



5.3. PLAN DE FOMENTO DE LA MOVILIDAD CICLISTA

La bicicleta es el medio de transporte más sostenible, por lo que se debe fomentar su uso, mejorando su seguridad y formando a los usuarios y conductores de otros vehículos en el uso compartido del viario.

Las distancias y orografía hacen de A Coruña un lugar **favorable** para el uso de la bicicleta. Su sitio habitual debe ser la calzada, conviviendo con el coche en zonas de tráfico calmado.

La implantación masiva de este medio de transporte debe ser gradual y ordenada, por lo que a corto plazo se desarrollará una **red de itinerarios ciclistas**, que servirá para iniciar una convivencia equilibrada y segura de la bicicleta con el tráfico de la ciudad. Estos itinerarios garantizarán la seguridad del ciclista en el tránsito entre zonas de tráfico calmado y conectarán todos los barrios y zonas de interés.

Para garantizar un uso seguro y ordenado de la red, también debe llevarse a cabo a corto plazo la adecuación de la **ordenanza de circulación** al uso de la bicicleta y el desarrollo de **campañas de formación**.

El desarrollo de la movilidad ciclista se acompañará del incremento de **aparcamiento para bicicletas**. Para facilitar el estacionamiento nocturno en barrios sin disponibilidad de garaje o trastero, se evaluará la utilización de locales comerciales sin uso.

El servicio de bicicleta compartida **Bicicoruña debe ampliarse**, acompañando el desarrollo de la movilidad ciclista, pues es un servicio eficiente, sostenible y muy valorado por sus usuarios, que se incrementan notablemente cada año.

El Plan de Fomento de la Movilidad Ciclista está englobado, junto al Plan de Fomento de la Movilidad Peatonal, dentro del plan de potenciación de la movilidad **no motorizada**, cuya principal finalidad consiste en incentivar el uso de estos dos modos de transporte sostenibles, frente a otros menos eficientes, en términos de sostenibilidad.

El uso indiscriminado de vehículos a motor conlleva consecuencias ambientales (degradación de la calidad del aire, ruido, etc.) y sociales, difícilmente asumibles, sobre todo en las áreas metropolitanas. La constatación de esta realidad ha provocado una tendencia en los últimos años, orientada hacia la mejora del medio ambiente y la recuperación del espacio público, que promueve la movilidad en medios no motorizados, y, en concreto, el uso de la bicicleta.

Las infraestructuras orientadas al uso de la bicicleta en A Coruña están actualmente orientadas al **ocio**, no disponiéndose de implementación en el viario urbano interior que sirva para desplazamientos cotidianos.

Es necesario corregir la situación, realizando actuaciones que doten a la ciudad de una red de itinerarios ciclistas efectiva, que permita la conexión de los barrios con los principales centros de actividad. Además, se deben facilitar los desplazamientos puerta a puerta, aumentar el número de aparcabicis, homogeneizando su reparto, que actualmente se concentra en las zonas de ocio.

Por otro lado, una adecuada optimización del sistema de préstamo de bicicletas, Bicicoruña, incidiría de forma significativa en el incremento de su uso.



Todos estos aspectos fomentarán los desplazamientos no motorizados y la intermodalidad (bicicleta, caminar, transporte público), generando unos hábitos y percepción que paulatinamente vayan articulando uno de los ejes fundamentales de la movilidad sostenible.

En base a estas premisas y objetivos, se proponen las siguientes actuaciones para el fomento de la movilidad ciclista:

- **MC1** - Red de itinerarios ciclistas urbanos.
- **MC2** - Señalización de itinerarios ciclistas.
- **MC3** - Red de aparcamientos de bicicletas.
- **MC4** - Nuevas bases de Bicicoruña.
- **MC5** – Fomento de la intermodalidad bici-transporte público a la universidad.
- **MC6** - Adecuación de la Ordenanza Municipal de Circulación al uso de la bicicleta.

En aras de lograr una concienciación en la población, y dentro de una estrategia integral de la bicicleta, estas propuestas deberían complementarse con acciones **divulgativas** y **participativas**, en las que se involucre el mayor número posible de agentes sociales. Solamente con una adecuada información sobre las **ventajas y beneficios** (ahorro energético, beneficios ambientales, ahorro para el usuario, etc.) del uso de la bicicleta, se puede lograr un incremento en la demanda de este modo no motorizado de transporte.

A continuación se desarrollan las características y el alcance de cada una de estas propuestas.

5.3.1. MC1 – Red de itinerarios ciclistas urbanos

Objetivo y Justificación:

En el diagnóstico realizado en la primera fase del PMUS, se detectaron deficiencias en los trazados de vías ciclistas existentes, y diversas interrupciones y discontinuidades en la red.

En A Coruña existen actualmente **14.790 metros** de vías ciclistas, sin embargo la gran mayoría de ellos discurren a lo largo del litoral del municipio.

La red de vías ciclistas actual es discontinua, inconexa y sin entidad propia, dado que está asociada a un itinerario lúdico que transcurre por el litoral y carece del necesario carácter funcional. En el viario urbano interior únicamente existen dos aislados tramos, el de la avenida de Pablo Picasso y el del campus universitario “Zapateira”, tramo de especial relevancia por la potencialidad de usuarios que tiene.

El principal objetivo a cumplir mediante la propuesta de esta medida, es mejorar la red existente, eliminando sus discontinuidades, crear una red de itinerarios ciclistas en el interior del viario, conectar los barrios y conectar la red con el ámbito metropolitano, posibilitando la conexión de la ciudad con los municipios del consorcio de As Mariñas. Esta actuación se verá completada con una jerarquización de las vías ciclistas en base a su tipología. Todo esto posibilitará que la bicicleta se convierta en un medio de transporte más habitual en A Coruña y su entorno metropolitano, y que el ciudadano la perciba como un medio de transporte amable y seguro para los desplazamientos **habituales**.



La estrategia de apostar por este medio de transporte se fundamenta en su capacidad para tener una representación significativa en el reparto modal de la movilidad urbana e interurbana, con posibilidades reales de asumir un papel destacado en los desplazamientos diarios recurrentes de la ciudad de A Coruña.

Descripción de la Propuesta:

Además de las vías ciclistas existentes, hay una serie de tramos, cuya ejecución está ya prevista.

Tres de ellos son competencia del **Ayuntamiento de A Coruña**, concretamente son los dos tramos que conectan el tramo Orzán-Riazor, con el tramo As Lagoas y San Roque de Afuera, respectivamente, y el tramo del oleoducto.

El resto de tramos son los propuestos en el “Estudio de viabilidad técnica de intercomunicación de tramos existentes de vías ciclistas en el área metropolitana de A Coruña (términos municipales A Coruña, Cambre, Culleredo, Oleiros y Arteixo)”.

