

ANTONIO GAVIRA NARVÁEZ^a
ANA MARÍA CUEVAS NEGRETE^b
JESÚS VENTURA FERNÁNDEZ^c

CICLABILIDAD, INTERMODALIDAD Y MOVILIDAD SOSTENIBLE DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA EN SEVILLA

RESUMEN

La ciudad de Sevilla y su entorno metropolitano llevan inmersos en grandes cambios urbanos desde finales del siglo XX, que orientan el modelo de movilidad cotidiana hacia una mayor sostenibilidad. En el caso del uso de la bicicleta todavía existen aspectos mejorables, como ampliar la red de carriles-bici, y, en especial, el mantenimiento de la misma, construir aparcamientos cercanos a las estaciones de transporte público o favorecer que las bicicletas puedan ser transportadas en medios públicos. Algunos de los epicentros de estas modificaciones han sido los campus de la Universidad de Sevilla denominados “Rectorado” y “Ramón y Cajal”, ambos con una localización central dentro de la ciudad, y en los que la diversidad en sus proximidades de una amplia oferta de medios de transporte ha favorecido cambios en los modelos de movilidad de la comunidad universitaria. El estudio realizado se basa en un acopio de información proveniente de diversas fuentes y sobre todo en el análisis cuantitativo mediante un sondeo realizado a este colectivo en sus distintas facetas: estudiantes, personal de administración y servicios, y docentes e investigadores. Su objetivo principal ha sido el de conocer mejor los resortes que afectan a los ciudadanos a la hora de hacer uso de la bicicleta en la ciudad, tanto pública

a Universidad Isabel I. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. C/ Fernán González, 76 – 09003 Burgos. antonio.gavira@ui1.es. <https://orcid.org/0000-0002-5389-8315>.

b Universidad de Sevilla. Facultad de Geografía e Historia. C/ D^a. María de Padilla, s/n – 41004 Sevilla. anamariacn92@gmail.com

c Universidad de Sevilla. Facultad de Geografía e Historia. C/ D^a. María de Padilla, s/n – 41004 Sevilla. jventura@us.es. <https://orcid.org/0000-0002-8271-1011>

Fecha de recepción: 9/2/20. Fecha de aceptación: 8/9/20.

como particular, así como su posible combinación con otros medios de transporte. En este sentido los resultados nos hablan, para el caso de Sevilla, de una batería de puntos fuertes, pero también de una serie de carencias que habría que corregir o cuando menos atenuar. De este modo, las conclusiones se convierten en acciones propositivas de cara a mejorar la movilidad sostenible en la urbe hispalense.

PALABRAS CLAVE: bicicleta; intermodalidad; movilidad sostenible; Sevilla; transporte.

CYCLABILITY, INTERMODALITY AND SUSTAINABLE MOBILITY OF THE UNIVERSITY COMMUNITY IN SEVILLE

ABSTRACT

The city of Seville and its metropolitan environment have been immersed in major urban changes since the end of the 20th century, which guide the daily mobility model towards greater sustainability. In the case of the use of the bicycle, there are still aspects that can be improved, such as the expansion of the bicycle lane network, and, especially, its maintenance, the construction of car parks near public transport stations or the possibility of transporting bicycles by means public. Some of the epicentres of these modifications have been the campus of the University of Seville called “Rectorado” and “Ramón y Cajal”, both with a central location within the city, and in which the diversity in its vicinity of a wide range of means of transport has favoured changes in the mobility models of the university community. The study is based on a compilation of information from different sources and especially in the quantitative analysis through surveys conducted to this group in its different facets: students, administration and services staff, and teachers and researchers. Its main objective has been to know better the reasons that lead citizens to use the bicycle in the city, both public and private, as well as its possible combination with other means of transport. In this sense, the results speak to us, in the case of Seville, of a battery of strengths, but also of a series of deficiencies that must be corrected or at least mitigated. In this way, the conclusions become proactive actions to improve sustainable mobility in Seville.

KEYWORDS: bicycle; intermodality; Seville; sustainable mobility; transport.

EL USO DE LA BICICLETA EN LA CIUDAD DE SEVILLA

La ciudad de Sevilla ha experimentado cambios diversos en su movilidad interna durante el pasado siglo XX y lo que llevamos de siglo XXI (Marchena & Hernández, 2016). La consolidación y ocaso del tranvía durante la primera mitad del XX, con el cierre de todas sus líneas en la década de los 60, conllevó graves problemas en la movilidad urbana debido a la expansión del automóvil privado (Gavira, 2013). Además, el crecimiento de la ciudad durante años propició un aumento de la movilidad interna, que se pretendió solventar mediante la ampliación progresiva de la red de autobuses e impulsando el uso del vehículo privado (Valenzuela, 2009).

No obstante, este crecimiento desmesurado de la movilidad privada conllevó que en los años 90 del siglo XX se comenzase a limitar el uso de los coches, para empezar a darle prioridad a las personas (Marques Sillero, 2017). En Andalucía tuvieron lugar movimientos pioneros de este tipo mediante

la campaña 'Carril bici, ya'. Con ello se pretendía promover que la bicicleta volviera a integrarse en nuestra sociedad como ya lo había estado en el pasado (Freire Valderrama, 2018). Sin embargo, la celebración de la Exposición Universal Sevilla-1992, conllevó la construcción de grandes infraestructuras de comunicación dedicadas al automóvil casi en su totalidad.

Ahora bien, con el inicio del siglo XXI, la preocupación por el medio ambiente y la implicación específica de la "Asociación A contramano" hicieron posible, en el año 2006, la construcción de 12 kilómetros de carril-bici y la puesta en funcionamiento de Sevici, como servicio público de alquiler de bicicletas. En años posteriores se fue mejorando y ampliando esta red ciclista, hasta alcanzar los 164,3 kilómetros en 2013 (Hernández, 2018). Los cambios en la movilidad urbana se complementaron también con la construcción de la primera, y de momento única, línea de metro; así como con la recuperación del tranvía, también con una línea en la actualidad, de sólo 2,2 km de longitud (Gavira, 2011). En cualquier caso, estos cambios en la movilidad son, en líneas generales, de carácter global, tal y como se recogen en estudios realizados para otros ámbitos geográficos (Pérez & Landin, 2019).

Pero a este apogeo de la bicicleta le siguió una etapa de decadencia en años posteriores, si bien, después este un oscuro periodo de incertidumbre, se publicó, en 2017, el segundo *Programa de la Bicicleta Sevilla 2020*. Ahora bien, la degradación que ha sufrido la red ciclista de la ciudad de Sevilla ha provocado que ésta haya pasado del 4º al 14º puesto en el periodo que va de 2013 a 2017 dentro en el prestigioso *The Copenhagenize Index*¹. Esta situación se ha debido, en gran medida, a la falta de inversión en el mantenimiento de la red, una vez pasados los primeros años de su construcción.

En la actualidad, Sevilla y su entorno metropolitano cuentan con una población estimada en casi un millón y medio de personas, repartidas en unos de 50 municipios. Localizándose cerca de la mitad (algo menos de 700.000 habitantes) en la ciudad de Sevilla. La incorporación del uso de la bicicleta a la movilidad cotidiana (Sanz, Vega, & Mateos, 2014), asociada a las heterogéneas características de los núcleos que conforman la aglomeración, ha originado que surjan, si bien bastante descoordinadas, diferentes líneas de actuación entre los municipios de la primera corona metropolitana y la propia urbe hispalense (Hernández, 2014).

Este hecho origina diversos contrastes en el uso de la bicicleta, tanto dentro como fuera de la ciudad, al igual que sucede en otros lugares de Andalucía (Calvo, 2013). Asimismo, se constata una desigual distribución de la red ciclista, pues se ha tendido a primar con claridad la conectividad entre los centros generadores de mayor movilidad cotidiana.

