



AYUNTAMIENTO
cáceres

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PLAN DIRECTOR INTEGRAL DE MOVILIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE AUTOBÚS URBANO DE LA CIUDAD DE CÁCERES

MODELIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE APARTADOS 4 A 12





SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PLAN DIRECTOR INTEGRAL DE MOVILIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE AUTOBÚS URBANO DE LA CIUDAD DE CÁCERES

Modelización del sistema de transporte
Apartados 4 a 12

20 de junio de 2025

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
2.	ZONIFICACIÓN.....	4
2.1.	CRITERIOS GENERALES.....	4
2.2.	ZONIFICACIÓN ADOPTADA	4
3.	TRABAJO DE CAMPO	7
3.1.	RESULTADOS DE LA ENCUESTA POR TARJETA.....	7
3.2.	RESULTADOS DE LOS AFOROS	15
4.	ESTUDIO DE LA OFERTA DE TRANSPORTE.....	17
4.1.	SERVICIO ACTUAL DEL TRANSPORTE URBANO DE CÁCERES	17
4.2.	ANÁLISIS DE DUPLICIDADES	31
4.2.1.	<i>Planteamiento general</i>	31
4.2.2.	<i>Análisis de la red de Cáceres</i>	31
4.3.	ANÁLISIS DE VELOCIDADES	40
4.4.	ANÁLISIS DEL MATERIAL MÓVIL	52
4.5.	ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE PAGO	58
4.6.	ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS FIJOS DE LA RED	62
4.6.1.	<i>Talleres y cocheras</i>	62
4.6.2.	<i>Paradas</i>	64
4.6.3.	<i>Otras instalaciones y edificios</i>	67
4.7.	PLATAFORMAS RESERVADAS Y PRIORIDAD SEMAFÓRICA	68
5.	ESTUDIO DE DEMANDA	72
5.1.	PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	72
5.2.	MODELO DE GENERACIÓN Y ATRACCIÓN DE VIAJES	73
5.3.	MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE VIAJES	74
5.4.	MODELO DE REPARTO MODAL	75
5.5.	MODELO DE ASIGNACIÓN	75
5.5.1.	<i>Red Viaria</i>	76
5.5.2.	<i>Sistema de transporte público</i>	77
5.5.3.	<i>Demanda de transporte</i>	77
5.5.4.	<i>Matrices de viajes</i>	78

5.5.5. Proceso de asignación	78
5.5.6. Resultados de la calibración del modelo	79
6. ZONAS DE GENERACIÓN Y ATRACCIÓN DE MOVILIDAD	83
7. TRANSPORTE A LA DEMANDA Y SOLUCIONES PARA NÚCLEOS DISEMINADOS	87
8. APARCAMIENTOS DISUASORIOS.....	90
9. ESTUDIO DE MOVILIDAD EN LAS ZONAS SEMIPEATONALES	92
9.1. PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA	92
9.2. SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO AFECTADOS	93
9.3. RESULTADOS DEL MODELO DE DEMANDA	95
10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO.....	97
11. DIAGNÓSTICO DE LA OFERTA DE TRANSPORTE EN AUTOBÚS URBANO	100
12. DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES.....	105
ANEJOS.....	110
Anejo 1. AFOROS POR LÍNEA Y PARADA EN DÍA LABORABLE	111
Anejo 2. AFOROS POR LÍNEA Y PARADA EN DÍA FESTIVO.....	125

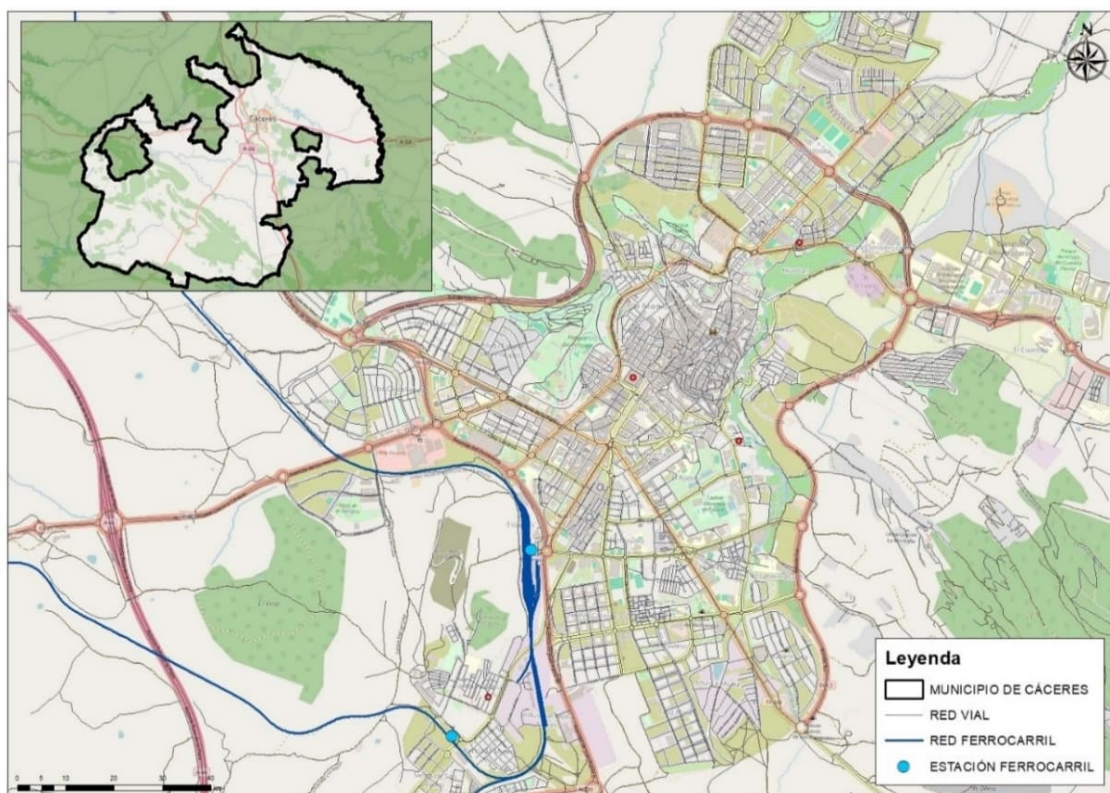
1. INTRODUCCIÓN

Actualmente se está prestando el servicio de transporte urbano en autobús con un contrato en fase de prórroga, por lo que el Ayuntamiento de Cáceres ha iniciado la licitación de una nueva concesión para la explotación de este servicio, que deberá cumplir los dos objetivos básicos siguientes:

- Optimizar la calidad y disponibilidad del servicio prestado.
- Impulsar al concesionario para que optimice también la gestión del sistema de transporte, aplicando las últimas innovaciones tecnológicas, con el fin de promover el máximo uso del transporte público por parte de la ciudadanía y fomentar la eficiencia en costes sin menoscabo de la consecución del objetivo de calidad y disponibilidad.

Como primera aproximación al ámbito de estudio, cabe mencionar que el municipio de Cáceres cuenta con 96.400 habitantes y tiene un diseño urbanístico de tipo disperso, con un casco urbano “central” y una serie de áreas de influencia, tanto urbanizaciones como zonas industriales o comerciales.

Imagen nº 1. Municipio de Cáceres



Fuente: TRN Táryet

Todo ello se traduce en una amplia dependencia del vehículo privado, también alimentada por la escasa o nula percepción de problemas en la circulación vial y la insuficiente regulación del aparcamiento junto con determinadas carencias del transporte urbano, incapaz de competir con los tiempos de viaje y la comodidad del viaje de puerta a puerta del vehículo privado.

En este contexto, el objeto de esta consultoría se centra en el análisis de viabilidad del nuevo sistema de transporte público urbano por autobús, el desarrollo del "proyecto técnico" y la definición del modelo técnico – jurídico – financiero y de gestión del servicio, todo ello acompañado por su correspondiente proceso de Participación Pública.

La primera fase del estudio, "Modelización del sistema de transporte", se compone de los siguientes bloques, según establece el Pliego de Prescripciones Técnicas:

1. Análisis de variables externas.
2. Análisis de la situación actual.
3. Análisis de zonas de futura expansión demográfica y proyectos en vía de desarrollo.
4. Estudio sociodemográfico: zonas de generación/atracción de movilidad.
5. Estudio de la oferta de transporte.
6. Análisis de duplicidades.
7. Análisis de velocidades.
8. Estudio de demanda.
9. Transporte a la demanda y soluciones para núcleos diseminados.
10. Aparcamientos disuasorios.
11. Estudio de movilidad en las zonas semipeatonales.
12. Definición del sistema de indicadores.

El documento preliminar de la primera fase del estudio incluyó los tres apartados siguientes:

1. Análisis de variables externas.
2. Análisis de la situación actual.
3. Análisis de zonas de futura expansión demográfica y proyectos en vía de desarrollo.

El presente informe complementa al documento anterior, desarrollando los apartados del 4 al 12.

2. ZONIFICACIÓN

2.1. CRITERIOS GENERALES

La zonificación que se establezca para soportar los análisis espaciales y territoriales de la movilidad condicionará la sensibilidad y nivel de detalle de los resultados y, en particular, de la modelización posterior, por lo que su definición requiere una atención especial.

Los principios para definir la zonificación pueden resumirse en que sea aceptable concentrar las características socioeconómicas, de movilidad y de transportes de cada zona en su centro de gravedad, cometiendo con ello un error asumible de acuerdo con los objetivos y escala del estudio. Sobre la base de ese principio, los criterios generales son los siguientes:

- Garantizar la compatibilidad con las divisiones administrativas existentes, respetando, en la medida de lo posible, los límites del seccionado censal.
- Asegurar la mayor homogeneidad posible en los usos del suelo y en la composición de la población.
- Generar zonas con una accesibilidad equivalente, llevando a cabo las divisiones pertinentes para darles una homogeneidad suficiente en relación con la red de transportes público y privado.
- Segregar los centros atractores de importancia como universidades, centros comerciales, polígonos industriales o las estaciones de autobuses y ferrocarril.

Por último, hay que indicar que la zonificación debe asegurar que se dispondrá de información relativa a las principales variables que afectan el estudio a nivel de zona y que pueden agruparse en variables socioeconómicas, oferta de transportes y proyectos futuros previstos.

2.2. ZONIFICACIÓN ADOPTADA

De acuerdo con los criterios indicados se ha diseñado la siguiente zonificación:

- El municipio de Cáceres se ha dividido en 43 zonas de transportes, como partición de los distritos censales.
- Se han generado 9 zonas adicionales para independizar centros atractores de especial interés.
- Por último, se han definido 7 zonas externas para canalizar la movilidad de penetración y paso desde las principales vías de acceso al municipio.

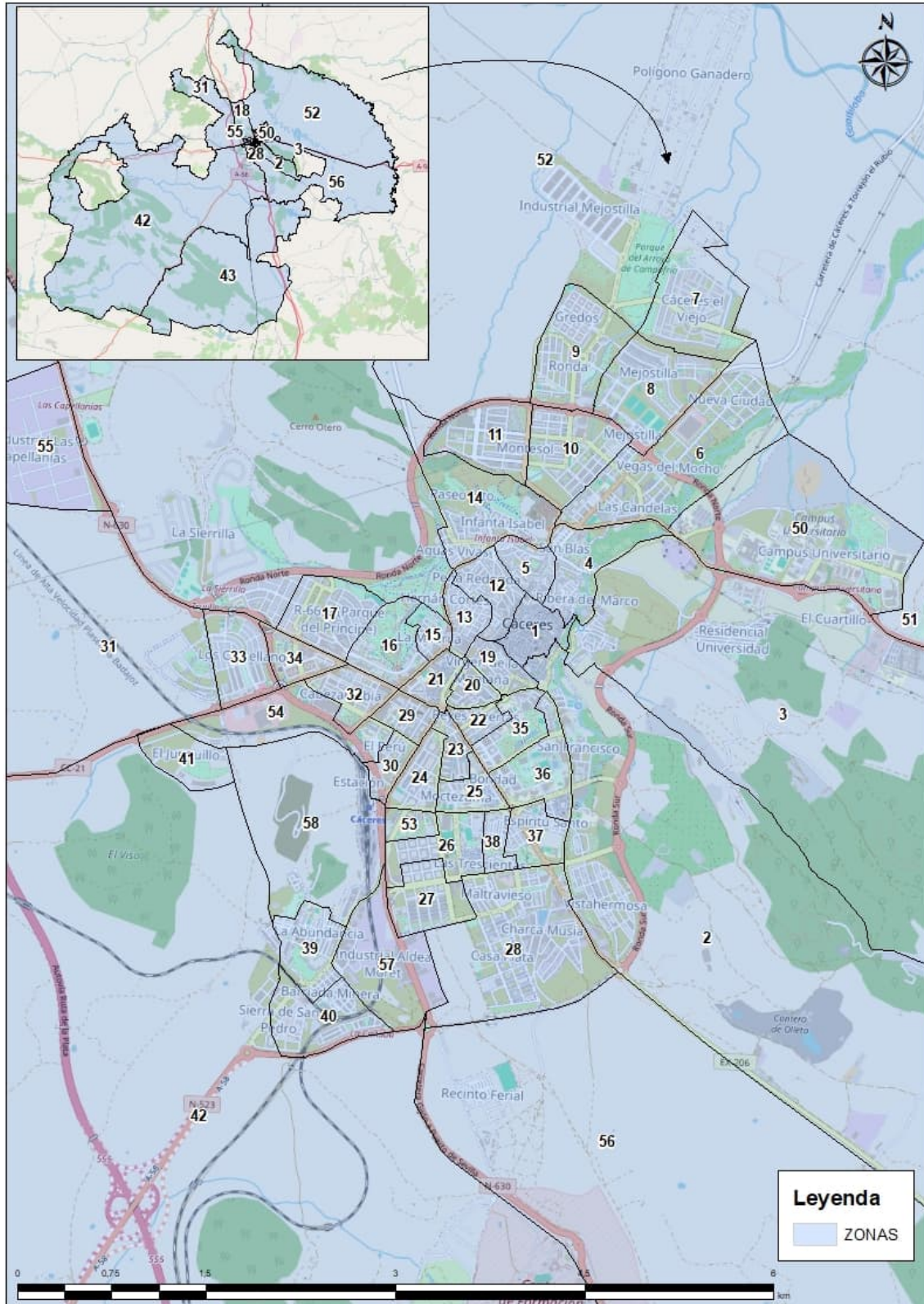
A continuación, se incluyen una tabla y plano que muestran esta desagregación espacial, que incluye un total de 59 zonas de transporte.

Tabla nº 1. Zonificación del ámbito de estudio

Zona	Nombre	Población 2024	Zona	Nombre	Población 2024
1	Distrito 1 de Cáceres	1.077	31	Distrito 4 de Cáceres	1.981
2	Distrito 1 de Cáceres	1.820	32	Distrito 4 de Cáceres	2.395
3	Distrito 1 de Cáceres	1.885	33	Distrito 4 de Cáceres	1.946
4	Distrito 1 de Cáceres	1.503	34	Distrito 4 de Cáceres	1.424
5	Distrito 1 de Cáceres	1.966	35	Distrito 5 de Cáceres	2.132
6	Distrito 1 de Cáceres	2.743	36	Distrito 5 de Cáceres	1.965
7	Distrito 1 de Cáceres	3.260	37	Distrito 5 de Cáceres	2.030
8	Distrito 1 de Cáceres	2.941	38	Distrito 5 de Cáceres	1.647
9	Distrito 1 de Cáceres	3.094	39	Distrito 6 de Cáceres	3.388
10	Distrito 1 de Cáceres	3.616	40	Distrito 6 de Cáceres	2.097
11	Distrito 1 de Cáceres	2.472	41	Distrito 6 de Cáceres	1.576
12	Distrito 2 de Cáceres	2.813	42	Distrito 6 de Cáceres	2.002
13	Distrito 2 de Cáceres	2.178	43	Distrito 7 de Cáceres	619
14	Distrito 2 de Cáceres	1.756	50	Universidad Cáceres	0
15	Distrito 2 de Cáceres	1.556	51	Hospital Universitario	0
16	Distrito 2 de Cáceres	1.514	52	Polígono Industrial	0
17	Distrito 2 de Cáceres	3.009	53	Estación de autobuses	0
18	Distrito 2 de Cáceres	1.314	54	Centro comercial e Instituto	0
19	Distrito 3 de Cáceres	2.252	55	Polígono Industrial	0
20	Distrito 3 de Cáceres	1.948	56	Recinto Ferial	0
21	Distrito 3 de Cáceres	2.536	57	Polígono Industrial	0
22	Distrito 4 de Cáceres	2.360	58	Estación de FFCC	0
23	Distrito 4 de Cáceres	3.212	60	Externa N-630 Norte	-
24	Distrito 4 de Cáceres	2.333	61	Externa A-66 Norte	-
25	Distrito 4 de Cáceres	2.426	62	Externa A-58 Este	-
26	Distrito 4 de Cáceres	2.950	63	Externa EX206 Este	-
27	Distrito 4 de Cáceres	3.319	64	Externa A-66 Sur	-
28	Distrito 4 de Cáceres	3.065	65	Externa N-523 Sur	-
29	Distrito 4 de Cáceres	2.981	66	Externa N-521 Oeste	-
30	Distrito 4 de Cáceres	1.347			

Fuente: TRN Táryet

Imagen nº 2. Zonificación del ámbito de estudio



Fuente: TRN Táryet

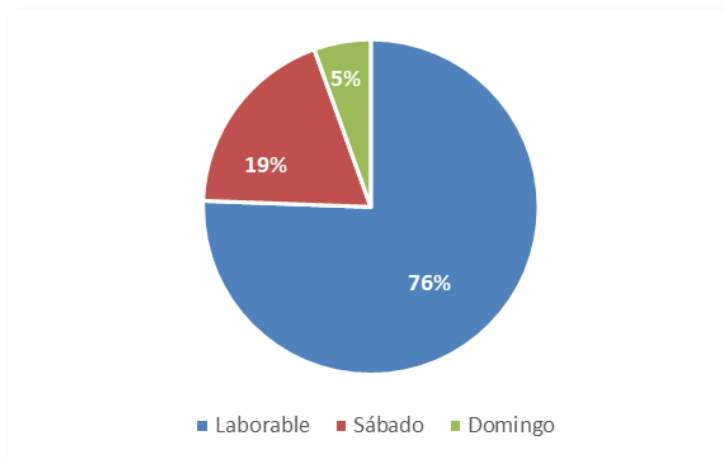
3. TRABAJO DE CAMPO

En este apartado se presentan los resultados de las 6.904 tarjetas autocumplimentadas válidas, recogidas de las 9.292 personas aforadas en los autobuses controlados, lo que representa más del 74%. Se desglosan en día laborable y sábado o domingo como sigue:

- 6.300 viajeros y 4.760 tarjetas en día laborable (76% sobre los viajeros).
- 2.992 viajeros y 2.144 tarjetas en fin de semana (72% sobre los viajeros).

La demanda total los días de la campaña de campo ascendió a 25.203 personas en día laborable y 8.139 en fin de semana. Cabe mencionar que de las 12 líneas urbanas que operan en Cáceres, 4 no prestan servicio en sábado y domingo.

Gráfico nº 1. Distribución de tarjetas por tipo de día



Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

3.1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA POR TARJETA

Las tarjetas autocumplimentadas han aportado la siguiente información, que ha permitido elaborar el perfil de viajero para la red de transporte público de Cáceres:

- Grupo de edad.
- Disponibilidad o no de coche para realizar ese viaje.
- Actividad en el origen y destino del viaje.
- Frecuencia del viaje.
- Tipo de billete utilizado.

A. Grupo de edad

La movilidad está claramente dominada por personas en edad laboral y estudiantil, aunque durante los fines de semana se observa una diversificación etaria, con mayor presencia de jóvenes menores de 15 y mayores de 60 años.

El grupo con mayor presencia, tanto en días laborables (45%) como en festivos (29,3% y 37,2% respectivamente) es el de los usuarios entre 19 y 40 años.

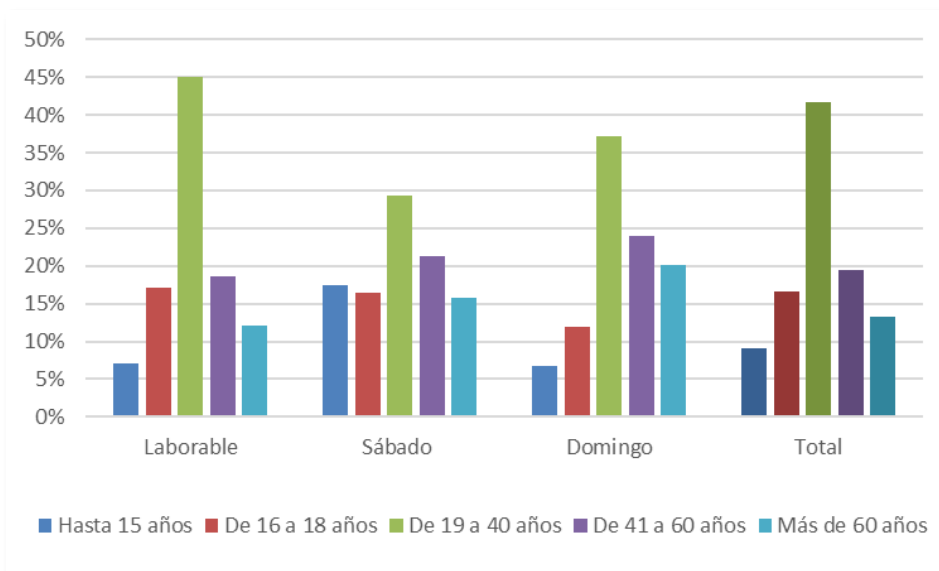
Tabla nº 2. Distribución de los viajeros por grupo de edad y tipo de día

Grupo de edad	Tipo de día			
	Laborable	Sábado	Domingo	Total
Hasta 15 años	7,1%	17,4%	6,7%	9,0%
De 16 a 18 años	17,1%	16,4%	12,0%	16,7%
De 19 a 40 años	45,0%	29,3%	37,2%	41,6%
De 41 a 60 años	18,7%	21,2%	24,0%	19,5%
Más de 60 años	12,1%	15,7%	20,1%	13,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

En el siguiente gráfico, se observa claramente lo antes mencionado, con un evidente predominio del grupo de 19 a 40 años en todos los tipos de día, especialmente en laborable.

Gráfico nº 2. Distribución de los viajeros por grupo de edad y tipo de día



Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

B. Cautividad

Se entiende por cautividad la falta de disponibilidad de vehículo privado para realizar un determinado viaje, de manera que las personas cautivas no tienen alternativas para desplazarse y dependen del transporte público.

La encuesta muestra que el 72,7% de los usuarios del transporte público son cautivos, cifra que apenas varía por el tipo de día, con el mínimo observado los domingos, con el 69,5%, y el máximo, los días laborables, con el 73,4%, lo que se encuentra claramente relacionado con la movilidad obligada o no.

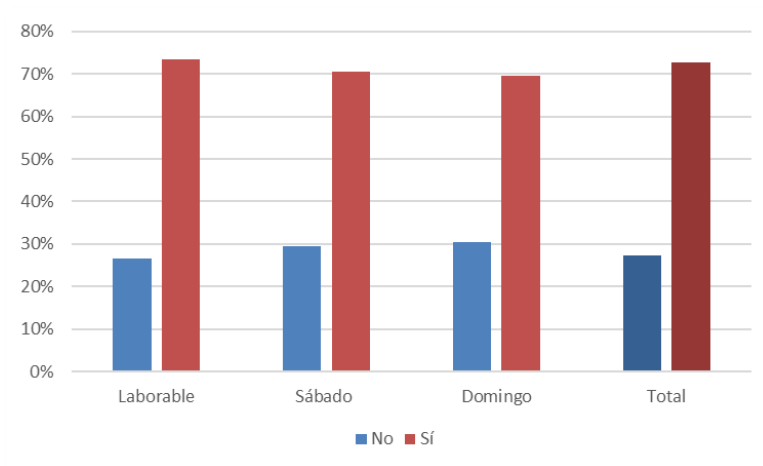
Tabla nº 3. Distribución de los viajeros por cautividad y tipo de día

Cautividad	Tipo de día			
	Laborable	Sábado	Domingo	Total
No cautivo	26,6%	29,6%	30,5%	27,3%
Cautivo	73,4%	70,4%	69,5%	72,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

En el siguiente gráfico, queda patente la diferencia entre usuarios cautivos y no cautivos en el uso del transporte público y la homogeneidad entre los diferentes tipos de día.

Gráfico nº 3. Distribución de los viajeros por cautividad y tipo de día



Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

Este resultado evidencia que la oferta de transporte en autobús urbano no resulta atractiva para una parte importante de la población, puesto que solo una cuarta parte de los usuarios que lo eligen aunque disponen de otras alternativas.

C. Motivo del viaje

El principal motivo de viaje son los estudios, con el 33%, alcanzando el 42,9% en día laborable. Le sigue como motivo más habitual el trabajo, con un 22,9%, que asciende ligeramente en día laborable, llegando al 24,2%. Así, estos dos motivos, estudios y trabajo, son los que más peso presentan en día laborable, sumando un 67,1%.

En el fin de semana, sin embargo, el ocio es el principal motivo de viaje, con un peso del 35,5% en global, siendo ligeramente superior en sábado que en domingo.

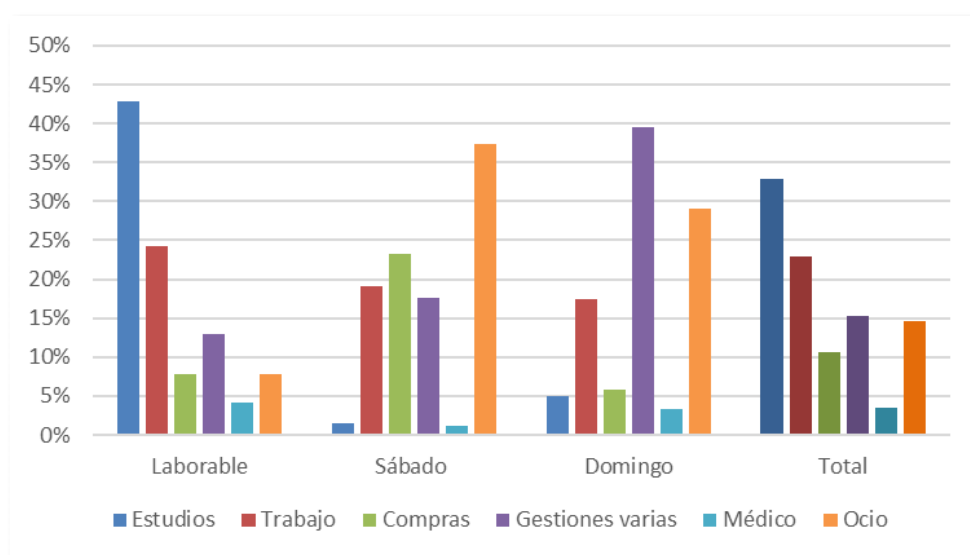
Tabla nº 4. Distribución de los viajes por motivo y tipo de día

Motivo	Tipo de día			
	Laborable	Sábado	Domingo	Total
Estudios	42,9%	1,4%	5,0%	33,0%
Trabajo	24,2%	19,2%	17,4%	22,9%
Compras	7,9%	23,2%	5,7%	10,6%
Gestiones varias	13,0%	17,6%	39,5%	15,3%
Médico	4,2%	1,2%	3,3%	3,6%
Ocio	7,9%	37,4%	29,0%	14,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

En el siguiente gráfico se puede observar el peso de los distintos motivos según el tipo de día, quedando claro el gran peso de los estudios en día laborable, del ocio en sábado y domingo, y de gestiones varias los domingos. Cabe destacar también, que el peso de los viajes por trabajo se mantiene con cierta entidad en todos los tipos de día.

Gráfico nº 4. Distribución de los viajes por motivo y tipo de día



Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

Como consecuencia de lo anterior, la movilidad más usual es la obligada, es decir, la que se realiza por trabajo o estudios, que ascienden al 55,9%, si bien, el mayor número de viajes de movilidad obligada se realizan en laborable, siendo dominante la movilidad no obligada en sábado y domingo.

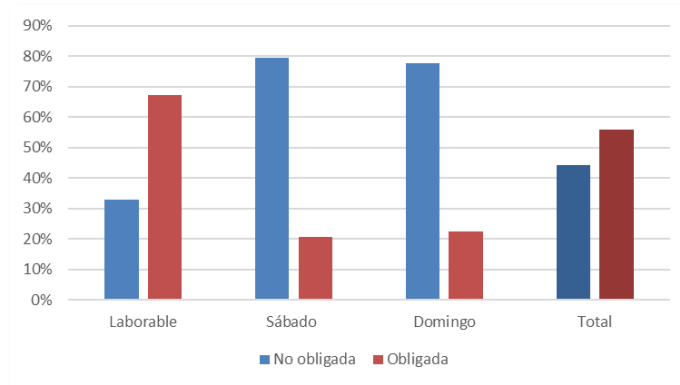
Tabla nº 5. Distribución de los viajes por tipo de movilidad y de día

Tipo de movilidad	Tipo de día			Total
	Laborable	Sábado	Domingo	
No obligada	32,9%	79,4%	77,6%	44,1%
Obligada	67,1%	20,6%	22,4%	55,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

En el siguiente gráfico, se puede observar la alternancia de la movilidad obligada/no obligada según los tipos de día y cómo globalmente, tienden al equilibrio.

Gráfico nº 5. Distribución de los viajes por tipo de movilidad y de día



Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

D. Frecuencia del viaje

La frecuencia de los viajes es elevada, con un 50,1% de los viajes que se realizan 1 o más veces al día, porcentaje que asciende ligeramente si se analiza el día laborable, llegando al 53,7%.

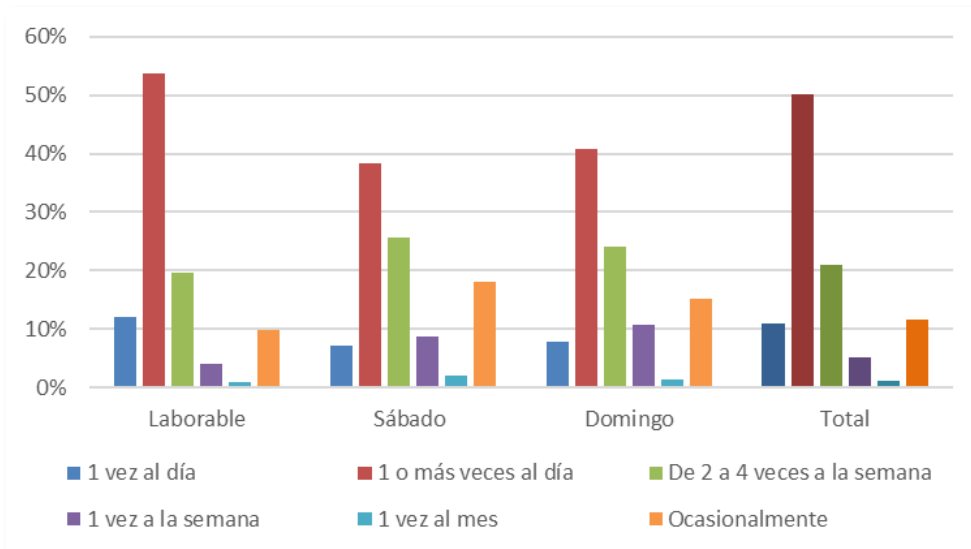
Tabla nº 6. Distribución de los viajes por frecuencia y tipo de día

Frecuencia	Tipo de día			Total
	Laborable	Sábado	Domingo	
1 vez al día	12,0%	7,1%	7,9%	10,9%
1 o más veces al día	53,7%	38,3%	40,9%	50,1%
De 2 a 4 veces a la semana	19,6%	25,7%	24,2%	21,0%
1 vez a la semana	4,0%	8,8%	10,6%	5,2%
1 vez al mes	0,9%	2,1%	1,4%	1,2%
Ocasionalmente	9,8%	18,0%	15,1%	11,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

En el gráfico inferior, se puede comprobar, que la frecuencia de los viajes en el ámbito es muy elevada, independientemente del tipo de día analizado.

Gráfico nº 6. Distribución de los viajes por frecuencia y tipo de día



Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

El análisis conjunto de la frecuencia y el tipo de viaje muestra que el 74,8% de los viajes de movilidad obligada se realizan al menos 1 vez al día.

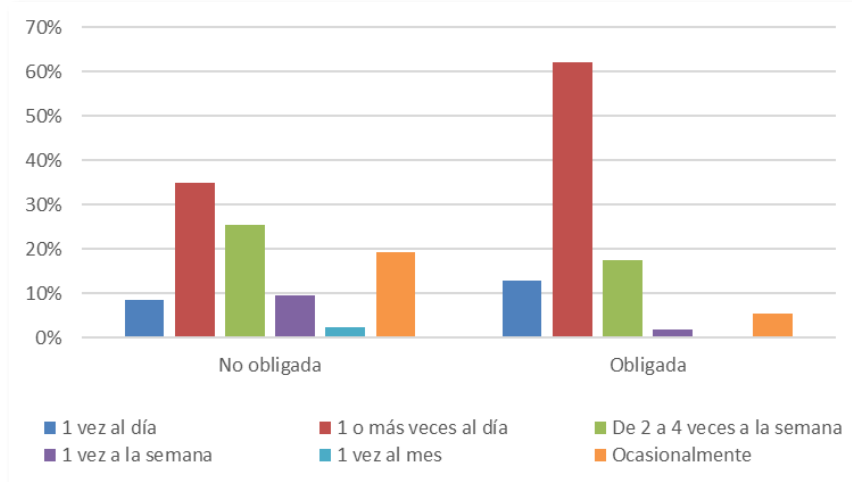
Tabla nº 7. Distribución de viajes por frecuencia y tipo de movilidad

Frecuencia	Tipo de movilidad		
	No obligada	Obligada	Total
1 vez al día	8,5%	12,8%	10,9%
1 o más veces al día	35,0%	62,0%	50,1%
De 2 a 4 veces a la semana	25,4%	17,5%	21,0%
1 vez a la semana	9,5%	1,9%	5,2%
1 vez al mes	2,2%	0,3%	1,2%
Ocasionalmente	19,4%	5,5%	11,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

El gráfico siguiente muestra que la frecuencia de la movilidad obligada es mayor que la de la movilidad no obligada, que presenta una frecuencia más dispersa.

Gráfico nº 7. Distribución de viajes por frecuencia y tipo de movilidad



Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

E. Tipo de billete utilizado

Si bien el abono mensual es el título más utilizado en global, con un 46,7%, su uso se produce principalmente en día laborable, mientras que en sábado y domingo, el bonobús tiene un mayor porcentaje de uso, aunque similar al abono mensual.

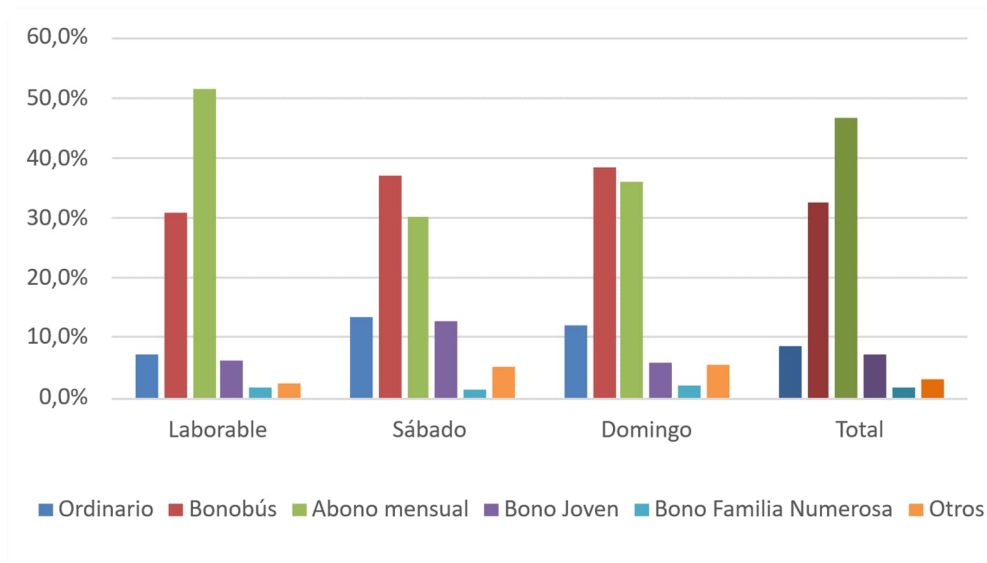
Tabla nº 8. Distribución de viajes por billete utilizado y tipo de día

Tipo de billete	Tipo de día			
	Laborable	Sábado	Domingo	Total
Ordinario	7,4%	13,3%	11,9%	8,7%
Bonobús	31,1%	37,3%	38,4%	32,6%
Abono mensual	51,5%	30,3%	36,3%	46,7%
Bono Joven	6,1%	12,7%	5,8%	7,3%
Bono Familia Numerosa	1,7%	1,5%	2,0%	1,7%
Otros	2,3%	5,0%	5,6%	3,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

En el gráfico adjunto, se observan las diferencias entre el uso de los distintos billetes según el tipo de día, quedando clara la mayor presencia del abono mensual en día laborable y del bonobús en sábado y domingo.

Gráfico nº 8. Distribución de viajes por billete utilizado y tipo de día



Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

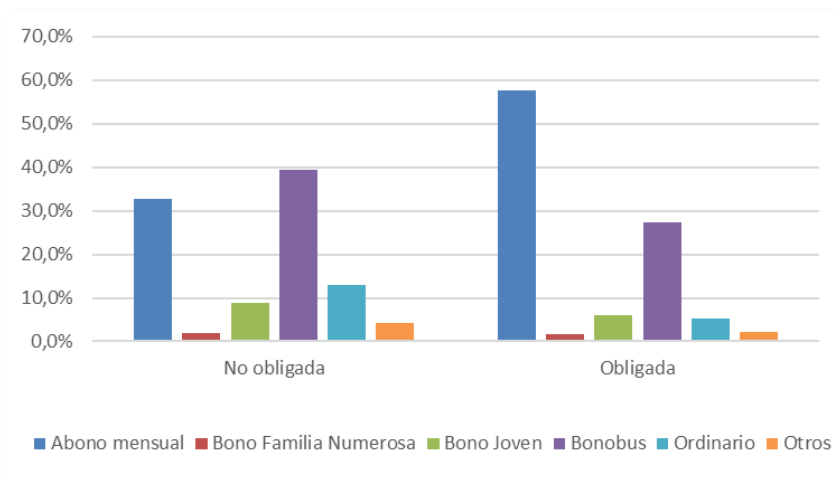
Así mismo, y en línea con lo anterior, el análisis por tipo de movilidad muestra que, el abono mensual es el tipo de billete más utilizado en viajes por movilidad obligada, con el 57,6%, mientras que el bonobús es más habitual en viajes de movilidad no obligada, con el 39,3%.

