

DESARROLLO DE LA RED CICLISTA DEL VALLE DE EGÜÉS



AYUNTAMIENTO
VALLE DE EGÜÉS
EGUESIBARKO
UDALA





Dirección por parte del Ayuntamiento de Valle de Egüés

José Miguel Bernal Hierro. Concejal de Movilidad y Participación

Equipo redactor

Miguel Mateos

Alfonso Sanz



Gonzalo Navarrete

Clara Majadas



Enero de 2022

Índice

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	2
2. OBJETIVOS	5
3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA	6
3.1. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	6
3.2. PAUTAS DE MOVILIDAD CICLISTA EN EL VALLE DE EGÜÉS	11
3.3. CONDICIONANTES	13
4. CRITERIOS PARA DEFINIR LA RED CICLISTA	21
4.1. PRINCIPIOS BÁSICOS	21
4.2. CRITERIOS PARA EL TRAZADO DE LA RED	22
4.3. CRITERIOS DE DISEÑO E IMPLANTACIÓN	24
5. PROCESO DE PARTICIPACIÓN Y CONTRASTE	31
5.1. DISEÑO DEL PROCESO Y CONTRASTE CON EL EQUIPO MUNICIPAL	31
5.2. REALIZACIÓN DE ENTREVISTAS A AGENTES CLAVE	31
5.3. CONVOCATORIA Y COMUNICACIÓN	32
5.4. PRIMER ENCUENTRO PRESENCIAL	32
5.5. SEGUNDO ENCUENTRO PRESENCIAL	33
5.6. TERCER ENCUENTRO PRESENCIAL	33
6. PROPUESTA	35
6.1. PROPUESTA DE RED CICLISTA DEL VALLE DE EGÜÉS	35
6.2. ANÁLISIS POR TRAMOS	38
6.3. SOLUCIONES TIPO POR TRAMOS	41
7. PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO	43
7.1. PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES	43
7.2. ESTIMACIÓN DE COSTES	45
8. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS	48
8.1. RED DE APARCABICIS	48
8.2. MEJORA DE LA CICLABILIDAD DEL VIARIO DEL VALLE DE EGÜÉS	51
8.3. ORDENANZA DE MOVILIDAD	54
8.4. OFICINA DE LA BICICLETA DEL VALLE DE EGÜÉS	55
8.5. MESA DE LA MOVILIDAD	55
8.6. MEDIDAS PROMOCIONALES Y DE SENSIBILIZACIÓN	56
9. ANEXO 1: PROPUESTAS POR TRAMOS	58
10. ANEXO 2: PLANOS	59
11. ANEXO 3: ENTREVISTAS	60

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

A lo largo de los últimos años se han sucedido diversas iniciativas que, bien desde el propio ámbito municipal del Valle de Egüés, bien desde ámbitos supramunicipales, han desarrollado propuestas para el desarrollo de la movilidad sostenible y, en particular, la movilidad ciclista en el municipio.

Mesa de la Movilidad de la Comarca de Pamplona, en funcionamiento desde 2006, ha permitido desarrollar un marco comarcal para cambiar el modelo de movilidad. Este marco se ha ido plasmando en los sucesivos Planes de Movilidad Sostenible de la Comarca de Pamplona.

El municipio del Valle de Egüés demostró su compromiso con este cambio de modelo al redactar su primer Plan de Movilidad en 2009. Sin embargo, desde entonces las iniciativas y los proyectos ejecutados son escasos. En los últimos años el Ayuntamiento viene organizando algunas actividades de fomento de la bicicleta y se ha sumado a la Red de Ciudades por la Bicicleta.

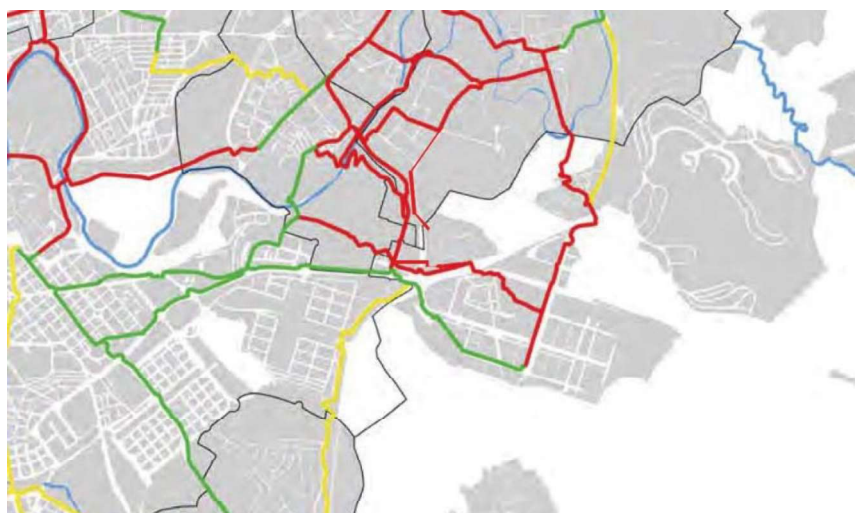
En orden cronológico, algunas de las iniciativas de ámbito municipal y supramunicipal, son:

- **Estudio de Movilidad de la Ciudad de la Innovación, 2004.** Antes de la instalación de las empresas y centros de trabajo en el polígono, este estudio ya proponía medidas para facilitar la movilidad activa, a pie y en bicicleta, entre el polígono y los núcleos urbanos cercanos, especialmente Sarriguren y Pamplona, así como mejoras en la conexión con el transporte público.
- **Plan de Movilidad Sostenible del Valle de Egüés, 2009.** Este Plan es el único que aborda los diferentes modos de transporte para el conjunto del municipio. El documento está ya desactualizado pues su horizonte temporal era 2009-2012. Planteaba 21 medidas, entre las cuales algunas se refieren específicamente a la bicicleta:
 - M.1.1 Mejora y creación de conexiones peatonales y ciclistas (vías reservadas para peatones y ciclistas entre los núcleos de población)
 - M.1.3. Vía ciclista en Sarriguren (implantación de una acera-bici en Sarriguren)
 - M.1.4. Mejora de mobiliario y equipamiento urbano para bicicletas (creación de aparcamientos para bicicletas junto a destinos relevantes)
- **Plan de Movilidad al Trabajo de la Ciudad de la Innovación, 2010.** Con la entrada en funcionamiento de la Ciudad de la Innovación, el excesivo uso del coche particular motivó la redacción de un plan con medidas para impulsar la utilización de vehículos compartidos, la mejora del transporte público y el fomento de los modos no motorizados.
- **PR SIS Vía Verde del Irati, 2013.** promovido por los ayuntamientos de Sangüesa, Liédena, Lumbier, Urreñaga, Lónguida, Aoiz, Lizoáin, Urroz Villa y Egüés, el objeto del proyecto es la recuperación del trazado del antiguo ferrocarril del Irati, en el tramo Valle de Egüés-Sangüesa, como vía verde e itinerario ciclista. Dicho itinerario formaría parte de la ruta EuroVelo nº3, actualmente en desarrollo.
- **Diagnóstico sobre el Transporte Público para los Concejos del Valle de Egüés, 2017.** Aunque centrado en el transporte público, este trabajo recoge el reto que supone la existencia de núcleos de población con necesidades diversas y muy dependientes del vehículo privado, considerando muy escasa la utilización de la bicicleta para viajes entre concejos o hacia fuera del Valle.

- **Plan Estratégico de Desarrollo Local del Valle Egués, 2018.** Plantea vincular el desarrollo social y económico con la sostenibilidad ambiental. En concreto, el Eje 2 del Plan Estratégico propone la puesta en marcha de un proyecto de intramovilidad sostenible, incluyendo un servicio de bicicletas eléctricas, campañas de comunicación y actividades ciclistas en el Valle. Algunas de estas propuestas encajan en los objetivos y estrategias marcadas en el Plan de Desarrollo del Cicloturismo en Navarra, redactado en 2020.
- **Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Comarca de Pamplona, 2019.** Partiendo de la necesidad de cambio detectada en los procesos de participación y plasmada en el pacto por la movilidad sostenible firmado en 2017, este Plan establece el marco general, el diagnóstico y las medidas a escala metropolitana para generar un cambio de modelo en la movilidad de la Comarca. Las poblaciones de Sarriguren, Olaz y Gorraiz, pertenecientes al término municipal del Valle de Egüés, son considerados núcleos de población relevantes en el extremo oriental del ámbito del Plan. Entre las estrategias definidas en este documento, las relativas a la bicicleta son:
 - Estrategia 3.1. Red metropolitana de itinerarios ciclistas
 - Estrategia 3.2. Red metropolitana de aparcabicis
 - Estrategia 3.3. Sistema metropolitano de bicicleta pública
 - Estrategia 3.4. Plan Director Metropolitano de la Bicicleta

La red metropolitana propuesta en el Plan de Movilidad de la Comarca de Pamplona prevé itinerarios que pasan por Olaz y Sarriguren, diferenciando el grado de intervención necesaria en cada tramo. Manteniendo el objetivo general de conectividad de la red, el presente documento desarrolla esa propuesta dentro del Valle de Egüés, modificando los itinerarios y completando la red en el término municipal. Precisamente, este trabajo considera como criterio fundamental la integración de la red municipal en la red supramunicipal.

Figura 1.1 Fragmento del plano de la Red Metropolitana de Itinerarios Ciclistas propuesta en el Plan de Movilidad de la Comarca de Pamplona, diferenciando itinerarios según nivel de intervención (verde: pequeña, amarillo: media, rojo: grande)



- **Agenda 21 del Valle de Egués, 2019.** Establece una visión estratégica con base a la Agenda 2030, aterrizando el reto de la sostenibilidad en la escala municipal del Valle. El Eje 3. Habitabilidad y Movilidad, incorpora medidas para la conectividad de los concejos a pie y en transporte público, pensando especialmente en personas mayores y jóvenes. En cuanto a la

bicicleta, se plantea expresamente la redacción de un Plan Director de Ciclabilidad, “orientado al desarrollo de infraestructuras que permitan la conciliación del uso recreativo con otros usos cotidianos.” Asimismo, se propone aumentar los puntos de aparcamiento de bicicletas, hacer campañas de sensibilización sobre el uso de la bicicleta y la disminución del uso del coche, y realizar excursiones en bici a puntos de interés turístico.

- **Proyecto de Ciclabilidad del Valle de Egüés, 2019.** Este documento definía “actuaciones para posibilitar la utilización de la bicicleta como medio habitual de transporte en el núcleo urbano de Sarriguren.” La denominada Fase 1, que incluye únicamente los itinerarios ciclistas en el viario de Sarriguren, no se basa en el diseño previo de una red ciclista para el Valle, ni detalla criterios respecto a la necesidad de segregar o no la infraestructura ciclista. Las soluciones propuestas son de tipo ciclocarril para la mayoría de vías. También se plantea la creación de algunos carriles bici segregados situados entre edificación y acera, sustituyendo franjas verdes. Asimismo, se proponen vías ciclistas a través de espacios peatonales o la señalización de uso mixto peatón/ciclista en determinadas pistas existentes.
- **Estudios de movilidad escolar en Sarriguren, 2020.** Considerando la implantación de caminos escolares en el municipio desde 2013, se han realizado estudios de hábitos de movilidad escolar en Sarriguren, en concreto sobre los centros escolares de Maristas, Joakin Lizarraga y Hermanas Uriz Pi. Además de señalar la necesidad de retomar los programas de caminos escolares y pedibus, estos estudios recogen el uso creciente de la bicicleta en los desplazamientos a los centros educativos.
- **PROYECTO BICIMUGI (FEADER - INTERREG V-A POCTEFA):** proyecto europeo de cooperación transfronteriza, iniciado en 2020, que contempla el encaje de la ruta EuroVelo nº3 a su paso por la Comunidad Foral, así como una serie de bucles asociados a ésta. En el caso del Valle de Egüés, el trazado de la EV· enlaza Ustárroz con Egüés a través del Polígono Industrial, atraviesa este núcleo, para continuar hacia Alzuza, cuyo núcleo bordea hasta conectar con Huarte a través del Camino de Urbi. Por su parte, el bucle propuesto por el término municipal de Valle de Egüés enlazaría el Polígono Industrial de Egüés con Alzuza y Badostáin, para continuar hacia Pamplona.

Figura 1.2 Propuesta de trazado de la ruta EuroVelo 3 y bucle asociado por el Valle de Egüés



La materialización de estas iniciativas ha sido escasa y, a día de hoy, la red de vías ciclistas del Valle de Egüés no es completa ni reúne las condiciones adecuadas para fomentar el uso de la bicicleta entre sus habitantes, ya sea para acceder a los equipamientos y servicios localizados en los diferentes núcleos de población del municipio, o en conexión con los principales centros de atracción de su entorno.

Así pues, es preciso dar un impulso decidido a las políticas de movilidad ciclista en el Valle de Egüés para lograr que el uso de este modo de transporte alcance una cuota modal acorde con las posibilidades que ofrecen las características del municipio.

2. OBJETIVOS

El objetivo de los trabajos de desarrollo de la Red Ciclista del Valle de Egüés es contribuir al cambio de los hábitos de movilidad de la población del municipio hacia pautas de mayor sostenibilidad, desarrollando actuaciones para conseguir que la bicicleta tenga un papel significativo como medio de transporte habitual en el Valle de Egüés. Para ello, se prevé el desarrollo de una red de itinerarios ciclistas capaz de ofrecer unas condiciones de seguridad y comodidad adecuadas para todos los posibles perfiles de usuarios de este modo de transporte, incluidos los ciclistas más vulnerables.

Así pues, los objetivos específicos del trabajo ofertado son:

1. Definir el trazado de los itinerarios ciclistas que conformarán la red ciclista de Valle de Egüés en función de los condicionantes del territorio y la distribución espacial de los principales generadores de la movilidad en bicicleta
2. Definir la solución técnica que mejor se adapte a cada itinerario, especificando cómo se obtiene el espacio necesario y previendo el impacto sobre los demás modos de desplazamiento
3. Desarrollar medidas complementarias para el fomento de la movilidad ciclista, que incluyan el desarrollo de la infraestructura complementaria necesaria, así como servicios de apoyo a esta movilidad y campañas de sensibilización y promoción de la bici como forma de desplazamiento cotidiano

Por último, se considera imprescindible es consensuar las propuestas con la ciudadanía, así como los agentes políticos, económicos y sociales implicados, para garantizar que las soluciones adoptadas responden a las necesidades de la sociedad del Valle de Egüés, favoreciendo así su aceptación pública. De ahí que los trabajos se acompañen de un proceso de participación pública en el que se contrasten y debatan las problemáticas y necesidades de movilidad del municipio, particularmente las relativas a la movilidad ciclista y su intermodalidad.

3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA

Como ya se ha mencionado, el objetivo último de este estudio es el establecimiento de unas condiciones adecuadas de seguridad y comodidad para generalizar la práctica del pedaleo en el Valle de Egüés, tanto en desplazamientos cotidianos como de carácter deportivo y recreativo. Para ello, un primer paso consiste en analizar cuáles son las condiciones de partida de la movilidad ciclista en el municipio, con objeto de identificar las principales barreras y oportunidades para el fomento el fomento de este modo de desplazamiento, lo que permitirá identificar las líneas de actuación prioritarias.

3.1. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

El desarrollo actual de infraestructuras adecuadas para la movilidad ciclista en el Valle de Egüés es muy limitado, destacando los siguientes tramos:

- Los **itinerarios que vienen desde Pamplona y Burlata a través de Ripagaña y la carretera de Sarriguren** (PA-33) se bifurcan y conectan, por un lado, con la Ciudad de la Innovación a través del puente nuevo. Este puente no está habilitado para ciclistas y el acceso final a los edificios del polígono se produce a través de sendas peatonales. Por otro lado, la vía ciclista a lo largo de la carretera de Sarriguren pasa bajo la rotonda de la PA-30 y enlaza con las sendas y caminos junto al colegio de Maristas y la Regata de Karrobide. La conexión con la Av. Reino de Navarra se produce a través de itinerarios compartidos con peatones o bien incorporándose al tráfico motorizado en la calzada.

Foto 3.1 Paseo peatonal y ciclista bajo la rotonda de la PA-30 que conecta Pamplona y el Valle de Egüés, y pasarela entre Ripagaña y la Ciudad de la Innovación



- En límite norte de Sarriguren hay una **vía ciclista bidireccional en la NA-2310**, del lado norte frente al centro de Salesianos. Por el oeste, este itinerario tiene una difícil continuidad hacia la Ciudad de la Innovación y a lo largo de la PA-30, pues enlaza con aceras de color rojo que parecen vías ciclistas sin tener un diseño adecuado y generan confusión sobre su uso peatonal o ciclista. Desde el centro de Salesianos, en la rotonda de la Av. de la Unión Europea con Av. de Jorge Oteiza, el trazado de **la vía ciclista gira desde la NA-2310 hacia el norte por Av. Olaz y cruza la PA-30** para morir a la altura del aparcamiento del polideportivo.

Foto 3.2 Vía ciclista en Av. Olaz junto al colegio Salesianos y justo antes del paso sobre la PA-30



- Las **sendas** que rodean Sarriguren conforman paseos fluviales utilizados por peatones y ciclistas.

Foto 3.3 Sendas junto a cauces fluviales en Sarriguren, utilizadas por peatones y ciclistas



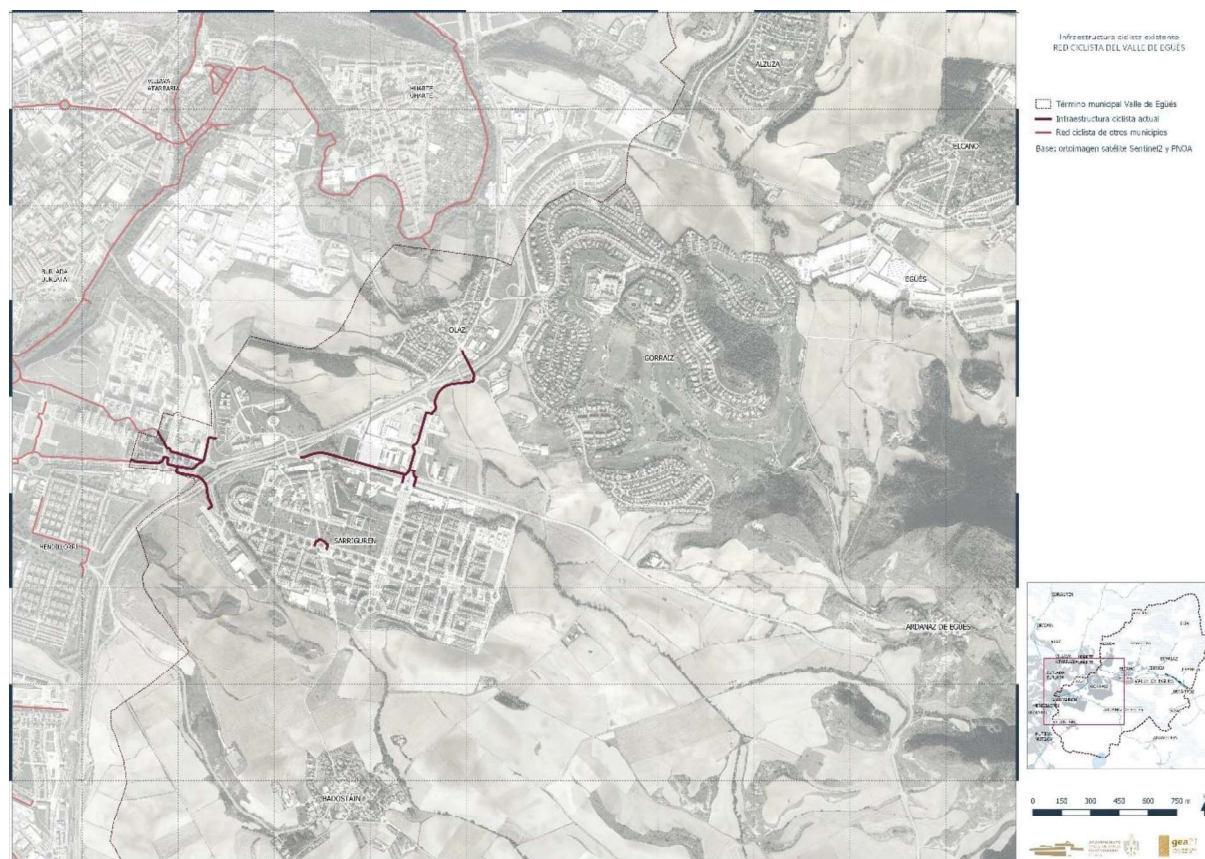
- Hay un **pequeño tramo de acera bici inconexa** en Sarriguren, en la rotonda de Av. De España con Av. Reino de Navarra.

Foto 3.4 Tramo de acera bici en una rotonda de Sarriguren



Los tramos señalados pueden verse en el siguiente plano, a excepción de las sendas compartidas en Sarriguren, que no se han considerado infraestructura ciclista.

Figura 3.1 Infraestructura ciclista existente



Asimismo, se puede considerar el **uso ciclista de la calzada con el tráfico motorizado**. El viario urbano de Sarriguren con un único carril de circulación está regulado y señalizado con una limitación de velocidad de 30 km/h, y algunos tramos en entornos escolares están limitados a 20 km/h. Sin embargo, el diseño no siempre acompaña a la regulación, con trazados rectilíneos, anchos de calzada sobredimensionados y ausencia de dispositivos de calmadoreo de tráfico en muchos tramos, lo cual reduce la ciclabilidad del viario. Las avenidas con dos o más carriles están aún menos adaptadas para un uso ciclista cómodo y seguro.

Foto 3.5 Viario con diferentes regulaciones de velocidad pero con un diseño poco adaptado a las necesidades de la bicicleta



La escasez de infraestructura dedicada a la bicicleta y la falta de acondicionamiento del viario para favorecer la ciclabilidad en calzada lleva a muchas personas a preferir circular en bicicleta utilizando las infraestructuras peatonales. Los ejemplos más claros se encuentran en las calles Bardenas Reales e Ibia, ambas peatonales. Algunas calles de coexistencia por las que transitan fundamentalmente peatones y coches son también utilizadas por ciclistas.

Foto 3.6 Personas en bicicleta en la calle Bardenas Reales de Sarriguren y calle de coexistencia en plataforma única en Badostáin



Por otro lado, las pistas y los caminos rurales entre las diferentes poblaciones son utilizados a pie, en bicicleta y en coche. En algunos casos el tráfico motorizado no está permitido, como en el camino que conecta Sarriguren y Badostain. Sin embargo, se trata de vías de tierra o grava frecuentemente no señalizadas ni iluminadas, dificultando el uso en bicicleta y limitando los desplazamientos ciclistas a aquellos realizados para ocio y práctica deportiva. Algunos de estos itinerarios se han recogido en la web municipal.

Foto 3.7 Camino señalizado entre Sarriguren y Badostain, y pista entre la NA-2310 a la altura de Ardanaz y la calle Ardanaz Karrika llegando a Badostáin, ambas frecuentadas en días de buen tiempo por caminantes y ciclistas por motivos de ocio o deportivo



Figura 3.2 Itinerarios peatonales y ciclistas entre poblaciones del Valle, recogidos en la web municipal por iniciativa del departamento de Desarrollo Local (<http://www.valledeegues.com/el-valle/que-ver/>)



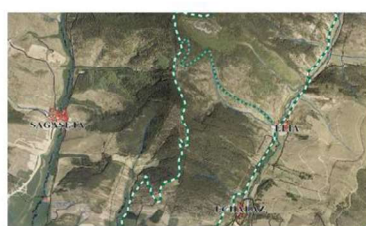
ITINERARIO 01: ELCANO - ALZUZA -
EGÜES - ELCANO



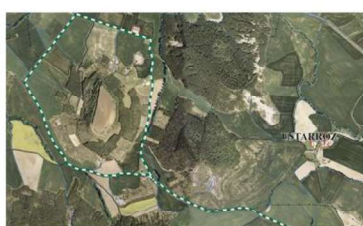
ITINERARIO 02: ELCANO - ALZUZA -
SAGASETA - ELCANO



ITINERARIO 03: ELCANO - SAGASETA -
IBIRICU - EGÜES



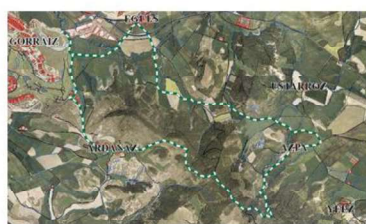
ITINERARIO 04: IBIRICU - ETXALAZ -
ELIA - IBIRICU



ITINERARIO 05: AZPA - IBIRICU - AZPA



ITINERARIO 06: EGÜES - ELCANO -
IBIRICU - EGÜES



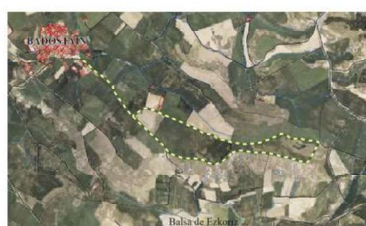
ITINERARIO 07: AZPA - ARDANAZ -
GORRAIZ - EGÜES - AZPA



ITINERARIO 08: BADOSTÁIN - ARDANAZ
- BADOSTÁIN



ITINERARIO 09: BADOSTÁIN -
SARRIGUREN - OLAZ - BADOSTÁIN



ITINERARIO 10: BADOSTÁIN - ALTOS DE
BADOSTÁIN - BADOSTÁIN



ITINERARIO 11: CONEXIÓN CON EL
PARQUE FLUVIAL DEL ARG

Para desplazarse en bicicleta y andando entre los concejos también se utilizan ocasionalmente las carreteras locales, especialmente entre los núcleos históricos de Egüés, Elcano e Ibiricu. La velocidad de los vehículos en estas carreteras próximas y entrando en poblaciones puede generar situaciones de peligro involucrando a peatones y ciclistas.

Foto 3.8 Carretera "Paseo" de la Ermita entre Elcano y Egüés a la altura de la clínica, y carretera NA-2374 entre Ibiricu y Elcano, utilizadas también por ciclistas y peatones



Respecto a la oferta actual de aparcamiento para bicicletas, no existe un inventario, pero se han instalado algunos puntos en Sarriguren, por ejemplo, los aparcabicis en el espacio cubierto exterior junto al Ayuntamiento, así como las plazas de los centros escolares. En entrevistas con responsables de los centros se ha constatado la demanda creciente de aparcamientos para bicicletas en los entornos escolares.

Finalmente, existe un servicio de préstamo de bicicletas para el personal del Ayuntamiento, ubicadas dentro del edificio del Ayuntamiento. Este servicio cuenta con cinco bicicletas, entre eléctricas y no eléctricas, que son ofrecidas en horario de apertura del Ayuntamiento.

Foto 3.9 Aparcamiento de bicicletas del colegio Salesianos, aparcamiento de bicicletas junto al Ayuntamiento y bicicletas municipales de préstamo dentro del edificio del Ayuntamiento



3.2. PAUTAS DE MOVILIDAD CICLISTA EN EL VALLE DE EGÜÉS

De acuerdo con los últimos datos disponibles, correspondientes a la estimación realizada en el marco del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) del Valle de Egüés, en 2008, el reparto modal en el municipio revela unas pautas de movilidad muy dependientes del coche.

Figura 3.3 Datos estimados en el Plan de Movilidad Sostenible del Valle de Egüés 2009-2012



A partir de los datos de la encuesta realizada durante la elaboración del PMUS, se estimó que, dentro del Valle, la tasa de desplazamiento en coche era del 65,9%, mientras que la bicicleta no llegaba al 0,5%, una situación muy desfavorable en comparación con el municipio de Pamplona y con el conjunto del área metropolitana.

Con datos de la mencionada encuesta se estimó también la distribución de la movilidad obligada, con un 68,5% de viajes recurrentes motorizados por motivos laborales o de estudios, teniendo Pamplona como destino principal.

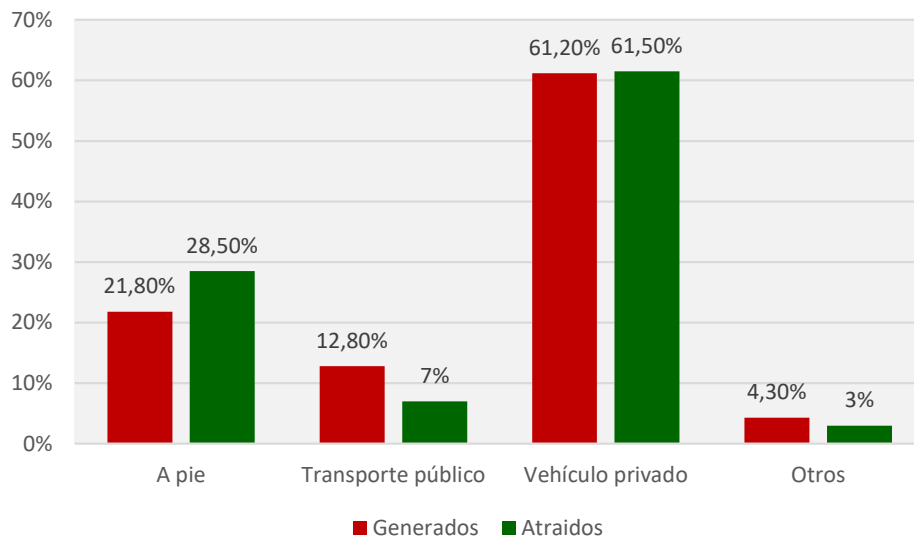
En ese año, un 22,5% de los vecinos del Valle se declaraba usuario de la bicicleta, en una amplia mayoría (92,7%) por motivos de ocio, prefiriendo las pistas y caminos rurales.

