



Calahorra



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Una manera de hacer Europa



Plan de Acción



Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa



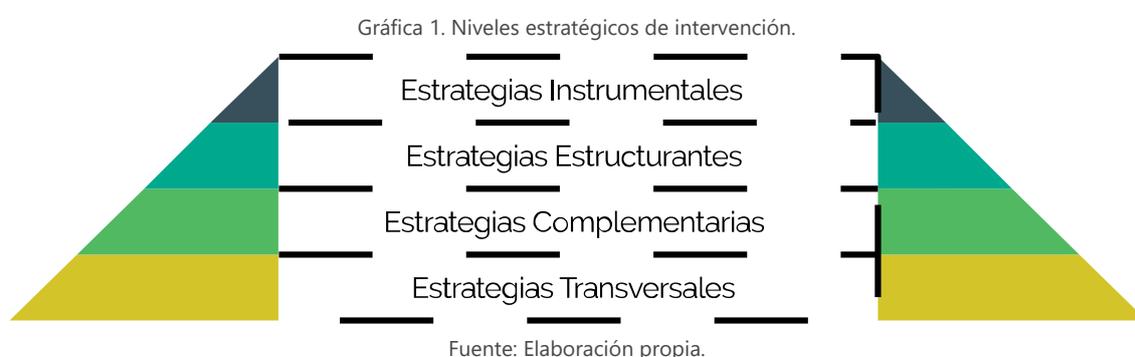
Índice

0.	ESTRATEGIAS DE ACCIÓN	1
0.1.	Estrategia E5. Plan “día a día” en bicicleta.....	3
0.1.1.	Lógica de la Estrategia.....	3
0.1.2.	Propuestas y Acciones.....	3
0.1.3.	Horizonte de implantación de la Estrategia.....	17
0.1.4.	Representación gráfica de la Estrategia	18

0. Estrategias de Acción

Atendiendo a las necesidades de movilidad de Calahorra, y para poder alcanzar los objetivos anteriormente descritos, se propone el desarrollo e implantación de **8 estrategias agrupadas en cuatro niveles de intervención: instrumentales, estructurantes, complementarias y transversales.**

Cada Estrategia de Actuación se articula en una serie de propuestas correctoras y acciones concretas, complementarias entre sí. De esta manera se atenderán retos y objetivos específicos y, al mismo tiempo, contribuirán a otros objetivos y combinarán con otras estrategias y acciones para que sean efectivas.



La lógica de esta clasificación responde a un proceso de priorización según el mayor o menor grado o capacidad de cambio de cada estrategia para alcanzar los resultados esperados (descritos anteriormente), y generar un modelo de movilidad local más sostenible. Las estrategias que se plantean son las siguientes:

- **Estrategias Instrumentales.** Necesarias para la correcta planificación, coordinación, operatividad e implementación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible durante los próximos años.
 - E1. Plan de Actuación Sobre el Vialio
 - Propuesta E1.1. Infraestructuras lineales y de circulación perimetrales a la ciudad.
 - Propuesta E1.2. Infraestructuras lineales y de circulación interzonales
 - Propuesta E1.3. Infraestructuras lineales y de circulación del Casco Histórico
 - E2. Plan Sectorial "Visión Cero"
 - Propuesta E2.1. Limitaciones de velocidad en vías urbanas
 - Propuesta E2.2. Zonas 20
 - Propuesta E2.3. Conversión de intersecciones y pasos peatonales
 - Propuesta E2.4. Mejora y adecuación de la señalización vial de Calahorra

- **Estrategias Estructurantes.** Compuestas por un conjunto de propuestas y acciones catalizadoras del cambio de modelo de movilidad.
 - E3. Plan de Regulación Integral del Estacionamiento
 - Propuesta E3.1. Áreas de Prioridad Residencial
 - Propuesta E3.2. Red de Aparcamiento Urbano Integrado
 - Propuesta E3.3. Adecuación de la oferta de aparcamiento
 - Propuesta E3.4. Sistema de información inteligente y señalización variable
 - E4. Plan Táctico para la Movilidad de Proximidad y Dinamización Local
 - Propuesta E4.1. Red de Itinerarios Accesibles del Casco Histórico
 - Propuesta E4.2. Ampliación Táctica del Espacio Peatonal del Ensanche Residencial
 - Propuesta E4.3. Caminos Escolares Seguros
- **Estrategias Complementarias.** Representan el compendio de propuestas que reforzarán la estructura necesaria para el cambio de modelo desde una visión integradora y eficiente del PMUS.
 - E5. Plan "día a día" en Bicicleta
 - Propuesta E5.1. Ampliación de itinerarios e infraestructura ciclista
 - Propuesta E5.2. Servicios de apoyo a la red ciclista
 - Propuesta E5.3. Promoción de la bicicleta como modo de transporte
 - E6. Plan de Integración y Competitividad del Transporte Público
 - Propuesta E6.1. Promoción de la intermodalidad del transporte colectivo
 - Propuesta E6.2. Ampliación línea de autobús urbano
 - Propuesta E6.3. Mejoras de accesibilidad, información y diseño universal
 - E7. Plan de Mejorar en la Distribución de Mercancías Urbanas
 - Propuesta E7.1. Mejora y racionalización de la operativa de carga y descarga
- **Estrategias Transversales.** Incide sobre el resto de las estrategias y ayuda a generar un tratamiento integrado y eficiente del cambio de modelo de movilidad.
 - E8. Plan de Gestión y Promoción de la Movilidad Sostenible
 - Propuesta E8.1. Gestión y Armonización Participativa de la Movilidad Sostenible
 - Propuesta E8.2. Gestión normativa de la movilidad sostenible

0.1. Estrategia E5. Plan “día a día” en bicicleta

Los viajes en bicicleta tienen un rango de desplazamiento más amplio que los viajes a pie. Por ello, el objeto de esta estrategia es captar el mayor número de usuarios potenciales de la bicicleta para desplazamientos de medio y largo alcance, al crear las condiciones infraestructurales, de seguridad y de servicios necesarios para facilitar su uso como medio de transporte cotidiano.

