



10. LA BICICLETA PÚBLICA





En mayo de 2008, se puso en marcha en Zaragoza el sistema de bicicleta pública, denominado BIZI Zaragoza. Este servicio nació con el objetivo de aumentar el uso de la bicicleta en la ciudad, hasta convertirla en un medio más de transporte urbano.

10.1. Análisis de la oferta: número de bicicletas y número de estaciones

El planning de la implantación del sistema BIZI en Zaragoza, está diseñado en cuatro fases, tres de ellas ya cumplidas:

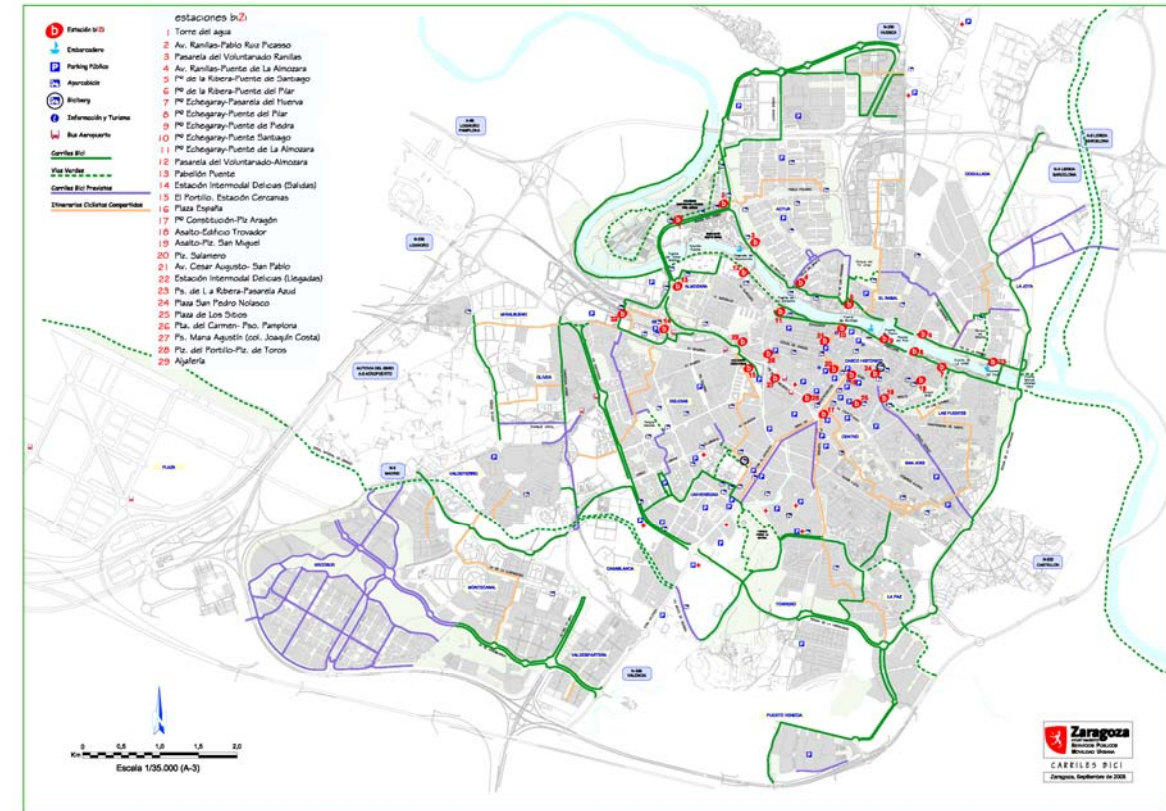
10.1.1. Fase 1: mayo 2008

En esta primera fase, se buscó como una de las principales particularidades del sistema, su versatilidad, ya que hubo que realizar una adaptación a las especiales características que se dieron en el periodo EXPO, cuando se llevaron a cabo tres etapas de implantación:

- Fase I pre-Expo: donde se implantaron 17 estaciones y 295 bizis.
- Refuerzo fase I: con 25 estaciones y 315 bizis.
- Fase post-Expo: con 29 estaciones y 340 bizis.

De este modo, las primeras estaciones se instalaron pensando en un transporte por y para la Expo, y posteriormente se reforzó el sistema con tres estaciones más, ubicadas en el centro de la ciudad. Tras la Expo, se distribuyeron 165 anclajes situados en estaciones dobles ubicadas en el entorno del recinto de Ranillas, y gracias a ellos se instalaron 8 nuevas estaciones que venían a intensificar la malla existente.