Por su parte, en el nuevo *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Sevilla* se refleja que se han realizado 47.000 encuestas, quedando patente cómo el coche sigue siendo el principal medio de transporte, con un 40%, al que le siguen los desplazamientos a pie (28,62%), en transporte público (24,09%), en moto (3,4%) y en bicicleta (3,4%). Es por ello que, a pesar de la potenciación de la movilidad en bici, el uso de este medio sigue teniendo un carácter testimonial, o al menos manifiestamente menor, dentro la movilidad cotidiana (García, 2013).

1 La ciudad de Sevilla, al igual que sucedía en el primero de estos informes (2011), ya no aparece en el ranking de sus 20 primeros puestos en 2019.

En todo caso, en este trabajo se pretende indagar cómo han afectado todos estos cambios en los campus universitarios de “Rectorado” y “Ramón y Cajal” (Del Campo, García, & Flores, 2009), y a sus distintos usuarios (estudiantes, personal de administración y servicios, y docentes e investigadores de la Universidad de Sevilla), ya que ambos poseen una posición estratégica, siendo focos de múltiples desplazamientos, pues cuentan en sus entornos respectivos con una oferta amplia de medios de transporte, lo que, en principio, debería favorecer la intermodalidad.

Estos campus destacan con respecto a otros localizados en las periferias de sus ciudades, como el estudiado por Gutiérrez y Pérez en 2019, que analizan la movilidad en el Campus Universitario de Cáceres, en el que el uso de la bicicleta representa sólo el 2% de los desplazamientos. No obstante, el estudio de la movilidad de la comunidad universitaria se viene potenciando a nivel internacional en las últimas décadas con investigaciones como la de Chevalier, Charlemagne & Xu (2019), donde abordan la movilidad en los diferentes campus de una gran urbe como es Shanghai (China).

OBJETIVOS

El objetivo esencial de este trabajo es constatar el uso de la bicicleta y de los diferentes servicios de préstamo existentes en Sevilla entre los distintos colectivos universitarios: estudiantes, profesorado y personal de administración y servicios (P.A.S) de la Universidad de Sevilla, y en concreto en los campus universitarios “Rectorado” y “Ramón y Cajal”. Para ello, se pretende determinar la intermodalidad efectiva de este sistema de desplazamiento con el resto de medios de transporte en la ciudad de Sevilla.

La amplia oferta de transportes públicos que se localiza en los alrededores de estos campus hace muy propicia su elección para conseguir el objetivo de adquirir información sobre el uso de la bicicleta y de otros transportes complementarios (Figura 1). La escasez de aparcamientos para automóviles particulares de trabajadores y estudiantes favorece, en principio, el uso de medios de transporte públicos y, por tanto, más sostenibles. En esta particularidad radica la singularidad de la investigación realizada, ya que estas circunstancias deberían favorecer un mayor uso de esta tipología de transporte, sobre todo si tenemos en cuenta la presencia abundante de población joven que cursa estudios universitarios y que podría considerarse proclive a la movilidad sostenible en entornos favorables para la intermodalidad.

Se pretende también analizar en qué medida se cumplen los planes y actuaciones (tanto regionales como locales) que tienen mayor incidencia en la movilidad ciclista en la ciudad y su entorno metropolitano. Gracias a ello, se podrá abordar la pluralidad de actuaciones propuestas y el éxito, o no, de la planificación que se ha llevado a cabo en Sevilla para introducir la bicicleta en su movilidad cotidiana. Además, la constatación de sus efectos se pretende comprobar a partir de un sondeo realizado a la comunidad universitaria de los campus de “Rectorado” y “Ramón y Cajal” de la Universidad de Sevilla.



Figura 1. Localización de los campus “Rectorado” y “Ramón y Cajal” de la Universidad de Sevilla e hitos próximos de medios de transporte público. Fuente: elaboración propia.

METODOLOGÍA APLICADA

La metodología seguida, como se ha adelantado, consiste en un primer análisis de la información sectorial existente, en la que se han compilado, entre otros, aspectos normativos, planes, informes, artículos y monografías. Este trabajo inicial ha permitido determinar el grado de cumplimiento, parcial o total, de los planes y programas con incidencia directa en este tema dentro de la ciudad de Sevilla.

Complementariamente, y para analizar su efectividad, se ha realizado un sondeo a la comunidad universitaria hispalense (estudiantes, profesorado y P.A.S) de los campus de “Rectorado” y “Ramón y Cajal”, el cual se ha implementado con la plataforma *web Survio*. El cuestionario dispone de un total de 22 ítems agrupados a su vez en 3 grupos (véase ANEXO I).

- El primero, de carácter general, contiene cuestiones cuya finalidad es obtener información sobre el perfil de las personas encuestadas.
- El segundo pretende distinguir, dentro del conjunto, a los usuarios de la bicicleta, de modo que, en caso de serlo, se continuará con el resto de aspectos relacionados con este medio de transporte y su posible uso intermodal.

- El tercer bloque se compone de preguntas, algunas de ellas abiertas, en las que se solicita la opinión al encuestado sobre el uso de la bicicleta en la ciudad de Sevilla, se sea o no usuario de la misma.

El ámbito de estudio se centró, como se ha mencionado, en las zonas de “Rectorado” y “Ramón y Cajal”. La elección de ambas áreas se debe a la concentración en ellas de gran parte de los transportes públicos que alberga la ciudad, como se puede apreciar en la Tabla 1.

Tabla 1. Transportes públicos urbanos e interurbanos en las áreas del Prado de San Sebastián y San Bernardo.

Fuente: elaboración propia.

Medio de transporte	Prado de San Sebastián (campus “Rectorado”)	San Bernardo (campus “Ramón y Cajal”)
Sevici (préstamo público de bicicletas)	X	X
Metro (Línea 1)	X	X
Tranvía (línea única)	X	X
Autobuses urbanos e interurbanos	X	X
Trenes de Cercanías y Media Distancia		X

De cara a conocer con exactitud el tamaño de la población universitaria implicada en estas áreas se han utilizado los datos del censo para las elecciones a Claustro de la Universidad de Sevilla en 2017, y que afecta a toda la comunidad universitaria hispalense. De dicho censo se han seleccionado, como resulta lógico, los datos correspondientes a los centros universitarios radicados en las zonas elegidas² (Tabla 2).

Tabla 2. Comunidad universitaria en “Rectorado” y “Ramón y Cajal”.

Fuente: elaboración propia.

Campus	Estudiantes	Docentes e investigadores	PAS
Rectorado	5.304	581	303
Ramón y Cajal	20.296	1.116	1.102
Ambos	25.600	1.697	1.405

² En el campus de Rectorado, facultades de Filología y de Geografía e Historia y servicios centrales del Rectorado; y en el de Ramón y Cajal, facultades de Ciencias de la Educación, Ciencias del Trabajo, Ciencias Económicas y Empresariales, Derecho, Filosofía y Turismo y Finanzas.

Para que el sondeo fuese estadísticamente representativo, se ha calculado el tamaño adecuado de las muestras a tomar, definiendo un margen de error máximo del 5% del tamaño de la población, y un nivel de confianza del 95% (Tabla 3). El sondeo se realizó durante los meses de mayo-junio-julio-septiembre de 2018, de forma mayoritariamente telemática mediante un enlace personal proporcionado por la *web Survio*. Este enlace fue enviado por correo electrónico a los distintos colectivos de la comunidad universitaria, explicando la naturaleza de la encuesta. Para completar el proceso, los días 1 y 3 de septiembre de 2018, se realizaron algunos cuestionarios a pie de calle, utilizando obviamente la misma relación de preguntas y zonas elegidas para el desarrollo del estudio. El conjunto de todas estas encuestaciones está incluido en el cómputo total³, donde se analizaron de manera global tanto las respuestas enviadas por correo electrónico como las realizadas a pie de calle, que no alcanzan el 5% del total. En estas últimas se tuvo la lógica precaución de que el cuestionario fuera siempre cumplimentado por personas que no hubieran contestado con anterioridad al enlace personal enviado a través de la *web Survio*.