0.1.1. Lógica de la Estrategia

La bicicleta como modo de transporte habitual ha vuelto a resurgir en las políticas urbanas de nuestro país como apuesta a una movilidad segura durante la Pandemia COVID-19. Hecho añadido a la irrupción de las bicicletas y patinetes eléctricos, valor diferencial para muchos usuarios potenciales y para la competitividad como modo de transporte alternativo al coche.

Esta circunstancia debe ser aprovechada para el desarrollo del nuevo modelo de movilidad sostenible municipal, ya que en Calahorra existe un gran margen de mejora y posibilidades para la movilidad en bicicleta.

A pesar de ser testimonial, un 1% de los desplazamientos dentro del municipio son realizados en bicicleta, y existe un uso marcadamente creciente entre la franja de población menor a 19 años que debe ser aprovechado como base social de cambio.

Por ello, la estrategia busca contextualizar la movilidad ciclista dentro del sistema viario y los servicios de movilidad de Calahorra a través del desarrollo de una red de itinerarios ciclistas que compatibilice y comparta una variedad de espacios, cruces y calles con otros modos de transporte y servicios urbanos de una manera segura, reduciendo conflictos y generando entornos inclusivos que animen a las personas a usar la bicicleta para satisfacer sus necesidades de movimiento.

0.1.2. Propuestas y Acciones

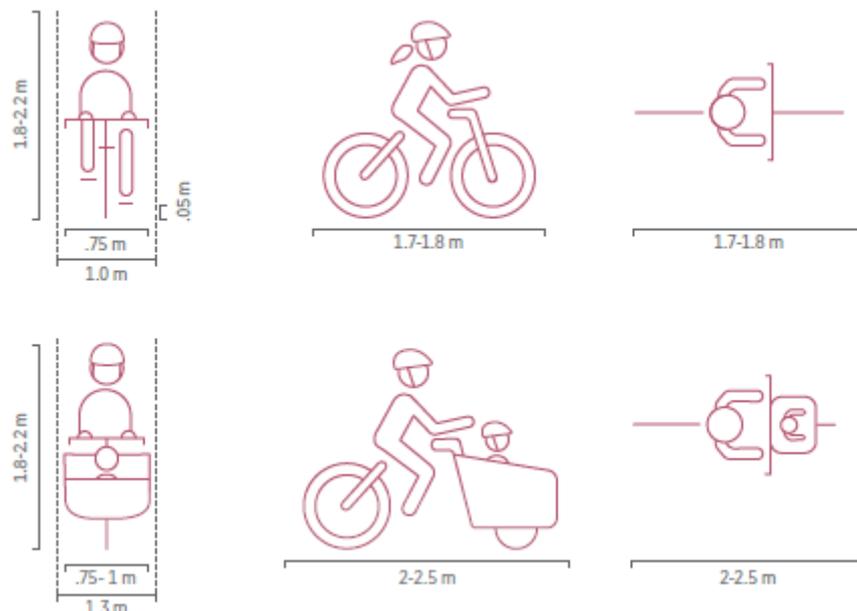
Para empezar, hay que aprovechar las oportunidades que ofrece Calahorra para usar la bici, en muchos casos desconocidas, y establecer acciones muy puntuales para lograr que un sector de la población pueda usar este medio sin necesidad de grandes inversiones o sistemas de bici pública.

A continuación se plantean tres propuestas que contemplan invertir en calles seguras y ciclovías cómodas e interconectadas a un sistema de estacionamiento para bicicletas efectivo en origen y destino, garantizando de entrada dos elementos: la seguridad del medio y la comodidad del usuario en relación con los propósitos que motivan su desplazamiento.

Propuesta E5.1. Ampliación de itinerarios e infraestructura ciclista

La geometría de las instalaciones para bicicletas depende principalmente de dos factores: el espacio disponible (o las limitaciones espaciales en una calle) y las dimensiones de los ciclistas. Estos factores tienen implicaciones en toda la infraestructura viaria.

Gráfica 2. Dimensiones mínimas de ciclistas



Fuente: Elaboración propia en función a Engineering Design Code for Cycle Infrastructure

En vista a la configuración orográfica, clima, red viaria y contexto urbano de Calahorra, se proponen dos tipos de instalaciones para la creación de itinerarios ciclistas por la ciudad y su ampliación y/o conexión con zonas verdes, senderos y eje ciclopeatonal entre las pistas de atletismo con la ciudad. Estos son:

- **Itinerarios separados o de uso exclusivo para bicicleta.** En este caso nos referimos a:
 - **Senda ciclable:** separados del tráfico peatonal por elementos divisorios o franjas independientes de circulación
- **Itinerarios compartidos y de convivencia.**
 - **Ciclocalles:** espacios de encuentro y circulación compartida con vehículos a motor por calles con limitaciones de velocidad menores a los 30 km/h en cuya calzada las bicicletas deberán tener preferencia.

Gráfica 3. Tipologías propuestas



Fuente: Elaboración propia en función a Guía de ciclo-infraestructura para ciudades

Ambas tipologías serán complementarias entre sí para el desarrollo de una red ciclista en función y atención de cada tramo y geometría vial y factores tales como orografía, superficie, contexto urbano y provisión de comodidades.

Las instalaciones compartidas serán las más adecuadas en calles más tranquilas con menores velocidades y volúmenes de tráfico; **las ciclocalles se convertirán de principio a fin en zonas con prioridad para las bicicletas sobre los demás vehículos**, en donde las velocidades de circulación no podrán sobrepasar los 30 km/h. Mientras en **los espacios públicos y verdes se separarán del tráfico peatonal** en donde las velocidades puedan exceder a los 30 km/h, intersecciones intensivas, para asegurar la correcta circulación y seguridad de todas las personas usuarias.

La red prevista supera los 11709 metros lineales de extensión y conectará entre sí los principales centros generadores y atractores de la ciudad, y enlazará con el Camino Natural del Ebro (GR-99), Camino de Santiago del Ebro, Vía Verde de Cidacos, vía ciclopeatonal a pistas de atletismo y el futuro Anillo Verde de la ciudad.

Para facilitar la planificación e implantación de la red de itinerarios ciclistas de la ciudad, se ordenan a continuación las acciones a desarrollar en función a su incidencia sobre las estrategias de conjunto (de macro a micro).

a) **Acción E5.1.1. Red básica perimetral de itinerarios ciclistas**

El objetivo de esta red es generar y adecuar ejes ciclistas de continuidad entre la ciudad y las principales rutas perimetrales que vertebran y cohesionan Calahorra con su entrono verde y área funcional (municipios colindantes).