La propuesta se basa en la ampliación de la red existente mediante la creación de una serie de itinerarios ciclistas que den cobertura a la totalidad del municipio, y que permitan conformar una **red continua**, que conecte los principales centros de atracción y generación de viajes.

La red propuesta tratará de conformar una serie de ejes ciclabes, señalizados y seguros, que conecten los distintos barrios de la ciudad. En el interior de los barrios, el **calmado de tráfico** previsto en la propuesta **TV1** - Jerarquización viaria, permitirá continuar con el desarrollo de la movilidad ciclista.

Estos **ejes principales**, servirán de punto de partida para la introducción de la bicicleta en la ciudad, acostumbrando al ciudadano a su presencia y especialmente al conductor. En una primera fase, se tratará de acometer la red principal de la red objetivo, cuya extensión deberá probablemente ejecutarse en un ámbito temporal superior al de este PMUS.

Las tipologías de diseño para el desarrollo de estos itinerarios ciclables será variada y adecuada a los requerimientos del viario por el que transite, a las características del resto de los modos de transporte y a la intensidad prevista de tráfico ciclista.

Tal y como se establece en el *Manual de recomendaciones de diseño, construcción, infraestructura, señalización, balizamiento, conservación y mantenimiento del carril bici* de la Dirección General de Tráfico (DGT), la localización del carril bici está condicionada por una serie de aspectos que deben tenerse en cuenta:

- **Acceso e inmediatez:** cuanto más accesos se den a los centros generadores de viaje, más se utilizara el carril bici. Deberán considerarse los trayectos más cortos para aumentar el número de potenciales usuarios.
- **Intensidad de tráfico:** se deberían evitar interferencias llamativas con el tráfico motorizado, con especial consideración al tráfico de vehículos pesados.
- Debe diseñarse por rutas de **pendientes bajas**.
- Calidad del **pavimento:** se deben diseñar con pavimentos de hormigón o bituminosos, intentando dotar a la superficie de la mayor uniformidad posible.



- Necesidad de dotar la infraestructura de un **alumbrado** de calidad.
- Es necesario tener en cuenta el **tipo de usuario** que va a utilizar el carril bici. A modo de ejemplo, una infraestructura que vaya a ser utilizada para acceder a un centro docente, tiene unas necesidades de seguridad más estrictas que un carril bici cuya función sea recreativa.

Una vez establecida la red primaria, deben considerarse las **características geométricas** que definirán cada uno de los tramos: radios de giro, pendientes, anchura, sección transversal, etc.

En el diseño del itinerario es necesario prestar especial atención a las **intersecciones**, ya que son uno de los principales puntos donde se producen accidentes. Un **diseño adecuado** debe considerar los siguientes principios:

- Garantizar una adecuada **visibilidad** entre peatones y vehículos y una superficie suficiente para detectarlos, cuando accedan a la intersección, que permita la reacción adecuada.
- **Señalización** clara e incluir pavimentos diferenciados.
- Limitar la **velocidad** de los vehículos motorizados. Incluir pavimentos diferenciados.

En la definición de itinerarios ciclistas dentro de una **malla urbana**, como es este caso, se pueden plantear diversas opciones:

1. Vías segregadas

Son vías específicas para la bicicleta en las que la calzada está reservada para su uso. Es el modelo hasta el momento desarrollado en A Coruña. Entre ellas podemos distinguir:

Pista ciclista: segregada del tráfico peatonal y motorizado. Tiene una gran comodidad para el ciclista, pero tiene un alto coste y representa una gran ocupación del espacio público. Es viable sobre todo en zonas verdes con mucho espacio disponible, como la desarrollada entre Torre de Hércules y Adormideras.

Carril bici: es una vía ciclista trazada por la calzada y segregada del vehículo. Tiene facilidad de implantación y es cómoda para el uso por el ciclista, pero requiere una sección de calzada importante y tiene una difícil convivencia con el transporte público

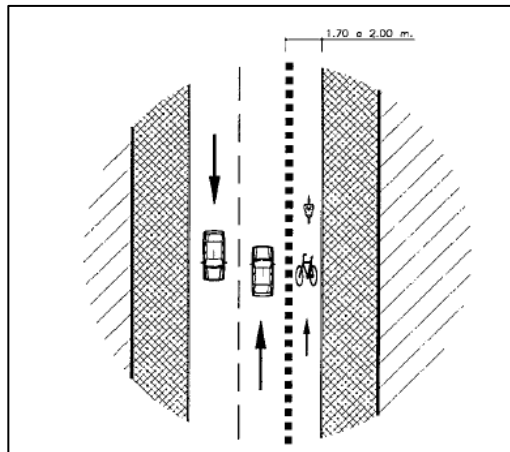
En general, la anchura recomendable en este caso está comprendida entre 1,70 y 2,00 metros, cuando el sentido de la circulación de bicis y del tráfico motorizado coincida. Hay que tener en cuenta además, que cuando exista una banda de aparcamiento, se debe guardar una distancia entre el ciclista y la banda de estacionamiento de 0,80 metros (distancia necesaria para preservar al usuario de la bicicleta de la apertura de puertas).

En el caso de que la circulación ciclista vaya en sentido contrario al de los vehículos motorizados, el ancho deber estar entre 2 y 2,50 metros y se debe **diferenciar** con color el espacio ciclista.

Las **ventajas** de este tipo de carriles son por un lado económicas, ya que no requieren una inversión alta, y por otro lado, permite un fácil acceso a

los usuarios. El principal **inconveniente** es el elevado número de interferencias que pueden ocasionar un peligro para el ciclista. Este aspecto debe ser considerado a la hora de implantar este tipo de carril.

Ilustración 24. Carril adyacente en el sentido de la circulación



Fuente: estudio de referencia

Acera bici: es una plataforma que discurre a la misma cota y en continuidad con la acera, tal y como sucede con la implantada en el Paseo Marítimo o en la avenida de Pablo Picasso. Aunque es relativamente sencilla de implantar, es muy **conflictiva** con los peatones y los pasos peatonales, así como con las paradas del transporte público.

2. Vías integradas

En otros casos, se puede considerar la circulación de la bicicleta en **espacios compartidos**. Es habitual en vías con intensidades de tráfico y velocidades bajas, se puede integrar la circulación de bicicletas, sin que esto suponga un detrimento de la seguridad. Supone la coexistencia de los diferentes usuarios de la vía, compartiendo espacio con los vehículos a motor.

Las vías en las que se permite el tráfico de coches y bicicletas, son las denominadas **“zonas de calmado de tráfico”**. En ellas la velocidad máxima permitida es de 20 ó 30 km/h y deben tener una anchura y diseño que eviten riesgos por adelantamiento. Este tipo de itinerarios ciclistas “integrados” requerirán la adopción de diversas medidas que deberán tenerse en cuenta para que sean seguros:

- **Señalización** del itinerario ciclista en las zonas de calmado de tráfico, advirtiendo a los conductores de la presencia de bicicletas. Se trata de una medida inicial hasta que se incorpore la bicicleta como un modo habitual.
- Señalización de circulación a **contramano**, cuando no sea posible establecer un itinerario en el sentido de la circulación.