Tabla nº 9. Distribución de viajes por billete utilizado y tipo de movilidad

Tipo de billete	Tipo de movilidad		
	No obligada	Obligada	Total
Abono mensual	32,8%	57,6%	46,7%
Bono Familia Numerosa	1,8%	1,5%	1,7%
Bono Joven	8,8%	6,2%	7,3%
Bonobus	39,3%	27,4%	32,6%
Ordinario	13,1%	5,3%	8,7%
Otros	4,1%	2,1%	3,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

Gráfico nº 9. Distribución de viajes por billete utilizado y tipo de movilidad



Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

3.2. RESULTADOS DE LOS AFOROS

De manera simultánea a la encuesta por tarjeta autocumplimentada se ha realizado un aforo de viajeros subidos y bajados por parada, cuyos resultados por línea y sentido se presentan a continuación. Los resultados detallados por parada se presentan en el anejo de aforos.

Tabla nº 10. Viajeros subidos y bajados por línea, sentido y tipo de día

	Línea	Sentido	Laborable		Festivos	
			Subidos	Bajados	Subidos	Bajados
1	PLAZA OBISPO GALARZA - ALDEA MORET	ida	857	1.414	514	576
		Vuelta	1.354	797	472	410
	Total Línea 1		2.211	2.211	986	986
2	MEJOSTILLA - ESPÍRITU SANTO	ida	2.034	1.849	831	787
		Vuelta	1.866	2.051	938	982
	Total Línea 2		3.900	3.900	1.769	1.769
3	NUEVO CÁCERES - HOSPITAL UNIVERSITARIO	ida	1.302	1.386	405	369
		Vuelta	1.122	1.038	178	214
	Total Línea 3		2.424	2.424	583	583
4	EL JUNQUILLO - CEFOT	ida	835	777	355	350
		Vuelta	803	861	666	671
	Total Línea 4		1.638	1.638	1.021	1.021
5	POL. LAS CAPELLANÍAS - POL. CHARCA MUSIA	ida	691	657	119	118
		Vuelta	462	496	62	63
	Total Línea 5		1.153	1.153	181	181
6	PLAZA OBISPO GALARZA - RESIDENCIAL UNIVERSIDAD	ida	22	84	6	28
		Vuelta	192	130	73	51
	Total Línea 6		214	214	79	79
7	RESIDENCIAL EL ARCO - CASA PLATA	ida	978	975	732	750
		Vuelta	1.018	1.021	740	722
	Total Línea 7		1.996	1.996	1.472	1.472
8	Bª SIERRA DE SAN PEDRO - CÁCERES EL VIEJO	ida	2.265	2.254	896	893
		Vuelta	2.645	2.656	1.152	1.155
	Total Línea 8		4.910	4.910	2.048	2.048
LC	PLAZA DE AMÉRICA - CAMPUS	ida	2.747	2.843		
		Vuelta	2.829	2.733		
	Total Línea Campus		5.576	5.576		
RC	AV. ISABEL MOCTEZUMA - CAMPUS	ida	505	494		
		Vuelta	428	439		
	Total Refuerzo Campus		933	933		
RM1	PLAZA DE TOROS - CAMPUS	ida	125	125		
		Vuelta	10	10		
	Total Refuerzo Mejostilla 1		135	135		
RM2	CAMPUS - PLAZA DE TOROS	ida	7	7		
		Vuelta	106	106		
	Total Refuerzo Mejostilla 2		113	113		
	Total red		25.203	25.203	8.139	8.139

Fuente: Vectalia y trabajo de campo realizado por TRN Táryet

4. ESTUDIO DE LA OFERTA DE TRANSPORTE

4.1. SERVICIO ACTUAL DEL TRANSPORTE URBANO DE CÁCERES

El sistema de transporte urbano en Cáceres está compuesto por las 12 líneas de autobuses siguientes:

- Línea 1: Plaza Obispo Galarza - Aldea Moret.
- Línea 2: Mejostilla – Espíritu Santo.
- Línea 3: Nuevo Cáceres – Hospital Universitario de Cáceres.
- Línea 4: El Junquillo – Cefot.
- Línea 5: Polígono Capellanías – Polígono Charca Musía.
- Línea 6: Plaza Obispo Galarza – Residencial Universidad.
- Línea 7: Residencial El Arco – Casa Plata.
- Línea 8: Barriada Sierra de San Pedro – Cáceres el Viejo.
- Línea LC: Plaza de América – Campus.
- Línea RC: Av. Isabel Moctezuma – Campus.
- Línea RM1: Plaza de Toros – Campus.
- Línea RM2: Campus – Plaza de Toros.

Además, cuenta con dos servicios a demanda, que realizan una expedición de ida y vuelta los lunes, miércoles y viernes no festivos, siempre que al menos haya 2 usuarios:

- Estación Arroyo-Malpartida.
- Rincón de Ballesteros.

A continuación, se presentan en formato de ficha las principales características de oferta y demanda de cada línea, en concreto, los siguientes parámetros y variables explicativas:

- Información general:
 - Itinerario.
 - Longitud por sentido y total.
 - Tiempo de recorrido por sentido y total.
 - Número de paradas por sentido y total.
- Indicadores de oferta:
 - Hora de inicio y fin del servicio e intervalo de paso en día laborable, sábado y domingo.
 - Velocidad comercial.
 - Dotación de vehículos.
 - Bus x Kilómetro

- Cobertura: Población atendida y puntos de interés con parada a 300 m.
- Indicadores de demanda:
 - Viajeros y viajeros – Kilómetro (IPK).
 - Perfil del usuario: distribución por edad, motivo y tipo de billete.
 - Perfil de carga.
 - Carga máxima en día laborable.

Esta información permite diagnosticar la red actual, y en concreto:

- Detectar ineficiencias, falta de oferta y zonas poco atendidas, o zonas con sobreoferta.
- Evaluar el grado de conectividad del transporte público.
- Identificar carencias específicas en la movilidad a los centros de trabajo.
- Valorar necesidades de mejora de horarios de servicio, frecuencias y tiempos de viaje.
- Determinar necesidades de refuerzos en líneas, o por el contrario, conveniencia de conversión de líneas regulares generales a transporte a la demanda.

++ insertar fichas

4.2. ANÁLISIS DE DUPLICIDADES

4.2.1. PLANTEAMIENTO GENERAL

La duplicidad en una red de transporte, es decir, que dos o más líneas cubran tramos similares, puede ser útil, pero si no se gestiona bien, puede generar ineficiencias. En concreto, hasta un 20–30% de solapamiento puede considerarse aceptable si hay demanda suficiente o si se persiguen objetivos como:

- Aumentar la frecuencia en corredores troncales.
- Ofrecer alternativas para minimizar esperas.
- Favorecer la conectividad con otros modos (intercambiadores, estaciones).

Además, en ciudades medianas y pequeñas, donde los recorridos y tiempos de viaje no son excesivamente largos, el transbordo debe ser la excepción y no la regla, ya que suele convertirse en un obstáculo para la captación y fidelización de usuarios al transporte público. En este sentido, hay que tener en cuenta que, según la encuesta realizada a bordo de los autobuses durante el mes de marzo, los usuarios cautivos del transporte público, que son los que utilizan el autobús para sus desplazamientos por no disponer de carnet de conducir o vehículo propio, ascienden al 73%, lo que indica que no es un modo suficientemente atractivo, puesto que lo usan mayoritariamente las personas que no tienen otra opción.

Por ello, una política de promoción del transporte público requiere la configuración de una red óptima y adaptada a las expectativas de los usuarios actuales y potenciales, lo que en este caso se traduce en minimizar la necesidad de realizar trasbordos, que se perciben como una dificultad y disuaden del uso del autobús a los usuarios que disponen de alternativas. Y en consecuencia, con el fin de dar servicio a los distintos barrios localizados en las áreas más periféricas para que accedan en una sola etapa a los principales centros atractores, la red de autobuses presentará necesariamente duplicidades en el entorno de estos centros de actividad de la ciudad.

A continuación se presenta el análisis de las duplicidades detectadas en la red de autobuses urbanos de Cáceres.

4.2.2. ANÁLISIS DE LA RED DE CÁCERES

En las tablas adjuntas se muestra los tramos compartidos entre las 12 líneas (ida y vuelta) de autobús urbano en términos absolutos y porcentajes.

Tabla nº 11. Duplicidades entre líneas de la red de autobuses urbanos de Cáceres (metros)

	L1_i	L1_v	L2_i	L2_v	L3_i	L3_v	L4_i	L4_v	L5_i	L5_v	L6_i	L6_v	L7_i	L7_v	L8_i	L8_v	LLC_i	LLC_v	LRC_i	LRC_v	LRM1_i	LRM1_v	LRM2_i	LRM2_v
L1_i			1.603	417	417	417	478	1.337	417	417	458	545			913	938	417	417	417	417				
L1_v			514	1.624	798	1.624	1.613	622	622	622	97		204	204	1.293	2.648	798	1.624	798	1.624		48		48
L2_i	1.603	514			1.528	1.044	417	601	417	417	555	545	165	165	846	516	1.271	786	1.528	786	1.785	369	787	1.621
L2_v	417	1.624			1.407	2.752	622	622	622	622			369	369	897	2.071	1.150	2.495	1.407	2.495	1.664	918	285	1.888
L3_i	417	798	1.528	1.407			622	622	1.276	1.034	1.139	101	761	761	1.884	732	5.254	1.865	6.584	2.667	2.321	1.114	3.566	1.114
L3_v	417	1.624	1.044	2.752			622	622	1.024	1.266		1.176	761	761	732	1.906	1.865	5.278	2.924	6.323	1.047	3.702	1.000	2.378
L4_i	478	1.613	417	622	622	622			622	1.179			1.659	803	504	459	622	622	622	622				
L4_v	1.337	622	601	622	622	622			1.161	637			803	1.657	728	605	622	622	622	622				
L5_i	417	622	417	622	1.276	1.024	622	1.161					204	744	204	204	622	622	1.276	1.024				
L5_v	417	622	417	622	1.034	1.266	1.179	637					761	219	204	204	622	622	1.034	1.266				
L6_i	458	97	555		1.139												1.139		1.139		718		1.139	
L6_v	545		545		101	1.176							812	812	812	812	101	1.176	101	1.176	130	1.176	101	698
L7_i		204	165	369	761	761	1.659	803	204	761		812			2.628	2.905	204	204	204	204				
L7_v		204	165	369	761	761	803	1.657	744	219		812			3.029	2.628	204	204	204	204				
L8_i	913	1.293	846	897	1.884	732	504	728	204	204		812	2.628	3.029			1.884	732	1.884	732	2.528	399	614	2.313
L8_v	938	2.648	516	2.071	732	1.906	459	605	204	204		812	2.905	2.628			732	1.906	732	1.906	2.285	747	285	2.836
LLC_i	417	798	1.271	1.150	5.254	1.865	622	622	622	622	1.139	101	204	204	1.884	732			5.634	1.865	2.701	1.114	3.946	1.114
LLC_v	417	1.624	786	2.495	1.865	5.278	622	622	622	622		1.176	204	204	732	1.906			1.865	5.374	1.047	3.702	1.000	2.474
LRC_i	417	798	1.528	1.407	6.584	2.924	622	622	1.276	1.034	1.139	101	204	204	1.884	732	5.634	1.865			2.701	1.114	3.946	1.114
LRC_v	417	1.624	786	2.495	2.667	6.323	622	622	1.024	1.266		1.176	204	204	732	1.906	1.865	5.374			1.047	3.702	1.000	2.474
LRM1_i			1.785	1.664	2.321	1.047					718	130			2.528	2.285	2.701	1.047	2.701	1.047			2.701	6.765
LRM1_v		48	369	918	1.114	3.702						1.176			399	747	1.114	3.702	1.114	3.702			1.000	2.378
LRM2_i			787	285	3.566	1.000					1.139	101			614	285	3.946	1.000	3.946	1.000	2.701	1.000		
LRM2_v		48	1.621	1.888	1.114	2.378						698			2.313	2.836	1.114	2.474	1.114	2.474	6.765	2.378		

Fuente: Oferta de transportes. Elaboración TRN Táryet

Tabla nº 12. Duplicidades entre líneas de la red de autobuses urbanos de Cáceres (%)

	L1_i	L1_v	L2_i	L2_v	L3_i	L3_v	L4_i	L4_v	L5_i	L5_v	L6_i	L6_v	L7_i	L7_v	L8_i	L8_v	LLC_i	LLC_v	LRC_i	LRC_v	LRM1_i	LRM1_v	LRM2_i	LRM2_v
L1_i	0,0%	0,0%	39,7%	10,3%	10,3%	10,3%	11,9%	33,1%	10,3%	10,3%	11,3%	13,5%	0,0%	0,0%	22,6%	23,2%	10,3%	10,3%	10,3%	10,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
L1_v	0,0%	0,0%	9,1%	28,8%	14,2%	28,8%	28,6%	11,0%	11,0%	11,0%	1,7%	0,0%	3,6%	3,6%	23,0%	47,0%	14,2%	28,8%	14,2%	28,8%	0,0%	0,8%	0,0%	0,8%
L2_i	20,3%	6,5%	0,0%	0,0%	19,4%	13,2%	5,3%	7,6%	5,3%	5,3%	7,0%	6,9%	2,1%	2,1%	10,7%	6,6%	16,1%	10,0%	19,4%	10,0%	22,6%	4,7%	10,0%	20,6%
L2_v	5,9%	23,0%	0,0%	0,0%	19,9%	39,0%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%	0,0%	0,0%	5,2%	5,2%	12,7%	29,4%	16,3%	35,4%	19,9%	35,4%	23,6%	13,0%	4,0%	26,8%
L3_i	4,3%	8,1%	15,6%	14,4%	0,0%	0,0%	6,3%	6,3%	13,0%	10,6%	11,6%	1,0%	7,8%	7,8%	19,2%	7,5%	53,6%	19,0%	67,2%	27,2%	23,7%	11,4%	36,4%	11,4%
L3_v	4,3%	16,6%	10,7%	28,1%	0,0%	0,0%	6,3%	6,3%	10,5%	12,9%	0,0%	12,0%	7,8%	7,8%	7,5%	19,5%	19,0%	53,9%	29,8%	64,5%	10,7%	37,8%	10,2%	24,3%
L4_i	2,8%	9,5%	2,4%	3,6%	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	3,6%	6,9%	0,0%	0,0%	9,7%	4,7%	3,0%	2,7%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
L4_v	5,3%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	0,0%	0,0%	4,6%	2,5%	0,0%	0,0%	3,2%	6,5%	2,9%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
L5_i	3,2%	4,8%	3,2%	4,8%	9,8%	7,8%	4,8%	8,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	5,7%	1,6%	1,6%	4,8%	4,8%	9,8%	7,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
L5_v	4,3%	6,5%	4,3%	6,5%	10,8%	13,2%	12,3%	6,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,9%	2,3%	2,1%	2,1%	6,5%	6,5%	10,8%	13,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
L6_i	9,6%	2,0%	11,6%	0,0%	23,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	23,8%	0,0%	23,8%	0,0%	15,0%	0,0%	23,8%	0,0%
L6_v	8,0%	0,0%	8,0%	0,0%	1,5%	17,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	1,5%	17,2%	1,5%	17,2%	1,9%	17,2%	1,5%	10,2%
L7_i	0,0%	2,8%	2,2%	5,0%	10,3%	10,3%	22,4%	10,9%	2,8%	10,3%	0,0%	11,0%	0,0%	0,0%	35,5%	39,3%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
L7_v	0,0%	2,7%	2,2%	5,0%	10,2%	10,2%	10,8%	22,3%	10,0%	2,9%	0,0%	10,9%	0,0%	0,0%	40,7%	35,3%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
L8_i	8,1%	11,5%	7,5%	8,0%	16,7%	6,5%	4,5%	6,5%	1,8%	1,8%	0,0%	7,2%	23,4%	26,9%	0,0%	0,0%	16,7%	6,5%	16,7%	6,5%	22,5%	3,5%	5,5%	20,6%
L8_v	8,0%	22,5%	4,4%	17,6%	6,2%	16,2%	3,9%	5,1%	1,7%	1,7%	0,0%	6,9%	24,7%	22,3%	0,0%	0,0%	6,2%	16,2%	6,2%	16,2%	19,4%	6,3%	2,4%	24,1%
LLC_i	7,4%	14,2%	22,6%	20,4%	93,3%	33,1%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	20,2%	1,8%	3,6%	3,6%	33,4%	13,0%	0,0%	0,0%	100,0%	33,1%	47,9%	19,8%	70,0%	19,8%
LLC_v	7,6%	29,7%	14,4%	45,6%	34,1%	96,5%	11,4%	11,4%	11,4%	11,4%	0,0%	21,5%	3,7%	3,7%	13,4%	34,8%	0,0%	0,0%	34,1%	98,2%	19,1%	67,7%	18,3%	45,2%
LRC_i	5,9%	11,4%	21,8%	20,0%	93,8%	41,7%	8,9%	8,9%	18,2%	14,7%	16,2%	1,4%	2,9%	2,9%	26,9%	10,4%	80,3%	26,6%	0,0%	0,0%	38,5%	15,9%	56,2%	15,9%
LRC_v	6,0%	23,3%	11,3%	35,9%	38,3%	90,9%	8,9%	8,9%	14,7%	18,2%	0,0%	16,9%	2,9%	2,9%	10,5%	27,4%	26,8%	77,2%	0,0%	0,0%	15,0%	53,2%	14,4%	35,6%
LRM1_i	0,0%	0,0%	19,4%	18,0%	25,2%	11,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,8%	1,4%	0,0%	0,0%	27,4%	24,8%	29,3%	11,4%	29,3%	11,4%	0,0%	0,0%	29,3%	73,4%
LRM1_v	0,0%	1,2%	9,7%	24,1%	29,2%	97,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	30,8%	0,0%	0,0%	10,5%	19,6%	29,2%	97,0%	29,2%	97,0%	0,0%	0,0%	26,2%	62,3%
LRM2_i	0,0%	0,0%	19,9%	7,2%	90,4%	25,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	28,9%	2,6%	0,0%	0,0%	15,6%	7,2%	100,0%	25,3%	100,0%	25,3%	68,4%	25,3%	0,0%	0,0%
LRM2_v	0,0%	0,5%	18,0%	21,0%	12,4%	26,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,8%	0,0%	0,0%	25,7%	31,5%	12,4%	27,5%	12,4%	27,5%	75,1%	26,4%	0,0%	0,0%

Fuente: Oferta de transportes. Elaboración TRN Táryet

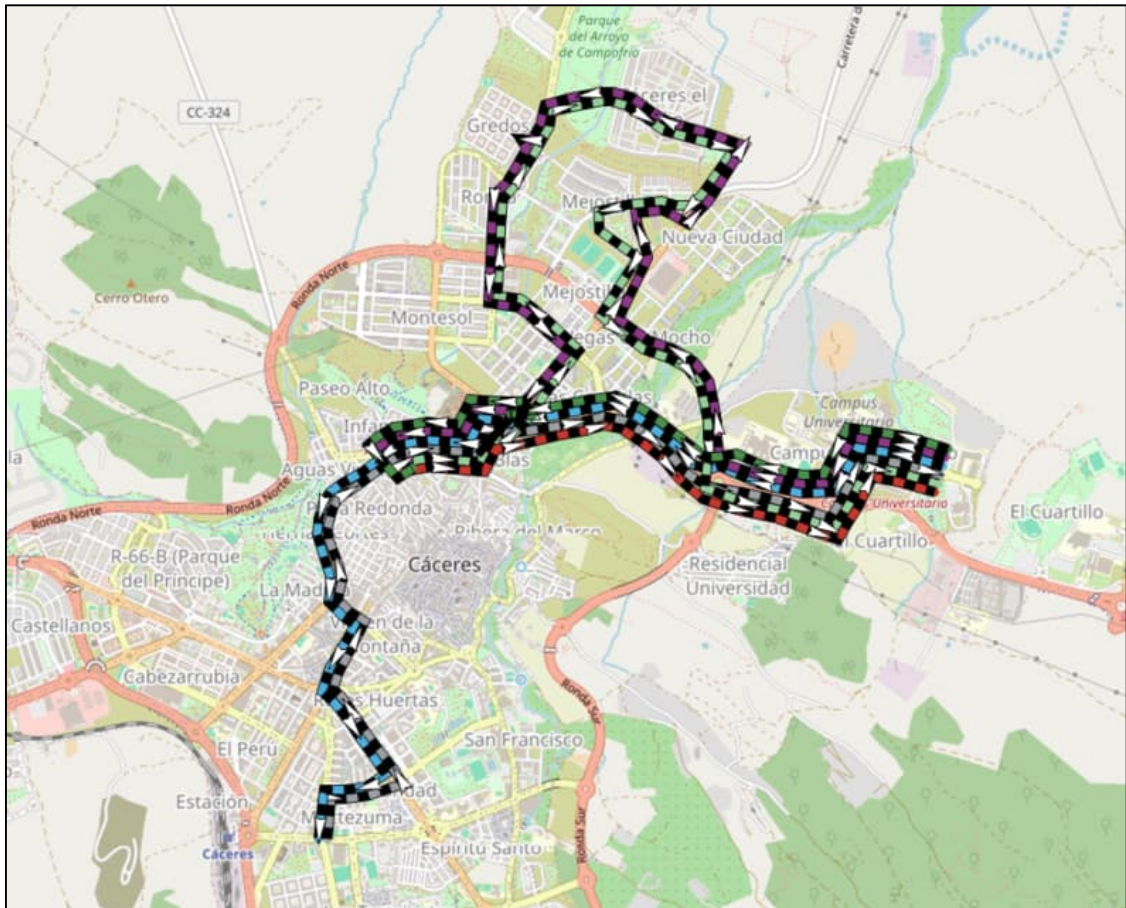
Aunque estas tablas puedan indicar que las duplicidades del sistema son elevadas, hay que tener en consideración los siguientes aspectos relevantes: rutas de refuerzo, configuración de la trama urbana, paradas coincidentes y predisposición a los viajes sin transbordo.

Seguidamente se analizan estos aspectos.

A. Rutas de refuerzo

Las líneas RC y RM1 y RM2 son rutas de refuerzo al Campus Universitario y, por definición, tienen que solaparse con las rutas de referencia a la que dan apoyo.

Imagen nº 3. Líneas de refuerzo



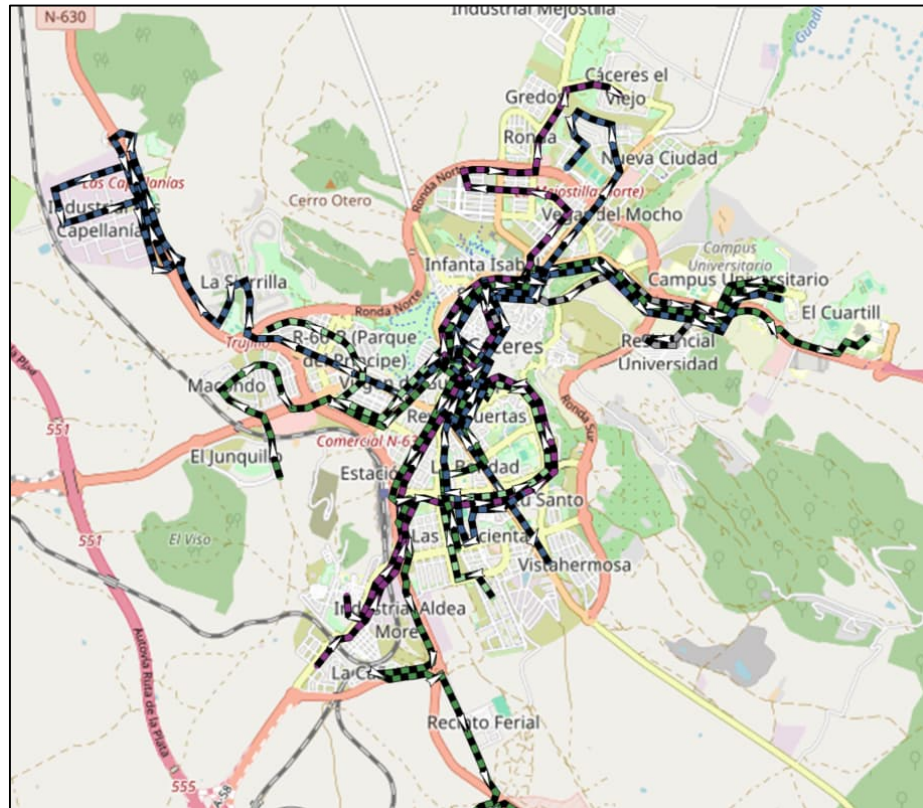
Fuente TRN Táryet

B. Configuración de la trama urbana

Al analizar las duplicidades de un sistema de transportes hay que tener en cuenta la configuración de la ciudad a la que da servicio. Así, Cáceres tiene un casco urbano peatonalizado y la red de autobuses debe circular por las carreteras que la circunvalan, con el objetivo de aproximarse a los puntos de destino.

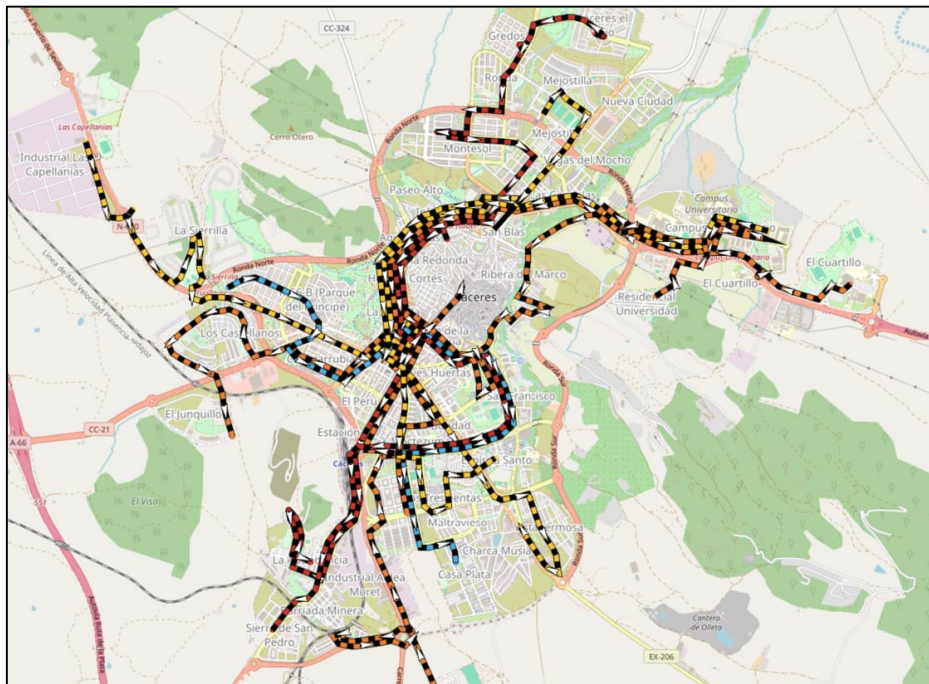
En los gráficos adjuntos puede observarse cómo las rutas convergen en la avenida Hernán Cortés y eje más próximo al centro para canalizar la movilidad hacia el centro de la ciudad y por la N-521 para acceder a la universidad. No existen otras vías relevantes que permitan otro tipo de itinerario, sin recorridos más largos o con perores accesos, ya que la peatonalización condiciona la circulación del resto de tráfico.

Imagen nº 4. Red de autobús sentido norte sin rutas de refuerzo



Fuente: TRN Táryet

Imagen nº 5. Red de autobús sentido sur sin rutas de refuerzo



Fuente: TRN Táryet

C. Paradas coincidentes

A continuación, se ha analizado el número de paradas coincidentes con varias líneas. La red consta de 236 paradas de las que el 63,1% solo presta servicio a una línea y el 23,3% a 2 líneas, ascendiendo al 86,4% entre ambas categorías, según se observa en la tabla siguiente.

Tabla nº 13. Número de líneas por parada

Nº de líneas por parada	Nº de paradas	% sobre el total de la red
1 línea	149	63,1%
2 líneas	55	23,3%
3 líneas	13	5,5%
4 líneas	9	3,8%
5 líneas	4	1,7%
6 líneas	4	1,7%
7 líneas	1	0,4%
9 líneas	1	0,4%
Total	236	100,0%

Fuente: Vectalia. Elaboración: TRN Táryet

Las paradas que prestan servicio a 4 o más líneas se localizan en los principales centros de atracción, como el campus universitario y el edificio de Servicios Múltiples, y en la zona más céntrica.

La tabla y mapas siguientes detallan estas paradas agrupadas en estos dos ámbitos y en orden decreciente del número de líneas coincidentes.

Tabla nº 14. Paradas con más 4 o más líneas coincidentes

Nº parada	Denominación de parada	Líneas coincidentes
Centro urbano		
4	Av. Clara Campoamor (frente Múltiples)	1,2,3,4,5,7,8,LC,RC
59	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	3,4,5,7,8,LC,RC
20	Plaza de América (cruce Av. España impares)	1,2,3,4,5,RC
3	Av. Hernán Cortés (frente 38)	1,2,3,8,LC,RC
60	Av. Hernán Cortés 36	3,8,LC,RC
Acceso y entorno de la universidad		
49	Av. de las Delicias (frente Pza. Toros)	2,3,8,LC,RC,RM
29	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	
186	Av. Universidad (C. Guardia Civil)	
67	Av. Universidad (F. Empresariales)	
63	Av. Universidad (frente F. Empresariales)	
66	Av. Universidad (Universidad Laboral)	

Nº parada	Denominación de parada	Líneas coincidentes
61	Av. Universidad (frente Diocesano)	3,LC,RC,RM
62	Av. Universidad (Gasolinera)	
69	Av. Universidad 1 (Colegio Diocesano)	
68	Av. Universidad 25 (Urb. Las Candelas)	
73	Campus (frente Politécnica)	
70	Campus (frente Veterinaria)	
71	Campus (Politécnica)	
74	Campus (Veterinaria)	

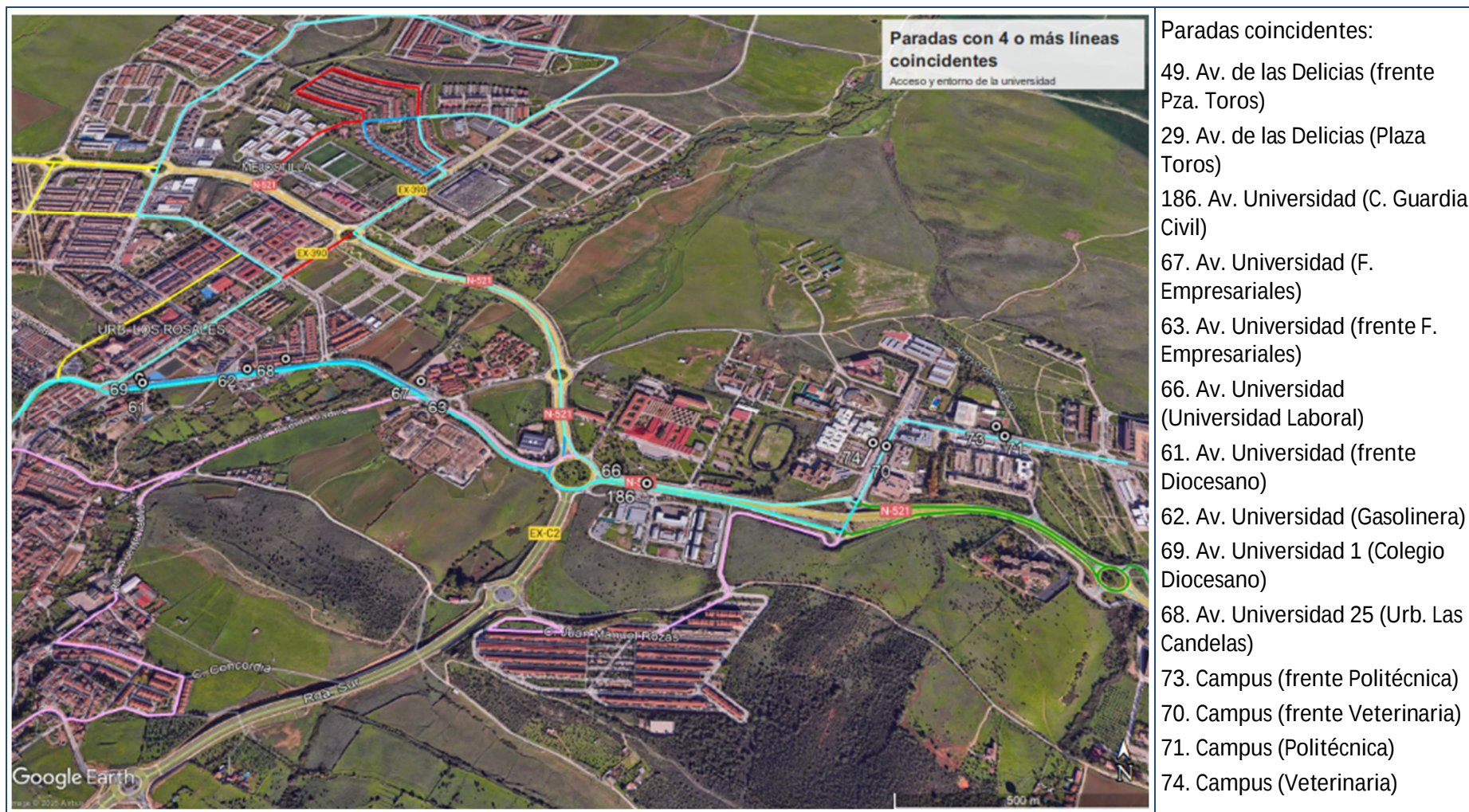
Fuente: Vectalia. Elaboración: TRN Táryet

Imagen nº 6. Paradas con más 4 o más líneas coincidentes. Centro urbano



Fuente: Google Earth. Elaboración: TRN Táryet

Imagen nº 7. Paradas con más 4 o más líneas coincidentes. Acceso y entorno de la universidad



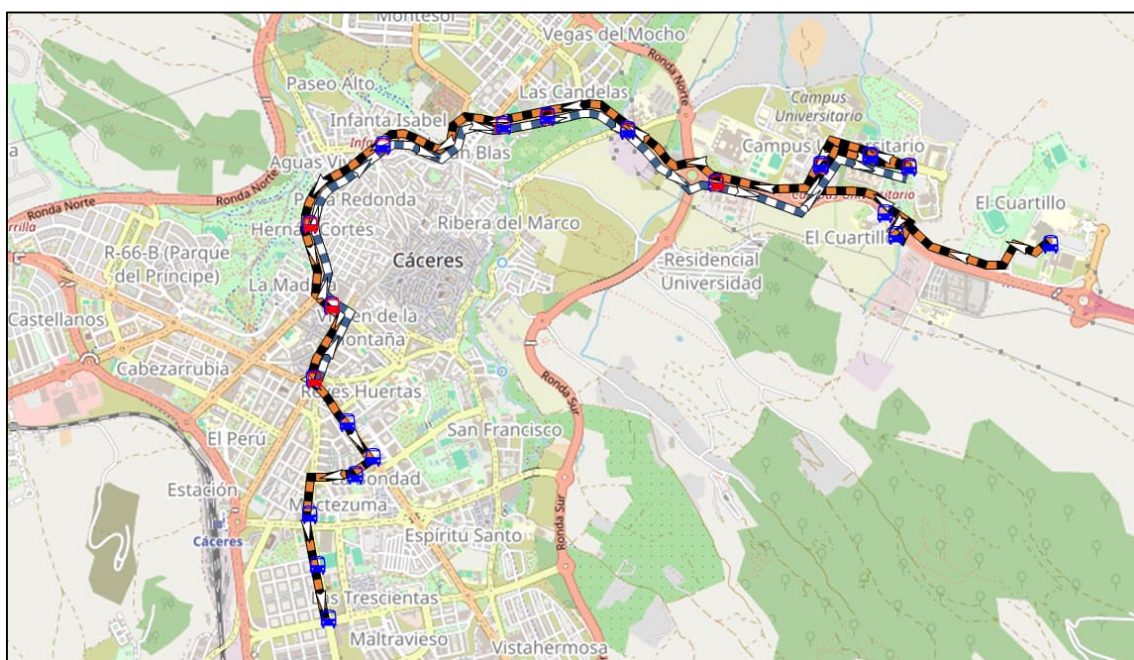
Fuente: Google Earth. Elaboración: TRN Táryet

D. Viajes sin trasbordo

Por último, se detecta, por ejemplo, una duplicidad de unos 5 km entre las líneas 3 y LC ya que ambas dan servicio a la universidad y tiene un recorrido común desde la Plaza de América. La línea 3 continúa su recorrido por el sur hasta avenida de Dulcinea.

Se podría plantear cortar la línea 3 en la Plaza de América, pero ello implicaría obligar a hacer un transbordo a unos 2.400 viajeros diarios, que representan casi un 10% de la demanda total del sistema, medida que genera cierta controversia en una ciudad de dimensiones medianas y casi sin transbordos en la actualidad.

Imagen nº 8. Líneas 3 y LC



Fuente: TRN Táryet

4.3. ANÁLISIS DE VELOCIDADES

A. Aproximación inicial

Se ha analizado la velocidad comercial de cada una de las líneas de la red de autobuses urbanos de Cáceres a partir de las horas de paso por parada tomadas en la campaña de campo. Posteriormente, con el fin de estudiar la conveniencia de aplicar políticas de priorización del transporte público (carriles bus, priorización semafórica, etc.) para optimizar el acceso a las distintas zonas y barrios se ha determinado el promedio de la velocidad de las líneas que atienden a cada zona de transporte para identificar disfuncionalidades.

Como se puede observar, el promedio de la velocidad de la red es de 22,38 km/h en laborable y 24,10 km/h en festivo, destacando la línea RM2 con el valor más bajo, 13,44 km/h, y la línea 4, con el más alto, 31,94 km/h, en ambos casos en el sentido de vuelta.