Se trata de datos muy desactualizados y es de esperar que el uso de la bicicleta haya crecido en los últimos años. Sin embargo, sin cambios en las infraestructuras y con escasas campañas de promoción u otras medidas de fomento de la bicicleta, es probable que su uso siga siendo muy bajo. Es deseable contar con información actualizada de ámbito municipal, considerando las diferencias entre las pautas de movilidad en el Valle de Egüés y en el resto de la comarca de Pamplona.

A este respecto, se cuenta con la referencia proveniente de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM) realizada entre los meses de octubre y noviembre de 2013, en el marco del "Estudio de Reordenación de la red de Transporte Urbano Comarcal (TUC)", que ha sido empleada también para el diagnóstico realizado en la actualización del PMUS de la Comarca de Pamplona recientemente aprobado. Dicha encuesta de movilidad contó con información de 4.348 hogares de la comarca en los que residían 11.363 personas, siendo una de las "Macrozonas" de análisis la correspondiente a Huarte-Egüés.

De acuerdo con dicha EDM, la zona de Huarte-Egüés genera un total de 35.174 viajes diario y atrae 29.635 viajes cada día. De ellos, un total de 11.226 son internos a la propia zona (tienen su origen y destino en Huarte-Egüés). El siguiente gráfico muestra el reparto modal asociado a dichos viajes, donde se confirma la fuerte dependencia del vehículo privado de la movilidad actual en el entorno del Valle de Egüés.

Figura 3.4 Reparto modal de viajes generados y atraídos en la zona Huarte-Egüés (EDM 2013)

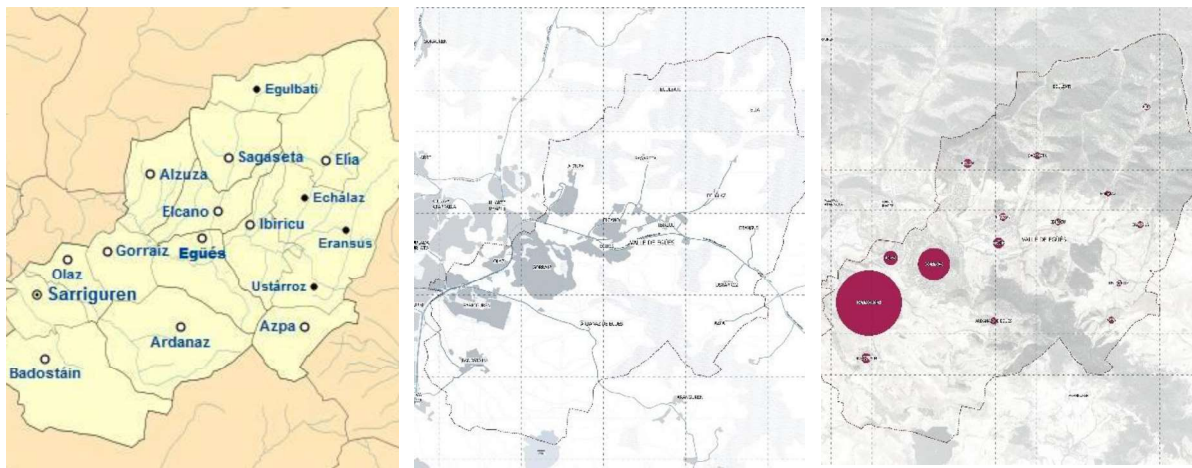


3.3. CONDICIONANTES

Encaje y modelo territorial

Situado al este de la ciudad de Pamplona, y siendo parte de su área metropolitana, el término municipal del Valle de Egüés incluye 15 localidades dispersas.

Figura 3.5 Delimitación de los concejos (Fuente: Texto Refundido del Plan General Municipal 2011), continuo urbano de las poblaciones del Valle integradas en el área metropolitana de Pamplona



En la mitad norte y montañosa del término municipal se encuentran los concejos de Sagaseta, Elía y Alzuza. El río Urbi atraviesa el municipio por su parte media en dirección este-oeste y conforma un valle central con las poblaciones de Elcano, Gorraiz, Egüés, Ibiricu and Azpa. Hacia el sur se extienden llanuras con pequeñas colinas, facilitando los asentamientos de Badostáin, Ardanaz, Gorraiz y Sarriguren.

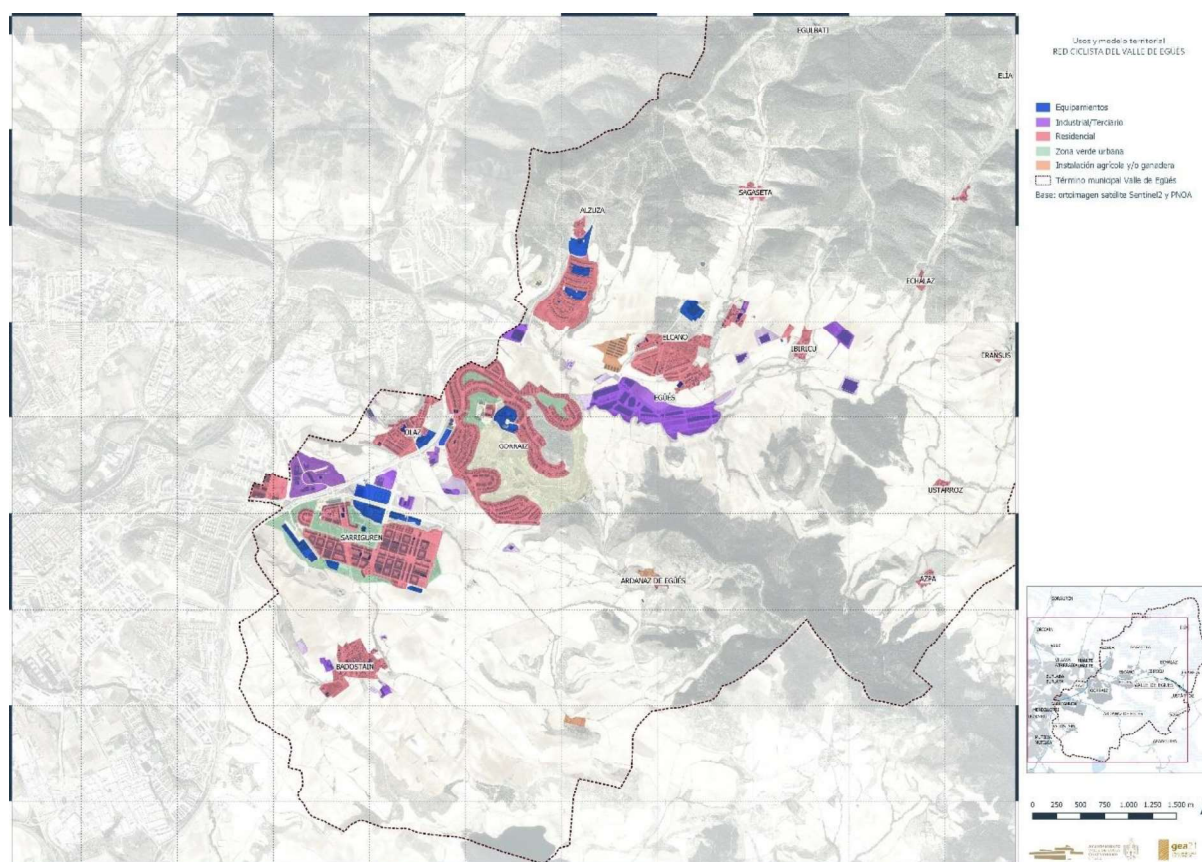
Los núcleos más próximos a Pamplona, como Sarriguren, Olaz, Badostáin y Alzuza, conforman las áreas más pobladas, con más del 90% de la población total del municipio. Sarriguren es el asentamiento con

más población, contando con edificaciones de vivienda colectiva de varias alturas. El segundo más poblado es Gorraiz, un asentamiento de vivienda unifamiliar comparativamente mucho menos denso.

En el núcleo histórico del Valle se encuentran los concejos de Egüés, Elcano e Irbicu, atravesados por la NA-150. Los asentamientos próximos a Pamplona experimentaron un desarrollo importante en los primeros años de siglo y, junto a los del núcleo histórico, actualmente concentran la mayoría de los equipamientos y servicios del Valle. En estas zonas se encuentran también las áreas de actividad económica y otros centros de trabajo significativos, como son el polígono industrial de Egüés y la Ciudad de la Innovación.

Por último, tanto hacia el noreste como hacia el sureste del núcleo urbano se encuentran poblaciones de carácter rural, como Ardanaz, Azpa, Echálaz, Egulbati, Elía, Eransus, Sagaseta y Ustárriz. Estos núcleos son fundamentalmente residenciales o vinculados a la actividad agrícola.

Figura 3.6 Usos del suelo urbano en el municipio



Tras los importantes desarrollos urbanos de finales de los años 90 y primera década de los 2000, entre los que hay que destacar Sarriguren, el municipio ha ralentizado su crecimiento. No se han previsto nuevos desarrollos urbanísticos significativos en los próximos años.

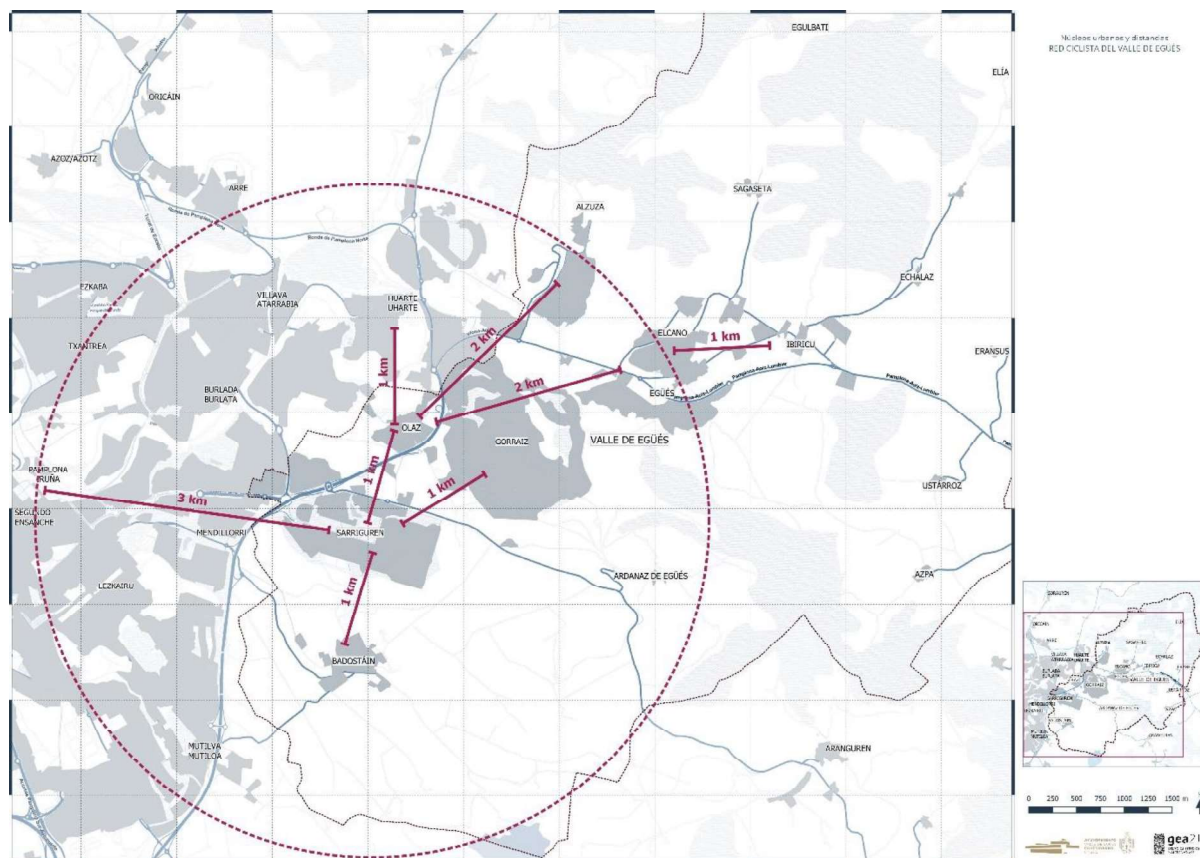
Distancias

Si bien la bicicleta cuenta con un papel muy minoritario en la movilidad cotidiana del municipio, las distancias no suponen una barrera importante, pues los principales destinos, incluida la ciudad de Pamplona, se inscriben dentro del radio de acción de la movilidad activa.

Los asentamientos del núcleo histórico (Elcano, Irbicu y Egüés) y los más cercanos a Pamplona (Sarriguren, Badostáin, Olaz y Gorraiz) se encuentran unos de otros a menos de 2 km. El Ayuntamiento

del Valle de Egüés, situado en Sarriguren, se encuentra a poco más de 3 km tanto del centro de Pamplona como del núcleo histórico de Egüés. Son distancias adecuadas para desplazamientos diarios en bicicleta.

Figura 3.7 Principales núcleos urbanos y distancias

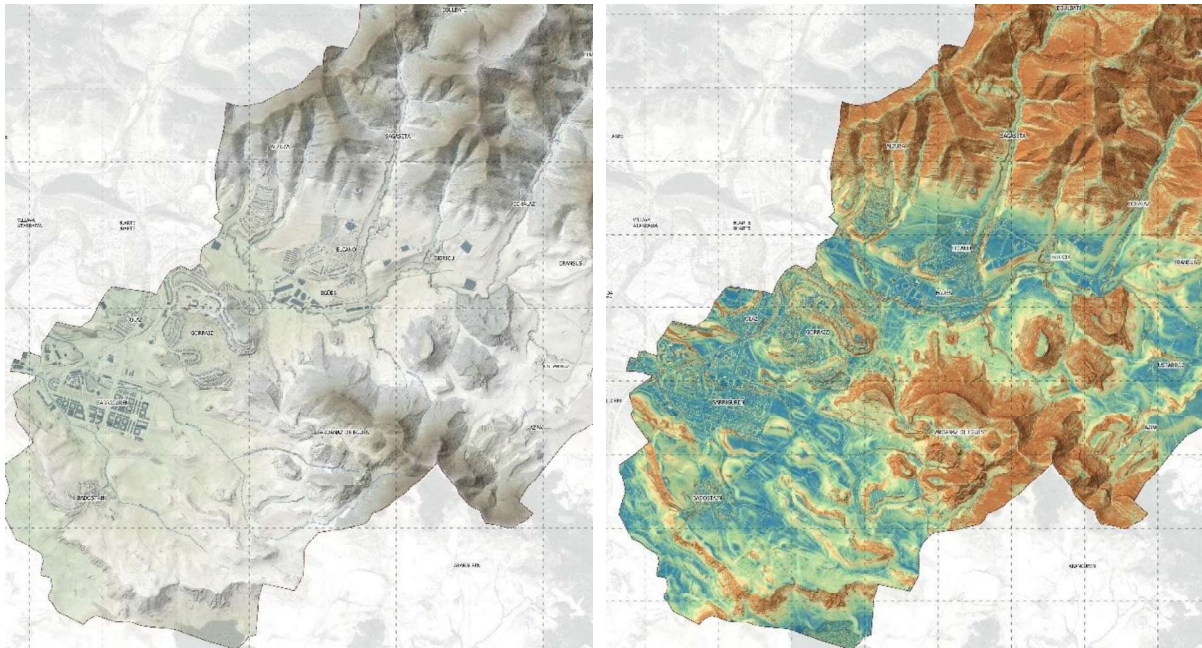


Pendientes y barreras naturales

La movilidad y en particular los modos activos están condicionados por la orografía del terreno y las pendientes que genera en el viario. Los núcleos de población de Egüés, Elcano, Echalar, Ibiricu y Alzuza se encuentran en el valle del río Urbi, con pendientes generalmente suaves. Los asentamientos de Sarriguren, Olaz, Gorraiz, Ardanaz y Badostain ocupan terrenos prácticamente llanos, en los que sólo habría que destacar algunas pendientes relevantes para subir en bicicleta desde Sarriguren a Badostain, así como para alcanzar el punto más alto de Gorraiz.

La línea marcada por la parte alta de Gorraiz, la colina de Bordalarre y los montes Malkaitz y Tangorri forman una barrera natural que dificulta los itinerarios ciclistas entre el valle del Urbi y las llanuras del sur del municipio; o lo que es lo mismo, entre los núcleos históricos vinculados a la NA-150 y los asentamientos de la NA-2310 (carretera de Aranguren), como Sarriguren.

Figura 3.8 Relieve y pendientes del terreno



Asimismo, los cursos de agua constituyen barreras naturales, por ejemplo, el río Urbi no permite una conexión fácil entre Gorraiz y el núcleo de Egüés, más que por el puente que da acceso al polígono industrial desde la pista que parte de la calle Río Urbi y entra al polígono 800m río arriba.

Foto 3.10 Paso sobre el río Urbi y acceso al polígono de Egüés desde la pista que viene de Gorraiz



Barreras infraestructurales

Las carreteras y autopistas, siendo vías de conexión rápida para el tráfico motorizado, suponen barreras infraestructurales para los modos activos, pues impiden la continuidad del viario local y de caminos utilizados por peatones y ciclistas.

Foto 3.11 Paso bajo la PA-30 hacia Mendillorri, sin solución para bicicletas



Foto 3.12 Nueva pasarela peatonal (no ciclable) y ubicación del paso peatonal eliminado



En el norte de Sarriguren, la conexión con la Ciudad de la Innovación desde la NA-2310 no está adecuada para usar la bicicleta en condiciones seguras, pues la vía ciclista bidireccional de la NA-2310 a su paso por Sarriguren se interrumpe y enlaza con una acera roja dudosamente compartida con ciclistas, que continua por la pasarela de madera sobre la PA-30.

Foto 3.13 Rotonda y pasarela peatonal entre Sarriguren y la Ciudad de la Innovación, sin solución para ciclistas



Considerando el otro extremo de este tramo de vía ciclista a lo largo de la Av. de Olaz, el paso sobre la PA-30 hacia Olaz desde Sarriguren mantiene una acera bici que sí permite superar la barrera infraestructural en bicicleta, aunque se interrumpe poco después. Asimismo, entre Olaz y Gorraiz, el paso sobre la PA-30 presenta unas aceras extremadamente estrechas y ninguna solución de infraestructura dedicada a la bicicleta.

Foto 3.14 Vía sobre la PA-30, entre Olaz y Gorraiz, con un diseño que dificulta los desplazamientos seguros a pie y en bicicleta



La rotonda de intersección entre la PA-30 y la NA-150 responde únicamente a las necesidades del tráfico motorizado, y de hecho no existe conexión con el centro comercial de Itaroa si se pretende llegar a pie o en bicicleta. Se han realizado acciones por parte de vecinos demandando la construcción de un paso seguro, probablemente una pasarela, para llegar andando hasta el centro comercial desde la urbanización Itaroa de Gorraiz.

Foto 3.15 Punto de la NA-150 donde se produce el cruce de peatones sin condiciones de seguridad



Entre Gorraiz y Egüés, además del río Urbi, se encuentra el trazado de la NA-150. Viniendo de Gorraiz por la pista hacia el polígono, una vez pasado el puente sobre el río los ciclistas deben atravesar parte del área industrial para continuar por la calle San Martín. En este punto se pasa sobre la NA-150, junto antes de llegar a Egüés.

Figura 3.10 Itinerario entre Gorraiz y Egüés y foto del paso sobre la NA-150



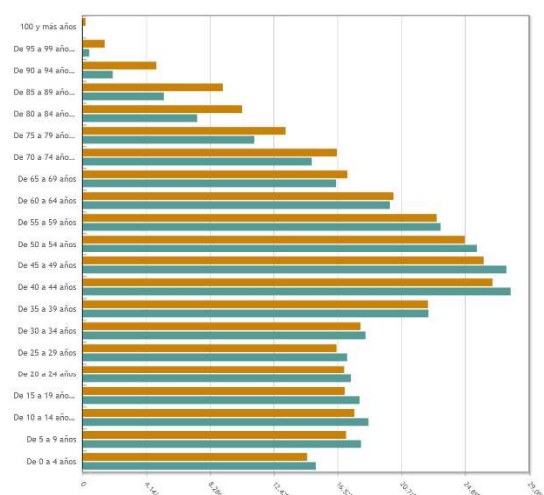
Intensidades y velocidades del tráfico

En relación con la intensidad del tráfico, tan solo se cuenta con la información proveniente de la red de aforo del Gobierno Foral e Navarra, que en el ámbito del municipio del Valle de Egüés cuenta con dos estaciones, la 15 en Olaz (PA-30) y la 123 en Alzuza (NA-150). DE acuerdo con los datos del último mapa de tráfico de la D.G. de Obras Públicas, correspondientes al año 2019, la Intensidad Media Diaria (IMD) registrada en dichas estaciones es de 27.527 vehículos diarios (11,92% de pesados) y 9.122 vehículos diarios (4,64% de pesados), respectivamente.

Por lo que respecta al tráfico local, no se dispone de datos cuantitativos, pero según la encuesta realizada en 2008 en el Valle de Egüés, existía una percepción generalizada de que la congestión y la falta de seguridad debida a la velocidad del tráfico son problemas relevantes. La velocidad excesiva de los vehículos y el aparcamiento en doble fila se señalaba entonces y sigue siendo un problema en vías como la Av. Reino de Navarra. El exceso de velocidad se detectaba también en el viario de Olaz y Gorraiz.

Estructura de la población

Con 21.418 habitantes en 2020, el Valle de Egüés está entre los tres municipios más poblados de Navarra. La construcción de Sarriguren cambió considerablemente la estructura de la población del Valle, con una concentración destacada en los segmentos de 0 a 19 años y de 35 a 59 años. Se dan ratios de paridad entre hombres y mujeres y altas tasas de natalidad, juventud y recambio.



El alto crecimiento de la población, aun cuando se ha ralentizado en los últimos años, se ha producido principalmente en los núcleos urbanos próximos a Pamplona, sobre todo Sarriguren. La inmigración de familias con hijos o que han tenido hijos en los últimos años ha incrementado el peso de los segmentos más jóvenes en estos núcleos. Actualmente, la polarización entre núcleos urbanos jóvenes y concejos más envejecidos supone un reto para implantar políticas de movilidad que respondan a las necesidades tanto de personas mayores como de jóvenes.

Una de las conclusiones más evidentes es que los centros escolares, muchos de reciente construcción, suponen destinos importantes que generan desplazamientos recurrentes cada día por parte de miles de niños, niñas y adolescentes, muchos residentes en el propio municipio.

4. CRITERIOS PARA DEFINIR LA RED CICLISTA

El desarrollo de los trabajos de trazado y diseño de la Red Ciclista del Valle de Egüés estará guiado por la aplicación de los siguientes principios básicos de actuación y su concreción de acuerdo con los criterios técnicos a continuación reseñados.

4.1. PRINCIPIOS BÁSICOS

Seguridad

El principio básico para la determinación de las soluciones propuestas es el de seguridad:

- De los propios usuarios de la bicicleta, a los que se deberá proporcionar las condiciones de protección respecto al tráfico motorizado que mejor se adecúen a las necesidades de cada itinerario, ya sea mediante la provisión de infraestructuras segregadas o la aplicación de criterios que favorezcan la convivencia de la bicicleta y el tráfico motorizado.

En este sentido, se prestará especial atención a los grupos vulnerables, particularmente niños y niñas, que en el Valle de Egüés son muy numerosos, por tratarse de un municipio de población joven, con una elevada proporción de población en edad reproductiva.

- Del resto de usuarios, minimizando las fricciones entre la circulación en bicicleta y el resto de usos de la vía pública, con especial atención hacia los peatones, con los que se evitará compartir espacio siempre que sea posible

Cohesión territorial

Desde un punto de vista territorial, el alcance de la Red Ciclista del Valle de Egüés comprende el conjunto del municipio, concibiéndose como una herramienta de cohesión territorial que vertebré y facilite el acceso en igualdad de condiciones a sus principales territorios, dando servicio a todos sus núcleos de población y atendiendo a las necesidades de relación y/o dependencia entre ellas.

No obstante, si bien se trata de una red impulsada desde el ámbito municipal del Valle de Egüés, se propiciará la ampliación del alcance territorial de la movilidad ciclista del municipio, mediante la conexión funcional con las redes existentes en municipio vecinos o de ámbito supramunicipal.

Con ello se pretende, además de facilitar la conexión con municipios dentro de su área funcional (particularmente, pero no solo, Pamplona), mejorar la accesibilidad no motorizada a grandes centros de actividad del entorno del Valle de Egüés, aunque estos pudieran encontrarse fuera de sus límites administrativos (p.ej. P.I. Areta-Uharte, C.C. Itaroa).

Funcionalidad

Las soluciones propuestas deberán ser funcionales, fáciles y prácticas:

- Los itinerarios deben integrarse en una red mallada y conexas que facilite el acceso en bici a los principales destinos de la población del Valle de Egüés:
 - a) Conexión entre entidades de población, concejos y lugares
 - b) Acceso a equipamientos y servicios municipales

- c) Centros atractores en el área de influencia del municipio
- Sus trazados deberán ser continuos y directos, evitando, en la medida de lo posible, los rodeos innecesarios y las pendientes fuertes.
- Sin olvidar la conectividad con las redes vecinas o de ámbito comarcal.

Compatibilidad presupuestaria

Las soluciones propuestas deben ser presupuestariamente asumibles para el Ayuntamiento del Valle de Egüés, por lo que su alcance y programación deberá hacer debida consideración de la disponibilidad presupuestaria prevista por el Consistorio para los próximos años.