Foto 23. Carril a contramano



Fuente: Cartagena

- Espacios **adelantados** en las intersecciones, que permitan al ciclista posicionarse en el frente de la intersección, protegiéndolo en los giros.
- **Semáforos** específicos, para regular el paso de los ciclistas asociándolos al paso de peatones o al paso de vehículos motorizados según proceda.

Foto 24. Semáforo bicicletas



Fuente: Huesca en bici

- Señalización específica **para ciclistas**, imponiendo reducción de la velocidad cuando se trate de un espacio compartido con el peatón o recordando la necesidad de mantener una velocidad adecuada cuando se trate de carriles bici segregados.

Partiendo de la red viaria y considerando los criterios anteriores, se han definido los itinerarios de la red objetivo y de la red a ejecutar a corto plazo.

La siguiente imagen muestra la red inicial propuesta, diferenciando la actuación que se realizara a **corto plazo** (2015) y las actuaciones a realizar a **medio y largo plazo** (hasta 2024).

Ilustración 25. Propuesta de red de itinerarios ciclistas



Elaboración propia

Por último es necesario hacer mención al **pavimento** de los carriles. En general se utilizan los mismos materiales que en carreteras, pero adaptados a su función.

El pavimento debe garantizar una conducción **segura** y **cómoda**, por lo que es necesario atender a las siguientes consideraciones:

- Deben evitarse **baches** y discontinuidades. Hay que tener en cuenta que una superficie de regularidad excelente puede entrar en conflicto con la resistencia al deslizamiento (considerar condiciones climáticas, lluvia, etc.). Es importante encontrar una superficie de textura acertada que respete el equilibrio entre la adherencia que proporciona seguridad y la regularidad que da comodidad.
- Es importante asegurar una **evacuación** rápida del agua, dadas las regulares precipitaciones que se producen en la ciudad.
- Debe asegurarse el correcto **mantenimiento** y **conservación** del pavimento.
- Se debe corregir la posible invasión del carril por **vegetación**, por lo que el firme debe permitir el uso de maquinaria para su limpieza.
- Considerar el aspecto de la **durabilidad** de la señalización horizontal.
- **Diferenciación visual** del carril (color y textura). Es un criterio esencial para la correcta identificación por parte del ciclista y del resto de usuarios de las vías.



Ficha técnica de la Propuesta:

Propuesta	<i>MC1 - Red de itinerarios ciclistas urbanos</i>
Ámbito de Aplicación	<i>Municipio Consorcio As Mariñas</i>
Agentes implicados	<i>Ayuntamientos Asociaciones ciclistas</i>
Horizonte de implantación	<i>Medida permanente a implantar con la puesta en marcha del Plan de Movilidad Urbana Sostenible</i>
Coste estimativo	<i>860.000€</i>
Indicadores de Seguimiento	<i>Incremento de los desplazamientos ciclistas Porcentaje de vías pacificadas de tráfico Longitud de tramos ciclistas ejecutados Número de actuaciones acometidas</i>

5.3.2. MC2 – Señalización de itinerarios ciclistas

Objetivo y Justificación:

El diagnóstico de movilidad ciclista realizado en la primera fase del PMUS, detectó deficiencias en el sistema de **señalización** de la red de itinerarios ciclistas existentes.

Además la propuesta de ampliación de la red de itinerarios ciclistas, expuesta anteriormente, debería ser complementada con una adecuada señalización que permita una correcta identificación por parte del usuario de bicicleta y del resto de ciudadanos. Esto repercutirá positivamente tanto en la potenciación de la utilización de las vías ciclistas, como en la mejora de la **seguridad**.

Con el fin de dar cumplimiento a todos estos aspectos se propone la realización de un plan de señalización de itinerarios ciclistas.

Descripción de la Propuesta:

La normativa nacional es la que regula todos los aspectos referentes a la señalización de la circulación de bicicletas. Pero tal y como se describe a continuación, a falta de una regulación completa en lo que a señalización se refiere, en muchos casos, son las administraciones locales, las que están completando los aspectos concernientes a este tema.

La ley 19/2001 de 19 de diciembre, de reforma del texto articulado de la ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad vial, estableció la definición y clasificación de las vías ciclistas.

Posteriormente, en 2003, el Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación

para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, incorporó nuevas señales tanto verticales como horizontales relacionadas con la circulación de bicicletas.

A pesar de esto, el reglamento **no completó** el desarrollo de la señalización de vías ciclistas, por lo que sigue faltando señalización fundamental para las diferentes modalidades de itinerarios ciclistas. A esto se une el hecho de que algunas señales resultan poco operativas e inducen a confusión.

Un ejemplo de esto, en lo que a señalización vertical se refiere, es por ejemplo la existencia de la señal de carril bici (S-64) y la de senda ciclista, S-33, pero por el contrario, no existe ninguna señal referida a las tipologías de acera-bici y pista-bici.

Ilustración 26. Principales señales verticales de vías ciclistas del Reglamento General de Circulación



R-407



S-64



S-33

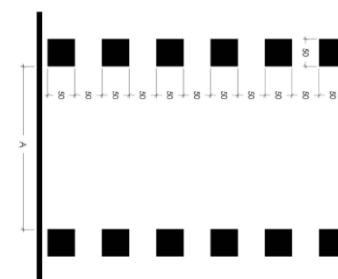
Fuente: Plan de Movilidad Alternativa de Galicia

En este escenario, durante los últimos años, con la finalidad de paliar esta deficiencia, las administraciones locales que han planificado

infraestructuras para bicicletas, han ido incorporando y creando nueva señalización, no siempre apropiada, destinada a orientar y dar seguridad y prioridad a los usuarios de este modo de transporte.

Respecto a la señalización horizontal, la situación es parecida a la expuesta anteriormente. Por ejemplo, la Orden de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la norma 8.2-IC "Marcas viales" de la instrucción de carreteras (BOE núm. 185, de 4 de agosto de 1987, con corrección de errores en BOE núm. 233, de 29 de septiembre de 1987), únicamente regula la señal horizontal para los pasos ciclistas, marca M-4.4.

Ilustración 27. Marca vial M-4.4 de pasos ciclistas



Fuente: Plan de Movilidad Alternativa de Galicia

En este sentido, el **Plan de Movilidad Alternativa de Galicia** ha llevado a cabo la propuesta de introducción de **nueva señalización** de tráfico, vertical y horizontal, de tráfico para completar y en algunos casos adaptar la existente. Es necesario señalar, que las señales propuestas, antes de ser instaladas, deben ser autorizadas por la autoridad competente, ya que no están incluidas en el catálogo oficial de señales.