Tabla nº 15. Velocidad media por línea

Línea	Denominación	Sentido	Longitud (m)	Tiempo de viaje		Velocidad media	
				Día laborable	Festivo	Día laborable	Festivo
1	PLAZA OBISPO GALARZA - ALDEA MORET	ida	4.068	13,37	12,87	18,26	18,97
1	PLAZA OBISPO GALARZA - ALDEA MORET	Vuelta	5.436	16,53	13,71	19,73	23,79
2	MEJOSTILLA - ESPÍRITU SANTO	ida	7.915	24,80	23,10	19,15	20,56
2	MEJOSTILLA - ESPÍRITU SANTO	Vuelta	7.027	23,12	23,26	18,24	18,13
3	NUEVO CÁCERES - HOSPITAL UNIVERSITARIO	ida	11.685	27,65	22,66	25,36	30,94
3	NUEVO CÁCERES - HOSPITAL UNIVERSITARIO	Vuelta	10.532	26,70	22,30	23,67	28,34
4	EL JUNQUILLO - CEFOT	ida	16.020	38,72	39,63	24,83	24,25
4	EL JUNQUILLO - CEFOT	Vuelta	25.826	48,52	52,36	31,94	29,59
5	POL. LAS CAPELLANÍAS - POL. CHARCA MUSIA	ida	11.708	26,35	23,75	26,66	29,58
5	POL. LAS CAPELLANÍAS - POL. CHARCA MUSIA	Vuelta	9.428	27,25	24,67	20,76	22,93
6	PLAZA OBISPO GALARZA - RESIDENCIAL UNIVERSIDAD	ida	4.178	9,32	9,58	26,91	26,16
6	PLAZA OBISPO GALARZA - RESIDENCIAL UNIVERSIDAD	Vuelta	10.392	28,38	26,51	21,97	23,52
7	RESIDENCIAL EL ARCO - CASA PLATA	ida	7.559	25,15	22,94	18,03	19,77
7	RESIDENCIAL EL ARCO - CASA PLATA	Vuelta	9.553	30,98	29,08	18,50	19,71
8	Bª SIERRA DE SAN PEDRO - CÁCERES EL VIEJO	ida	13.726	36,32	33,62	22,68	24,49
8	Bª SIERRA DE SAN PEDRO - CÁCERES EL VIEJO	Vuelta	12.146	31,00	29,29	23,51	24,88
LC	PLAZA DE AMÉRICA - CAMPUS	ida	6.762	17,10		23,73	
LC	PLAZA DE AMÉRICA - CAMPUS	Vuelta	5.328	13,33		23,98	
RC	AV. ISABEL MOCTEZUMA - CAMPUS	ida	7.936	20,08		23,71	
RC	AV. ISABEL MOCTEZUMA - CAMPUS	Vuelta	6.807	19,03		21,46	
RM1	PLAZA DE TOROS - CAMPUS	ida	9.694	20,57		28,28	
RM1	PLAZA DE TOROS - CAMPUS	Vuelta	4.006	8,62		27,89	
RM2	CAMPUS - PLAZA DE TOROS	ida	4.993	20,62		14,53	
RM2	CAMPUS - PLAZA DE TOROS	Vuelta	9.175	40,95		13,44	
Promedio de la red				24,77	25,58	22,38	24,10

Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

A partir de la oferta disponible en cada una de las zonas de transporte definidas, se ha obtenido la correspondiente velocidad media y se han identificado las zonas por las que el autobús circula con una velocidad menor que el 80% de la media de la red en día laborable. El límite establecido según este criterio ha sido 17,91 km/h.

A continuación se muestran las zonas con esta velocidad media más baja, que como se puede observar en la imagen, se localizan en el centro de la ciudad, excepto la zona 37 que es algo más periférica.

Tabla nº 16. Zonas con velocidad media menor que el 80% de la red

Zona	Distrito	Velocidad media
5	1	15,82
12	2	16,04
13	2	16,02
19	3	14,13
21	3	15,38
23	4	16,03
29	4	14,22
32	4	17,26
37	5	17,28

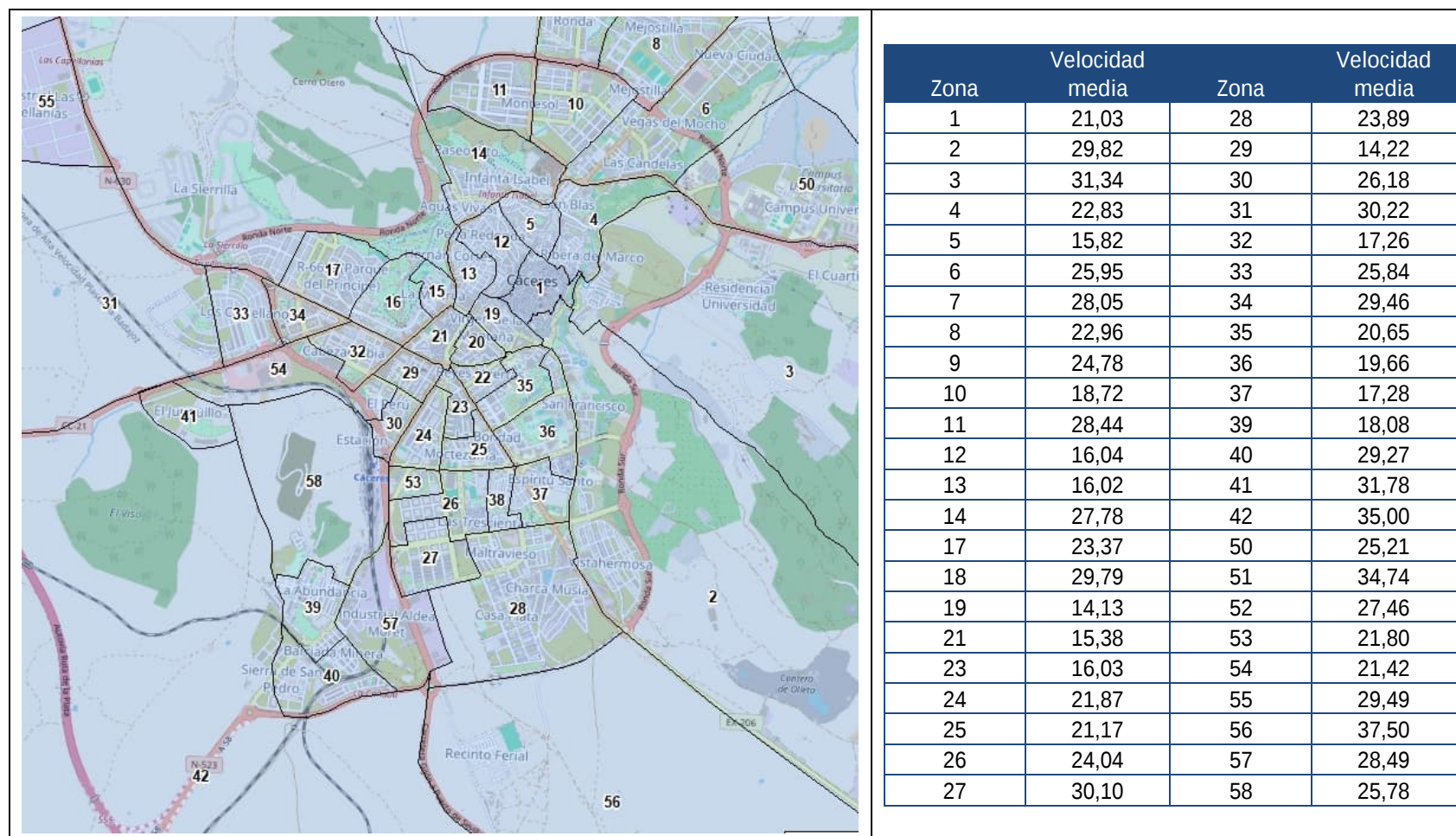
Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Tárýet

Imagen nº 9. Zonas con velocidad media menor que el 80% de la red



Fuente: Google Earth. Elaboración: TRN Tárýet

Imagen nº 10. Velocidad media por zona



Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

B. Análisis detallado de las zonas y tramos con baja velocidad media

Se han identificado 25 tramos repartidos en 9 zonas de transporte, correspondientes a todas las líneas de la red, aunque con mayor representatividad, las líneas 4, 2 y 5. La tabla siguiente muestra esta información.

Tabla nº 17. Zonas con velocidad menor que el 80% de la media y sus tramos correspondientes

Línea	Sen- tido	Tramo	Velocidad media del tramo
Zona 5 - velocidad media 15,82 km/h			
6	Plaza Obispo Galarza - Residencial Universidad	1 Barrio Nuevo (Colegio Las Delicias) - C/ Ceclavín (fte 17)	15,82
Zona 12 - velocidad media 16,04 km/h			
1	Plaza Obispo Galarza - Aldea Moret	1 Av. de España 1 - Plaza Obispo Galarza	14,82
2	Mejostilla - Espíritu Santo	1 Av. de España 1 - Plaza Obispo Galarza	14,82
6	Plaza Obispo Galarza - Residencial Universidad	2 Av. de España 1 - Plaza Obispo Galarza	14,82
Zona 13 - velocidad media 16,02 km/h			
3	Nuevo Cáceres - Hospital Universitario	1 Plaza de América (cruce Av. España impares) - Av. Clara Campoamor (Múltiples)	11,82
4	El Junquillo - Cefot	1 C/ Londres (C.C. Ruta de la Plata) - Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	10,06
4	El Junquillo - Cefot	2 Plaza de América (cruce Av. España impares) - Av. Clara Campoamor (Múltiples)	11,82
5	Pol. Las Capellanías - Pol. Charca Musia	1 Plaza de América (cruce Av. España impares) - Av. Clara Campoamor (Múltiples)	11,82
5	Pol. Las Capellanías - Pol. Charca Musia	2 Av. Ruta de la Plata (Edif. Atenas) - Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	10,48
7	Residencial El Arco - Casa Plata	1 C/ Londres (C.C. Ruta de la Plata) - Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	10,06
LC	Plaza De América - Campus	1 Plaza de América (parada de taxis) - Av. Clara Campoamor (Múltiples)	11,83
RC	Av. Isabel Moctezuma - Campus	1 Plaza de América (cruce Av. España impares) - Av. Clara Campoamor (Múltiples)	11,82
Zona 19 - velocidad media 14,13 km/h			
1	Plaza Obispo Galarza - Aldea Moret	1 Plaza de América (cruce Av. España impares) - Av. de España 1	11,97
2	Mejostilla - Espíritu Santo	1 Plaza de América (cruce Av. España impares) - Av. de España 1	11,97

Línea		Sen- tido	Tramo	Velocidad media del tramo
Zona 21 - velocidad media 15,38 km/h				
1	Plaza Obispo Galarza - Aldea Moret	1	Av. de Alemania 27 (fte Parque) - Plaza de América (cruce Av. España impares)	14,20
2	Mejostilla - Espíritu Santo	1	Av. I. Moctezuma (fte Coleg. Enfermería) - Plaza de América (cruce Av. España impares)	12,60
4	El Junquillo - Cefot	2	Av. de Alemania 27 (fte Parque) - Plaza de América (cruce Av. España impares)	14,20
LC	Plaza De América - Campus	2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples) - Plaza de América (parada de taxis)	11,05
Zona 23 - velocidad media 16,03 km/h				
2	Mejostilla - Espíritu Santo	2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples) - Av. Portugal (Pza. América)	10,90
3	Nuevo Cáceres - Hospital Universitario	2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples) - Av. Antonio Hurtado 4	11,03
3	Nuevo Cáceres - Hospital Universitario	2	Av. Antonio Hurtado 4 - Av. Antonio Hurtado 22	9,53
5	Pol. Las Capellanías - Pol. Charca Musia	2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples) - Av. Antonio Hurtado 4	11,03
5	Pol. Las Capellanías - Pol. Charca Musia	2	Av. Antonio Hurtado 4 - Av. Antonio Hurtado 22	9,53
RC	Av. Isabel Moctezuma - Campus	2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples) - Av. Antonio Hurtado 4	10,97
RC	Av. Isabel Moctezuma - Campus	2	Av. Antonio Hurtado 4 - Av. Antonio Hurtado 22	9,53
Zona 29 - velocidad media 14,22 km/h				
1	Plaza Obispo Galarza - Aldea Moret	2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples) - Av. de Alemania 2	10,76
4	El Junquillo - Cefot	1	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples) - Av. de Alemania 2	10,76
Zona 32 - velocidad media 17,26 km/h				
4	El Junquillo - Cefot	1	Av. de las Arenas (Carrefour) - C/ Londres (Coleg. Ldos. Reunidos)	12,56
4	El Junquillo - Cefot	2	Av. Clara Campoamor (Múltiples) - Av. Virgen de Guadalupe 38	12,87
4	El Junquillo - Cefot	2	Av. Virgen de Guadalupe 38 - C/ Londres (fte C.C. Ruta de la Plata)	13,07
4	El Junquillo - Cefot	2	C/ Londres (fte C.C. Ruta de la Plata) - C/ Londres (fte Coleg. Ldos. Reunidos)	13,80
5	Pol. Las Capellanías - Pol. Charca Musia	1	Av. Clara Campoamor (Múltiples) - Av. Ruta de la Plata 4 (Edif. Las Pérgolas)	12,25
7	Residencial El Arco - Casa Plata	1	Av. de las Arenas (Carrefour) - C/ Londres (Coleg. Ldos. Reunidos)	12,56
7	Residencial El Arco - Casa Plata	2	Av. Clara Campoamor (Múltiples) - Av. Virgen de Guadalupe 38	12,87

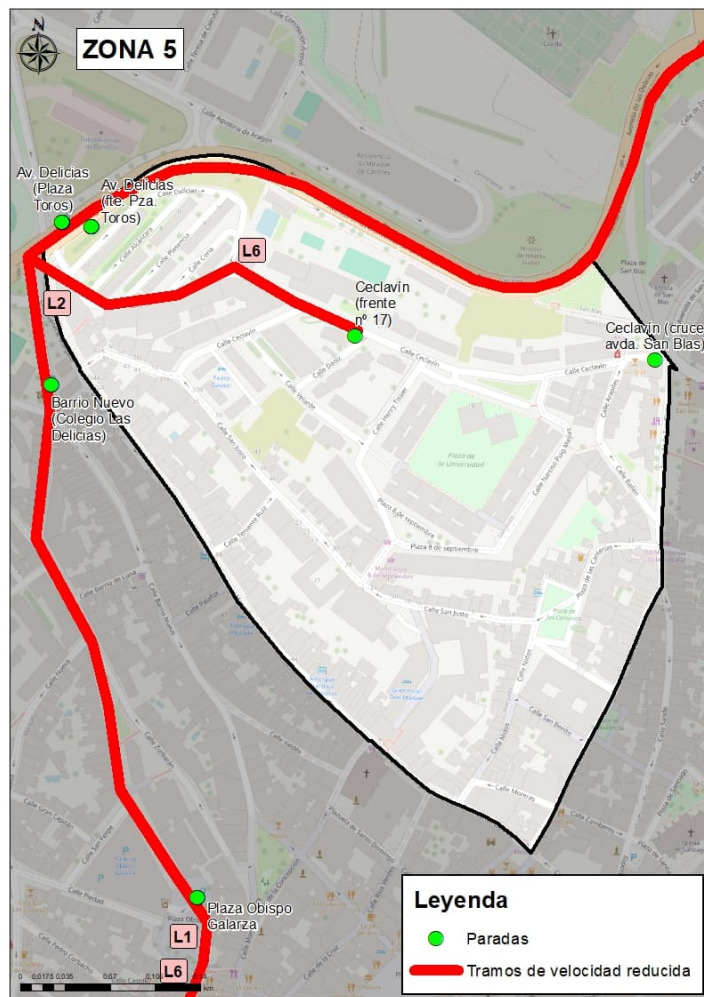
	Línea	Sen- tido	Tramo	Velocidad media del tramo
7	Residencial El Arco - Casa Plata	2	Av. Virgen de Guadalupe 38 - C/ Londres (fte C.C. Ruta de la Plata)	13,07
7	Residencial El Arco - Casa Plata	2	C/ Londres (fte C.C. Ruta de la Plata) - C/ Londres (fte Coleg. Ldos. Reunidos)	13,80
Zona 37 - velocidad media 17,28 km/h				
2	Mejostilla - Espíritu Santo	1	Espíritu Santo (C/R. Sur Yon 5) - C/ Colombia pares (cruce C/Ecuador)	10,49
2	Mejostilla - Espíritu Santo	2	C/ Colombia impares (cruce C/Ecuador) - Espíritu Santo (C/R. Sur Yon 5)	9,73
2	Mejostilla - Espíritu Santo	2	C/ Colombia impares (cruce Av. Bondad) - C/ Colombia impares (cruce C/Ecuador)	9,21
5	Pol. Las Capellanías - Pol. Charca Musia	1	Av. de Cervantes (fte Casa Cultura) - Av. de Cervantes (fte 2)	13,51
5	Pol. Las Capellanías - Pol. Charca Musia	2	Av. de Cervantes 2 - Av. de Cervantes (Casa Cultura)	8,36
7	Residencial El Arco - Casa Plata	1	Ronda S. Francisco (Hospital S.P. Alcántara) - Av. Hispanidad (Juzgados)	15,03
8	Bª Sierra De San Pedro - Cáceres El Viejo	2	Ronda S. Francisco (Hospital S.P. Alcántara) - Av. Hispanidad (Juzgados)	15,03

Nota: Sentido 1: ida; Sentido 2: vuelta

Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

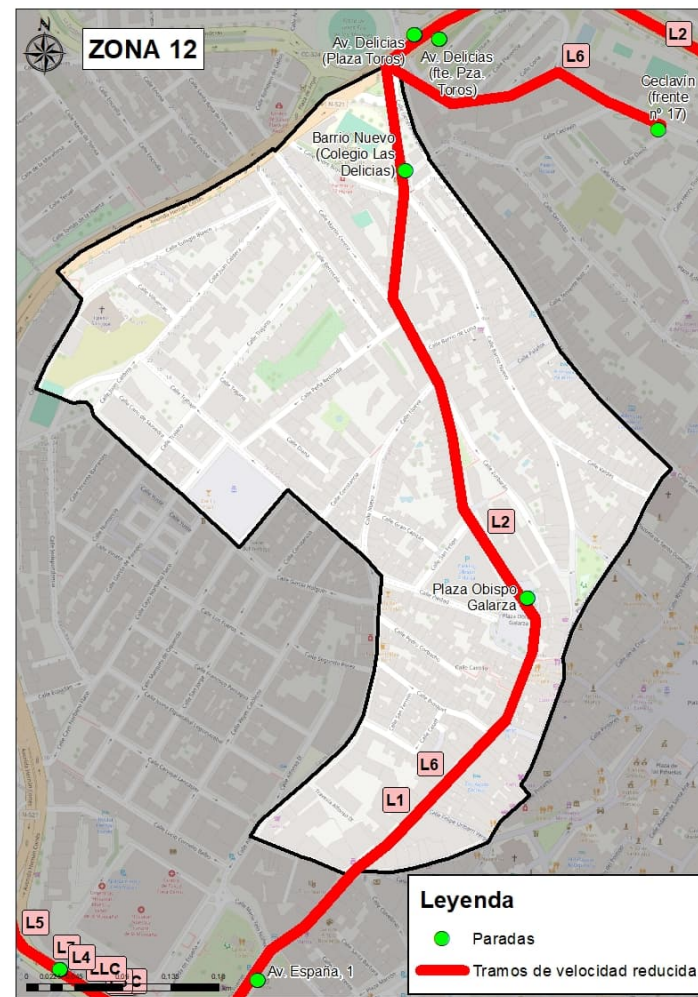
A continuación se presenta un mapa de cada una de estas zonas y los tramos identificados.

Ilustración nº 1 Tramos con baja velocidad media. Zona 5



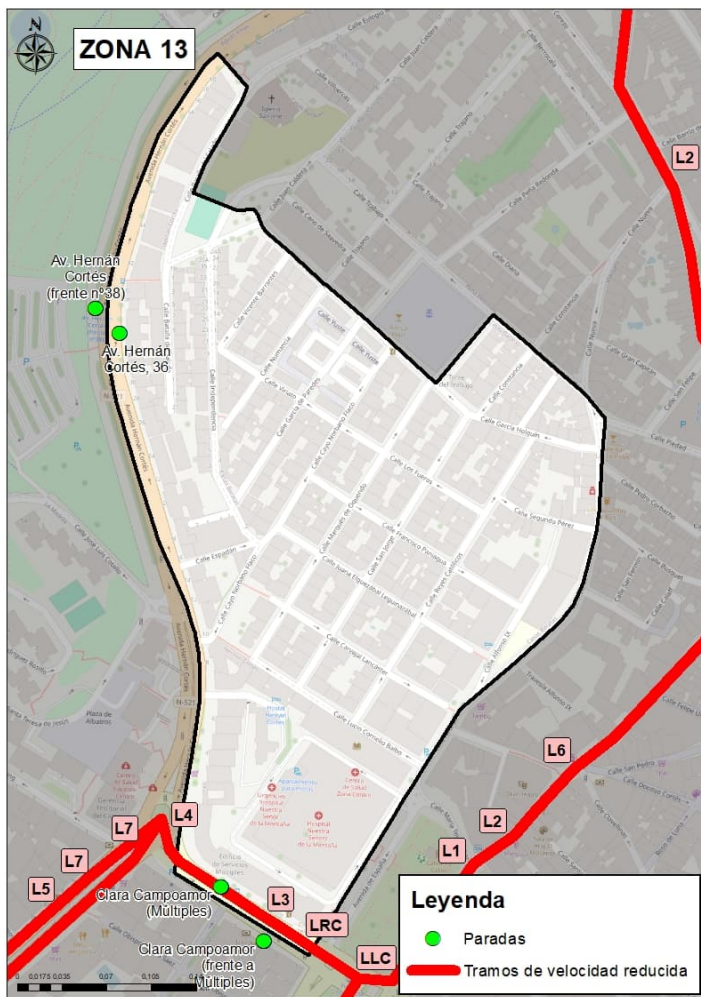
Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

Ilustración nº 2 Tramos con baja velocidad media. Zona 12



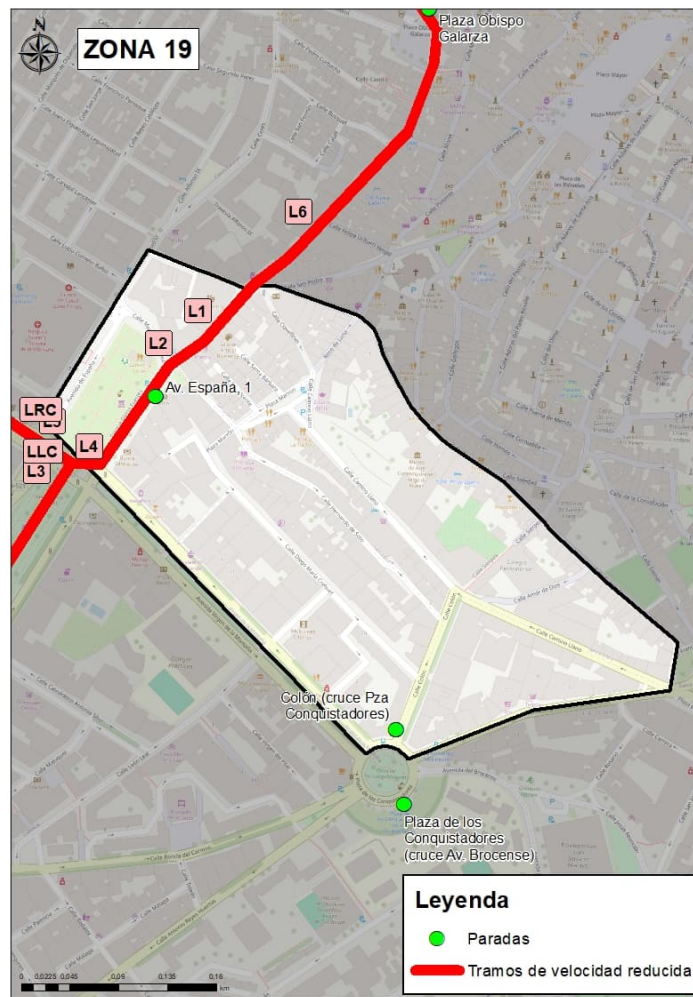
Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

Ilustración nº 3 Tramos con baja velocidad media. Zona 13



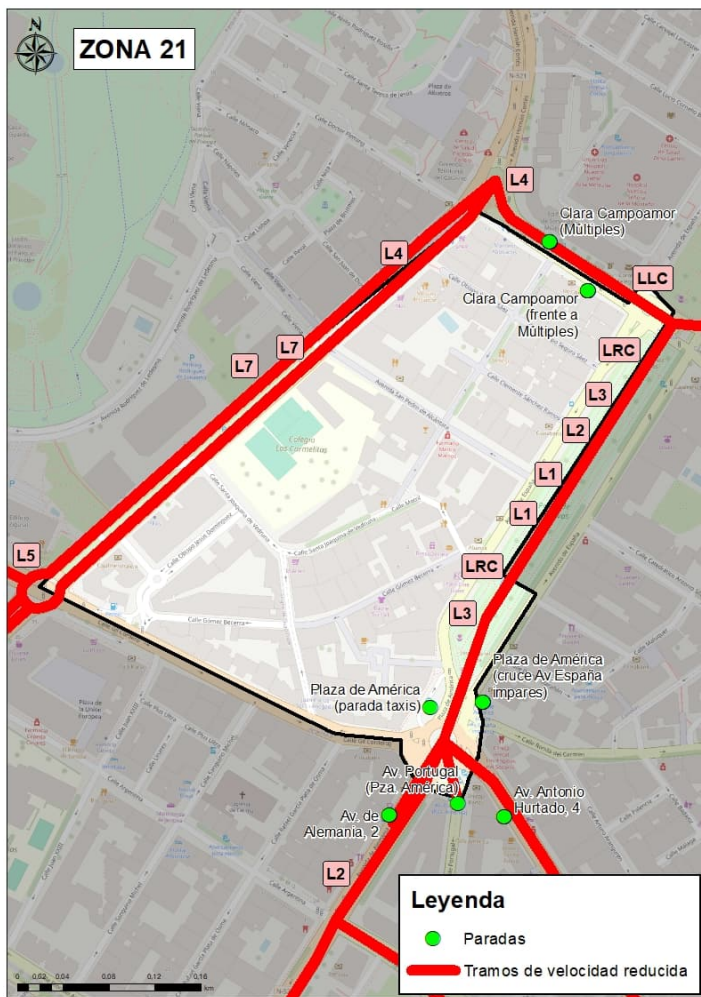
Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

Ilustración nº 4 Tramos con baja velocidad media. Zona 19



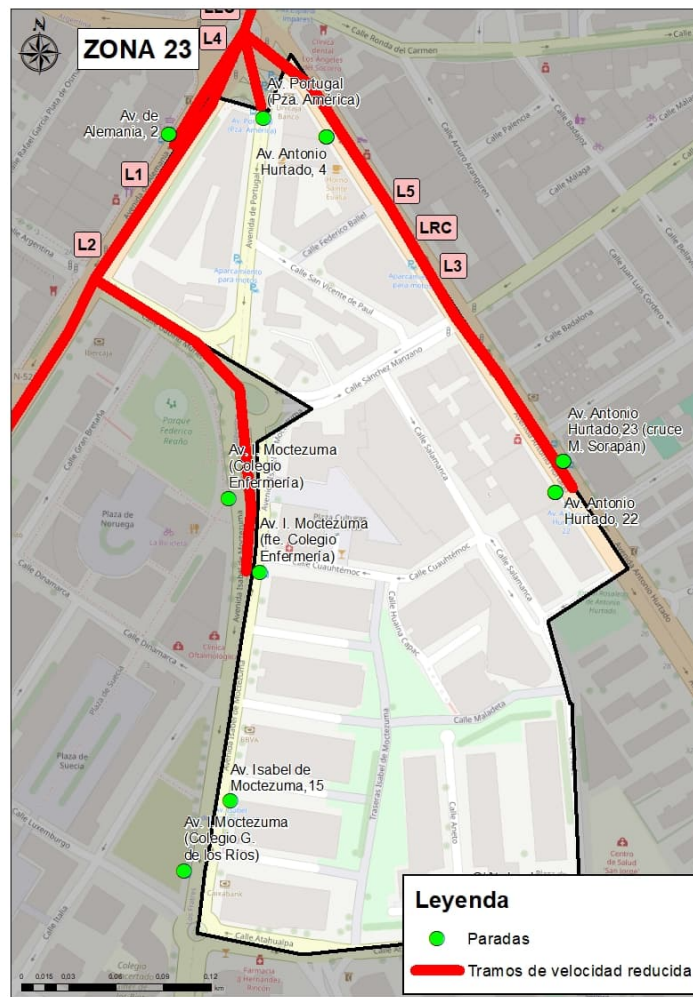
Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

Ilustración nº 5 Tramos con baja velocidad media. Zona 21



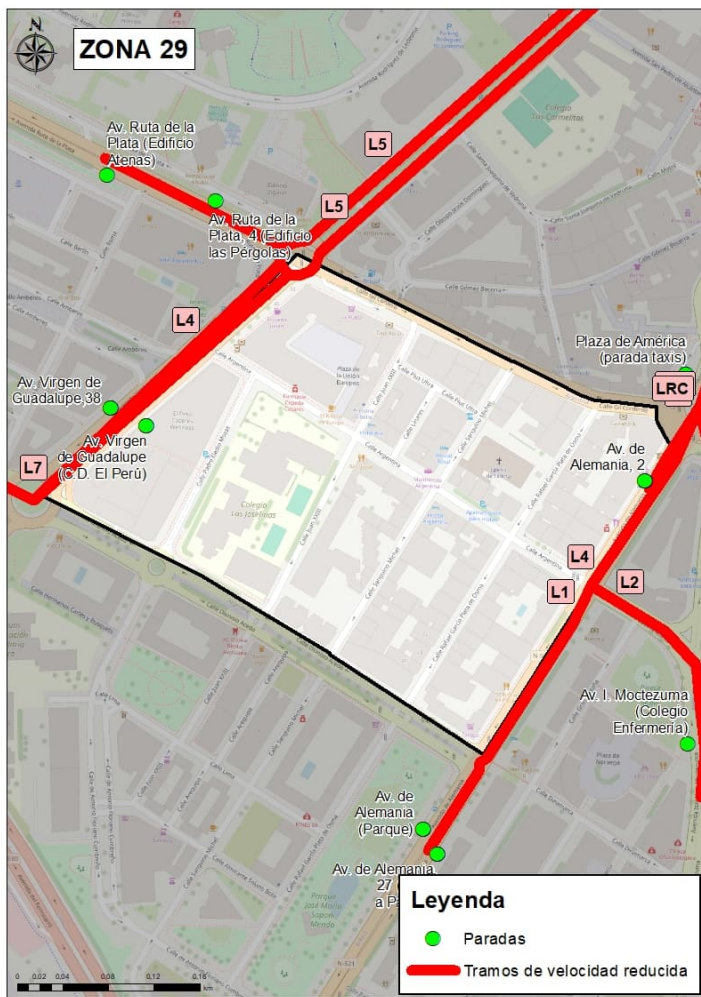
Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

Ilustración nº 6 Tramos con baja velocidad media. Zona 23



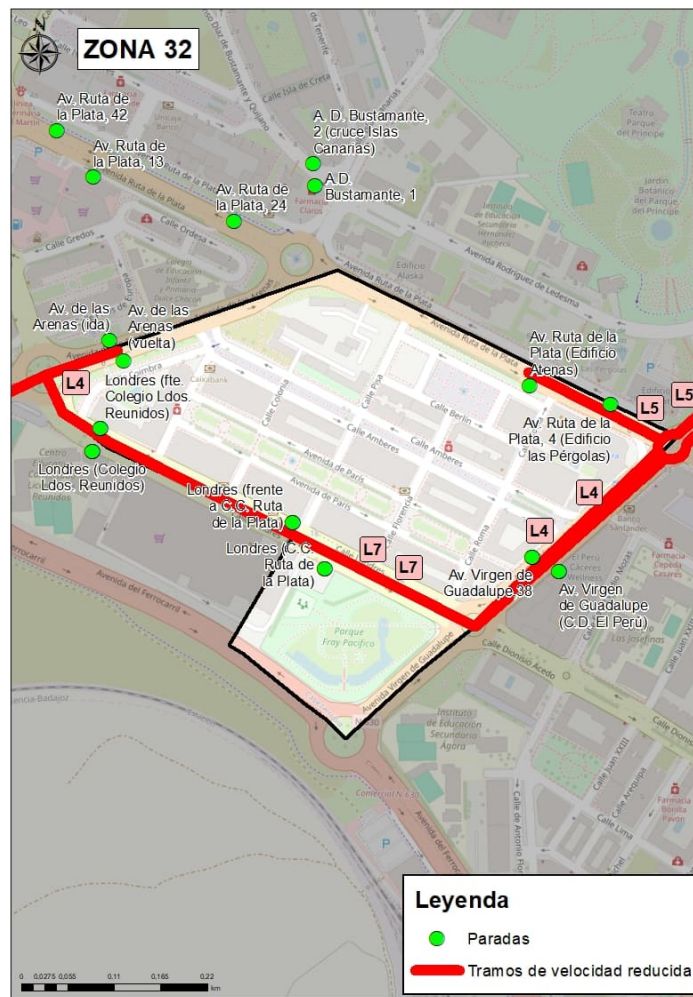
Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

Ilustración nº 7 Tramos con baja velocidad media. Zona 29



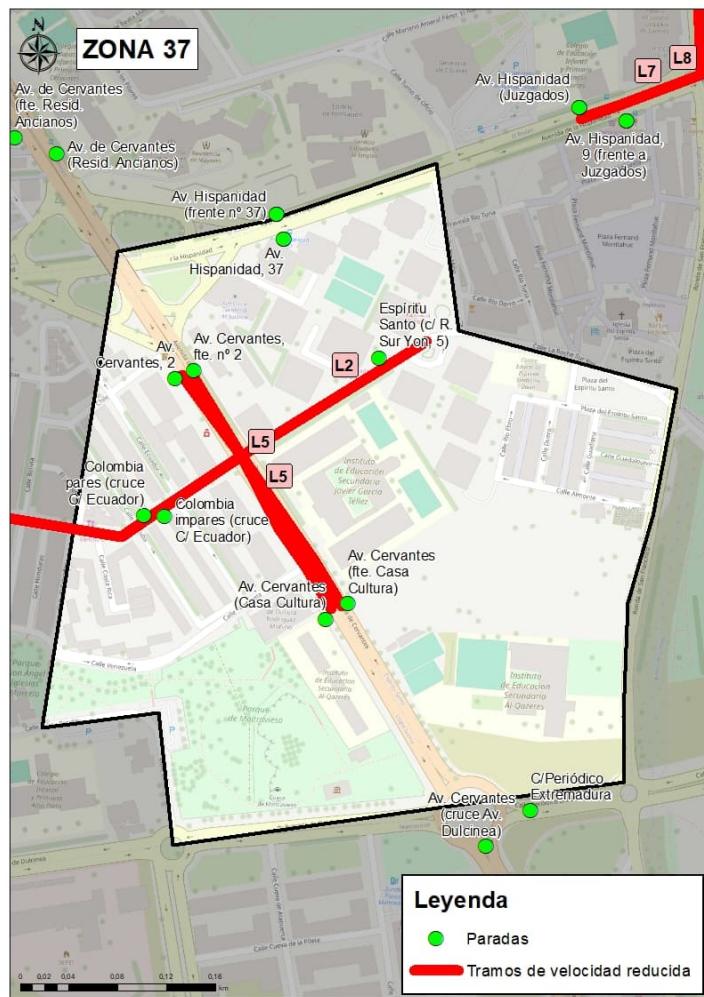
Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

Ilustración nº 8 Tramos con baja velocidad media. Zona 32



Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

Ilustración nº 9 Tramos con baja velocidad media. Zona 37



Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

4.4. ANÁLISIS DEL MATERIAL MÓVIL

Actualmente, la flota del servicio de transporte urbano en autobús de Cáceres, que se presenta a continuación, está compuesta por un total de 40 vehículos, con una edad media de 8,7 años y mayoritariamente de tipo estándar de 12 m (80%). En relación con el motor de propulsión, cuenta con 7 vehículos híbridos y 1 eléctrico, siendo los 32 restantes, diésel.

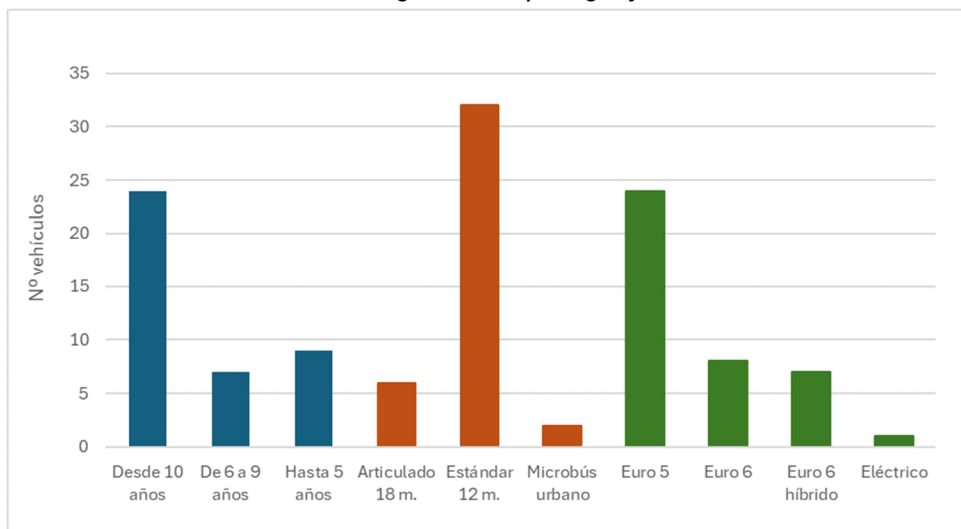
La tabla siguiente muestra la flota a fecha de enero de 2025.

