

# Plan de Movilidad de Cuarte de Huerva

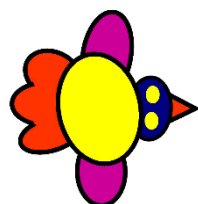
Plan de acción

Junio 2025



# CUARTE DE HUERVA

AYUNTAMIENTO



Nombre del Documento: E752d01p06v03 Plan de Acción Cuarte de Huerva

Ficheros asociados: E770 PMUS Cuarte de Huerva – CTAZ/T01 Ejecución

Realización: Jose Manuel García, Álvaro Rodríguez, Miguel Ángel Domínguez, Daniel del Moral

Revisión del Contenido: Jose Manuel García

Revisión formal: Jose Manuel García

Fecha: 06/06/2025

## Contenido

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Introducción .....  | 11 |
| 1.1   | Planteamiento general .....                                   | 11 |
| 1.2   | Estructura del Plan de Acción.....                            | 12 |
| 2     | Visión del PMUS .....   | 13 |
| 2.1   | Planteamiento general .....                                   | 13 |
| 2.2   | Definición de objetivos específicos .....                     | 14 |
| 2.3   | Definición de ejes estratégicos.....                          | 15 |
| 3     | Eje estratégico 1. Movilidad a pie y accesibilidad .....      | 17 |
| 3.1   | Lógica del eje estratégico .....                              | 17 |
| 3.2   | Propuesta 1.1. Red de itinerarios peatonales principales..... | 18 |
| 3.2.1 | Lógica de la propuesta.....                                   | 18 |
| 3.2.2 | Detalle de la propuesta .....                                 | 18 |
| 3.2.3 | Indicadores de referencia.....                                | 26 |
| 3.2.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....         | 27 |
| 3.3   | Propuesta 1.2. Plan de accesibilidad universal .....          | 28 |
| 3.3.1 | Lógica de la propuesta.....                                   | 28 |
| 3.3.2 | Detalle de la propuesta .....                                 | 28 |
| 3.3.3 | Indicadores de referencia.....                                | 29 |
| 3.3.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....         | 30 |
| 3.4   | Propuesta 1.3. Corredores verdes.....                         | 31 |
| 3.4.1 | Lógica de la propuesta.....                                   | 31 |
| 3.4.2 | Detalle de la propuesta .....                                 | 31 |
| 3.4.3 | Indicadores de referencia.....                                | 34 |
| 3.4.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....         | 34 |
| 4     | Eje estratégico 2. Movilidad en bicicleta y VMP .....         | 35 |
| 4.1   | Lógica del eje estratégico .....                              | 35 |
| 4.2   | Propuesta 2.1. Red de itinerarios ciclistas .....             | 36 |
| 4.2.1 | Lógica de la propuesta.....                                   | 36 |
| 4.2.2 | Detalle de la propuesta .....                                 | 37 |
| 4.2.3 | Indicadores de referencia.....                                | 54 |
| 4.2.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....         | 54 |
| 4.3   | Propuesta 2.2. Red de aparcabicis .....                       | 55 |
| 4.3.1 | Lógica de la propuesta.....                                   | 55 |
| 4.3.2 | Detalle de la propuesta .....                                 | 56 |
| 4.3.3 | Indicadores de referencia.....                                | 63 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.3.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....   | 63 |
| 4.4   | Propuesta 2.3. Sistema de ayudas públicas para la compra de VMP y bicicletas eléctricas<br>64 |    |
| 4.4.1 | Lógica de la propuesta.....   | 64 |
| 4.4.2 | Detalle de la propuesta .....   | 64 |
| 4.4.3 | Indicadores de referencia.....  | 65 |
| 4.4.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....   | 65 |
| 5     | Eje estratégico 3. Movilidad en transporte público .....                                      | 66 |
| 5.1   | Lógica del eje estratégico .....  | 66 |
| 5.2   | Propuesta 3.1. Modificación del actual servicio de autobús interurbano L-410 .....            | 67 |
| 5.2.1 | Lógica de la propuesta.....   | 67 |
| 5.2.2 | Detalle de la propuesta .....   | 67 |
| 5.2.3 | Indicadores de referencia.....  | 69 |
| 5.2.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....   | 69 |
| 5.3   | Propuesta 3.2 Creación de un servicio de autobús urbano .....                                 | 71 |
| 5.3.1 | Lógica de la propuesta.....   | 71 |
| 5.3.2 | Detalle de la propuesta .....   | 71 |
| 5.3.3 | Indicadores de referencia.....  | 72 |
| 5.3.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....   | 72 |
| 5.4   | Propuesta 3.3. Licitación del servicio de taxi .....  | 74 |
| 5.4.1 | Lógica de la propuesta.....   | 74 |
| 5.4.2 | Detalle de la propuesta .....   | 74 |
| 5.4.3 | Indicadores de referencia.....  | 75 |
| 5.4.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....   | 75 |
| 5.5   | Propuesta 3.4. Intercambiador de transporte .....   | 76 |
| 5.5.1 | Lógica de la propuesta.....   | 76 |
| 5.5.2 | Detalle de la propuesta .....   | 76 |
| 5.5.3 | Indicadores de referencia.....  | 79 |
| 5.5.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....   | 79 |
| 6     | Eje estratégico 4. Movilidad en vehículo privado motorizado.....                              | 80 |
| 6.1   | Lógica del eje estratégico .....  | 80 |
| 6.2   | Propuesta 4.1. Construcción de una glorieta en la N-330 con avenida del Rosario .....         | 81 |
| 6.2.1 | Lógica de la propuesta.....   | 81 |
| 6.2.2 | Detalle de la propuesta .....   | 82 |
| 6.2.3 | Indicadores de referencia.....  | 85 |
| 6.2.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....   | 85 |
| 6.3   | Propuesta 4.2. Nueva ordenación del viario .....  | 86 |
| 6.3.1 | Lógica de la propuesta.....   | 86 |