Los itinerarios que componen esta red se han diseñado en función a las líneas de deseo y hábitos de los ciclistas, respetando el trazado actual y aprovechando al máximo los caminos

existentes, sin invadir el espacio peatonal y estancial, dotando a la infraestructura municipal del diseño y la señalización necesaria para conectar de manera segura el Camino Natural del Ebro (GR-99), Camino de Santiago del Ebro y la Vía Verde de Cidacos con la ciudad.

A partir de estos criterios, se han definido un total de 5 tramos de bicisendas y ciclocalles que conectarán la ciudad con las rutas previstas:

- **Tramo 1. Conexión V.V. Río Cidacos con Camino Natural del Ebro GR-99 y Camino Santiago del Ebro.** Bicisenda que discurrirá junto al río y parque Cidacos, en dirección este, hasta alcanzar los límites de los huertos municipales en la calle Miguel Hernández, zona en que conectan el Camino Natural del Ebro y Camino de Santiago de Ebro.
- **Tramo 2. V.V de Cidacos con Mártires.** Ciclocarril de enlace de la vía ciclopeatonal (LR-134) y la Vía Verde con calle Mártires a través de la calle Dr. Fleming.
- **Tramo 3. V.V. de Cidacos con Mediavilla.** Ciclocarril que cruzará la av. La Rioja para conectar la Vía Verde con la ciclocalle Mediavilla.
- **Tramo 4. Casco Histórico- Camino de Santiago del Ebro.** Senda -bici de la calle Miguel Hernández para conectar la calle Arrabal y el empalme del Camino Natural del Ebro (GR-99) y el Camino de Santiago del Ebro con conexión con el tramo 1.
- **Tramo 5. Casco Histórico - Camino Natural del Ebro (GR-99).** Bicisenda entre la calle Arco de las Monjas y Carretil para conectar con variante del Camino Natural del Ebro (GR-99), vía San Adrián.

Una vez habilitados estos tramos, Calahorra contará con 3.264 metros de itinerarios ciclistas que permitirán confluir la red básica urbana, descrita más adelante, con los espacios naturales más importantes del entorno de Calahorra.

Para estos tramos se instalarán diversas señales de obligación, prohibición, advertencia e información para asegurar la correcta circulación en la nueva configuración de la vía y orientación hacia los caminos naturales y vías verdes con personalidad jurídica propia, que se rigen por la Ley 50/2002 de 26 de diciembre de Fundaciones y por la Ley 40/2015, de 1 de Octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, de ámbito estatal.

Gráfica 4. Vista cenital Red básica perimetral de itinerarios ciclistas



Los itinerarios e infraestructura ciclista perimetral serán complementadas por los itinerarios propuestos en el proyecto Cinturón Verde de Calahorra:

- 5.500 metros lineales de carriles bici por espacios verdes públicos.
 - Sector Viacampo Residencial (1.300 m. lineales)
 - Sector Variante norte (800 m. lineales)
 - Sector La Planilla (750 m. lineales)
 - Sector Cidacos (1.000 m. lineales)
 - Parque del Cidacos (1.700 m lineales)
- 900 metros de bicisenda: Sector Bellavista y Viacampo

b) **Acción E5.1.2. Red básica urbana de itinerarios ciclistas**

Para el **Ensanche Residencial** se plantea una red de itinerarios que, con carácter estructurante, conformarán la red troncal de ciclocalles de Calahorra. Su definición se corresponde, sin las atribuciones y el alcance de un estudio sectorial extensivo (p. ej. Plan Especial de Vías Ciclistas o Plan Director de la Bicicleta de Calahorra), a la configuración más adecuada de cada uno de los itinerarios planteados en función a la distribución de los distintos equipamientos públicos, áreas residenciales, centros generadores de movilidad local y los hábitos de movilidad la población.

De esta manera se establecen un total de 8 itinerarios estructurantes que se describen brevemente a continuación:

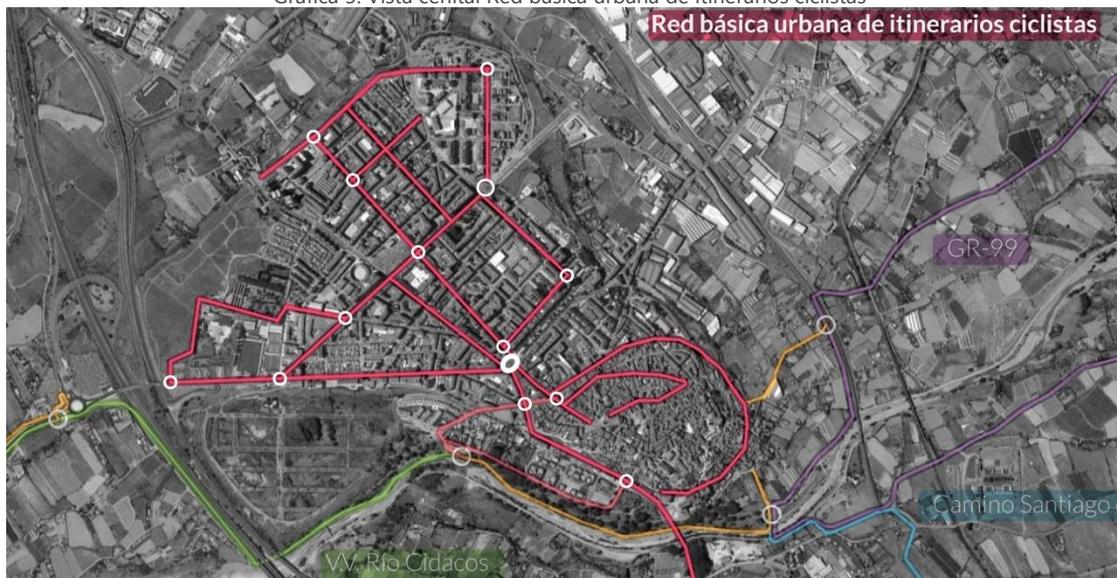
- **Itinerario A1. Valvanera.** La avenida Valvanera será el eje estructural de conexión de itinerarios ciclistas y movilidad activa de Calahorra. Desde la av. Numancia hasta la calle Ruiz Menta se dispondrá como Ciclocalle, un tramo de 893 metros por sentido que será limitado a 30 km/h y señalizado como vía compartida con prioridad ciclista en ambos sentidos (de acuerdo con las actuaciones que componen la Estrategia 2. Plan Sectorial "Visión Cero").
- **Itinerario A2. Valvanera - La Planilla.** Se prevé la adecuación de la avenida Los Ángeles como ciclocalle que discurrirá desde el enlace de la av. Numancia por el complejo deportivo de La Planilla, el cementerio municipal y CEIP Quintiliano con conexión el itinerario de la av. Valvanera.
- **Itinerario A3. Valvanera –Santander.** Entre las avenidas Valvanera y Santander discurrirá por la calle José María Garrido. Conexión con los itinerarios A1, A4 y A11.
- **Itinerario A4. Santander- Valvanera.** De sentido oeste-este entre ambas avenidas discurrirá el ciclocarril por la calle Esponceda. Conexión con A1, A3, A6 y A7
- **Itinerario A5. Santander.** Recogerá desde la calle Navarra hasta el área residencial B-5 el tráfico de bicicletas con conexión a los itinerarios A3, A4 y A6.
- **Itinerario A6. Ctra. Logroño – Valvanera.** Entre la calle Navarra, y el futuro itinerario A5, hasta la avenida Valvanera, discurrirá por la travesía de Logroño la bicicleta con prioridad sobre otros modos de transporte.

