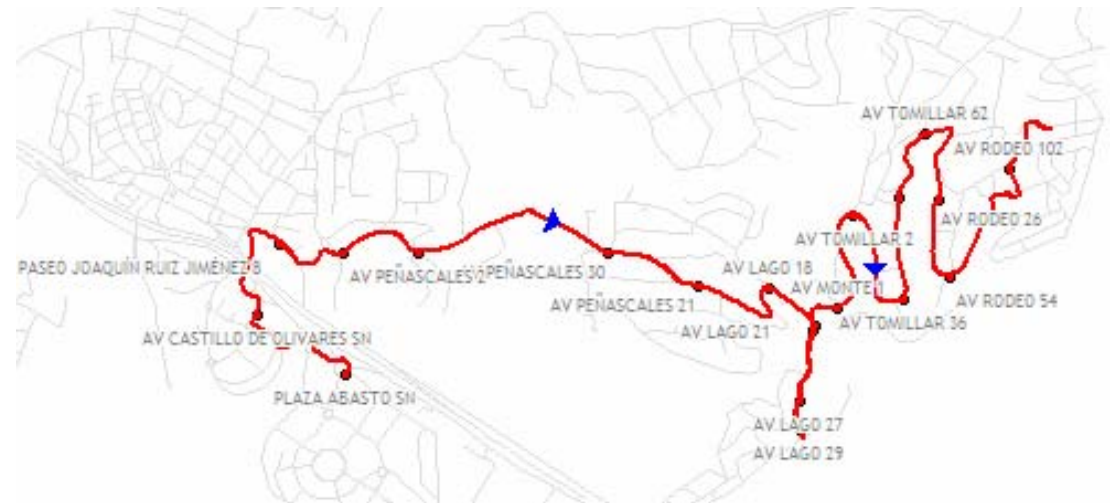
# Línea 4 (FFCC-Colonia-Pueblo-Los Peñascales)

Distribución horaria L4 y comparativa con conjunto líneas



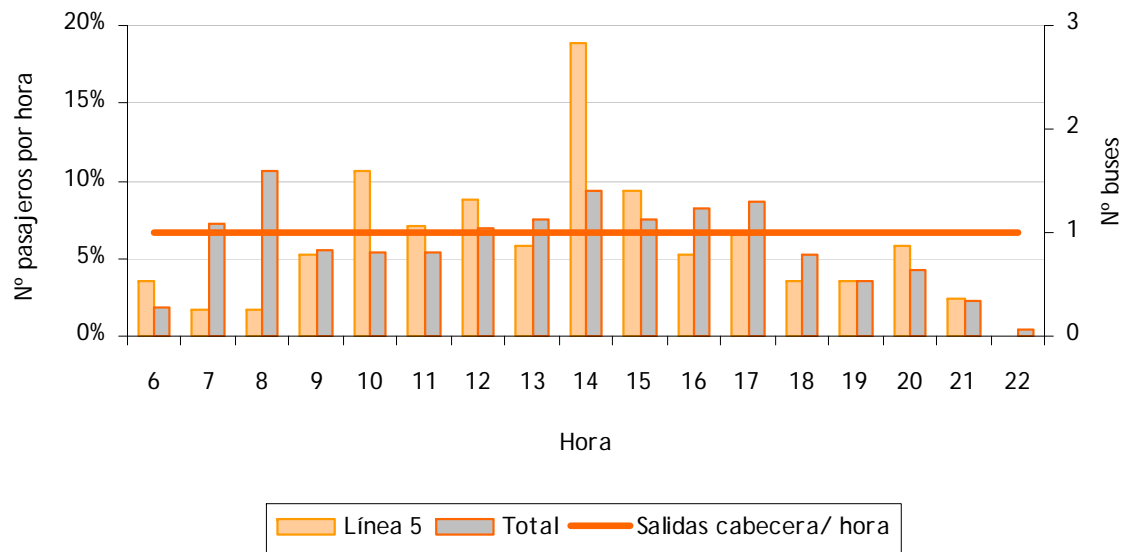
# Línea 5 (AHS-Los Peñascales)

- Sirve a la zona de Los Peñascales en sentido inverso que la línea 4
- Zona norte también servida por 686 A y zona sur por 686
- Únicamente transportó a 170 personas (el día observado)