Al final de la primera fase, la localización de estaciones BIZI, era la siguiente:



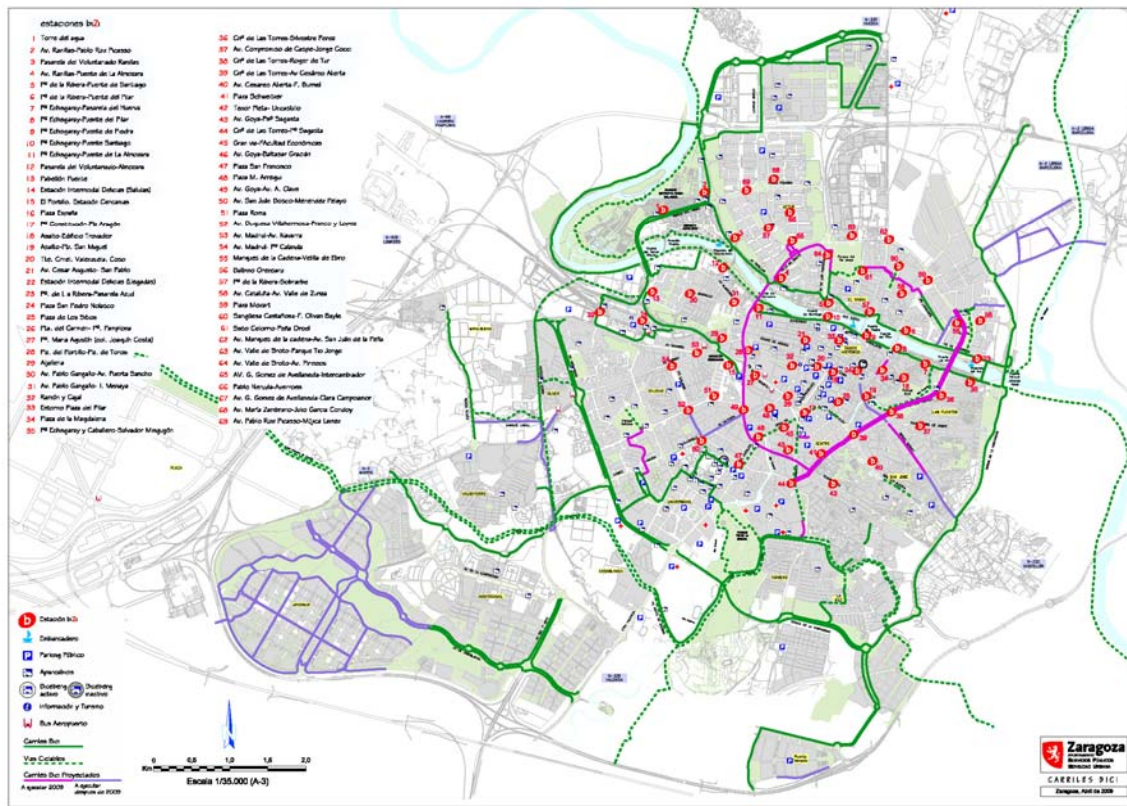
En la siguiente tabla se encuentran las estaciones puestas en marcha en esta fase:

Nº	ESTACIÓN BIZI	Nº	ESTACIÓN BIZI
1	Torre del agua	16	Pza. España
2	Avda. Ranillas - Pablo Ruiz Picasso	17	Pº Constitución - Pza. Aragón
3	Pasarela del Voluntariado - Ranillas	18	C/ Asalto - Edificio Trovador
4	Avda. Ranillas - Puente de la Almozara	19	C/ Asalto - Pza. San Miguel
5	Pº de la Ribera - Puente Santiago	20	C/ Tte. Cnel. Valenzuela - Coso
6	Pº de la Ribera - Puente de Hierro	21	Avda. Cesar Augusto - C/ San Pablo
7	Pº Echegaray - Pasarela del Huerva	22	Estación Intermodal Delicias (Llegadas)
8	Pº Echegaray - Puente de Hierro	23	Pº de la Ribera - Pasarela Azud
9	Pº Echegaray - Puente de Piedra	24	Pza. San Pedro Nolasco
10	Pº Echegaray - Puente de Santiago	25	Pza. de los Sitios
11	Pº Echegaray - Puente de la Almozara	26	Pta. del Carmen - Pº Pamplona
12	Pasarela del Voluntariado - Almozara	27	Pº Mª Agustín (Colegio Joaquín Costa)
13	Pabellón Puente	28	Pza. del Portillo - Pza. de Toros
14	Estación Intermodal Delicias (Salidas)	29	Avda. de Madrid (Aljafería)
15	El Portillo. Estación de Cercanías		