- **Itinerario A7. Valvanera – Bebercio.** Corresponde a 465 metros de ciclocalle que discurrirá por la calle Bebercio entre la avenida Valvanera y la Glorieta de Quintiliano. Conexión con los itinerarios A1, A6, A8, A10 Y A11
- **Itinerario A8. Bebercio – Ruiz y Menta** Corresponde a 380 metros lineales de la calle Dos de Mayo entre Bebercio y Ruiz Menta, por el antiguo cuartel de la Guardia Civil, el Polideportivo Europa y el IES Marco Fabio Quintiliano Conexión con los itinerarios A5, A7, A9 y A10.
- **Itinerario A9. Ruiz y Menta.** El siguiente tramo logrará conectar el área residencial central de la ciudad con los centros educativos, espacios públicos, zonas verdes y otros equipamientos del contexto de la calle Ruiz y Menta. El objeto es lograr una conexión ciclista segura y eficiente con los itinerarios A5, A8 Y A10 para un recorrido perimetral de toda esta área que invite tanto a jóvenes como adultos a utilizar la bicicleta como medio de transporte cotidiano para, por ejemplo, desplazarse a los institutos Marco Fabio Quintiliano y Valle del Cidacos.
- **Itinerario A10. Ruiz y Menta – Gallarza.** Se propone un ciclocarril que comunique las calles Ruiz y Menta con Paletillas y General Gallarza.

Los itinerarios A8, A9 y A10 servirán de conexión de la ciudad con los itinerarios verdes proyectados para el Cinturón Verde de Calahorra.

- **Itinerario A11. Gallarza- Valvanera.** Entre Quintiliano y Valvanera discurrirá un ciclocarril por la calle General Gallarza
- **Itinerario A12. Numancia.** Los 740 metros de la avenida Numancia que conecta la avenida Valvanera y las futuras urbanizaciones La Planilla y Cidacos con la glorieta Quintiliano y el Casco Antiguo se reacondicionarán como ciclocalles.
- **Itinerario A13. Mediavilla.** Una vez implementada las estrategias E1 y E2 del PMUS, se procederá a acondicionar para el tráfico ciclista la avenida Mediavilla con el objetivo de articular el polígono industrial Tejerías y la ciudad de Calahorra desde la movilidad activa y sostenible.

Gráfica 5. Vista cenital Red básica urbana de itinerarios ciclistas



Esta red principal de 8.445 metros lineales de calles compartidas con preferencia de circulación ciclista, serán complementadas por las calles 30 de la ciudad, que afectarán a las vías de un carril por sentido en la que los vehículos no podrán circular a más de 30 Km/h, y zonas 20, en la que todas las calles se limitará la velocidad a 20 km/h, sin importar el tipo de vehículo o modo de transporte.

Para el **Casco Histórico** se plantea una red de itinerarios principales de 2.432 metros lineales de ciclocalles entre las calles Grande y Mártires, Cavas, Santiago, Carretil y Arrabal, complementada por el resto del viario de un área limitada para la circulación de vehículos a motor a 20 km/h, pensada para los ciclistas y peatones, usuarios con prioridad. Para más información véase Estrategia 2. Plan Sectorial "Visión Zero".

Una vez completada la red básica urbana, y tras evaluar su uso por los residentes de Calahorra, **se recomienda un estudio exhaustivo del trazado y definición de las distintas tipologías de infraestructura ciclista** de la ciudad, para determinar posibles medidas tanto de uso exclusivo como preferente, así como aquellas vías o calles acondicionadas para el uso ciclista en secciones compartidas.

c) **Acción E5.1.3. Intersecciones y zonas de encuentro**

En cuanto a la conectividad entre tramos, se plantea el estudio de las tipologías de **intersecciones amables y zonas de encuentro** siguientes:

- **Cajas de giro.** Es una zona de espera para el ciclista cuya acción en cruces busca facilitar las maniobras que pueden costar más a un ciclista. Suelen coincidir con aquellas en las que es necesario cambiarse de carril para girar a la izquierda.
Para hacer fácil esas maniobras, se proponen espacios de giro en las calles perpendiculares, que permitan aguardar en una zona segura para poder cruzar los carriles. Estos espacios no impiden que el ciclista siga realizando la maniobra como el resto de los vehículos, simplemente cambiándose de carril para girar a la izquierda, también permite a los conductores esperar mientras el tráfico los pasa, aliviando la presión de girar demasiado rápido.
- **Adelantabicis.** En los cruces semaforizados, estos espacios de giro funcionan bien cuando el tráfico perpendicular está parado, ya que permiten al ciclista adelantar los coches hasta primera fila de espera de paso en la intersección cuando el semáforo está en rojo. Como resultado, la intersección es más cómoda y segura para las personas que usan el carril bici y el paso de peatones.
- **Intersecciones en "T".** En las cuales una calle secundaria de velocidad limitada desemboca perpendicularmente en una ciclocalle principal, para la cual se propone disminuir el área de conflicto entre vehículo a motor y bicicleta a través del retranqueo y disposición paralela del paso ciclista al paso peatonal más cercano.