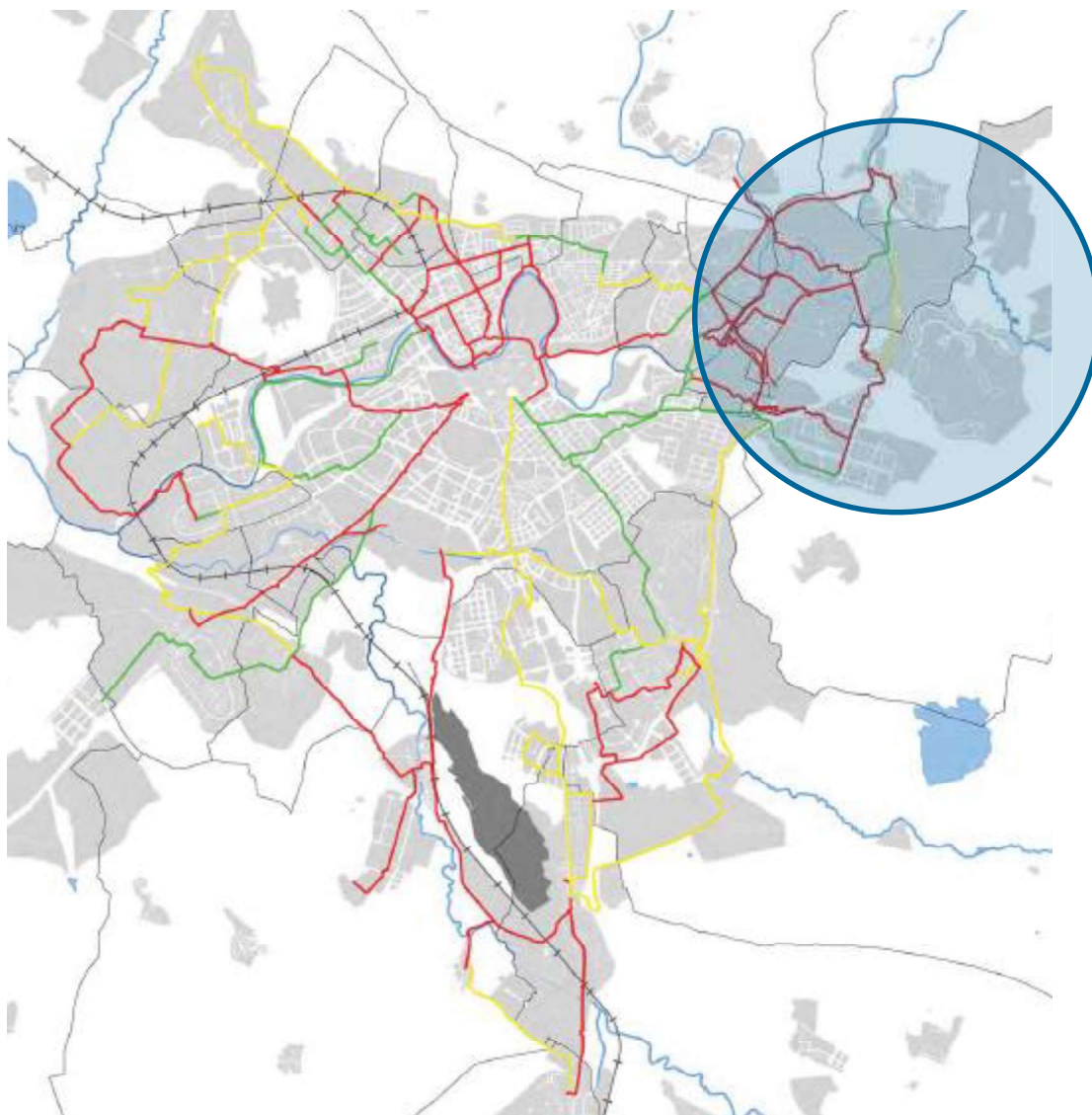
4.2. CRITERIOS PARA EL TRAZADO DE LA RED

Los criterios para el trazado de la red ciclista del Valle de Egüés, relativos a los destinos y conexiones a los que dar servicio, son los descritos a continuación:

1. **Completar la red existente:** el Valle de Egüés cuenta actualmente con unos 2,5 kilómetros de infraestructura ciclista¹ que, sin embargo, en algunos casos presentan discontinuidades, por lo que un primer criterio de actuación será el de dar continuidad a los itinerarios ya existentes que así lo precisen (p. ej. acceso a la Ciudad de la Innovación).
2. **Mejorar la conectividad de la red actual:** por otro lado, algunos de los itinerarios existentes ofrecen oportunidades de conexión no desarrolladas cuya solución puede resultar sencilla (dada su proximidad, por ejemplo, a centros atractores de interés) y/o oportuna (dado su potencial de conectividad con un territorio o entorno de especial atractivo), por lo que dentro de este criterio de completar los itinerarios existentes se analizarán este tipo de necesidades.
3. **Conectar poblaciones:** la vocación principal de la Red Ciclista del Valle de Egüés es la de conectar sus poblaciones, por lo que un criterio fundamental será el de posibilitar el acceso a cualquiera de sus núcleos de población habitados desde cualquiera de sus entidades de población, concejos y lugares. Dichas conexiones deberán ser, dentro de lo posible (en función de sus condicionantes naturales e infraestructurales), lo más directas posibles.
4. **Accesibilidad a nodos de atracción:** la Red Ciclista del Valle de Egüés deberá enlazar con los principales nodos atractores de viajes del municipio y su entorno, tales como polígonos industriales y empresariales, centros comerciales y de ocio, equipamientos deportivos, centros educativos, centros de salud, etc.
5. **Integración en la red supramunicipal:** la Red de Ciclista del Valle de Egüés incluirá itinerarios de conexión con las redes existentes o en desarrollo de sus territorios vecinos. En este sentido, se prestará especial atención al desarrollo de la “Red metropolitana de itinerarios ciclistas (Estrategia 3.1)” prevista por el PMUS de la Comarca de Pamplona, de 2019, que prevé actuaciones que afectan al ámbito del Valle de Egüés, particularmente a la conexión de este municipio con otras zonas del Área Metropolitana.

¹ En este cómputo no se incluyen los aproximadamente 3,2 kilómetros de sendas que bordean Sarriguren ya que, aunque son utilizadas por ciclistas, se trata de una infraestructura peatonal

Figura 4.1 Red de itinerarios ciclistas de la Comarca de Pamplona



También se hará debida consideración de otras iniciativas de ámbito supramunicipal, como son:

- Itinerario EUROVELO 3, coincidente con el trazado de la Vía Verde del Irati en su recorrido por el Valle de Egüés
- Parque fluvial de la Comarca de Pamplona

6. Superposición de demandas: a la hora de desarrollar la Red Ciclista del Valle de Egüés hay que tener en cuenta que no existe un perfil único de ciclista. De manera simplificada, se pueden distinguir los siguientes grandes grupos, todos ellos, en mayor o menor medida, potencialmente presentes en el municipio:

- Ciclista cotidiano
- Ciclista recreativo o de paseo
- Cicloturista
- Ciclista deportivo de carretera

- Ciclista deportivo de montaña

Se trata de conjunto de usuarios muy heterogéneo respecto a sus necesidades, motivos y planteamientos en cuanto al pedaleo. A lo que hay que unir sus correspondientes condicionantes personales. Lo que se traduce en unas exigencias muy diversas hacia las condiciones de seguridad, comodidad, rapidez y atractivo de la infraestructura.

Figura 4.2 Requerimientos asociados a las distintas tipologías de usuarios

	Ciclista cotidiano		Ciclista recreativo o de paseo	Cicloturista	Ciclista deportivo de carretera	Ciclista deportivo de montaña
	Adulto	Menor/Mayor				
Segregación del tráfico motorizado	●	●●	●●	●	○	●●●
Segregación del espacio peatonal	●●●	●	○	●	●●●	●●
Seguridad ciudadana	●●	●●●	●●	●●	●	●
Trayecto directo	●●●	●●	○	●	○	○
Pendiente	●●	●●●	●●	●	○	○
Pavimento	●●	●●	●	●●	●●●	○
Señalización informativa	○	○	●	●●	○	●
Atractivo del entorno	●	●	●●●	●●●	○	●●
○ Poca relevancia; ● Cumplimiento ocasional; ●● Cumplimiento deseable; ●●● Cumplimiento necesario						

4.3. CRITERIOS DE DISEÑO E IMPLANTACIÓN

A partir de las consideraciones realizadas anteriormente, el diseño de las soluciones particulares para cada itinerario de la Red Ciclista del Valle de Egüés se abordará de acuerdo a los siguientes criterios de diseño e implantación:

Oportunidad para la mejora más allá de los estrictamente ciclista

El desarrollo de infraestructura para la bicicleta debe ir más allá de la mera adición y encaje de los elementos de soporte para facilitar la circulación ciclista, ampliando el alcance de las mejoras al conjunto de actores con los que la bicicleta se alía para la consecución de los objetivos de movilidad sostenible, particularmente el peatón y el transporte público.

Se trata, por tanto, no solo de no incorporar mejoras ciclistas a costa de estos modos, sino de buscar soluciones que supongan una reconfiguración del diseño viario y los espacios públicos, de manera que las condiciones para la estancia y los desplazamientos a pie se vean mejoradas, además de facilitar la operación de los transportes públicos y recualificar sus espacios de parada.

Enfoque dual

La bicicleta es un vehículo y como tal su espacio principal de circulación es la calzada. Sin embargo, no siempre se dan las condiciones adecuadas para que las bicicletas, y sobre todo determinados tipos de personas que las utilizan, se mezclen con los vehículos motorizados en las vías urbanas.

En consecuencia, la promoción de este medio de transporte debe contar con dos estrategias simultáneas y complementarias:

- Provisión de infraestructura segregada: en aquellas calles o vías donde las características del tráfico (elevada intensidad y/o velocidad de circulación) o la presencia de fuertes pendientes no aconseje el uso compartido de la calzada, al menos para los usuarios más vulnerables (con menor edad o habilidades en el tráfico).

Con carácter general, se emplearán los criterios para la determinación de la necesidad de segregar la infraestructura ciclista:

- a) Intensidad del tráfico (> 5.000 veh/día)
 - b) Velocidad real de circulación (>50 km/h)
 - c) Previsión de usuarios vulnerables es alta o el uso recreativo es predominante
 - d) Si hay un porcentaje importante de vehículos pesados
 - e) En vías con fuertes pendiente (>6%) o cuando, siendo menores, las pendientes son sostenidas durante tramos largos.
- Acondicionamiento del viario: para una mejor coexistencia de la bicicleta con el tráfico motorizado, sin menoscabo de su seguridad, mediante la aplicación de mejoras de diseño y medidas de regulación que propicien un régimen de velocidad compatible con el pedaleo.

Hay que tener en cuenta que, mientras que las infraestructuras exclusivas para la bicicleta se limitan a los itinerarios de la red que reúnan las condiciones que las hagan precisas, la aplicación de criterios de acondicionamiento del viario para favorecer la convivencia modal se hará extensiva al conjunto de la red del Valle de Egüés.

Modalidades de vías ciclistas

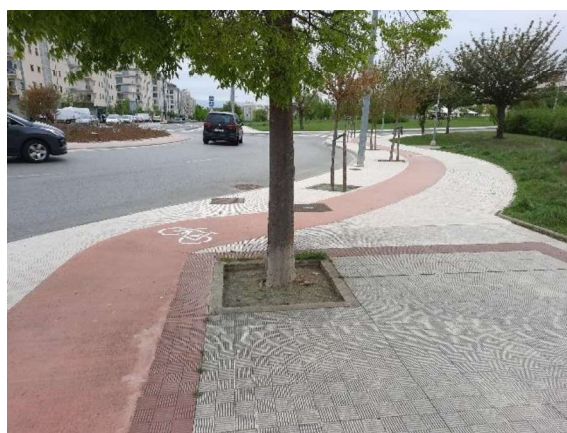
Bajo la expresión popular de “carril bici” se encuentran numerosas maneras de facilitar la circulación de bicicletas. Esas modalidades surgen de la variedad de situaciones en las que es necesario conformar un espacio para las bicicletas en el viario. Cada modalidad presenta ventajas e inconvenientes para las personas que las utilizan o para los otros vehículos y peatones. Además, su coste y su relación con el espacio público en el que se inscriben también resultan ser muy diversos.

La Ley de tráfico 19/2001 define las siguientes tipologías de vías ciclistas. Definiciones que se han mantenido en el Real Decreto 6/2015 que reforma la citada Ley:

Tipología	Definición
Carril-bici	vía ciclista que discurre adosada a la calzada, en un solo sentido o en doble sentido.
Acera-bici	vía ciclista señalizada sobre la acera
Pista-bici	vía ciclista segregada del tráfico motorizado, con trazado independiente de las carreteras.
Senda ciclable	vía para peatones y ciclos, segregada del tráfico motorizado, y que discurre por espacios abiertos, parques, jardines o bosques.



Carril-bici



Acera-bici



Pista-bici



Senda-bici

Pero estas definiciones no son muy precisas y, con el tiempo, algunas administraciones regionales han ido adaptando y concretando ligeramente la definición tipológica. Especialmente el concepto de “Acera-bici” y “Pista-bici” ha generado cierta confusión y polémica.

En el marco de este trabajo se, dado su potencial conflictivo en relación con el uso peatonal, se evitará en la medida de lo posible la utilización de la tipología “Acera-bici”, entendida como una banda ciclista a la cota de la acera sin elementos físicos/constructivos de separación del espacio peatonal. Mientras que se entenderá como “pista- bici” una “vía ciclista segregada del tráfico motorizado y también de

los peatones mediante elementos físicos/constructivos". Puede estar a la cota de la calzada o a la cota de la acera y ser de sentido único o doble.

Acondicionamiento del viario

Por otro lado, existen fórmulas de acondicionamiento del viario para la bicicleta que no están contempladas en la Ley de tráfico, pero muy extendidas ya en muchas ciudades europeas y españolas, entre las figuran la circulación a contracorriente, la calle o espacio peatonal autorizado, las bandas de protección o los ciclo-carriles.

El caso de la calle o espacio peatonal autorizado, se trata de una solución puntual y excepcional que solo debe usarse cuando no exista otra alternativa para el eje o tramo en cuestión y éste sea importante para completar la red ciclista. En todo caso, debe ser un tramo en el que el tránsito peatonal y ciclista bajo / o no coincidente en horario.

Por lo que respecta a las otras posibilidades, sus principales características y criterios de aplicación son las siguientes:

- **Ciclo-carril:** carril especialmente acondicionado para el uso de la bicicleta. La circulación es compartida con el resto de vehículos y el ciclista no disfruta de un uso exclusivo o preferente. Se limita la velocidad de los vehículos motorizados habitualmente de 30 Km/h para aumentar la seguridad percibida. Su aplicación se limita a calles de un carril por sentido donde se pretende visualizar la continuidad de un itinerario ciclista y empoderar la circulación por el centro de la calzada para aumentar la visibilidad y la seguridad vial. Es recomendable que la IMD no supere los 5.000 / día y que haya medidas del calmado de tráfico para garantizar el límite de velocidad establecido.
- **Circulación ciclista a contracorriente:** Se autoriza la circulación ciclista a contracorriente (en bandas ciclistas segregadas) para aumentar la permeabilidad de la red viaria, reduciendo rodeos y facilitando la elección de la ruta con la menor pendiente. Solo aplicable en calles locales de sentido único y un solo carril de circulación. Es conveniente señalar las calles como "Zona30" o "Calle residencial / S-28".
- **Bandas de protección:** Banda ciclista preferente para la circulación en bici, pero no exclusiva. Los vehículos a motor pueden pisar excepcionalmente esta banda en el caso de cruce con otro vehículo. Las bandas de protección alertan al conductor de la presencia de ciclistas y aumentan la seguridad percibida. Su aplicación se limita a calles donde no "cabe" un carril-bici y la opción de la integración absoluta (ciclo-carril) no se considera segura o atractiva. Es preferible que la IMD sea inferior a los 5.000 veh/día. Dado que se trata de una medida "novedosa", haría falta una campaña de comunicación y sensibilización para explicar el concepto de las bandas de protección.



Calle peatonal autorizada



Ciclo-carril



Carril a contracorriente



Banda de protección

Elección de la solución adecuada

Como ya se ha mencionado, aparte de la intensidad del tráfico motorizado y su velocidad hay otros factores decisivos que influyen en la elección en la solución adecuada, entre los que destacan:

- La anchura disponible: la anchura disponible de la sección de una vía condiciona las posibles intervenciones, sobre todo en zonas urbanas. De la disponibilidad de espacio dependerá en gran medida la solución a adoptar. En este sentido es muy importante seguir rigurosamente un criterio que fije el orden de prioridad a la hora de obtener espacio para la circulación de los modos no motorizados, de manera que se empiece siempre por obtener espacio dedicado a la circulación y/o estacionamiento de vehículos motorizados privados y solo en último caso se reduzca espacio destinado a los peatones.
- Los usos colindantes y flujos peatonales: de los usos colindantes y función de la vía se puede deducir el tránsito peatonal asociado. En ejes con un alto tránsito peatonal es primordial segregar eficazmente la vía ciclista del espacio peatonal y garantizar una anchura adecuada del espacio peatonal.
- La inserción urbanística: en entornos urbanos y metropolitanos, conviene valorar la modalidad de la vía ciclista bajo el concepto de la inserción urbanística, es decir, la armonía y equilibrio urbanístico de una calle. Conviene evitar que en el diseño de una calle urbana predomine la

faceta circulatoria, por ejemplo, debido al desequilibrio entre el espacio destinado a la calzada respecto del espacio destinado a la acera, o la omnipresencia de señalización vial tanto horizontal como vertical.

- Bandas de aparcamiento (existencia, modalidad y fluctuación): si hay mucha fluctuación del aparcamiento o muchas maniobras de carga y descarga en una zona, las soluciones no segregadas, basadas en el trazado por la calzada (carril-bici, banda de protección, uso compartido) son menos recomendables debido a la alta probabilidad de conflictos con el tráfico motorizado.
- La existencia de paradas de autobús: la existencia de paradas de autobús con una frecuencia importante de los servicios que las utilizan dificulta la inserción de bandas ciclistas en la calzada.
- Intersecciones y cruces (modalidades y frecuencias): si hay una frecuencia alta de intersecciones o vados, las vías segregadas a cota de la acera son menos recomendables por la peor visibilidad del ciclista en comparación a la circulación por la calzada. Por su parte, las vías bidireccionales son más problemáticas en glorietas, intersecciones en “T” o vados sin regulación semafórica, donde sus condiciones de seguridad son menores que en las soluciones unidireccionales.
- Pendientes: las pendientes inciden directamente en la velocidad del usuario no motorizado, particularmente los ciclistas. Como regla general, a menor velocidad es más práctico y confortable para los ciclistas disponer de vías segregadas de la calzada, mientras que a mayor velocidad es más fácil y seguro compartir la calzada o disponer de bandas ciclistas en la calzada. En consecuencia, en tramos con pendientes acentuadas es preferible optar por vías ciclistas unidireccionales y asimétricas, en las que la segregación se produzca solo en el sentido de subida.

Anchura de las vías ciclistas

Las vías ciclistas han de tener unas dimensiones que permitan tanto el tránsito seguro y cómodo de bicicletas como las maniobras de adelantamiento, giro, parada, etc. O tener en cuenta las dimensiones diferentes de bicicletas específicas cada vez más frecuentes (bici de carga, con remolque, triciclos, etc.).

A continuación, se establece las anchuras mínimas en función de la tipología de la vía ciclista:

	Unidireccional	Bidireccional
Banda de protección	1,25 m (carril tráfico motorizado restante $\geq 2,50$ m).	
Carril-bici	1,60m	2,20 m
Acera-bici	1,20m	2,20 m
Pista-bici	1,60m	2,40 m
Senda-bici peatonal	-	3,00 m

Todas las anchuras mencionadas son “netas”. En su caso hay que añadir espacios de resguardo frente a la calzada, aparcamiento, espacio peatonal o elementos del mobiliario urbano:

- En el caso de la modalidad “Carril-bici bidireccional” hay que añadir una banda de resguardo respecto a la calzada con una anchura $\geq 0,50$ m con elementos constructivos de segregación para garantizar la seguridad del ciclista que circula “a contracorriente” de los flujos del tráfico.

- En el caso de optar por la modalidad de “Acera-bici” es preciso diferenciar claramente el espacio peatonal del espacio ciclista, utilizando un pavimento con textura táctil en una banda de 0,30m de anchura.
- En caso de trazar “pista-bici” o “acera-bici” anexo a bandas de aparcamiento en línea hay que añadir una banda de resguardo $\geq 0,70$ m entre la banda ciclista y el aparcamiento.
- En caso de trazar carriles-bici unidireccionales o “bandas de protección” anexos a bandas de aparcamiento en fila hay que añadir una banda de resguardo $\geq 0,50$ m entre la banda ciclista y el aparcamiento.

En el caso de las bandas de protección, es importante tener en cuenta también el espacio de la calzada “restante”. La calzada central queda reducida a 4,50 a 5,50 metros. Por lo cual, los coches pueden invadir parcialmente la banda ciclista en caso de cruzarse con vehículos pesados u otros móviles.

Figura 4.3 Esquema de circulación en bandas de protección

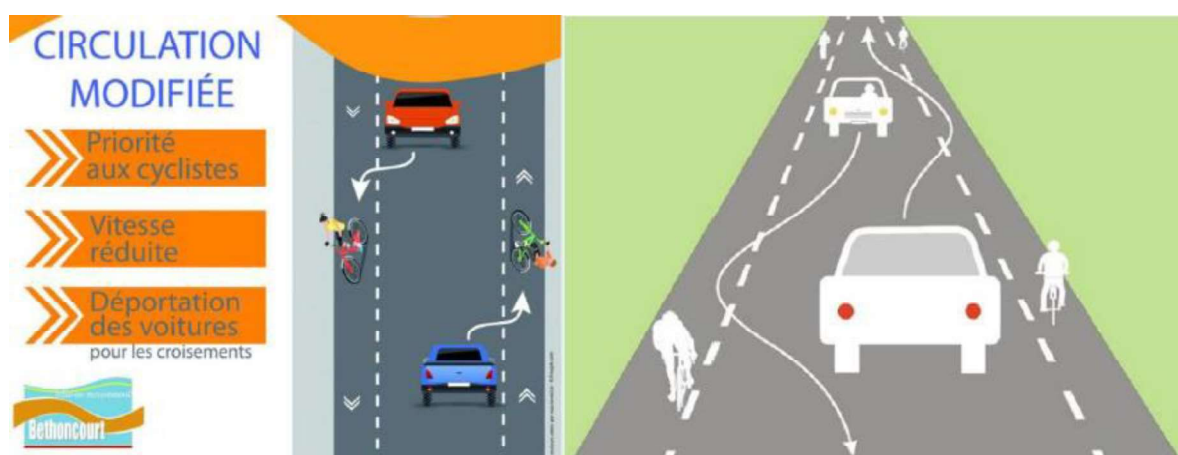
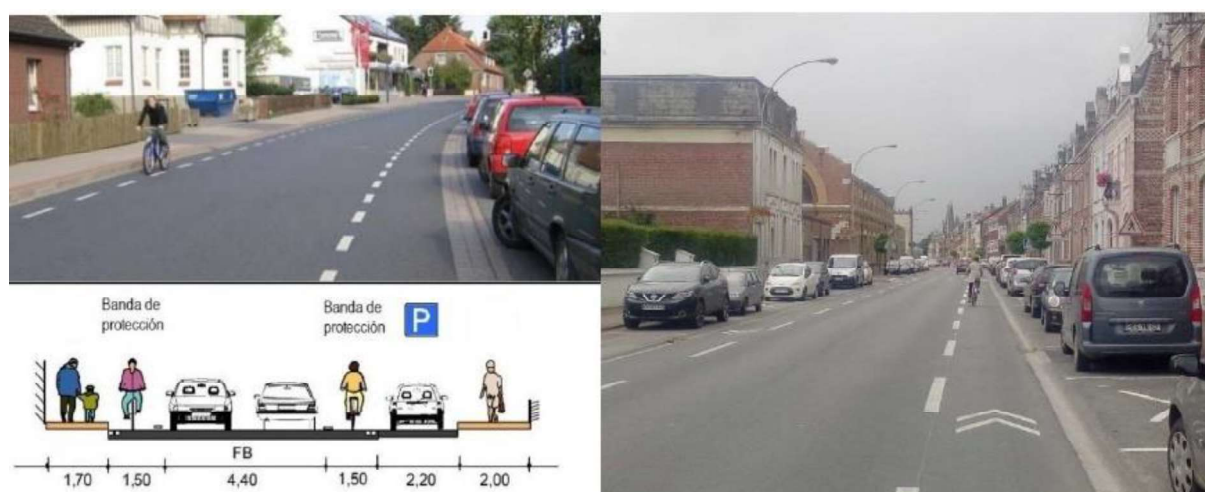


Figura 4.4 Ejemplos de sección con bandas de protección



5. PROCESO DE PARTICIPACIÓN Y CONTRASTE

El camino hacia una movilidad más sostenible, segura y saludable, en el que la bicicleta juega un papel fundamental, necesita contar con la implicación de muchas personas y visiones diferentes. El cambio de modelo de movilidad requiere un cambio cultural y social, considerando hábitos y necesidades cotidianas, al que las políticas de movilidad ciclista en el Valle de Egüés pretenden contribuir.

Con el objetivo de obtener una información más realista y situada de la movilidad en el Valle, los trabajos de definición de la red ciclista del Valle de Egüés se han desarrollado siguiendo un proceso en el que las consideraciones técnicas y la participación ciudadana discurren en paralelo. Este proceso ha hecho emerger visiones contrapuestas, necesidades y demandas que han permitido completar el diagnóstico y orientar las propuestas.

Se cuenta con que el municipio viene trabajando en el ámbito de la movilidad sostenible a través de procesos con la colaboración de diferentes agentes. La creación de la **Mesa de la Movilidad Sostenible del Valle de Egüés** es la mejor y más reciente prueba de ello. A partir de estas experiencias, el desarrollo de la Red Ciclista constituye una excelente oportunidad para la implicación de grupos y personas diversas que colaboren en cambiar el modelo de movilidad, haciendo converger una transformación cultural y social con los programas e intervenciones municipales.

Por lo tanto, la Mesa de la Movilidad Sostenible del Valle de Egüés ha sido el espacio en el que se ha desarrollado el proceso de participación. La Mesa ha funcionado como un primer círculo de participación que ayuda a permear al conjunto de la población, haciendo de nexo con otras organizaciones y con vecinas y vecinos en general.

Los hitos del proceso fueron los siguientes:

5.1. DISEÑO DEL PROCESO Y CONTRASTE CON EL EQUIPO MUNICIPAL

En el arranque de los trabajos, se estudió la composición de la Mesa y la necesidad de refuerzo con perfiles faltantes. Se acordó realizar un proceso de contraste sobre propuestas avanzadas por el equipo redactor, una vez el análisis técnico hubiera avanzado. Los encuentros de contraste entre el equipo redactor y la dirección municipal de los trabajos se han sucedido cada pocas semanas a lo largo de todo el proceso.

5.2. REALIZACIÓN DE ENTREVISTAS A AGENTES CLAVE

Una ronda de entrevistas con equipos técnicos municipales y colectivos o entidades interesadas en la movilidad sostenible del Valle facilitó la comprensión de los antecedentes y la recopilación inicial de necesidades y propuestas. Los agentes entrevistados fueron:

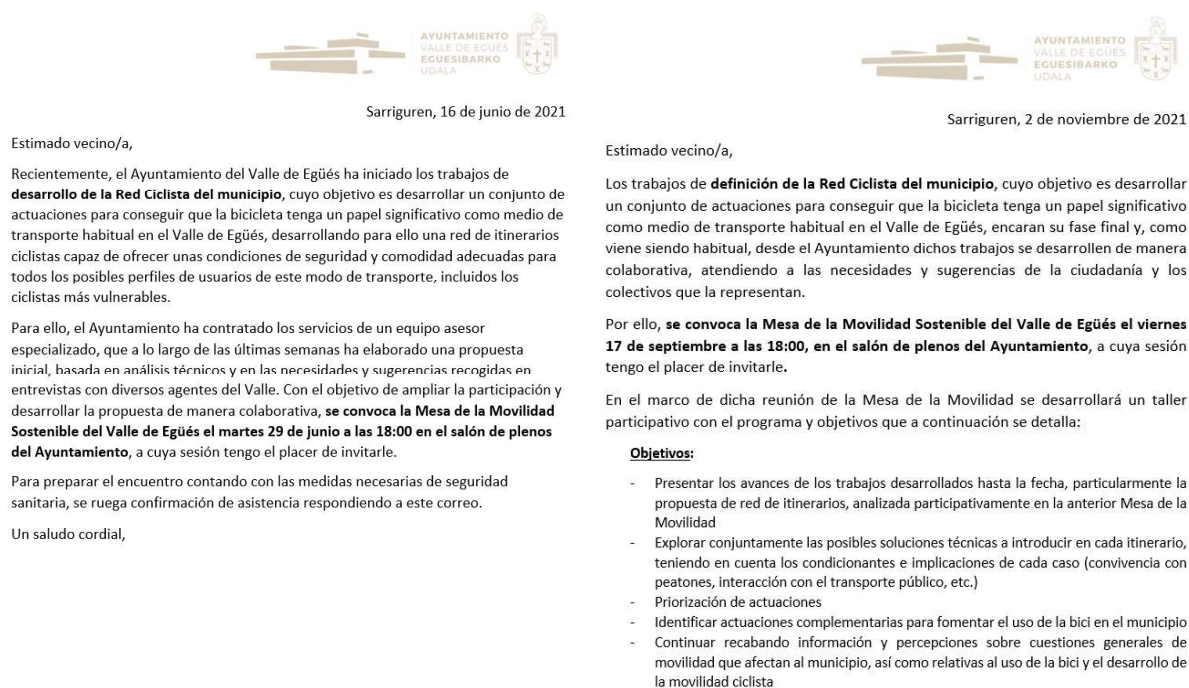
- Policía local
- Arquitecto municipal
- Técnica de Desarrollo Local y Empleo
- Responsable de movilidad de la Entidad de Conservación de la Ciudad de la Innovación
- Presidente de la asociación de comerciantes del Valle de Egüés
- Secretario del Club Ciclista Eguesibar
- Administrador del Centro Educativo Salesianos

- Técnico de planificación del Área de Transportes de la Mancomunidad Comarca de Pamplona

5.3. CONVOCATORIA Y COMUNICACIÓN

A través de los canales de comunicación del Ayuntamiento, se realizó la convocatoria de los encuentros presenciales y el envío de información complementaria sobre las propuestas avanzadas. El equipo redactor elaboró los textos de convocatoria y preparó los materiales a enviar.

Figura 5.1 Fragmentos de las cartas de convocatoria para los encuentros de la Mesa de la Movilidad



5.4. PRIMER ENCUENTRO PRESENCIAL

El equipo redactor presentó el borrador del análisis y los criterios para el diseño de la red ciclista a la Mesa de la Movilidad. Entre los aportes realizados durante el debate, personas participantes de los Concejos plantean que la cohesión territorial y la vertebración del Valle sea considerada un objetivo fundamental de la futura red ciclista.