10.1.2. Fase 2: mayo 2009

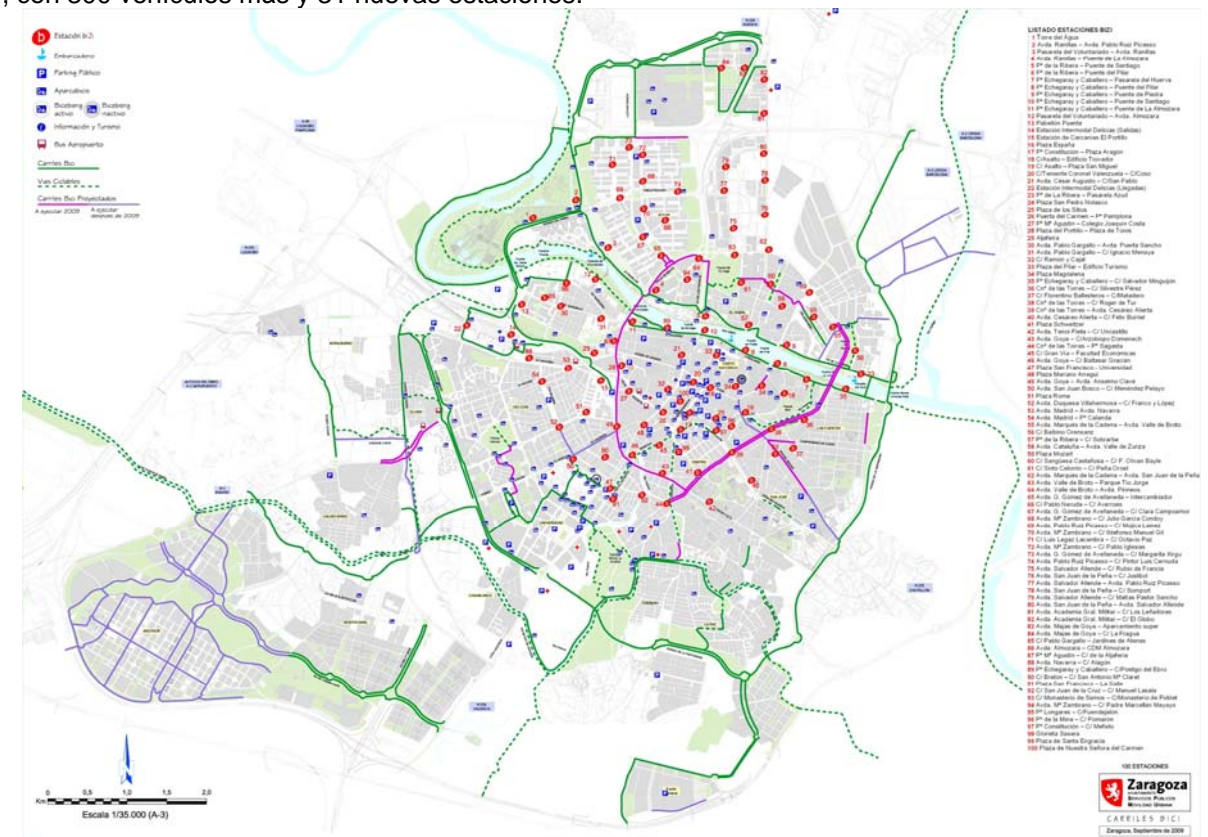
El proceso de implantación ha llegado a más zonas de la ciudad, siempre en las proximidades de paradas de autobús, ferrocarril, edificios públicos, etc. De este modo, los criterios escogidos para la ubicación de las estaciones, tienen que ver con la expansión de la red a modo de mancha de aceite, de manera que no se creen ramas que perjudiquen la gestión, así como tratar de llegar a todas las zonas con mayor demanda.