Ilustración 28. Propuestas de señalización vertical



PROPOSTA,
adaptación do S-51

Adaptación de la señal S-51 (carril-bus), incluyendo el símbolo de la bicicleta



PROPOSTA

Propuesta de señal de senda o acera bici con separación del espacio de los peatones y los ciclistas

Fuente: Plan de Movilidad Alternativa de Galicia

Considerando todos estos aspectos, la propuesta de señalización de itinerarios ciclistas deberá establecer una señalización informativa específica que regule la movilidad ciclista en general y que señalice la red de itinerarios ciclistas.

Como punto de partida del plan es necesario considerar dos aspectos fundamentales. En primer lugar, la señalización debe ser **comprensible** para todas las personas y debe satisfacer los requerimientos de cualquier tipo de usuario. En este sentido hay que considerar que no todas las personas se orientan bien con información a través de mapas, y que no

todos los grupos de usuarios tienen información previa sobre los distintos itinerarios o rutas.

En segundo lugar, habitualmente se suele distinguir entre los usuarios que demandan información sobre el **destino**, es decir que buscan el itinerario más directo para llegar (usuario cotidiano) y la demanda destinada a conocer **rutas** con valor paisajístico (ciclista recreativo). La primera de ellas se basa en la señalización informativa general y es fundamental para la movilidad habitual, mientras que la segunda deriva de la de rutas de senderismo, y está por lo tanto vinculada a la movilidad de **ocio**.

Teniendo en cuenta la importancia de la señalización que indica los destinos, tal y como se indica en el Plan de Movilidad Alternativa de Galicia, es necesario conformar un **sistema de señalización** compuesto por los dos sistemas de señales (destinos y rutas), evitando sistemas redundantes que pueden inducir a la confusión, que considere, al menos, los siguientes aspectos: señales de dirección, paneles informativos, hitos kilométricos, balizas de dirección y soportes de señales.

Los aspectos claves a tener en cuenta en la **señalización de destinos** son los siguientes:

- Es necesario diferenciar la red de itinerarios ciclistas en rutas para el uso cotidiano y rutas no aptas para este uso. Las primeras deben ser **accesibles** para cualquier bicicleta en cualquier momento de día (especial atención al alumbrado) y suelen coincidir con la infraestructura viaria. Las segundas, sin embargo, suelen atravesar zonas rurales con escaso tráfico motorizado.
- La señalización debe ser **completa** y **continua** para cada uno de los itinerarios y para la red en general. Además debe garantizar la



conectividad con las áreas de interés. A la hora de señalar un destino hay que mantener la señalización hasta alcanzar el mismo.

- La señalización debe permitir acceder al itinerario desde los **puntos preferentes**, especialmente, estaciones de ferrocarril y autobús (fomentando la intermodalidad), equipamientos educativos y deportivos, etc.
- La información debe estar **localizada** en un punto, y debe ser legible estando en marcha (sin obligar al ciclista a pararse).
- Es importante mantener la señalización en **buen estado** de mantenimiento y no “romper” la cadena de información, para que no pierda su funcionalidad de cara al usuario.
- La **toponimia** deber ser clara, concisa y reconocible por parte del ciudadano. El número de destinos debe ser, así mismo, limitado, para facilitar su comprensión.
- La señalización para los ciclistas se puede **integrar** con otro tipo de señalización, para peatones o zonas 30, por ejemplo, o para otros itinerarios con identidad propia (Camino de Santiago, etc.).

Ilustración 29. Propuesta de señales



Fuente: Plan de Movilidad Alternativa de Galicia

- **Uniformidad:** la tipología de paneles, postes, etc., debe ser homogénea en dimensiones, color, etc.

Los criterios para la **ubicación** de la señalización de destinos son:

- **Intersecciones y desvíos** son los principales puntos donde debe ubicarse una adecuada señalización, considerando la particularidad de cada uno de ellos. Se debe asegurar que la señalización permita circular con seguridad, con señalización concreta de prioridades, sobre todo en zonas donde se comparte espacio con vehículos motorizados.
- **Frecuencia:** al menos, se recomienda la colocación de algún elemento de señalización cada 2 km, independientemente de las características de cada itinerario.
- Es fundamental una adecuada **definición** de destinos. Dependerá, en cualquier caso de la amplitud de la red, pero al menos debe incluir los señalados en la tabla que se adjunta a continuación.

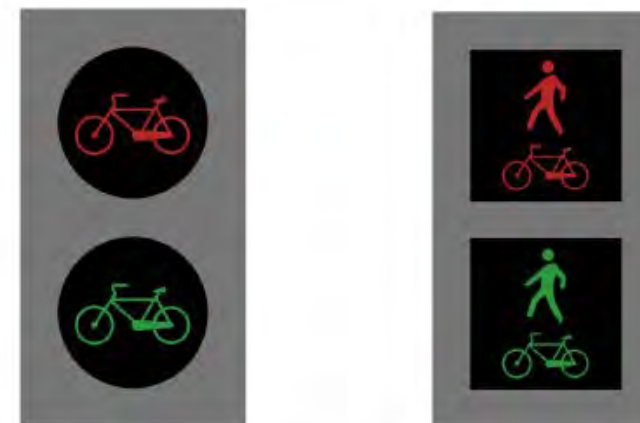
Tabla 11. Principales destinos

Destinos	Distancia máxima de referencia
Otros núcleos urbanos	<10 km (40 minutos en bicicleta)
Barrios de las grandes ciudades	
Equipamientos, instalaciones de ocio, áreas recreativas (playas)	<5 km (20 minutos en bicicleta)
Estaciones de transporte público (ferroviario con intermodalidad)	
Campus universitarios	
Edificios administrativos	
Polígonos industriales	
Lugares de interés turístico (monumentos, casco históricos)	
Establecimientos relacionados con la hostelería y restauración	
Zonas de aparcamiento	
Equipamientos escolares, deportivos, sanitarios, de ocio, centros comerciales	

Elaboración propia a partir de información del Plan de Movilidad Alternativa de Galicia

Por último, en referencia a las intersecciones semaforizadas, es necesario introducir señales adaptadas a la presencia de ciclistas. En el Reglamento General de Circulación se incluyen semáforos **circulares**, exclusivos para ciclistas. El estudio de referencia, incluye también una propuesta para los casos en los que la vía ciclista cruza la calzada junto a los peatones.