Foto 5.1 Presentación y debate en el primer encuentro presencial



5.5. SEGUNDO ENCUENTRO PRESENCIAL

La Mesa de la Movilidad analizó necesidades y retos relativos al uso de la bicicleta y estudió la propuesta provisional de red ciclista, proponiendo modificaciones y actuaciones complementarias. La puesta en común sirvió para debatir y sacar conclusiones entre todas las personas asistentes, en relación a la concepción general de la red, a los criterios de diseño y a los cambios a realizar en el borrador de propuesta de la red.

Foto 5.2 Taller en grupos y puesta en común en el segundo encuentro presencial



5.6. TERCER ENCUENTRO PRESENCIAL

El equipo redactor presentó la actualización del diseño de la red ciclista, integrando los cambios sugeridos en la sesión previa, así como el abanico de soluciones técnicas disponibles para materializar la infraestructura ciclista. En formato taller, la Mesa de la Movilidad trabajó sobre el diseño de los diferentes itinerarios, teniendo en cuenta condicionantes como la convivencia con peatones y la interacción con el transporte público. La segunda parte del taller fue una puesta en común para profundizar conjuntamente en las propuestas y valorar la prioridad de las actuaciones a realizar.

Foto 5.3 Taller en grupos y puesta en común en el tercer encuentro presencial



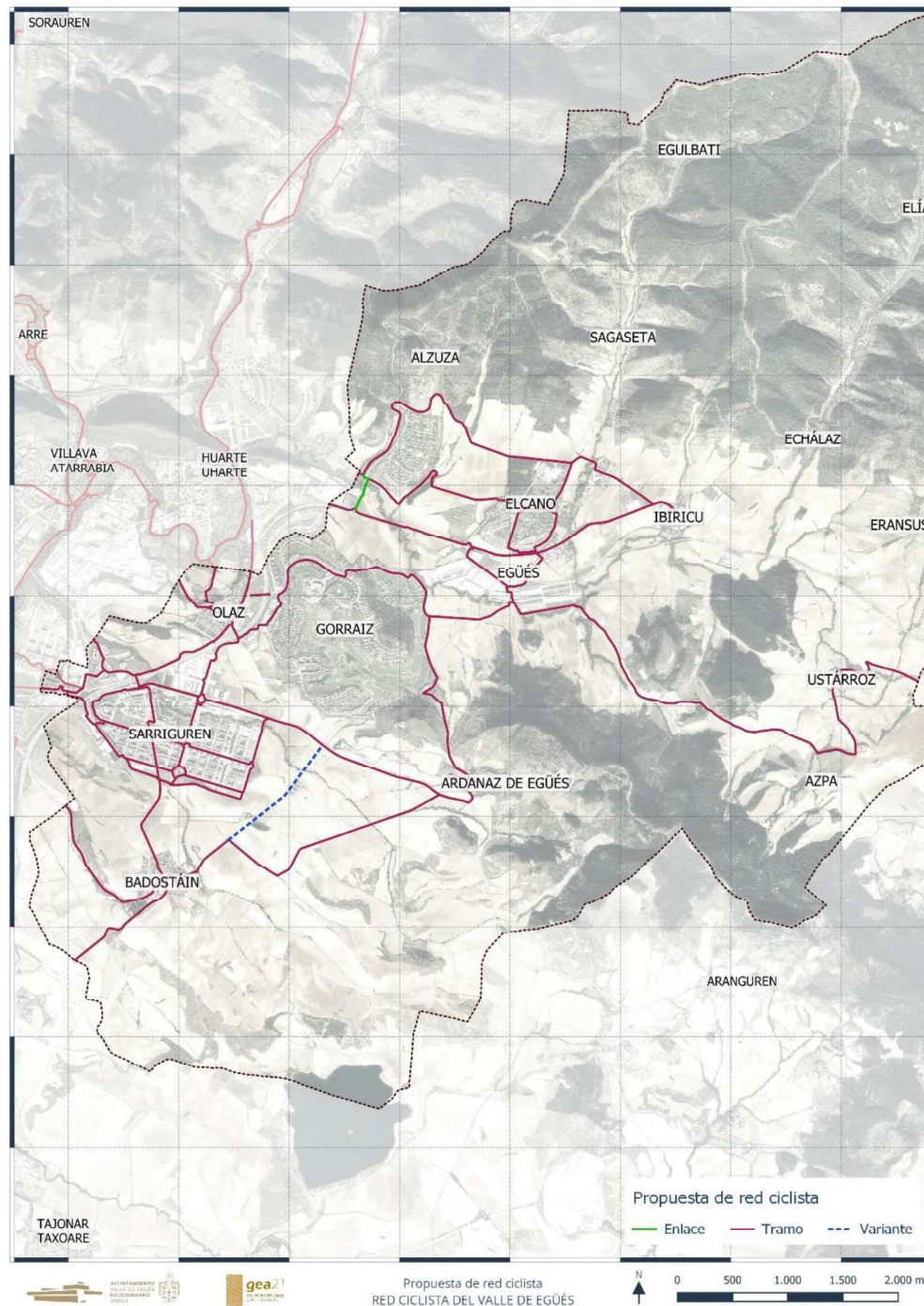
En los talleres se trataron cuestiones muy diferentes, del diagnóstico a la propuesta, pasando por los objetivos y los criterios de la red ciclista. Sin embargo, el material clave sobre el que se ha trabajado es una propuesta preliminar cuyas determinaciones se contrastarían durante los encuentros. Después de cada sesión, siguieron las pertinentes mejoras y cambios introducidos por el equipo técnico y, sobre todo, su concreción en cuanto al encaje y definición de la solución técnica, por ejemplo, en forma de secciones tipo y elementos de diseño.

6. PROPUESTA

6.1. PROPUESTA DE RED CICLISTA DEL VALLE DE EGÜÉS

Para la definición de una Red Ciclista del Valle de Egüés que dé servicio al conjunto de su población, posibilitando la conexión entre sus núcleos de población y los principales destinos dentro de su territorio, se propone el acondicionamiento de una red de 49,6 kilómetros de vías ciclistas (de los cuales 47,1 kilómetros serían de nueva creación).

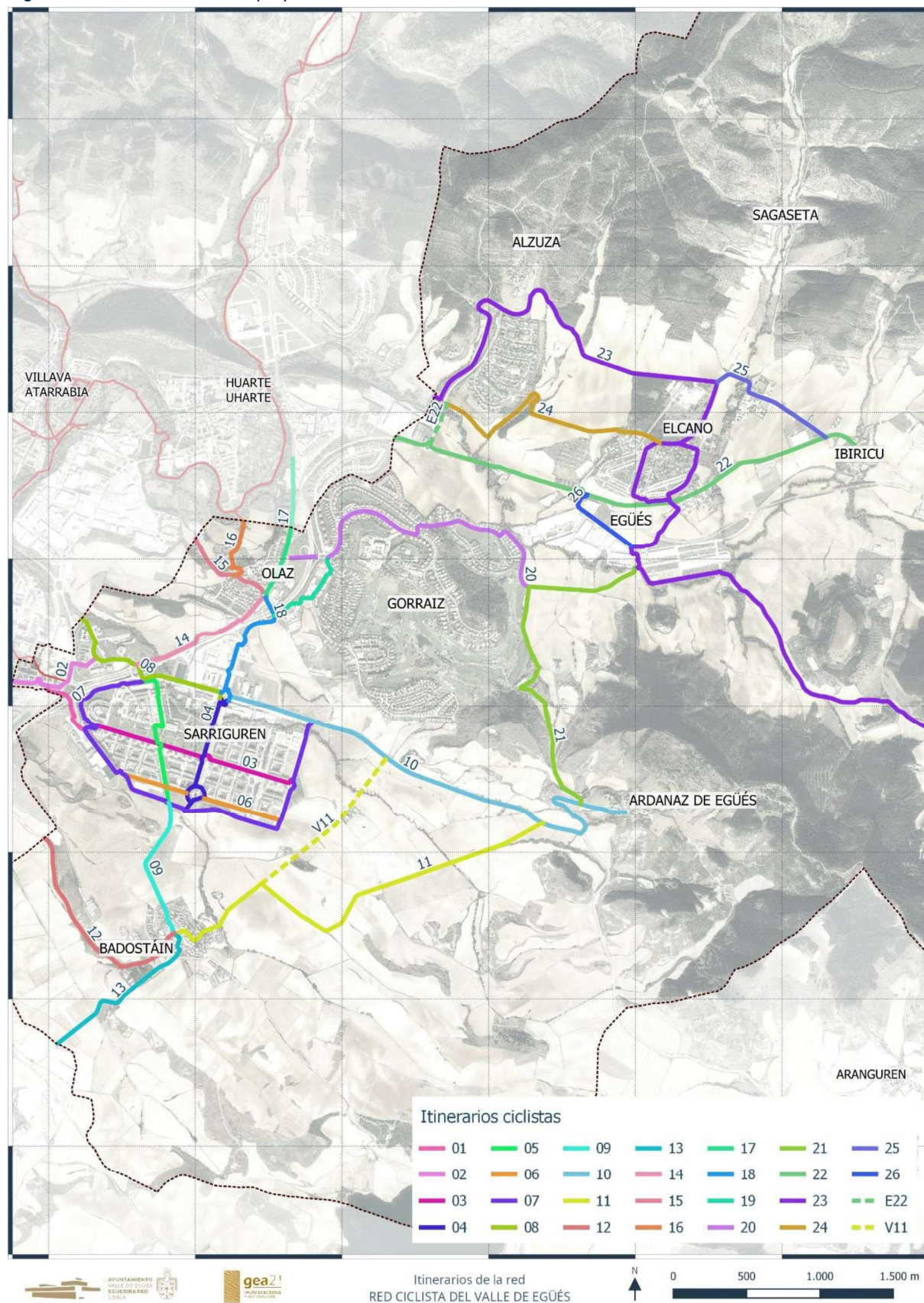
Figura 6.1 Propuesta de trazado de la red ciclista del Valle de Egüés



Esta red se estructura en torno a 26 itinerarios, cuyas principales características se resumen a continuación:

Nº Itinerario	Nombre	Nº tramos	Longitud (m)	Pendiente (%)
01	Pamplona - Sarriguren	2	466,1	8,2%
02	Pamplona - C. Innovación	3	768,7	7,3%
03	Av Reino de Navarra	1	1.457,5	1,9%
04	Av Unión Europea	3	1.113,4	2,5%
05	Av de España	4	1.055,8	2,8%
06	Elizmendi	2	974,5	2,7%
07	Anillo ciclista Sarriguren	4	3.185,3	3,8%
08	Sarriguren - C.Innovación - P.I. Areta	5	1.267,1	4,3%
09	Sarriguren - Badostain	2	1.018,6	4,9%
10	Sarriguren - Ardanaz	3	3.465,4	5,2%
11	Ardanaz - Badostain	3	3.030,8	5,3%
12	Badostain - Mendillorri	2	1.526,1	4,1%
13	Badostain - Mutilva	2	1.210,9	6,5%
14	Olaz - Ciudad de la Innovación	2	1.014,3	4,5%
15	Olaz - P.I. Areta	2	630,3	3,8%
16	Olaz - Pº Fluvial del Arga	2	537,7	6,3%
17	Olaz - Huarte	1	983,1	2,1%
18	Sarriguren - Olaz	3	889,5	5,4%
19	Sarriguren - Gorraiz	3	653,5	2,5%
20	Olaz - Gorraiz - P.I. Egüés	4	2.160,7	6,7%
21	Egüés - Ardanaz	2	2.559,9	5,8%
22	Huarte - Ibricu (NA-150)	3	3.381,0	4,3%
23	EuroVelo 3	8	11.094,7	5,1%
24	Egüés - Alzuza - Huarte	2	1.882,4	4,4%
25	Ibricu - Elcano - EV3	3	924,4	4,2%
26	Enlace NA-150 - P.I.	1	573,5	5,3%
Resto de la red (enlaces, variantes, etc)			1.848,0	-

Figura 6.2 Itinerarios de la red propuesta



6.2. ANÁLISIS POR TRAMOS

Para analizar las características de los viales y caminos que forman parte de la red ciclista se ha dividido cada itinerario en “tramos homogéneos”, entendidos como aquellos que tienen en común sus características principales, tales como la anchura, intensidades del tráfico motorizado, infraestructura peatonal, número de carriles y sentido de circulación, pendientes, calidad medioambiental, pavimento, etc.

En total, la red se compone de 76 tramos (incluidas variantes y enlaces de conexión entre itinerarios), cuya distancia media es de 652,9 metros, si bien existen importantes diferencias dependiendo de la mayor o menor heterogeneidad y complejidad de la morfología del terreno y el ámbito en el que se inscribe cada caso.

El análisis de las principales características de cada tramo homogéneo permite sacar conclusiones sobre la “ciclabilidad” de las vías en la actualidad. Los principales aspectos analizados son:

- Tráfico motorizado y velocidades
- Pendientes
- Sentidos únicos
- Pavimento y anchura
- Atractivo y calidad del entorno

La combinación de los atributos permite sintetizar la ciclabilidad de cada tramo, diferenciando entre seis categorías que oscilan entre “muy mala o intransitable” (0 puntos) hasta “muy buena” (5 puntos).

Puntos	Valoración	Atributos
0	Muy mal o intransitable	Infraestructura inexistente, pavimento en muy mal estado o inadecuado, trazado con pendientes fuertes
1	Mal	Calles con mucho tráfico o velocidades elevadas, fuertes pendientes o firme inadecuado / mal estado
2	Regular	Calles con bastante tráfico y/o velocidades incompatibles con el uso ciclista, existencia de pendientes, firme no pavimentado, falta de iluminación
3	Aceptable	Poco tráfico y velocidades moderadas, pendientes suaves, sendas o aceras compartidas con mucha presencia de peatones
4	Bien	Poco tráfico, doble sentido, sin presencias de vehículos pesados, pendientes suaves, vías ciclistas segregadas de anchura adecuada, sendas o aceras compartidas con poca presencia de peatones y de anchura generosa
5	Muy bien	Calles del calmado de tráfico S-28, doble sentido ciclista, sin pendientes, vías ciclistas segregadas, entorno atractivo, trazado directo

Según el análisis realizado, aproximadamente un tercio de los tramos ciclistas propuestos y existentes ofrece una ciclabilidad buena o muy buena (4 o 5 puntos). Dichos tramos representan aproximadamente un 41% de la extensión de la infraestructura propuesta o existente.

Figura 6.3 Valoración de la ciclabilidad por nº de tramos

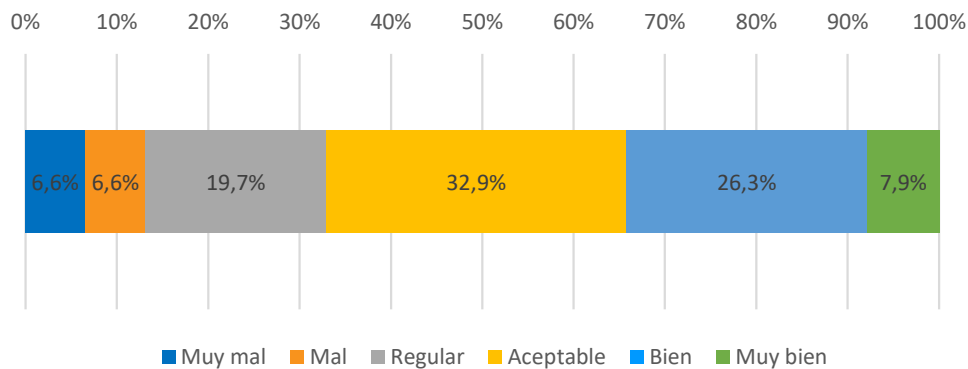
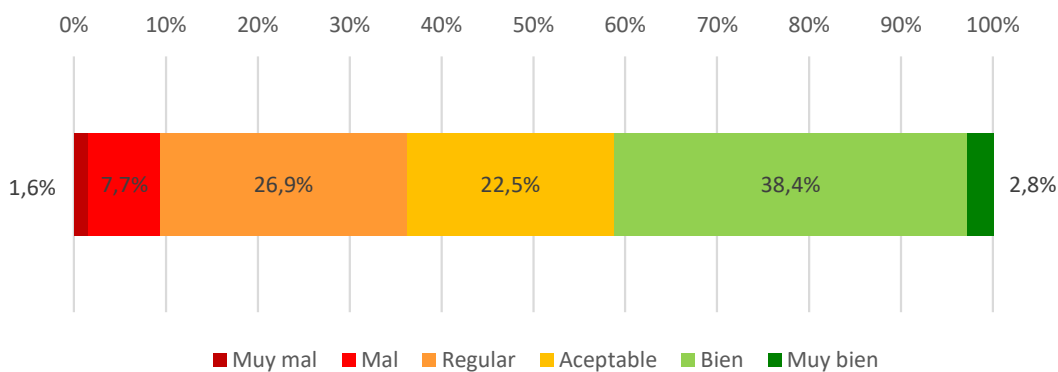


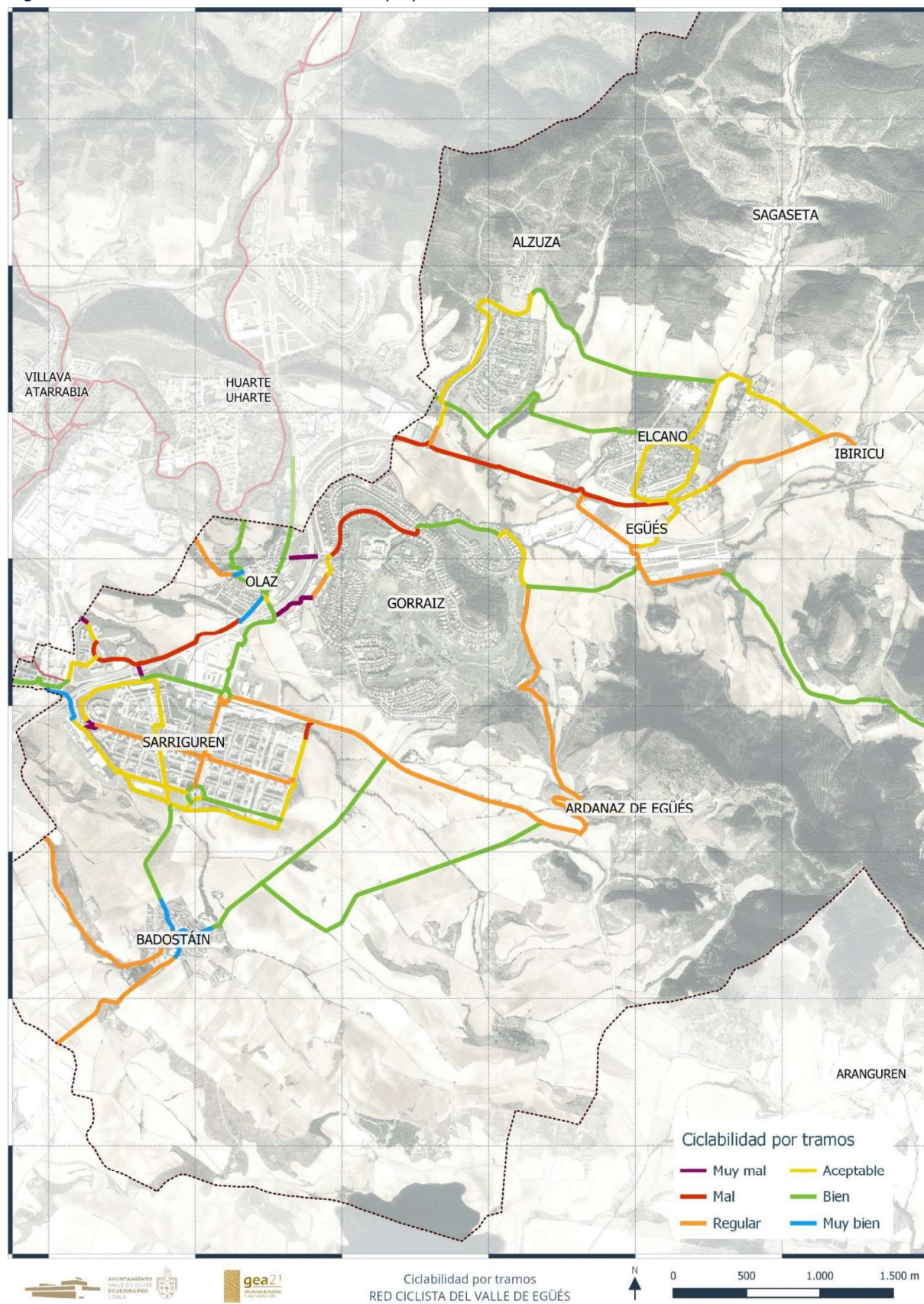
Figura 6.4 Valoración de la ciclabilidad por longitud de la red



Como se puede observar en el siguiente mapa, los tramos de mejor ciclabilidad se corresponden con vías ciclistas existentes y algunos ejes viarios en plataforma única de los núcleos de Badostain y Olaz. Mientras que un buen número de caminos y senderos que aprovecha la Red Ciclista del Valle de Egüés cuentan con una buena ciclabilidad de partida.

Por su parte, los tramos con peor ciclabilidad se asocian a infraestructuras interurbanas con un elevado tráfico motorizado, tales como la NA-150 o los enlaces con la PA-30. En otros casos es la inexistencia de infraestructura o las fuertes pendientes (p.ej. en Gorraiz) las que comprometen la ciclabilidad de los tramos considerados.

Figura 6.5 Ciclabilidad de los tramos de la red propuesta



6.3. SOLUCIONES TIPO POR TRAMOS

A la vista de los resultados del análisis de ciclabilidad de la red propuestas, se propone actuar, fundamentalmente, sobre los tramos homogéneos que hoy en día presentan una ciclabilidad baja o insuficiente. Si bien también se indicarán actuaciones de mejora para aquellos tramos con ciclabilidad buena que así los precisen. En todos los casos, las propuestas de actuación se regirán por los criterios establecidos en el capítulo 5.

Debido a la configuración de la red y el aprovechamiento que hace de la red de caminos y senderos existentes, en una amplia mayoría de tramos se propone el acondicionamiento de sendas ciclables, en muchos casos mediante la mejora de las condiciones de dichos caminos, aunque también se incluyen algunas de nueva creación. En concreto, la red propuesta incluye 23,3 km de este tipo de vías, lo que representa un 47,0% del total de la red.

Mientras que, dadas las características y condicionantes urbanos y relacionados con la movilidad y el tráfico, en un importante porcentaje de tramos se propone intervenir para facilitar o mejorar la integración de la bicicleta en la calzada mediante medidas del calmado de tráfico y/o la regulación como zonas de prioridad peatonal (zona 30 o S-28), bandas de protección o ciclocarriles. En total, se trataría de 16,1 kilómetros (un 32,5% de la red total).

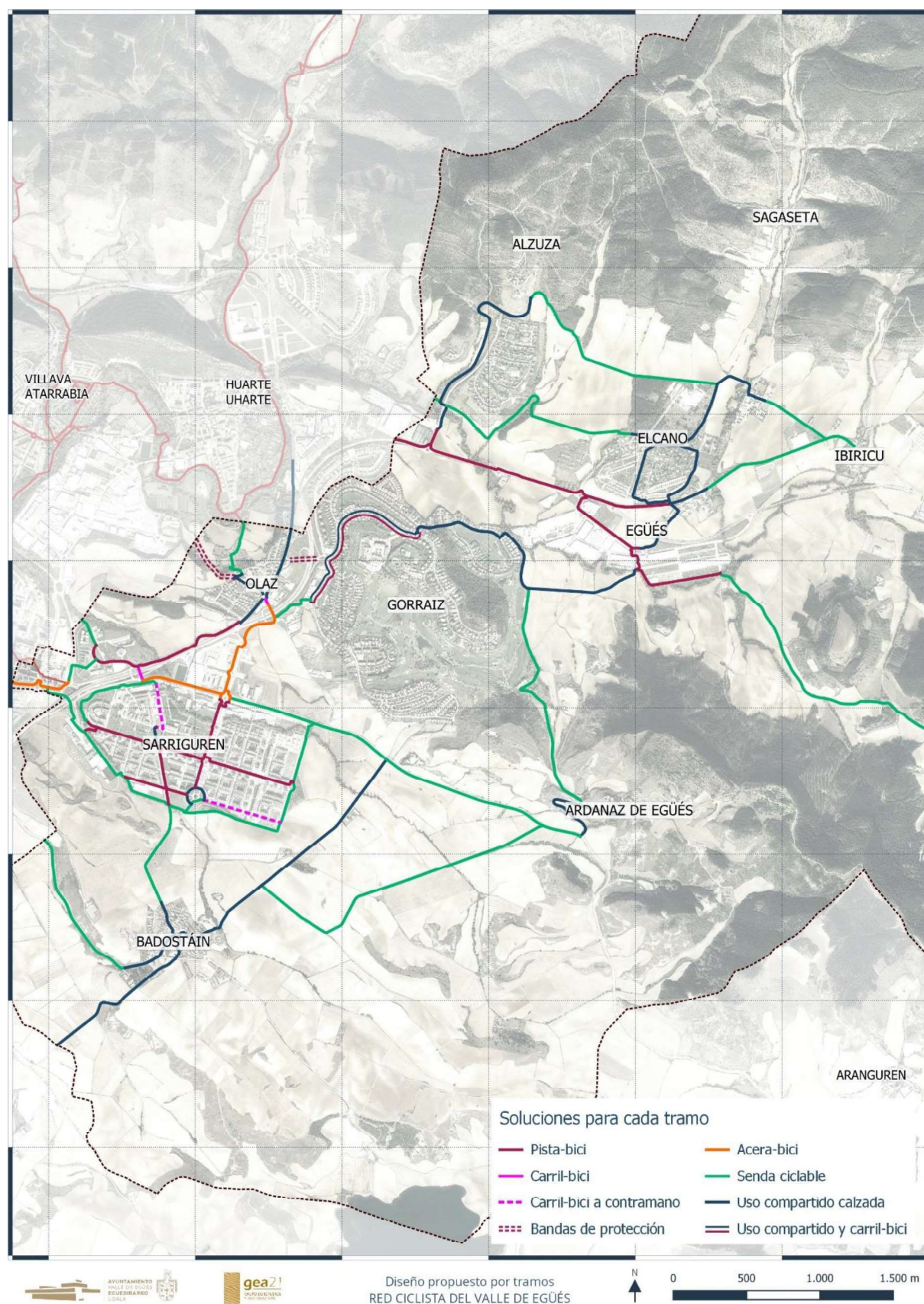
El siguiente gran grupo de acondicionamiento propuesto se corresponde con el de pista-bici, que asciende a un total de 8,0 kilómetros (un 16,2% de la red total).

Solución tipo	Longitud	Porcentaje
Senda ciclable	23.321,0	47,0%
Pista-bici	8.015,4	16,2%
Acera-bici ²	2.047,7	4,1%
Carril-bici	127,1	0,3%
Uso compartido y carril-bici a contramano	926,9	1,9%
Uso compartido y carril-bici	1.216,0	2,5%
Bandas de protección	567,3	1,1%
Uso compartido calzada	13.401,1	27,0%

El análisis pormenorizado de cada tramo homogéneo se puede consultar en el Anexo 1.

² Se trata de aceras-bici existentes, ya que la propuesta de nuevas infraestructuras no incluye ningún tramo con esta solución.