Gráfica 6. Ejemplo intersecciones y zonas de encuentro



Fuente: Gobierno de la Ciudad de México, México.

d) **Acción E5.1.4. Señalización de la red de itinerarios ciclistas**

Las **alternativas para la indicación y señalización de los itinerarios ciclistas** dependerán de los criterios por desarrollar a través del Plan de Mejora y Actualización de las Señales Regulatorias de la Circulación en Calahorra, propuesta E2.4 del PMUS. De igual manera se prevé, como mínimo, la señalización de:

- Cruce de tramos e itinerarios ciclistas
- Vías compartidas entre bicicletas y vehículos a motor
- Vías compartidas entre bicicletas, peatones y vehículos a motor
- Zonas de encuentro y pasos peatonales
- Zonas y áreas prohibidas para utilizar la bicicleta.
- Orientación de destinos relevantes (distancia en km y/o en tiempo estimado)
- Enlaces entre tipologías e infraestructuras ciclistas
- Orientación de aparcabicis de proximidad.

e) Costes de implantación

El coste para el desarrollo de esta propuesta está relacionado con la ejecución de los itinerarios ciclistas, incluyendo la parte proporcional de elementos de señalización (vertical y horizontal) y las mejoras de intersecciones y zonas de encuentro. También se prevé un coste anual vinculado al mantenimiento y gestión de la infraestructura cada año.

Tabla 1. Presupuesto de carácter estimativo para la ampliación de itinerarios e infraestructura ciclista.

Concepto	Valor Estimativo
Acción E5.1.1. Red básica perimetral de itinerarios ciclistas	641.476,00 €
Acción E5.1.2. Red básica urbana de itinerarios ciclistas Ensanche Residencial	515.145,00 €
Acción E5.1.2. Red básica urbana de itinerarios ciclistas Casco Histórico	148.352,00 €
Acción E5.1.3. Intersecciones y zonas de encuentro	362.742,60 €
Acción E5.1.4. Señalización de la red de itinerarios ciclistas	17.385,00 €
Total (sin impuestos)	1.685.100,60 €
Impuesto sobre el Valor Añadido (21%)	35.387,11 €
Total (con impuestos)	1.720.487,71 €
Operación y mantenimiento (7%)	117.957,04 €

*Incluye presupuesto de ejecución material, gastos generales y beneficio industrial
Fuente: elaboración propia.

Propuesta E5.2. Servicios de apoyo a la red ciclista Red de aparcamiento ciclista

En el marco de las medidas de ampliación y mejora de los itinerarios e infraestructura ciclista urbana, se prevé el incremento de la oferta de estacionamiento para bicicleta en vía pública.

a) **Acción E5.2.1. Red de aparcamiento ciclista**

A partir de la evaluación de la movilidad generada entre centros generadores de viajes locales y la correspondencia a los itinerarios para bicicletas propuestos, se han estudiado posibles zonas de implantación que corresponden a lugares de origen- destino destacados, tales como: áreas residenciales, centros educativos y equipamientos dotacionales o comunitarios, cercanías a paradas de transporte público, áreas comerciales y áreas de proximidad a los itinerarios ciclistas descritos anteriormente.

A partir de dicha evaluación, se fomentará la implantación de 26 zonas de aparcamiento. Estas son:

Casco Histórico

- Ayuntamiento de Calahorra. Glorieta de Quintiliano.
- Casa de Carramiñana. C/ San Andrés.
- Plaza de La Verdura. Portillo de la Plaza con c/ Mayor.
- Colegio San Andrés. C/ San Andrés.
- Huertos Municipales. C/ Hospital.
- Plaza Cardenal Cascajares. C/ de la Mediavilla
- Plaza Eras. C/ Eras.
- Plaza el Raso*

Ensanche Residencial

- Fundación Hospital Calahorra. Ctra. Logroño.
- Centro de Salud Calahorra. Av. Numancia.
- Complejo Deportivo Municipal La Planilla*
- CEIP Quintiliano. C/ Antonio Machado.
- Av. Valvanera con calle Bebercio.
- Plaza Juan Apiñani. c/ Gral. Iriarte.
- Plaza Maestro Ángel Arroyo. Calle Río Oja
- Colegio Aurelio Prudencio. C/ Río Iregua
- Plaza I. entre calles Asturias – Aragón – Navarra – José María Garrido.
- Centro Joven Calahorra. Parking Público El Silo
- Plaza de la Constitución. C/ Padre Lucas.
- Polideportivo Europa. C/ Basconia
- Calle Maestro Falla con calle Bebercio
- Plaza de Monte Compartí. Av. del Pilar.
- Biblioteca Municipal*
- Calle Paletillas con Primera Travesía Paletillas.
- Paseo Mercadal.
- Centro Comercial ARCCA

*Aparcabicis existentes por modificar

La ubicación de los aparcabicis será preferiblemente en calzada, para evitar entorpecer el espacio peatonal, y contiguo a cruces peatonales y/o vados reservados, para facilitar el acceso. En caso de que no sea posible la ubicación en calzada, se efectuará la instalación del aparcamiento en aceras con un ancho efectivo mayor a 2 metros, en un lugar fácilmente reconocible, próximas a las zonas anteriormente descritas.

Cuando el estacionamiento se encuentre en calzada o acera con pendiente, los elementos de agarre de la instalación deberán estar alineados perpendiculares al bordillo (es decir, transversales en relación con la pendiente) de modo que se facilite al ciclista fijar el cuadro de la bicicleta y disminuir el riesgo de rodamiento involuntario por la pendiente.

La calidad del aparcamiento es tan importante como la cantidad. Por ello, y como criterio general, deberán ser instalaciones de seguridad adecuadas tanto para estacionamiento de corta duración (unos minutos o algunas horas) como de larga permanencia (p. ej. jornada laboral, clases, etc.).