Ilustración 30. Señales semafóricas para la circulación de bicicletas



Fuente: Plan de Movilidad Alternativa de Galicia

Ficha técnica de la Propuesta:

Propuesta	MC2 - Señalización de itinerarios ciclistas
Ámbito de Aplicación	Municipio
Agentes implicados	Ayuntamiento
Horizonte de implantación	Medida permanente a implantar con la puesta en marcha del Plan de Movilidad Urbana Sostenible
Coste estimativo	235.000€
Indicadores de Seguimiento	Km de itinerarios señalizados Número de señales colocadas

5.3.3. MC3 – Red de aparcamientos de bicicletas

Objetivo y Justificación:

Una adecuada **red de aparcamientos de bicicletas**, adaptada a su potencial de movilidad cotidiano, que propicie un aparcamiento seguro y accesible, tanto en el destino como en el origen de los desplazamientos, es una de las condiciones imprescindibles dentro de una adecuada estrategia de promoción de la bicicleta como medio alternativo, y real, de transporte en la ciudad.

El aparcamiento está asociado de manera indisoluble al **desplazamiento** en bicicleta. Si no se asegura un aparcamiento, adecuado y fiable, a salvo de robos y protegido de las inclemencias climatológicas, probablemente el desplazamiento no llegue a producirse.

En el municipio de A Coruña existen un total de **82 aparcamientos** para bicicletas en distintos lugares de la ciudad, con diferente número de amarres y tipología constructiva. Las más habituales son las de tipo U invertida y los circulares.

Foto 25. Aparcabicis de tipo U invertida



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

En el diagnóstico realizado se constató que, a pesar de ser un importante número de aparcamientos, la mayor concentración de aparca-bicis se produce a lo largo del paseo marítimo en torno al carril bici, principalmente en los distritos 01 y 02, mientras que el resto de distritos apenas tiene dotaciones de este tipo, sobre todo los más periféricos o los apartados del paseo marítimo.

Ilustración 31. Red de aparcamientos existente en el municipio de A Coruña



Elaboración propia



Además, algunos centros de atracción de viajes de relevancia, como el complejo deportivo de La Sardiñeira, los polígonos industriales de Pocomaco o Agrela carecen de aparcamientos para bicicletas, mientras que la mayoría de los centros docentes carecen de ellos. En otros casos el número de plazas es insuficiente, en relación a la demanda.

En resumen, y en términos generales, la cobertura de la red de aparcamientos de bicicleta en el municipio es **insuficiente**, si se analiza dentro del escenario de normalización de la bicicleta como medio de transporte, que se pretende instaurar en la ciudad de A Coruña.

El principal objetivo que impulsa esta propuesta es, por lo tanto, crear una completa red de aparcamientos de bicicletas, que fomente la movilidad ciclista, que facilite el desplazamiento puerta a puerta, y favorezca la **intermodalidad** del transporte público con la bicicleta.

Descripción de la Propuesta:

El principal eje de la propuesta se basa en la implantación de nuevos aparcamientos de bicicletas, en los principales centros de atracción, especialmente equipamientos.

Antes de definir los equipamientos en los que es necesario colocar estos dispositivos, es importante señalar los requisitos fundamentales que deben observarse a la hora de ubicar los aparcamientos, tal y como se establece en el **Manual de Aparcamientos de Bicicletas**, publicado por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE.

Tabla 12. Condiciones adecuadas para los aparcamientos de bicicletas

Condiciones	
Seguridad	La elección del material, diseño, anclaje y ubicación son adecuados para prevenir robos o actos de vandalismo
Polivalencia	Es capaz de alojar cualquier tipo y dimensión de bicicleta y permite que sean candadas con los antirrobo más comunes
Accesibilidad	Se encuentra cerca de la puerta de destino, a menos de 75 m para los de larga duración y a menos de 30 m para los de corta duración
Ubicación	Se encuentra en un lugar a la vista de los transeúntes
Estabilidad	Permite que la bicicleta se mantenga apoyada, incluso cargada, sin la necesidad de un soporte propio y no tiene elementos que la puedan estropear
Comodidad del ciclista	Ofrece un entorno cómodo para los ciclistas, con espacio suficiente para hacer maniobras con la bicicleta, sin riesgo de estropear otras bicicletas y sin la necesidad de hacer grandes esfuerzos
Comodidad con otros modos de transporte	La instalación cumple con las normativas de accesibilidad de peatones y personas con movilidad reducida, sin entorpecer ni poner en riesgo su movilidad Las maniobras de acceso al aparcabici no crean situaciones de riesgo con la circulación de vehículos motorizados y de ciclistas
Estética	Ofrece un diseño integrado en el entorno urbano y arquitectónico, que da confianza y que hace atractivo el aparcar
Protección climática	Se ha considerado la posibilidad de instalar un sistema de protección con respecto al sol y la lluvia
Coste y mantenimiento	Se ha previsto un coste suficiente de inversión para que el aparcabici cumpla con los requisitos anteriores y un presupuesto para su correcto mantenimiento periódico

Fuente: Manual de aparcamientos de bicicletas (IDAE)



Además de estas condiciones, se considera necesario, como medidas adicionales, garantizar la **visibilidad** de los aparcamientos e integrar elementos de reparación de bicicleta en aquellos con mayor demanda.

La propuesta de instalación de nuevos aparcamientos para bicicletas se adjunta en la siguiente tabla. En ella se considera el emplazamiento en el que es necesario colocar aparcamiento para bicicletas. Sin embargo el número de dispositivos a colocar en cada uno de estos emplazamientos, deberá establecerse en base a la potencial demanda de cada uno de los equipamientos. También hay que considerar que algunas de las ubicaciones, dan cobertura a más de un equipamiento.

Tabla 13. Propuesta de nuevos aparcamientos ciclistas

Tipo	Denominación
Docente	Colegio Nuevo Calasanz Femenino
	CEIP San Pedro de Visma
	CEIP Sagrada Familia
	IES Paseo das Pontas
	Colexio Compañía de María
	CEIP Concepción Arenal
	CEIP Labaca
	Centro Calvo Sotelo
	IES Urbano Llugris
	CEIP María Pita
	IES Monte das Moas
	CEIP Juan Fdez. Latorre

Tipo	Denominación
Docente	IES Monelos
	Colexio A Milagrosa
	Colexio Santa Maria do Mar
	Colexio Maristas-Cristo Rey
	Colexio Fillas de Xeus
	Colexio Franciscanas Sagrado Corazón
	Colexio Peñarredonda
	CEE Santiago Apóstol
	CEIP Sal Lence
	CEIP San Francisco Javier
	Colexio Liceo la Paz
	CEIP Raquel Camacho
	CEIP Sanjurjo de Carricarte
	Colexio Internacional Eiris
Deportivo	Campus Elviña
	Campus Zapateira
	Club A Solana
	Campo Municipal Arsenio Iglesias
	Campo Municipal Victor Fernández
	Complejo Polideportivo A Sardiñeira
	Pabellón Labaño
	Campo Municipal de Zapateira
Pabellón Elviña I	

Tipo	Denominación
	Complejo deportivo Agra I
	Pabellón Agra II
Industrial	Polígono industrial Pocomaco
	Polígono industrial Agrela
	Refinería Repsol
Sanitario	Hospital Juan Canalejo
	Hospital Materno Infantil
	Centro de Seguridad e Higiene
Otros	Calle Barcelona (zona de alta concentración de actividades comerciales)
	Cuatro Caminos (zona de concentración de actividades comerciales y servicios)
	Estación de autobuses
	Juzgados

Elaboración propia

Ilustración 32. Localización de nuevos aparcamientos de bicicletas



Elaboración propia



Esta propuesta está ligada a la consecución de la propuesta **MC1** - Red de itinerarios ciclistas urbanos.