Figura 6.6 Soluciones de diseño propuestas para cada tramo de la red



7. PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO

7.1. PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES

Para la programación de las actuaciones correspondientes al desarrollo de la Red Ciclista del Valle de Egüés se han priorizado los diferentes itinerarios que la componen, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Actuaciones provenientes de iniciativas previas, en un estado avanzado de desarrollo o en fases iniciales de ejecución
- Tramos que “cierren” o completen itinerarios existentes, así como itinerarios de conexión con la red de territorios vecinos, particularmente Pamplona y su entorno metropolitano
- Buscar un equilibrio entre los distintos ámbitos urbanos del municipio, favoreciendo aquellas actuaciones de mayor facilidad de ejecución o que tengan mucha visibilidad y potencial de “arrastre” para la movilidad ciclista en el Valle.
- Tramos que resuelvan barreras infraestructurales y/o naturales
- Mejora de tramos que hoy en día presentan una ciclabilidad baja

Teniendo en cuenta estos criterios, se han clasificado las actuaciones en cuatro grupos:

1. Programada/En ejecución
2. Prioridad alta
3. Prioridad media
4. Prioridad baja

El siguiente cuadro sintetiza los resultados de la programación de actuaciones propuesta:

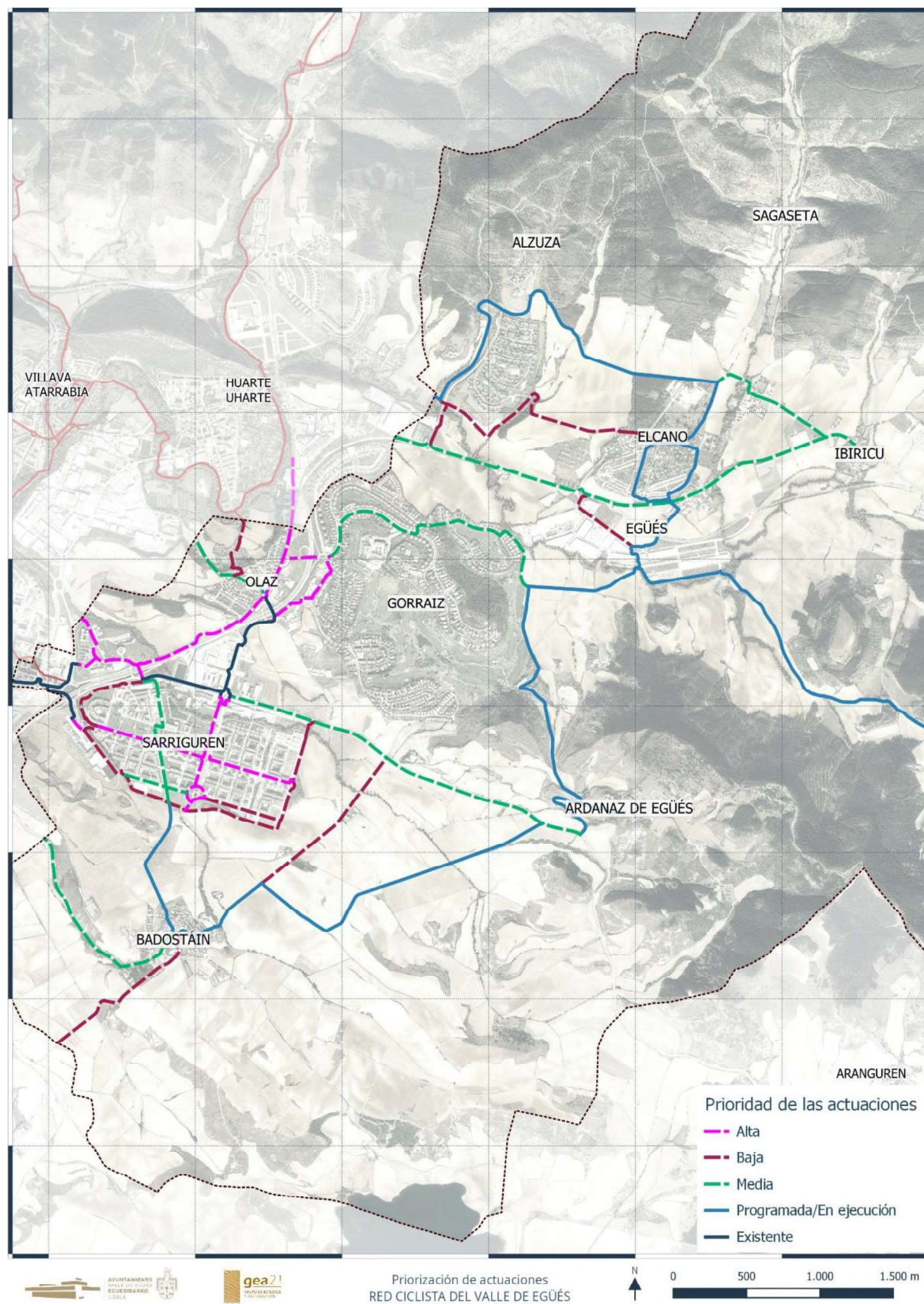
Nivel de prioridad	Número de tramos		Longitud de red	
	nº	%	km	%
Existente	7	9,2%	2,6	5,1%
Programado/En ejecución	17	22,4%	18,6	37,4%
Prioridad alta	17	22,4%	6,4	13,0%
Prioridad media	19	25,0%	12,5	25,2%
Prioridad baja	16	21,1%	9,6	19,3%

Como se puede observar, existe una importante proporción de la futura Red Ciclista del Valle de Egüés que se encuentra ya en una fase avanzada de desarrollo, correspondiendo fundamentalmente al trazado de la ruta Eurovelo 3 a su paso por el municipio, actualmente en ejecución, así como su “bucle” por el Valle de Egüés, que conecta el trazado principal de la ruta EV3 con Ardanaz, Badostáin y Sarriguren (ambos desarrollados en el marco del proyecto europeo BICIMUGI).

Al margen de estas actuaciones, ya previstas, un 13% de los recorridos propuestos (6,4 kilómetros) se consideran de alta prioridad, proponiéndose su ejecución en primer lugar. Mientras que un 25% (12,5 kilómetros) se consideran de prioridad media, por lo que su ejecución se aconseja para etapas posteriores, cuando ya se haya consolidado una cultura ciclista en el municipio que justifique la correspondiente inversión y garantice el éxito de las propuestas. En este grupo se incluyen algunas actuaciones consideradas de gran importancia para el municipio, pero cuya complejidad (técnica o administrativa) dificulta su ejecución en el corto plazo (p.ej. el itinerario a lo largo de la NA-150). Por

último, el 19% restante (9,6 kilómetros) se consideran de más baja prioridad, pudiéndose ejecutar en más largo plazo.

Figura 7.1 Priorización de actuaciones



7.2. ESTIMACIÓN DE COSTES

Los costes asociados a las diferentes tipologías de vías ciclistas varían considerablemente dependiendo del tipo de solución a ejecutar y las características del entorno en el que se inscriban. El siguiente cuadro presenta una estimación de los costes unitarios asociados a las soluciones tipo más habituales.

COSTES UNITARIOS POR TIPOLOGÍA DE SOLUCIÓN EN ÁMBITO URBANO

Solución tipo	Descripción	€/m
Pista-bici bidireccional	Pintura y elementos de protección	60 – 85
	A la cota de la acera, realineación del bordillo	375 – 450
Carril-bici unidireccional	Pintura y elementos de protección	55 – 75
Bandas de protección	Pintura	35 – 55
Ciclo-carril	Pictograma cada (50 metros)	10 – 15
Uso compartido y carril contramano	Pintura y elementos de protección, señalización vertical	65 – 85
Calmado de tráfico (zona 30)	Puertas de entradas, almohadas cada 50 metros	35 – 45
Calmado de tráfico (S-28)	Puertas de entradas, almohadas cada 50 metros, estrechamiento, delimitación de plazas de aparcamiento	65 – 85
Peatonalización	Señalización vertical, marcas viales, intervención bajo coste.	35 – 45
Senda ciclista	A la cota de la acera, realineación del bordillo	375 – 450
	Mejorar pavimento de terriza compactada	45 – 65
	Ampliar sendero de terriza compactada	65 – 85
	Mejorar trazado y pavimentar sendero	125 – 145
	Trazar sendero nuevo	215 - 230

Teniendo en cuenta estos costes unitarios y la propuesta de acondicionamiento de cada tramo, el siguiente cuadro sintetiza los costes estimados para el desarrollo de la Red Ciclista del Valle de Egüés:

Itinerario		Longitud (m)	Costes de ejecución	
			Coste (€)	Coste medio (€)
01	Pamplona - Sarriguren	466,1	16.174,10 €	34,70 €
02	Pamplona - C. Innovación	768,7	20.793,88 €	27,05 €
03	Av Reino de Navarra	1.458,5	364.612,82 €	250,00 €
04	Av Unión Europea	1.170,4	115.366,82 €	98,57 €
05	Av de España	1.025,8	105.111,07 €	102,47 €
06	Elizmendi	974,5	191.973,00 €	196,99 €
07	Anillo ciclista Sarriguren	3.242,8	469.110,05 €	144,66 €
08	Sarriguren - C.Innovación - P.I. Areta	1.306,4	179.316,45 €	137,26 €
09	Sarriguren - Badostain	1.018,6	43.797,18 €	43,00 €
10	Sarriguren - Ardanaz	3.465,4	973.110,32 €	280,81 €
11	Ardanaz - Badostain	3.030,8	131.324,97 €	43,33 €
12	Badostain - Mendillorri	1.526,1	401.186,54 €	262,88 €
13	Badostain - Mutilva	1.210,9	12.109,50 €	10,00 €
14	Olaz - Ciudad de la Innovación	1.014,3	281.241,65 €	277,29 €
15	Olaz - P.I. Areta	630,3	20.304,76 €	32,21 €
16	Olaz - Pº Fluvial del Arga	537,7	27.018,85 €	50,25 €
17	Olaz - Huarte	983,1	83.562,07 €	85,00 €
18	Sarriguren - Olaz	998,2	0,00 €	0,00 €
19	Sarriguren - Gorraiz	653,5	87.253,52 €	133,51 €
20	Olaz - Gorraiz - P.I. Egüés	2.160,7	116.689,65 €	54,00 €
21	Egüés - Ardanaz	2.559,9	156.841,83 €	61,27 €
22	Huarte - Ibricu (NA-150)	3.381,0	1.112.646,12 €	329,08 €
23	EuroVelo 3	11.094,7	708.763,60 €	63,88 €
24	Egüés - Alzuza - Huarte	1.882,4	94.532,89 €	50,22 €
25	Ibricu - Elcano - EV3	924,4	185.773,14 €	200,97 €
26	Enlace NA-150 - P.I.	573,5	200.715,49 €	350,00 €
E22	Enlace NA-150 - EV3	346,6	41.901,94 €	120,88 €
V11	Variante Ardanaz - Badostain	1.217,2	12.172,15 €	10,00 €
TOTAL		49.622,5	6.153.404,36 €	124,00 €

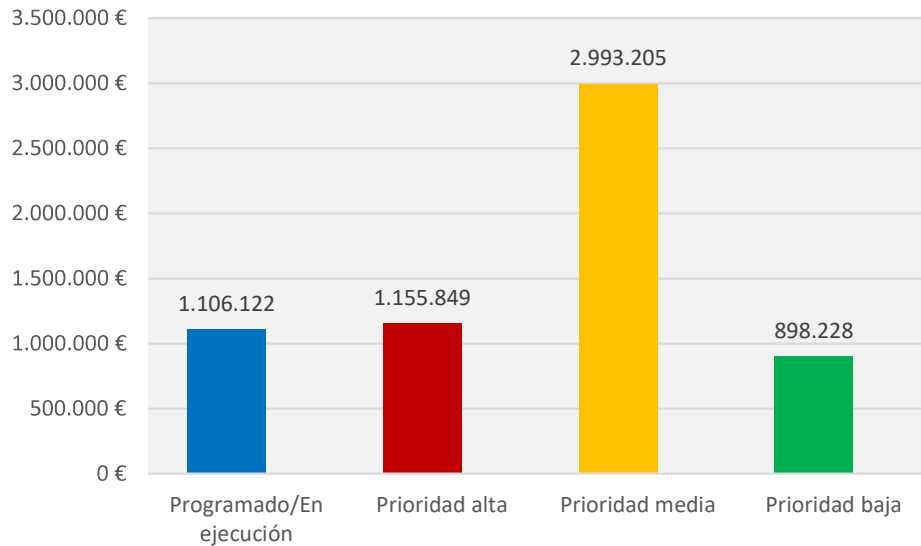
El presupuesto global asciende a 6.153.404 euros, de los cuales un 18,0% (1.106.122 €) se corresponde con actuaciones ya programadas o en ejecución. Mientras que un 18,8% (1.155.849 €) se dirigen a actuaciones prioritarias, a desarrollar en el corto plazo. El grueso de la partida de costes estimados, un 48,6% (2.993.205 €) corresponde a las actuaciones de prioridad media, cuyo desarrollo se producirá en el medio plazo. Restando un 14,6% (898.228 €) para las actuaciones a largo plazo.

Teniendo en cuenta esta programación de las actuaciones, considerando que la redacción de los proyectos constructivos se realizará en lotes, correspondiendo cada uno de ellos al conjunto de itinerarios con igual nivel de prioridad, a los costes de ejecución habría que añadir los siguientes costes estimados para la elaboración de los correspondientes proyectos constructivos:

- Corto plazo (prioridad alta): 70.000 €

- Medio plazo (prioridad media): 180.000 €
- Largo plazo (prioridad baja): 54.000 €

Figura 7.2 Distribución de costes según nivel de prioridad



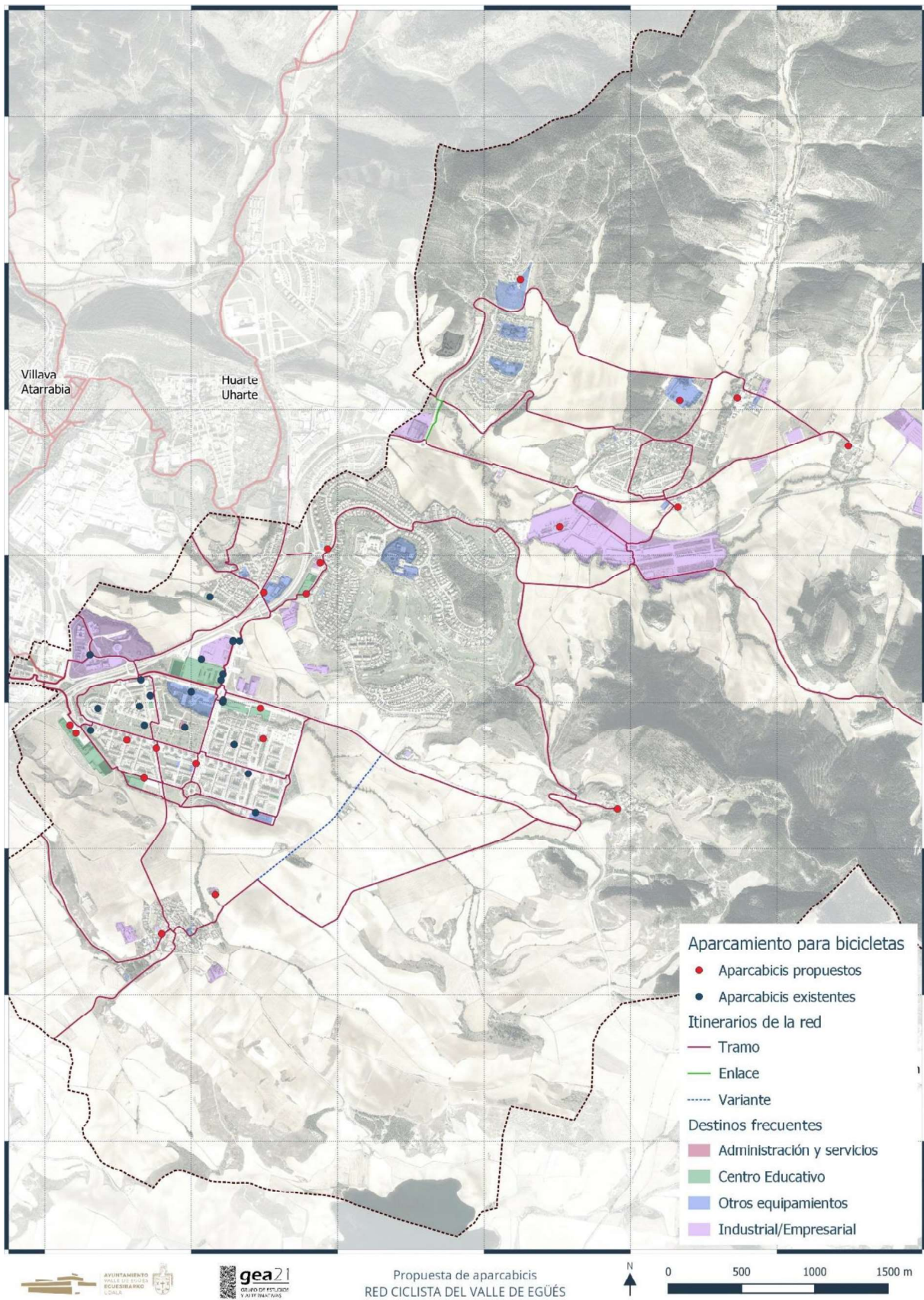
No obstante, hay que tener en cuenta que esta estimación de costes responde únicamente a una primera aproximación, pues la determinación de la tipología específica y los detalles constructivos de cada caso deberán ser objeto de un estudio con un grado de detalle que supera el de este trabajo, en el que se deberán analizar pormenorizadamente aspectos tales como la intensidad del tráfico motorizado existente en la vía en cuestión, características de diseño de la infraestructura de soporte, usos colindantes, pendiente del trazado, etc.

8. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS

8.1. RED DE APARCABICIS

Los aparcamientos para bicicletas constituyen un elemento imprescindible de la movilidad ciclista. La disponibilidad de un aparcamiento cómodo y seguro tanto en el origen como en el destino de los desplazamientos no solo influye en el uso de la bicicleta, sino que condiciona la disposición de las personas a adquirir dicho vehículo.

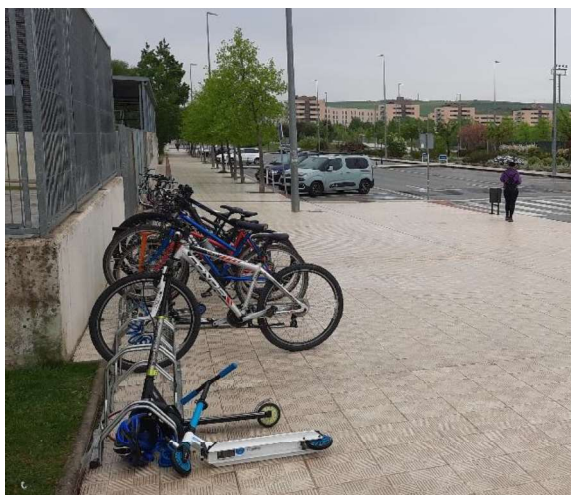
Así pues, se propone completar una red de aparcabicis que complemente la oferta actualmente existente, disponiendo aparcabicis en los principales destinos como equipamientos y servicios públicos, las zonas comerciales, el hospital, puntos de acceso a la naturaleza etc.



En cuanto al modelo de aparcabicis, actualmente se pueden encontrar, fundamentalmente, dos modalidades en el Valle de Egüés:

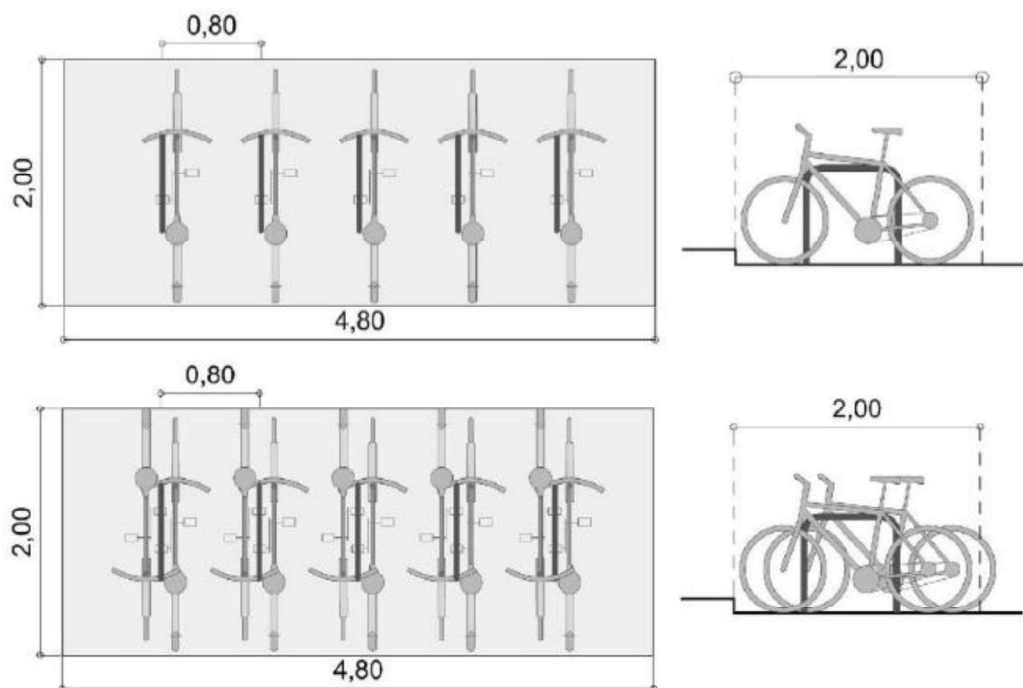
- Aparcabicis para ruedas: principalmente usado en el entorno de centros educativos o deportivos
- Aparcabicis para cuadro: empleado principalmente en centros municipales y parques

Foto 8.1 Tipologías de aparcabicis predominantes en el Valle de Egüés



No obstante, se propone como modelo estándar el aparca-bicis tipo “U” invertida, que ofrece buena seguridad y estabilidad. A su vez es fácil y cómodo de acceder y aparcar la bicicleta. El ancho de la franja para aparcar la bicicleta es de 2 metros y hay que guardar una distancia de 0,80 m entre cada amarre. Para una cantidad de 5 amarres, con una capacidad de hasta diez bicicletas, es necesario una franja de aproximadamente 4,80 m.

Figura 8.1 Capacidad y espacio requerido para ubicar 5 amarres tipo “U”-invertida



Respecto a la ubicación en la vía, es preferible situar el aparcabici en la calzada, de modo que se pueda acceder con facilidad, y solamente en casos excepcionales se debería instalar en la acera o zonas peatonales, garantizando por supuesto la accesibilidad peatonal. La ubicación delante de los pasos peatonales aporta la ventaja que a su vez se mejora la visibilidad de las personas que cruzan la calzada.

Foto 8.2 Ejemplo de aparcabicis en calzada en Pamplona



Finalmente, está prevista la construcción de un nuevo polideportivo en Sarriguren, en el entorno de la actual Ciudad Deportiva. Este equipamiento tiene un importante potencial de atracción de viajes en bicicleta, provenientes no solo del propio Sarriguren, sino del conjunto del municipio. Por ello, como complemento a la extensión de la red de aparcabicis, se propone la instalación de un aparcabici cubierto de gran capacidad en el entorno del mismo.

Foto 8.3 Ejemplo de aparcabicis cubierto de gran capacidad en Pamplona



8.2. MEJORA DE LA CICLABILIDAD DEL VIARIO DEL VALLE DE EGÜÉS

El resultado fundamental de los trabajos de desarrollo de la Red Ciclista del Valle de Egüés consiste en la definición de un conjunto de vías ciclistas que vertebre y cohesione el territorio de este municipio, asociando su desarrollo a los principales generadores de viajes en él y en su ámbito de influencia. Dichos itinerarios discurrirán por vías convenientemente acondicionadas y señalizadas, en ocasiones con infraestructura exclusiva para la bicicleta (y otros vehículos de movilidad activa).

El desarrollo de esta Red constituirá un importante paso adelante para mejorar la ciclabilidad en el Valle de Egüés y, por ende, para fomentar el uso de la bicicleta tanto como modo de transporte, como

actividad recreativa. No obstante, la red ciclista no facilita el acceso a cualquier destino o desde cualquier origen. Hay que tener en cuenta que la red ciclista propuesta, con una longitud de unos 50 km, tan solo abarca una proporción reducida del total de la red viaria del municipio.

Así pues, con el objetivo de ampliar las posibilidades de la bicicleta y favorecer la compatibilidad de este modo con el tráfico motorizado en condiciones adecuadas de seguridad, se propone desplegar un conjunto de actuaciones de acondicionamiento y mejora de la ciclabilidad del conjunto del viario del Valle de Egüés, de acuerdo con los criterios:

- Moderación de la velocidad, aplicando una limitación general de 30 km/h en los ámbitos urbanos
- Aplicación de medidas de calmado del tráfico en el viario local, tales como:
 - a. Estrechamientos de calzada: el ajuste de las dimensiones de calzada es un aspecto clave, ya que, a mayor velocidad, mayor es la necesidad de márgenes de maniobra para maniobrar y hacer frente a posibles situaciones imprevistas. Las opciones para este ajuste pasan por el estrechamiento continuo, a lo largo de todo el vial en cuestión. O la disposición de estrechamientos puntuales, que periódicamente alertan al conductor de la conveniencia de reducir su velocidad, hasta alcanzar un régimen de circulación adaptado al contexto urbano



Mediana pisable para estrechar calzada (Aalborg, DK)



Estrechamiento puntual de calzada (Aalborg, DK)

- b. Ruptura de alineaciones rectilíneas: la ruptura de la alineación rectilínea de las vías tiene por objetivo la disposición de “obstáculos” que hacen que el conductor permanezca alerta durante la conducción, solo permitiéndose la relajación al circular a velocidades moderadas, compatibles con la presencia frecuente de peatones y otros usuarios de la vía. Esta sinuosidad del trazado, de no responder al diseño original de la vía, puede lograrse de muy diversas maneras, ya sea mediante ampliaciones

puntuales de acera, utilización de mobiliario o la alternancia en la disposición de la banda de aparcamiento.

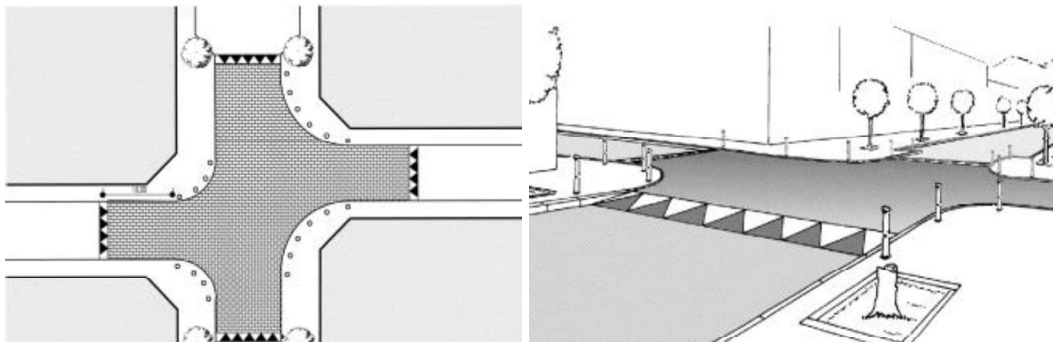


Ejemplo de estrechamiento de calzada (Donostia-San Sebastián)



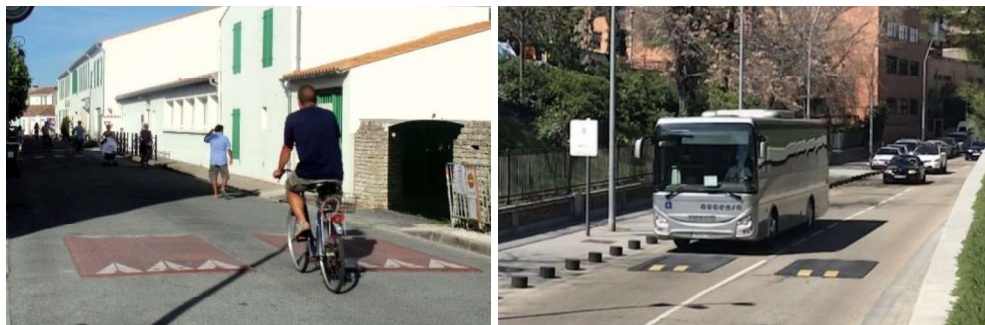
Ejemplo de estrechamiento de calzada (Lovaina, BE)

- c. Tratamiento de intersecciones: las opciones para la moderación de la velocidad en las intersecciones son:
 - i. Ajuste de los radios de giro, mediante el replanteamiento de los bordillos o utilizando mobiliario y/o pintura
 - ii. Desvío de las trayectorias de los vehículos
 - iii. Cambio de rasante en una banda o la totalidad de la intersección
 - iv. Utilización de pavimentación diferenciada, ya sea por su textura o color



Esquema en planta y perspectiva de una intersección en meseta (Calmar el tráfico. A. Sanz)

- d. Instalación de elementos reductores de velocidad no perjudiciales para bicicletas y autobuses: tales como el denominado “Reductor Berlínés” están diseñados para permitir el paso vehículos de dos ruedas y vehículos cuyo ancho de ejes sea superior al de un coche tipo sin verse afectado por su elevación de rasante, por lo que lo hacen idóneos para vías con una elevada demanda ciclista (real o potencial).



Ejemplos de reductores de velocidad Berlínés

- Creación de ciclocalles o ciclocarriles en aquellos recorridos con presencia cotidiana de ciclistas, mediante la correspondiente señalización horizontal y vertical que recuerde el carácter compartido del viario y alerte de la presencia de otros usuarios.
- Revisar el esquema de gestión del tráfico municipal, particularmente en lo relativo a las vías de sentido único, cuya utilización se debe evitar. Debiéndose buscar respuesta a las personas usuarias de la bicicleta en aquellos casos para los que no se pueda implantar un esquema de doble sentido de circulación general.

8.3. ORDENANZA DE MOVILIDAD

El desarrollo de la Red Ciclista del Valle de Egüés responde a la voluntad de dar un giro al modelo actual de movilidad en el municipio, dominado por la movilidad motorizada, de manera que la bicicleta se configure como un elemento con, cada vez, mayor protagonismo.