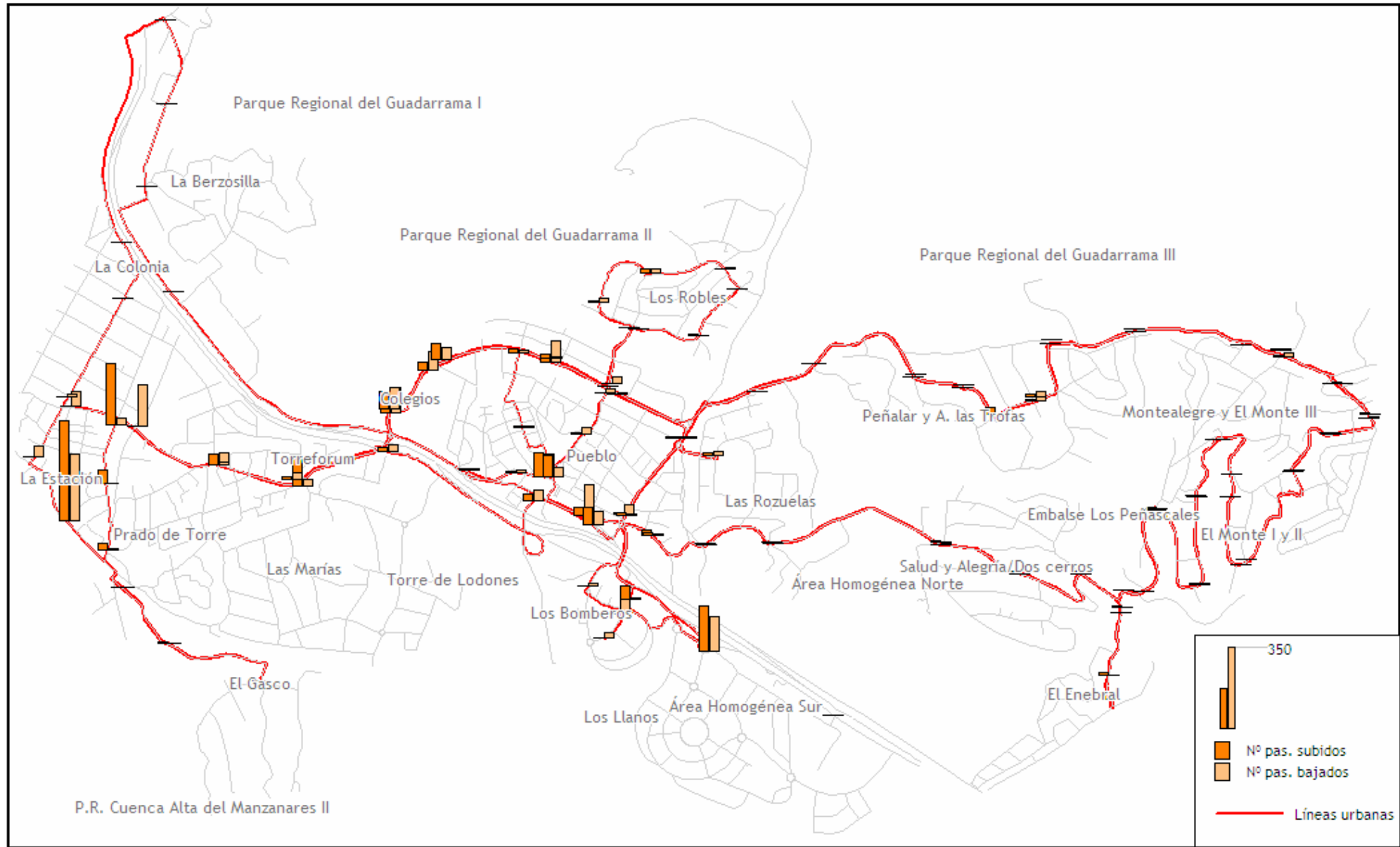


# Línea 5 (AHS-Los Peñascales)

Distribución horaria L5 y comparativa con conjunto líneas



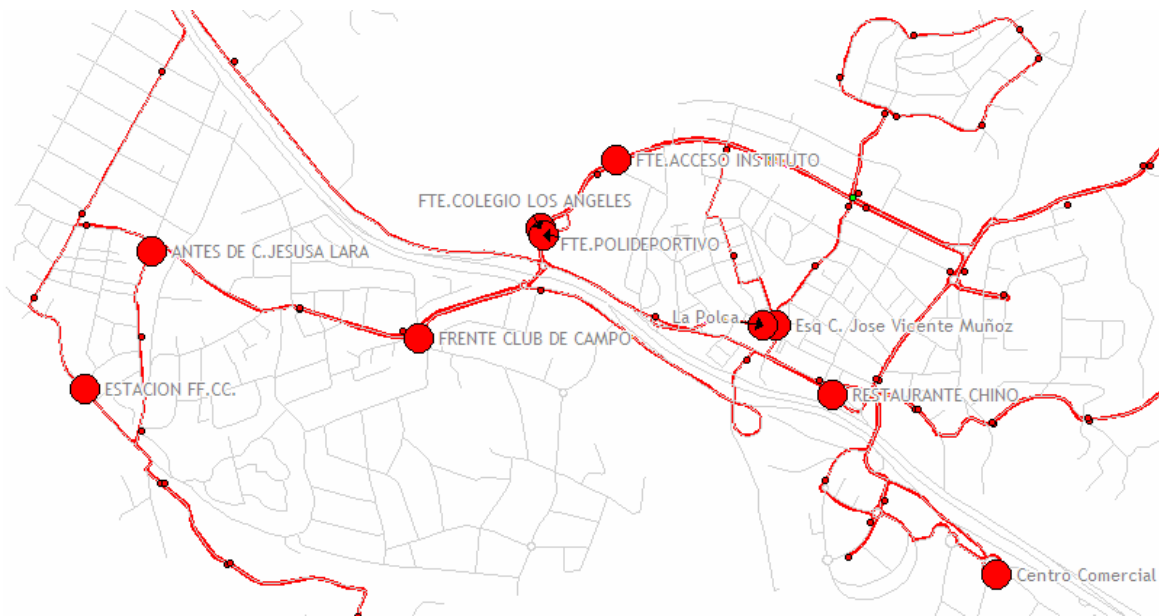
# Demanda de autobús urbano: nº pasajeros subidos y bajados por parada. Total líneas urbanas