Nº	ESTACIÓN BIZI	Nº	ESTACIÓN BIZI
39	Cº de las Torres - Avda. Cesáreo Alierta	59	Plaza Mozart
40	Avda. Cesáreo Alierta - C/ F. Burriel	60	C/ Sangüesa Castañosa - C/ F. Olivan Bayle
41	Plaza Schweitzer	61	C/ Sixto Celorrio - C/Peña Oroel
42	Tenor Fleta con C/ Uncastillo	62	Avda. Marqués de la Cadena - Avda. San Juan de la Peña
43	Av. Goya - Pº Sagasta	63	Avda. Valle de Broto - Parque Tío Jorge
44	Cº de las Torres - Pº Sagasta	64	Avda. Valle de Broto - Avda. Pirineos
45	Gran Vía- Facultad Económicas	65	Avda. G. Gómez de Avellaneda - Intercambiador
46	Avda. Goya - C/Baltasar Gracián	66	C/ Pablo Neruda - C/ Averroes
47	Plaza San Francisco	67	Avda. G. Gómez de Avellaneda - C/ Clara Campoamor
48	Plaza M. Arregui	68	Avda. María Zambrano- C/ Julio Gª Condoy
49	Avda. Goya - Avda. A. Clavé	69	Avda. Pablo Ruiz Picasso - C/ Mújica Láinez

10.1.3. Fase 3: octubre 2009

La gran acogida que ha tenido la segunda fase ha provocado que la **tercera fase** de implantación del servicio se haya adelantado a octubre de 2009 (cuando lo previsto establecido en el contrato originalmente era en mayo de 2010), con 300 vehículos más y 31 nuevas estaciones.



En la siguiente tabla se encuentran las estaciones puestas en marcha en esta fase:

Nº	ESTACIÓN BIZI	Nº	ESTACIÓN BIZI
30	Avda. Pablo Gargallo - Avda. Puerta Sancho	50	Avda. San Juan Bosco - C/ Menéndez Pelayo
31	Avda. Pablo Gargallo - C/ I. Menaya	51	Plaza Roma
32	C/ Ramón y Cajal	52	Avda. Dqsa. Villahermosa - C/ Franco y López
33	Entorno Plaza del Pilar	53	Avda. Madrid - Avda. Navarra
34	Plaza Magdalena	54	Avda. Madrid - Pº Calanda
35	Pº Echegaray y Caballero - C/ Salvador Mingujón	55	C/ Marqués de la Cadena - C/ Velilla de Ebro
36	Cº de las Torres - C/ Silvestre Pérez	56	C/ Balbino Orensanz
37	C/ Florentino Ballesteros - C.C. Matadero	57	Pº de la Ribera - C/ Sobrarbe
38	Cº de las Torres - C/ Roger de Tur	58	Avda. Cataluña - Avda. Valle de Zuriza



10.1.4. Fase 4

Tras la tercera fase, el propio Pliego de Prescripciones Técnicas del concurso de contratación ya preveía que “en el caso de que el grado de demanda de uso del sistema así lo exija, el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza y el contratista podrán, de mutuo acuerdo, convenir un incremento posterior del número de bicicletas en servicio y/o un incremento o modificación de las estaciones inicialmente previstas”. En base a ese punto, el actual adjudicatario, en su oferta presentó la mejora de instalar 150 estaciones más y 1.500 bicicletas adicionales, que se financiaban con un incremento de los soportes publicitarios.

Actualmente, tras el éxito obtenido y la gran acogida del servicio por parte de los ciudadanos, el Ayuntamiento de Zaragoza está analizando la forma, de explotación y financiera, de extender el servicio a otros distritos de la Ciudad.

10.2. Análisis de la demanda

En este momento, abril de 2010, hay más de 29.000 abonados y más de 16.000 personas en lista de espera del servicio de bicicleta pública de Zaragoza.

Las **estaciones más usadas** son:

- Echegaray / Puente de Piedra
- Clara Campoamor / Ranillas
- Echegaray / Puente de la Almozara
- Constitución / Plaza Paraíso
- Paseo de la Ribera / Puente de Hierro
- Echegaray / Puente de Santiago
- Plaza de España

En cuanto a los **movimientos más habituales**, figuran:

- De Echegaray / Puente de Piedra a Echegaray / Puente de la Almozara
- De Echegaray / Puente de Piedra a Paseo de la Ribera / Puente de Hierro
- De Echegaray / Puente de Santiago a Echegaray / Puente de la Almozara
- De Ranillas / Clara Campoamor a Echegaray / Puente de Santiago
- De Plaza de España a Constitución / Plaza Paraíso

Los días de mayor uso son los correspondientes a las jornadas laborables (de lunes a viernes), mientras que el uso disminuye claramente en los fines de semana (sábado y domingo). Este dato muestra cómo Bizi Zaragoza ha sido adoptado principalmente como sistema de transporte individual urbano frente a su uso como bicicleta para el ocio.