Sin embargo, actualmente, el Valle de Egüés carece de una Ordenanza de Movilidad que dé respaldo normativo a este nuevo paradigma, regulando los diferentes usos posibles de la vía pública y la relación entre los diferentes usuarios de la misma, estableciendo normas y delimitando los derechos y obligaciones de cada uno de ellos, de manera que se propicie una convivencia sin conflictos entre los diferentes usuarios de la vía pública.

En su conjunto, la Ordenanza de Movilidad establecerá normas sobre la circulación de cualquier tipo de vehículo por el viario, su estacionamiento y la ocupación del dominio público por parte de cada uno de ellos, incluyendo la posibilidad de crear zonas de acceso restringido al tráfico y limitaciones de uso de la vía pública. De manera particularizada, definirá estos criterios para el caso concreto de la bicicleta, con especial atención a las cuestiones de convivencia entre bicicletas y peatones.

También se regularán mediante la nueva ordenanza los aspectos relacionados con las vías ciclistas, su diseño, mantenimiento, explotación y uso. Así como las condiciones para su eventual uso por parte de otro tipo de vehículos (vehículos de movilidad personal, sillas de ruedas, etc.).

Además de cuestiones relacionadas con los procedimientos sancionadores, también para el caso de la bicicletas si hace uso indebido de zonas de circulación restringida o en su estacionamiento.

8.4. OFICINA DE LA BICICLETA DEL VALLE DE EGÜÉS

Tanto el desarrollo y seguimiento de la propia Red Ciclista del Valle de Egüés, como la estrategia general de fomento de los modos no motorizados en el municipio, involucran a una importante variedad de agentes, incluido el conjunto de la ciudadanía. Por lo que la creación de una oficina técnica, en el seno del ayuntamiento, que planifique y coordine estas actuaciones, constituye una medida de gran importancia para el éxito de la iniciativa.

Así pues, se propone la creación de una “Oficina de la bicicleta del Valle de Egüés”, cuyas funciones se estructurarán en torno a cuatro grandes áreas:

1. Programación y coordinación de las actuaciones de desarrollo de la Red Ciclista del Vallé de Egüés. Así como la difusión periódica sobre los avances en esta cuestión.
2. Planificación y desarrollo de las acciones municipales de fomento y sensibilización en materia de movilidad ciclista
3. Seguimiento de la movilidad ciclista en el Valle de Egüés, tanto en lo relativo al estado de la Red (condiciones de ciclabilidad, accesibilidad, seguridad y conectividad de las vías y su estado de conservación), como en cuanto su uso y grado de satisfacción de las personas usuarias (conteos, encuestas, estudios, etc.)
4. Habilitación de un centro de atención a las personas usuarias de la bicicleta en el Valle de Egüés en todo lo concerniente al uso de este modo de transporte (información para la planificación y realización de los desplazamientos, aclaración de dudas relativas a la normativa, recogida, tratamiento y traslado de posibles quejas, incidencias o sugerencias)

8.5. MESA DE LA MOVILIDAD

Los encuentros de participación que han permitido desarrollar la propuesta de red ciclista se han organizado como encuentros de la Mesa de la Movilidad Sostenible del Valle de Egüés. La existencia de la Mesa ha facilitado la implicación de una gran diversidad de agentes colaborando en la definición de la propuesta.

En adelante, la continuidad de la Mesa de la Movilidad es una de las claves para dar seguimiento a la ejecución de las propuestas y formular nuevas ideas que contribuyan a cambiar el modelo de movilidad. La actividad de la Mesa, como primer círculo de participación que hace de nexo con otras organizaciones y con vecinas y vecinos, es una herramienta fundamental para hacer converger la transformación cultural y social con los programas e intervenciones municipales en materia de movilidad.

Sin embargo, el buen funcionamiento de la Mesa requiere realizar desde el Ayuntamiento una serie de tareas de apoyo que asegure su utilidad y su continuidad.

- Definir objetivos anuales consultando con agentes interesados y en coordinación con los equipos municipales.
- Establecer métodos de trabajo y participación, con especial atención a la dinamización de los encuentros.
- Realizar encuentros sectoriales o temáticos para profundizar en cuestiones clave: movilidad escolar, movilidad peatonal y ciclista, transporte público, etc.

- Evaluar la composición actual de la Mesa y realizar tareas de captación de colectivos y entidades faltantes.
- Convocar con antelación, compartir el orden del día de los encuentros y documentar las sesiones mediante actas que después se envíen a las personas participantes.
- Mantener un canal de comunicación permanente, mediante un correo electrónico municipal dedicado a la gestión de la Mesa de la Movilidad.
- Redactar una memoria anual de la actividad de la Mesa y publicarla en la web del Ayuntamiento.

Finalmente, la participación en torno a la movilidad y el espacio público, tanto en el marco de la Mesa de la Movilidad como a través de otros espacios y actividades, debería contar con un enfoque inclusivo, incorporando a colectivos habitualmente excluidos de este tipo de proceso. La incorporación de un enfoque de género y generación sugiere dirigir la mirada hacia las necesidades de movilidad cotidiana de niñas, niños y adolescentes, personas mayores, mujeres y otros colectivos actualmente infrarrepresentados en la Mesa de la Movilidad Sostenible.

8.6. MEDIDAS PROMOCIONALES Y DE SENSIBILIZACIÓN

Aunque las principales barreras para la generalización del uso de la bicicleta son aquellas relativas a la percepción del riesgo o a la incomodidad de su uso como modo de transporte habitual, este modo de desplazamiento se enfrenta también a otro tipo de obstáculos que tienen que ver con cuestiones culturales y sociales relativas a su imagen. Todavía existe un sector de la población para el que es inconcebible imaginarse los desplazamientos sin el recurso al automóvil particular. Mientras que, por otro lado, la experiencia en otros territorios demuestra que existe una importante demanda latente asociada al uso de la bicicleta, que solo se activa cuando esta modalidad de desplazamiento se hace visible, no solo con las correspondientes infraestructuras, sino también con el despliegue de campañas de fomento y sensibilización.

Es necesario, por tanto, acompañar el desarrollo de la propia red de itinerarios ciclistas con un conjunto de actuaciones promocionales y de sensibilización que ayuden a transformar la imagen de este modo de transporte, para presentarlo como una forma segura, saludable y responsable de desplazarse.

En particular, se propone la activación de las siguientes líneas de trabajo, cuya coordinación se realizará desde la Oficina de la Bicicleta del Valle de Egüés:

1. Visibilización de la bicicleta. Se trata de una línea de trabajo orientada a dar información sobre el potencial de la bicicleta en el municipio y sus beneficios asociados (de salud individual y colectiva, de comodidad, de rapidez y eficiencia económica), así como a convertir la presencia de la bicicleta en algo habitual y cotidiano en el espacio público del Valle de Egüés.

Dentro de esta línea de trabajo se desarrollarían las siguientes actuaciones:

- Desarrollo de campañas promocionales (oficiales y en los medios de comunicación) y materiales divulgativos (vídeos, trípticos, posters, etc.), adaptados para los diferentes colectivos de usuarios potenciales de la bicicleta en el municipio, y su difusión activa, ya sea físicamente (en actos y jornadas que tengan relación con la movilidad), o de forma virtual (a través de redes sociales).

- Celebración periódica de actos de sensibilización y fomento de una movilidad más sostenible, por ejemplo:
 - Cierre temporal de algún eje viario principal durante alguno de los días del fin de semana, cuando la demanda de la vía se reduce notablemente
 - Celebración de bicicletadas lúdico-festivas
 - Creación de un espacio web, vinculado a la web del Ayuntamiento, que centralice toda la información relativa a la movilidad ciclista en el Valle de Egüés: desde la divulgación de información sobre los beneficios ambientales y sociales asociados a los modos no motorizados, hasta la comunicación regular de los avances en el desarrollo de la Red Ciclista, así como la información relativa a rutas y destinos, normativa de uso, localización de aparcabicis, etc.
2. Fomento de la movilidad ciclista desde edades tempranas, de manera que las nuevas generaciones no hereden el modelo de movilidad centrado en el coche que impera en la actualidad y se conviertan en un vector de cambio hacia patrones de mayor sostenibilidad:
- Poner en marcha una campaña de “Camino escolar” seguro en los centros educativos del municipio que, involucrando a toda la comunidad educativa, potencie la autonomía infantil y fomente una mayor sostenibilidad en los desplazamientos escolares a través de las actuales rutas seguras existentes e incorporando en mayor grado a la bicicleta en dicha iniciativa
 - Desarrollar un programa de capacitación ciclista, adaptado a cada tramo de edad, que mejore la habilidad ciclista de niños, niñas y adolescentes del Valle de Egüés, que fomente el uso de este modo y enseñe pautas para una circulación segura en bici
3. Incentivos para el uso de la bicicleta en la movilidad cotidiana, mediante el desarrollo de medidas de estímulo para este modo que hagan su utilización más atractiva.
- Desarrollo de una estrategia de movilidad activa al trabajo que, en colaboración con la dirección de los centros de trabajo, por ejemplo, ofrezca incentivos económicos o laborales para los trabajadores que acudan al centro de trabajo en bici al menos 10 días al mes; bonificaciones para los trabajadores que hagan uso de la bicicleta para asistir a reuniones o durante sus viajes de trabajo; etc.
 - Celebración de campañas promocionales asociadas al comercio y la restauración, que ofrezcan descuentos o algún tipo de obsequio/beneficio a quienes acudan a los establecimientos adscritos en bici
 - Ayudas económicas para la compra de bicicletas eléctricas, que contribuyan a fomentar su uso en los desplazamientos de más largo alcance dentro del municipio (p.ej. entre los núcleos de población del Valle de Egüés).

9. ANEXO 1: PROPUESTAS POR TRAMOS

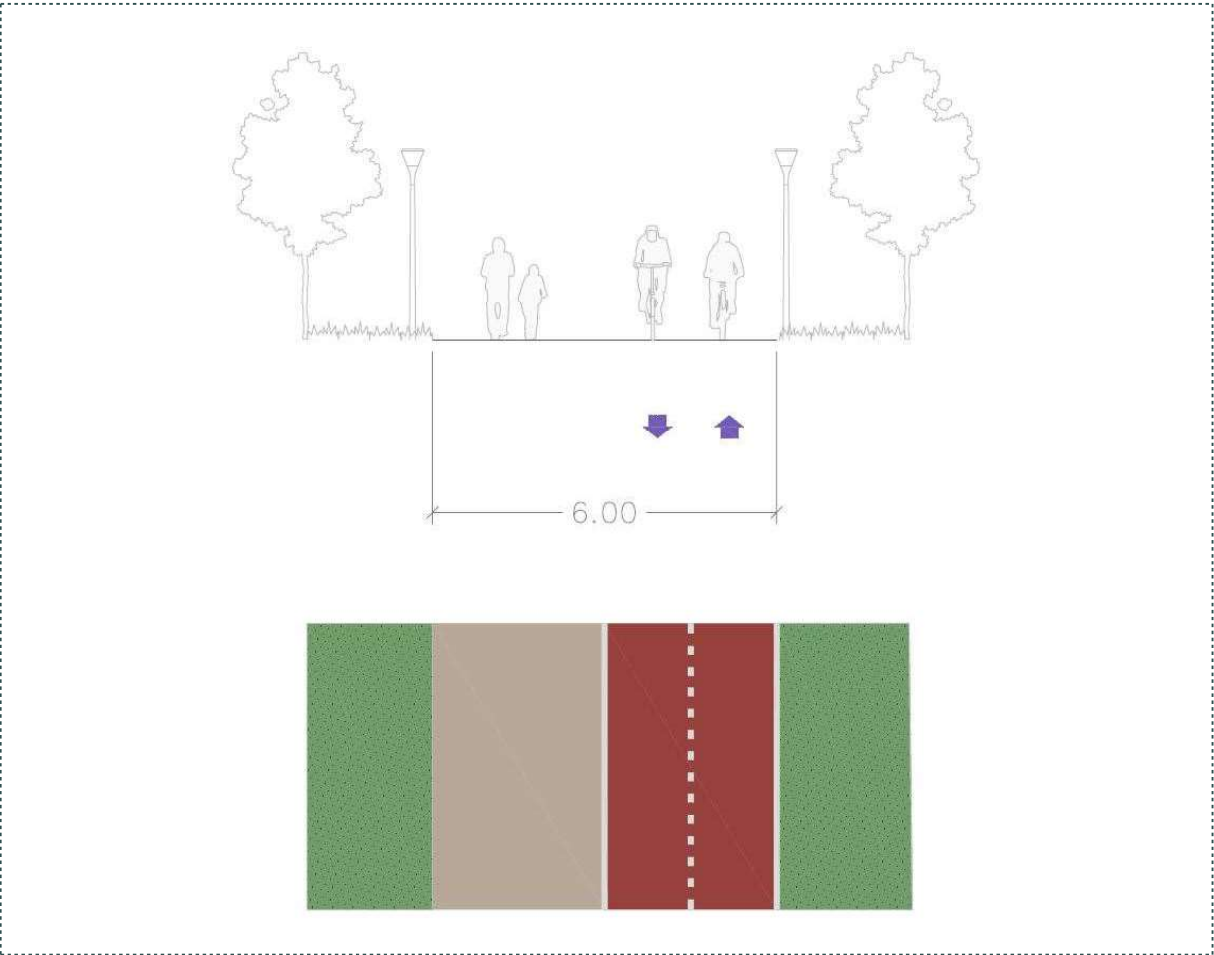
A continuación, se adjuntan las fichas de análisis pormenorizado de cada tramo homogéneo de la red ciclista del Valle de Egüés.

ANÁLISIS POR TRAMOS

Pamplona - Sarriguren

01	A	Rotonda Sarriguren					
Longitud:	346	Pendiente:	10,5%	Acera:	No	Bus:	No
Infraestructura peatonal			Valoración:				
Banda peatonal diferenciada			Senda ciclable existente con dimensiones adecuadas				
Ciclabilidad:	5	Muy bien					
Solución tipo:			Acondicionamiento/mejoras:				
Senda ciclable			-				
Alternativa:							

Tramo existente: Si

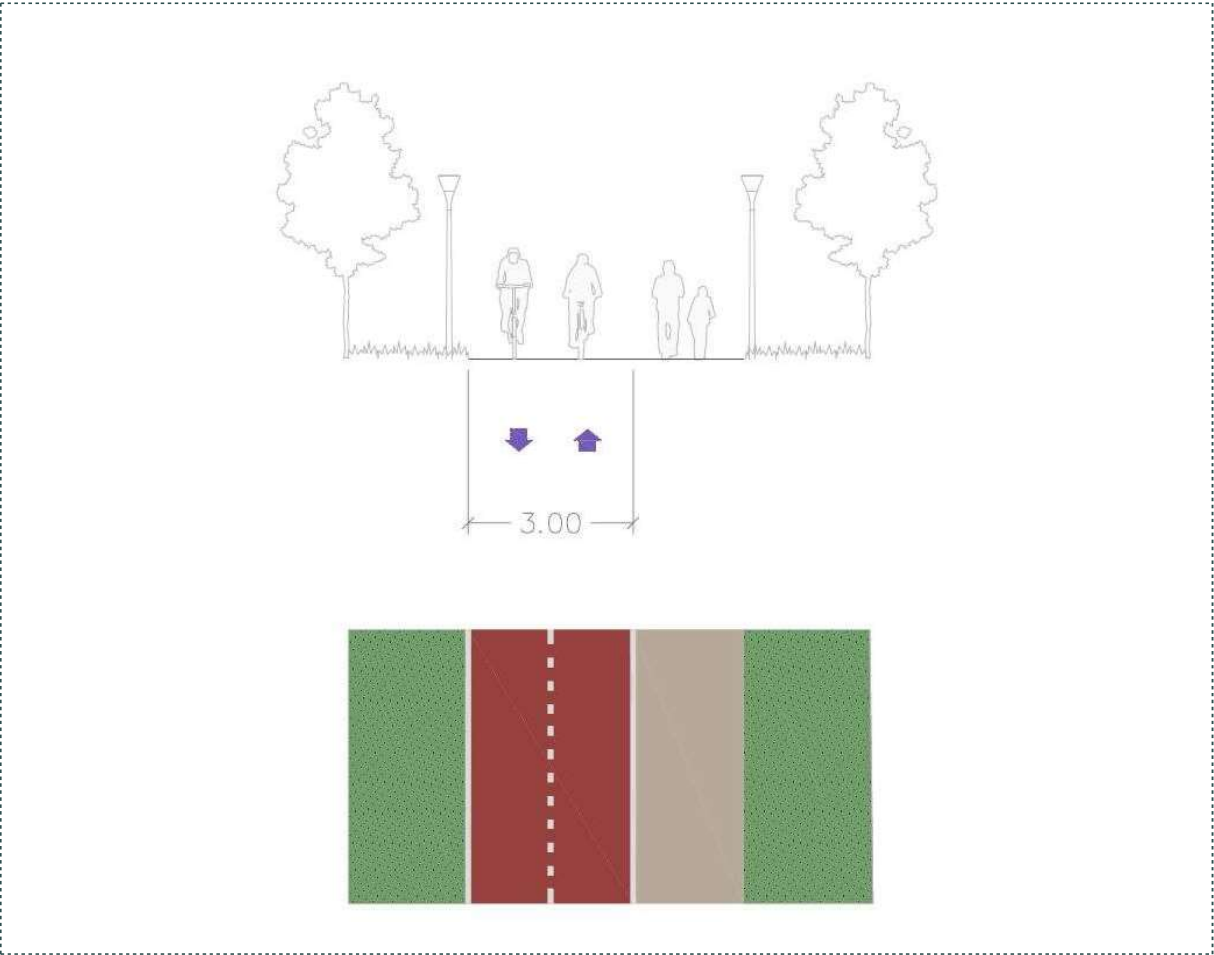


ANÁLISIS POR TRAMOS

Pamplona - Sarriguren

01	B	Maristas					
Longitud:	120	Pendiente:	1,3%	Acera:	No	Bus:	No
Infraestructura peatonal			Valoración:				
Senda peatonal			Senda peatonal existente, también usada por ciclistas, aunque no está señalizada como tal. Actualmente no cuenta con el ancho necesario para compatibilizar con el uso ciclista				
Ciclabilidad:	3	Aceptable					
Solución tipo:			Acondicionamiento/mejoras:				
Senda ciclable			Ampliación de la senda peatonal existente, reservando un ancho de 2,50 - 3,00 m para la banda ciclista.				
Alternativa:							

Tramo existente: No

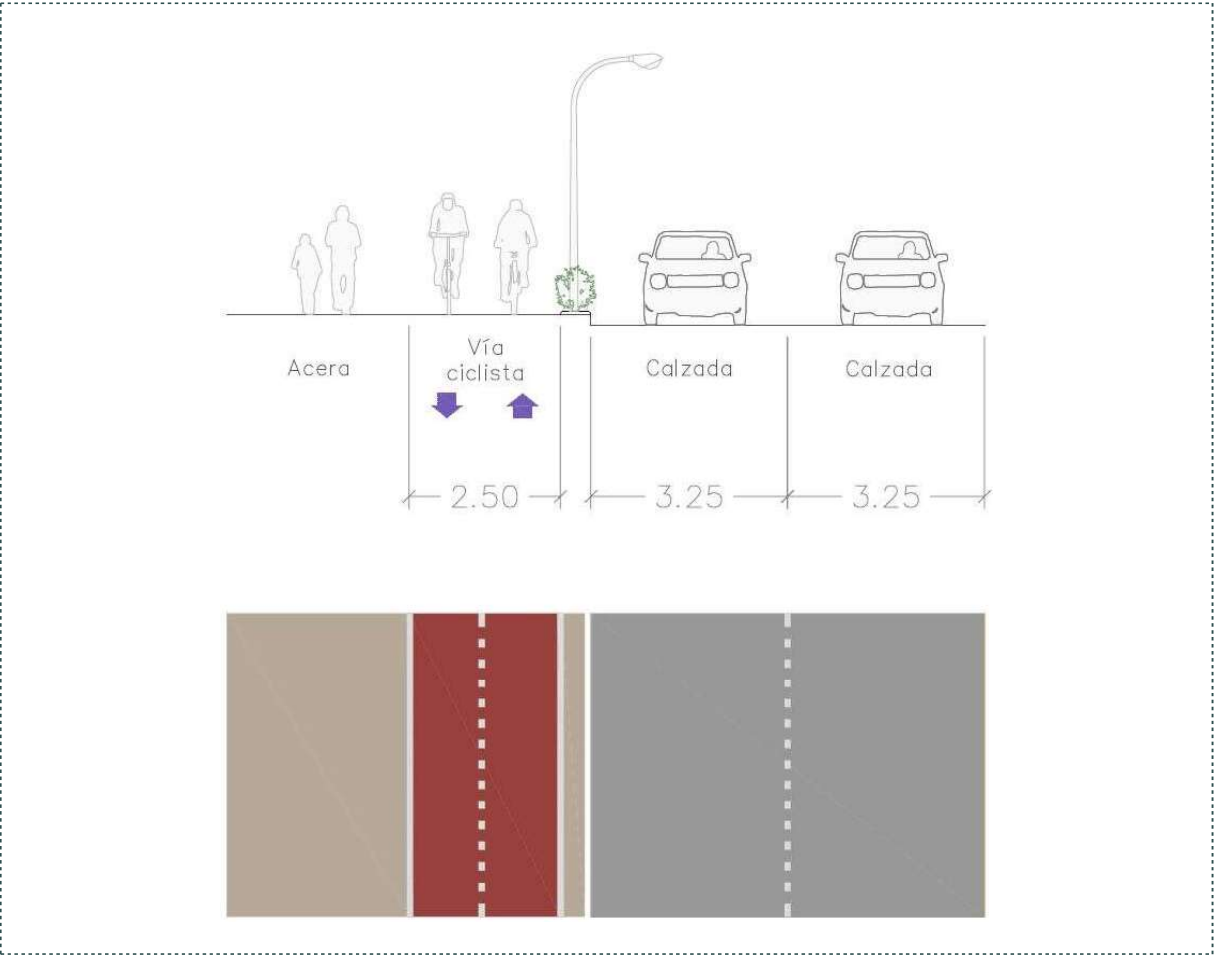


ANÁLISIS POR TRAMOS

Pamplona - C. Innovación

02	A	Ripagaina			
Longitud:	482	Pendiente:	7,6%	Acera:	Si
Infraestructura peatonal		Valoración:			
Anchura de aceras aceptable		Vía ciclista existente. Potencialmente conflictiva con el peatón.			
Ciclabilidad:	4	Bien			
Solución tipo:		Acondicionamiento/mejoras:			
Acera-bici					
Alternativa:					

Tramo existente: Si

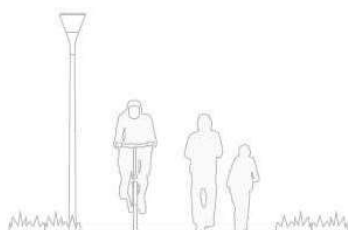
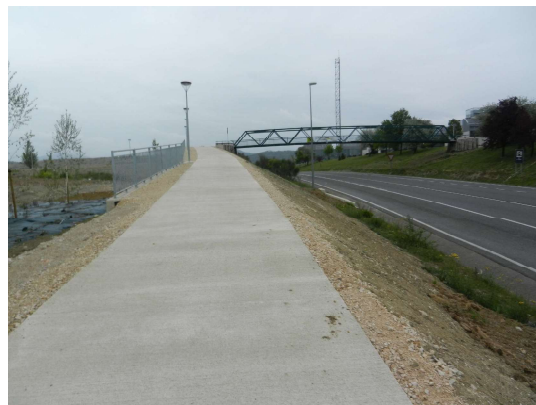




Pamplona - C. Innovación

02 B		Pasarela NA-2300													
Longitud:		133		Pendiente:		11,7%		Acera:		No		Bus:		No	
Infraestructura peatonal								Valoración:							
-								Senda ciclable existente, pero de ancho incompatible con el uso ciclista, particularmente en la pasarela.							
Ciclabilidad:		3		Aceptable											
Solución tipo:								Acondicionamiento/mejoras:							
Senda ciclable								A largo plazo habría que resolver la ciclabilidad de la pasarela.							
Alternativa:															
Mejorar la seguridad de la rotonda y habilitar cruce de la NA-2300. Vía ciclista PA-30															

Tramo existente: Si



Ancho variable.
Min. 3 m

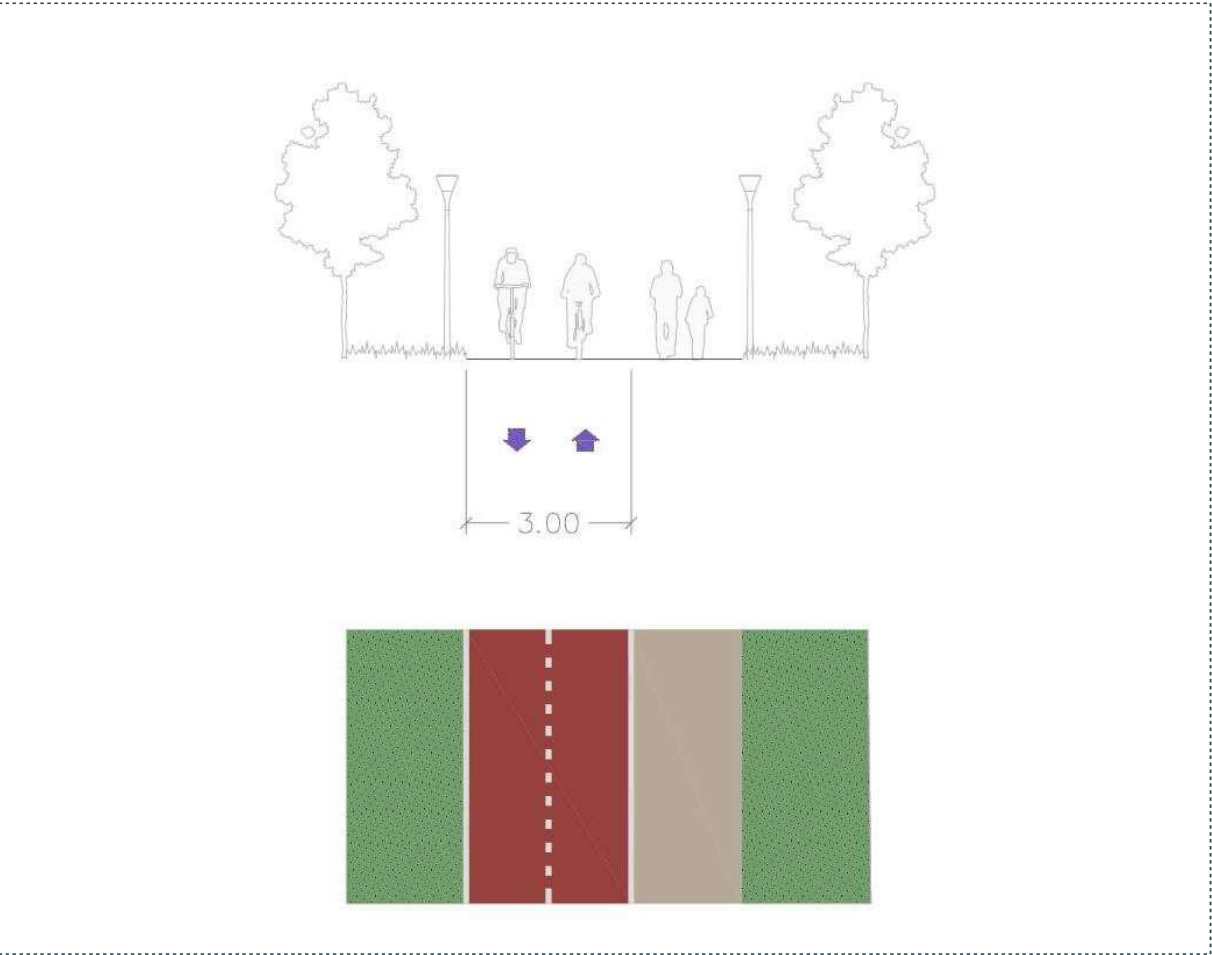


ANÁLISIS POR TRAMOS

Pamplona - C. Innovación

02	C	Ciudad de la Innovación					
Longitud:	154	Pendiente:	2,7%	Acera:	No	Bus:	No
Infraestructura peatonal			Valoración:				
Senda peatonal			Enlace con la pasarela existente sobre la NA-2300. Senda peatonal de dimensiones muy justas para compatibilizar el uso peatonal y ciclista				
Ciclabilidad:	3	Aceptable					
Solución tipo:			Acondicionamiento/mejoras:				
Senda ciclable			Ampliación de la senda peatonal existente, reservando un ancho de 2,50 - 3,00 m para la banda ciclista.				
Alternativa:							