Tabla 3. Tamaño de muestra para un nivel de confianza del 95% y encuestas realizadas.

Fuente: elaboración propia.

Colectivo universitario	Rectorado y Ramón y Cajal (Nivel de confianza 95%)	Rectorado y Ramón y Cajal (Encuestas realizadas)
Estudiantes	378	385
Docentes	313	320
PAS	302	303

PLANES, PROGRAMAS Y ESTUDIOS CON INCIDENCIA EN LA MOVILIDAD CICLISTA DE SEVILLA

La movilidad ciclista urbana y metropolitana hispalense se encuentra sometida a un importante programa planificador, en el que destacan, por su incidencia en el crecimiento de la red de carriles-bici de Sevilla, aquéllos cuyo ámbito de actuación es metropolitano y local.

Así, el *Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla: Plan de Movilidad Sostenible (2004)* pretendió ya potenciar el uso de la bicicleta como medio de transporte, pues planificaba un conjunto de itinerarios para la capital y determinados ejes de conexión con los núcleos principales de su corona, así como con puntos significativos de atracción de tráfico a escala metropolitana. También planteaba un conjunto de medidas locales, como la creación de itinerarios urbanos para ciclistas y la construcción de aparcamientos, así como el servicio Bus+Bici en funcionamiento en la estación de Plaza de Armas desde 2006.

³ En este sentido se le ha dado prioridad, en este estudio, a la visión de la comunidad universitaria sevillana en su conjunto sobre el tema, sin diferenciar respuestas entre los tres sectores que la componen (muy próximos en volumen para los casos de docentes-investigadores y PAS, pero distantes en cuanto a número respecto al alumnado), esto es, sin aplicar posibles factores de elevación para cada tipo.

El *Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)*, de 2006 y todavía en vigor, también incluía la creación de una red ciclista, que comenzó a ejecutarse el mismo año de su aprobación y que establecía la señalización de itinerarios y la construcción de los aparcamientos necesarios. Estas orientaciones fueron desarrolladas por el *Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta 2007-2010* (de Sevilla capital), donde se detallaban, entre otros, itinerarios básicos, dotaciones de aparcabicis, plan de señalización, infraestructuras para la red ciclista, equipamientos complementarios y sistema público de bicicletas. En este plan se recogía la peatonalización de la Avenida de la Constitución, eje articulador del centro urbano de Sevilla, lo que, indirectamente, terminó favoreciendo el uso de la bicicleta en todo el trazado peatonalizado, aunque no sin problemas de convivencia (Hernández & Foronda, 2018).

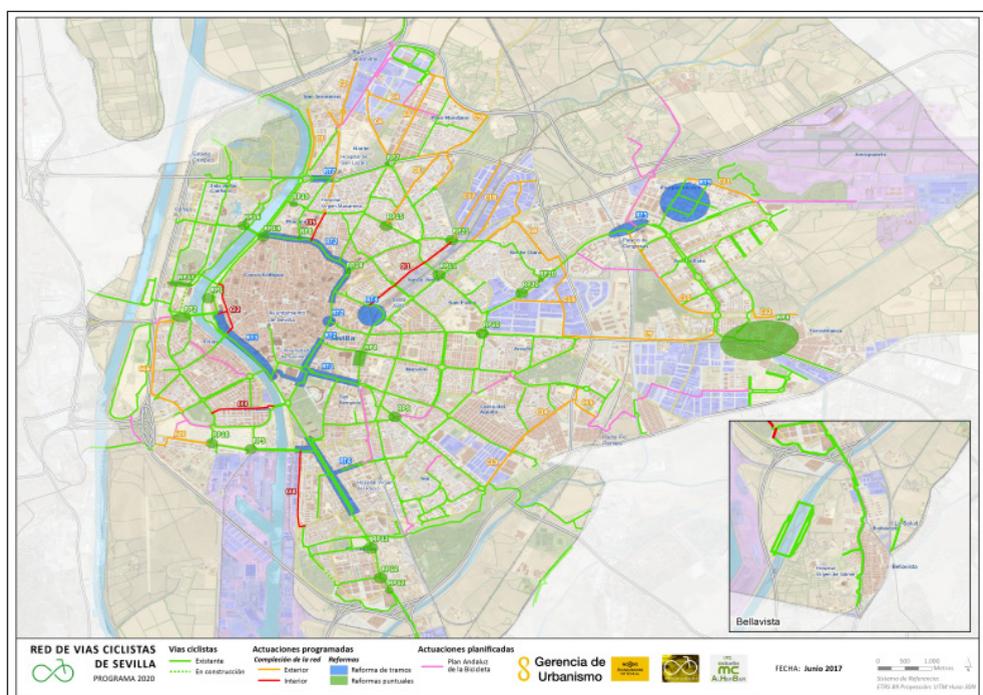


Figura 2. Actuaciones planificadas y programadas. Fuente: *Programa de la Bicicleta Sevilla 2020*.

El *Programa de la Bicicleta Sevilla 2020*, antes referido, e igualmente para la capital andaluza (Figura 2), continúa las medidas iniciadas en el anterior Plan Director. Sus 5 objetivos principales son los siguientes:

- Consolidar el uso y aumentar el número de viajes en bicicleta, tanto en valores absolutos (nº de viajes diarios) como la participación modal de este medio de transporte, desde el 8-9% al 15% de los viajes mecanizados.

- Proceder a diseñar y establecer una estrategia de promoción con acciones que incluyan desde intervenciones educativas a la promoción de uso en centros de generación y atracción de viajes en bicicleta.
- Generar una intensa política de dotación de aparcamientos, tanto en la vía pública como en el interior de edificios y recintos, en gran medida en la zona de este estudio, lo que ha permitido que se hayan ampliado espacios para aparcamiento de bicicletas y otros estén en proyecto.
- Consolidar la utilidad de la red de vías ciclistas como soporte infraestructural básico, tanto en su mantenimiento físico como en su expansión a aquellas zonas donde todavía persiste un déficit de cobertura, fundamentalmente en avenidas y calles principales.
- Revisar el contexto normativo para proponer medidas de mejora de las condiciones de la circulación ciclista, elevando los estándares de comodidad y mejorando las condiciones de seguridad vial.

Por su parte, y desde el propio ámbito académico universitario, los informes de evaluación del Sistema Integral de la Bicicleta de la Universidad de Sevilla (SIBUS), de los años 2011, 2013 y 2015, pretendían averiguar cómo funcionaba el uso de la bicicleta en la ciudad, número de viajes, valoración de los usuarios, comparativa con años anteriores,...

Por otro lado, a escala regional, el *Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía* (PISTA 2020) recoge, como uno de sus objetivos básicos, la implantación efectiva de la bicicleta en la movilidad cotidiana, apostando por la construcción de una red de carriles-bici integrada en el planeamiento urbanístico, siguiendo criterios de continuidad y conectividad.