Tabla nº 18. Flota de vehículos de autobús urbano

Fecha de matriculación	Marca y modelo	Tipología	Motor	Nº vehículos
14/05/2014	Mercedes-Benz Citaro 2 O-530	Estándar 12 m.	Euro 5	18
14/10/2014	Mercedes-Benz Sprinter City 65	Microbús urbano	Euro 5	1
09/01/2015	Mercedes-Benz Citaro 2 O-530	Estándar 12 m.	Euro 5	1
	Mercedes-Benz Citaro 2 O-530 G	Articulado 18 m.	Euro 5	4
03/01/2018	Mercedes-Benz Citaro 2 O-530	Estándar 12 m.	Euro 6	2
27/04/2018	Mercedes-Benz Citaro 2 O-530	Estándar 12 m.	Euro 6	3
	Mercedes-Benz Sprinter City 65	Microbús urbano	Euro 6	1
01/04/2019	Mercedes-Benz Citaro Hibrid 2p	Estándar 12 m.	Euro 6	1
11/05/2020	Mercedes-Benz Citaro G	Articulado 18 m.	Euro 6	2
	Mercedes-Benz Citaro Hibrid 2p	Estándar 12 m.	Euro 6	3
25/05/2021	Mercedes-Benz Citaro Hibrid 2p	Estándar 12 m.	Euro 6	2
22/10/2021	Mercedes-Benz Citaro Hibrid 3p	Estándar 12 m.	Euro 6	1
17/04/2023	Man Lyons City 12e Full Electric	Estándar 12 m.	Eléctrico	1
Total				40

Fuente: Vectalia. Elaboración: TRN Táryet

Gráfico nº 10. Distribución de la flota de vehículos de autobús urbano por antigüedad, tipología y motor



Fuente: Vectalia. Elaboración: TRN Táryet

En el marco de una estrategia integral de movilidad sostenible, resulta esencial abordar con rigor la selección tecnológica de los vehículos que conformarán la flota de transporte urbano en Cáceres. Esta elección debe ir más allá de criterios exclusivamente económicos o medioambientales, e integrar una reflexión tecnológica global del sistema, que contemple también la digitalización del servicio, su integración con Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) y la adaptabilidad a futuras necesidades.

Así, en la incorporación de nuevas unidades a la flota municipal se deberán considerar las diferentes tecnologías de propulsión actualmente disponibles en el mercado, evaluando su viabilidad técnica, costes de implantación, operatividad urbana, impacto medioambiental y grado de madurez tecnológica. Este análisis permitirá identificar la solución más adecuada a medio y largo plazo para una ciudad intermedia como Cáceres, con una orografía compleja, una densidad moderada y un centro histórico con importantes restricciones de acceso.

Las principales alternativas tecnológicas y energéticas que considerar y sus aspectos de más interés para determinar la elección, son las siguientes:

Tabla nº 19. Principales alternativas tecnológicas y energéticas para los autobuses

Aspectos de más interés	Diésel Euro VI	Gas Natural Comprimido (GNC)	Híbridos eléctricos (HEV y MHEV)	Vehículos eléctricos a batería (BEV)	Hidrógeno (FCEV)
Rendimiento medioambiental	Menor que otras opciones	Reducción de las emisiones de CO ₂ , partículas y NO _x y de la contaminación acústica	Reducción parcial del consumo y emisiones en zonas urbanas	Cero emisiones locales y reducción del ruido urbano.	Cero emisiones locales al emitir vapor de agua y reducción del ruido urbano.
Ventajas	Tecnología madura, con costes de adquisición bajos y buena disponibilidad		Menor inversión inicial que un vehículo 100% eléctrico o de hidrógeno	Menor coste operativo (energía y mantenimiento) que otras opciones	Vehículos con alta autonomía (400 km) y tiempos de recarga similares a los vehículos diésel
Inconvenientes	Limitaciones a medio plazo por las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)	Coste de la infraestructura de repostaje elevado si no se dispone	No permiten circulación en modo 100% eléctrico, con lo que no garantizan cero emisiones locales.	Coste de adquisición elevado y requiere planificación de la infraestructura de recarga (oportunidad vs. lenta)	Tecnología aún incipiente en el transporte urbano, con altos costes y poca infraestructura
Oportunidad	Solución de transición	Requiere infraestructura de repostaje	No requiere infraestructura específica	Ideal para líneas urbanas cortas o con posibilidad de recarga nocturna en cocheras	Potencial a largo plazo como solución para flotas regionales o líneas interurbanas

Fuente: TRN Táryet

La selección de la tecnología óptima debe basarse en un estudio técnico-económico multicriterio que contemple:

- Coste total de propiedad (TCO): adquisición, operación, mantenimiento y fin de vida.
- Impacto ambiental: emisiones de GEI y contaminantes locales, ruido.
- Adaptabilidad operativa: autonomía, capacidad de respuesta a la demanda, compatibilidad con rutas y topografía.
- Disponibilidad de infraestructura: necesidades de carga o repostaje, espacio en cocheras, integración en la red eléctrica.
- Nivel de digitalización e integración ITS: conectividad, geolocalización, diagnóstico remoto, interacción con apps de movilidad.

Con base en el contexto actual de Cáceres y la necesidad de avanzar hacia un modelo de transporte cero emisiones, la incorporación progresiva de vehículos eléctricos a batería se perfila como la opción más equilibrada a corto-medio plazo, combinando viabilidad técnica, impacto ambiental positivo y un entorno propicio para su implantación. Paralelamente, se recomienda evaluar proyectos piloto con hidrógeno verde y fomentar sistemas de gestión inteligente de flota como palanca para una movilidad más eficiente, sostenible y centrada en el usuario.

Tabla nº 20. Análisis DAFO sobre la renovación de la flota de autobuses

	ASPECTOS NEGATIVOS	ASPECTOS POSITIVOS
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	- Autonomía limitada. Dependencia de una buena planificación de rutas y recarga. - Coste de adquisición elevado. Precio entre un 50-100% superior al de vehículos diésel equivalentes. - Tiempos de carga prolongados. Necesidad de adaptar la operativa y horarios del servicio. - Degradación de baterías. Vida útil limitada, con necesidad de reemplazo a medio plazo.	- Cero emisiones locales. Reducción de gases contaminantes y mejora de la calidad del aire urbano. - Funcionamiento silencioso. Menor contaminación acústica, especialmente relevante en zonas sensibles o patrimoniales. - Alta eficiencia energética. Mejor rendimiento que vehículos diésel o de GNC. - Bajo coste operativo por kilómetro. Ahorro en combustible y menor mantenimiento (menos piezas móviles). - Compatibilidad con Zonas de Bajas Emisiones (ZBE). - Cumplimiento de las exigencias normativas europeas y nacionales. - Refuerzo del compromiso con la sostenibilidad y la innovación.
	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
ORIGEN EXTERNO	- Limitaciones en la infraestructura de recarga. La falta de puntos rápidos o estratégicos compromete la operativa. - Riesgo tecnológico (obsolescencia rápida). Evolución acelerada del mercado puede dejar modelos desactualizados. - Dependencia de proveedores específicos para el suministro de recambios y mantenimiento. - Tensión en la red eléctrica local. La carga simultánea de varios vehículos puede requerir refuerzo de red. - Percepción pública del coste vs. beneficio si no se comunica bien.	- Acceso a fondos europeos y ayudas estatales (NextGen, MOVES, etc.). - Mejora de la percepción del transporte público. Vehículos modernos, cómodos y limpios atraen a más usuarios. - Integración con sistemas inteligentes de transporte (ITS). Posibilidad de optimizar rutas, consumos y carga predictiva. - Desarrollo de un ecosistema energético local. Potencial uso de renovables para recarga. - Desarrollo de infraestructuras compartidas. Recarga conjunta con flotas municipales, taxis, reparto urbano, etc.

Fuente: TRN Táryet

Como se desprende del DAFO anterior, si se opta por incorporar vehículos eléctricos a batería (BEV) para el transporte urbano en Cáceres, es esencial analizar su autonomía real y la infraestructura de carga necesaria para garantizar la viabilidad operativa del servicio.

Actualmente, los autobuses eléctricos urbanos ofrecen autonomías que varían en función de factores como la capacidad de batería, condiciones climáticas, topografía o el estilo de conducción. Los modelos más comunes del mercado y el mayoritario en la flota actual de autobuses urbanos de Cáceres, vehículos estándar de 12 metros, ofrecen las siguientes cifras, según varios fabricantes, como Irizar, Solaris y BYD:

Tabla nº 21. Autonomía de los autobuses eléctricos

Tipo de autobús eléctrico	Capacidad de la batería (kWh)	Autonomía real estimada
Midibus 9 m	200 – 300 kWh	150 – 250 km
Estándar 12 m	300 – 450 kWh	200 – 350 km
Articulado 18 m	450 – 600 kWh	180 – 300 km

Fuente: Varios fabricantes. Elaboración: TRN Táryet

En el contexto urbano de Cáceres, con líneas de recorrido corto-medio, en concreto de unos 211 km/bus, la autonomía de los modelos estándar cubriría perfectamente entre uno y dos turnos completos sin necesidad de recarga intermedia, a excepción de las líneas 4 y 5, para las que habría que buscar otra solución.

En definitiva, la necesidad de instalar puntos de recarga dependerá del modelo de explotación elegido, disponiéndose de las siguientes alternativas:

- Carga nocturna en cocheras:
 - Carga lenta durante la noche (6–8 h).
 - Requiere instalación de infraestructura solo en las cocheras municipales.
 - Ideal para ciudades, con un servicio regular y sin alta frecuencia.
 - Reduce costes operativos y simplifica el mantenimiento.
 - No requiere cargadores rápidos en la vía pública.
- Carga de oportunidad en puntos estratégicos:
 - Carga rápida (5–10 min) con pantógrafos o cargadores ultrarrápidos al final de la línea.
 - Requiere instalaciones específicas en ubicaciones urbanas, con gran coste.
 - Útil en ciudades con líneas muy largas o intensas que superen los km de autonomía del vehículo.
 - Más complejo en un centro histórico o con restricciones patrimoniales como Cáceres.

- Modelo mixto (carga nocturna + recarga puntual en ruta):
 - Se reserva la recarga en vía pública solo para líneas de alta demanda o topografía exigente.
 - Optimiza la inversión inicial y permite escalabilidad futura.

Dada la dimensión de la ciudad, su red de líneas y la vocación sostenible, en principio, se recomendaría adoptar un modelo de carga nocturna en cocheras, lo que implica:

- Dotar a las cocheras municipales de cargadores lentos (AC o DC de 50–150 kW).
- Asegurar la potencia eléctrica disponible en el centro de operaciones (posiblemente con apoyo de baterías de almacenamiento o paneles solares).
- Estudiar la evolución de la demanda para valorar, a futuro, puntos estratégicos de recarga en terminales de línea (por ejemplo, Mejostilla, Aldea Moret o Residencial Universidad).
- En caso de valorar la recarga en ruta, será necesario revisar los tiempos de regulación, actualmente muy bajos, lo que supone que difícilmente se cumplan los horarios.

4.5. ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE PAGO

Una de las principales limitaciones del sistema de pago del autobús urbano de Cáceres es que la recarga de saldo se realiza a bordo de los autobuses con Terminales Punto de Venta (TPV) o datáfono, similares a los de cualquier comercio, lo que provoca demoras en el servicio, reduce su eficiencia operativa y afecta negativamente la experiencia del resto de los usuarios, alargando el tiempo de su viaje por motivos ajenos al propio servicio de transporte. Por tanto, se considera necesaria la implementación de un nuevo sistema de acceso y pago que responda a los siguientes objetivos estratégicos:

- Agilizar el embarque de los viajeros.
- Disminuir el uso de efectivo, promoviendo medios de pago electrónicos y seguros.
- Integrar tecnologías modernas, flexibles y escalables.
- Garantizar la accesibilidad para todos los perfiles de usuario (residentes, turistas, personas mayores, personas con discapacidad, etc.).
- Facilitar una futura integración con un sistema metropolitano de transporte (si se desarrolla), así como la posible expansión a otros servicios de movilidad como la bicicleta pública o servicios de movilidad compartida.

La opción más adecuada consiste en un sistema de Ticketing Basado en Cuenta (ABT, por sus siglas en inglés). Esta solución, caracterizada por su tecnología avanzada, permite a los usuarios acceder al transporte público sin necesidad de portar un billete físico, bajo el modelo de “tap & ride”. Sus principales características son:

- Validación basada en identidad del usuario, no en un billete físico, mediante soportes como tarjetas sin contacto, móviles, wearables o códigos QR.
- Gestión centralizada de tarifas a través del back-office, con posibilidad de aplicar tarifas dinámicas, promociones o descuentos personalizados según el perfil del usuario o la frecuencia de uso.
- Alta flexibilidad para incorporar nuevos medios de pago o integrarse con futuras plataformas de movilidad como MaaS (Mobility as a Service).

Los soportes de acceso compatibles pueden ser variados:

- Tarjeta sin contacto del transporte público de Cáceres: Nominativa o anónima, con recarga online o presencial.
- Tarjetas bancarias EMV contactless: Tarjetas de débito o crédito compatibles con lectores sin contacto.
- Teléfonos móviles y dispositivos wearables: Mediante NFC (Google Pay, Apple Pay) o aplicaciones móviles con validación por código QR.
- Códigos QR impresos: Para billetes sencillos adquiridos en canales digitales o máquinas expendedoras.

Tabla nº 22. Tipología de billetes en el sistema ABT

Tipo de billete	Canal de adquisición	Soporte
Billete sencillo	Máquinas expendedoras / app / web	QR / tarjeta / móvil
Bonos multipersonales	Web / app / puntos físicos autorizados	Tarjeta sin contacto
Abonos mensuales	Web / app / oficinas de atención	Tarjeta personalizada
Billete turístico	App / oficinas / hoteles (convenio)	QR / tarjeta / app

Fuente: TRN Táryet

Este sistema está diseñado conforme al Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), asegurando la privacidad del usuario mediante cifrado de comunicaciones, anonimización en tarjetas no personalizadas y gestión segura de los datos personales en el back-office.

La infraestructura necesaria para implementar este tipo de sistema sería la siguiente:

Tabla nº 23. Infraestructura del sistema de pago propuesto

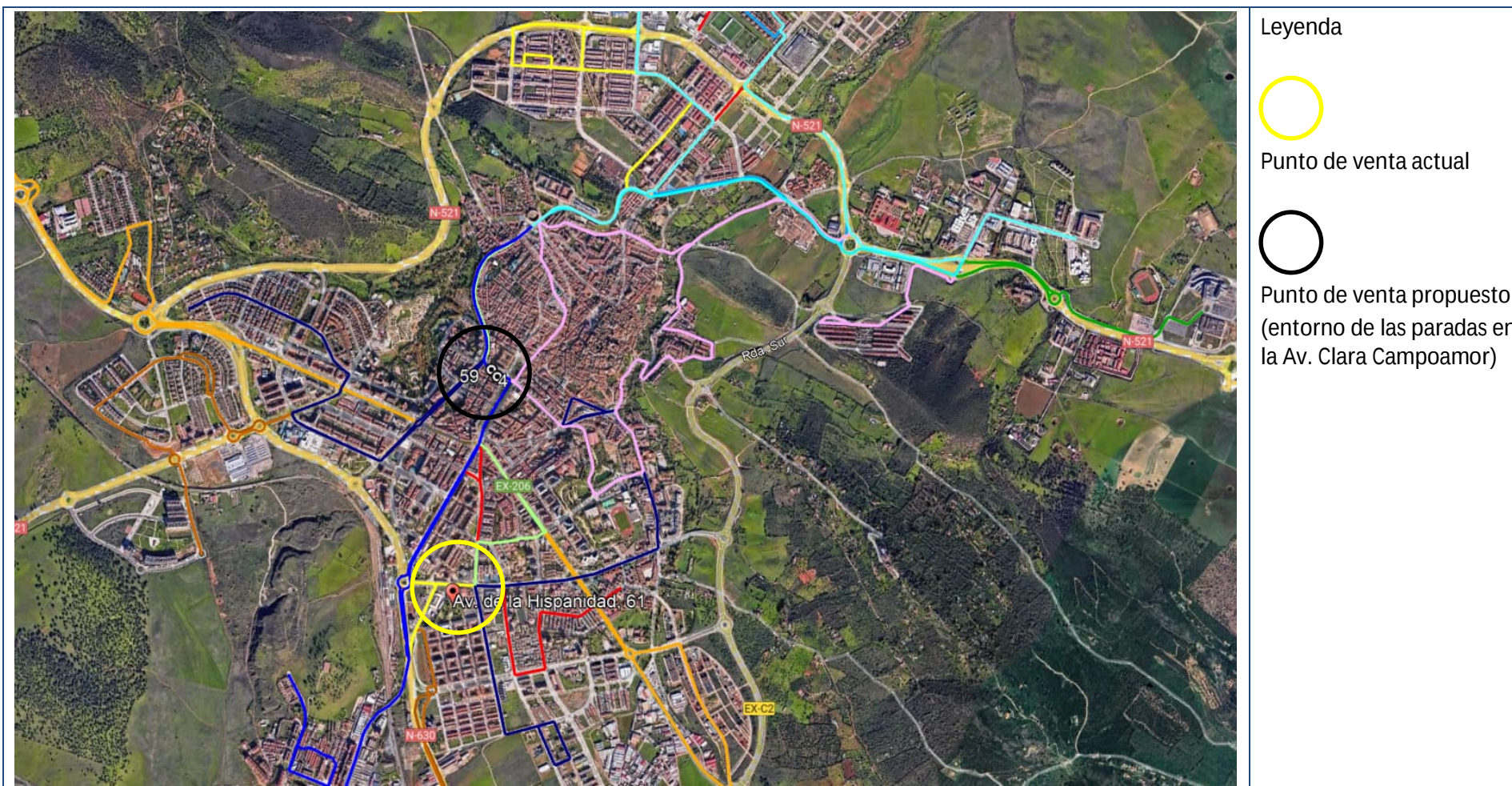
Lugar	Elemento	Funciones y características
Autobuses	Canceladoras multifunción sin contacto	Integradas con lectores EMV, NFC y QR.
		Pantalla informativa de validación y saldo.
	Punto de control del conductor (en cabina)	Para supervisión del sistema y validación manual si fuera necesario.
Paradas estratégicas y puntos clave	Máquinas expendedoras de billetes y recarga	Disponibles en estaciones, intercambiadores y lugares de alto tránsito.
		Compatibles con tarjeta, móvil y pago en efectivo.
Centro de control	Sistema central de gestión (back-office)	Monitoreo en tiempo real del uso del servicio
		Gestión de tarifas, perfiles de usuario, alertas y fraudes
		Integración con app móvil y web para autogestión de los usuarios: – Compra de billetes y abonos. – Visualización de saldo, validaciones y recargas. – Planificación de rutas en tiempo real. – Información sobre horarios, incidencias y ocupación estimada.

Fuente: TRN Táryet

Dado el impacto del nuevo modelo, especialmente en el periodo de transición, se recomienda mantener al menos un punto físico de atención al cliente en una ubicación más accesible y céntrica que la actual, localizada en la Av. de la Hispanidad, 61.

Una alternativa viable sería su traslado a las inmediaciones de las paradas situadas en la Avenida Clara Campoamor, por ser una zona de alta conectividad, con parada todas las líneas, excepto la 6 y RM1/RM2 y elevado tránsito peatonal.

Imagen nº 11. Localización del punto de venta actual y entorno propuesto



Fuente: Google Earth. Elaboración: TRN Táryet

4.6. ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS FIJOS DE LA RED

4.6.1. TALLERES Y COCHERAS

En este apartado se plantean las adaptaciones necesarias en las instalaciones actuales de cocheras, talleres y zonas auxiliares de la concesionaria del transporte urbano de Cáceres para permitir la implantación progresiva de vehículos propulsados mediante energías menos contaminantes: eléctricos, híbridos, gas natural comprimido (GNC) o hidrógeno.

Imagen nº 12. Cocheras de Vectalia. Cáceres



Fuente: TRN Táryet

Las instalaciones actuales constan de:

- Zona de aparcamiento:
 - 8 plazas para autobuses articulados.
 - 32 plazas para autobuses estándar.
 - 4 plazas para microbuses.
- Zona de oficinas administrativas.
- Taller de mantenimiento y reparación.
- Almacén y áreas anexas al taller.
- Zona de repostaje de combustibles fósiles.
- Tren de lavado.

Actualmente, estas infraestructuras están dimensionadas para vehículos diésel, sin las especificaciones necesarias para vehículos de propulsión alternativa, ya que la flota está compuesta por 32 autobuses diésel, 7 autobuses híbridos de 12 metros de longitud, cuya propulsión proviene de un motor térmico de 220 KW (299 cv) y un motor eléctrico de 16 kw (22 cv), y 1 vehículo 100% eléctrico.

La transición hacia una flota de autobuses urbanos más sostenible en Cáceres exige no solo la incorporación progresiva de vehículos con energías alternativas, sino también una transformación de las infraestructuras de soporte:

Zona de estacionamiento: adecuación de puntos de carga y repostaje alternativo

- Vehículos eléctricos
 - Instalación de puntos de carga lenta y rápida (22 kW y 150 kW, respectivamente).
 - Al menos 10 puntos de carga lenta nocturna para la primera fase de electrificación de la flota.
 - Canalización soterrada para futuras ampliaciones.
 - Sistema de gestión energética inteligente que optimice la carga según demanda y precios.
- Vehículos GNC (Gas Natural Comprimido)
 - Instalación de un surtidor de GNC para flota interna.
 - Adaptación de la zona de repostaje con ventilación específica, detección de gases, y materiales certificados para entornos ATEX (atmósferas explosivas).
- Vehículos de hidrógeno (futuro)
 - Preinstalación de espacio modular para un eventual hidrogenador o punto de suministro a medio plazo.

Taller de mantenimiento: transformación para nuevas tecnologías

- Ampliación o sectorización del taller actual con zonas exclusivas para:
 - Mantenimiento de baterías y componentes eléctricos.
 - Sistemas de alta tensión (formación y seguridad específica para personal).
 - Revisión de sistemas GNC o de hidrógeno con ventilación forzada y detección de fugas.
- Adquisición de equipos de diagnóstico especializados para vehículos eléctricos/híbridos.
- Instalación de plataformas elevadoras reforzadas, adaptadas al peso extra de baterías.
- Sistemas de extracción de gases específicos para los distintos tipos de propulsión.

Almacén y zonas anexas

- Adecuación del almacén con áreas separadas para:
 - Componentes eléctricos y electrónicos de alto voltaje
 - Depósito temporal de baterías usadas, con materiales ignífugos y protección ambiental.

- Gestión segura de residuos con protocolos diferenciados (aceites, gases, baterías, etc.).

Zona de repostaje y tren de lavado

- Adaptación del tren de lavado con materiales no conductivos y compatibles con componentes eléctricos.
- Integración de energías renovables (fotovoltaica) para alimentar sistemas de carga o iluminación.
- Mejora de la zona de repostaje tradicional con medidas de compatibilidad multienergía.

Recomendaciones adicionales

Además de estas modificaciones técnicas, sería necesario considerar las siguientes recomendaciones adicionales:

- Plan de formación técnica específica para el personal de mantenimiento y conducción.
- Incorporación de un plan de seguridad industrial, con protocolos ante incidencias con baterías, gases o sistemas de hidrógeno.
- Implementación de un sistema de monitorización en tiempo real del estado de carga, consumos, y rendimiento de los vehículos eléctricos.
- Estudio para incorporar cubiertas solares en zonas de aparcamiento y carga, con almacenamiento energético (baterías estacionarias).

4.6.2. PARADAS

La red de autobuses de Cáceres cuenta con 236 paradas, que están señalizadas mediante un poste en la mayoría de los casos (58%), el 39% cuentan con marquesinas (simples o dobles) y en 6 casos no se dispone de elemento identificador del punto de parada. Así mismo, como se ha comentado, el 63% de las paradas prestan servicio una sola línea.

Tabla nº 24. Tipos de paradas

Tipo de parada	Nº de paradas	%
Marquesina doble	6	2,5%
Marquesina	87	36,9%
Poste	137	58,1%
Sin señalización	6	2,5%
Total	236	100,0%

Fuente: Vectalia. Elaboración: TRN Táryet

En las siguientes imágenes se muestran paradas tipo de la ciudad de Cáceres.

Imagen nº 13. Tipos de paradas



Fuente: TRN Táryet

La información que incorporan las marquesinas hace referencia al mapa completo de la red, las líneas, normas de uso y un QR para acceder a la App "Cáceres Bus", un paso importante para la integración digital. En los postes la información se reduce al esquema de paradas de las líneas que tienen parada en ese punto.

Además, tanto en marquesinas como postes, un proyecto impulsado por el Ayuntamiento de Cáceres, el Grupo Vectalia y la ONCE, incorporó adhesivos para facilitar el acceso a la información sobre el servicio para las personas con ceguera o baja visión, lo que representa un gran avance en accesibilidad. Sin embargo, es preciso llevar a cabo una inspección de cada uno de estos adhesivos informativos, porque en general se encuentran en mal estado y presentan signos de vandalismo o desgaste, lo que afecta directamente a estos usuarios, actuales o potenciales, reduciendo la calidad y la equidad del servicio. Por ello, se considera necesario:

- Sustituir los adhesivos actuales por materiales de alta durabilidad y tecnología antivandálica, resistentes a intemperie, rayaduras y desprendimientos.
- Explorar soluciones como placas metálicas grabadas o adhesivos con laminado protector y sistema antidespegue.
- Asegurar una correcta reinstalación en altura accesible, visibilidad y mantenimiento programado.

Imagen nº 14. Estado actual de los elementos informativos para personas con ceguera o baja visión



Fuente: TRN Táryet

Así mismo, sería necesario reforzar el papel estratégico de las paradas Clara Campoamor y Plaza de Toros como intercambiadores en superficie. Ambas ubicaciones cuentan ya con un volumen de líneas significativo, con parada de 9 líneas en Clara Campoamor y 6 en Plaza de Toros, lo que junto con su localización resultan idóneas para esta función. Sin embargo, carecen de la entidad y funcionalidad propias de un nodo de intercambio eficiente. Por ello, se propone lo siguiente:

- Dotar a ambas paradas de infraestructura de calidad tipo intercambiador en superficie: marquesinas dobles, paneles de información digital, iluminación y señalética.

- Contemplar su papel como punto de conexión peatonal, ciclista o con futuros modos compartidos.
- Facilitar la espera cómoda y segura, especialmente en momentos de alta afluencia, mediante espacio cubierto, bancos y protección frente a inclemencias.

4.6.3. OTRAS INSTALACIONES Y EDIFICIOS

En este apartado, sería necesario valorar dos medidas que no solo mejorarían el funcionamiento interno del sistema, sino que tendrían un impacto directo en la calidad del servicio ofrecido a los ciudadanos:

Oficina de atención al cliente

Como se ha comentado anteriormente, la oficina de atención al cliente se encuentra actualmente en la Avda. de la Hispanidad, nº 61 en las cocheras del servicio de transporte, una zona periférica para la mayoría de los usuarios. Esto limita su funcionalidad como punto de atención, reclamación, tramitación de abonos, información o gestión de objetos perdidos.

Su traslado a un punto neurálgico de la red, donde exista alta demanda de viajeros y buena accesibilidad a pie o en bus, como Avenida Clara Campoamor, una zona con gran flujo de usuarios, muy bien conectada, cerca de centros de salud, centros educativos y zonas comerciales o Plaza de Toros / Avenida Héroes de Baler: otro eje de gran actividad, con paradas de varias líneas, próxima a zonas de servicios y al centro histórico, tendría los siguientes beneficios:

- Facilitar el acceso de los usuarios a la atención personalizada.
- Mejorar la gestión de incidencias, abonos y consultas.
- Reforzar la imagen de servicio público cercano y moderno.

Aseos para el personal conductor

Actualmente, los conductores de la red de autobuses no tienen acceso a aseos en las cabeceras de las líneas, lo que provoca situaciones incómodas, afecta a su salud y bienestar y, en ocasiones, condiciona el cumplimiento de los tiempos de descanso.

Sería por tanto recomendable la instalación de aseos modulares, portátiles o integrados en puntos estratégicos, especialmente en cabeceras alejadas de zonas urbanas, zonas industriales o residenciales con poco equipamiento, tales como:

- Plaza de toros.
- Cabecera de Mejostilla / Montesol / R-66.
- Barriadas periféricas como Casa Plata o Junquillo.
- Zonas como Estación Arroyo, Rincón de Ballesteros o Valdesalor donde hay recorridos largos.

De esta manera, se garantiza:

- Mejorar el bienestar y la salud laboral del personal.
- Evitar paradas imprevistas o desvíos del recorrido.
- Permitir ajustar mejor los tiempos de regulación y descanso.
- Reforzar el compromiso de la empresa con su plantilla, fomentando una mayor satisfacción laboral.

Ambas medidas son coherentes con los objetivos de modernización del transporte urbano y pueden incorporarse a corto plazo dentro del marco de mejoras previstas en el futuro contrato de servicio o mediante convenios con la empresa concesionaria actual.

4.7. PLATAFORMAS RESERVADAS Y PRIORIDAD SEMAFÓRICA

Plataformas reservadas

Las plataformas reservadas para autobuses son espacios delimitados dentro de la vía pública, diseñados exclusivamente para la circulación de vehículos de transporte colectivo. Su implementación tiene como objetivo mejorar la eficiencia, regularidad y velocidad comercial del servicio, favoreciendo el transporte público frente al uso del vehículo privado. Por ello, en vías urbanas donde se presentan niveles de congestión elevados y demoras frecuentes, la incorporación de carriles bus puede resultar una medida eficaz.

La justificación técnica para su implantación se establece cuando el volumen de pasajeros que utilizarán el carril reservado supera al número medio de personas transportadas por un carril convencional durante el mismo período, para el que normalmente se considera la hora punta. Así, en vías cuya capacidad es inferior a 600 vehículos por hora y carril, un flujo de 15 a 20 autobuses por hora podría ser suficiente para justificar la reserva de un carril exclusivo.

No obstante, la implantación de carriles bus debe analizarse cuidadosamente, ya que puede generar:

- Aumento de la congestión en los carriles restantes.
- Restricciones en los movimientos del tráfico general (giros, acceso a garajes, carga y descarga).
- Eliminación de plazas de aparcamiento.
- Impacto en el acceso de vehículos de emergencia y residentes.

Además, se recomienda que los carriles bus se consideren únicamente en calzadas que cuenten con al menos tres carriles por sentido, criterio que no se cumple en la mayoría de las vías principales por las que discurren las líneas de autobuses en la ciudad de Cáceres.

Entre las solicitudes realizadas por la ciudadanía se incluye la posibilidad de implementar un carril de uso exclusivo para el autobús en las siguientes calles: Av. España, Av. Clara Campoamor (donde ya hay ampliaciones para los autobuses), Av. Hernán Cortés y Av. Virgen de Guadalupe. No obstante, atendiendo a los criterios mencionados, no cuentan con las características que las harían aptas para la implantación de un carril bus.

Imagen nº 15. Avenidas susceptibles de implantar carril bus



Fuente: Google maps

Excepto la Av. Hernán Cortés, por la que el autobús circula a unos 25 km/h, la velocidad media de las líneas que circulan por estas vías es de 11-12 km/h, , lo que podría justificar la implementación de una medida de este tipo, si la trama urbana lo permite.

En el caso de la Av. España, el tramo que registra velocidades bajas cuenta con un solo carril de circulación y se encuentra incluido en una zona semipeatonal, por lo que la solución más favorable para la ciudadanía podría ser la modificación del itinerario, de manera que se evite el paso por esta parte de la avenida, que ralentiza al autobús y resta funcionalidad a la zona que se pretende que sea para uso peatonal.

Otro aspecto que considerar en la implementación de un carril bus es su continuidad, puesto que tramos cortos, debido a no poder prolongarse, porque las características del

viario no lo permitan, no aportan los efectos esperados para el transporte público y sin embargo, generan más congestión en el tráfico general.

Implantación de Sistemas de Prioridad Semafórica

Dadas las características morfológicas y de trama urbana de Cáceres, se considera más viable y eficaz la aplicación de prioridad semafórica para autobuses. Esta medida representa una alternativa tecnológica menos invasiva que los carriles reservados y permite optimizar el rendimiento del transporte público mediante la gestión inteligente del tráfico.

La prioridad semafórica se basa en sistemas que modifican los ciclos de semáforo para dar preferencia de paso a los autobuses en cruces o intersecciones, reduciendo así tiempos de espera, consumo energético y mejorando la regularidad del servicio.

Para su funcionamiento, es fundamental establecer una comunicación eficaz entre los vehículos y la infraestructura semafórica. Existen diferentes tecnologías disponibles:

- Vehicle Information and Communication System (VICS): utiliza sensores de movimiento instalados en el pavimento para registrar el flujo vehicular. La información se transmite a los semáforos y, opcionalmente, a los sistemas de navegación de los vehículos.
- Probe Car System (PCS): cada autobús comunica en tiempo real su posición, velocidad y trayectoria a un servidor central, que analiza y propone velocidades de aproximación óptimas para alcanzar el semáforo en verde.
- Sistema híbrido VICS-PCS: combina la comunicación entre semáforos y vehículos en ambos sentidos, utilizando GPS, odometría y radiofrecuencia para coordinar los ciclos semafóricos con la llegada de autobuses. Es el sistema más adecuado para priorización semafórica enfocada exclusivamente al transporte público.

Los algoritmos que gestionan la prioridad semafórica integran múltiples variables del tráfico urbano, tales como:

- Longitud de las colas de espera.
- Tiempo medio de retención por cruce.
- Flujo horario de vehículos.
- Frecuencia y puntualidad de los autobuses.
- Variaciones temporales del patrón de tránsito.

Estos sistemas funcionan mediante tres fases:

- Recolección de datos en tiempo real.
- Procesamiento y priorización según criterios definidos.
- Modificación dinámica de los ciclos semafóricos.

Además, permiten optimizar los horarios de salida de los autobuses y ajustar frecuencias de paso según demanda y condiciones de tráfico.

Para garantizar una implantación eficaz y sostenible, se propone estructurar el proceso en cuatro fases progresivas, priorizando los ejes de mayor congestión y demanda:

- Fase 1: Diagnóstico y selección de intersecciones prioritarias
 - Identificación de los puntos semafóricos más conflictivos para el transporte público.
 - Análisis de las líneas con mayor afectación por retrasos semafóricos (tiempos de viaje, regularidad).
 - Selección de 3 a 5 intersecciones críticas para un piloto inicial.
 - Coordinación con el sistema de gestión semafórica existente.
- Fase 2: Implantación piloto y prueba en tiempo real
 - Instalación de equipos de detección (GPS, balizas o sensores) en autobuses y cruces seleccionados.
 - Integración con el Centro de Control de Tráfico o software semafórico de la ciudad.
 - Monitorización del impacto en tiempo real: reducción de demoras, regularidad de frecuencias.
 - Recogida de datos de validación y satisfacción del operador.
- Fase 3: Evaluación y escalado progresivo
 - Evaluación del piloto en base a indicadores de eficacia y eficiencia.
 - Ajuste de parámetros (distancia de detección, extensión de fase verde, etc.).
 - Ampliación a otras intersecciones con criterios técnicos: demanda, frecuencia, grado de congestión.
- Fase 4: Integración completa con sistemas inteligentes de transporte (ITS)
 - Coordinación con el sistema de billeteaje, app de información en tiempo real y paneles informativos.
 - Sincronización con otros modos de movilidad: bicicletas públicas, movilidad compartida, etc.
 - Inclusión de la prioridad semafórica como parte del ecosistema digital del transporte público.

Este sistema permitiría reducir los tiempos de viaje, mejorar la regularidad de las líneas y hacer el servicio más atractivo frente al vehículo privado, contribuyendo así a los objetivos de movilidad sostenible de la ciudad, siendo una medida más flexible y menos invasiva que los carriles bus. Si bien, la posibilidad de su implantación se valorará en la fase de propuestas, es un sistema que suele implementarse en ciudades de mayor tamaño y con problemas de congestión más agravados.

5. ESTUDIO DE DEMANDA

5.1. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

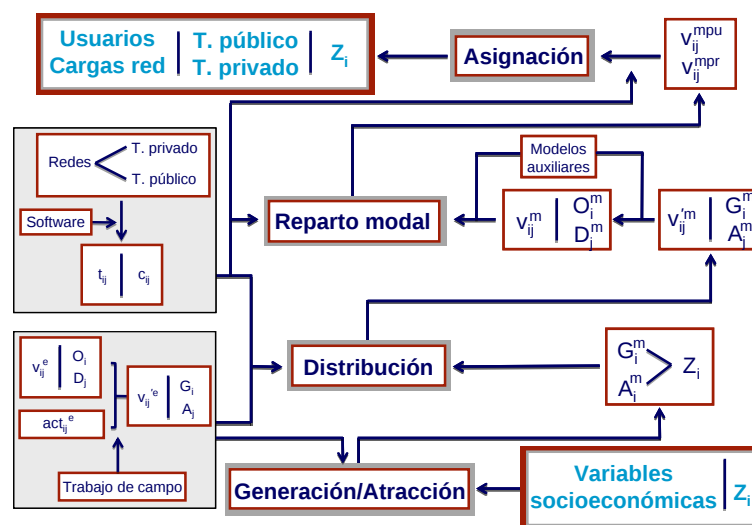
Esta fase del trabajo atiende a la finalidad específica de poner a disposición del planificador una herramienta que permita reproducir la situación actual del área de estudio y evaluar el impacto de:

- Nuevos desarrollos urbanísticos que puedan modificar o incrementar las pautas de movilidad en el área de estudio.
- Nuevas infraestructuras o mejora de las existentes, tanto en la red de transporte público como privado.
- Evolución de la movilidad y el grado de congestión en años futuros.

Para ello, se propone calibrar un Modelo General de Movilidad (MGM) de tres etapas, basado en el esquema siguiente:

- Etapa 1. Generación/atracción. Persigue obtener los viajes generados y atraídos (movilidad motorizada) por zonas de transporte.
- Etapa 2. Distribución espacial. A partir de los resultados anteriores (suma de filas y columnas de la matriz de viajes generados/atraídos) estima la matriz G/A y, a partir de ella, se obtiene la matriz O/D de viajes motorizados.
- Etapa 3. Reparto modal. Su objetivo es descomponer la matriz O/D de viajes motorizados en dos matrices (viajes en transporte público y vehículo privado) reproduciendo la elección modal que realiza el usuario en cada caso.
- Etapa 4. Asignación en transporte público y privado. Obtiene las cargas en las redes de transporte público y privado por asignación a las redes de las dos matrices anteriores.

Imagen nº 16. Esquema general del modelo de cuatro etapas



Fuente: TRN Táryet

Los modelos diseñados se basan en los modos de transporte motorizados convencionales que son el transporte privado y transporte público. Este proceso de modelización se ha realizado para un día medio laborable de 2025, fecha en que se ha desarrollado el trabajo de campo.