Además de la propuesta de colocación de nuevos aparca-bicis, se deben contemplar otras líneas de actuación en lo que aparcamientos se refiere:

- Estacionamiento en aparcamientos **subterráneos** (negociación de tarifas y reserva de un número mínimo de plazas para bicicletas).
- Aprovechamiento de **locales o bajos** libres de los edificios.

Estos dos aspectos, entre otros, se desarrollan en la actuación **MC6** - Adecuación de la Ordenanza Municipal de Circulación al uso de la bicicleta, dentro de un marco de propuestas para incentivar el uso de la bicicleta, que deben ser reguladas por la normativa municipal.

Ficha técnica de la Propuesta:

Propuesta	<i>MC3 - Red de aparcamientos de bicicletas</i>
Ámbito de Aplicación	<i>Municipio</i>
Agentes implicados	<i>Ayuntamiento</i>
Horizonte de implantación	<i>Medida permanente a implantar con la puesta en marcha del Plan de Movilidad Urbana Sostenible</i>
Coste estimativo	<i>275.000€</i>
Indicadores de Seguimiento	<i>Número de aparcamientos instalados Calidad percibida de las infraestructuras ciclistas</i>

5.3.4. MC4 – Nuevas bases de Bicoloruña

Objetivo y Justificación:

El Ayuntamiento de A Coruña dispone de servicio de préstamo de bicicletas: “Bicoloruña”.



El sistema de Bicoloruña cuenta con un total de **276** anclajes y **19** bases, distribuidas por diferentes puntos estratégicos de la ciudad, como por ejemplo, en las inmediaciones de la estación de San Cristóbal, la Torre de Hércules, plazas de Vigo y Pontevedra, estación de autobuses, Aquarium, mirador de Los Castros, avenida Pedro Barrié de la Maza, etc.

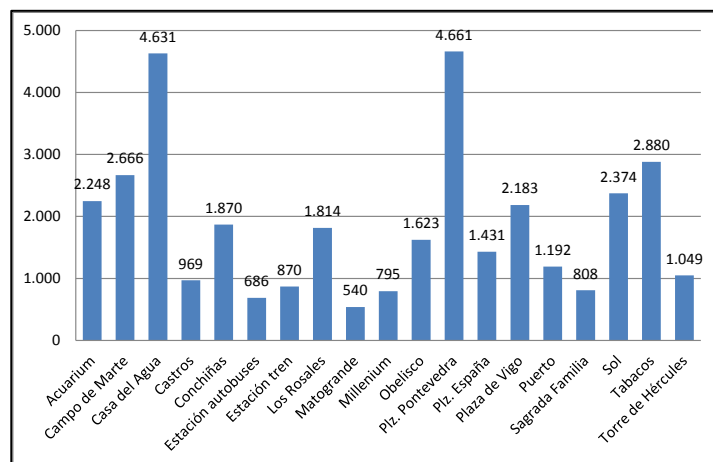




El número de bicicletas por cada mil habitantes es de 1,12 y el número de bases es de 0,07 por cada mil habitantes. Estos datos indican un **número bajo** de bases o estaciones en la ciudad de A Coruña.

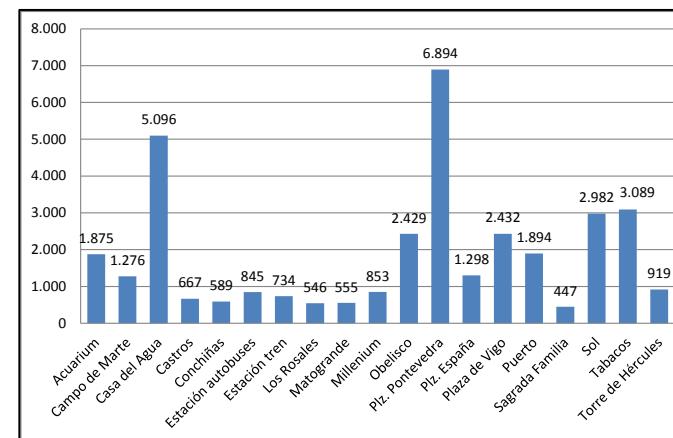
La demanda de Bicicoruña, durante el año 2012, fue de **160.669 usos**, con una media de usos por día de **440**, registrándose la mayor demanda durante los meses de primavera y verano. La demanda de uso por **salidas** y **llegadas**, de cada una de las bases se representa en los siguientes gráficos.

Gráfico 8. Demanda de salida por bases



Elaboración propia a partir de datos de Bicicoruña

Gráfico 9. Demanda de entrada por bases



Elaboración propia a partir de datos de Bicicoruña

En base al diagnóstico efectuado, se ha detectado por un lado una carencia de bases en algunas zonas de la ciudad y por otro, una baja demanda en algunas de las existentes.

De esta forma, el objetivo que se pretende obtener mediante esta actuación, es la **optimización** del sistema de préstamo de bicicleta existente en A Coruña, así como el fomento del incremento de la demanda actual.

Descripción de la Propuesta:

La propuesta se articula en dos actuaciones diferenciadas:

La primera de ellas consiste en la instalación de **nuevas bases**, con especial consideración a los centros de atracción de mayor interés.