Deberán ser de fácil acceso para personas de todas las edades y habilidades en cualquier tipo de bicicleta. Por ello, se proponen modelos universales como el soporte de U-invertida que permite amarrar dos bicicletas, una de cada lado, por elemento. En el mercado existen diversos diseños que cumplen los requisitos de la U-Invertida, tal y como se observa a continuación.

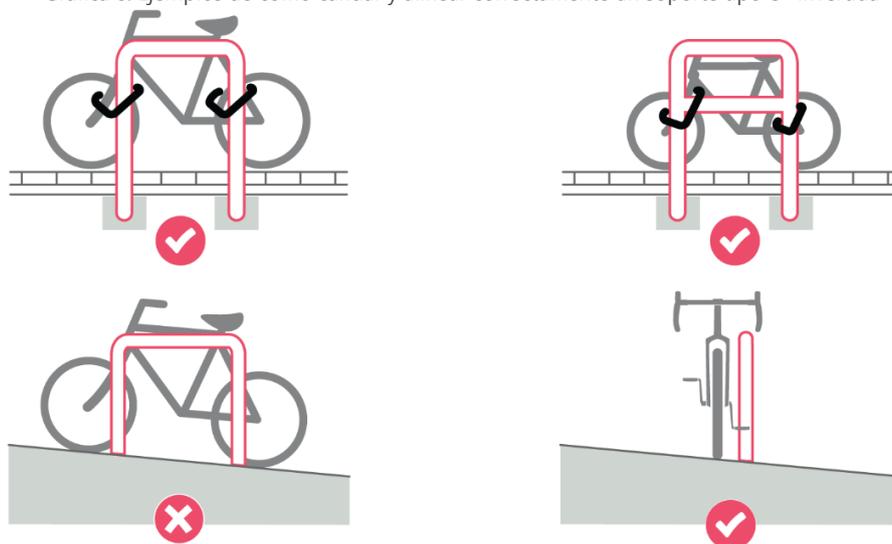
Gráfica 7. Ejemplos de variantes de soporte tipo U- invertida



Fuente: Plataforma Arquitectura

Todas estas variantes son modelos de U-Invertida recomendados por su comodidad y diseño para atender diferentes tamaños y formas de bicicletas. Son fáciles de mantener, intuitivos de usar, y seguros al permitir candar la bicicleta con dos antirrobo, fijando el cuadro y las dos ruedas al soporte.

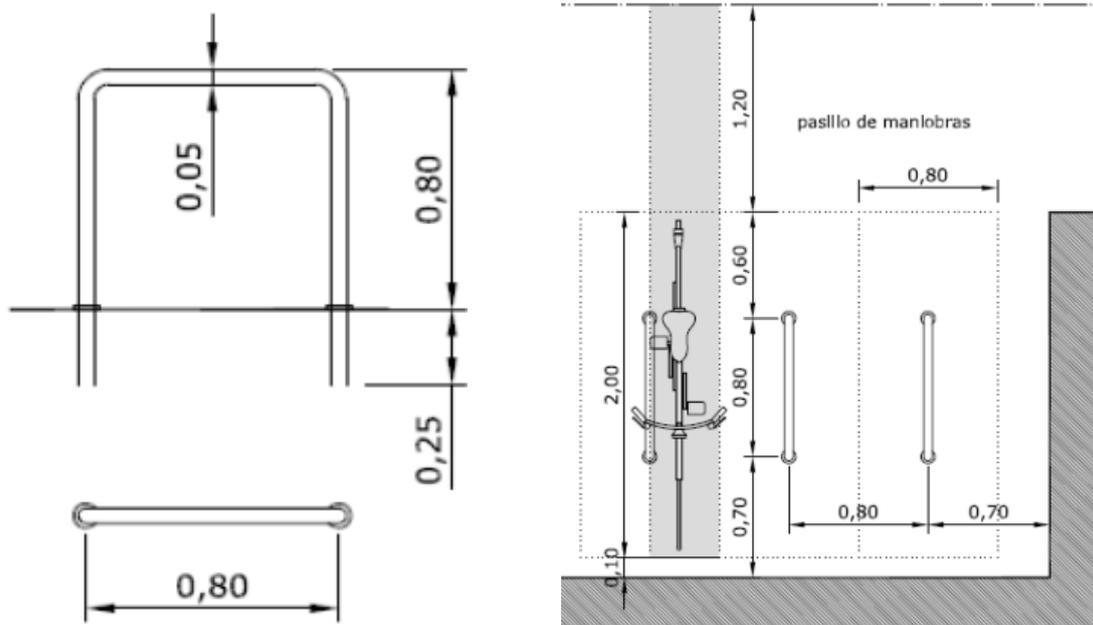
Gráfica 8. Ejemplos de cómo candar y alinear correctamente un soporte tipo U- invertida



Fuente: Elaboración propia en función a Engineering Design Code for Cycle Infrastructure

Por ello, se propone la adopción de la tipología en U-invertida para todas las localizaciones descritas, con un mínimo de 3 soportes en todos ellas, y una previsión mínima de 6 puestos por cada instalación. El modelo de aparcabicis elegido es modular, por lo cual será posible la ampliación de la oferta en función de la demanda generada en un medio y largo plazo.

Gráfica 9. Esquema de implantación de aparcabicis tipo "soporte U-invertida".



Fuente: IDAE

b) Acción E5.2.2. Señalización de la red de aparcamiento ciclista

La señalización debe ser inequívoca y efectiva, por lo cual la implantación en calzada y/o acera de aparcamientos para bicicletas debe generar contraste visual y táctil con el entorno.

Puede indicarse mediante pavimento de color y textura de contraste (podotáctil) en cercanías a la instalación, como señalización horizontal, o indicarse a través de postes fijos con paneles indicativos, como elemento de señalización vertical, tal y como se aprecia a continuación.

Gráfica 10. Ejemplo de señalización de aparcamiento de bicicleta en calzada de calle de Trafalgar, Madrid.



Fuente: Elaboración propia

c) Costes de implantación

El coste de esta propuesta deriva del suministro y montaje de aparcamiento para bicicletas tipo U, señalización y mantenimiento.

Tabla 2. Presupuesto de carácter estimativo para la ampliación de itinerarios e infraestructura ciclista.