5.2. MODELO DE GENERACIÓN Y ATRACCIÓN DE VIAJES

Se pretende ajustar un modelo matemático que sea capaz de pronosticar con cierto grado de confianza el número de viajes según la unidad de análisis que estamos utilizando, viajes motorizados generados y atraídos en cada zona de transporte, y ello sin perder de vista tres aspectos fundamentales:

- Que sea consistente desde un punto de vista puramente estadístico con un elevado coeficiente de correlación (R^2) y un t estadístico significativo (mayor de 2) en las variables explicativas del modelo.
- Que las relaciones funcionales que de él se desprendan sean coherentes con la teoría comúnmente aceptada, es decir, que los coeficientes del modelo deben aparecer siempre el signo teórico esperado (por ejemplo, el coeficiente de la variable población de una zona debe aparecer en el modelo con signo positivo, pues difícilmente puede explicarse que a mayor número de personas se obtenga un menor número de viajes).
- Que como variables socioeconómicas explicativas se adopten aquéllas de fácil predicción a futuro ya que no resulta útil adoptar variables que, aunque reproduzcan muy bien las pautas de movilidad actual, sean imposibles de predecir a futuro.

Los modelos utilizados son de tipo lineal con la siguiente formulación:

$$G_i/A_j = (a * V_i^1) + (b * V_i^2) + \dots + (n * V_i^n)$$

donde:

G_i	Número de viajes generados en la zona i
A_j	Número de viajes atraídos por la zona j
V_i^1	Variable socioeconómica de la zona i
a,b,..., n	Parámetros de ajuste

Se han estimado modelos con las variables propias del funcionamiento general de la movilidad, tales como la población, los empleos y las plazas escolares y universitarias. Los modelos estimados y sus parámetros estadísticos más destacados son los siguientes:

Tabla nº 25. Modelo de generación y atracción de viajes

Variables	Coefficientes	T Estadístico	R^2
Población	0,9927	15,49	0,90
Empleos + Plazas escolares y universitarias	0,4255	8,42	

Fuente: TRN Táryet

El coeficiente de correlación (R^2) hace referencia a la regresión múltiple entre la variable dependiente de viajes generados y atraídos y las variables independientes. Por tanto, se trata de un coeficiente que permite valorar la capacidad explicativa de las variables independientes para estimar los valores de la variable dependiente. En consecuencia, el valor próximo a la unidad de R^2 indica la bondad del modelo calibrado.

Los valores del estadístico t muestran la capacidad de las variables para explicar el modelo, considerando que si es mayor de 2 significa que las variables consideradas explican adecuadamente la variable dependiente de viajes.

5.3. MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE VIAJES

Los modelos de distribución permiten reproducir el número de viajes motorizados (público+privado) entre cada par origen/destino mediante modelos matemáticos basados en las variables de generación/atracción entre cada zona de transporte y el coste generalizado del viaje entre ellas. Estos modelos deben cumplir dos premisas fundamentales:

- Ser consistente desde un punto de vista puramente estadístico con un elevado coeficiente de correlación (R^2) y un t estadístico significativo (mayor de 2) en las variables explicativas del modelo.
- Tener relaciones funcionales coherentes, es decir, que los coeficientes del modelo deben aparecer siempre el signo teórico esperado, positivo para la variable viajes en zona de generación/atracción y negativo para el coste generalizado, variable siempre penalizadora de la movilidad (a mayor coste menor número de viajes).

El modelo utilizado será de tipo gravitatorio con la siguiente formulación:

$$V_{ij} = G_i^a * A_j^b * CG_{ij}^c$$

donde:

V_{ij}	Número de viajes entre las zonas i y j
G_i	Viajes generados en la zona de origen i
A_j	Viajes atraídos en la zona de destino j

Como coste generalizado del viaje se adopta los tiempos medios entre zonas de transporte, ponderados según la demanda en transporte público y privado, según datos del modelo de asignación.

El modelo estimado y sus parámetros estadísticos más destacados son los siguientes:

Tabla nº 26. Modelo de distribución de viajes

Variables	Coeficientes	T Estadístico	R^2
Generación	0,2265	10,01	0,94
Atracción	0,2597	11,41	
Coste generalizado	-0,0809	-2,76	

Fuente: TRN Táryet

5.4. MODELO DE REPARTO MODAL

El objetivo de los modelos de reparto modal es la caracterización de formulaciones matemáticas que permitan reproducir el proceso de elección modal en términos de la oferta de transportes de cada modo.

Para ello, se han utilizado modelos tipo Logit que permiten definir funciones de utilidad que dependen de los modos de transporte considerados y de las variables de elección del usuario. Para una alternativa “i” la expresión matemática de la utilidad es:

$$U_i = K + a * X_1 + b * X_2$$

donde X son las características de elección del usuario y K una constante que recoge la parte no explicada por las variables de la elección del usuario.

Las características de elección del usuario para este tipo de modelo suelen ser variables como el tiempo y el coste, debiendo ser estos parámetros negativos, penalizando la elección del modo.

La probabilidad de elegir la alternativa “i” frente a la alternativa “j” viene dada por la siguiente formulación:

$$P_i = \frac{e^{U_i}}{e^{U_i} + e^{U_j}}$$

donde P_i es la probabilidad de elegir el modo “i” frente al modo “j” y U la función de utilidad de la alternativa correspondiente.

El tratamiento de la información de las matrices de movilidad por modos se ha realizado con el software ALOGIT, específico para el tratamiento de este tipo de datos, estimando los modelos de reparto modal para cada tipo de sistema. Las formulaciones y valores del tiempo de estos modelos son los siguientes:

Tabla nº 27. Modelo de reparto modal

Variabes	Coeficientes	VT (€/h)
Constante	-0,883	3,42
Tiempo de viaje	-0,0668	
Coste de viaje	-1,173	

Fuente: TRN Táryet

5.5. MODELO DE ASIGNACIÓN

El modelo de asignación reparte la demanda entre los distintos posibles itinerarios de transporte privado y líneas de transporte público. Para este modelo es preciso contar previamente con unas redes de transporte que reproduzcan gráficamente la red viaria y líneas de transporte público.

Este modelo está diseñado con el simulador de redes TransCAD, herramienta de entorno GIS de gran prestigio internacional para el desarrollo de este tipo de estudios.

5.5.1. RED VIARIA

La red viaria comprende el viario del municipio de Cáceres, así como las principales carreteras interurbanas y autopistas de acceso al ámbito. Para definir este viario se ha tenido en cuenta fundamentalmente dos premisas:

- Codificar la red viaria en función de las necesidades determinadas por la zonificación adoptada.
- Definir el viario necesario para posteriormente poder detallar las rutas de las líneas de transporte público y sus paradas.

El grafo definido está formado por un conjunto de nodos y arcos que conectan los nodos entre sí. La mayor parte de los nodos representan intersecciones o paradas de transporte público, mientras que los arcos corresponden a tramos homogéneos entre intersecciones adyacentes. Cada arco representativo de la red posee una serie de características y atributos intrínsecos, tales como:

- Nodo origen y destino.
- Longitud del arco.
- Tipología de arco, que responde a los distintos tipos de infraestructura existentes en el área de estudio.
- Número de carriles.
- Capacidad de los arcos en veh./carril por hora.
- Velocidad del arco (km/h) y tiempos de recorrido (min) en un estado óptimo de “no congestión”, es decir, a flujo libre.
- Función volumen-tiempo utilizadas para representar el comportamiento de las vías frente a la congestión. Las funciones de demora relacionan la intensidad, es decir el volumen de vehículos asignados, con el tiempo de recorrido para cada arco. Las formulaciones adoptadas son de tipo cónicas que penalizan más rápidamente el impacto de la congestión viaria.

Conical Volume-Delay Function

Spiess (1990) defined a class of equations as a replacement to the widely-used BPR functions:

$$t(x) = t_l \left[2 + \sqrt{\alpha^2 \left(1 - \frac{x}{C}\right)^2 + \beta^2} - \alpha \left(1 - \frac{x}{C}\right) - \beta \right]$$

where:

$$\beta = \frac{2\alpha - 1}{2\alpha - 2}, \text{ and } \alpha \text{ is a constant larger than } 1$$

En la tabla adjunta se detallan los principales atributos de la red viaria definida:

Tabla nº 28. Características de la red viaria

Código	Tipo	Capacidad (veh/h)	Velocidad (km/h)	Alpha
1	Autovía	2000	120	12
2	Autovía urbana	1800	100	10
3	Carretera nacional	1600	90	8
4	Carretera autonómica	1400	80	6
5	Carretera provincial	1200	70	6
6	Urbana principal	1200	50	4
7	Urbana local	800	30	2
8	Enlaces	1400	60	6
9	Rotondas	1000	50	4
10	Conectores	9999	20	

Fuente: TRN Táryet

Adicionalmente, la red ha sido completada con las zonas de transporte. Los centroides correspondientes a cada una de estas zonas se han ubicado en los puntos de mayor densidad de población y, posteriormente, han sido conectados a la red por medio de arcos bidireccionales que permiten la entrada y salida de los viajes.

5.5.2. SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

La red de transporte público está formada por las líneas de autobús urbano que comprende 12 rutas.

Esta red de transporte público viene definida por una serie de características:

- Itinerario de las líneas y paradas.
- Frecuencia de servicio en día medio laborable (min).
- Tarifas de viaje que se estiman ponderando las tarifas vigentes, según los descuentos operativos, por el uso de cada tipo y transformando esta tarifa a minutos, aplicando el valor de tiempo, obtenido en el modelo de reparto modal (3,4 €/h).
- Tiempos de viaje de las líneas en función del tráfico y la congestión en la red, obteniendo estos valores, por tramos entre paradas, del trabajo de campo desarrollado.

5.5.3. DEMANDA DE TRANSPORTE

Para el proceso de calibrado de esta red y contraste de resultados se dispone de la siguiente información:

- Aforos de tráfico de MITRAMS y del Ayuntamiento de Cáceres.
- Datos de viajeros subidos y bajados por parada y línea de los trabajos de campo.

5.5.4. MATRICES DE VIAJES

Por un lado, la matriz de viajes de *transporte privado* se ha obtenido del Estudio de movilidad con tecnologías de Big Data que el Ministerio lleva desarrollando desde el año 2020, donde se analizan los viajes de más de 500 m realizados diariamente en España, con una desagregación espacial de distritos, municipios o agregación de municipios (en las localidades de menor entidad).

Cabe indicar que estos datos estaban agregados a nivel de distrito y el reparto por zona de transporte se ha realizado por peso poblacional. Posteriormente, estas matrices han sido ajustadas a los aforos disponibles mediante el método de máxima verosimilitud de TransCAD. Este método consiste en modificar la matriz en función de los aforos disponibles, de manera que la estructura inicial de la matriz se distorsione únicamente lo estrictamente necesario.

Por otro lado, las matrices de *transporte público* se han obtenido del trabajo de campo, agregando los datos de viajeros subidos y bajados por paradas a la zonificación diseñada.

Las matrices de viajes finales se presentan en la tabla adjunta:

Tabla nº 29. Matrices de viajes del año base. Día laborable

Modo	Ud.	Viajes
Vehículos pesados	Veh	12.085
Vehículos ligeros	Veh	130.156
Transporte público	Pax	25.201

Fuente: TRN Táryet

5.5.5. PROCESO DE ASIGNACIÓN

La asignación y calibrado de la red tiene como principal objetivo la obtención de un modelo de la red de transporte lo más ajustado posible a la realidad, caracterizándose por un comportamiento funcional adecuado y libre de errores que se ajuste a los aforos de tráfico.

La metodología seguida para el proceso de asignación y calibrado ha sido la siguiente:

- Primeramente, se adoptan como elemento de precarga las rutas del sistema de transporte público en función de su frecuencia de viajes. Se considera un coeficiente de vehículos equivalentes de 2.
- Seguidamente se realiza la asignación de transporte privado mediante el procedimiento de equilibrio del usuario. Este procedimiento de asignación adopta un algoritmo de aproximación lineal que consiste en la elección del camino óptimo. Mediante un proceso iterativo se persigue que cada usuario elija la ruta que perciba como la mejor, esto es, aquella que minimiza su coste generalizado de viaje. Al final del proceso se cumple el principio de Wardrop: en el equilibrio, ningún viajero puede reducir su coste generalizado de viaje cambiando la ruta. Por tanto, el coste

generalizado de viaje entre un mismo origen y destino será igual en todos los caminos disponibles.

Los parámetros de entrada para esta asignación son los siguientes:

- Matrices de viajes de vehículos ligeros y pesados.
 - Los tiempos de viaje en un estado de no-congestión, obtenidos mediante las distancias y velocidades de cada arco según tipo de vía.
 - La capacidad de cada arco definida como la capacidad según tipo de vía por el número de carriles de cada vial.
 - Coeficientes alpha de la función de tiempo según tipo de vía.
 - La precarga del sistema de transporte público.
- Por último, se asigna la red de transporte público obteniendo la demanda captada por este sistema. Esta asignación se realiza mediante el sistema Equilibrio Pathfinder. Este tipo de asignación se caracteriza por minimizar el tiempo y coste total de viaje y para ello el viajero elige la línea o conjunto de líneas que reducen al máximo su coste generalizado. Con este propósito, se asume que en cualquier punto de espera el usuario elige el conjunto de líneas que más atractivas le resultan, seguidamente coge la que primero llega y cambia de modo si es necesario hasta llegar a su punto de destino.

Los datos de entrada para esta asignación son los siguientes:

- La matriz de viajes en transporte público.
- El fichero de modos que indica los servicios activos y sus parámetros en términos de tiempos de viaje y tarifas.
- La frecuencia de cada línea en día medio laborable.
- Los tiempos de viaje del sistema de transporte público y los tiempos de acceso y dispersión, estimados considerando una velocidad de a pie de 4 km/h.
- El factor de tiempo de espera que se considera la mitad de la frecuencia.
- Los pesos para los componentes del tiempo de viaje que cuantifican la percepción y el valor que cada usuario da al tiempo de espera, tiempo de transferencia, tiempo en los modos auxiliares y la tarifa. Estos pesos se consideran 1 para todos los factores de tiempo, exceptuando el tiempo de caminata, espera inicial y de transferencia que se le dan pesos de 2, 2 y 3 respectivamente.
- La penalización de las transferencias entre rutas, considerada de 5 min, aunque los transbordos es el sistema son residuales.

5.5.6. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN DEL MODELO

Los resultados de las asignaciones han sido contrastados con los datos disponibles siguiendo un proceso de reajuste iterativo hasta que los modelos de asignación han conseguido una aproximación suficiente a la realidad.

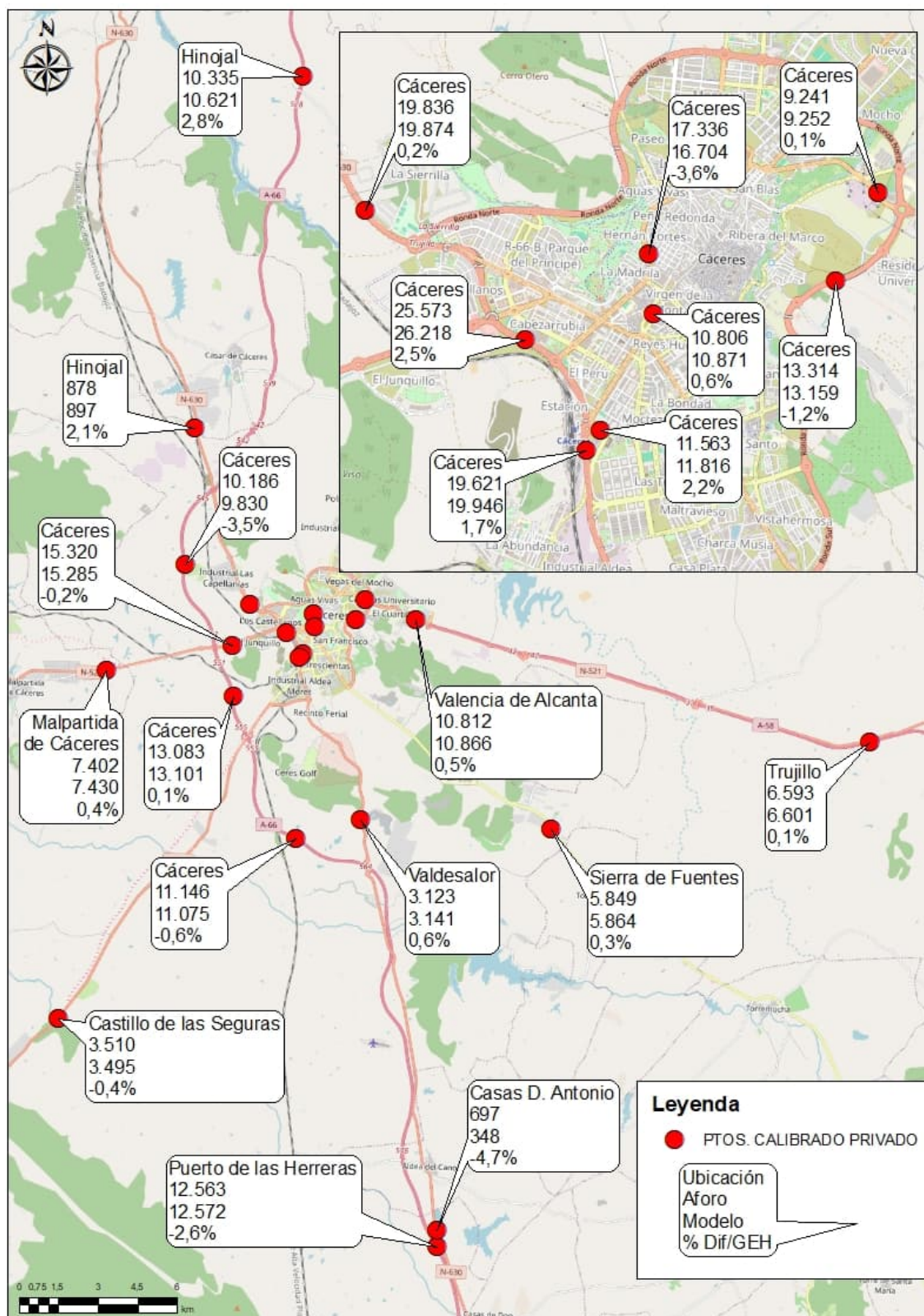
Los resultados obtenidos se muestran tanto para el transporte público como privado, contrastando los datos del modelo con los aforos mediante el porcentaje de diferencia y el estadístico GEH. La experiencia del consultor es que un punto de aforo está ajustado cuando las diferencias de porcentajes son pequeñas o, si éstas son grandes, el estadístico GEH es menor de 10.

Tabla nº 30. Resultados de transporte privado. Día Laborable

Punto	Ubicación	Aforo	Modelo	% Dif	GEH
CC-110-5	Hinojal	10.335	10,621	2,8%	2,8
CC-106-1	Cáceres	10.186	9,830	-3,5%	3,6
CC-107-2	Cáceres	13.083	13,101	0,1%	0,2
CC-108-2	Cáceres	11.146	11,075	-0,6%	0,7
CC-88-0	Puerto de Herreras	12.563	12,572	-2,6%	3,0
CC-210-0	Casas D. Antonio	697	348	-4,7%	4,0
CC-356-0	Trujillo	6.593	6,601	0,1%	0,1
CC-7-0	Valencia de Alcanta	10.812	10.866	0,5%	0,5
CC-302-2	Cáceres	9.241	9.252	0,1%	0,1
CC-322-2	Cáceres	15.320	15.285	-0,2%	0,3
CC-17-1	Malpartida de Cáceres	7.402	7.430	0,4%	0,3
CC-21-1	Castillo de Seguras	3.510	3.495	-0,4%	0,3
CC-232-0	Hinojal	878	897	2,1%	0,6
CC-323-2	Cáceres	19.836	19.874	0,2%	0,3
CC-3-1	Cáceres	25.573	26.218	2,5%	4,0
CC-70-2	Valdesalor	3.123	3.141	0,6%	0,3
CC-7221	Cáceres	13.314	13.159	-1,2%	1,4
CC-1443	Sierra de Fuentes	5.849	5.864	0,3%	0,2
Avda. Juan Pablo II		19.621	19.946	1,7%	2,3
Avda. Hispanidad		11.563	11.816	2,2%	2,3
Avda. España		10.806	10.871	0,6%	0,6
Calle Hernán Cortes		17.336	16.704	-3,6%	4,8

Fuente: TRN Táryet a partir de datos de aforos

Imagen nº 17. Resultados de la asignación de transporte privado. Día Laborable



Fuente: TRN Táryet

Tabla nº 31. Resultados de transporte público. Día Laborable

Línea	Ruta	Aforo	Modelo	% Dif	GEH
L1	Plaza Obispo Galarza - Aldea Moret	2.211	2.082	-5,8%	2,8
L2	Mejostilla – Espíritu Santo	3.901	4.247	8,9%	5,4
L3	Nuevo Cáceres – Hospital Universitario de Cáceres	2.423	2.526	4,2%	2,1
L4	El Junquillo - Cefot	1.639	1.593	-2,8%	1,1
L5	Polígono Capellanías – Polígono Charca Musía	1.153	1.120	-2,9%	1,0
L6	Plaza Obispo Galarza – Residencial Universidad	214	213	-0,4%	0,1
L7	Residencial El Arco – Casa Plata	1.996	1.980	-0,8%	0,3
L8	Barriada Sierra de San Pedro – Cáceres el Viejo	4.910	4.944	0,7%	0,5
LLC	Plaza de América - Campus	5.576	5.733	2,8%	2,1
LRC	Isabel Moctezuma – Campus	933	984	5,5%	1,6
LRM1	RM1. Plaza de Toros – Campus	135	116	-14,1%	1,7
LRM2	RM2. Campus – Plaza de Toros	113	124	10,0%	1,0
Total		25.202	25.202	1,8%	2,9

Fuente: TRN Táryet a partir de datos de aforos

6. ZONAS DE GENERACIÓN Y ATRACCIÓN DE MOVILIDAD

En las pautas de movilidad del ámbito de estudio se detecta que el 75% de los viajes motorizados realizados en Cáceres corresponde a movilidad interna del municipio, con un 14% de viajes de penetración Internos<->Externos y un 11% a tráfico de paso. El transporte público opera solo en el ámbito interno, donde supone un 17% del total de viajes motorizados realizados.

Analizando las zonas generadoras y atractoras de esta movilidad interna, se detecta lo siguiente:

- Un fuerte componente residencial en casi un 73% de las zonas, aunque en algunos casos también tengan cierto uso de suelos para el empleo.
- Un 27% de zonas de carácter atractor donde las ratios de movilidad acontecidos no se pueden justificar con la población residente o, en algunos casos, con la carencia de ella.

En la tabla adjunta se muestra los viajes internos totales y por modos (considerando una ocupación de 1,31 personas/vehículo privado según el PIMUS del año 2014), y las ratios de viajes por habitante resultantes.

Se han definido como zonas claramente atractoras aquellas cuya ratio de viajes/habitante es próximo o superior a 2 o son zonas carentes de población; estas zonas ya se singularizaron en el proceso de diseño de la zonificación para este estudio, con el fin de identificar polígonos industriales, universidades u hospitales.

Cabe destacar que el uso del transporte público se agudiza cuando las zonas de atractoras están próximas al casco urbano peatonal o para el acceso a la universidad de Cáceres.

Tabla nº 32. Análisis de las zonas generadoras y atractoras de viajes

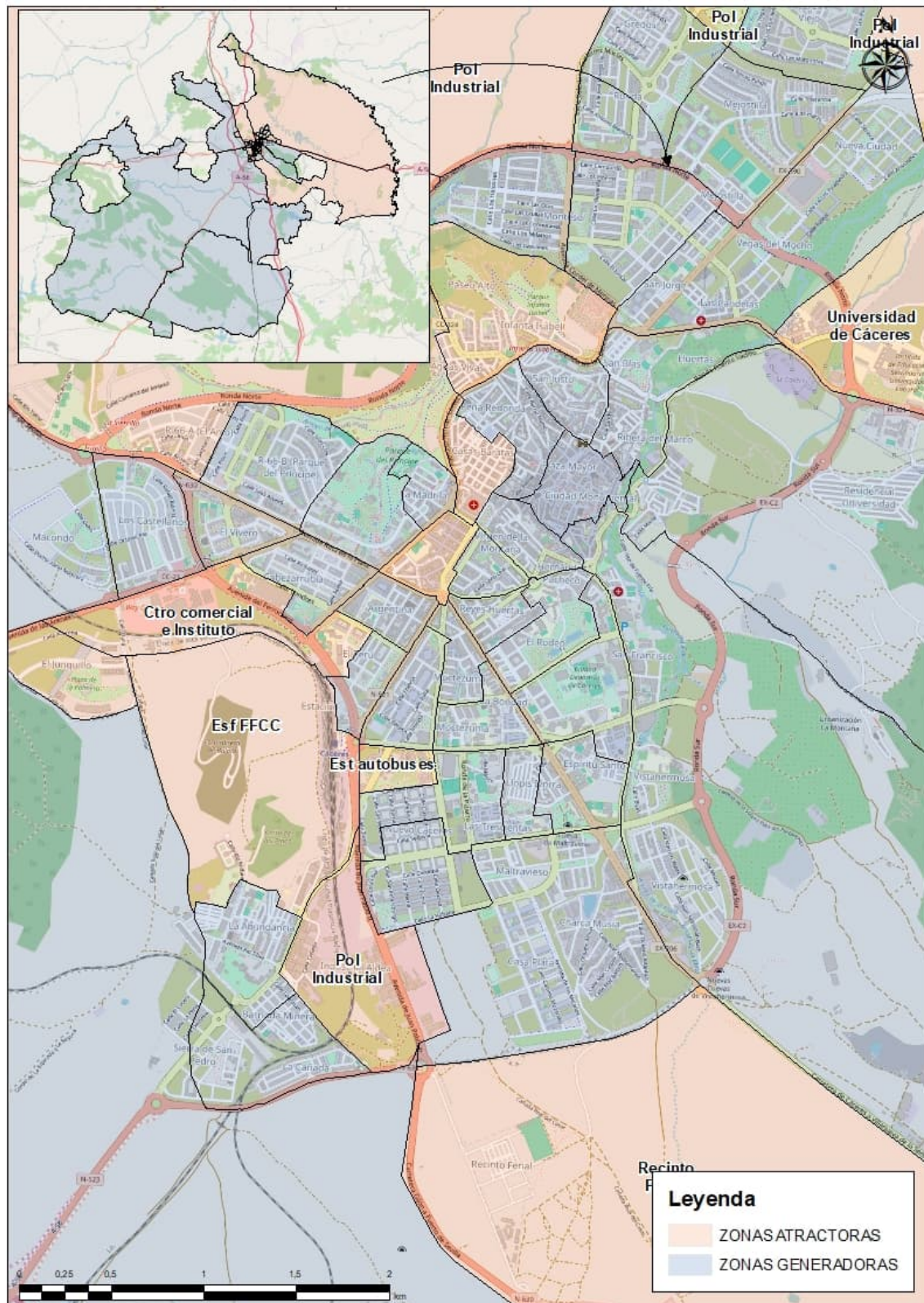
Zona	Nombre	Viajes			Ratio viajes/hab			% Pub
		Prv	Pub	Total	Prv	Pub	Total	
1	Distrito 1 de Cáceres	843	8	851	0,782	0,007	0,790	0,9%
2	Distrito 1 de Cáceres	1.322	29	1.351	0,727	0,016	0,743	2,2%
3	Distrito 1 de Cáceres	2.303	594	2.897	1,222	0,315	1,537	20,5%
4	Distrito 1 de Cáceres	1.078	213	1.291	0,717	0,142	0,859	16,5%
5	Distrito 1 de Cáceres	1.520	6	1.526	0,773	0,003	0,776	0,4%
6	Distrito 1 de Cáceres	1.874	986	2.860	0,683	0,359	1,043	34,5%
7	Distrito 1 de Cáceres	2.545	438	2.983	0,781	0,134	0,915	14,7%
8	Distrito 1 de Cáceres	2.048	724	2.771	0,696	0,246	0,942	26,1%
9	Distrito 1 de Cáceres	2.424	344	2.768	0,783	0,111	0,895	12,4%
10	Distrito 1 de Cáceres	2.898	578	3.476	0,801	0,160	0,961	16,6%
11	Distrito 1 de Cáceres	2.087	150	2.237	0,844	0,061	0,905	6,7%
12	Distrito 2 de Cáceres	4.393	323	4.716	1,562	0,115	1,677	6,8%
13	Distrito 2 de Cáceres	3.639	4.226	7.865	1,671	1,940	3,611	53,7%

Zona	Nombre	Viajes			Ratio viajes/hab			% Pub
		Prv	Pub	Total	Prv	Pub	Total	
14	Distrito 2 de Cáceres	3.330	1.007	4.338	1,896	0,574	2,470	23,2%
15	Distrito 2 de Cáceres	2.596	0	2.596	1,669	0,000	1,669	0,0%
16	Distrito 2 de Cáceres	2.691	0	2.691	1,777	0,000	1,777	0,0%
17	Distrito 2 de Cáceres	4.754	187	4.941	1,580	0,062	1,642	3,8%
18	Distrito 2 de Cáceres	2.621	278	2.900	1,995	0,212	2,207	9,6%
19	Distrito 3 de Cáceres	2.180	434	2.614	0,968	0,193	1,161	16,6%
20	Distrito 3 de Cáceres	2.273	0	2.273	1,167	0,000	1,167	0,0%
21	Distrito 3 de Cáceres	2.640	2.230	4.870	1,041	0,879	1,920	45,8%
22	Distrito 4 de Cáceres	2.513	0	2.513	1,065	0,000	1,065	0,0%
23	Distrito 4 de Cáceres	3.577	808	4.386	1,114	0,252	1,365	18,4%
24	Distrito 4 de Cáceres	2.204	847	3.051	0,945	0,363	1,308	27,8%
25	Distrito 4 de Cáceres	2.221	460	2.681	0,916	0,189	1,105	17,1%
26	Distrito 4 de Cáceres	2.894	980	3.874	0,981	0,332	1,313	25,3%
27	Distrito 4 de Cáceres	2.993	116	3.109	0,902	0,035	0,937	3,7%
28	Distrito 4 de Cáceres	2.520	131	2.651	0,822	0,043	0,865	4,9%
29	Distrito 4 de Cáceres	2.057	395	2.452	0,690	0,133	0,823	16,1%
30	Distrito 4 de Cáceres	862	156	1.018	0,640	0,116	0,755	15,3%
31	Distrito 4 de Cáceres	2.170	68	2.237	1,095	0,034	1,129	3,0%
32	Distrito 4 de Cáceres	1.390	724	2.114	0,580	0,302	0,883	34,2%
33	Distrito 4 de Cáceres	1.870	78	1.949	0,961	0,040	1,001	4,0%
34	Distrito 4 de Cáceres	1.020	136	1.156	0,716	0,095	0,812	11,7%
35	Distrito 5 de Cáceres	2.121	508	2.628	0,995	0,238	1,233	19,3%
36	Distrito 5 de Cáceres	1.666	898	2.564	0,848	0,457	1,305	35,0%
37	Distrito 5 de Cáceres	1.702	704	2.406	0,838	0,347	1,185	29,3%
38	Distrito 5 de Cáceres	1.325	0	1.325	0,805	0,000	0,805	0,0%
39	Distrito 6 de Cáceres	3.772	1.074	4.846	1,113	0,317	1,430	22,2%
40	Distrito 6 de Cáceres	2.286	281	2.567	1,090	0,134	1,224	11,0%
41	Distrito 6 de Cáceres	3.234	5	3.239	2,052	0,003	2,055	0,2%
42	Distrito 6 de Cáceres	2.169	29	2.198	1,084	0,014	1,098	1,3%
43	Distrito 7 de Cáceres	878	0	878	1,419	0,000	1,419	0,0%
50	Universidad Cáceres	2.302	3.424	5.726				59,8%
51	Hospital Universitario	2.782	11	2.793				0,4%
52	Polígono Industrial	1.476	52	1.528				3,4%
53	Estación de autobuses	1.257	93	1.349				6,9%
54	Centro comercial e Instituto	647	18	665				2,7%
55	Polígono Industrial	11.210	117	11.327				1,0%
56	Recinto Ferial	1.142	11	1.153				0,9%
57	Polígono Industrial	561	154	714				21,5%
58	Estación de FFCC	561	169	729				23,1%

Fuente: TRN Táryet a partir de las matrices de viajes

La imagen siguiente muestra estos resultados.

Imagen nº 18. Zonas de generación y atracción



Fuente: TRN Táryet

7. TRANSPORTE A LA DEMANDA Y SOLUCIONES PARA NÚCLEOS DISEMINADOS

Una de las principales aportaciones de la Agrupación Vecinal se centró en la necesidad de mejorar el servicio de transporte a la demanda en las localidades de Rincón de Ballesteros y Estación Arroyo de Malpartida. Estas demandas vecinales se agrupan en tres ejes principales:

- Incremento de frecuencias y revisión de horarios, adaptándolos a las necesidades reales de movilidad.
- Eliminación del requisito mínimo de usuarios por trayecto, que actualmente limita el acceso al servicio.
- Mayor flexibilidad operativa, para permitir una utilización más ágil y eficaz del sistema.

El servicio se presta los lunes, miércoles y viernes no festivos, siempre que haya un mínimo de dos usuarios por trayecto. Las características operativas actuales son las siguientes:

- Estación de Arroyo Malpartida:
 - Salida Estación de Arroyo: 10:00
 - Salida Cáceres: 15:30
 - Tarifa: 1,30 €
- Rincón de Ballesteros:
 - Salida Rincón de Ballesteros: 08:30
 - Salida Cáceres: 14:30
 - Tarifa: 2,80 €

En su configuración actual, el servicio de transporte a la demanda no responde adecuadamente a las necesidades de movilidad cotidiana u obligada de la población, lo que fuerza a los residentes a depender del vehículo privado como medio principal de desplazamiento.

Esta situación queda reflejada en los datos de utilización: en el mes de marzo de 2025, se registraron únicamente 15 desplazamientos en el servicio de Rincón de Ballesteros y tan solo 2 en el de Estación Arroyo de Malpartida.

Con estas cifras de demanda y en un contexto en el que la ciudadanía reclama una mayor flexibilidad y adaptación del servicio, resulta evidente la dificultad de alcanzar un equilibrio entre la sostenibilidad económica del operador, la prestación de un servicio público eficaz y la reducción de emisiones y consumos por el transporte. En este sentido, se hace necesario un rediseño integral del modelo, evaluando nuevas fórmulas de operación que garanticen tanto la viabilidad del sistema como el derecho a la movilidad de los vecinos.

El contrato vigente del servicio urbano de transporte público adjudicado a Vectalia se encuentra actualmente en fase de prórroga. Finalizado dicho contrato, se abre la posibilidad de replantear el modelo de prestación del transporte a demanda (TAD), sustituyendo el servicio con autobuses por un sistema basado en taxis. Esta transición requiere no solo una reconfiguración operativa, sino también una adecuación del marco normativo, contractual y de supervisión.

Esta modificación tendría múltiples ventajas sobre el sistema actual, especialmente en entornos rurales o de baja densidad de población, donde la demanda es baja e irregular y el coste de movilizar un autobús no está justificado:

- Mayor eficiencia económica
 - Costes operativos más bajos: los taxis consumen menos combustible, requieren menos mantenimiento y son más económicos en trayectos con pocos viajeros.
 - Mejor ajuste a la demanda real: no se moviliza un autobús vacío, sino un vehículo proporcional a la demanda efectiva.
 - Facturación por servicio prestado: el modelo puede diseñarse para pagar por trayecto y pasajero, no por km recorridos en vacío.
- Mayor flexibilidad y adaptabilidad
 - Rutas y horarios adaptables: el taxi permite trayectos puerta a puerta, sin necesidad de seguir rutas u horarios fijos.
 - Respuesta rápida a cambios de demanda: en caso de picos puntuales el taxi es más versátil.
- Mejora del servicio al usuario
 - Mayor comodidad: menos esperas, servicio directo sin transbordos ni paradas intermedias innecesarias.
 - Accesibilidad personalizada: los taxis pueden llegar a domicilios en zonas donde un autobús no puede maniobrar.
 - Atractivo para nuevos usuarios: da una imagen de servicio moderno, ágil y orientado al ciudadano.
- Reducción del impacto ambiental
 - Menor huella de carbono: menos emisiones que un autobús operando con poca ocupación.
 - Posibilidad de incorporar taxis eléctricos o híbridos en el contrato.
- Mayor cobertura territorial
 - Permite cubrir núcleos dispersos o alejados del centro de forma económicamente viable.

El transporte a demanda con taxis se encuentra en la intersección entre:

- Transporte público de uso general, regulado por la administración competente.
- Transporte discrecional de viajeros, regulado por la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT) y su reglamento.

Para permitir que el taxi preste servicios de transporte público a demanda, es necesario su reconocimiento como modalidad de interés general en el ámbito del transporte público, aun siendo ejecutado por operadores privados.

Será pues necesario implementar una ordenanza municipal o resolución autonómica que habilite a taxis a prestar servicios a demanda en condiciones distintas del taxi tradicional, definiendo si se prestará por:

- Taxis en régimen de colaboración pública (bajo contrato o convenio).
- A través de una licitación específica como operador de Transporte a demanda.

Si el servicio lo prestan taxis por encargo de la administración, debe hacerse mediante:

- Contrato menor o convenio directo, si el volumen lo permite.
- Licitación pública, si se trata de un servicio recurrente y con mayor presupuesto.

Así mismo, se deberán regular:

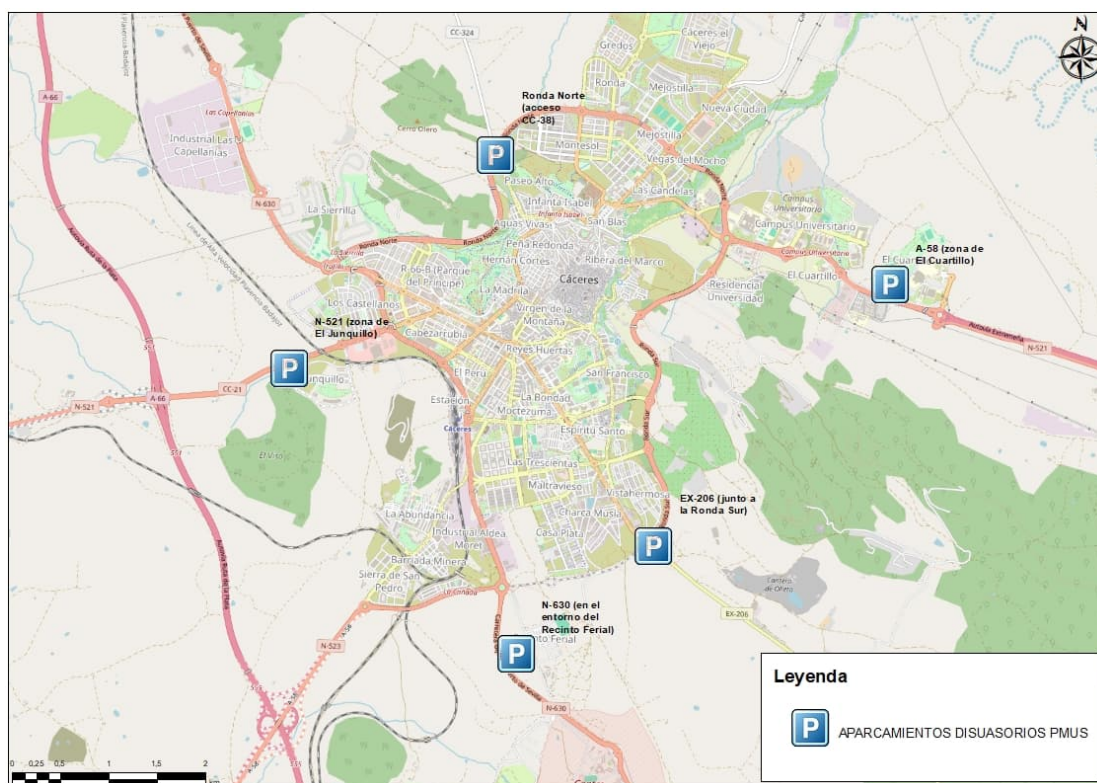
- Las condiciones del servicio: reserva previa obligatoria, por app o teléfono, tarifas (reguladas o subvencionadas), número mínimo de usuarios por viaje...
- Zonas y horarios autorizados.
- Identificación de los vehículos como prestadores del TAD.
- Control de calidad y seguimiento, con sistema de validación y trazabilidad.