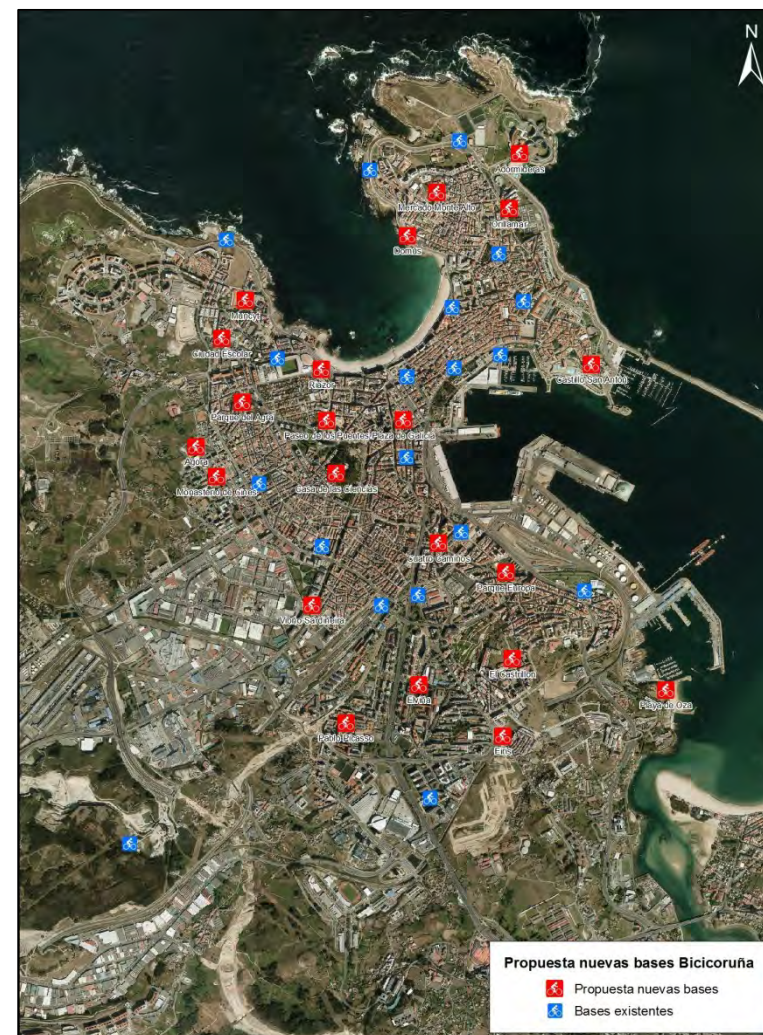
Con la finalidad de actuar en consonancia con las actuaciones de la concesionaria, se les ha solicitado información referente a la ampliación de bases que tienen prevista. Así mismo, se han considerado las propuestas recibidas en el proceso de participación pública.

Tabla 14. Propuesta de nuevas bases de Bicicoruña

Propuesta	Localización
Bicicoruña	El Castrillón
	Orillamar
	Domus
	Paseo de los Puentes
	Elviña
	Castillo San Antón
	Pablo Picasso
	Adormideras
	Mercado Monte Alto
	Casa de las Ciencias
	Cuatro Caminos
	Parque Europa
	Agora
	Muncyt
	Playa Oza
	Riazor
	Vioño- Sardiñeira
Ciudad Escolar	
Parque del Agra	
Eiris	
Plaza de Galicia	
Participación ciudadana	Plaza de Monasterio de Cines

Elaboración propia a partir de datos de Bicicoruña y participación ciudadana

Ilustración 33. Propuesta de nuevas bases Bicicoruña



Elaboración propia



Como segunda actuación, se propone considerar la **reubicación** de las bases que registran una menor demanda (menos de cinco viajes al día), salvo que se prevea un incremento en base al resto de las propuestas del presente plan.

Ficha técnica de la Propuesta:

Propuesta	<i>MC4 - Nuevas bases de BiciCoruña</i>
Ámbito de Aplicación	<i>Municipio</i>
Agentes implicados	<i>Ayuntamiento A Coruña Bicicoruña</i>
Horizonte de implantación	<i>Corto- medio-largo plazo</i>
Coste estimativo	<i>200.000€</i>
Indicadores de Seguimiento	<i>Incremento de la demanda actual Utilización de las nuevas bases Satisfacción del usuario del servicio de préstamo (% de usuarios satisfechos)</i>

5.3.5. MC5 – Fomento de la intermodalidad bici-transporte público a la universidad

Objetivo y Justificación:

La Universidad de A Coruña, UDC, adscribe sus centros a los Campus de Ferrol y A Coruña. De acuerdo con la memoria del año 2012 publicada por la UDC, la comunidad universitaria en la ciudad de A Coruña, está compuestas por **19.084** estudiantes, **1.448** profesores y **745** administrativos.

Estos datos la convierten en un foco de especial interés, en lo que a movilidad ciclista se refiriere, dado el gran potencial de usuarios que supone.

Los edificios de la UDC están agrupados en diversos campus, dispersos por la ciudad. Concretamente el campus de **Elviña** junto con el de la **Zapateira**, son los que aglutinan la mayor parte de los edificios de la UDC en A Coruña.

En la actualidad la red de itinerarios ciclistas de la UDC se compone de un único tramo de carril bici, que conecta la rotonda principal de acceso al campus de Elviña con las facultades de Ingeniería de Caminos, Informática, Ciencias de la Comunicación, Derecho y Ciencias de la Educación, con una longitud total de 1,3 km. En el diagnóstico realizado en la fase anterior, se detectó la **escasa funcionalidad** de este tramo, puesto que es un tramo aislado, desconectado del núcleo urbano, que además no permite la conexión entre ambos campus.

Ilustración 34. Localización del carril bici del campus de Elviña



Elaboración propia

En este sentido hay que considerar la complicada orografía de la zona en la que se ubica el campus de Zapateira, ya que el vial que da acceso a este desde Elviña, presenta un elevado porcentaje de pendiente, lo que dificulta en gran medida la conexión en bicicleta, por lo que proponer la construcción de un carril bici entre los campus no es una solución recomendable.

Actualmente la línea de autobús urbano, denominada **Universitaria**, conecta ambos campus.

Por lo tanto, el objetivo fundamental que persigue esta propuesta, es mejorar la **intermodalidad** entre la bicicleta y el transporte público urbano. Esta medida requiere de la implicación de los diferentes agentes implicados, ya que al ser una medida de gestión, no se puede abordar únicamente desde el Ayuntamiento de A Coruña.

Cabe señalar por último que esta propuesta complementaría, la propuesta **MC1** - Red de itinerarios ciclistas urbanos, en la que se incluye la construcción de carriles bici que conecten el núcleo urbano con el campus de Elviña.

Descripción de la Propuesta:

- Dotación de aparca-bicis en los **puntos de transbordo** de las líneas a la universidad, facilitando los desplazamientos en bicicleta desde el domicilio y el cambio de modalidad de transporte en esos puntos.
- Realización de una prueba piloto consistente en la instalación de **portabicicletas** en las dotaciones de autobús urbano de la línea Universitaria.

Foto 26. Portabicicletas exterior delantero



Fuente: www.rtcquebec.ca



Se propone gestionar la instalación de portabicicletas, bien en la modalidad de portabicicletas exteriores, o bien como portabicicletas en el maletero, que permita que los ciclistas que acceden al campus de Elviña en bicicleta, puedan subir su vehículo en los autobuses para acceder a Zapateira, evitando así la dificultad que supone la elevada pendiente del vial de acceso.

Esta medida se ha aplicado ya en otras ciudades como Quebec, Los Ángeles, Toronto, Washington, Madrid (de manera experimental) etc., con óptimos resultados.