# Demanda de autobús urbano: principales paradas de subida

- Más del 50% de la demanda se concentra en 7 paradas (de las 118 existentes)
- El 60% en 10 paradas

Parada	% Pasajeros que suben	Pasajeros que suben
Calle Doctor Mingo Alsina N22-ESTACION FF.CC.	17%	342
Calle Javier García de Leaniz N3-ANTES DE C.JESUSA LARA	10%	210
Plaza del Abasto SNSN-Centro Comercial	8%	160
Calle Santo Cristo del Consuelo N1-FRENTE CLUB DE CAMPO	5%	110
Calle de Carlos Picabea N2-"La Polca"	4%	88
Plaza del Caño N3-Esq C. Jose Vicente Muñoz	4%	78
Calle Camino de Valladolid N1-RESTAURANTE CHINO	3%	65
Plaza de José María Unceta N1-FTE. COLEGIO LOS ANGELES	3%	65
Avda de la Dehesa N4-FTE.POLIDEPORTIVO	3%	60
Avda de la Dehesa N64-FTE.ACCESO INSTITUTO	3%	60
Restantes paradas	40%	821
Total	100%	2059



- En 83 paradas subieron menos de 10 personas en todo el día



# Demanda de autobús urbano: principales paradas de bajada

- El 50% de la demanda utiliza 10 paradas para bajar del autobús

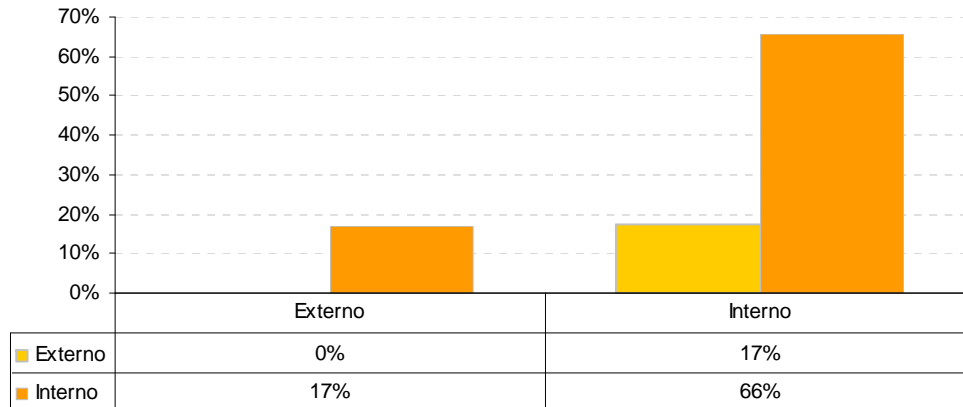
Parada	% Pasajeros que bajan	Pasajeros que bajan
Calle Doctor Mingo Alsina N22-ESTACION FF.CC.	11%	230
Calle Jesusa Lara N12-esq. c/ José Luis Velasco	7%	144
Plaza del Abasto SNSN-Centro Comercial	6%	121
Calle Camino de Valladolid N8-ESQ Pº.RUIZ JIMENEZ	5%	106
Avda de la Dehesa N4-FTE.POLIDEPORTIVO	4%	90
Calle de Carlos Picabea N2-"La Polca"	4%	81
Plaza de José María Unceta N1-FTE.COLEGIO LOS ANGELES	4%	79
Avda de la Dehesa N63-FTE.Nº.8 - CENTRO DE SALUD	4%	75
Avda de la Dehesa N64-ESQ.ACCESO INSTITUTO	3%	66
Avda Castillo de Olivares N1-HOSPITAL	3%	59
Restantes paradas	49%	1008
Total	100%	2059



- En 72 paradas bajan menos de 10 personas al día

# Demanda de autobús urbano: principales relaciones OD

Pares OD (total líneas)