8. APARCAMIENTOS DISUASORIOS

En el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de la Red de Municipios Sostenibles de Cáceres (2023), uno de los problemas identificados como más graves por la ciudadanía fue la dificultad para encontrar aparcamiento en la ciudad. Concretamente, un 87% de los encuestados calificó esta situación como un problema grave o muy grave. Además, un 62% manifestó su disposición a utilizar aparcamientos disuasorios, siempre que estos estuvieran disponibles y convenientemente ubicados.

En respuesta a esta demanda, el PMUS propuso la creación de 800 plazas de aparcamiento disuasorio en los principales accesos a Cáceres. Las ubicaciones planteadas incluían la Ronda Norte (acceso CC-38), la A-58 (zona de El Cuartillo), la EX-206 (junto a la Ronda Sur), la N-630 (en el entorno del Recinto Ferial) y la N-521 (zona de El Junquillo), con el objetivo de facilitar el intercambio modal y reducir el tráfico en el centro urbano.

Imagen nº 19. Aparcamientos disuasorios proyectados en el PMUS



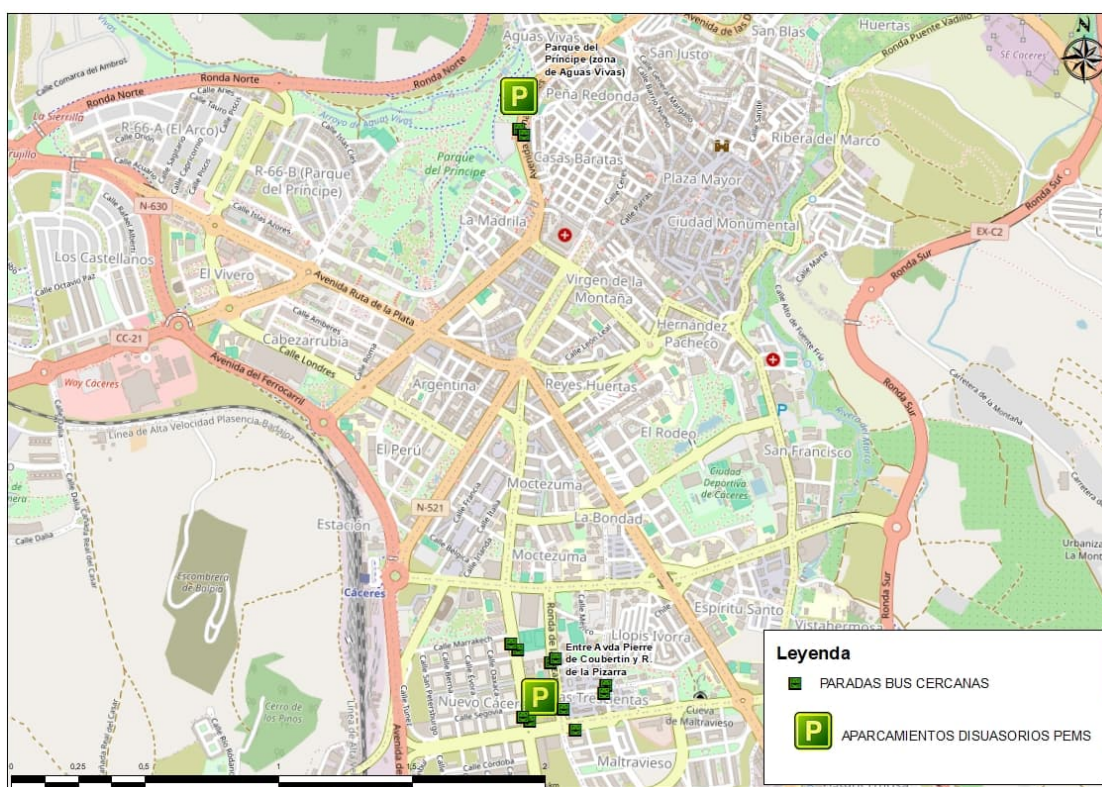
Fuente: PMUS de Cáceres

No obstante, las ubicaciones finalmente adoptadas parecen haberse alineado con lo establecido en el Plan Extremeño de Movilidad Sostenible (PEMS). En concreto, se ha apostado por dos actuaciones principales:

- La creación de un aparcamiento en superficie en la Av. Pierre de Coubertin y Ronda de la Pizarra, con una capacidad de 173 plazas, que cuenta con la ventaja de estar conectado a la red de transporte público mediante las líneas de autobús 2, 3 y 7.
- La ampliación del aparcamiento en superficie del Parque del Príncipe, en la zona de Aguas Vivas, con 160 nuevas plazas, actualmente en fase de construcción.

Este aparcamiento estará servido por varias líneas que circulan por la Avenida Hernán Cortés, concretamente las líneas 1, 2, 3, 8, LC y RC. Cabe destacar que este proyecto se encuentra inmerso en un proceso judicial debido a un recurso interpuesto por la asociación conservacionista Adenex, que ha planteado objeciones en relación con el impacto ambiental de la actuación.

Imagen nº 20. Aparcamientos disuasorios proyectados en el PEMS



Fuente: Plan Extremeño de Movilidad Sostenible

Estas iniciativas suponen un paso inicial hacia una red de aparcamientos disuasorios en Cáceres, si bien es necesario evaluar su eficacia y su alineación con los objetivos originales del PMUS, que contemplaban una cobertura más amplia en los accesos periféricos de la ciudad.

9. ESTUDIO DE MOVILIDAD EN LAS ZONAS SEMIPEATONALES

9.1. PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

En el marco de una estrategia de movilidad sostenible y regeneración urbana, la ciudad de Cáceres ha apostado en los últimos años por la implantación de calles con plataforma única en su centro histórico y comercial. Este tipo de solución urbana, que iguala el nivel de acera y calzada, tiene como objetivo priorizar la movilidad peatonal y mejorar la accesibilidad universal, sin excluir completamente la circulación de vehículos autorizados.

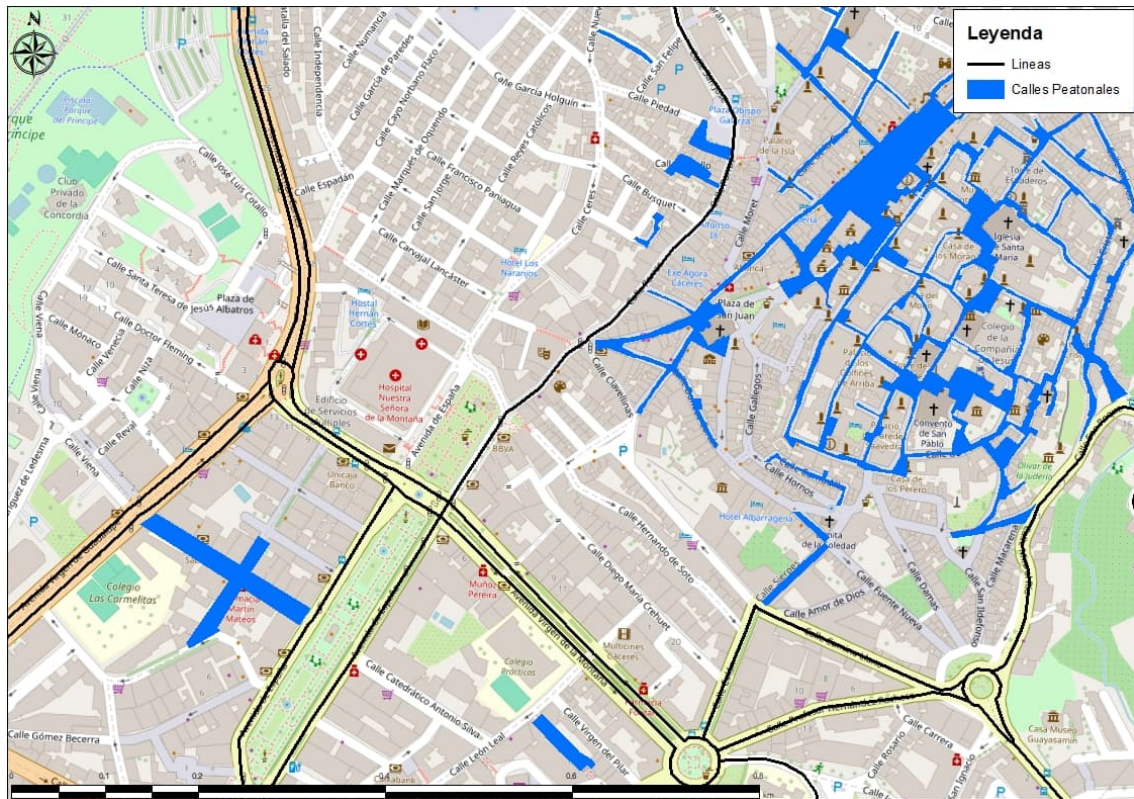
La aplicación de este modelo en vías céntricas como San Antón, Parras y Clavellina ha contribuido a mejorar la accesibilidad, revitalizar el espacio público y reforzar el carácter patrimonial y comercial del centro urbano. Sin embargo, la presencia de vehículos pesados —como autobuses urbanos— en estas calles ha generado situaciones de conflicto entre peatones y tráfico motorizado, lo que plantea la necesidad de reevaluar su uso y funcionalidad dentro del modelo de ciudad caminable que Cáceres persigue.

En concreto, la problemática de estas calles semipeatonales con plataforma única se puede resumir en tres aspectos fundamentales:

- Conflicto modal: La falta de segregación física entre peatones y vehículos genera una coexistencia forzada que desvirtúa la función principal del espacio, concebido para el tránsito peatonal preferente.
- Riesgo para la seguridad vial: La presencia de autobuses en calles estrechas con escasa visibilidad y maniobrabilidad crea situaciones de peligro, especialmente para personas mayores, niños o personas con movilidad reducida.
- Contaminación ambiental y acústica: El paso frecuente de vehículos pesados en estas zonas rompe la armonía esperada en un entorno que debería ser amable, silencioso y saludable.

A la luz de esta situación, se considera recomendable replantear la circulación de las líneas de autobús urbano por este corredor, avanzando hacia su peatonalización efectiva y redistribuyendo el servicio de transporte público en torno a ejes perimetrales, donde se puedan garantizar condiciones adecuadas de accesibilidad y operación para los autobuses.

Imagen nº 21. Calles peatonales del casco histórico



Fuente: S.I.G. de Cáceres

9.2. SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO AFECTADOS

Actualmente, por el eje San Antón–Parras circulan las siguientes líneas:

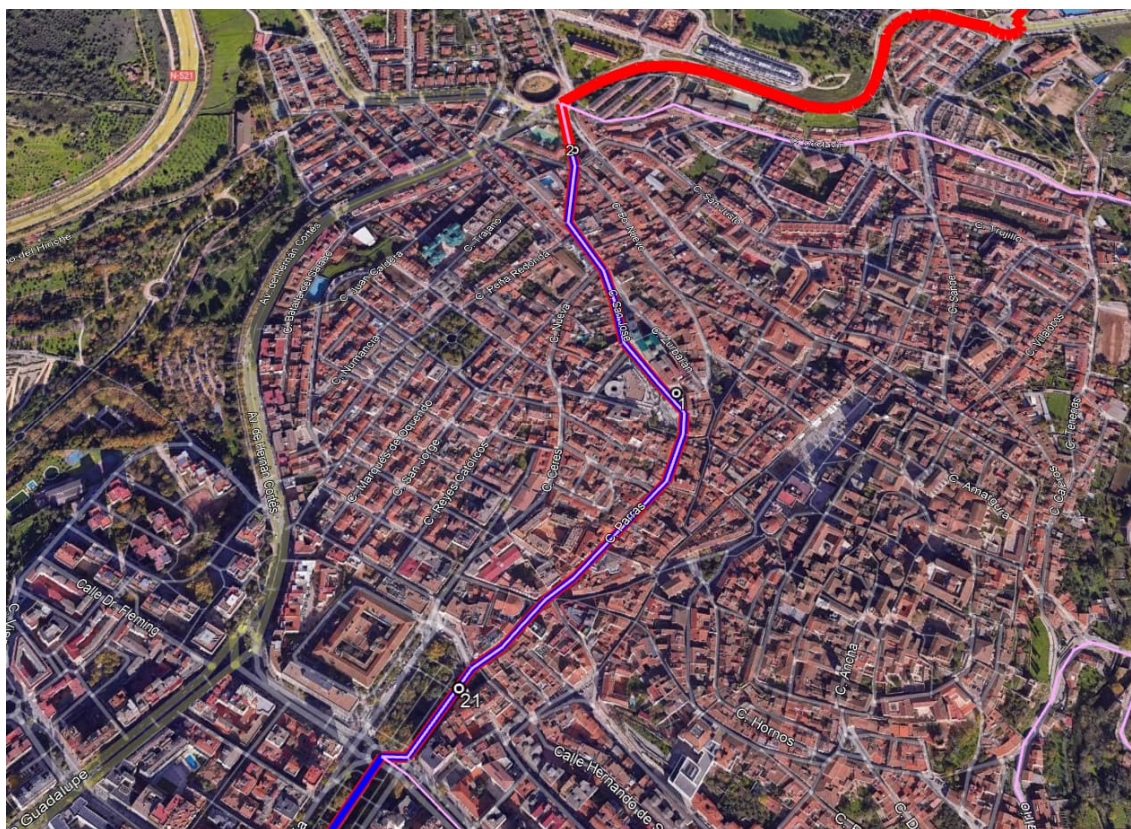
- Línea 1: Plaza Obispo Galarza – Aldea Moret, en sentido ida.
- Línea 2: Mejostilla – Espíritu Santo, en sentido ida.
- Línea 6: Plaza Obispo Galarza – Residencial Universidad, en ambos sentidos.

La modificación del recorrido de estas líneas implicaría la supresión de las siguientes paradas:

- Plaza Obispo Galarza (código de parada 1)
- Barrio Nuevo – Colegio Las Delicias (código de parada 2)
- Avenida de España, 1 (código de parada 21)

En la imagen siguiente se representa el tramo de estas líneas que circula por el eje San Antón–Parras, la línea 1 en azul, la 2, en rojo y la 6, en rosa. Además, las paradas afectadas.

Imagen nº 22. Líneas que circulan por el eje San Antón-Parras y sus paradas



Fuente: Google Earth. Elaboración: TRN Tárýet

Un análisis de la demanda asociada a estas paradas revela lo siguiente:

- Parada 21 – Avenida de España, 1: Es la más utilizada, con una media de 415 usuarios diarios entre las tres líneas. La parada alternativa más cercana sería la 59 (Av. Clara Campoamor), a una distancia aproximada de 280 metros, lo que permitiría mantener el nivel de servicio con una mínima pérdida de accesibilidad.
- Parada 2 – Barrio Nuevo: Registra una demanda media de 145 usuarios diarios. Su cercanía con la parada de Avenida de las Delicias (150 metros) reduciría el impacto de su supresión. No obstante, se requeriría una reubicación de la cabecera de la Línea 1.
- Parada 1 – Plaza Obispo Galarza: Afectaría a una media de 93 viajeros diarios. Esta supresión supondría una pérdida mayor de conectividad, al no existir una parada alternativa cercana de forma inmediata, ubicándose las más próximas a 600–650 metros (Avda. Delicias y Av. Clara Campoamor). También sería necesaria una reubicación de la cabecera de la Línea 6.

Cabe mencionar que, tanto la línea 1 como la 2, circulan por la Av. de Hernán Cortés en su sentido de vuelta. Por lo que esta modificación de itinerario aportaría homogeneidad

a la red, lo que favorece el conocimiento del sistema para los usuarios ocasionales o visitantes de la ciudad.

Tabla nº 33. Demanda por parada y línea. Día laborable

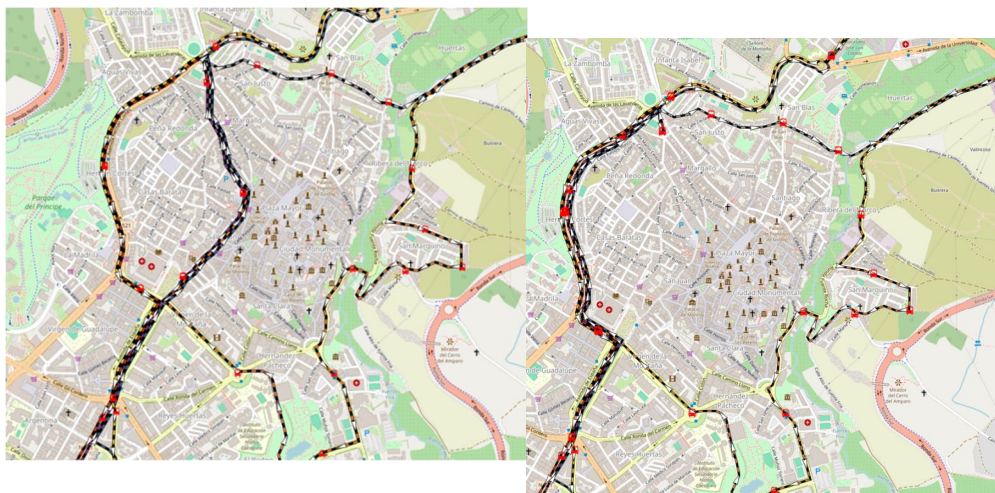
Línea	Paradas			Total	% sobre el total
	Plaza Obispo Galarza (cód. 1)	Barrio Nuevo – Colegio Las Delicias (cód. 2)	Av. España, 1 (cód. 21)		
Línea 1	45	150	44	2.211	10,8%
Línea 2	42		331	3.900	9,6%
Línea 6	6	4	40	214	23,4%
Total	93	154	415	6.325	10,5%

Fuente: Trabajos de campo. Elaboración: TRN Táryet

9.3. RESULTADOS DEL MODELO DE DEMANDA

Para valorar el impacto que tendría la modificación de estas tres líneas, se ha realizado un test de sensibilidad con el modelo de demanda calibrado, de manera que se ha asignado la movilidad actual en transporte público a una red modificada, donde estas tres líneas discurren por la avenida Hernán Cortés en lugar de por el eje más céntrico.

Imagen nº 23. Líneas 1,2 y 6 actuales y modificadas



Fuente: TRN Táryet

Los resultados, presentados en la tabla adjunta, reflejan una pérdida de demanda en la línea 6. Dado que esta ruta tiene frecuencias más reducidas (40 min), al dejar de hacer el recorrido próximo al casco urbano y sustituirlo por otro corredor por donde discurren el resto de las líneas, pierde parte de su competitividad. No obstante, la línea 6 tiene una demanda de 213 viajes en día laborable y su pérdida es de unos 70 viajes, una reducción del 33%. La línea 1 y, en menor medida, la línea 2 canalizan la demanda

pérdida por la línea 6, manteniéndose, por tanto, la demanda de las tres líneas globalmente.

Tabla nº 34. Resultados del test de sensibilidad

Línea	Ruta	Base	Test	% Dif
L1	Plaza Obispo Galarza - Aldea Moret	2.082	2.157	3,6%
L2	Mejostilla – Espíritu Santo	4.247	4.256	0,2%
L6	Plaza Obispo Galarza – Residencial Universidad	213	142	-33,3%
Total		25.202	25.662	0,0%

Elaboración: TRN Táryet a partir del modelo

En términos de coste generalizado del viaje, se incrementan ligeramente los tiempos de acceso y dispersión, en un promedio de unos 10 segundos más por viajero, pero los tiempos totales de viaje se mantienen, en un promedio de unos 29 min/viajero.

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO

Este apartado presenta las principales variables económicas del servicio de transporte urbano de la ciudad de Cáceres, a partir de la información facilitada por la operadora actual; en concreto:

- Costes de explotación.
- Ingresos tarifarios y por otros conceptos.
- Déficit de explotación.
- Niveles de subvención por viajero y viajero/ Km.

Los datos correspondientes a 2024 serán el punto de partida para el estudio económico-financiero del nuevo contrato; de ellos, destacan los siguientes valores anuales:

- Costes totales, incluidos amortización y gastos financieros: 7.882.936,75 €
- Previsión de ingresos totales: 2.623.011,09 €
- Déficit (subvención): 5.259.925,67 €

Considerando el nivel de actividad previsto, medido en km y horas anuales, se obtienen las ratios que aplicar, tras su actualización, para el estudio económico del sistema de transporte urbano en autobús correspondiente a los próximos años:

- Oferta: 2.342.868,00 km anuales que suponen un coste de 6.676.848,32 €
- Demanda: 6.139.757 viajeros en 2024 que aportaron unos ingresos por tarifa de 2.526.866,45 € y representan el 96% de los ingresos totales.

Las ratios resultantes son las siguientes:

- Costes totales:
 - 1,2839 €/viajero
 - 2,8499 €/km
- Ingresos totales: 0,4272 €/viajero
- Subvención: 0,8567 €/viajero, lo que representa el 67% del coste de cada viajero. Cabe mencionar que se han tenido en cuenta los ingresos por publicidad añadidos a los tarifarios.

La tabla siguiente muestra el detalle de los costes de explotación para 2024.

Tabla nº 35. Estructura de costes de la concesión actual. Año 2024

año 11			
Cláusula 17 PCAP			
IPC interanual (mayo 2023-mayo 2024):	3,60%		
Actualización Cuadro de costes (IPC*0,85%):	3,06%		
Kilómetros totales anuales:	2.342.868		
Horas servicio anuales:	145.623		
Número de buses:	40		
Concepto	Coste unitario	Unid.	Coste total (€)
1. Gastos de personal	30,931579	€/h	4.504.358,57
2. Combustible (*1)	0,572178	€/km	1.323.824,93
3. Aceites y grasas	0,027361	€/km	64.103,21
4. Neumáticos	0,017844	€/km	41.806,13
5. Repar., repues. y conserv. MT.	0,080704	€/km	189.078,81
6. Limpiezas	733,65	€/ud	29.346,00
7. Tributos	232,09	€/ud	9.283,60
8. Seguros de vehículos	4082,59	€/ud	163.303,60
9. Publicidad. Estudio de demanda	17.843,43	€/ud	17.843,43
10. Varios	333.833,27	€/ud	333.833,27
TOTAL			6.676.781,55 €
Benef. Industrial	0,001%		66,77 €
TOTAL COSTES			6.676.848,32 €
Coste por kilómetro (€/km)			2,8499 €
Amort. (sin incluir la sustitución de autobús diésel en Junio de 2022)			817.752,19
Amortización 2 buses nuevos + stes. embarc. 2017 (año completo)			38.306,14
Amortización 3 buses nuevos + stes. embarc. 2021 (año completo)			48.265,34
Amortización bus eléctrico (*2)			25.322,56
Financieros (sin incluir la sustitución de autobús diésel en Junio 2022)			207.440,34
Financieros 2 buses nuevos + stes. embarc. 2017 (año completo)			14.512,01
Financieros 3 buses nuevos + stes. embarc. 2021 (año completo)			34.178,83
Financiación bus eléctrico (*2)			20.311,03
TOTAL COSTE			7.882.936,75 €
(*1) Se detraen los km establecidos para el bus eléctrico a efectos del consumo de combustible y se añade el coste de la energía consumida por el bus eléctrico en dichos km.			
(*2) Los costes de amortización y financiación inicialmente previstos por la adquisición de un autobús diésel se sustituyen por los del autobús eléctrico.			
Ingresos previstos			
Recaudación tarifas (ingresos previstos manteniendo situación tarifaria)			2.526.866,45
Ingresos por publicidad mupis			60.090
Ingresos por publicidad autobús			36.054
TOTAL INGRESO previsto			2.623.011,09 €
Subvención año 11		5.259.925,66 €	
TOTAL SUBVENCION		5.259.925,66 €	

Fuente: Vectalia

El análisis comparativo con las estructuras de costes del servicio de transporte urbano en autobús de otras ciudades españolas muestra que, aunque el peso porcentual de las distintas partidas consideradas varía, los órdenes de magnitud son similares. Así, se puede observar en ambos casos:

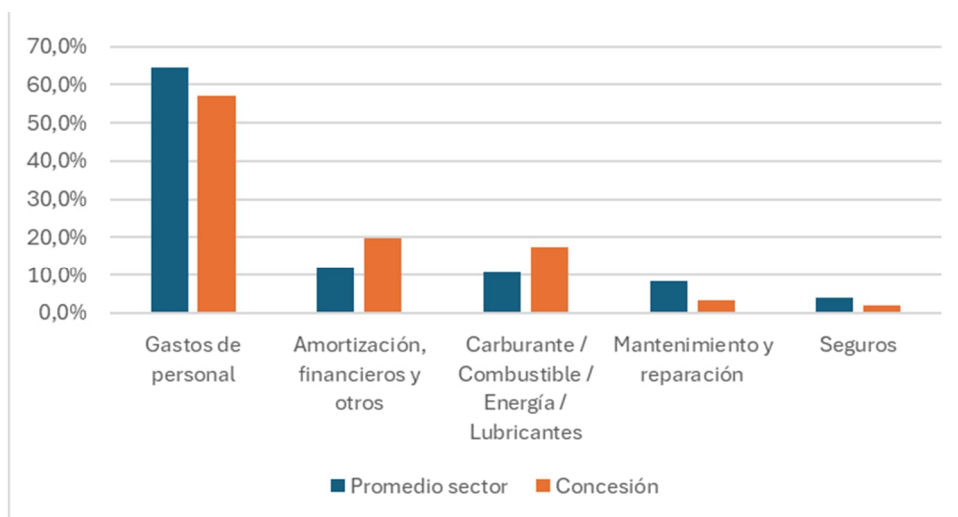
- El coste principal es el relativo a los gastos de personal.
- Le siguen los relativos a amortizaciones y gastos financieros, en primer lugar, y a combustibles y lubricantes, en segundo, con un peso similar entre ambos bloques.
- Por último, se sitúan mantenimiento y reparación; y seguros.

Tabla nº 36. Estructura de costes de la concesión vs muestra del sector

Partidas	Promedio del sector	Concesión
Gastos de personal	64,6%	57,14%
Amortización, financieros y otros	12,0%	19,88%
Carburante / Combustible / Energía / Lubricantes	10,8%	17,61%
Mantenimiento y reparación	8,5%	3,30%
Seguros	4,1%	2,07%
Total	100,0%	100,0%

Fuente: TRN Táryet

Gráfico nº 11. Estructura de costes de la concesión vs muestra del sector



Fuente: TRN Táryet

11. DIAGNÓSTICO DE LA OFERTA DE TRANSPORTE EN AUTOBÚS URBANO

A partir de los análisis realizados en esta fase del estudio se han podido determinar las siguientes carencias, que permitirán encaminar adecuadamente las propuestas del nuevo contrato de transporte en autobús.

A. Optimización de las rutas o itinerarios

El análisis de cobertura de la red de autobuses urbanos ha revelado que el 95,4% de la población dispone de una parada de autobús a una distancia de 300 m. Sin embargo, cabe mencionar falta de oferta en algunas zonas periféricas de la ciudad, localizadas en Nueva Ciudad al norte; Charca Musia, Casa Plata y urbanización Vistahermosa al sur; y parte de la calle Dalia al oeste.

Por otra parte, este análisis permite detectar carencias específicas en la movilidad a los centros de trabajo o centros atractores. Aunque la red cuenta con una parada a menos de 300 m de 62 centros atractores sobre los 66 identificados, es decir, el 93,9%, cabe mencionar que quedan sin oferta de transporte en autobús los siguientes:

- Escuela Infantil Virgen de la Montaña (educativo).
- Leroy Merlin Compact Cáceres (comercial).
- Club Polideportivo El Encinar (deportivo).
- Norba Club de Golf Cáceres (deportivo).

Con respecto a la conectividad del transporte público se observa que tanto la estación de ferrocarril como la de autobuses cuentan con el servicio de dos líneas urbanas; en concreto, la línea 4. El Junquillo - CEFOT en ambos casos; la línea 1. Plaza Obispo Galarza - Aldea Moret para conectar a los usuarios del tren y la línea 8. Bda. Sierra S. Pedro - Cáceres el Viejo para los clientes de los autobuses interurbanos o de largo recorrido. Las tres líneas cuentan con parada en la Av. Clara Campoamor, por lo que se asegura la accesibilidad a todo el municipio, ya que en este punto para también el resto de las líneas, excepto las de refuerzos para el campus. Plaza Obispo Galarza - Aldea Moret

Por último, en relación con los polígonos industriales, se detectan carencias de accesibilidad en los localizados al norte de la ciudad, como el Pol. Ganadero y el Pol. Industrial Mejostilla.

B. Optimización de los horarios

El horario de servicio es bastante amplio, en general desde las 7:00 hasta casi las 23:00. Sin embargo, aunque en día laborable podría considerarse adecuado, en fin de semana resulta muy limitado para la mayoría de los usuarios del servicio, que son la población joven y especialmente, los que no disponen de carnet de conducir o vehículo propio.

La frecuencia media en día laborable es de 23,5 minutos, destacando la línea 6. Plaza Obispo Galarza - Residencial Universidad con un intervalo de paso de 40 minutos, casi el doble que la media de la red. En fin de semana, el intervalo es de 36 – 37 minutos, lo que no resulta muy atractivo para la captación de usuarios.

C. Capacidades de mejora en los tiempos de viaje

La velocidad comercial media de la red es de 22,38 km/h en laborable y 24,10 km/h en festivo, lo que se encuentra por encima de la media de los entornos urbanos, cuya velocidad se sitúa entre 10 y 15 km/h. No obstante, se han detectado 25 tramos repartidos en 9 zonas de transporte con velocidades menores que el 80% de la media de la red de autobuses urbanos de Cáceres en día laborable.

El análisis detallado ha mostrado que en algunos casos es el propio diseño urbano el que limita la velocidad de circulación y en otros, se debe a la congestión en determinadas horas, pero el viario no cuenta con las características idóneas para la implementación de carriles de uso exclusivo que aporten la mejora del funcionamiento del servicio que se espera. Por ello, se considera más útil la implementación de sistemas de prioridad semafórica que permitirían reducir los tiempos de viaje, mejorar la regularidad de las líneas y hacer el servicio más atractivo frente al vehículo privado, contribuyendo así a los objetivos de movilidad sostenible de la ciudad. Esta es una medida más flexible y menos invasiva que los carriles bus y aunque la posibilidad de su implantación se valorará en la fase de propuestas, cabe mencionar que es un sistema que suele implementarse en ciudades de mayor tamaño y con problemas de congestión más agravados que los observados en Cáceres.

D. Evaluación de la necesidad de refuerzos en líneas

La carga máxima en hora punta de mañana, de 8 a 8:59 h, permite evaluar si la capacidad ofertada por el sistema es suficiente. Se ha tomado la hora punta general para reproducir correctamente la direccionalidad de los viajes, puesto que en este momento del día, los viajes se dirigen hacia los centros de actividad, mientras que por la tarde se dispersan hacia las distintas zonas de residencia.

Las capacidades máximas ofertadas por tipo de vehículo son las siguientes:

- Autobuses de 18 m: 163 viajeros.
- Autobuses de 12 m: 106 viajeros.
- Microbuses: 23 viajeros.

La tabla siguiente presenta para cada línea la carga máxima en hora punta y la media por vehículo en ese tramo horario, considerando la frecuencia correspondiente. Como se puede observar, en todos los casos la capacidad ofertada es suficiente, aunque la línea 8 requiere vehículos de 18 m y la línea 6, que debe atenderse con microbús por el trazado del viario por el que discurre, está al máximo de su capacidad.

Tabla nº 37. Carga máxima por línea en hora punta de mañana

Línea	Carga máxima en hora punta de mañana	Frecuencia (minutos)	Nº de servicios	Carga máxima media por vehículo
1	293	15	4	73
2	109	13	5	22
3	152	20	3	51
4	116	30	2	58
5	119	30	2	60
6	24	40	1	24
7	103	20	3	34
8	445	15	4	111
LC	329	7	9	37
RC	195	20	3	65
RM1	96	30	2	48
RM2	No presta servicio en hora punta de mañana			

Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

E. Análisis de conversión de líneas regulares generales a transporte a la demanda

Se ha analizado la demanda por paradas con el fin de identificar aquellas que sin tener apenas viajeros subidos o bajados, representan un recorrido significativo de la línea.

Este análisis ha revelado que la línea 4. El Junquillo – CEFOT, aunque ya cuenta con una configuración que varía su recorrido según horarios para atender a urbanizaciones y puntos de interés situados en la periferia, podría optimizarse, pasando las paradas de estos tramos a servicio a la demanda, de manera que en caso de no haber sido solicitados, el recorrido de la línea finalizaría en la urbanización La Cañada. De esta manera, además, podría realizarse un servicio más acorde a los usuarios potenciales de estas áreas, ajustando los horarios con una propuesta más amplia.

Por otra parte, destaca especialmente el tramo entre la Residencia de Mayores y Valdesalor que podría atenderse con servicio de taxi a la demanda.

La tabla siguiente muestra el número de viajeros subidos y bajados en estas paradas durante un día laborable.

Tabla nº 38. Viajeros subidos y bajados en la L4 después de la Urb. La Cañada

Parada	Área por la que discurre	Subidos	Bajados
216	Recinto ferial	0	0
217	ITV	0	3
83	Urb. Ceres Golf	0	20
168		0	7
169		0	3
170		0	0
171		0	0
81	CEFOT	20	3

Parada	Área por la que discurre	Subidos	Bajados
268	Residencia de mayores	0	0
82	Valdesalor	0	0
268	Residencia de mayores	0	0
80	Urb. Ceres Golf	47	0
79	ITV	5	0
78	Recinto ferial	0	0

Fuente: Trabajo de campo realizado por TRN Táryet

Imagen nº 24. Oferta actual línea 4



L4 EL JUNQUILLO CEFOT	
DÍAS LABORABLES	
SALIDAS CADA 30'	PRIMERA ÚLTIMA
EL JUNQUILLO	07:00h 22:30h
CEFOT	07:15h 22:45h*
SÁBADOS	
SALIDAS CADA 45'	
EL JUNQUILLO	07:00h 22:45h*
CEFOT	07:00h 22:47h*
DOMINGOS Y FESTIVOS	
SALIDAS CADA 45'	
EL JUNQUILLO	07:30h 23:15h**
CEFOT	07:30h 23:15h**

*El trayecto de las 22:45 sólo llega hasta Múltiples

**El trayecto de las 23:15 sólo llega hasta Múltiples

LABORABLES	SÁBADOS	DOMINGOS Y FESTIVOS
Expediciones a INTERIOR CERES GOLF:		
Salidas desde JUNQUILLO	07:00-13:00-15:00-21:00	10:00-22:00
Paso aprox fte Múltiples	07:17-13:17-15:17-21:17	09:17-21:17
Salidas desde Interior CERES GOLF	07:45-13:45-15:45-21:45	10:45-22:45
Paso aprox. por Múltiples	08:10-14:10-16:10-22:10	11:10 10:10-22:10
Expediciones a VALDESALOR		
Salidas desde JUNQUILLO	08:00-14:00-17:00-20:00	07:45-19:45
Paso aprox fte Múltiples	08:15-14:15-17:15-20:15	08:00-20:00
Salidas desde VALDESALOR	08:45-14:45-17:45-20:45	08:30-20:30
Paso aprox. por Múltiples	09:10-15:10-18:10-21:10	08:55-20:55

Fuente: Vectalia

F. Mejora de la oferta mediante supresión de duplicidades

El análisis de duplicidades ha mostrado que principalmente se presentan en las líneas de refuerzo, lo que es coherente con la propia definición de estas líneas. Por otra parte, se observa sobreoferta en las avenidas de Hernán Cortés y Clara Campoamor, lo que se justifica por el objetivo de dotar de conectividad entre los distintos barrios de la ciudad y el centro de actividad, limitado, además, el recorrido del autobús por el casco peatonalizado. En definitiva, no se considera una mejora de la red suprimir estas duplicidades.

En relación con las paradas que prestan servicio a 4 o más líneas, solo ascienden a 19 sobre 236 paradas totales, lo que representa el 8%, y se localizan en los principales centros de atracción, como el campus universitario y el edificio de Servicios Múltiples, y en la zona más céntrica.

Por último, se ha detectado una duplicidad de unos 5 km entre las líneas 3 y LC ya que ambas dan servicio a la universidad y tiene un recorrido común desde la Plaza de América. La línea 3 continúa su recorrido por el sur hasta avenida de Dulcinea. Aunque se podría plantear cortar la línea 3 en la Plaza de América, ello implicaría obligar a hacer un transbordo a unos 2.400 viajeros diarios, que representan casi un 10% de la demanda total del sistema. Por tanto, es una medida que genera cierta controversia en una ciudad de dimensiones medianas y casi sin transbordos en la actualidad, lo que requerirá de su incorporación al modelo para evaluar los efectos concretos que podría generar.

12. DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES

Se propone la siguiente batería de indicadores como base del análisis de la movilidad en la ciudad de Cáceres, organizados en cuatro bloques:

- Características sociodemográficas de la población residente
- Oferta de autobús urbano
- Demanda del transporte
- Emisiones anuales

Así mismo, del conjunto anterior, los siguientes indicadores podrán obtenerse de manera rápida y sencilla, por proceder de fuentes oficiales que publican esta información periódicamente, y permitirán caracterizar la movilidad general y algunas de sus variables explicativas:

- INE e Instituto de Estadística de Extremadura:
 - Población total.
 - Distribución por grupos de edad.
- Dirección General de Tráfico:
 - Parque de vehículos.
 - Turismos/1.000 hab.
 - Porcentaje de turismos sobre total del parque de vehículos.
- Encuesta de Población Activa (EPA) del INE:
 - Tasa de paro.
- Ayuntamiento de Cáceres:
 - N° de líneas.
 - Frecuencia media.
- Operadora:
 - Número de vehículos de la flota de transporte público.
 - Antigüedad media.
 - Distribución de vehículos por tipo (diésel, híbrido y eléctrico).
 - Viajes anuales en autobús urbano.
 - Viajes en autobús urbano en día laborable.

El resto de los indicadores requieren una campaña de trabajos de campo o la actualización del modelo de demanda para su obtención.

Los usuarios de transporte urbano por líneas, sentidos y paradas se presentan en el anejo.

Tabla nº 39. Indicadores globales

Bloque / Indicador	Valor	Fuente
Características sociodemográficas de la población residente		
Población total (2024)	96.441	INE
Distribución de la población por grupos de edad (2025)		
Hasta 16 años	14,7%	Instituto de Estadística de Extremadura
De 16 a 29 años	14,6%	
De 30 a 64 años	51,6%	
Desde 65 años	19,1%	
Parque de vehículos (2023)		
Turismos/1.000 hab.	555	DGT
% turismos sobre total del parque de vehículos	74,0%	
Tasa de paro (2024)	15,7%	Encuesta de Población Activa (EPA), INE
Indicadores de la oferta de autobús urbano		
Nº de líneas (2025)	12	Ayuntamiento de Cáceres
Frecuencia media día laborable (min) (2025)	23,5	
Porcentaje de cobertura (2025)		
Población atendida a 300 m.	95,4%	PDIM Bus Cáceres (GIS)
Puntos de interés con parada a 300 m. (62 de 66 puntos identificados)	93,9%	
Relación del tiempo de viaje en transporte público respecto al viaje en automóvil (2025)	1,8	PDIM Bus Cáceres (modelo)
Número de vehículos de la flota de transporte público (2025)	40	Operadora
Antigüedad media de la flota de transporte público (años) (2025)	8,7	
Distribución de la flota de transporte público según tipo de vehículo (2025)		
Diésel	80,0%	Operadora
Híbrido	17,5%	
Eléctrico	2,5%	
Indicadores de la demanda del transporte		
Viajes anuales en autobús urbano (2024)	6.062.906	Operadora
Viajes en autobús urbano en día laborable (2025)	25.203	
Reparto modal global (2025)		
% viajes en autobús	17,2%	PDIM Bus Cáceres (modelo)
% viajes en vehículo privado	82,8%	
Viajes en día laborable entre zonas OD con oferta de autobús (2025)	117.046	
Reparto modal por distancias (2025)		
Viajes hasta 4 km	55.165	
% viajes en autobús	27,4%	
% viajes en vehículo privado	72,6%	

Bloque / Indicador		Valor	Fuente
Viajes de más de 4 km		61.881	
% viajes en autobús		15,9%	
% viajes en vehículo privado		84,1%	
Número medio de desplazamientos (2025)			
Viajes por persona		1,5	PDIM Bus Cáceres (modelo)
Viajes en autobús urbano por persona		0,3	
Viajes en vehículo privado por persona		1,3	
Distancia media recorrida (km) (2025)			
en autobús		3,3	
en vehículo privado		4,7	
Duración media de los desplazamientos (min) (2025)			
en autobús		29	
en vehículo privado		17	
Emisiones anuales			
Toneladas de CO2 emitidas (2025)			PDIM Bus Cáceres (modelo)
Total		24.048,0	
por el autobús		2.070,5	
por el vehículo privado (turismos)		21.977,5	
Toneladas de NOx emitidas (2025)			
Total		48,8	
por el autobús		2,9	
por el vehículo privado (turismos)		45,9	
Toneladas de CH4 emitidas (2025)			
Total		0,136	
por el autobús		0,012	
por el vehículo privado (turismos)		0,124	
Toneladas de GEI emitidas (2025)			
Total		24.272,8	
por el autobús		2.093,6	
por el vehículo privado (turismos)		22.179,2	

Fuente: TRN Táryet

Tabla nº 40. Reparto modal por zonas

Zona	Nombre	Viajes			%	
		Prv	Pub	Total	Prv	Pub
1	Distrito 1 de Cáceres	843	8	851	99,06%	0,94%
2	Distrito 1 de Cáceres	1.322	29	1351	97,85%	2,15%
3	Distrito 1 de Cáceres	2.303	594	2897	79,50%	20,50%
4	Distrito 1 de Cáceres	1.078	213	1291	83,50%	16,50%
5	Distrito 1 de Cáceres	1.520	6	1526	99,61%	0,39%
6	Distrito 1 de Cáceres	1.874	986	2860	65,52%	34,48%
7	Distrito 1 de Cáceres	2.545	438	2983	85,32%	14,68%
8	Distrito 1 de Cáceres	2.048	724	2772	73,88%	26,12%
9	Distrito 1 de Cáceres	2.424	344	2768	87,57%	12,43%
10	Distrito 1 de Cáceres	2.898	578	3476	83,37%	16,63%
11	Distrito 1 de Cáceres	2.087	150	2237	93,29%	6,71%
12	Distrito 2 de Cáceres	4.393	323	4716	93,15%	6,85%
13	Distrito 2 de Cáceres	3.639	4.226	7865	46,27%	53,73%
14	Distrito 2 de Cáceres	3.330	1.007	4337	76,78%	23,22%
15	Distrito 2 de Cáceres	2.596	0	2596	100,00%	0,00%
16	Distrito 2 de Cáceres	2.691	0	2691	100,00%	0,00%
17	Distrito 2 de Cáceres	4.754	187	4941	96,22%	3,78%
18	Distrito 2 de Cáceres	2.621	278	2899	90,41%	9,59%
19	Distrito 3 de Cáceres	2.180	434	2614	83,40%	16,60%
20	Distrito 3 de Cáceres	2.273	0	2273	100,00%	0,00%
21	Distrito 3 de Cáceres	2.640	2.230	4870	54,21%	45,79%
22	Distrito 4 de Cáceres	2.513	0	2513	100,00%	0,00%
23	Distrito 4 de Cáceres	3.577	808	4385	81,57%	18,43%
24	Distrito 4 de Cáceres	2.204	847	3051	72,24%	27,76%
25	Distrito 4 de Cáceres	2.221	460	2681	82,84%	17,16%
26	Distrito 4 de Cáceres	2.894	980	3874	74,70%	25,30%
27	Distrito 4 de Cáceres	2.993	116	3109	96,27%	3,73%
28	Distrito 4 de Cáceres	2.520	131	2651	95,06%	4,94%
29	Distrito 4 de Cáceres	2.057	395	2452	83,89%	16,11%
30	Distrito 4 de Cáceres	862	156	1018	84,68%	15,32%
31	Distrito 4 de Cáceres	2.170	68	2238	96,96%	3,04%
32	Distrito 4 de Cáceres	1.390	724	2114	65,75%	34,25%
33	Distrito 4 de Cáceres	1.870	78	1948	96,00%	4,00%
34	Distrito 4 de Cáceres	1.020	136	1156	88,24%	11,76%
35	Distrito 5 de Cáceres	2.121	508	2629	80,68%	19,32%
36	Distrito 5 de Cáceres	1.666	898	2564	64,98%	35,02%
37	Distrito 5 de Cáceres	1.702	704	2406	70,74%	29,26%
38	Distrito 5 de Cáceres	1.325	0	1325	100,00%	0,00%

Zona	Nombre	Viajes			%	
		Prv	Pub	Total	Prv	Pub
39	Distrito 6 de Cáceres	3.772	1.074	4846	77,84%	22,16%
40	Distrito 6 de Cáceres	2.286	281	2567	89,05%	10,95%
41	Distrito 6 de Cáceres	3.234	5	3239	99,85%	0,15%
42	Distrito 6 de Cáceres	2.169	29	2198	98,68%	1,32%
43	Distrito 7 de Cáceres	878	0	878	100,00%	0,00%
50	Universidad Cáceres	2.302	3.424	5726	40,20%	59,80%
51	Hospital Universitario	2.782	11	2793	99,61%	0,39%
52	Polígono Industrial	1.476	52	1528	96,60%	3,40%
53	Estación de autobuses	1.257	93	1350	93,11%	6,89%
54	Centro comercial e Instituto	647	18	665	97,29%	2,71%
55	Polígono Industrial	11.210	117	11327	98,97%	1,03%
56	Recinto Ferial	1.142	11	1153	99,05%	0,95%
57	Polígono Industrial	561	154	715	78,46%	21,54%
58	Estación de FFCC	561	169	730	76,85%	23,15%
Total		121.441	25.202	146.643	82,81%	17,19%

Fuente: TRN Táryet

ANEJOS

Anejo 1. AFOROS POR LÍNEA Y PARADA EN DÍA LABORABLE

Línea 1. PLAZA OBISPO GALARZA - ALDEA MORET					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	A. Moret (cruce C/Danubio)	124	14,5%	0	0,0%
1	C/ Jesús Nazareno (fte 47)	136	15,9%	0	0,0%
1	Av. Constitución 19	197	23,0%	0	0,0%
1	Av. Constitución fte 2 (junto Gta. del Minero)	180	21,0%	9	0,7%
1	Av. de Alemania 45 (Gasolinera)	45	5,3%	71	5,0%
1	Av. de Alemania 27 (fte Parque)	26	3,0%	185	13,1%
1	Plaza de América (cruce Av. España impares)	60	7,0%	565	39,9%
1	Av. de España 1	44	5,1%	266	18,8%
1	Plaza Obispo Galarza	45	5,3%	104	7,4%
1	Barrio Nuevo (Colegio Las Delicias)	0	0,0%	214	15,1%
Total Sentido 1		857	100,0%	1.414	100,0%
2	A. Moret (cruce C/Danubio)	3	0,2%	52	6,5%
2	Barrio Nuevo (Colegio Las Delicias)	150	11,1%	9	1,2%
2	Av. Hernán Cortés (fte 38)	15	1,1%	0	0,0%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	341	25,2%	47	6,0%
2	Av. de Alemania 2	381	28,1%	57	7,1%
2	Av. de Alemania (Parque)	132	9,7%	43	5,4%
2	Av. de Alemania 54 (Estación FF.CC.)	49	3,6%	28	3,6%
2	Av. Constitución (Glorieta del Minero) pares	12	0,9%	114	14,3%
2	Av. Río Tíber 2	10	0,7%	247	31,0%
2	Av. Río Tíber (cruce C/Ródano)	181	13,4%	114	14,3%
2	C/ Río Ródano (Bda. Abundancia)	40	3,0%	57	7,1%
2	Bda. Cerro de los Pinos	40	3,0%	28	3,6%
Total Sentido 2		1.354	100,0%	797	100,0%
Total Línea 1		2.211		2.211	

Línea 2. MEJOSTILLA - ESPÍRITU SANTO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Espíritu Santo (C/R. Sur Yon 5)	157	7,7%	0	0,0%
1	C/ Colombia pares (cruce C/Ecuador)	225	11,1%	0	0,0%
1	C/ Colombia pares (cruce Av. Bondad)	48	2,4%	0	0,0%
1	Av. de la Bondad 54	95	4,7%	0	0,0%
1	Ronda de la Pizarra 23	82	4,0%	22	1,5%
1	Ronda de la Pizarra impares	59	2,9%	0	0,0%
1	Av. I. Moctezuma (fte P. Congressos)	103	5,1%	22	1,5%
1	Av. I. Moctezuma 15	110	5,4%	22	1,5%
1	Av. I. Moctezuma (fte Coleg. Enfermería)	83	4,1%	74	5,3%
1	Plaza de América (cruce Av. España impares)	425	20,9%	240	17,0%
1	Av. de España 1	332	16,3%	184	13,0%
1	Plaza Obispo Galarza	42	2,1%	101	7,1%
1	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	83	4,1%	122	8,7%
1	Av. Héroes de Baler (fte 5)	41	2,0%	114	8,0%
1	Av. Héroes de Baler (fte 23)	10	0,5%	131	9,3%
1	Av. Héroes de Baler (junto Rda. Norte)	7	0,3%	118	8,3%
1	C/ Ldo. Juan Rguez. Molina 4	0	0,0%	201	14,2%
1	C/ Ldo. Juan Rguez. Molina 74	29	1,4%	96	6,8%
1	C/ Tomás Pulido 36	19	0,9%	22	1,5%
1	C/ J. Bermudo Mateos (cruce C/M. Castillo)	82	4,0%	197	13,9%
1	C/ Ana Mariscal (cruce C/Gonzalo Mingo)	0	0,0%	96	6,8%
1	Bda. Mejostilla (C/A. Mariscal fte 5)	0	0,0%	87	6,2%
Total Sentido 1		2.034	100,0%	1.849	100,0%
2	Espíritu Santo (C/R. Sur Yon 5)	0	0,0%	74	3,6%
2	Bda. Mejostilla (C/A. Mariscal fte 5)	150	8,1%	0	0,0%
2	C/ Ana Mariscal (fte cruce C/Gonzalo Mingo)	108	5,8%	0	0,0%
2	C/ Simón Benito Boxoyo 92	127	6,8%	4	0,2%
2	C/ Simón Benito Boxoyo 2	127	6,8%	0	0,0%
2	Av. Héroes de Baler 31	186	10,0%	13	0,6%
2	Av. Héroes de Baler 23 (Colegio)	193	10,4%	13	0,6%
2	Av. Héroes de Baler 5 (Cruz Roja)	183	9,8%	83	4,1%
2	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	167	9,0%	79	3,8%
2	Av. Hernán Cortés (fte 38)	15	0,8%	61	3,0%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	347	18,6%	555	27,1%
2	Av. Portugal (Pza. América)	192	10,3%	345	16,8%
2	Av. I. Moctezuma (Colegio de Enfermería)	25	1,3%	83	4,1%
2	Av. I. Moctezuma (Colegio G. de los Ríos.)	16	0,9%	61	3,0%
2	Av. I. Moctezuma (P. Congressos)	14	0,8%	109	5,3%
2	Av. Hispanidad (Pabellón Multiusos)	0	0,0%	13	0,6%
2	Ronda de la Pizarra pares	3	0,2%	52	2,6%
2	Av. Dulcinea 25 (cruce Rda. Pizarra)	7	0,4%	140	6,8%
2	Av. de la Bondad (fte 44)	3	0,2%	96	4,7%
2	C/ Colombia impares (cruce Av. Bondad)	0	0,0%	66	3,2%
2	C/ Colombia impares (cruce C/Ecuador)	0	0,0%	201	9,8%
Total Sentido 2		1.866	100,0%	2.051	100,0%
Total Línea 2		3.900		3.900	

Línea 3. NUEVO CÁCERES - HOSPITAL UNIVERSITARIO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	C/ Pierre de Coubertin (fte 34)	209	16,1%	0	0,0%
1	C/ Pierre de Coubertin (fte 12)	133	10,2%	0	0,0%
1	Av. I. Moctezuma (fte P. Congresos)	94	7,2%	10	0,7%
1	C/ Atahualpa (Iglesia)	75	5,8%	13	0,9%
1	Av. Antonio Hurtado (Las Torres)	85	6,5%	23	1,6%
1	Av. Antonio Hurtado 23 (cruce M. Sorapán)	160	12,3%	74	5,3%
1	Plaza de América (cruce Av. España impares)	186	14,3%	87	6,3%
1	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	220	16,9%	125	9,0%
1	Av. Hernán Cortés 36	10	0,8%	23	1,6%
1	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	71	5,5%	87	6,3%
1	Av. Universidad (fte Diocesano)	35	2,7%	42	3,0%
1	Av. Universidad (Gasolinera)	8	0,6%	26	1,9%
1	Av. Universidad (fte F. Empresariales)	11	0,8%	45	3,2%
1	Av. Universidad (C. Guardia Civil)	4	0,3%	68	4,9%
1	Campus (fte Veterinaria)	0	0,0%	312	22,5%
1	Campus (Politécnica)	0	0,0%	13	0,9%
1	Campus (Formación Profesorado)	0	0,0%	48	3,5%
1	Campus (fte Politécnica)	0	0,0%	6	0,5%
1	Campus (Veterinaria)	0	0,0%	0	0,0%
1	Av. Universidad (Residencia Asistida)	0	0,0%	29	2,1%
1	Vial Acceso R. Asistida	0	0,0%	42	3,0%
1	Hospital Universitario de Cáceres	0	0,0%	315	22,7%
Total Sentido 1		1.302	100,0%	1.386	100,0%
2	C/ Pierre de Coubertin (fte 34)	0	0,0%	10	0,9%
2	Hospital Universitario de Cáceres	236	21,0%	0	0,0%
2	Vial Acceso R. Asistida	42	3,7%	0	0,0%
2	Campus (fte Veterinaria)	0	0,0%	0	0,0%
2	Campus (Politécnica)	0	0,0%	0	0,0%
2	Campus (Formación Profesorado)	104	9,3%	0	0,0%
2	Campus (fte Politécnica)	55	4,9%	0	0,0%
2	Campus (Veterinaria)	175	15,6%	3	0,3%
2	Av. Universidad (Universidad Laboral)	49	4,4%	0	0,0%
2	Av. Universidad (F. Empresariales)	59	5,3%	3	0,3%
2	Av. Universidad 25 (Urb. Las Candelas)	24	2,1%	16	1,5%
2	Av. Universidad 1 (Colegio Diocesano)	32	2,9%	32	3,1%
2	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	87	7,8%	71	6,8%
2	Av. Hernán Cortés (fte 38)	8	0,7%	6	0,6%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	148	13,2%	238	22,9%
2	Av. Antonio Hurtado 4	51	4,5%	206	19,8%
2	Av. Antonio Hurtado 22	32	2,9%	129	12,4%
2	Av. Antonio Hurtado 32 (fte a Las Torres)	9	0,8%	61	5,9%
2	C/ Atahualpa (Centro de Salud)	9	0,8%	32	3,1%
2	Av. I. Moctezuma (P. Congresos)	2	0,2%	32	3,1%
2	C/ Pierre de Coubertin 12	0	0,0%	103	9,9%
2	C/ Pierre de Coubertin 34	0	0,0%	96	9,3%
Total Sentido 2		1.122	100,0%	1.038	100,0%
Total Línea 3		2.424		2.424	

Línea 4. NUEVO CÁCERES - HOSPITAL UNIVERSITARIO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	El Junquillo (Glorieta C/ Dalia)	191	22,8%	0	0,0%
1	C/ Dalia (fte 12)	0	0,0%	0	0,0%
1	C/ Dr. Alirio Noguera (ida)	1	0,1%	0	0,0%
1	C/ Cien Años de Soledad (fte 8)	33	4,0%	0	0,0%
1	C/ Luis Álvarez Lencero 2	10	1,2%	0	0,0%
1	C/ Luis Álvarez Lencero 20	8	1,0%	0	0,0%
1	C/ Carlos Callejo (cruce Miguel Serrano)	69	8,3%	0	0,0%
1	Av. de las Arenas (Carrefour)	35	4,2%	0	0,0%
1	C/ Londres (Coleg. Ldos. Reunidos)	48	5,7%	3	0,4%
1	C/ Londres (C.C. Ruta de la Plata)	140	16,8%	23	2,9%
1	Av. Virgen de Guadalupe (C.D. El Perú)	33	4,0%	62	7,9%
1	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	128	15,4%	302	38,9%
1	Av. de Alemania 2	80	9,6%	88	11,3%
1	Av. de Alemania (Parque)	9	1,1%	7	0,8%
1	Av. de Alemania 54 (Estación FF.CC.)	6	0,7%	3	0,4%
1	C/ Túnez (fte Estación de Autobuses)	31	3,7%	20	2,5%
1	C/ San Petersburgo (fte 9)	0	0,0%	26	3,3%
1	C/ San Petersburgo (fte 25)	8	1,0%	81	10,5%
1	Av. Juan Pablo II 116 (Peugeot)	0	0,0%	7	0,8%
1	Av. Juan Pablo II 130 (Porcelanosa)	0	0,0%	0	0,0%
1	Urbanización La Cañada	3	0,4%	120	15,5%
1	Frente Recinto Ferial	0	0,0%	0	0,0%
1	Frente Estación ITV	0	0,0%	3	0,4%
1	Urb. Ceres Golf (ida)	0	0,0%	20	2,5%
1	Ceres Golf (Calerizo 26)	0	0,0%	7	0,8%
1	Ceres Golf (Cerro Romanos 7)	0	0,0%	3	0,4%
1	Ceres Golf (Alcor del Roble 9)	0	0,0%	0	0,0%
1	Ceres Golf (Calerizo fte 26)	0	0,0%	0	0,0%
1	CEFOT	0	0,0%	3	0,4%
Total Sentido 1		835	100,0%	777	100,0%
2	El Junquillo (Glorieta C/ Dalia)	0	0,0%	42	4,9%
2	CEFOT	20	2,5%	0	0,0%
2	Residencia de Mayores N-630	0	0,0%	0	0,0%
2	Valdesalor	0	0,0%	0	0,0%
2	Residencia de Mayores N-630	0	0,0%	0	0,0%
2	Urb. Ceres Golf (vta)	47	5,8%	0	0,0%
2	Estación ITV	5	0,6%	0	0,0%
2	Recinto Ferial	0	0,0%	0	0,0%
2	Urbanización La Cañada	137	17,0%	3	0,4%
2	C/ San Petersburgo 25	44	5,4%	13	1,5%
2	C/ San Petersburgo 9	33	4,1%	13	1,5%
2	C/ Túnez (Estación de autobuses)	21	2,6%	3	0,4%
2	Av. Hispanidad (Subús G.T.)	22	2,7%	29	3,4%
2	Av. de Alemania 45 (Gasolinera)	24	3,0%	7	0,8%
2	Av. de Alemania 27 (fte Parque)	13	1,7%	29	3,4%
2	Plaza de América (cruce Av. España impares)	105	13,0%	88	10,2%

Línea 4. NUEVO CÁCERES - HOSPITAL UNIVERSITARIO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
2	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	270	33,7%	124	14,3%
2	Av. Virgen de Guadalupe 38	39	4,9%	36	4,2%
2	C/ Londres (fte C.C. Ruta de la Plata)	0	0,0%	195	22,6%
2	C/ Londres (fte Coleg. Ldos. Reunidos)	17	2,1%	65	7,5%
2	C/ Carlos Callejo (fte 10)	7	0,9%	59	6,8%
2	C/ Claudio Rodríguez 27	0	0,0%	26	3,0%
2	Rotonda Jesus Delgado V. (Asociación de Vecin	0	0,0%	13	1,5%
2	C/ Cien Años de Soledad 8-10	0	0,0%	68	7,9%
2	C/ Dr. Alirio Noguera (vta)	0	0,0%	13	1,5%
2	C/ Dalia 12	0	0,0%	36	4,2%
Total Sentido 2		803	100,0%	861	100,0%
Total Línea 4		1.638		1.638	

Línea 5. POL. LAS CAPELLANÍAS - POL. CHARCA MUSIA					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Pol. Charca Musia (Av. Cervantes cruce Rda. S. F	21	3,1%	0	0,0%
1	Av. Cervantes (cruce Av. Dulcinea)	49	7,1%	0	0,0%
1	Av. de Cervantes (fte Casa Cultura)	81	11,7%	0	0,0%
1	Av. de Cervantes (fte 2)	123	17,8%	0	0,0%
1	Av. de Cervantes (Resid. Ancianos)	21	3,1%	4	0,6%
1	Av. Antonio Hurtado (Las Torres)	21	3,1%	13	1,9%
1	Av. Antonio Hurtado 23 (cruce M. Sorapán)	42	6,1%	51	7,7%
1	Plaza de América (cruce Av. España impares)	47	6,7%	102	15,5%
1	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	150	21,8%	87	13,2%
1	Av. Ruta de la Plata 4 (Edif. Las Pérgolas)	51	7,4%	19	2,9%
1	Av. Ruta de la Plata 24	21	3,1%	34	5,2%
1	Av. Ruta de la Plata 42	19	2,8%	55	8,4%
1	Rotonda C/Villuercas (vta)	0	0,0%	23	3,5%
1	C/ Río Salor (vta)	0	0,0%	53	8,1%
1	Colegio San Antonio	0	0,0%	89	13,5%
1	Cámping de Cáceres	0	0,0%	4	0,6%
1	P. Capellanías C/Hilanderas (fte Tuco)	0	0,0%	34	5,2%
1	P. Capellanías (fte C. Seguridad Laboral)	0	0,0%	21	3,2%
1	P. Capellanías C/Molineros (Catelsa)	2	0,3%	2	0,3%
1	P. Capellanías C/Molineros (cruce Toneleros)	4	0,6%	19	2,9%
1	P. Capellanías C/Molineros (cruce Silleros)	2	0,3%	2	0,3%
1	P. CapellaníasS C/Labradores (cruce Herreros)	11	1,5%	8	1,3%
1	P. Capellanías C/ Herreros (Norba)	13	1,8%	23	3,5%
1	P. Capellanías C/ Herreros (Prosegur)	13	1,8%	13	1,9%
1	Polígono Las Capellanías (C. Secur. Laboral)	0	0,0%	0	0,0%
Total Sentido 1		691	100,0%	657	100,0%
2	Pol. Charca Musia (Av. Cervantes cruce Rda. S. F	0	0,0%	19	3,8%
2	Polígono Las Capellanías (C. Secur. Laboral)	36	7,8%	0	0,0%
2	P. Capellanías C/Hilanderas (Tuco)	34	7,3%	0	0,0%
2	Frente Colegio San Antonio	95	20,6%	4	0,9%
2	C/ Río Salor (ida)	40	8,7%	0	0,0%
2	Rotonda C/Villuercas (ida)	15	3,2%	0	0,0%
2	Club de Tenis Cabezarribia	13	2,8%	0	0,0%
2	Av. Ruta de la Plata 13	53	11,5%	42	8,5%
2	Av. Ruta de la Plata (Edif. Atenas)	13	2,8%	38	7,7%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	87	18,8%	155	31,2%
2	Av. Antonio Hurtado 4	38	8,3%	21	4,3%
2	Av. Antonio Hurtado 22	13	2,8%	23	4,7%
2	Av. Antonio Hurtado 32 (fte a Las Torres)	2	0,5%	30	6,0%
2	Av. de Cervantes (fte Resid. Ancianos)	2	0,5%	25	5,1%
2	Av. de Cervantes 2	2	0,5%	30	6,0%
2	Av. de Cervantes (Casa Cultura)	6	1,4%	78	15,8%
2	C/ Periódico Extremadura	0	0,0%	13	2,6%
2	C/ Juan Sebastián Bach (cruce C/ Mozart)	11	2,3%	13	2,6%
2	C/ Juan Sebastián Bach (Pza. Manuel de Falla)	2	0,5%	4	0,9%
Total Sentido 2		462	100,0%	496	100,0%
Total Línea 5		1.153		1.153	

Línea 6. PLAZA OBISPO GALARZA - RESIDENCIAL UNIVERSIDAD					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Plaza Obispo Galarza	6	27,3%	2	2,8%
1	Barrio Nuevo (Colegio Las Delicias)	4	0,6%	21	25,4%
1	C/ Ceclavín (fte 17)	4	0,6%	7	8,5%
1	C/ Ceclavín (cruce Av. San Blas)	2	0,3%	6	7,0%
1	Puente Vadillo (cruce C/Betania)	5	0,7%	1	1,4%
1	Av. Universidad (fte F. Empresariales)	0	0,0%	2	2,8%
1	Av. Universidad (C. Guardia Civil)	1	0,1%	8	9,9%
1	C/ Juan Manuel Rozas 10	0	0,0%	5	5,6%
1	Res. Universidad (C/J. M. Rozas fte 46)	0	0,0%	31	36,6%
Total Sentido 1		22	100,0%	84	100,0%
2	Plaza Obispo Galarza	0	0,0%	11	8,2%
2	Res. Universidad (C/J. M. Rozas fte 46)	38	19,8%	0	0,0%
2	Av. Universidad (Universidad Laboral)	2	1,0%	4	2,7%
2	Av. Universidad (F. Empresariales)	6	3,1%	0	0,0%
2	Ronda Puente Vadillo	3	1,6%	0	0,0%
2	C/ Concordia 30	17	8,9%	0	0,0%
2	C/ La Palacina	7	3,6%	5	3,6%
2	Bº San Marquino	17	8,9%	9	7,3%
2	Fuente Concejo	14	7,3%	4	2,7%
2	Ronda S. Francisco 4 (cruce C/Romero Ruiz)	7	3,6%	5	3,6%
2	Pablo Naranjo (Hospital)	7	3,6%	11	8,2%
2	C/ Colón (cruce Pza. Conquistadores)	34	17,7%	31	23,6%
2	Av. de España 1	40	20,8%	52	40,0%
Total Sentido 2		192	100,0%	130	100,0%
Total Línea 6		214		214	

Línea 7. RESIDENCIAL EL ARCO - CASA PLATA					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Resid. El Arco (Colegio Fco. Aldana)	46	4,7%	0	0,0%
1	C/ Libra impares (cruce C/Escorpio)	36	3,6%	0	0,0%
1	C/ Libra impares (cruce C/Osa Mayor)	53	5,5%	0	0,0%
1	C/ A. D. Bustamante (Parque)	43	4,4%	0	0,0%
1	C/ A. D. Bustamante 1	46	4,7%	11	1,1%
1	Av. de las Arenas (ida)	71	7,3%	0	0,0%
1	C/ Londres (Coleg. Ldos. Reunidos)	60	6,2%	11	1,1%
1	C/ Londres (C.C. Ruta de la Plata)	203	20,7%	7	0,7%
1	Av. Virgen de Guadalupe (C.D. El Perú)	103	10,5%	32	3,3%
1	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	139	14,2%	235	24,1%
1	Plaza Conquistadores (cruce Av. Brocense)	60	6,2%	117	12,0%
1	Ronda S. Francisco 4 (cruce C/Romero Ruiz)	43	4,4%	57	5,8%
1	Ronda S. Francisco (Hospital S. P. Alcántara)	43	4,4%	75	7,7%
1	Av. Hispanidad (Juzgados)	4	0,4%	32	3,3%
1	Av. Hispanidad (fte 37)	0	0,0%	53	5,5%
1	Av. Hispanidad (fte Pabellón Moctezuma)	4	0,4%	46	4,7%
1	Av. Hispanidad (fte Pabellón Multiusos)	18	1,8%	18	1,8%
1	C/ Pierre de Coubertin 12	0	0,0%	82	8,4%
1	C/ Pierre de Coubertin 34	4	0,4%	103	10,6%
1	C/ Pierre de Coubertin (cruce C/Potosí)	0	0,0%	11	1,1%
1	C/ Cueva del Conejar 13	0	0,0%	21	2,2%
1	Casa Plata (C/De la Mesta 26)	4	0,4%	64	6,6%
Total Sentido 1		978	100,0%	975	100,0%
2	Resid. El Arco (Colegio Fco. Aldana)	0	0,0%	25	2,4%
2	Casa Plata (C/De la Mesta 26)	128	12,6%	4	0,3%
2	C/ Trashumancia 1	25	2,4%	0	0,0%
2	C/ Pierre de Coubertin (cruce C/La Habana)	43	4,2%	0	0,0%
2	C/ Pierre de Coubertin (fte 34)	110	10,8%	7	0,7%
2	C/ Pierre de Coubertin (fte 12)	71	7,0%	7	0,7%
2	Av. Hispanidad (Pabellón Multiusos)	25	2,4%	21	2,1%
2	Av. Hispanidad 49	57	5,6%	18	1,7%
2	Av. Hispanidad 37	64	6,3%	11	1,0%
2	Av. Hispanidad 9 (fte Juzgados)	60	5,9%	11	1,0%
2	Ronda S. Francisco (fte Hospital S. P. Alcántara)	110	10,8%	64	6,3%
2	Ronda S. Francisco (Resid. S. Francisco)	36	3,5%	43	4,2%
2	C/ Colón (cruce Pza. Conquistadores)	139	13,6%	100	9,8%
2	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	139	13,6%	242	23,7%
2	Av. Virgen de Guadalupe 38	7	0,7%	142	13,9%
2	C/ Londres (fte C.C. Ruta de la Plata)	4	0,3%	107	10,5%
2	C/ Londres (fte Coleg. Ldos. Reunidos)	0	0,0%	60	5,9%
2	Av. de las Arenas (vta)	0	0,0%	28	2,8%
2	C/ A. D. Bustamante 2 (cruce Islas Canarias)	0	0,0%	32	3,1%
2	C/ A. D. Bustamante 28 (cruce Islas Baleares)	0	0,0%	32	3,1%
2	C/ Libra pares (cruce C/Osa Mayor)	0	0,0%	46	4,5%
2	C/ Libra pares (cruce C/Escorpio)	0	0,0%	21	2,1%
Total Sentido 2		1.018	100,0%	1.021	100,0%
Total Línea 7		1.996		1.996	

Línea 8. Bª SIERRA DE SAN PEDRO - CÁCERES EL VIEJO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Bda. Sª S.Pedro (C/Mina Estrella)	82	3,6%	0	0,0%
1	Av. Constitución (rotonda C/Santa Cristina)	93	4,1%	5	0,2%
1	Av. Constitución 19	165	7,3%	11	0,5%
1	Av. Constitución fte 2 (junto Gta. del Minero)	132	5,8%	16	0,7%
1	C/ Túnez (Estación de autobuses)	60	2,7%	38	1,7%
1	Av. Hispanidad (Subús G.T.)	93	4,1%	38	1,7%
1	Av. Hispanidad (Pabellón Multiusos)	44	1,9%	27	1,2%
1	Av. Hispanidad 49	110	4,9%	38	1,7%
1	Av. Hispanidad 37	126	5,6%	33	1,5%
1	Av. Hispanidad 9 (fte Juzgados)	93	4,1%	27	1,2%
1	Ronda S. Francisco (fte Hospital S. P. Alcántara)	176	7,8%	110	4,9%
1	Ronda S. Francisco (Resid. S. Francisco)	66	2,9%	11	0,5%
1	C/ Colón (cruce Pza. Conquistadores)	297	13,1%	148	6,6%
1	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	484	21,4%	258	11,5%
1	Av. Hernán Cortés 36	44	1,9%	27	1,2%
1	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	66	2,9%	82	3,7%
1	Av. Extremadura (fte Cementerio)	16	0,7%	60	2,7%
1	Av. Extremadura (fte cruce Rafael Lucenqui)	16	0,7%	137	6,1%
1	C/ Arsenio Gallego (Centro de Salud)	16	0,7%	154	6,8%
1	C/ Arsenio Gallego (Párking Mercadona)	27	1,2%	115	5,1%
1	C/ Arsenio Gallego 54	5	0,2%	159	7,1%
1	C/ Las Águilas (fte 65)	22	1,0%	110	4,9%
1	C/ Emilio Cardenal Hernández 4	0	0,0%	66	2,9%
1	C/ Juan José Narbón (Res. Gredos)	16	0,7%	159	7,1%
1	Av. Carmen Heras (impares)	11	0,5%	55	2,4%
1	Av. Cuatro Lugares impares (cruce C/Tomillos)	0	0,0%	214	9,5%
1	Av. Cuatro Lugares (Rotonda central)	0	0,0%	148	6,6%
Total Sentido 1		2.265	100,0%	2.254	100,0%
2	Bda. Sª S.Pedro (C/Mina Estrella)	0	0,0%	33	1,2%
2	Av. Cuatro Lugares (Rotonda central)	319	12,1%	0	0,0%
2	Av. Cuatro Lugares pares (cruce C/Tomillos)	143	5,4%	0	0,0%
2	Av. Carmen Heras (pares)	165	6,2%	0	0,0%
2	C/ Juan José Narbón (Res. Gredos)	104	4,0%	5	0,2%
2	C/ Emilio Cardenal Hernández (fte 4)	115	4,4%	60	2,3%
2	C/ Avutardas 7	77	2,9%	55	2,1%
2	C/ Arsenio Gallego (fte 54)	203	7,7%	5	0,2%
2	C/ Arsenio Gallego (fte Párking Mercadona)	137	5,2%	11	0,4%
2	C/ Arsenio Gallego (fte Centro de Salud)	236	8,9%	11	0,4%
2	Av. Extremadura (cruce Rafael Lucenqui)	148	5,6%	27	1,0%
2	Av. Extremadura (Cementerio)	33	1,2%	55	2,1%
2	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	88	3,3%	99	3,7%
2	Av. Hernán Cortés (fte 38)	11	0,4%	22	0,8%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	269	10,2%	759	28,6%
2	Plaza Conquistadores (cruce Av. Brocense)	154	5,8%	313	11,8%
2	Ronda S. Francisco 4 (cruce C/Romero Ruiz)	60	2,3%	44	1,7%
2	Ronda S. Francisco (Hospital S. P. Alcántara)	88	3,3%	137	5,2%

Línea 8. Bª SIERRA DE SAN PEDRO - CÁCERES EL VIEJO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
2	Av. Hispanidad (Juzgados)	27	1,0%	132	5,0%
2	Av. Hispanidad (fte 37)	71	2,7%	214	8,1%
2	Av. Hispanidad (fte Pabellón Moctezuma)	27	1,0%	44	1,7%
2	Av. Hispanidad (fte Pabellón Multiusos)	77	2,9%	11	0,4%
2	Av. Hispanidad (fte Estación de Autobuses)	77	2,9%	187	7,0%
2	Av. Constitución (Glorieta del Minero) pares	5	0,2%	121	4,6%
2	Av. Constitución (fte cruce C/Logrosán)	5	0,2%	225	8,5%
2	C/ Sta. Cristina (cruce Av.Constitución)	0	0,0%	82	3,1%
Total Sentido 2		2.645	100,0%	2.656	100,0%
Total Línea 8		4.910		4.910	