Concepto	Valor Estimativo
Acción E5.2.1. Red de aparcamiento ciclista	34.455,24 €
Acción E5.2.2. Señalización de la red de aparcamiento ciclista	9.516,00 €
Total (sin impuestos)	43.971,24 €
Impuesto sobre el Valor Añadido (21%)	9.233,96 €
Total (con impuestos)	53.205,20 €
Operación y mantenimiento (7%)	3.724,36 €

*Incluye presupuesto de ejecución material, gastos generales y beneficio industrial

Fuente: elaboración propia.

Propuesta E5.3. Promoción de la bicicleta como modo de transporte

El fomento de la bicicleta como modo de transporte cotidiano en Calahorra es uno de los objetivos transversales en la construcción del modelo de movilidad sostenible esperado para la ciudad, ya que tiene un efecto directo en la reducción de las emisiones de CO₂ y la contaminación acústica. Ante otros modos de transporte fomenta la actividad física y pacifica las calles, reduciendo gastos relacionados con la salud y el medioambiente.

Por todos estos motivos, es evidente que es necesario promover la bicicleta.

a) Acción E5.3.1. Eventos y ayudas

Considerando los diferentes factores contextuales, sociales y culturales actuales, descritas en el diagnóstico, es necesario realizar un ejercicio de armonización entre estos factores, con el fin de lograr una aproximación de manera pedagógica y adecuada a los usuarios potenciales de la bicicleta.

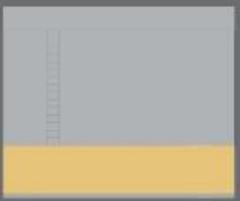
Esto puede variar desde medidas sencillas, como la comunicación y divulgación de las acciones aquí contempladas, la formación a través campañas que fomenten la educación vial y permitan concebir la calzada como espacio destinado a la convivencia de todos los modos de transporte en pro de una *cultura de la movilidad* diferente de la todavía dominante, eventos de promoción de la bicicleta como modo de transporte para el colegio y/o trabajo para todas las edades, hasta plantear subvenciones para la adquisición o electrificación de bicicletas urbanas por parte de la ciudadanía, o conceder ayudas a empresas y colegios para implantar o incentivar el uso de la bicicleta y acondicionar espacios para aparcamiento en condiciones similares a otros vehículos.

Gráfica 11. Ejemplo de campaña para la convivencia y seguridad ciclista

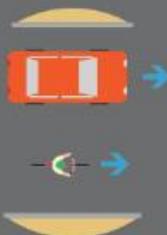
Consejos para la convivencia en la calle



Siempre cedé el paso al peatón



Sólo los menores de 12 años pueden circular por la vereda



Circulá siempre en el sentido del tránsito. No circules a contramano.



Mirá hacia ambos lados antes de cruzar las intersecciones.



Mantené 1 metro de distancia respecto de los autos estacionados para evitar golpes con puertas



Prestá atención al camino para evitar objetos cortantes e irregularidades. Podés colaborar e informar los baches en ciclovoías llamando al 147

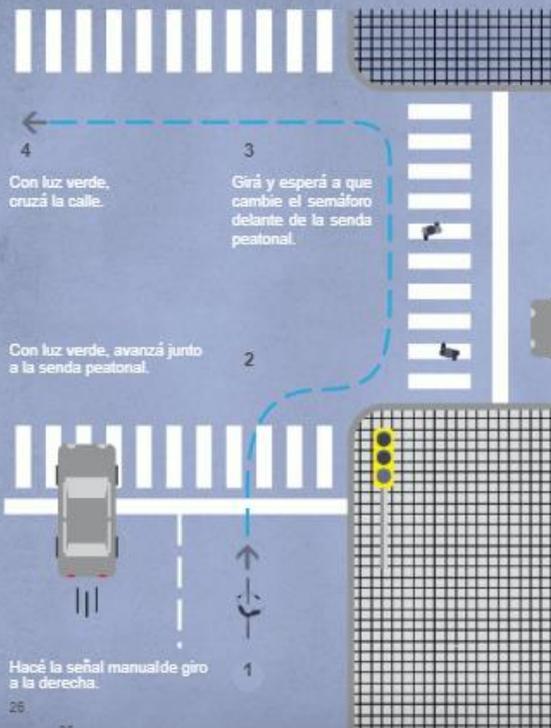


Anticipá tus movimientos utilizando tus brazos y campanita.

Visto desde atrás:

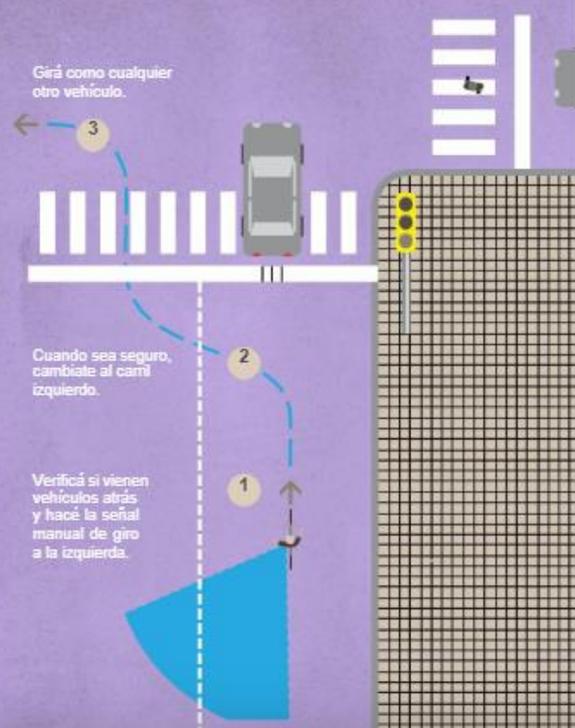
- Giro a la izquierda:** brazo izquierdo extendido
- Detenerse:** mano izquierda levantada
- Giro a la derecha:** brazo derecho extendido

Giro a la izquierda "estilo peatón"



- Hacé la señal manual de giro a la derecha.
- Con luz verde, avanzá junto a la senda peatonal.
- Girá y esperá a que cambie el semáforo delante de la senda peatonal.
- Con luz verde, cruzá la calle.

Giro a la izquierda "estilo auto"



- Verificá si vienen vehículos atrás y hacé la señal manual de giro a la izquierda.
- Cuando sea seguro, cambiate al carril izquierdo.
- Girá como cualquier otro vehículo.