Mientras que los usos son mucho mayores en días laborales que en fines de semana, el tiempo medio de uso aumenta los sábados y los domingos. Frente a un uso como medio de transporte de lunes a viernes (los trayectos duran una media de 13 minutos), en fines de semana Bizi Zaragoza se ofrece como complemento de ocio, con usos medios que rondan los 18 minutos.

Desde que se inauguró Bizi Zaragoza se han realizado más de 2.300.000 desplazamientos con este servicio.

Respecto a los abonados activos, actualmente el 52,61% son hombres y el 47,38% son mujeres. El mayor porcentaje, un 59% se encuentra en la franja de edad que va de los 25 a los 45 años, aunque sigue creciendo el número de personas mayores que usan la bici pública. De hecho, actualmente hay 358 abonados que tienen más de 65 años, de los cuales 106 tienen entre 70 y 87 años.

Desde la puesta en marcha del servicio de bici pública en Zaragoza, algunos de los datos más significativos, son los siguientes:

Datos del servicio	Fase II (May Jun 09)	Fase III (Feb-Mar-10)	Fase III (Abr 10)
Bicis en servicio	700	1.000	1.000
Abonados activos a final periodo	25.516	27.805	29.034
Media de usos por bici/día (Lunes-Viernes)	11,5	6,0	7,7
Media de usos por bici/día (Sábado-Domingo)	6,9	4,0	4,4
Mayor uso por bici/día en el periodo	13,6	9,1	10,1
Número de usuarios distintos en el periodo	24.899	17.270	17.204
Media de usuarios distintos por día	3.802	2.890	3.715
Media de usos por usuario y día	1,75	1,80	1,83
Media de tiempo de uso	14m24s	12m20s	13m22s

Fuente: Clear Channel. 2010

Como otros indicadores de funcionamiento del servicio, la bicicleta pública de Zaragoza, cuenta con los siguientes datos actualizados:

	Concepto	Total acumulado
Llamadas telefónicas	Nº de llamadas recibidas en el Call Center	76.111
	Nº de llamadas atendidas en el Call Center	65.860
	Nº de llamadas abandonadas <5"	1.830
	Nº de llamadas abandonadas >5"	8.153
	Llamadas desv del Call Center a Atención al cliente	13.025
Oficina de atención al cliente	Visitas presenciales	12.498
Correos Electrónicos	Nº de mails recibidos	17.726
	Nº de mails contestados con sugerencias y opiniones	2.305
	Nº de mails contestados con felicitaciones	190
	Nº de mails contestados con consultas	9.777
	Nº de mails contestados con incidencias	4.643
Altas	Nº total de altas al servicio (web + presenciales)	31.711
	Nº total de altas al servicio presenciales	1.947
	Nº de bajas al servicio	2.677
	Nº de abonados activos	29.034
	Nº total de altas de abonos temporales	1.348
Usos de bicis	Usos totales de bicis	2.301.520

Fuente: Clear Channel 2010

**10.3. Perspectivas de futuro**

De cara al futuro el sistema de Bizi Zaragoza, tiene previsto llevar a cabo una serie de mejoras en el servicio, cuyos ejes estratégicos son:

- **Integración con otros títulos de transporte;** con el objetivo de fomentar la intermodalidad, aunque en este momento ya existe esta integración con la tarjeta FLUVI:
- **Ampliación de horarios;** una vez realizada la implantación del sistema en toda la Ciudad y en función de la demanda existente, se prevé analizar la necesidad de ampliar el horario del servicio, sobre todo en el caso de los fines de semana.
- **Plan de implantación futuro;** en un principio, el objetivo más próximo del servicio de la bicicleta pública es el de mejorar y ampliar infraestructuras dentro de la ciudad consolidada.