Línea LC. PLAZA DE AMÉRICA - CAMPUS					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Plaza de América (parada de taxis)	1365	49,7%	0	0,0%
1	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	859	31,3%	0	0,0%
1	Av. Hernán Cortés 36	56	2,0%	6	0,2%
1	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	270	9,8%	86	3,0%
1	Av. Universidad (fte Diocesano)	134	4,9%	81	2,8%
1	Av. Universidad (Gasolinera)	21	0,8%	52	1,8%
1	Av. Universidad (fte F. Empresariales)	34	1,2%	121	4,3%
1	Av. Universidad (C. Guardia Civil)	7	0,3%	127	4,5%
1	Campus (fte Veterinaria)	0	0,0%	450	15,8%
1	Campus (Politécnica)	0	0,0%	444	15,6%
1	Campus (Derecho)	0	0,0%	1309	46,0%
1	Campus (Filosofía y Letras)	0	0,0%	167	5,9%
Total Sentido 1		2.747	100,0%	2.843	100,0%
2	Plaza de América (parada de taxis)	0	0,0%	1309	47,9%
2	Campus (Filosofía y Letras)	1332	47,1%	0	0,0%
2	Campus (fte Politécnica)	433	15,3%	0	0,0%
2	Campus (Veterinaria)	466	16,5%	23	0,8%
2	Av. Universidad (Universidad Laboral)	171	6,1%	0	0,0%
2	Av. Universidad (F. Empresariales)	154	5,5%	69	2,5%
2	Av. Universidad 25 (Urb. Las Candelas)	32	1,1%	17	0,6%
2	Av. Universidad 1 (Colegio Diocesano)	86	3,0%	40	1,5%
2	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	140	5,0%	277	10,1%
2	Av. Hernán Cortés (fte 38)	1	0,0%	58	2,1%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	14	0,5%	940	34,4%
Total Sentido 2		2.829	100,0%	2.733	100,0%
Total Línea LC		5.576		5.576	

Línea RC. AV. ISABEL MOCTEZUMA - CAMPUS					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Av. I. Moctezuma (fte P. Congresos)	102	20,2%	0	0,0%
1	C/ Atahualpa (Iglesia)	55	11,0%	0	0,0%
1	Av. Antonio Hurtado (Las Torres)	54	10,8%	0	0,0%
1	Av. Antonio Hurtado 23 (cruce M. Sorapán)	90	17,8%	0	0,0%
1	Plaza de América (cruce Av. España impares)	43	8,6%	0	0,0%
1	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	114	22,6%	12	2,5%
1	Av. Hernán Cortés 36	7	1,4%	0	0,0%
1	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	30	6,0%	15	3,1%
1	Av. Universidad (fte Diocesano)	9	1,8%	12	2,5%
1	Av. Universidad (Gasolinera)	0	0,0%	9	1,9%
1	Av. Universidad (fte F. Empresariales)	0	0,0%	18	3,7%
1	Av. Universidad (C. Guardia Civil)	0	0,0%	15	3,1%
1	Campus (fte Veterinaria)	0	0,0%	192	38,9%
1	Campus (Politécnica)	0	0,0%	9	1,9%
1	Campus (Derecho)	0	0,0%	0	0,0%
1	Campus (Filosofía y Letras)	0	0,0%	210	42,6%
Total Sentido 1		505	100,0%	494	100,0%
2	Av. I. Moctezuma (fte P. Congresos)	0	0,0%	0	0,0%
2	Campus (Filosofía y Letras)	158	36,9%	0	0,0%
2	Campus (Formación Profesorado)	17	4,0%	0	0,0%
2	Campus (fte Politécnica)	73	16,9%	0	0,0%
2	Campus (Veterinaria)	60	14,1%	0	0,0%
2	Av. Universidad (Universidad Laboral)	13	3,1%	0	0,0%
2	Av. Universidad (F. Empresariales)	41	9,6%	9	2,1%
2	Av. Universidad 25 (Urb. Las Candelas)	6	1,4%	0	0,0%
2	Av. Universidad 1 (Colegio Diocesano)	16	3,8%	9	2,1%
2	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	28	6,6%	37	8,3%
2	Av. Hernán Cortés (fte 38)	4	0,9%	9	2,1%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	11	2,6%	146	33,3%
2	Av. Antonio Hurtado 4	0	0,0%	73	16,7%
2	Av. Antonio Hurtado 22	0	0,0%	55	12,5%
2	Av. Antonio Hurtado 32 (fte a Las Torres)	0	0,0%	24	5,6%
2	C/ Atahualpa (Centro de Salud)	0	0,0%	37	8,3%
2	Av. I. Moctezuma (P. Congresos)	0	0,0%	40	9,0%
Total Sentido 2		428	100,0%	439	100,0%
Total Línea RC		933		933	

Línea RM1. PLAZA DE TOROS - CAMPUS					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	2	1,6%	0	0,0%
1	Av. Héroes de Baler (fte 5)	3	2,4%	0	0,0%
1	Av. Héroes de Baler (fte 23)	5	3,9%	0	0,0%
1	C/ Arsenio Gallego (Centro de Salud)	27	21,3%	0	0,0%
1	C/ Arsenio Gallego (Párking Mercadona)	10	7,9%	0	0,0%
1	C/ Emilio Cardenal Hernández 4	4	3,1%	1	0,8%
1	C/ Juan José Narbón (Res. Gredos)	29	22,8%	0	0,0%
1	Av. Carmen Heras (impares)	0	0,0%	1	0,8%
1	Av. Cuatro Lugares impares (cruce C/Tomillos)	11	8,7%	0	0,0%
1	Av. Cuatro Lugares (Rotonda central)	23	18,1%	1	0,8%
1	C/ Ocho de Marzo 11	7	5,5%	0	0,0%
1	C/ Simón Benito Boxoyo 92	5	3,9%	0	0,0%
1	C/ Simón Benito Boxoyo 2	1	0,8%	0	0,0%
1	Av. Universidad (C. Guardia Civil)	0	0,0%	76	60,6%
1	Campus (fte Veterinaria)	0	0,0%	7	5,5%
1	Campus (Politécnica)	0	0,0%	12	9,4%
1	Campus (Derecho)	0	0,0%	27	21,3%
1	Campus (Filosofía y Letras)	0	0,0%	1	0,8%
Total Sentido 1		125	100,0%	125	100,0%
2	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	0	0,0%	1	10,0%
2	Campus (Filosofía y Letras)	1	10,0%	0	0,0%
2	Campus (fte Politécnica)	1	10,0%	0	0,0%
2	Campus (Veterinaria)	1	10,0%	0	0,0%
2	Av. Universidad (Universidad Laboral)	0	0,0%	0	0,0%
2	C/ Ldo. Juan Rguez. Molina 4	0	0,0%	0	0,0%
2	C/ Ocho de Marzo (fte 11)	0	0,0%	0	0,0%
2	Av. Cuatro Lugares 32	0	0,0%	0	0,0%
2	Av. Cuatro Lugares pares (cruce C/Tomillos)	0	0,0%	0	0,0%
2	Av. Carmen Heras (pares)	0	0,0%	1	10,0%
2	Campus (Filosofía y Letras)	0	0,0%	1	10,0%
2	Campus (fte Politécnica)	0	0,0%	0	0,0%
2	Campus (Veterinaria)	2	20,0%	0	0,0%
2	Av. Universidad (Universidad Laboral)	0	0,0%	3	30,0%
2	Av. Universidad (F. Empresariales)	4	40,0%	0	0,0%
2	Av. Universidad 25 (Urb. Las Candelas)	0	0,0%	0	0,0%
2	Av. Universidad 1 (Colegio Diocesano)	1	10,0%	4	40,0%
2	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	0	0,0%	0	0,0%
Total Sentido 2		10	100,0%	10	100,0%
Total Línea RC		135		135	

Línea RM2. CAMPUS - PLAZA DE TOROS					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	7	100,0%	0	0,0%
1	Av. Universidad (fte Diocesano)	0	0,0%	0	0,0%
1	Av. Universidad (Gasolinera)	0	0,0%	0	0,0%
1	Av. Universidad (fte F. Empresariales)	0	0,0%	0	0,0%
1	Av. Universidad (C. Guardia Civil)	0	0,0%	0	0,0%
1	Campus (fte Veterinaria)	0	0,0%	0	0,0%
1	Campus (Politécnica)	0	0,0%	0	0,0%
1	Campus (Derecho)	0	0,0%	0	0,0%
1	Campus (Filosofía y Letras)	0	0,0%	7	100,0%
Total Sentido 1		7	100,0%	7	100,0%
2	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	0	0,0%	0	0,0%
2	Campus (Filosofía y Letras)	12	11,2%	0	0,0%
2	Campus (fte Politécnica)	1	1,1%	0	0,0%
2	Campus (Veterinaria)	1	1,1%	0	0,0%
2	Av. Universidad (Universidad Laboral)	84	79,8%	0	0,0%
2	C/ Ldo. Juan Rguez. Molina 4	0	0,0%	2	2,2%
2	C/ Ocho de Marzo (fte 11)	2	2,2%	6	5,6%
2	Av. Cuatro Lugares 32	0	0,0%	12	11,2%
2	Av. Cuatro Lugares pares (cruce C/Tomillos)	0	0,0%	12	11,2%
2	Av. Carmen Heras (pares)	0	0,0%	0	0,0%
2	C/ Juan José Narbón (Res. Gredos)	1	1,1%	31	29,2%
2	C/ Emilio Cardenal Hernández (fte 4)	2	2,2%	2	2,2%
2	C/ Arsenio Gallego (fte Párking Mercadona)	1	1,1%	21	20,2%
2	C/ Arsenio Gallego (fte Centro de Salud)	0	0,0%	12	11,2%
2	Av. Héroes de Baler 23 (Colegio)	0	0,0%	2	2,2%
2	Av. Héroes de Baler 5 (Cruz Roja)	0	0,0%	2	2,2%
2	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	0	0,0%	2	2,2%
Total Sentido 2		106	100,0%	106	100,0%
Total Línea RC		113		113	

Anejo 2. AFOROS POR LÍNEA Y PARADA EN DÍA FESTIVO

Línea 1. PLAZA OBISPO GALARZA - ALDEA MORET					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	A. Moret (cruce C/Danubio)	49	9,6%	0	0,0%
1	C/ Jesús Nazareno (fte 47)	60	11,7%	3	0,4%
1	Av. Constitución 19	101	19,7%	0	0,0%
1	Av. Constitución fte 2 (junto Gta. del Minero)	67	13,1%	3	0,4%
1	Av. de Alemania 45 (Gasolinera)	131	25,5%	13	2,2%
1	Av. de Alemania 27 (fte Parque)	14	2,7%	46	8,1%
1	Plaza de América (cruce Av. España impares)	42	8,2%	212	36,8%
1	Av. de España 1	19	3,7%	160	27,8%
1	Plaza Obispo Galarza	30	5,8%	59	10,3%
1	Barrio Nuevo (Colegio Las Delicias)	0	0,0%	80	13,9%
Total Sentido 1		514	100,0%	576	100,0%
2	A. Moret (cruce C/Danubio)	0	0,0%	54	13,2%
2	Barrio Nuevo (Colegio Las Delicias)	64	13,6%	0	0,0%
2	Av. Hernán Cortés (fte 38)	8	1,7%	3	0,6%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	100	21,2%	5	1,3%
2	Av. de Alemania 2	169	35,8%	28	6,9%
2	Av. de Alemania (Parque)	22	4,7%	5	1,3%
2	Av. de Alemania 54 (Estación FF.CC.)	24	5,1%	15	3,8%
2	Av. Constitución (Glorieta del Minero) pares	0	0,0%	36	8,8%
2	Av. Río Tiber 2	1	0,2%	75	18,2%
2	Av. Río Tiber (cruce C/Ródano)	52	11,0%	121	29,6%
2	C/ Río Ródano (Bda. Abundancia)	16	3,4%	52	12,6%
2	Bda. Cerro de los Pinos	16	3,4%	15	3,8%
Total Sentido 2		472	100,0%	410	100,0%
Total Línea 1		986		986	

Línea 2. MEJOSTILLA - ESPÍRITU SANTO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Espíritu Santo (C/R. Sur Yon 5)	65	7,8%	0	0,0%
1	C/ Colombia pares (cruce C/Ecuador)	88	10,6%	0	0,0%
1	C/ Colombia pares (cruce Av. Bondad)	53	6,4%	0	0,0%
1	Av. de la Bondad 54	59	7,1%	0	0,0%
1	Ronda de la Pizarra 23	35	4,3%	6	1,0%
1	Ronda de la Pizarra impares	12	1,4%	3	0,5%
1	Av. I. Moctezuma (fte P. Congresos)	24	2,8%	6	1,0%
1	Av. I. Moctezuma 15	38	4,6%	9	1,5%
1	Av. I. Moctezuma (fte Coleg. Enfermería)	27	3,2%	18	3,1%
1	Plaza de América (cruce Av. España impares)	153	18,4%	88	15,4%
1	Av. de España 1	127	15,2%	109	19,0%
1	Plaza Obispo Galarza	59	7,1%	41	7,2%
1	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	38	4,6%	27	4,6%
1	Av. Héroes de Baler (fte 5)	0	0,0%	35	6,1%
1	Av. Héroes de Baler (fte 23)	6	0,7%	80	13,8%
1	Av. Héroes de Baler (junto Rda. Norte)	0	0,0%	112	19,5%
1	C/ Ldo. Juan Rguez. Molina 4	0	0,0%	74	12,8%
1	C/ Ldo. Juan Rguez. Molina 74	18	2,1%	35	6,1%
1	C/ Tomás Pulido 36	15	1,8%	24	4,1%
1	C/ J. Bermudo Mateos (cruce C/M. Castillo)	15	1,8%	35	6,1%
1	C/ Ana Mariscal (cruce C/Gonzalo Mingo)	0	0,0%	24	4,1%
1	Bda. Mejostilla (C/A. Mariscal fte 5)	0	0,0%	62	10,8%
Total Sentido 1		831	100,0%	787	100,0%
2	Espíritu Santo (C/R. Sur Yon 5)	0	0,0%	44	4,5%
2	Bda. Mejostilla (C/A. Mariscal fte 5)	91	9,7%	0	0,0%
2	C/ Ana Mariscal (fte cruce C/Gonzalo Mingo)	86	9,1%	0	0,0%
2	C/ Simón Benito Boxoyo 92	97	10,4%	0	0,0%
2	C/ Simón Benito Boxoyo 2	53	5,7%	9	0,9%
2	Av. Héroes de Baler 31	91	9,7%	0	0,0%
2	Av. Héroes de Baler 23 (Colegio)	80	8,5%	15	1,5%
2	Av. Héroes de Baler 5 (Cruz Roja)	91	9,7%	9	0,9%
2	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	118	12,6%	53	5,4%
2	Av. Hernán Cortés (fte 38)	62	6,6%	15	1,5%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	88	9,4%	318	32,4%
2	Av. Portugal (Pza. América)	62	6,6%	153	15,6%
2	Av. I. Moctezuma (Colegio de Enfermería)	9	0,9%	24	2,4%
2	Av. I. Moctezuma (Colegio G. de los Ríos.)	3	0,3%	47	4,8%
2	Av. I. Moctezuma (P. Congresos)	0	0,0%	56	5,7%
2	Av. Hispanidad (Pabellón Multiusos)	0	0,0%	18	1,8%
2	Ronda de la Pizarra pares	0	0,0%	32	3,3%
2	Av. Dulcinea 25 (cruce Rda. Pizarra)	3	0,3%	68	6,9%
2	Av. de la Bondad (fte 44)	3	0,3%	18	1,8%
2	C/ Colombia impares (cruce Av. Bondad)	0	0,0%	35	3,6%
2	C/ Colombia impares (cruce C/Ecuador)	0	0,0%	68	6,9%
Total Sentido 2		938	100,0%	982	100,0%
Total Línea 2		1.769		1.769	

Línea 3. NUEVO CÁCERES - HOSPITAL UNIVERSITARIO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	C/ Pierre de Coubertin (fte 34)	45	11,1%	0	0,0%
1	C/ Pierre de Coubertin (fte 12)	29	7,2%	0	0,0%
1	Av. I. Moctezuma (fte P. Congresos)	167	41,2%	0	0,0%
1	C/ Atahualpa (Iglesia)	4	1,0%	0	0,0%
1	Av. Antonio Hurtado (Las Torres)	11	2,8%	12	3,2%
1	Av. Antonio Hurtado 23 (cruce M. Sorapán)	17	4,1%	4	1,1%
1	Plaza de América (cruce Av. España impares)	54	13,4%	44	11,8%
1	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	56	13,9%	32	8,6%
1	Av. Hernán Cortés 36	0	0,0%	20	5,4%
1	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	18	4,4%	63	17,2%
1	Av. Universidad (fte Diocesano)	0	0,0%	32	8,6%
1	Av. Universidad (Gasolinera)	3	0,8%	12	3,2%
1	Av. Universidad (fte F. Empresariales)	0	0,0%	8	2,2%
1	Av. Universidad (C. Guardia Civil)	0	0,0%	40	10,8%
1	Campus (fte Veterinaria)	0	0,0%	12	3,2%
1	Campus (Politécnica)	0	0,0%	8	2,2%
1	Campus (Formación Profesorado)	0	0,0%	8	2,2%
1	Campus (fte Politécnica)	0	0,0%	4	1,1%
1	Campus (Veterinaria)	0	0,0%	4	1,1%
1	Av. Universidad (Residencia Asistida)	0	0,0%	24	6,5%
1	Vial Acceso R. Asistida	0	0,0%	16	4,3%
1	Hospital Universitario de Cáceres	0	0,0%	28	7,5%
Total Sentido 1		405	100,0%	369	100,0%
2	C/ Pierre de Coubertin (fte 34)	0	0,0%	0	0,0%
2	Hospital Universitario de Cáceres	32	18,2%	0	0,0%
2	Vial Acceso R. Asistida	17	9,4%	0	0,0%
2	Campus (fte Veterinaria)	0	0,0%	0	0,0%
2	Campus (Politécnica)	0	0,0%	0	0,0%
2	Campus (Formación Profesorado)	4	2,4%	4	1,9%
2	Campus (fte Politécnica)	4	2,4%	0	0,0%
2	Campus (Veterinaria)	7	4,1%	0	0,0%
2	Av. Universidad (Universidad Laboral)	0	0,0%	0	0,0%
2	Av. Universidad (F. Empresariales)	5	2,9%	0	0,0%
2	Av. Universidad 25 (Urb. Las Candelas)	14	7,6%	0	0,0%
2	Av. Universidad 1 (Colegio Diocesano)	19	10,6%	8	3,7%
2	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	37	20,6%	16	7,4%
2	Av. Hernán Cortés (fte 38)	3	1,8%	12	5,6%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	32	18,2%	59	27,8%
2	Av. Antonio Hurtado 4	0	0,0%	48	22,2%
2	Av. Antonio Hurtado 22	2	1,2%	16	7,4%
2	Av. Antonio Hurtado 32 (fte a Las Torres)	0	0,0%	12	5,6%
2	C/ Atahualpa (Centro de Salud)	1	0,6%	0	0,0%
2	Av. I. Moctezuma (P. Congresos)	0	0,0%	20	9,3%
2	C/ Pierre de Coubertin 12	0	0,0%	0	0,0%
2	C/ Pierre de Coubertin 34	0	0,0%	20	9,3%
Total Sentido 2		178	100,0%	214	100,0%
Total Línea 3		583		583	

Línea 4. NUEVO CÁCERES - HOSPITAL UNIVERSITARIO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	El Junquillo (Glorieta C/ Dalia)	85	23,9%	0	0,0%
1	C/ Dalia (fte 12)	0	0,0%	0	0,0%
1	C/ Dr. Alirio Noguera (ida)	0	0,0%	0	0,0%
1	C/ Cien Años de Soledad (fte 8)	15	4,2%	0	0,0%
1	C/ Luis Álvarez Lencero 2	0	0,0%	0	0,0%
1	C/ Luis Álvarez Lencero 20	8	2,1%	0	0,0%
1	C/ Carlos Callejo (cruce Miguel Serrano)	13	3,5%	0	0,0%
1	Av. de las Arenas (Carrefour)	48	13,4%	0	0,0%
1	C/ Londres (Coleg. Ldos. Reunidos)	3	0,7%	5	1,4%
1	C/ Londres (C.C. Ruta de la Plata)	40	11,3%	13	3,6%
1	Av. Virgen de Guadalupe (C.D. El Perú)	3	0,7%	8	2,1%
1	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	58	16,2%	123	35,0%
1	Av. de Alemania 2	50	14,1%	45	12,9%
1	Av. de Alemania (Parque)	13	3,5%	3	0,7%
1	Av. de Alemania 54 (Estación FF.CC.)	0	0,0%	3	0,7%
1	C/ Túnez (fte Estación de Autobuses)	3	0,7%	20	5,7%
1	C/ San Petersburgo (fte 9)	5	1,4%	8	2,1%
1	C/ San Petersburgo (fte 25)	10	2,8%	10	2,9%
1	Av. Juan Pablo II 116 (Peugeot)	0	0,0%	15	4,3%
1	Av. Juan Pablo II 130 (Porcelanosa)	0	0,0%	8	2,1%
1	Urbanización La Cañada	0	0,0%	48	13,6%
1	Frente Recinto Ferial	0	0,0%	0	0,0%
1	Frente Estación ITV	0	0,0%	0	0,0%
1	Urb. Ceres Golf (ida)	3	0,7%	3	0,7%
1	Ceres Golf (Calerizo 26)	0	0,0%	3	0,7%
1	Ceres Golf (Cerro Romanos 7)	0	0,0%	0	0,0%
1	Ceres Golf (Alcor del Roble 9)	3	0,7%	0	0,0%
1	Ceres Golf (Calerizo fte 26)	0	0,0%	0	0,0%
1	CEFOT	0	0,0%	40	11,4%
Total Sentido 1		355	100,0%	350	100,0%
2	El Junquillo (Glorieta C/ Dalia)	0	0,0%	3	0,4%
2	CEFOT	85	12,8%	0	0,0%
2	Residencia de Mayores N-630	0	0,0%	0	0,0%
2	Valdesalor	0	0,0%	0	0,0%
2	Residencia de Mayores N-630	0	0,0%	0	0,0%
2	Urb. Ceres Golf (vta)	3	0,4%	0	0,0%
2	Estación ITV	3	0,4%	0	0,0%
2	Recinto Ferial	0	0,0%	0	0,0%
2	Urbanización La Cañada	110	16,5%	0	0,0%
2	C/ San Petersburgo 25	40	6,0%	18	2,6%
2	C/ San Petersburgo 9	25	3,8%	8	1,1%
2	C/ Túnez (Estación de autobuses)	15	2,3%	5	0,7%
2	Av. Hispanidad (Subús G.T.)	8	1,1%	10	1,5%
2	Av. de Alemania 45 (Gasolinera)	18	2,6%	10	1,5%
2	Av. de Alemania 27 (fte Parque)	10	1,5%	20	3,0%
2	Plaza de América (cruce Av. España impares)	108	16,2%	85	12,7%

Línea 4. NUEVO CÁCERES - HOSPITAL UNIVERSITARIO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
2	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	213	32,0%	98	14,6%
2	Av. Virgen de Guadalupe 38	13	1,9%	23	3,4%
2	C/ Londres (fte C.C. Ruta de la Plata)	15	2,3%	198	29,5%
2	C/ Londres (fte Coleg. Ldos. Reunidos)	0	0,0%	33	4,9%
2	C/ Carlos Callejo (fte 10)	3	0,4%	113	16,8%
2	C/ Claudio Rodríguez 27	0	0,0%	23	3,4%
2	Rotonda Jesus Delgado V. (Asociación de Vecin	0	0,0%	8	1,1%
2	C/ Cien Años de Soledad 8-10	0	0,0%	8	1,1%
2	C/ Dr. Alirio Noguera (vta)	0	0,0%	0	0,0%
2	C/ Dalia 12	0	0,0%	13	1,9%
Total Sentido 2		666	100,0%	671	100,0%
Total Línea 4		1.021		1.021	

Línea 5. POL. LAS CAPELLANÍAS - POL. CHARCA MUSIA					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Pol. Charca Musia (Av. Cervantes cruce Rda. S. F	2	1,7%	0	0,0%
1	Av. Cervantes (cruce Av. Dulcinea)	4	3,4%	0	0,0%
1	Av. de Cervantes (fte Casa Cultura)	7	6,0%	0	0,0%
1	Av. de Cervantes (fte 2)	6	5,1%	0	0,0%
1	Av. de Cervantes (Resid. Ancianos)	6	5,1%	0	0,0%
1	Av. Antonio Hurtado (Las Torres)	11	9,4%	1	1,0%
1	Av. Antonio Hurtado 23 (cruce M. Sorapán)	7	6,0%	0	0,0%
1	Plaza de América (cruce Av. España impares)	5	4,3%	13	11,0%
1	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	44	36,8%	15	13,0%
1	Av. Ruta de la Plata 4 (Edif. Las Pérgolas)	13	11,1%	1	1,0%
1	Av. Ruta de la Plata 24	3	2,6%	12	10,0%
1	Av. Ruta de la Plata 42	7	6,0%	9	8,0%
1	Rotonda C/Villuercas (vta)	0	0,0%	13	11,0%
1	C/ Río Salor (vta)	0	0,0%	13	11,0%
1	Colegio San Antonio	0	0,0%	24	20,0%
1	Cámping de Cáceres	3	2,6%	6	5,0%
1	P. Capellanías C/Hilanderas (fte Tuco)	0	0,0%	4	3,0%
1	P. Capellanías (fte C. Seguridad Laboral)	0	0,0%	0	0,0%
1	P. Capellanías C/Molineros (Catelsa)	0	0,0%	0	0,0%
1	P. Capellanías C/Molineros (cruce Toneleros)	0	0,0%	1	1,0%
1	P. Capellanías C/Molineros (cruce Silleros)	0	0,0%	0	0,0%
1	P. Capellanías C/Labradores (cruce Herreros)	0	0,0%	1	1,0%
1	P. Capellanías C/ Herreros (Norba)	0	0,0%	0	0,0%
1	P. Capellanías C/ Herreros (Prosegur)	0	0,0%	0	0,0%
1	Polígono Las Capellanías (C. Segur. Laboral)	0	0,0%	5	4,0%
Total Sentido 1		119	100,0%	118	100,0%
2	Pol. Charca Musia (Av. Cervantes cruce Rda. S. F	0	0,0%	2	3,7%
2	Polígono Las Capellanías (C. Segur. Laboral)	10	16,4%	0	0,0%
2	P. Capellanías C/Hilanderas (Tuco)	2	3,3%	0	0,0%
2	Frente Colegio San Antonio	9	14,8%	0	0,0%
2	C/ Río Salor (ida)	6	9,8%	0	0,0%
2	Rotonda C/Villuercas (ida)	1	1,6%	0	0,0%
2	Club de Tennis Cabezarribia	3	4,9%	0	0,0%
2	Av. Ruta de la Plata 13	4	6,6%	5	7,4%
2	Av. Ruta de la Plata (Edif. Atenas)	0	0,0%	12	18,5%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	16	26,2%	19	29,6%
2	Av. Antonio Hurtado 4	5	8,2%	5	7,4%
2	Av. Antonio Hurtado 22	2	3,3%	6	9,3%
2	Av. Antonio Hurtado 32 (fte a Las Torres)	0	0,0%	1	1,9%
2	Av. de Cervantes (fte Resid. Ancianos)	0	0,0%	1	1,9%
2	Av. de Cervantes 2	0	0,0%	4	5,6%
2	Av. de Cervantes (Casa Cultura)	0	0,0%	2	3,7%
2	C/ Periódico Extremadura	0	0,0%	1	1,9%
2	C/ Juan Sebastián Bach (cruce C/ Mozart)	1	1,6%	5	7,4%
2	C/ Juan Sebastián Bach (Pza. Manuel de Falla)	2	3,3%	1	1,9%
Total Sentido 2		62	100,0%	63	100,0%
Total Línea 5		181		181	

Línea 6. PLAZA OBISPO GALARZA - RESIDENCIAL UNIVERSIDAD					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Plaza Obispo Galarza	4	60,0%	0	0,0%
1	Barrio Nuevo (Colegio Las Delicias)	1	1,1%	5	18,2%
1	C/ Ceclavín (fte 17)	0	0,0%	0	0,0%
1	C/ Ceclavín (cruce Av. San Blas)	0	0,0%	5	18,2%
1	Puente Vadillo (cruce C/Betania)	0	0,0%	5	18,2%
1	Av. Universidad (fte F. Empresariales)	0	0,0%	3	9,1%
1	Av. Universidad (C. Guardia Civil)	0	0,0%	1	4,5%
1	C/ Juan Manuel Rozas 10	1	1,1%	3	9,1%
1	Res. Universidad (C/J. M. Rozas fte 46)	0	0,0%	6	22,7%
Total Sentido 1		6	100,0%	28	100,0%
2	Plaza Obispo Galarza	0	0,0%	8	15,0%
2	Res. Universidad (C/J. M. Rozas fte 46)	14	19,3%	0	0,0%
2	Av. Universidad (Universidad Laboral)	0	0,0%	0	0,0%
2	Av. Universidad (F. Empresariales)	0	0,0%	0	0,0%
2	Ronda Puente Vadillo	1	1,8%	0	0,0%
2	C/ Concordia 30	4	5,3%	1	2,5%
2	C/ La Palacina	3	3,5%	0	0,0%
2	Bº San Marquino	5	7,0%	1	2,5%
2	Fuente Concejo	10	14,0%	4	7,5%
2	Ronda S. Francisco 4 (cruce C/Romero Ruiz)	1	1,8%	6	12,5%
2	Pablo Naranjo (Hospital)	0	0,0%	4	7,5%
2	C/ Colón (cruce Pza. Conquistadores)	11	15,8%	3	5,0%
2	Av. de España 1	23	31,6%	24	47,5%
Total Sentido 2		73	100,0%	51	100,0%
Total Línea 6		79		79	

Línea 7. RESIDENCIAL EL ARCO - CASA PLATA					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Resid. El Arco (Colegio Fco. Aldana)	24	3,3%	0	0,0%
1	C/ Libra impares (cruce C/Escurpio)	15	2,1%	0	0,0%
1	C/ Libra impares (cruce C/Osa Mayor)	10	1,4%	0	0,0%
1	C/ A. D. Bustamante (Parque)	26	3,6%	0	0,0%
1	C/ A. D. Bustamante 1	28	3,8%	0	0,0%
1	Av. de las Arenas (ida)	29	4,0%	0	0,0%
1	C/ Londres (Coleg. Ldos. Reunidos)	66	9,1%	4	0,5%
1	C/ Londres (C.C. Ruta de la Plata)	287	39,2%	16	2,1%
1	Av. Virgen de Guadalupe (C.D. El Perú)	32	4,4%	39	5,2%
1	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	126	17,1%	203	27,1%
1	Plaza Conquistadores (cruce Av. Brocense)	32	4,4%	20	2,6%
1	Ronda S. Francisco 4 (cruce C/Romero Ruiz)	20	2,7%	31	4,2%
1	Ronda S. Francisco (Hospital S .P. Alcántara)	6	0,8%	20	2,6%
1	Av. Hispanidad (Juzgados)	8	1,1%	59	7,8%
1	Av. Hispanidad (fte 37)	6	0,8%	31	4,2%
1	Av. Hispanidad (fte Pabellón Moctezuma)	5	0,7%	31	4,2%
1	Av. Hispanidad (fte Pabellón Multiusos)	5	0,7%	86	11,5%
1	C/ Pierre de Coubertin 12	6	0,8%	90	12,0%
1	C/ Pierre de Coubertin 34	0	0,0%	51	6,8%
1	C/ Pierre de Coubertin (cruce C/Potosí)	0	0,0%	4	0,5%
1	C/ Cueva del Conejar 13	0	0,0%	4	0,5%
1	Casa Plata (C/De la Mesta 26)	0	0,0%	62	8,3%
Total Sentido 1		732	100,0%	750	100,0%
2	Resid. El Arco (Colegio Fco. Aldana)	0	0,0%	8	1,1%
2	Casa Plata (C/De la Mesta 26)	56	7,6%	0	0,0%
2	C/ Trasmurancia 1	23	3,1%	0	0,0%
2	C/ Pierre de Coubertin (cruce C/La Habana)	8	1,1%	8	1,1%
2	C/ Pierre de Coubertin (fte 34)	79	10,7%	0	0,0%
2	C/ Pierre de Coubertin (fte 12)	64	8,7%	8	1,1%
2	Av. Hispanidad (Pabellón Multiusos)	42	5,7%	4	0,5%
2	Av. Hispanidad 49	52	7,1%	0	0,0%
2	Av. Hispanidad 37	19	2,6%	4	0,5%
2	Av. Hispanidad 9 (fte Juzgados)	19	2,6%	4	0,5%
2	Ronda S. Francisco (fte Hospital S. P. Alcántara)	29	3,9%	20	2,7%
2	Ronda S. Francisco (Resid. S. Francisco)	0	0,0%	31	4,3%
2	C/ Colón (cruce Pza. Conquistadores)	73	9,9%	31	4,3%
2	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	258	34,9%	86	11,9%
2	Av. Virgen de Guadalupe 38	0	0,0%	90	12,4%
2	C/ Londres (fte C.C. Ruta de la Plata)	14	1,9%	281	38,9%
2	C/ Londres (fte Coleg. Ldos. Reunidos)	1	0,1%	66	9,2%
2	Av. de las Arenas (vta)	0	0,0%	12	1,6%
2	C/ A. D. Bustamante 2 (cruce Islas Canarias)	0	0,0%	20	2,7%
2	C/ A. D. Bustamante 28 (cruce Islas Baleares)	0	0,0%	16	2,2%
2	C/ Libra pares (cruce C/Osa Mayor)	0	0,0%	4	0,5%
2	C/ Libra pares (cruce C/Escurpio)	0	0,0%	31	4,3%
Total Sentido 2		740	100,0%	722	100,0%
Total Línea 7		1.472		1.472	

Línea 8. Bª SIERRA DE SAN PEDRO - CÁCERES EL VIEJO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
1	Bda. Sª S.Pedro (C/Mina Estrella)	33	3,7%	0	0,0%
1	Av. Constitución (rotonda C/Santa Cristina)	17	1,9%	0	0,0%
1	Av. Constitución 19	105	11,7%	2	0,3%
1	Av. Constitución fte 2 (junto Gta. del Minero)	36	4,0%	0	0,0%
1	C/ Túnez (Estación de autobuses)	17	1,9%	12	1,3%
1	Av. Hispanidad (Subús G.T.)	14	1,6%	7	0,8%
1	Av. Hispanidad (Pabellón Multiusos)	86	9,5%	26	2,9%
1	Av. Hispanidad 49	45	5,0%	26	2,9%
1	Av. Hispanidad 37	21	2,4%	10	1,1%
1	Av. Hispanidad 9 (fte Juzgados)	24	2,7%	19	2,1%
1	Ronda S. Francisco (fte Hospital S. P. Alcántara)	21	2,4%	5	0,5%
1	Ronda S. Francisco (Resid. S. Francisco)	7	0,8%	0	0,0%
1	C/ Colón (cruce Pza. Conquistadores)	76	8,5%	50	5,6%
1	Av. Clara Campoamor (Múltiples)	261	29,2%	93	10,4%
1	Av. Hernán Cortés 36	17	1,9%	19	2,1%
1	Av. de las Delicias (fte Pza. Toros)	40	4,5%	36	4,0%
1	Av. Extremadura (fte Cementerio)	2	0,3%	21	2,4%
1	Av. Extremadura (fte cruce Rafael Lucenqui)	12	1,3%	55	6,1%
1	C/ Arsenio Gallego (Centro de Salud)	26	2,9%	93	10,4%
1	C/ Arsenio Gallego (Párking Mercadona)	2	0,3%	62	6,9%
1	C/ Arsenio Gallego 54	5	0,5%	67	7,4%
1	C/ Las Águilas (fte 65)	5	0,5%	38	4,3%
1	C/ Emilio Cardenal Hernández 4	24	2,7%	45	5,1%
1	C/ Juan José Narbón (Res. Gredos)	0	0,0%	59	6,6%
1	Av. Carmen Heras (impares)	0	0,0%	38	4,3%
1	Av. Cuatro Lugares impares (cruce C/Tomillos)	0	0,0%	40	4,5%
1	Av. Cuatro Lugares (Rotonda central)	0	0,0%	71	8,0%
Total Sentido 1		896	100,0%	893	100,0%
2	Bda. Sª S.Pedro (C/Mina Estrella)	0	0,0%	17	1,4%
2	Av. Cuatro Lugares (Rotonda central)	176	15,3%	0	0,0%
2	Av. Cuatro Lugares pares (cruce C/Tomillos)	67	5,8%	0	0,0%
2	Av. Carmen Heras (pares)	76	6,6%	2	0,2%
2	C/ Juan José Narbón (Res. Gredos)	62	5,4%	7	0,6%
2	C/ Emilio Cardenal Hernández (fte 4)	50	4,3%	19	1,6%
2	C/ Avutardas 7	83	7,2%	10	0,8%
2	C/ Arsenio Gallego (fte 54)	93	8,0%	17	1,4%
2	C/ Arsenio Gallego (fte Párking Mercadona)	95	8,2%	12	1,0%
2	C/ Arsenio Gallego (fte Centro de Salud)	143	12,4%	12	1,0%
2	Av. Extremadura (cruce Rafael Lucenqui)	71	6,2%	7	0,6%
2	Av. Extremadura (Cementerio)	12	1,0%	45	3,9%
2	Av. de las Delicias (Plaza Toros)	40	3,5%	71	6,2%
2	Av. Hernán Cortés (fte 38)	5	0,4%	116	10,1%
2	Av. Clara Campoamor (fte Múltiples)	62	5,4%	364	31,5%
2	Plaza Conquistadores (cruce Av. Brocense)	24	2,1%	86	7,4%
2	Ronda S. Francisco 4 (cruce C/Romero Ruiz)	10	0,8%	24	2,1%
2	Ronda S. Francisco (Hospital S. P. Alcántara)	10	0,8%	10	0,8%
2	Av. Hispanidad (Juzgados)	5	0,4%	12	1,0%
2	Av. Hispanidad (fte 37)	12	1,0%	10	0,8%
2	Av. Hispanidad (fte Pabellón Moctezuma)	17	1,4%	50	4,3%
2	Av. Hispanidad (fte Pabellón Multiusos)	31	2,7%	78	6,8%

Línea 8. Bª SIERRA DE SAN PEDRO - CÁCERES EL VIEJO					
Sentido	Parada	Subidos		Bajados	
2	Av. Hispanidad (fte Estación de Autobuses)	10	0,8%	48	4,1%
2	Av. Constitución (Glorieta del Minero) pares	2	0,2%	38	3,3%
2	Av. Constitución (fte cruce C/Logrosán)	0	0,0%	71	6,2%
2	C/ Sta. Cristina (cruce Av.Constitución)	0	0,0%	31	2,7%
Total Sentido 2		1.152	100,0%	1.155	100,0%
Total Línea 8		2.048		2.048	

SERVICIO DE ASISTENCIA
TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN
DEL PLAN DIRECTOR
INTEGRAL DE MOVILIDAD DEL
SERVICIO DE TRANSPORTE DE
AUTOBÚS URBANO DE LA
CIUDAD DE CÁCERES