Fuente: Municipalidad de Mendoza, Argentina

b) Costes de implantación

Esta propuesta implica un coste anual para el Ayuntamiento en campañas y eventos de información, promoción y concienciación sobre el uso de la bicicleta como modo de transporte.

Tabla 3. Presupuesto de carácter estimativo para la ampliación de itinerarios e infraestructura ciclista.

Concepto	Cantidad	Unidades	Coste	Importe Total
Eventos y campañas	6	Eventos / año	300	1.800 / año
			Total	1.800 / año

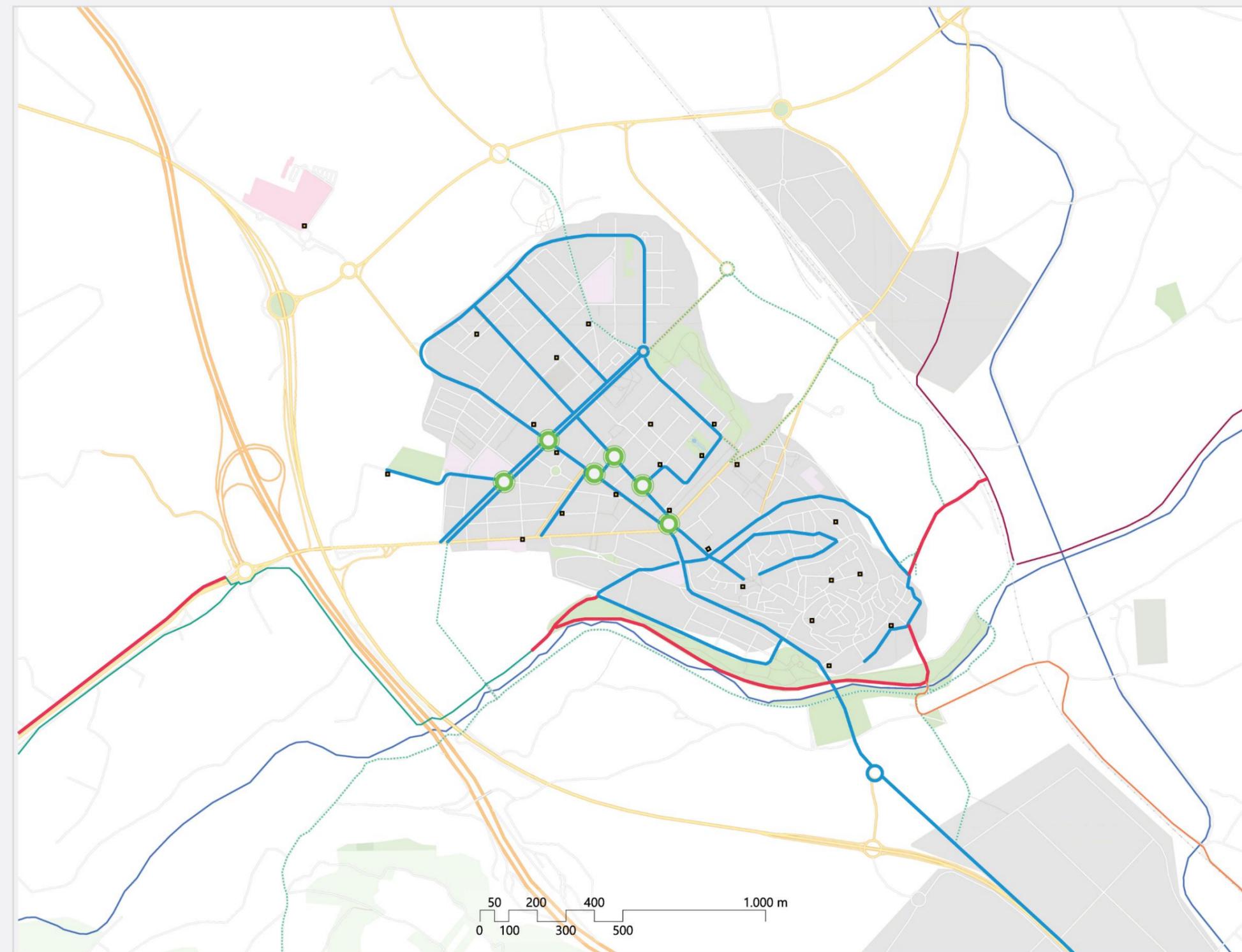
Fuente: elaboración propia.

0.1.3. Horizonte de implantación de la Estrategia

El tiempo de ejecución de esta estrategia está directamente ligado al de la ejecución de las obras, señalización e infraestructuras necesarias para el reequilibrio y pacificación de las calles en favor de otros modos de transporte. las propuestas y acciones descritas se distribuyen en el tiempo de manera asociada o interdependiente a la implantación de limitaciones de velocidad en vías urbanas y creación de Zonas 20, acciones esenciales de la Estrategia E2. Por ello se distribuyen de la manera siguiente:

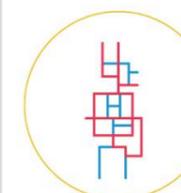
Estrategia		E5. Plan "día a día" en bicicleta									
Horizonte de implantación (años)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Propuesta E5.1.	Ampliación de itinerarios e infraestructura ciclista						■	■	■		
Propuesta E5.2.	Servicios de apoyo a la red ciclista Red de aparcamiento ciclista					■	■				
Propuesta E5.3.	Promoción de la bicicleta				■	■	■	■	■	■	■
Total Estrategia					■	■	■	■	■	■	■

0.1.4. Representación gráfica de la Estrategia



E5. Plan "día a día" en bicicleta

A1 Ampliación de itinerarios e infraestructura ciclista



Senda ciclable
Ciclocalles principales
* todas las calles de plataforma única y vías de urbanas de un solo carril por sentido se consideran complementarias a las ciclocalles principales.

 Intersecciones y zonas de encuentro:
Cajas de Giro
Adelantabici

 Proyección de los itinerarios ciclables del futuro
Cinturón Verde de la ciudad

 Vía Verde Cidacos

 Camino Natural del Ebro (GR-99)

 Camino de Santiago del Ebro

A2 Red de aparcamiento ciclista

26 zonas de aparcamiento





Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Una manera de hacer Europa



Unión Europea