Y el *Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020*, en sus determinaciones para Sevilla y ámbito más cercano (figuras 3 y 4), plantea una serie de nuevas vías en el interior de la ciudad, incrementando el mallado de la red, así como su conexión con la que se diseña para la corona metropolitana más inmediata. En concreto, sus principales propuestas para la ciudad de Sevilla son éstas:

- Se propone la prolongación del eje La Cartuja-Los Remedios por la Avenida de García Morato.
- Se plantea la ejecución de 37 nuevos km de vías ciclistas que terminen conformando una red cercana a los 173 km.
- La red urbana de Sevilla queda conectada en la propuesta del Plan a través de diversos enlaces, destacando tres pasos del río a la altura de Santiponce, Camas y San Juan de Aznalfarache respectivamente, para conectar con la comarca metropolitana del Aljarafe.
- Se plantean conexiones hacia ciudades importantes situadas al sureste, Dos Hermanas y Alcalá de Guadaíra, y con otros municipios ubicados al norte de la aglomeración.

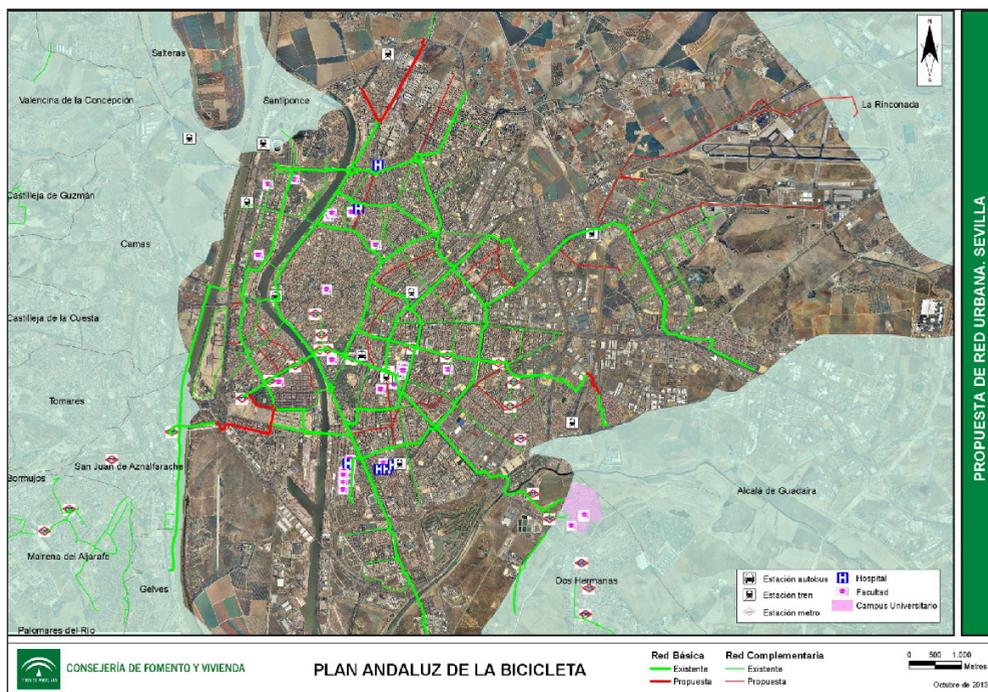


Figura 3. Red básica y complementaria de vías ciclistas y nuevas propuestas para el término municipal de Sevilla. Fuente: *Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020*.

SISTEMAS DE PRÉSTAMO Y ALQUILER DE BICICLETAS EN SEVILLA

La planificación de la red ciclista en la ciudad de Sevilla se ha complementado con diversos servicios que tienen como finalidad facilitar el uso de la bicicleta. Sevici es el más conocido y exitoso. Este servicio de alquiler de bicicletas públicas integra un total de más de 2.500 bicicletas con una red de 250 estaciones. Su éxito fue inmediato, llegando a un máximo de 59.455 asociados en diciembre de 2009, sólo dos años y cuatro meses después de su comienzo. En esos momentos el sistema estaba casi saturado debido, en gran medida, a la firma de un convenio con la Universidad de Sevilla, que había propiciado un uso intensivo por parte de estudiantes universitarios.

El servicio Bus+Bici surgió en 2006, y oferta 90 plazas de aparcamiento para bicicletas, así como un sistema de préstamo gratuito de 172 bicicletas disponibles en la estación de autobuses Plaza de Armas, estando gestionado por el Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla, fomentando, de esta manera, la intermodalidad.

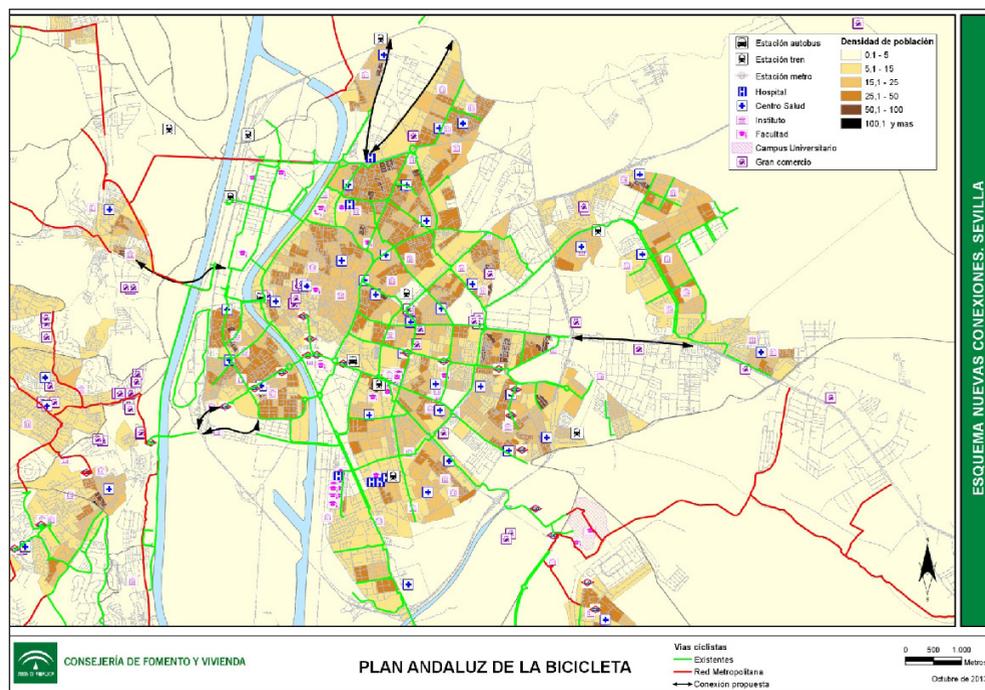


Figura 4. Red de vías ciclistas en Sevilla, entorno metropolitano inmediato y conexiones propuestas. Fuente: *Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020*.

Por su parte la propia Universidad de Sevilla, en el año 2011, creó un sistema específico de préstamo de bicicletas para la comunidad universitaria (SIBUS), ante la saturación de Sevici (Hernández & Marques, 2012). No obstante, su uso en la actualidad es menor, aunque sigue vigente, ofertándose cada curso académico.

Junto a estos servicios públicos, existen alternativas privadas que ofrecen diversos servicios de alquiler de bicicletas para uso cotidiano o turístico, pudiéndose destacar, entre otras, las siguientes: Cyclotour, Biciactiva, Rent a Bike Sevilla, All of Seville o Santa Cleta.

Sevilla dispone, además, del denominado Centro Integral de la Bicicleta, que pretende fomentar el uso de la bicicleta en la ciudad, para residentes y turistas, a través de su alquiler, organización de rutas guiadas, tienda especializada, servicio de auto-reparación, guardería de bicicletas con 100 aparcamientos, cafetería, etc.