10.4. Benchmarking de diferentes sistemas de bicicleta pública en España

A continuación se muestra una comparativa entre algunos de los sistemas de bicicleta pública puestos en marcha en diferentes ciudades españolas:

Fuente: Empresas concesionarias. 2009. Los Sistemas de Bicicletas Públicas Urbanas (Universidad de Barcelona). 2009. Guía metodológica para la implantación de sistemas de bicicletas públicas en España (IDAE). 2007

Ciudad y Año de implantación	Empresa Concesionaria	Nº Usuarios	Nº bicicletas	Sistema financiación	Horarios	Tarifas
Barcelona (servicio automático) (año 2007)	Clear Channel	187.000 abonados (mas del 15% de la población de Barcelona) 10 usos diarios/bici	400 estaciones 6.000 bicis	Ingresos públicos que se recaudan del sistema de regulación integral del aparcamiento (Área Verda), así como por los abonos de los usuarios.	365 días De domingos a jueves: abierto todo el día excepto de 24 h a 5 h, Viernes y sábados: las 24 h.	Abono semanal: 1€ (todavía no aplicada) Abono anual: 30€
Sevilla (servicio automático) (año 2007)	JCDecaux	46.379 usuarios de larga duración (además 59.391 han sumado el abono semanal)	250 estaciones 2.500 bicis (1 bici por cada 47 abonados)	Publicidad y abonos de los usuarios.	24 horas al día 365 días al año	Abono anual:10 € Abono semanal: 5 €
Vitoria (servicio manual) (año 2004)	Ayuntamiento de Vitoria	46.110 prestatarios 110.155 préstamos	15 estaciones 300 bicis	Ayuntamiento y publicidad en las bicicletas	9.30 y las 21:00 horas	Gratuito
Pamplona (servicio automático) (año 2007)	CEMUSA	-	5 estaciones 100 bicis	Acuerdo entre el IDAE, Gobierno de Navarra y Ayto. Pamplona.	De 07:30 a 20 h de Abril a Septiembre y de 07:30 a 18 h de Octubre a Marzo.	La primera hora es gratuita, cada hora o fracción extra cuesta 1€
Zaragoza (servicio automático) (año 2008)	Clear Channel	29.000 abonados (en fase III). Con corte de abonos y apertura de lista de espera.	100 estaciones 1000 bicis (en fase III)	Publicidad y abonos de los usuarios.	De lunes a jueves, de 06:00 a 24:00 Viernes, de 06:00 a 01:00 Sábados y vísperas de festivos, de 08:00 a 01:00 horas Domingos y Festivos, de 08:00 a 24:00	Anual: 20€ Temporal: 3 días, 5€



10.5. Principales ratios de algunos de los sistemas de bicicleta pública en España

Los principales ratios y datos medios obtenidos en algunas de las ciudades con servicio de bicicleta pública son los siguientes:

Ciudades sistema de bici pública	Nº estaciones	Población /estaciones bici	Nº bicis/estación	Nº abonados/ bicis publicas	Usos bici/día
Barcelona (1.615.908 habitantes)	400	4.000 hab/estación	15	31,95	6,4
Sevilla (699.759 habitantes)	250	2.800 hab/estación	10	21,9	10
Vitoria (232.477 habitantes)	15	15.500 hab/estación	20	153,7	-
Pamplona (197.275 habitantes)	5	39.500 hab/estación	20	198,7	1,2
Zaragoza (666 129 habitantes)	100	6.600 hab/estación (ratio previsto)	10	35,7	6,1

Fuente: Ayuntamientos de ciudades con Servicio de Bicicleta Pública. 2009. Los Sistemas de Bicicletas Públicas Urbanas (Universidad de Barcelona). 2009. Guía metodológica para la implantación de sistemas de bicicletas públicas en España (IDAE). 2007

Aun con la implantación de la tercera fase, Zaragoza se sitúa alejada de los ratios de habitantes por número de estaciones que alcanzan ciudades como Barcelona y Sevilla, cuyos sistemas se pusieron en marcha un año antes que en Zaragoza (año 2007, frente al 2008 de Zaragoza); haciendo necesaria una ampliación del servicio.

En cuanto al número de bicicletas por estaciones, el ratio es el mismo que el de Sevilla y algo por debajo de Barcelona. Por otro lado y analizando el dato del número de abonados que hay por bici pública, este ratio en Zaragoza, es algo inferior al de Barcelona, situándose en casi 29 abonados por bici, aunque en Zaragoza se han limitado las nuevas inscripciones.