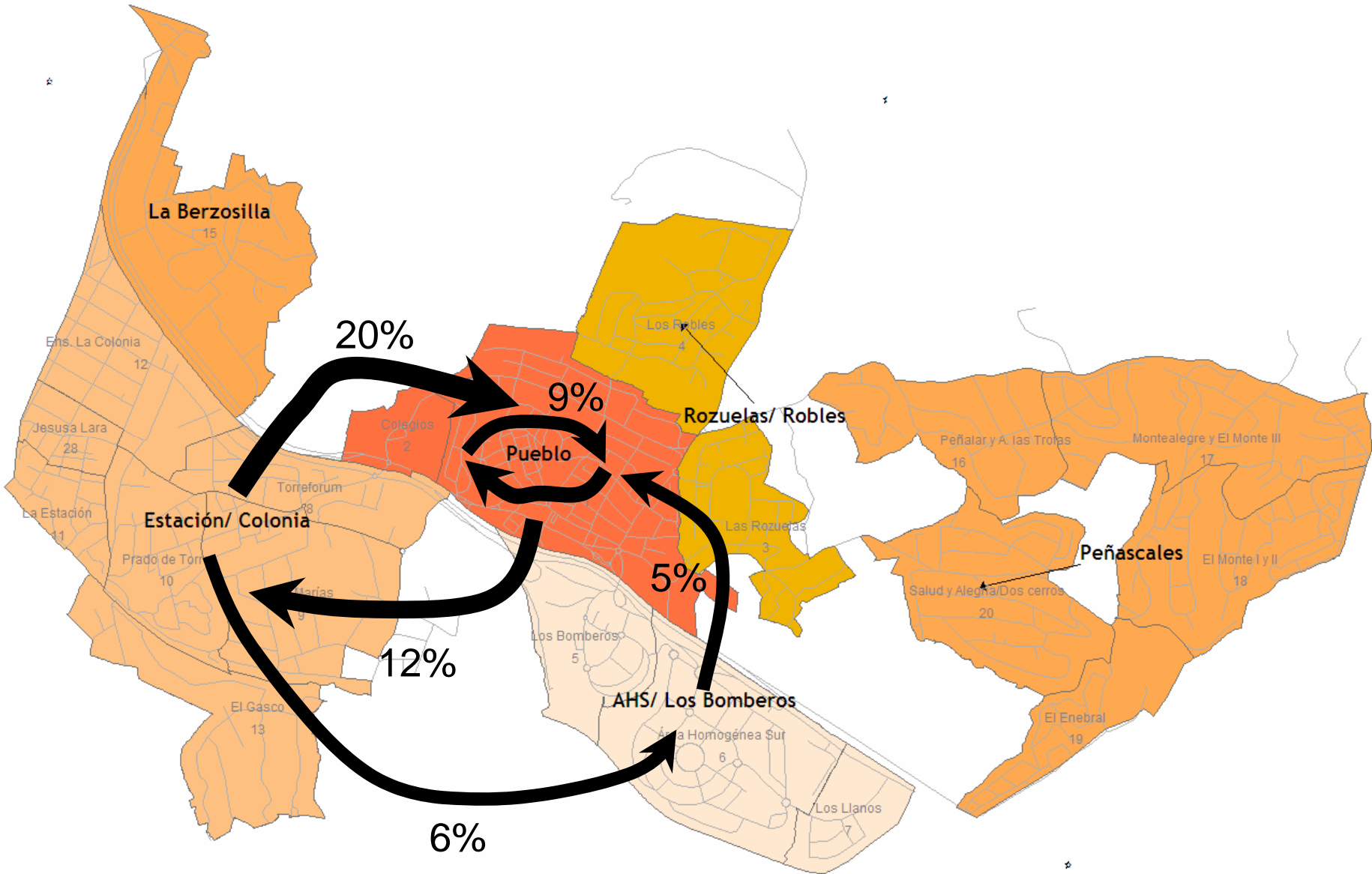
## Principales pares:

- Estación / Colonia - Pueblo (20% + 12%)
- Internas al pueblo (Colegios, Av. Dehesa...) 9%
- Estación / Colonia - AHS / Bomberos (6%)

## Relaciones asimétricas: en general, líneas más cargadas en el sentido de ida

ZONA ORIGEN (AG)	ZONA DESTINO (AG)	Total
Estación/ Colonia	Pueblo	20%
Pueblo	Estación/ Colonia	12%
Pueblo	Pueblo	9%
Estación/ Colonia	AHS/ Los Bomberos	6%
AHS/ Los Bomberos	Pueblo	5%
Peñascales	Pueblo	5%
Pueblo	AHS/ Los Bomberos	5%
AHS/ Los Bomberos	Estación/ Colonia	5%
Estación/ Colonia	Estación/ Colonia	5%
Rozuelas/ Robles	Estación/ Colonia	3%
Pueblo	Peñascales	3%
Estación/ Colonia	Peñascales	3%
Estación/ Colonia	Rozuelas/ Robles	3%
Externo	Pueblo	3%
Peñascales	Estación/ Colonia	2%
Peñascales	Externo	2%
Peñascales	Peñascales	1%
Externo	Rozuelas/ Robles	1%
Pueblo	Externo	1%
Externo	Peñascales	1%
Pueblo	La Berzosilla	1%
Peñascales	AHS/ Los Bomberos	1%
Estación/ Colonia	Externo	1%
AHS/ Los Bomberos	Externo	0%
AHS/ Los Bomberos	Peñascales	0%
AHS/ Los Bomberos	Rozuelas/ Robles	0%
Rozuelas/ Robles	Peñascales	0%
Externo	AHS/ Los Bomberos	0%
La Berzosilla	Rozuelas/ Robles	0%
AHS/ Los Bomberos	AHS/ Los Bomberos	0%
Estación/ Colonia	La Berzosilla	0%
La Berzosilla	Estación/ Colonia	0%
Rozuelas/ Robles	Pueblo	0%
Rozuelas/ Robles	Rozuelas/ Robles	0%