Por último, indicar que, recientemente, nuevas empresas de alquiler de bicicletas intentan hacerse un hueco en la ciudad, como es el caso de Eco Blu. Esta empresa ofrece una modalidad de bicicletas eléctricas, que llegaron a Sevilla en enero de 2020. Sin embargo, todavía no se ha formulado la regulación de sus servicios. En el caso de los patinetes eléctricos, de las empresas de Bird y Lime, que comenzaron a operar en 2019, ya se ha actuado al respecto, reglándose su uso en el Boletín Oficial de

la Provincia de Sevilla del 14 de octubre de 2019, después de que su servicio causara, y cause aún, una gran controversia entre los habitantes de la ciudad, en especial por la falta de lugares específicos para su aparcamiento.

Así, en el uso de estos medios de transporte, se viene a diferenciar por un lado al monociclo eléctrico, *hoverboard*, *segway* y patinetes sin sillín, que podrán circular por los carriles-bici urbanos; y por otro los patinetes con sillín, que serán considerados ciclomotores y deben circular por tanto por la calzada. A esta normativa se va a incorporar, próximamente, el caso de las mencionadas bicicletas eléctricas, planteando un número máximo, aparcamientos definidos y límites de velocidad, entre otros indicadores. Una vez publicada la disposición correspondiente, la empresa podrá ofrecer sus servicios de manera reglada.

APROXIMACIÓN AL USO DE LA BICICLETA Y SU INTERMODALIDAD EN LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA DE SEVILLA

La intermodalidad en el uso de la bicicleta se puede definir como la posibilidad de su utilización combinada con otros medios. En el transporte público esta posibilidad incluye la adecuación de vehículos, condiciones para su entrada y salida, accesibilidad a través de la red de vías ciclistas y un buen servicio de préstamo público. También significa la inclusión de estacionamientos de bicicletas en los nodos de proximidad al transporte público, con condiciones que deben requerir cercanía y facilidad al punto de acceso, seguridad frente al robo e integración tarifaria en el caso de que sea aplicable.

En el sondeo realizado se intenta indagar sobre el uso que se hace de la bicicleta y cómo se combina con otros medios de transporte para acceder a los campus de “Rectorado” y “Ramón y Cajal”, así como en la vida cotidiana. En este sentido es importante señalar que en la actualidad existe una importante oferta de préstamo y aparcamiento para bicicletas en las proximidades de los campus estudiados. Esta oferta complementa la variedad de medios de transporte (recordemos la Figura 1), lo que, en teoría, debería favorecer que se pueda generar un uso de la bicicleta combinado con otros medios.

A pesar de ello, existen problemas de seguridad en el estacionamiento de bicicletas personales, optando muchos usuarios por aparcarlas en lugares no específicamente acondicionados, pero mejor vigilados, como sucede con distintas opciones que presenta el mobiliario urbano.

Con carácter general, en los medios de transporte que se localizan en el entorno de estos campus universitarios, se permite el transporte de bicicletas, si bien existen determinados condicionantes:

- Autobús urbano e interurbano. Se pueden transportar bicicletas siempre y cuando se encuentren plegadas y enfundadas.
- Ferrocarril de media distancia y cercanías, tranvía y metro. Se permite su transporte, aunque se establecen diferentes limitaciones de número por vagón.

En relación con los encuestados, señalar que la mayoría son nacidos en la ciudad de Sevilla, a pesar de no haberse acotado la procedencia de la muestra durante la realización. Esta característica es beneficiosa a la hora de exponer sus puntos de vista, puesto que garantiza un mayor conocimiento en el cómo

se percibe la bicicleta entre la ciudadanía hispalense. Igualmente, hay otros encuestados procedentes de localidades de dentro y fuera de España, lo que puede ofrecer, por su parte, una visión quizás más objetiva, en ciertos aspectos, e incluso comparativa. Por sexos, destaca que el número de encuestados está equilibrado, habiéndose obtenido respuestas de un total de 499 hombres y 509 mujeres. Por edades destaca la franja de 21-30 años, pertenecientes, en su mayoría, al grupo de estudiantes. Cuando se pregunta por el medio de desplazamiento, destaca cómo suelen utilizarse uno o varios medios de transporte. Teniendo esto en cuenta, el medio más empleado es ir pie, con 367 personas, seguido del autobús y el coche particular, con 343 y 292 respuestas respectivamente (Tabla 4).

La bicicleta se encuentra en cuarta posición, con 256 usuarios, suponiendo un 16% dentro de los medios de transporte más utilizados, valores muy superiores a los recogidos en los planes analizados para toda la ciudad de Sevilla. El resto de transportes no llega a los 100 usuarios, a excepción del metro, que alcanza los 151. Se puede decir que la mayoría de la población que estudia o trabaja en ambos campus universitarios, se desplaza a ellos a pie, en autobús o en coche, y que la bicicleta no estaría ni siquiera dentro de los tres primeros medios más usados. Cuando se profundiza en los desplazamientos realizados en bicicleta, en su mayoría la utilizan menos de tres veces por semana, con un 48%, seguido de un 30% que lo hace tres o más veces por semana, y un 22% a diario.

Tabla 4. Medios de transporte más utilizados. Fuente: elaboración propia.

Medios de transporte ⁴	Respuestas	%
A pie	367	23
Autobús	343	22
Coche particular	292	18
Bicicleta	256	16
Metro	151	9
Motocicleta particular	74	5
Tren	67	4
Tranvía	40	3

La cuestión de dónde comienzan y terminan los desplazamientos en bicicleta se ha representado en dos mapas, pero que conforman una única figura, en los que se muestran los 11 distritos actuales del municipio de Sevilla (Figura 5). Se observa en ellos cómo la mayor parte de los usuarios comienza sus desplazamientos desde el Casco Antiguo, Nervión y Norte, seguidos de Este-Alcosa-Torreblanca y Macarena. Destacar que éstos son los distritos mejor conectados por carriles bici, salvo el Norte, según podía observarse en la anterior Figura 3.