La media de usos por bicicleta al día en Zaragoza es similar a Barcelona, aunque está por debajo de Sevilla, sin embargo el servicio ofertado por ambas ciudades cuenta con un horario más amplio.

Analizando el número de usos por bicicleta al día, Zaragoza, en el periodo marzo a julio de 2009, alcanzó ratios muy superiores a Barcelona y Sevilla, superando determinados días los 12 usos de media; pero hay que tener en cuenta que el sistema no está totalmente implantado.

10.6. El Sistema de Bicicleta Pública de Zaragoza

Existe una importante diversidad de sistemas de bicicletas públicas instalados en diferentes ciudades españolas, si bien la tónica general es el uso de un servicio automático en ciudades de cierta envergadura. En cuanto al sistema de financiación, en la mayoría de los casos la empresa concesionaria del servicio obtiene sus ingresos de la publicidad que localiza en el diferente mobiliario urbano de la ciudad.

El sistema implantado en Zaragoza, es un tipo de sistema automático que suele ser el ideal para ciudades de gran y mediano tamaño, con una demanda elevada. Uno de los principales objetivos de este sistema es el de cubrir las necesidades del usuario residente.

Según la guía metodológica de implantación de sistemas de bicicletas públicas del IDAE, para un municipio con población mayor de 200.000 habitantes y una densidad de población alta, se recomienda la instalación de un sistema de bici pública como el que se está implantado en nuestra ciudad, es decir:

- Sistema Automático
- Con puntos de recogida y entrega de bicicletas distribuidos por toda la ciudad

En este momento, este sistema en Zaragoza está teniendo un importante éxito ya que desde que se inauguró Bizi Zaragoza se han realizado más de 2.300.000 desplazamientos con este servicio y el número de abonados supera los 29.000 a pesar de haberse producido una restricción en el número de altas. Unas cifras que sitúan a Zaragoza en la séptima ciudad del mundo con este sistema y la quinta en mayor tamaño.

Sin embargo, más de un año después de la puesta en marcha del sistema de bicicleta pública en Zaragoza, es necesario realizar una reflexión sobre esta actuación, y para llevar a cabo este análisis, debe tenerse en cuenta que este sistema debe integrarse en una política más global de promoción de la bicicleta, que contenga además, las siguientes medidas, que en este momento, en una u otra medida, ya se están desarrollando en Zaragoza:

1) La puesta en marcha de medidas de acompañamiento que apoyen y fomenten un cambio en los hábitos de movilidad, es decir, analizar si además del sistema de bizi, se han llevado a cabo otra serie de estrategias que favorecen el uso de la bicicleta en la ciudad, promoviendo el uso seguro de la misma, a través de:

- **Desarrollo de infraestructuras y pacificación** del tráfico: construcción de carriles bici y aparcabicis, zonas pacificadas, etc.
- **Comunicación y campañas de promoción** de la bici y de convivencia con otros usuarios (peatón, ciclista, conductor), así como aquellas que fomenten la concienciación y favorezcan la disminución del vandalismo y los robos.
- **Apoyo al intercambio modal**: integración con el transporte público. La bicicleta pública debe ser entendida como un modo de transporte más en la cadena de la movilidad urbana.
 - o Exploración de las opciones de establecer tarifas combinadas con el transporte público.
 - o Estrategias de intermodalidad con el coche en las periferias de la ciudad.
- **Desarrollo de un marco jurídico** en relación con los ciclistas: ordenanza de circulación de peatones y ciclistas.
- **Desarrollo de un marco político y social favorable**:
 - o Encuadrar la Oficina de la Bicicleta, dentro de una estructura más amplia con relaciones directas con el sistema tráfico y movilidad de la ciudad.
 - o **Consolidación del Observatorio de la Bicicleta**: con la posibilidad de integrar agentes económicos de la ciudad como empresarios, comerciantes, usuarios de la vía, etc.
 - o **Desarrollo de un Plan Director** de la Bicicleta, que está en marcha.
- **Limitar el uso del coche**; a través de restricciones aparcamientos, zonas restringidas al uso del coche, etc.
- **Penalización de los vehículos privados contaminantes**: peajes, aparcamientos de pago, etc.
- **Destinar recursos financieros** para la puesta en marcha de las diferentes actuaciones contempladas.