Foto 27. Detalle del sistema de portabicicletas



Fuente: es.wmata.com

Ficha técnica de la Propuesta:

Propuesta	<i>MC5 - Fomento de la intermodalidad bici-transporte público a la universidad</i>
Ámbito de Aplicación	<i>Municipio</i>
Agentes implicados	<i>Ayuntamiento de A Coruña Tranvías de A Coruña Universidad de A Coruña</i>
Horizonte de implantación	<i>Corto-medio plazo</i>
Coste estimativo	<i>200.000€</i>
Indicadores de Seguimiento	<i>Número de bicicletas subidas en los portabicicletas</i>



5.3.6. MC6 – Adecuación de la Ordenanza Municipal de Circulación al uso de la bicicleta

Objetivo y Justificación:

La regulación de la circulación de la bicicleta y de algunos aspectos vinculados a ella, a nivel estatal, están regulados por la ley 19/2001 de 19 de diciembre, de reforma del texto articulado de la ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad vial, estableció la definición y clasificación de las vías ciclistas y por el Reglamento General de Circulación. En ambos se regulan algunos aspectos como por ejemplo, la circulación de las bicicletas en la calzada y en el arcén de las autovías, la obligatoriedad de utilizar elementos reflectantes, las distancias de seguridad, circulación en grupo, prioridades respecto a los vehículos motorizados, etc.

Los municipios tienen atribuidas las competencias en materia de ordenación del tráfico de personas y vehículos en las vías urbanas. De esta manera, cada municipio es competente para regular, mediante una ordenanza municipal, los usos de las vías urbanas de su titularidad, estableciendo obligaciones, tanto para el titular como para los usuarios de las mismas, entendiendo por usuario, los conductores, peatones, ciclistas, y en general toda aquella persona que desarrolle en ellas cualquier actividad.

El municipio de A Coruña aprobó su **Ordenanza Municipal de Circulación**, el 10 de octubre de 2003, que tiene por objeto regular la circulación en las vías y terrenos aptos para la circulación, tanto públicos como privados, dentro del término municipal de A Coruña.

Esta ordenanza ya contempla algunas consideraciones sobre la regulación de la bicicleta en el municipio, en relación a distancias y velocidades, prioridades, tasas de alcohol, uso de alumbrado y prendas reflectantes, entre otras, y de manera concreta en la *Sección Tercera, Normas especiales para ciclos, ciclomotores, motocicletas y bicicletas*.

No obstante, el escenario futuro que se perfila a partir de la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible, donde se pretende hacer de la bicicleta un elemento fundamental de la movilidad de A Coruña, hace recomendable **actualizar** la vigente Ordenanza Municipal de Circulación, incorporando medidas y normas que promuevan el uso de este modo de transporte y faciliten el uso de las vías ciclistas. Estos dos aspectos, son los principales objetivos que se persigue cumplir con esta propuesta, que debería plantearse en un escenario a corto plazo.

Descripción de la Propuesta:

Se propone, por tanto, la actualización de la Ordenanza Municipal, con la finalidad de implantar normas específicas sobre la circulación de bicicletas. De manera general, los aspectos a incluir en la actual ordenanza serían los siguientes:

- Elaboración por parte del Ayuntamiento, en colaboración con la OTOM, de un **inventario** de itinerarios ciclistas, jerarquizados en base a las categorías reglamentarias existentes.
- Elaboración de un **registro** de bicicletas que facilite la localización de la bicicleta en caso de extravío o robo.
- Reglamentación específica de **velocidad** para la circulación de bicicletas, en base a la jerarquización de vías ciclistas.



- Reglamentación de la circulación por espacios públicos, estableciendo **derechos** y **obligaciones** de los usuarios de bicicletas.
- Revisión y actualización de las **infracciones** de los usuarios de bicicletas.
- Incluir medidas que aumenten la **seguridad** de la bicicleta, mediante zonas avanzadas de espera en los semáforos, sobrecancho libre entre pasos de cebra pintados, etc.
- Regulación de los **aparcamientos** para bicicletas en la vía pública. En caso de no existir, se regulara el procedimiento de otras opciones de aparcamiento. En aras de aumentar la seguridad en la guarda de la bicicleta (en origen y destino), hecho que redundaría en un aumento del uso de ésta, se podrían plantear otro tipo de soluciones, como por ejemplo, la instalación de aparca-bicis en **recintos protegidos** tanto en equipamientos (centro de atracción generadores de demanda de movilidad) como en edificaciones de uso público. También se puede establecer que en **garajes o parkings**, independientemente de su titularidad, reservando un número mínimo de plazas.
Cabe resaltar la **necesidad de** establecer servicios de guarda y custodia en las estaciones de autobús y tren y en las cabeceras de línea.
- Se propone trabajar en la línea de abordar **políticas fiscales** para fomentar aparca-bicis en locales o bajos libres de los edificios.
- Se propone habilitar líneas de autobús en las que se permita el **acceso** de bicicletas, como una apuesta primordial para favorecer la intermodalidad entre el transporte público y la bicicleta. Esta

medida se complementa con la propuesta **MC5** - Fomento de la intermodalidad bici-transporte público a la universidad.

- En conformidad con las medidas del Plan de Fomento de la Movilidad Peatonal, se propone una regulación específica del uso patines y otros aparatos de movilidad personal en la vía pública, que aunque deben recibir un **tratamiento diferenciado** respecto a la bicicleta, deben ser objeto de regularización, a fin de combatir la indisciplina detectada por su uso inadecuado en las vías públicas.

Tal y como se ha comentado, esta primera fase de la propuesta debería acometerse a **corto plazo** y debería llevar asociada la realización de campañas de **información** y acciones de **formación**, para garantizar el adecuado conocimiento por parte de todos los usuarios de la vía pública de las disposiciones de la nueva ordenanza.

Pero en base a los principios establecidos en el PMUS, en un escenario a **medio plazo**, se debería plantear la conversión de la actual Ordenanza Municipal de Circulación, en una **Ordenanza de Movilidad**. Este objetivo, ambicioso, pero no por ello inabordable, debería comenzar a enfocarse sentando las bases para desarrollar una ordenanza que regule las actividades de todos los usuarios de las vías públicas, diferenciando y respetando sus peculiaridades, y dando un peso específico a los modos no motorizados, **peatón y bicicleta**, siempre dentro del marco de la accesibilidad universal.



Ficha técnica de la Propuesta:

Propuesta	<i>MC6 - Adecuación de la Ordenanza Municipal de Circulación al uso de la bicicleta</i>
Ámbito de Aplicación	<i>Municipio</i>
Agentes implicados	<i>Ayuntamiento Asociaciones ciclistas, patinadores, autoescuelas y, peatones DGT Policía local</i>
Horizonte de implantación	<i>Corto plazo</i>
Coste estimativo	<i>30.000€</i>
Indicadores de Seguimiento	<i>Actualización de la Ordenanza Municipal de Circulación (si/no) Acciones informativas. Campañas formativas</i>