4 Se admitieron respuestas (medios) múltiples.

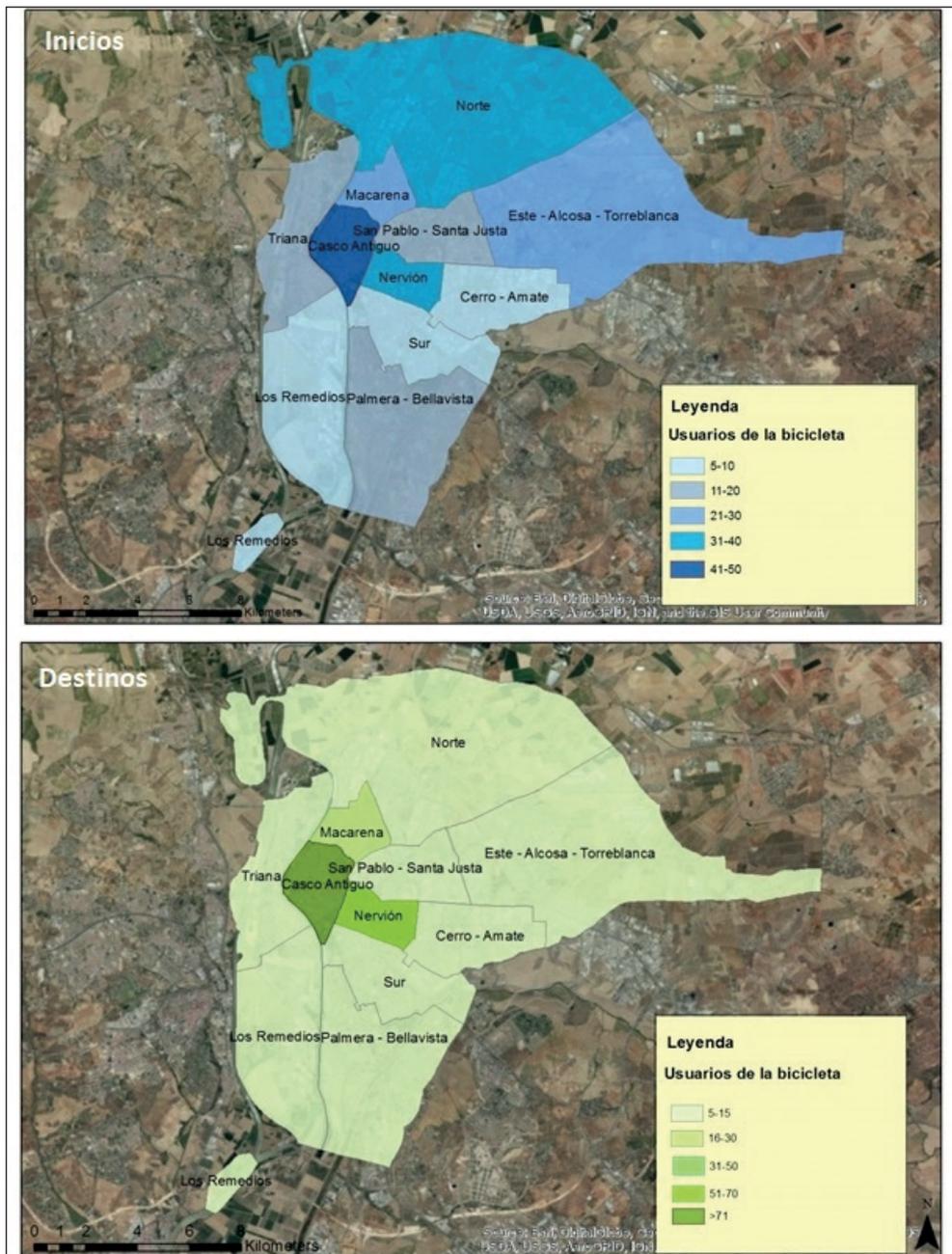


Figura 5. Inicios y destinos más frecuentes por distritos de los usuarios de la bicicleta en los campus de “Rectorado” y “Ramón y Cajal” de la Universidad de Sevilla. Fuente: elaboración propia.

Los lugares de inicio se encuentran repartidos por el conjunto de la ciudad, ya que cada usuario parte de un punto diferente, dependiendo de si comienza en su lugar de residencia o realiza una conexión intermodal con otro medio de transporte, como es el caso del autobús metropolitano. Así, por ejemplo, al inicio de su viaje en bici desde la estación de Plaza de Armas, que pertenece al Casco Antiguo, el número de usuarios aumenta en esa zona, destacando claramente sobre el resto.

Por su parte, los destinos más frecuentes son el Casco Antiguo, Nervión y Macarena. El resto de distritos son los menos elegidos para desplazarse por los usuarios de la bici, ya que los encuestados en este caso se desplazan, como es lógico, hacia los campus universitarios del “Rectorado” (distrito Casco Antiguo) y “Ramón y Cajal” (distrito Nervión), e incluso suelen tener su zona de ocio en esos mismos entornos.

En todo caso, la construcción de los diferentes carriles bici ha permitido acortar las distancias entre los distritos que se encuentran en una posición más central dentro de la ciudad, siendo el destino de un importante número de encuestados; mientras que el origen de los desplazamientos se localiza más repartido, destacando algunos distritos periféricos, que cuentan con un importante número de usuarios.

El motivo de los desplazamientos en bicicleta por parte de sus usuarios en este sondeo (256) es variable, destacando el ocio con 129 respuestas (más del 50%), seguido del trabajo con 73 (28%), el estudio con 33 (casi un 13%), y otros motivos, como ir de compras o al gimnasio, en 21 casos. De estos usuarios, un 59% no combina o complementa su movilidad con ningún otro medio de transporte, pero un 41% sí lo hace (105 encuestados). En relación con estos últimos, 50 usan el autobús, 20 el tren, 15 el metro y el resto emplea, de manera combinada con la bici, otras alternativas, como ir a pie, en tranvía, coche particular o incluso en taxi (Tabla 5). A pesar de que, como se ha indicado, no suele combinar más de la mitad de los encuestados la bicicleta con otro medio de transporte, el grado mayoritario de satisfacción con la intermodalidad entre los que sí lo hacen es de cuatro estrellas, medida sobre un total de cinco niveles, a modo de escala tipo Likert, tal como se emplea en cuestiones posteriores.

Tabla 5. Medio de transporte con el que se suele combinar el uso de la bicicleta. Fuente: elaboración propia.

Medio de transporte	Usuarios	%
Bus	50	48
Tren	20	19
Metro	15	14
Coche	6	6
A pie	5	5
Tranvía	5	5
Taxi	4	4

Los usuarios que, en algún momento, utilizan la bicicleta en sus desplazamientos emplean principalmente de 20-30 minutos en la totalidad de éstos, mientras que los que la usan de 10-20 minutos y >30 minutos ocupan el segundo y tercer lugar respectivamente. Se debe destacar cómo sólo 11 de los encuestados que van en bicicleta tardan menos de 10 minutos, por lo que debemos señalar que la gran mayoría la utiliza para distancias medias y largas. En este punto cabe recordar que la utilización del servicio público Sevici conlleva una penalización económica para el usuario si la bicicleta la devuelve a una estación más de 30 minutos después de haber iniciado su uso, con el fin de disuadir de este modo una utilización de las mismas no estrictamente vinculada a la movilidad urbana.

Ahora bien, los encuestados indican también que suelen utilizar, en un 55%, sus propias bicicletas, frente al 45% que hace uso de los diferentes servicios públicos de préstamo. De ese 45% (116 usuarios), la inmensa mayoría prefiere el servicio ofrecido por Sevici, y, en notable menor medida, las opciones de Bus+Bici o SIBUS. En todo caso, la valoración de estos servicios es muy positiva, ya que sólo 5 encuestados le dan una puntuación mínima de una estrella, y 12 le otorgan la de dos estrellas; por lo que se puede decir que estos servicios públicos de bicicletas en Sevilla son satisfactorios, y están bien considerados por sus usuarios en ambos campus universitarios (puntuación abrumadoramente mayoritaria de 4 estrellas sobre un máximo de 5).

A partir de esta situación, cabe plantearse, no obstante, qué servicios, relacionados con el transporte en bicicleta de la ciudad, están mejor o peor valorados (Tabla 6). Los usuarios encuestados han considerado las bicicletas disponibles en los servicios públicos con la categoría de normal, siendo buena la segunda opción. El carril-bici es otro servicio que genera bastante controversia. Aun así, se entiende que es una infraestructura normal en su conjunto, aunque le sigue una valoración negativa, puesto que muchos usuarios piensan que ya está deteriorada y mal mantenida. Por su parte los ciclistas son un elemento de gran importancia en este tipo de transporte y, en este caso, reciben una valoración media de normal.

Lo mismo sucede con el precio del servicio público de préstamos, y también con la intermodalidad. Esta última destaca más que el resto de servicios, y es que los usuarios del producto Bus+Bici (implementado por el Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla desde la estación de autobuses Plaza de Armas) están bastante satisfechos con las prestaciones que se ofrecen. Otro servicio es la atención al usuario, donde la valoración está más distribuida entre mala, normal y buena, dependiendo quizás del servicio concreto que consideren los encuestados, y de la ayuda, o no, que se les proporcionó en un momento determinado. En cualquier caso, el grado de satisfacción general con el uso de la bicicleta en la ciudad de Sevilla ha sido contestado por todos los encuestados (1.008 personas), con independencia de que la utilicen o no, y en este sentido, con carácter general, el transporte en bicicleta alcanza una muy buena valoración, dominando las valoraciones de 3 y 4 estrellas, de nuevo sobre un máximo de 5 puntos.