2) Analizar la financiación del sistema de bici pública, buscando la financiación propia del sistema, a través de la búsqueda de otras alternativas como:

- Búsqueda de financiación a través de **ayudas del IDAE o de varios programas europeos** relacionados con la mejora del medio ambiente urbano (p.e. CIVITAS, en el caso de Burgos)



- Posibilidad de derivar otras **fuentes de ingresos del sector** movilidad al sistema bicicletas: zonas ORA, canon en la explotación de Parking públicos, etc. (Caso de Barcelona)

3) El seguimiento del sistema de bici pública: el sistema está siendo implantado o no correctamente. Para llevar a cabo este seguimiento, sería necesario realizar una serie de encuestas, tanto a usuarios del servicio BIZI, como a los principales agentes implicados (Observatorio de la Bicicleta). Las cuestiones irían en la siguiente línea:

- En cuanto a principales agentes implicados:
 - o ¿El calendario y horarios son apropiados?
 - o ¿Se acompaña el sistema de una infraestructura adecuada?
 - o ¿Se favorece la intermodalidad de transportes urbanos?
 - o ¿El sistema y las bicicletas son fáciles de utilizar?
 - o ¿Las tarifas son adecuadas para los usuarios?
 - o Funcionamiento de la campaña de comunicación y marketing
 - o ¿Se está llevando a cabo una campaña de concienciación para evitar conflictos entre peatones, conductores y ciclistas?
- En cuanto al grado de satisfacción del cliente:
 - o Disponibilidad de bicis en origen
 - o Disponibilidad de aparcamiento en destino
 - o Situación de las áreas de aparcamiento
 - o Conexión con transporte público
 - o Estado y calidad de los elementos del sistema
 - o Facilidad y rapidez en la utilización del sistema
 - o Fiabilidad del sistema
 - o Comodidad y fiabilidad de las bicicletas
 - o Tarifas horarias
 - o Tarifas de los abonos
 - o Forma de pago
 - o Gestión ágil de las incidencias
 - o Horario
 - o Servicio prestado en atención a cliente, reclamaciones,...

Con la realización de estas entrevistas, además de la información aportada por la empresa concesionaria, podrán ponerse en marcha una serie de indicadores de seguimiento, lo que facilitará la medición del sistema de bicis públicas en Zaragoza a lo largo del tiempo.

Además existen una serie de indicadores, incluidos en el propio Pliego técnico de la adjudicación, que entre otros miden los siguientes aspectos del servicio:

- **Ratio de disponibilidad:** relación entre número total de horas de funcionamiento sin averías de todos los componentes y número total de horas teóricas de todos los elementos durante un día.
- **Fallos en destino:** Número de veces por día que los usuarios del servicio pidan un incremento del tiempo de utilización de la bicicleta ante la imposibilidad de realizar la devolución de la bicicleta en la estación base.

- **Reparación de averías:** Tiempo que transcurre entre el momento en que se detecta o se tiene conocimiento de la avería y su reparación, para cualquier dispositivo del sistema.
- **Limpieza:** Nivel de limpieza tanto de bicicletas como de las estaciones establecido. Se entiende como estado no aceptable de limpieza la suciedad manifiesta de la misma y/o la existencia de pegatinas, pintadas y la falta de existencia de símbolos no autorizados. No se tiene en cuenta dentro de este indicador de aquellos elementos que sufran daños por vandalismo.

De este modo con el seguimiento del sistema será el que nos indique:

- Puntos fuertes del sistema de bici pública
- Prioridades principales y secundarias
- Principales esfuerzos a mantener

4) Finalmente, es un objetivo de este sistema que la bicicleta pública, sea considerada como un servicio público, por lo que el sistema debe dirigirse a segmentos amplios de población, garantizar la accesibilidad con principios de proximidad de las estaciones y asegurar la disponibilidad del servicio.

En este sentido, es necesario insistir en determinados aspectos que el sistema debe mejorar y/o tener en cuenta:

- **Ampliar el servicio Bizi** ofreciendo una mayor cobertura territorial, aumentando estaciones en los barrios de la ciudad, de tal modo que los ciudadanos puedan tener más cerca este servicio y se puedan cubrir una buena parte de los desplazamientos originados por estudio y trabajo (análisis del número de paradas de la zona centro, ya que es el destino de la mayor parte de los desplazamientos).
- Una vez implantado el servicio bizi en toda la ciudad, **analizar técnicamente la necesidad y oportunidad de ampliar el horario de servicio.**