# Demanda de autobús urbano: principales relaciones OD



# INDICADORES POR LÍNEA

Línea	Pasajeros aforados	Longitud de la línea ida y vuelta (km)	Nº salidas desde cabecera	Nº expediciones	Km recorridos periodo obs	Pasajeros/ expedición	Pasajeros/ km	Coste (€)	Coste / pasajero
1	786	12.67	33	66	418.11	11.9	1.88	1054	1.3
2	288	10.15	25	50	253.75	5.8	1.13	640	2.2
2 por el Gasco	84	12.4	8	16	99.2	5.3	0.85	250	3.0
3	142	9.14	17	34	155.38	4.2	0.91	392	2.8
3 por La Berzosilla	142	12.32	16	32	197.12	4.4	0.72	497	3.5
4	447	22.56	17	34	383.52	13.1	1.17	967	2.2
5	170	19.07	18	36	343.26	4.7	0.50	866	5.1
Total	2059		134	268	1850.34	7.7	1.11	4666	2.3

Información relativa al período obs; Longitud proporcionada por Julián de Castro (26/12/11); coste por km facilitado por el Ilmo Ayto (2.5219 €/km)

- ⊙ En general, ratios pasajeros/ expedición muy bajos
- ⊙ Salvo líneas 4 y 5, nº servicios ofertados por línea similar
- ⊙ La línea 1 es la que presenta mejores indicadores
  - 786 pasajeros con un coste medio de 1.3 €
  - 12 pasajeros / expedición; 1.88 pasajeros/ km
- ⊙ Los itinerarios por el Gasco (L2) y La Berzosilla (L3) tienen un impacto negativo importante en el coste por pasajero
- ⊙ Transportar a un pasajero de la línea 5 costó 5.1 €