Tabla 6. Evaluación en tantos por cien de los servicios relacionados con el transporte en bicicleta.
Fuente: elaboración propia.

Tipo de prestación	Pésimo	Malo	Normal	Bueno	Excelente
<i>Bicicletas disponibles en los servicios públicos</i>	3	13	53	24	7
<i>Carril bici</i>	8	26	51	9	7
<i>Bicicleteros</i>	8	18	53	17	4
<i>Precio del servicio público</i>	7	12	53	18	10
<i>Intermodalidad</i>	8	9	64	13	6
<i>Atención al usuario</i>	11	25	27	34	3

CONCLUSIONES

Con este trabajo se ha pretendido mostrar el grado de incidencia de los distintos programas y actuaciones que han tenido repercusión directa en el uso de la bicicleta en Sevilla, y en concreto dentro de la comunidad universitaria en los campus conocidos como “Rectorado” y “Ramón y Cajal”. Del sondeo realizado se deduce que los desplazamientos en bicicleta no es la primera opción de movilidad.

En todo caso, se considera que para potenciar el uso de la bicicleta en la ciudad de Sevilla habría que corregir una serie de deficiencias detectadas a lo largo del estudio. En especial a partir del tratamiento de la principal pregunta abierta (nº 21: ¿Qué es lo que mejoraría?) en la que se indican cuestiones como las siguientes:

- Deficiente mantenimiento del carril-bici en muchos de los tramos de la ciudad, donde los ciclistas se encuentran con obstáculos de diferente naturaleza.
- Necesaria ampliación de la red de carriles-bici en el centro histórico y hacia las áreas periféricas de la ciudad, como la zona Norte, Pino Montano, Valdezorras o Aeropuerto Viejo.
- Dureza y mal estado que presentan de forma habitual las bicicletas públicas.
- Necesidad de ampliar la flota de bicicletas de Sevisi.
- Incrementar la seguridad y el número de aparcabicis en los nodos principales, como son los propios centros universitarios, pero también en áreas de concentración de oficinas y en las proximidades de colegios e institutos.
- Mejorar los medios para que el usuario pueda conocer dónde hay posibilidad de estacionar las bicicletas públicas o privadas en tiempo real.
- Comportamiento incívico de algunos ciclistas, que no respetan a peatones ni las señales de tráfico en espacios peatonalizados del centro de la ciudad.

- Favorecer la intermodalidad con los transportes públicos (autobús en especial), y establecer menos restricciones horarias en el metro y en los trenes, ya que dificultan la intermodalidad con la bicicleta.

Es necesario, por tanto, fomentar el servicio de préstamo mejorándolo en su conjunto. Al mismo tiempo es imprescindible alertar de la importancia que la intermodalidad tiene para hacer realmente operativo y competitivo al transporte público con respecto a los medios privados motorizados. Esto es crucial, porque, de este modo, se podría aumentar de forma efectiva su capacidad para satisfacer la mayoría de las demandas de desplazamiento por parte de los ciudadanos.

Además, con el transcurrir del tiempo, en Sevilla se abren paso nuevas modalidades de transporte público, todas ellas cada vez más adaptadas a las nuevas tecnologías, y que deberían servir de referencia para seguir fomentando los distintos servicios existentes de préstamo y alquiler en la ciudad. Ahora bien, es el momento de adaptarse, siendo imprescindible, ante todo, una reordenación de los espacios públicos, donde se respeten las zonas de los usuarios de los diferentes medios de transporte y también de los peatones.

REFERENCIAS

- Acuerdo del Pleno, de 19 de septiembre de 2019, por el que se aprueba la modificación de la *Ordenanza de Circulación de Sevilla*, Boletín Oficial de la Provincia de Sevilla, n.º. 238. Recuperado 9 de febrero de 2020, a partir de <https://www.dipusevilla.es/system/modules/com.saga.sagasuite.theme.diputacion.sevilla.corporativo/handlers/download-bop.pdf?id=64111150-ec11-11e9-8724-0050569fe27b>.
- Gavira, A. (2011): «Redes de Transporte Ferroviario Metropolitano en Andalucía», *Revista de Estudios Andaluces*, 28, 70-92.
- Gavira, A. (2013): «Nodos, redes y áreas de influencia ferroviaria en la articulación territorial de la provincia de Sevilla», *Cuadernos Geográficos*, 53, 50-75.
- Ayuntamiento de Sevilla (2006): *Plan General de Ordenación Urbana*. Gerencia de Urbanismo. Recuperado 28 de enero de 2020, a partir de <http://www.pgou.eu/Sevilla.htm>.
- Ayuntamiento de Sevilla (2007): *Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta. 2007-2010*. Gerencia de Urbanismo. Recuperado 28 de enero de 2020, a partir de http://www.consortiotransportes-sevilla.com/pdf/documentacion/plan_bicicleta.pdf.
- Ayuntamiento de Sevilla (2017): *Programa de la Bicicleta Sevilla 2020*. Gerencia de Urbanismo. Recuperado 28 de enero de 2020, a partir de <http://www.urbanismosevilla.org/areas/sostenibilidad-innovacion/sevilla-en-bici/ficheros/pdfs/programa-de-la-bicicleta-sevilla-2020/programa-de-la-bicicleta-sevilla-2020/view>.
- Ayuntamiento de Sevilla (s.f.): *Plan de Movilidad Urbana Sostenible del municipio de Sevilla. Diagnóstico*. Recuperado 28 de enero de 2020, a partir de https://www.sevilla.org/actualidad/blog/plan-de-movilidad-urbana-sostenible-de-sevilla/pmus-sevilla-diagnostico_v34.pdf.

- Calvo Salazar, M. (2013): *Movilidad sostenible en nuestras ciudades*. Sevilla, Secretariado de Publicaciones, Universidad de Sevilla.
- Chevalier, A., Charlemagne, M. & Xu, L. (2019): «Bicycle acceptance on campus: Influence of the built environment and shared bikes». *Transportation research part D: transport and environment*, 76, 211-235.
- Consejería de Fomento y Vivienda (2014): *Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020*. Junta de Andalucía. Recuperado 28 de enero de 2020, a partir de https://ws147.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/publicaciones/10%20TRANSPORTES/PAB_2014_2020/PAB_2014_2020.pdf.
- Consejería de Fomento y Vivienda (s.f.): *Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2020)*. Junta de Andalucía. Recuperado 28 de enero de 2020, a partir de http://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/estaticas/sites/consejeria/general/pista/documentos_pista/pista_2020.pdf.
- Consejería de Obras Públicas y Transportes (2004): *Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla: Plan de Movilidad Sostenible*. Junta de Andalucía. Recuperado 28 de enero de 2020, a partir de https://ws147.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/publicaciones/10%20TRANSPORTES/plan_transporte_metropolitano_area_sevilla/plan_de_movilidad_sostenible.pdf.
- Copenhagenize Design Co. Recuperado 28 de enero de 2020, a partir de <http://copenhagenizeindex.eu/>.
- Del Campo, A., García, F. A., & Flores, M. (2009): *Proceso de peatonalización y nueva sociabilidad. Los casos de Sevilla y Málaga*. Fundación Centro de Estudios Andaluces.
- Freire Valderrama, J. (2018): «La bicicleta en Andalucía: Una herramienta para el necesario cambio de modelo económico, social y ambiental», *Andalucía Geográfica*, 11, 45-55.
- García, I. (2013): *La movilidad cotidiana en las regiones urbanas de Andalucía. La movilidad por razón de trabajo*. Sevilla, IECA, Documentos de Trabajo, 9.
- Gutiérrez Gallego, J.A. & Pérez Pintor, J.M. (2019): «Movilidad Urbana Sostenible en Ciudades Medias. El Caso del Campus de Cáceres». *Revista de Estudios Andaluces*, 37, 125-140.
- Hernández, V. (2014): «Metodología para el desarrollo intermodal bicicleta-transporte público. Área metropolitana de Sevilla». *CONAMA 2014 Congreso Nacional de Medio Ambiente*. Recuperado 24 de mayo de 2020, a partir de <http://www.conama2014.conama.org/conama2014/download/files/conama2014/CT%202014/1896711498.pdf>.
- Hernández Carpena, P.A. & Foronda Robles, C. (2018): «¿Dónde está el peatón en la Avenida de la Constitución de Sevilla?», en España, Gavira, Jordá y Ventura (eds.) *Transportes, movilidad y nuevas estrategias regionales en un mundo postcrisis*. Asociación de Geógrafos Españoles, 15-22.
- Hernández Martínez, E. (2018): «Transformaciones en la movilidad de Sevilla en la primera década del siglo XXI», *Andalucía Geográfica*, 11, 80-95.
- Hernández, V., & Marques, R. (2012): *La bicicleta en la Universidad de Sevilla (curso 2010–2011). Sistema Integral de la Bicicleta de la Universidad de Sevilla (SIBUS)*.