Tramo existente: No

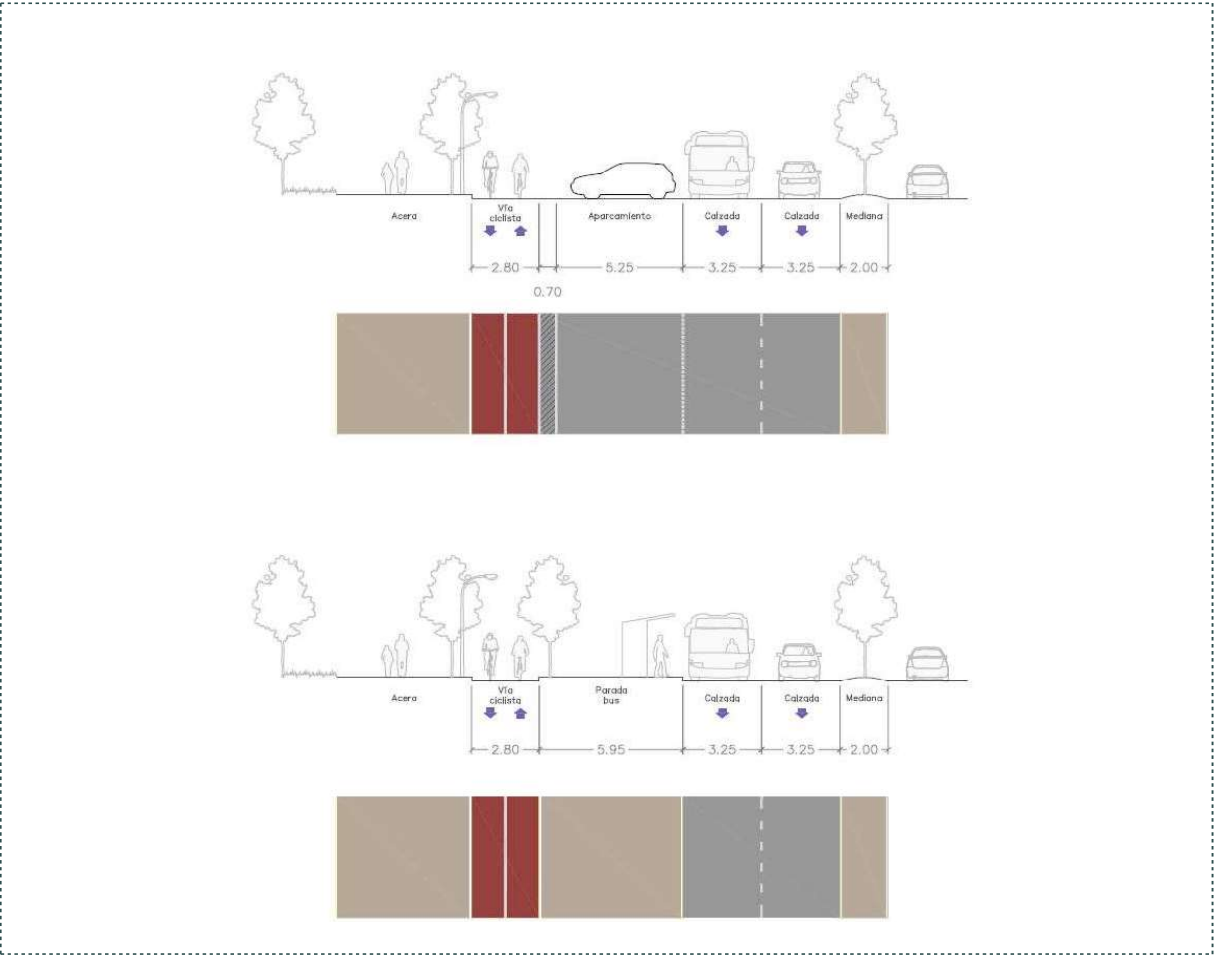


ANÁLISIS POR TRAMOS

Av Reino de Navarra

03	A	Av Reino de Navarra					
Longitud:	1.458,5	Pendiente:	2,5%	Acera:	Si	Bus:	Si
Infraestructura peatonal				Valoración:			
Anchura de aceras aceptable				Multicarril: 2+2 con mediana. Intensidad de trafico muy elevada y velocidades altas. Carriles y bandas de aparcamiento sobredimensionadas.			
Ciclabilidad:	2	Regular					
Solución tipo:				Acondicionamiento/mejoras:			
Pista-bici				Reducción del ancho de calzada: carriles de 3,25 m y la mediana pasa a ser de 2 m. Vía ciclista entre aparcamiento y acera. Creación de plataformas de parada del bus.			
Alternativa:							
Si se quiere evitar la obra de reducción de la mediana, habría que pasar una banda de aparcamiento a cordón.							

Tramo existente: No

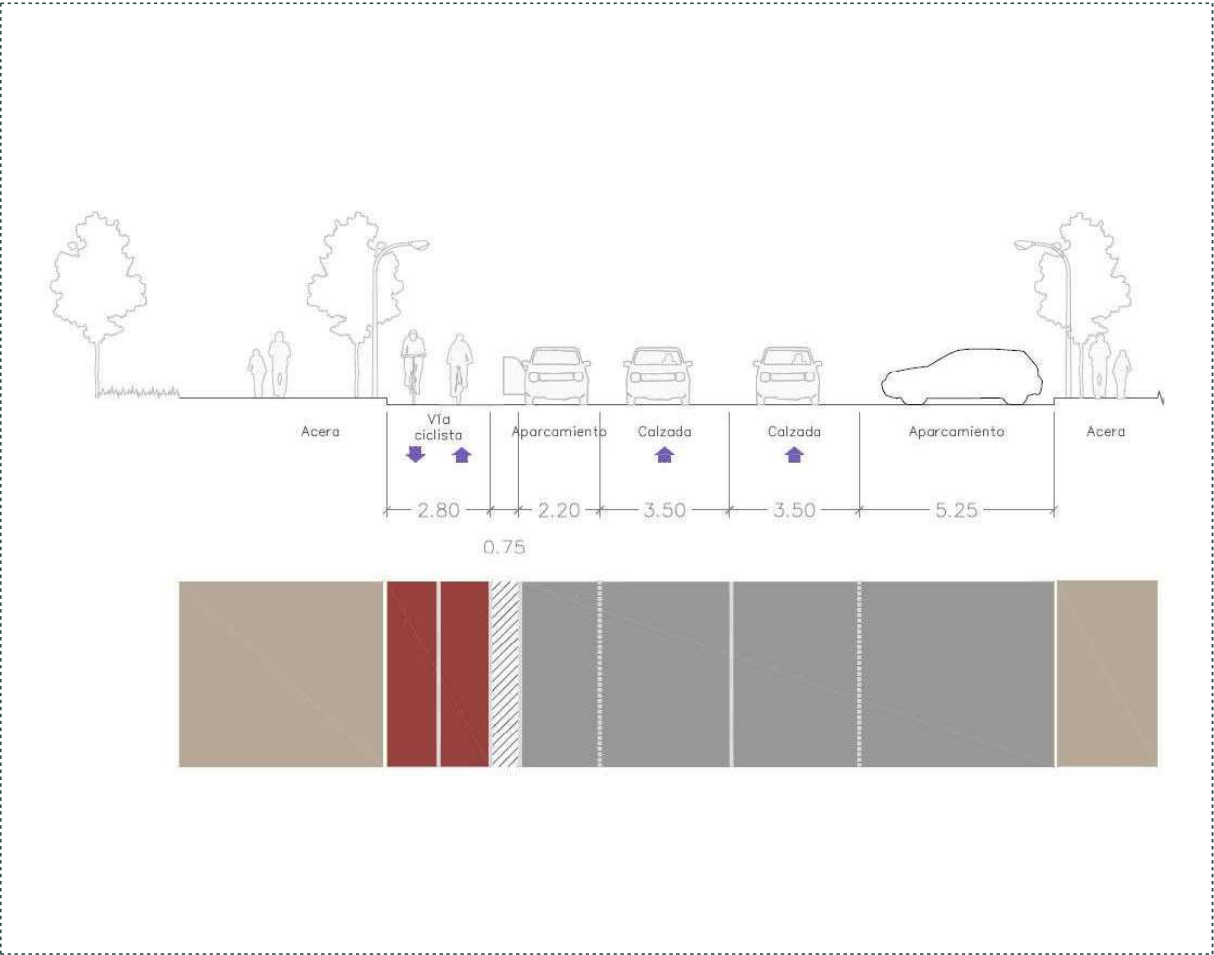


ANÁLISIS POR TRAMOS

Av Unión Europea

04	A	Av Unión Europea					
Longitud:	717	Pendiente:	1,3%	Acera:	Si	Bus:	No
Infraestructura peatonal			Valoración:				
Anchura de aceras aceptable			Multicarril: 2+2 con bulevar. Intensidad de trafico muy elevada y velocidades altas. Carriles y bandas de aparcamiento sobredimensionadas.				
Ciclabilidad:	2	Regular					
Solución tipo:			Acondicionamiento/mejoras:				
Pista-bici			Reducción del ancho de calzada.				
Alternativa:			Cambio una banda de aparcamiento a cordón (hay pérdida de plazas). Vía ciclista entre aparcamiento y acera.				
Para no reducir aparcamiento, se podría reducir el número de carriles o acondicionar el bulevar.							

Tramo existente: No



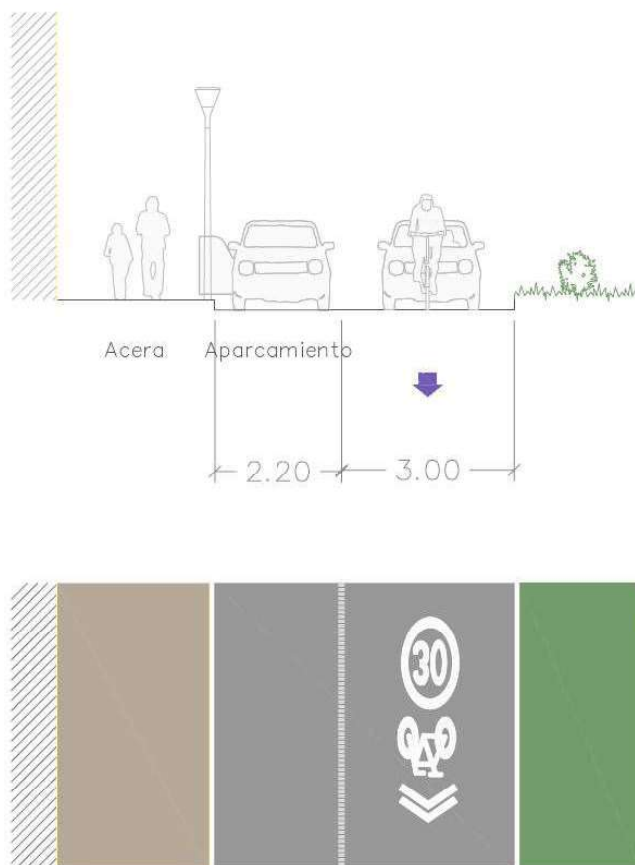
ANÁLISIS POR TRAMOS



Av Unión Europea

04 B		Pta. de Badostain							
Longitud:		284	Pendiente:		2,3%	Acera:	Si	Bus:	No
Infraestructura peatonal				Valoración:					
Anchura de aceras aceptable				Vial que bordea la Plaza Puerta de Badostáin. Tráfico moderado y baja velocidad. Diseño pacificado (plataforma única).					
Ciclabilidad:		4	Bien						
Solución tipo:				Acondicionamiento/mejoras:					
Uso compartido calzada				Pictograma ciclocarril.					
Alternativa:									

Tramo existente: No

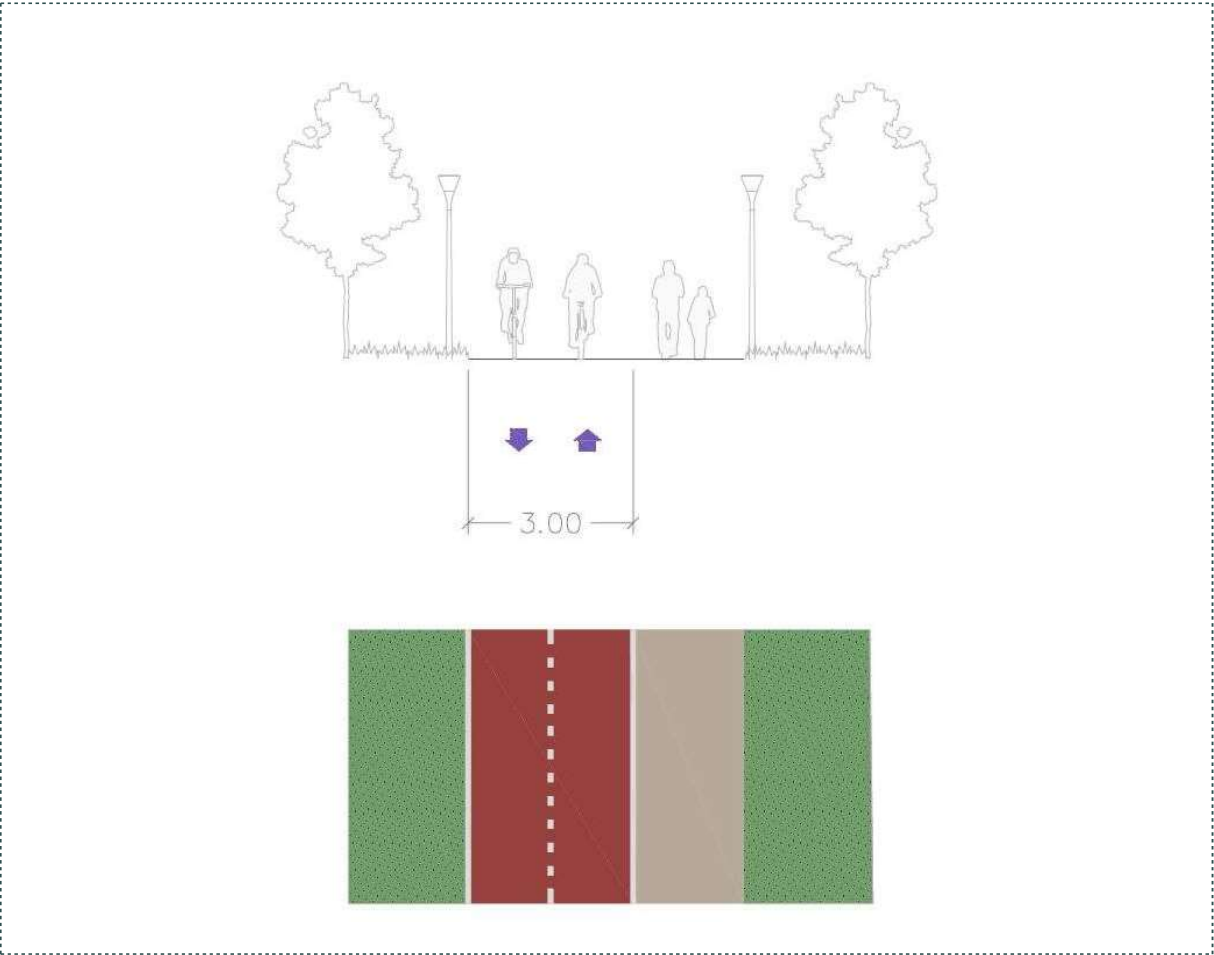


ANÁLISIS POR TRAMOS

Av Unión Europea

04	C	Enlace anillo ciclista					
Longitud:	170	Pendiente:	2,9%	Acera:	No	Bus:	No
Infraestructura peatonal				Valoración:			
Senda peatonal				Senda peatonal existente, también usada por ciclistas, aunque no está señalizada como tal. Actualmente no cuenta con el ancho necesario para compatibilizar con el uso ciclista			
Ciclabilidad:	3	Aceptable					
Solución tipo:				Acondicionamiento/mejoras:			
Senda ciclable				Ampliación de la senda peatonal existente, reservando un ancho de 2,50 - 3,00 m para la banda ciclista.			
Alternativa:							

Tramo existente: No



ANÁLISIS POR TRAMOS

Av de España

05 A Av España (sur)

Tramo existente: No

Longitud: 420 Pendiente: 2,6% Acera: Si Bus: No

Infraestructura peatonal

Valoración:

Anchura de aceras aceptable

Tráfico moderado. Carriles de ancho ajustado. Doble banda de aparcamiento en batería sobredimensionadas. Esto hace que la seguridad y comodidad ciclista se

Ciclabilidad: 3 Aceptable

Solución tipo:

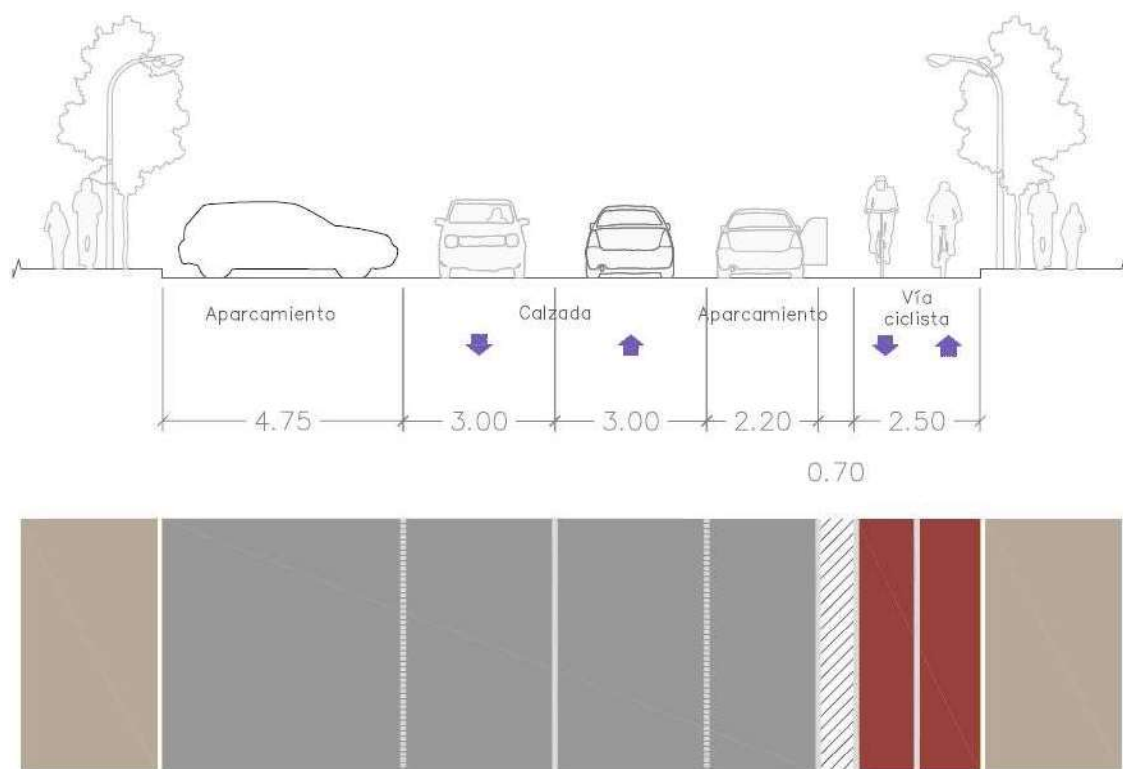
Acondicionamiento/mejoras:

Pista-bici

Cambio una banda de aparcamiento a cordón (hay pérdida de plazas). Vía ciclista entre aparcamiento y acera.

Alternativa:

Para no reducir aparcamiento, se podría acondicionar la vía ciclista en la zona ajardinada adyacente.



ANÁLISIS POR TRAMOS



Av de España

05 B Av España (norte)

Tramo existente: No

Longitud: 122 Pendiente: 1,7% Acera: Si Bus: No

Infraestructura peatonal

Valoración:

Anchura de aceras aceptable

Tráfico moderado. Velocidades moderadas.

Ciclabilidad: 3 Aceptable

Solución tipo:

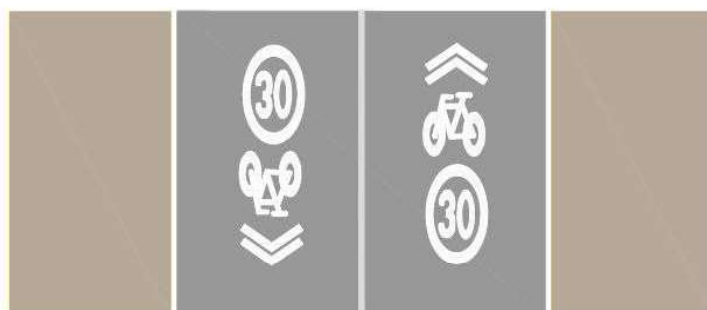
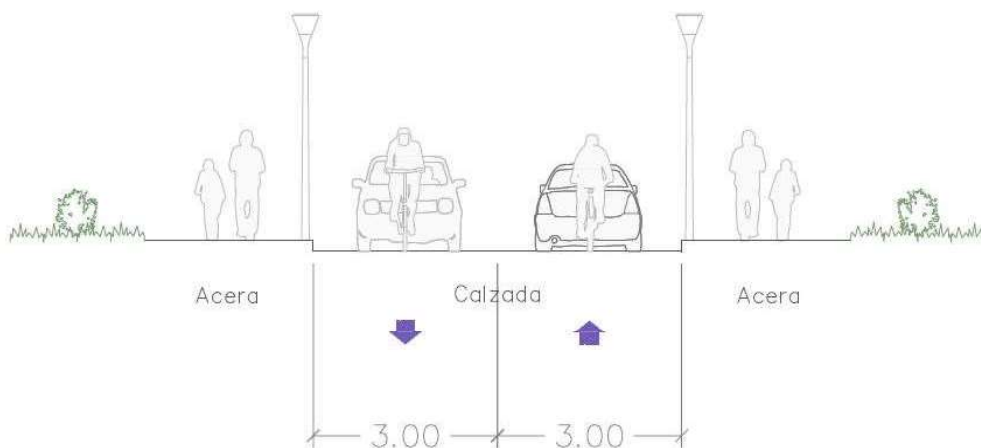
Acondicionamiento/mejoras:

Uso compartido calzada

Pictograma ciclocarril. Pacificación del tráfico.

Alternativa:

Se podría transformar la acera en senda ciclable tomando terreno de la zona verde



ANÁLISIS POR TRAMOS

Av de España

05 C c/Garajonai

Tramo existente: No

Longitud: 385 Pendiente: 2,5% Acera: Si Bus: No

Infraestructura peatonal

Valoración:

El ancho útil de las aceras es mejorable

Calle de sentido único, salvo el tramo final (a la altura de Tracasa). Tráfico moderado. Acceso a una escuela infantil. Potencial de transformación del entorno escolar.

Ciclabilidad: 3 Aceptable

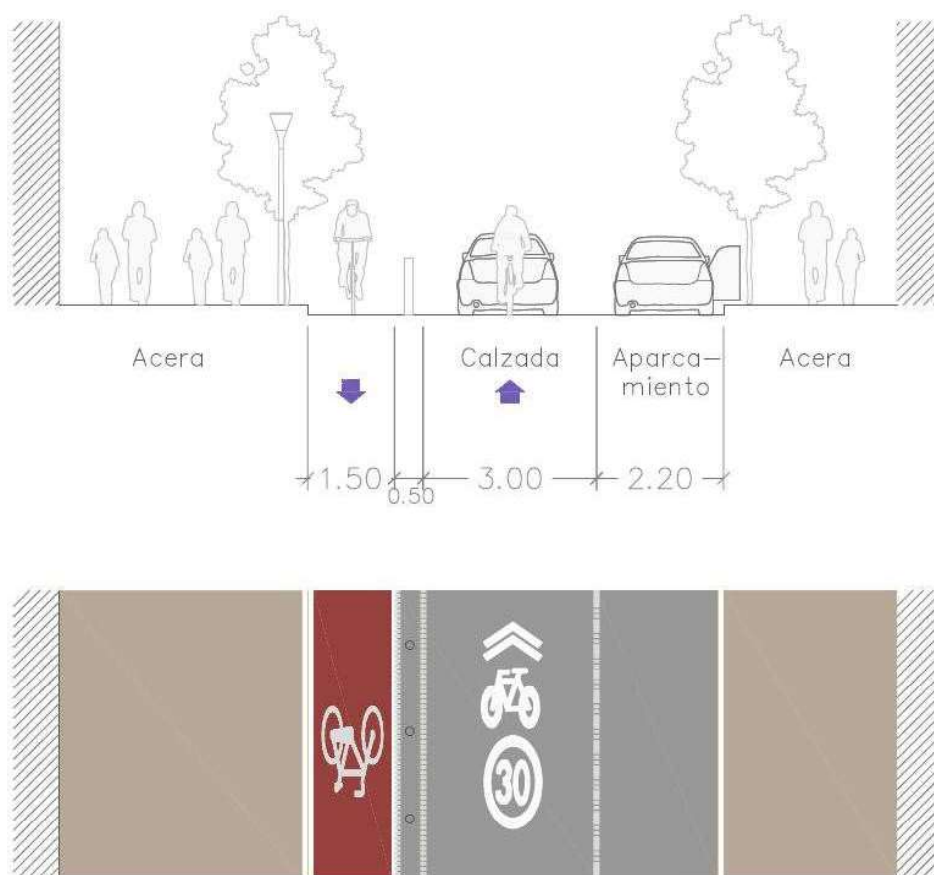
Solución tipo:

Acondicionamiento/mejoras:

Carril-bici a contramano

Eliminación de una banda de aparcamiento. Pacificación del tráfico.

Alternativa:



ANÁLISIS POR TRAMOS



Av de España

05 D c/Cabárceno

Tramo existente: No

Longitud: 99 Pendiente: 4,9% Acera: Si Bus: No

Infraestructura peatonal

Valoración:

Anchura de aceras aceptable

Calle de sentido único, con un único carril. Tráfico moderado. Una banda de aparcamiento en batería. Senda peatonal existente en paralelo a la vía, también usada por ciclistas, aunque

Ciclabilidad: 3 Aceptable

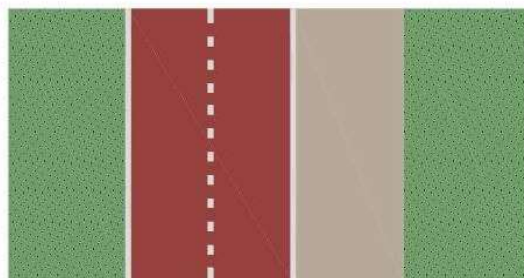
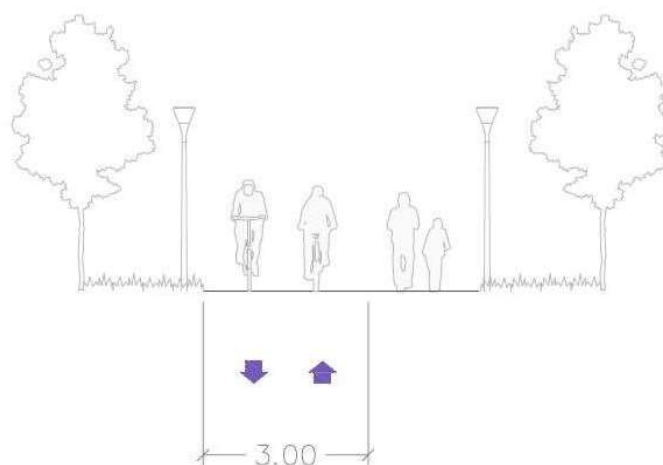
Solución tipo:

Acondicionamiento/mejoras: insuficiente.

Senda ciclable

Ampliación de la senda peatonal existente, reservando un ancho de 2,50 - 3,00 m para la banda ciclista.

Alternativa:



ANÁLISIS POR TRAMOS



Elizmendi

06 A Elizmendi

Tramo existente: No

Longitud: 432 Pendiente: 2,5% Acera: Si Bus: No

Infraestructura peatonal

Valoración:

Aceras estrechas

Entorno escolar muy dominado por el coche. Calzada y bandas de aparcamiento sobredimensionadas. Sentido único.