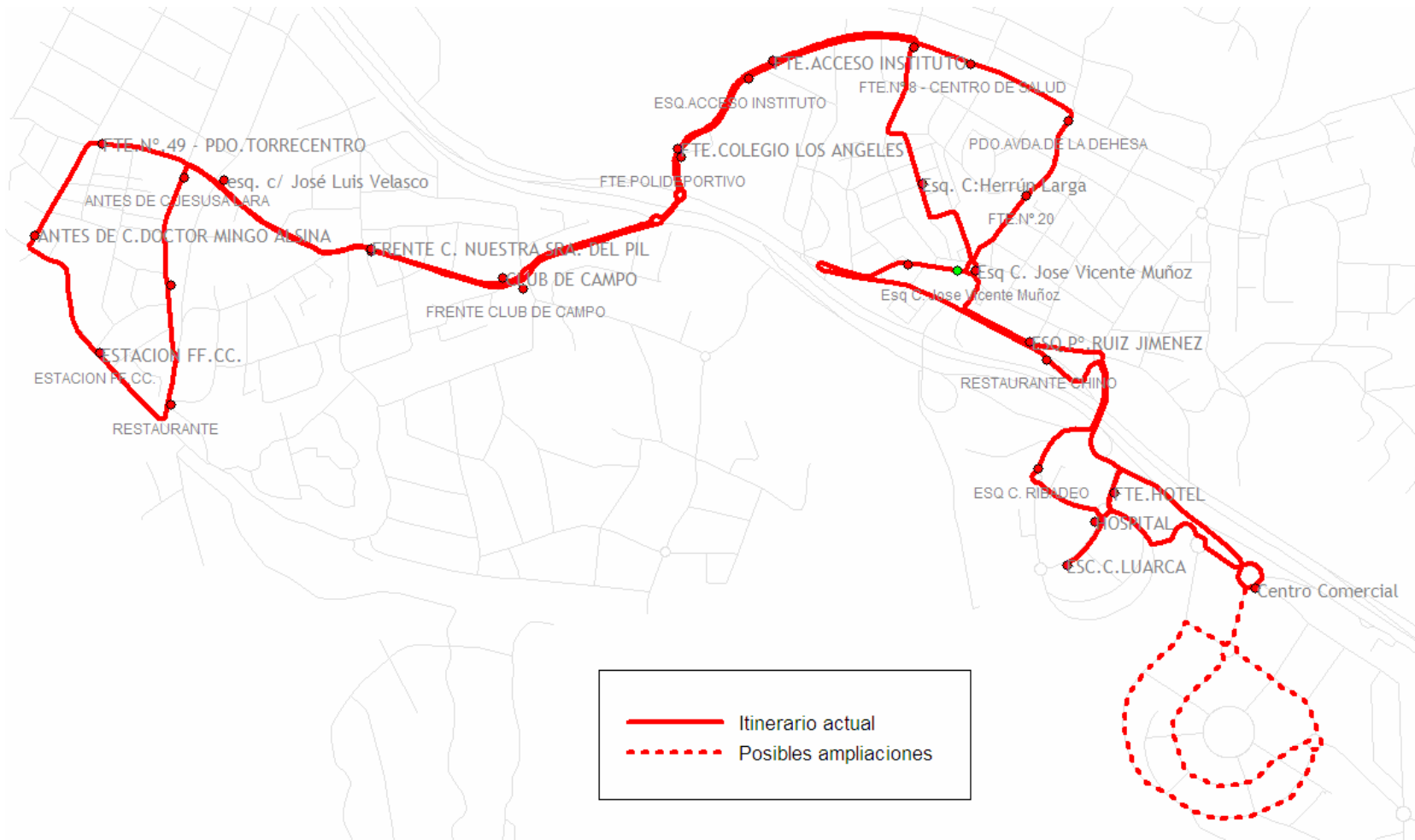
## ⦿ PROPUESTA REORDENACIÓN

- Línea 1:
  - Ampliar recorrido AHS
- Línea 2:
  - Eliminar recorridos por El Gasco (línea 2)
  - Unir líneas 2 y 3
- Línea 3:
  - Eliminar recorridos por La Berzosilla (línea 3)
  - Unir líneas 2 y 3
- Línea 4:
  - Modificar sentido ida
- Línea 5:
  - Eliminarla
  - Prolongar 686 / 686 A hasta el Centro Comercial
- Modificar frecuencias
- Potenciar uso interurbanos:
  - 612 (alternativa línea 2 actual)
  - 686 y 686 A para Peñascales (líneas 4 y 5)