- Marchena, M., & Hernández, E. (2016): «Sevilla en la primera década del siglo XXI: transformaciones urbanas hacia un nuevo modelo de ciudad», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles (BAGE)*, N°. 70, págs. 393-417. DOI: <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2176>.
- Marques Sillero, R. (2017): *La importancia de la bicicleta: un análisis del papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana más sostenible*. Sevilla, Universidad de Sevilla.
- Pérez, R. & Landin, J.M. (2019): «Movilidad cotidiana, intermodalidad y uso de la bicicleta en dos áreas periféricas de la Zona Metropolitana del Valle de México». *Cybergeo: European Journal of Geography*. Recuperado 24 de mayo de 2020, a partir de <http://journals.openedition.org/cybergeo/33554>.
- Sanz, A., Vega, P., & Mateos, M. (2014): *Cuentas ecológicas del transporte*. Madrid, Libros en acción.
- Valenzuela Montes, L. M. (2009): *El metro ligero como factor de innovación ambiental en las áreas metropolitanas andaluzas*. Sevilla, Centro de Estudios Andaluces. Consejería de la Presidencia. Junta de Andalucía.

ANEXO

Encuesta sobre el uso de la bicicleta e intermodalidad en campus de la Universidad de Sevilla ("Rectorado" y "Ramón y Cajal")
1. ¿Con qué campus se identifica? <input type="radio"/> Rectorado (zona centro) <input type="radio"/> Ramón y Cajal (zona Viapol)
2. ¿A qué grupo pertenece? <input type="radio"/> Estudiante <input type="radio"/> Personal docente <input type="radio"/> Personal de Administración y Servicios (PAS)
3. Indique su sexo: <input type="radio"/> Hombre <input type="radio"/> Mujer
4. ¿En qué franja de edad se encuentra? <input type="radio"/> <20 años <input type="radio"/> 21-30 años <input type="radio"/> 31-40 años <input type="radio"/> 41-50 años <input type="radio"/> 51-60 años <input type="radio"/> >60 años
5. Lugar de nacimiento:
6. ¿Cómo se desplaza habitualmente? <i>Puede seleccionar más de una respuesta.</i> <i>En caso de NO usar la bicicleta, pasar a las preguntas 20, 21 y 22.</i> <input type="radio"/> Coche particular <input type="radio"/> Motocicleta particular <input type="radio"/> Autobús <input type="radio"/> Bicicleta <input type="radio"/> Metro <input type="radio"/> Tranvía <input type="radio"/> Tren <input type="radio"/> A pie

<p>7. En caso de utilizar la bicicleta, ¿con qué frecuencia la utiliza?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> A diario<input type="radio"/> Tres o más veces por semana<input type="radio"/> Menos de tres veces por semana
<p>8. Periodo en el que utiliza la bicicleta:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Durante todo el año<input type="radio"/> Sólo durante el curso académico<input type="radio"/> Días laborales<input type="radio"/> Fines de semana<input type="radio"/> Ocasionalmente
<p>9. ¿Cuál es la razón por la que se desplaza en bicicleta?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Trabajo<input type="radio"/> Estudios<input type="radio"/> Ocio<input type="radio"/> Otra
<p>10. ¿Dónde comienza su desplazamiento en bicicleta?</p>
<p>11. ¿Dónde termina su desplazamiento en bicicleta?</p>
<p>12. ¿Complementa su desplazamiento con algún otro medio de transporte?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Sí<input type="radio"/> No
<p>13. En caso afirmativo, ¿cuál?</p>
<p>14. ¿Cuál es el grado de satisfacción de la conexión de bicicleta + transporte complementario? En caso de emplearla.</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> 1 estrella<input type="radio"/> 2 estrellas<input type="radio"/> 3 estrellas<input type="radio"/> 4 estrellas<input type="radio"/> 5 estrellas

<p>15. ¿Cuánto tiempo emplea en la totalidad del desplazamiento?</p> <p><input type="radio"/> <10 min</p> <p><input type="radio"/> 10-20 min</p> <p><input type="radio"/> 20-30 min</p> <p><input type="radio"/> >30 min</p>																																															
<p>16. ¿Qué servicio de bicicletas utiliza?</p> <p><input type="radio"/> Público</p> <p><input type="radio"/> Privado</p>																																															
<p>17. En caso de utilizar el público, ¿Cuál de los siguientes es el que usa?</p> <p><input type="radio"/> Sevici</p> <p><input type="radio"/> SIBUS</p> <p><input type="radio"/> Bici+Bus</p>																																															
<p>18. ¿Cuál es su grado de satisfacción con el servicio utilizado?</p> <p><input type="radio"/> 1 estrella</p> <p><input type="radio"/> 2 estrellas</p> <p><input type="radio"/> 3 estrellas</p> <p><input type="radio"/> 4 estrellas</p> <p><input type="radio"/> 5 estrellas</p>																																															
<p>19. ¿Cómo evaluaría los siguientes servicios relacionados con el transporte en bicicleta?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pésimo</th> <th>Malo</th> <th>Normal</th> <th>Bueno</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bicicletas disponibles en los servicios públicos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Carril bici</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bicicleteros</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Precio del servicio público</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Intermodalidad</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Atención al usuario</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Pésimo	Malo	Normal	Bueno	Excelente	Bicicletas disponibles en los servicios públicos						Carril bici						Bicicleteros						Precio del servicio público						Intermodalidad						Atención al usuario					
	Pésimo	Malo	Normal	Bueno	Excelente																																										
Bicicletas disponibles en los servicios públicos																																															
Carril bici																																															
Bicicleteros																																															
Precio del servicio público																																															
Intermodalidad																																															
Atención al usuario																																															
<p>20. ¿Cómo valoraría en general el transporte en bicicleta por Sevilla?</p> <p><input type="radio"/> 1 estrella</p> <p><input type="radio"/> 2 estrellas</p> <p><input type="radio"/> 3 estrellas</p> <p><input type="radio"/> 4 estrellas</p> <p><input type="radio"/> 5 estrellas</p>																																															

21. ¿Qué es lo que mejoraría?

22. ¿Desea mencionar algún aspecto más?

Cómo citar este artículo:

Gavira Narváez, A., Cuevas Negrete, A. M., Ventura Fernández, J. (2020). Ciclabilidad, intermodalidad y movilidad sostenible de la comunidad universitaria en Sevilla. Cuadernos de Geografía, 105, 51-74.

<https://doi.org/10.7203/cguv.104.16785>



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.