Ciclabilidad: 3 Aceptable

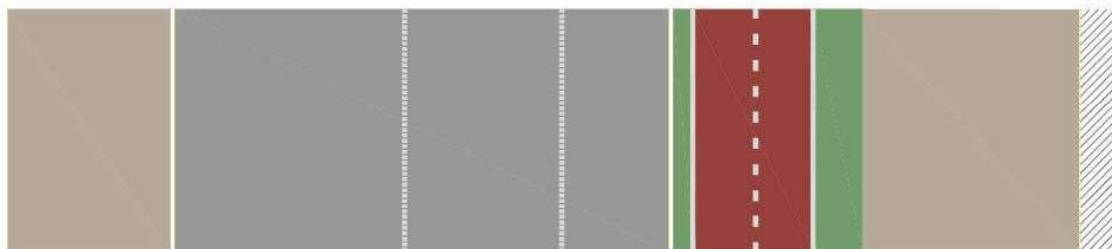
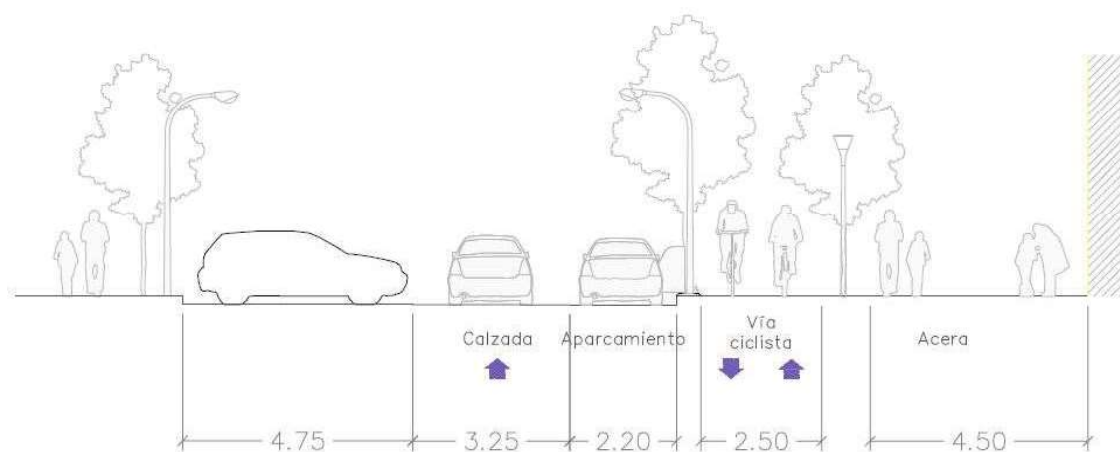
Solución tipo:

Acondicionamiento/mejoras:

Pista-bici

Ampliación de aceras.
Acondicionamiento de pista bici a cota de acera. Conversión de una banda de aparcamiento a cordón.

Alternativa:



ANÁLISIS POR TRAMOS

Elizmendi

06 B Elizmendi

Tramo existente: No

Longitud: 542 Pendiente: 2,9% Acera: Si Bus: No

Infraestructura peatonal

Valoración:

Aceras estrechas

Vía de sentido único con dos bandas de aparcamiento en batería sobredimensionadas. Tráfico local únicamente.

Ciclabilidad: 4 Bien

Solución tipo:

Acondicionamiento/mejoras:

Carril-bici a contramano

Cambio de una banda de aparcamiento de batería a cordón.

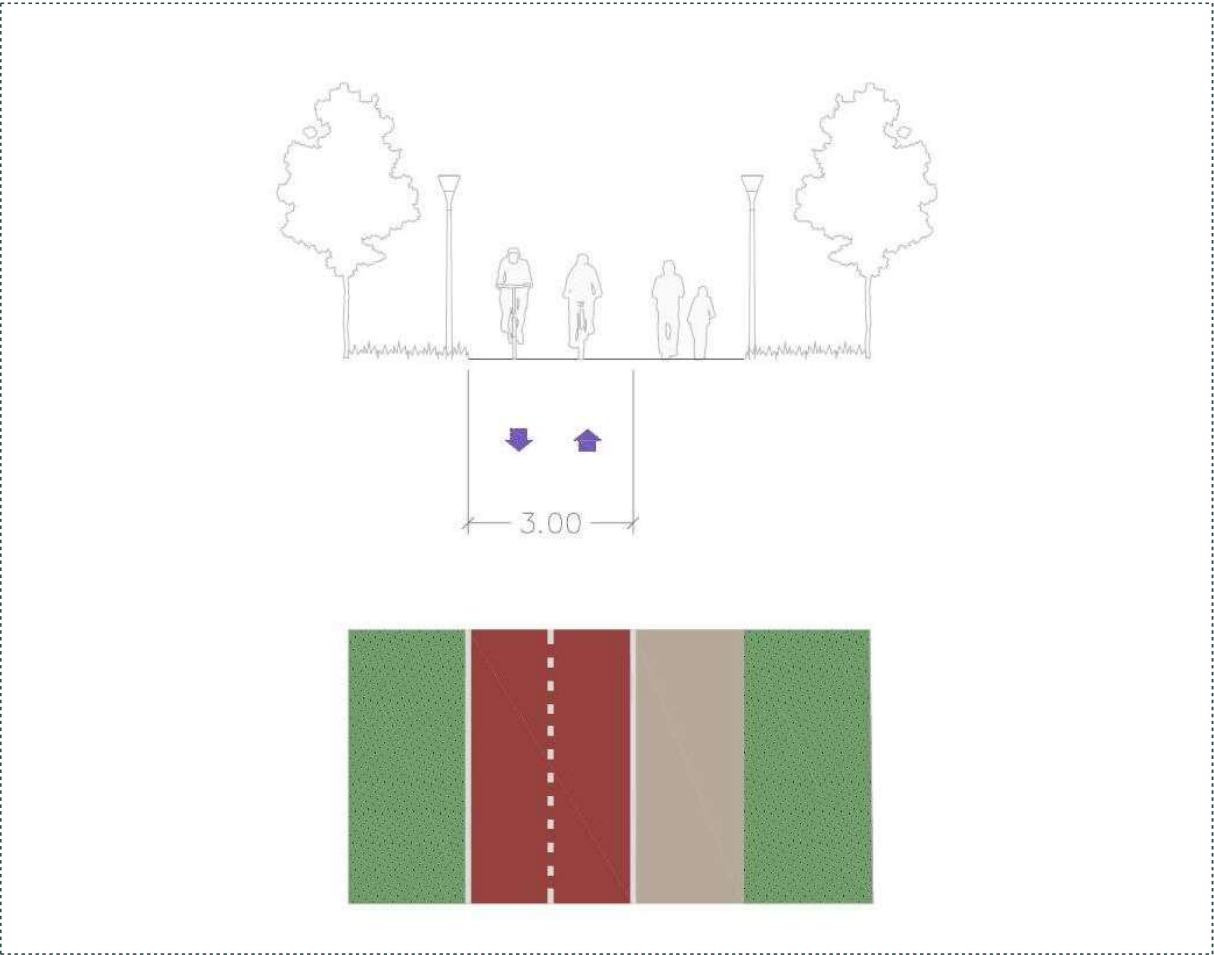
Alternativa:



Anillo ciclista Sarriguren

07 A	Senda peatonal Sarriguren				
Longitud:	620	Pendiente:	3,5%	Acera:	No
Bus:		No			
Infraestructura peatonal		Valoración:			
Senda peatonal		Senda peatonal existente, también usada por ciclistas, aunque no está señalizada como tal. Actualmente no cuenta con el ancho necesario para compatibilizar con el uso ciclista			
Ciclabilidad:		3 Aceptable			
Solución tipo:		Acondicionamiento/mejoras:			
Senda ciclable		Ampliación de la senda peatonal existente, reservando un ancho de 2,50 - 3,00 m para la banda ciclista.			
Alternativa:					

Tramo existente: No



Anillo ciclista Sarriuren

07 B Cruce Reino de Navarra

Tramo existente: No

Longitud: 200 Pendiente: 3% Acera: No Bus: No

Infraestructura peatonal

Valoración:

- Actualmente no existe posibilidad de realizar este tramo en bici sin utilizar indebidamente espacio peatonal. No hay cruce ciclista señalizado en Av. Reino de Navarra.

Ciclabilidad: 0 Muy mal

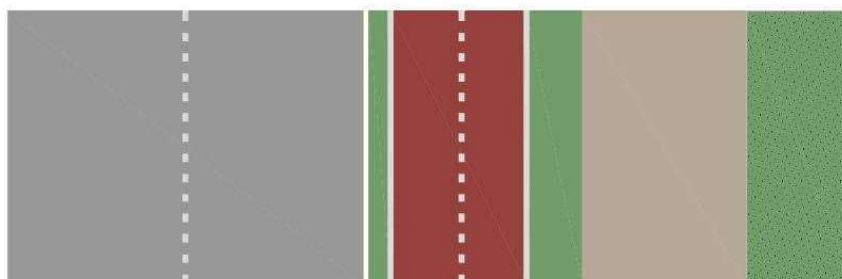
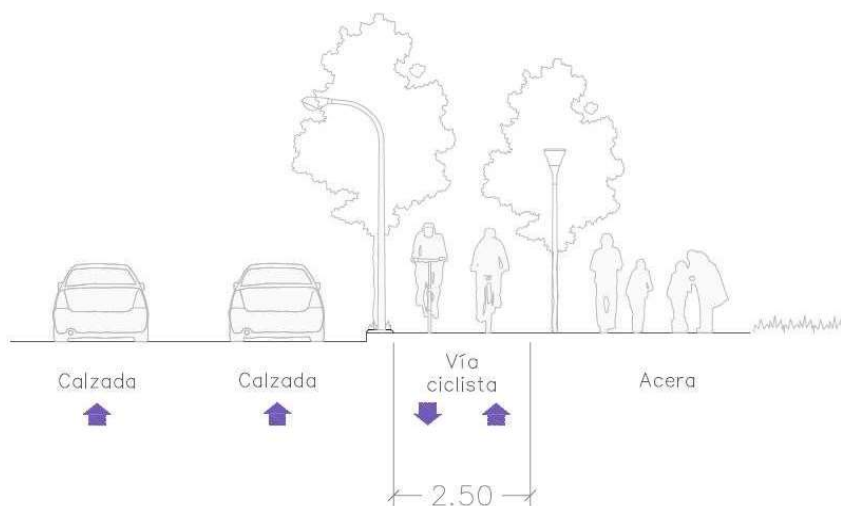
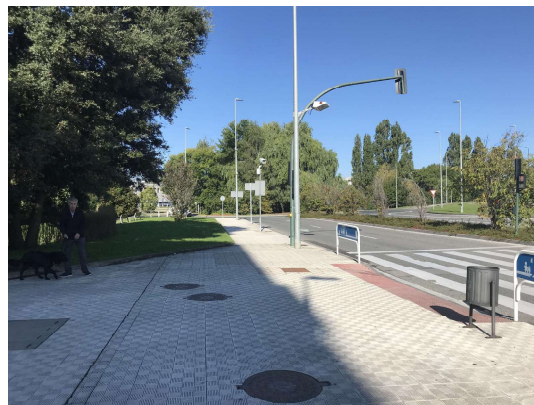
Solución tipo:

Acondicionamiento/mejoras:

Pista-bici

Para la obtención del espacio será preciso ocupar terreno ajardinado colindante.

Alternativa:



Anillo ciclista Sarriguren

07 C Senda peatonal Sarriguren

Tramo existente: No

Longitud: 2274 Pendiente: 4% Acera: No Bus: No

Infraestructura peatonal Valoración:

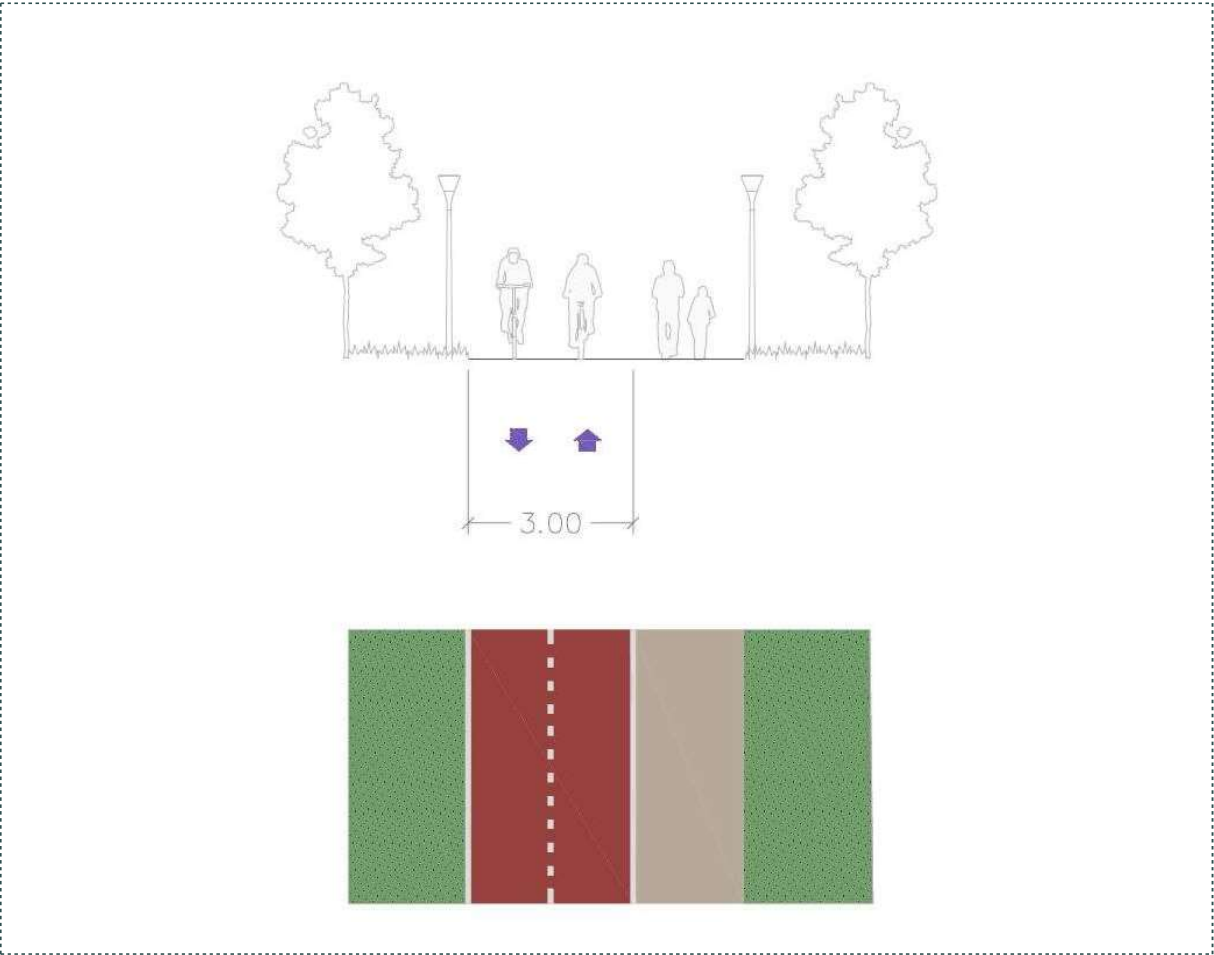
Senda peatonal Senda peatonal existente, también usada por ciclistas, aunque no está señalizada como tal. Actualmente no cuenta con el ancho necesario para compatibilizar con el uso ciclista

Ciclabilidad: 3 Aceptable

Solución tipo: Acondicionamiento/mejoras:

Senda ciclable Ampliación de la senda peatonal existente, reservando un ancho de 2,50 - 3,00 m para la banda ciclista.

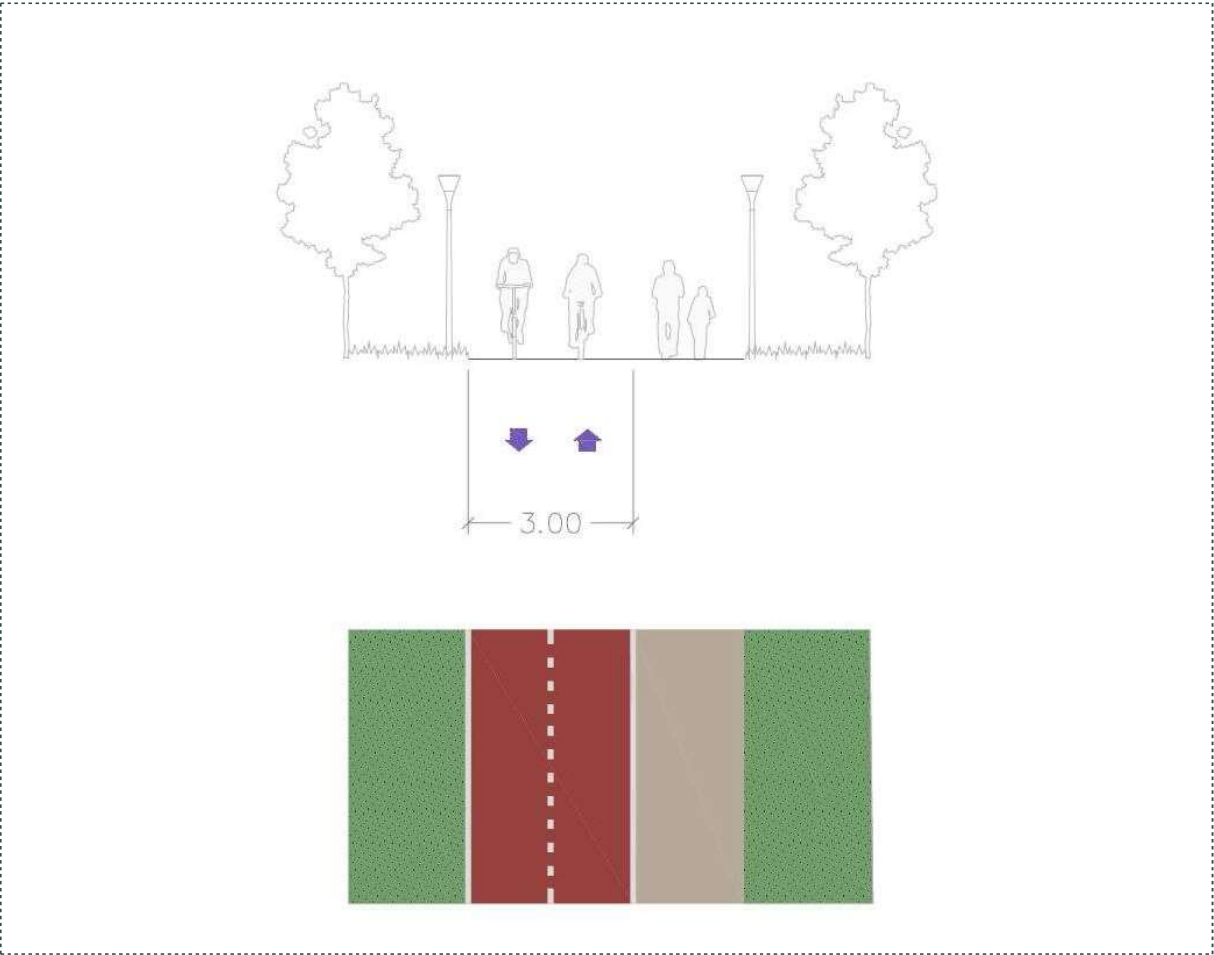
Alternativa:



Anillo ciclista Sarriguren

07 D	Senda peatonal Sarriguren				
Longitud:	91	Pendiente:	3,4%	Acera:	Si Bus: No
Infraestructura peatonal		Valoración:			
Ancho de acera aceptable		En este tramo desaparece la senda peatonal existente. El cruce del barranco se realiza por la acera.			
Ciclabilidad:	1 Mal				
Solución tipo:		Acondicionamiento/mejoras:			
Senda ciclable		Habilitación del tramo final de la senda, reservando un ancho de 2,50 - 3,00 m para la banda ciclista. Pasarela de cruce del barranco.			
Alternativa:					

Tramo existente: No

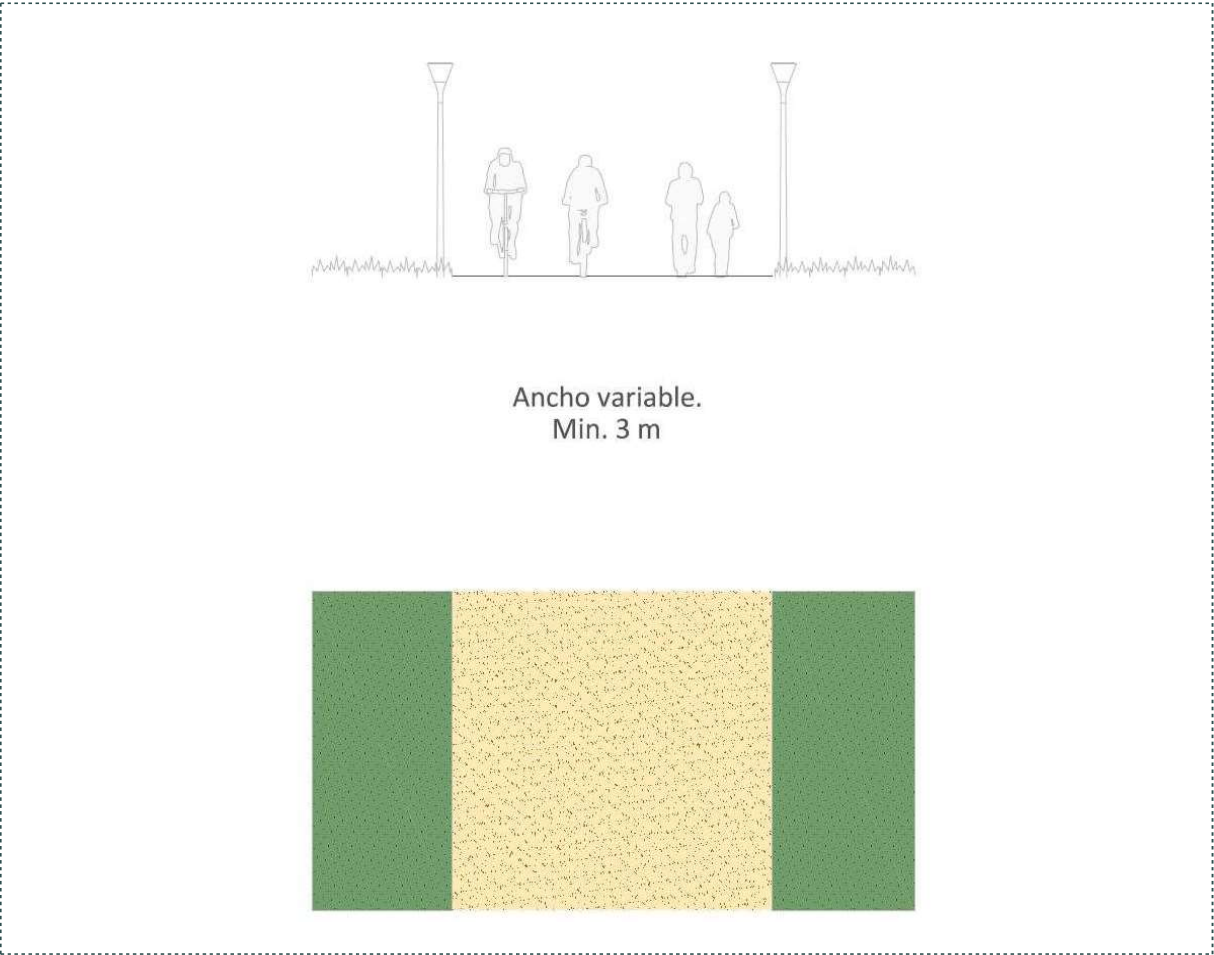


ANÁLISIS POR TRAMOS

Enlace Sarriguren - Ardanaz

07	E	Enlace Ctra. Aranguren							
Longitud:		57	Pendiente:		8,3%	Acera:	No	Bus:	No
Infraestructura peatonal					Valoración:				
-					Tramo inexistente. Es posible realizar el enlace a través de un sendero abierto por el paso frecuente de la gente.				
Ciclabilidad:		1	Mal						
Solución tipo:					Acondicionamiento/mejoras:				
Senda ciclable					Habilitación de una senda ciclopeatonal de nueva creación.				
Alternativa:									

Tramo existente: No



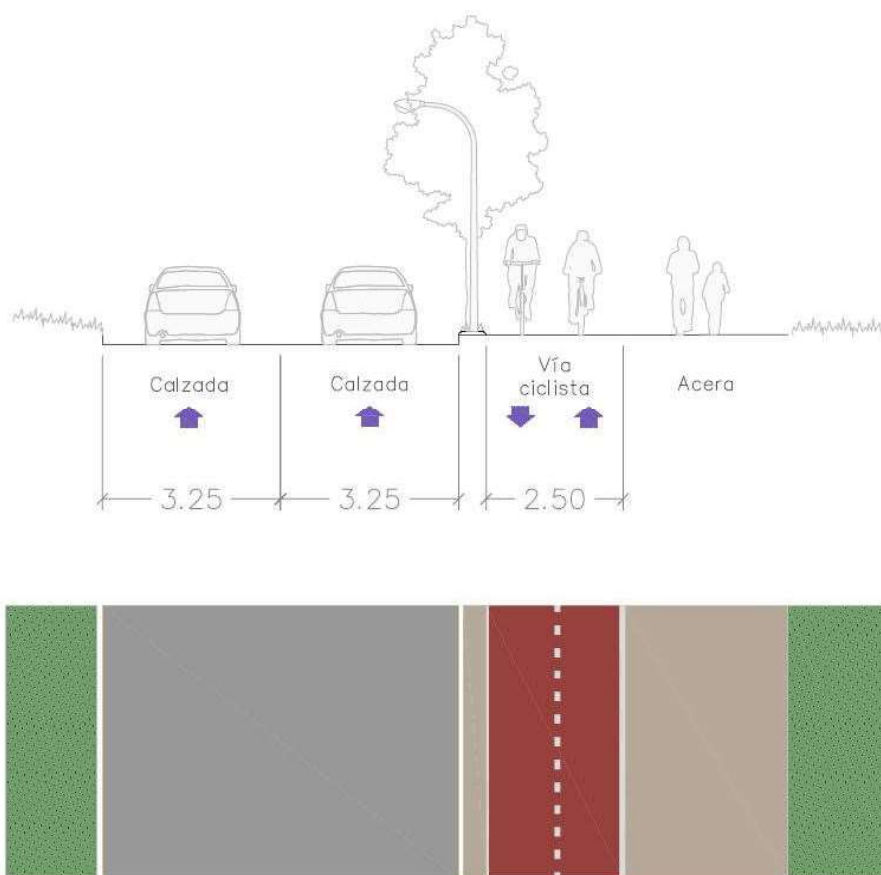
ANÁLISIS POR TRAMOS



Sarriguren - C.Innovación - P.I. Areta

08	A	Salesianos - Tracasa					
Longitud:	595	Pendiente:	2,6%	Acera:	Si	Bus:	No
Infraestructura peatonal			Valoración:				
Ancho de aceras aceptable			Vía ciclista existente. Potencialmente conflictiva con el peatón, al no existir elemento separador entre la vía ciclista y la banda peatonal.				
Ciclabilidad:	4	Bien					
Solución tipo:			Acondicionamiento/mejoras:				
Acera-bici			-				
Alternativa:							

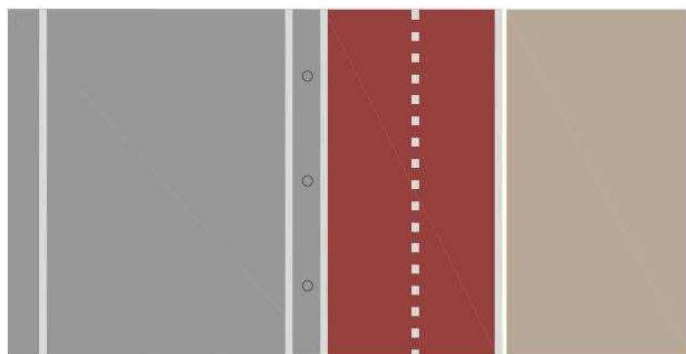
Tramo existente: Si



ANÁLISIS POR TRAMOS

Sarriguren - C.Innovación - P.I. Areta

08 B		Cruce PA-30					
Longitud:	101	Pendiente:	17,2%	Acera:	Si	Bus:	No
Infraestructura peatonal			Valoración:				
Acera estrecha			Tráfico elevado. Calzada de un carril, sobredimensionada. No existe infraestructura ciclista para este cruce. Las bicis usan el espacio peatonal, de anchura muy ajustada.				
Ciclabilidad:	0	Muy mal					
Solución tipo:			Acondicionamiento/mejoras:				
Carril-bici			Reducción del ancho de calzada para acondicionar un carril bici protegido, bidireccional, en la cota de calzada.				
Alternativa:							

Tramo existente: **No**

ANÁLISIS POR TRAMOS



Sarriguren - C.Innovación - P.I. Areta

08		C		Ciudad de la Innovación																			
Longitud:		407		Pendiente:		2,8%		Acera:		Si		Bus:		No									
Infraestructura peatonal								Valoración:															
Ancho de aceras muy justo								Vía de doble sentido, de ancho ajustado. Bastante tráfico de acceso a la Ciudad de la Innovación.															
Ciclabilidad:		2		Mal																			
Solución tipo:														Acondicionamiento/mejoras:									
Pista-bici														Creación de una banda ciclista segregada a cota de la acera. Será necesario ocupar el espacio ajardinado.									
Alternativa:																							

Tramo existente: No