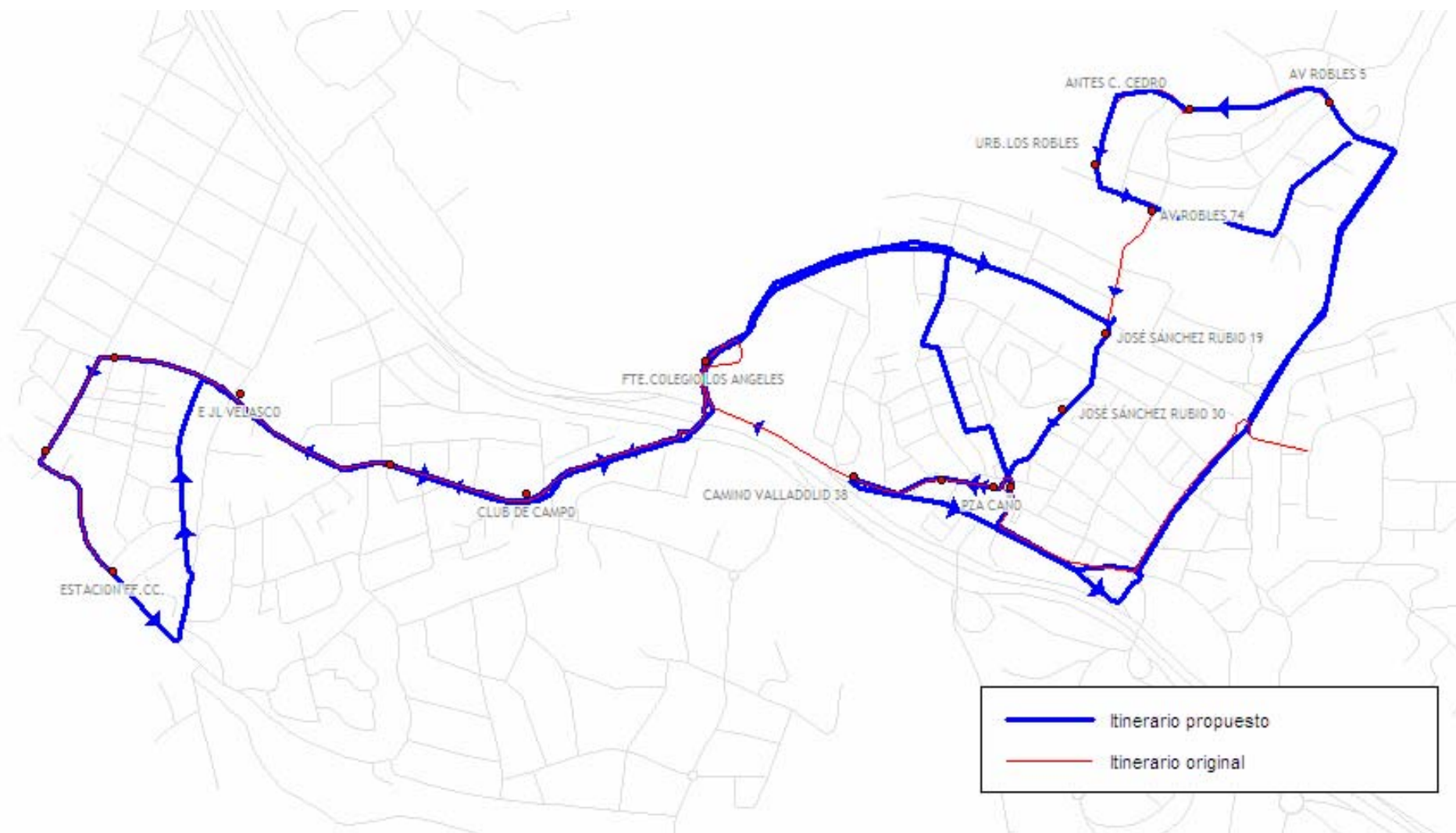
## ⦿ RESULTADO

- Se mejora la oferta en el principal eje: Estación/ Colonia - Pueblo (1 bus cada 12 min en el peor de los casos)
- Se da cobertura al AHS
- Se mantiene la cobertura en Peñascales a través de las líneas 686 y 686 A
- Incremento frecuencias en hora punta
- Racionalización del servicio / posibilidad otras inversiones

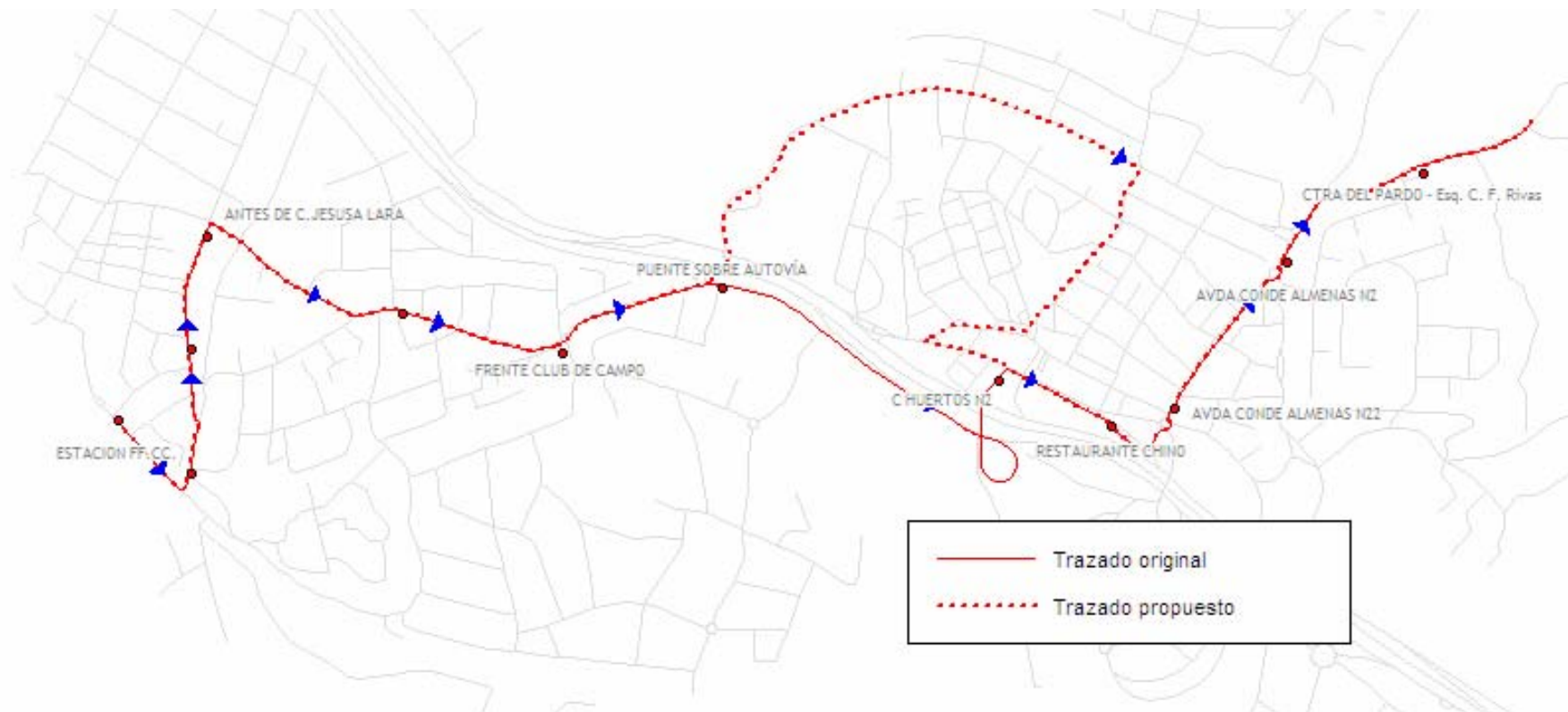
# Línea 1



# Líneas 2 y 3



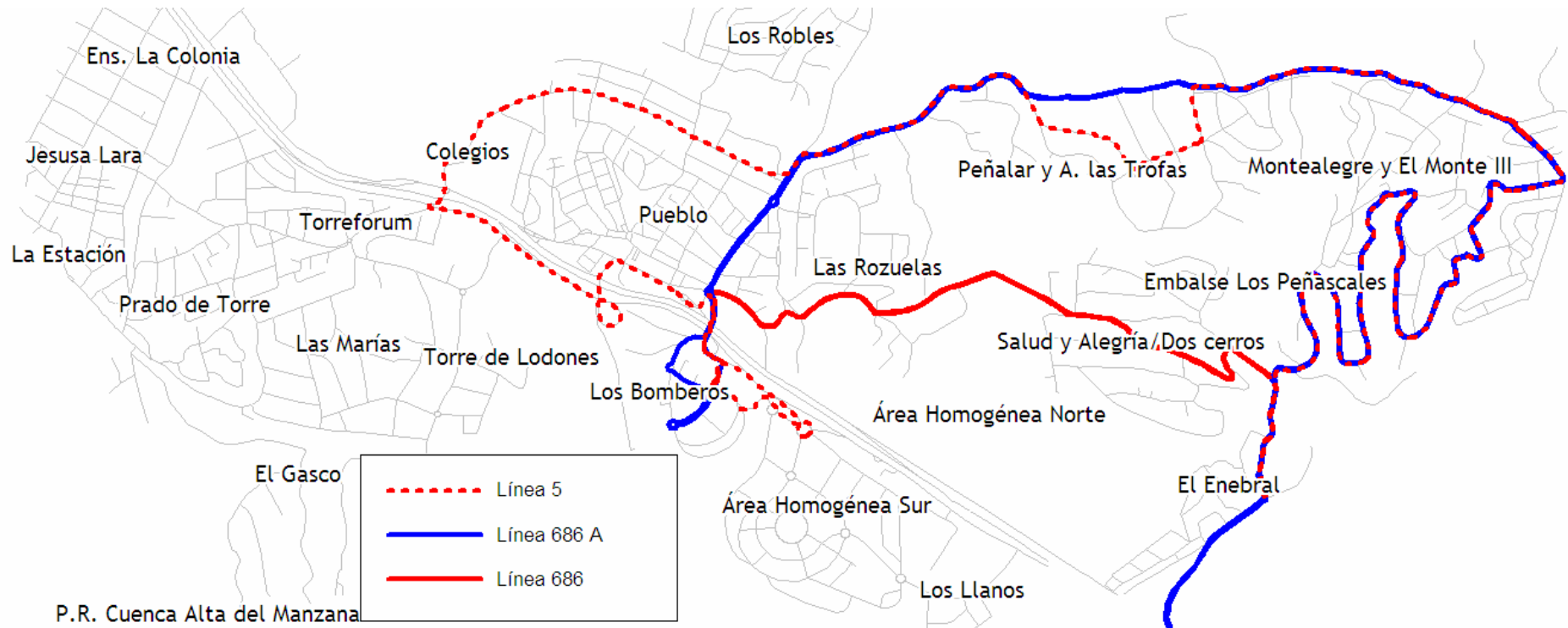
# Línea 4 (sentido ida)





# Línea 5

- ⦿ La demanda existente no justifica los costes que implica su operación
- ⦿ Dicha demanda puede ser atendida por las líneas interurbanas 686 y 686 A (además de la línea 4), prolongándolas hasta el Centro Comercial



# INTERURBANOS

- ⊙ Prolongación de las líneas 686 y 686 A hasta el Centro Comercial
- ⊙ Conversaciones CRTM:
  - Recepción positiva por parte del CRTM a ampliar hasta el Centro Comercial la línea 613
  - No modificación de tráficos prohibidos Julian de Castro / Larrea:
    - Ya existen líneas que prestan ese servicio
    - Se restaría capacidad para otros tráficos con menos opciones (Madrid - Colonia, Madrid - Galapagar...)

## Soluciones / propuestas apuntadas taller anterior

- ⊙ Urbano:
  - Mejorar recorridos de los autobuses
  - Lanzadera a la estación desde distintos lugares de Torrelodones
  - Poner un horario fijo de paso por las paradas/ incrementar información paradas
- ⊙ Interurbano:
  - Prolongación de una parada más, hasta el centro comercial de la línea Moncloa - Hospital (613)
- ⊙ Otros:
  - Adaptar guardias tumbados a la normativa
  - Link web Ayuntamiento al CRTM donde puedan consultarse horarios
  - Aparcamientos disuasorios
  - Eliminar zonas aparcamiento en batería en la Estación y dejar espacio para buses

## Estado Propuestas

- ⊙ Urbano:
  - Propuesta desarrollada
  - En estudio posibilidad bus directo línea 1: Estación - Colonia - c/ Huertos / AHS
  - CRTM información en paradas (1-2 años mínimo)
- ⊙ Interurbano:
  - Viable
  - Además, prolongación línea 686 y 686 A
- ⊙ Otros:
  - En estudio / analizadas en otras áreas del PMUS

⦿ ¿Otras propuestas?