|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 6.3.2 | Detalle de la propuesta .....  | 86  |
| 6.3.3 | Indicadores de referencia.....   | 107 |
| 6.3.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....  | 107 |
| 6.4   | Propuesta 4.3. Soluciones a puntos conflictivos en el viario .....                             | 108 |
| 6.4.1 | Lógica de la propuesta.....  | 108 |
| 6.4.2 | Detalle de la propuesta .....  | 108 |
| 6.4.3 | Indicadores de referencia.....   | 114 |
| 6.4.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....  | 114 |
| 6.5   | Propuesta 4.4. Adecuación del camino de la Fuente de la Junquera .....                         | 116 |
| 6.5.1 | Lógica de la propuesta.....  | 116 |
| 6.5.2 | Detalle de la propuesta .....  | 116 |
| 6.5.3 | Indicadores de referencia.....   | 117 |
| 6.5.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....  | 117 |
| 6.6   | Propuesta 4.5. Programa de señalización informativa .....                                      | 118 |
| 6.6.1 | Lógica de la propuesta.....  | 118 |
| 6.6.2 | Detalle de la propuesta .....  | 118 |
| 6.6.3 | Indicadores de referencia.....   | 128 |
| 6.6.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....  | 128 |
| 6.7   | Propuesta 4.6. Control de la disciplina viaria.....  | 129 |
| 6.7.1 | Lógica de la propuesta.....  | 129 |
| 6.7.2 | Detalle de la propuesta .....  | 129 |
| 6.7.3 | Indicadores de referencia.....   | 131 |
| 6.7.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....  | 131 |
| 7     | Eje estratégico 5. Gestión eficiente del aparcamiento .....                                    | 132 |
| 7.1   | Lógica del eje estratégico .....   | 132 |
| 7.2   | Propuesta 5.1. Estacionamiento limitado en la zona centro .....                                | 133 |
| 7.2.1 | Lógica de la propuesta.....  | 133 |
| 7.2.2 | Detalle de la propuesta .....  | 133 |
| 7.2.3 | Indicadores de referencia.....   | 136 |
| 7.2.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....  | 136 |
| 7.3   | Propuesta 5.2. Acondicionamiento, señalización y promoción de los aparcamientos actuales ..... | 137 |
| 7.3.1 | Lógica de la propuesta.....  | 137 |
| 7.3.2 | Detalle de la propuesta .....  | 137 |
| 7.3.3 | Indicadores de referencia.....   | 147 |
| 7.3.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....  | 147 |
| 8     | Eje estratégico 6. Movilidad cero emisiones.....   | 148 |
| 8.1   | Lógica del eje estratégico .....   | 148 |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 8.2    | Propuesta 6.1. Red de puntos de recarga eléctrica .....                      | 149 |
| 8.2.1  | Lógica de la propuesta.....  | 149 |
| 8.2.2  | Detalle de la propuesta .....  | 149 |
| 8.2.3  | Indicadores de referencia.....   | 152 |
| 8.2.4  | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                        | 152 |
| 8.3    | Propuesta 6.2. Descarbonización de la flota municipal y particular .....     | 153 |
| 8.3.1  | Lógica de la propuesta.....  | 153 |
| 8.3.2  | Detalle de la propuesta .....  | 153 |
| 8.3.3  | Indicadores de referencia.....   | 155 |
| 8.3.4  | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                        | 155 |
| 9      | Eje estratégico 7. Movilidad escolar .....                                   | 156 |
| 9.1    | Lógica del eje estratégico .....   | 156 |
| 9.2    | Propuesta 7.1. Accesos escalonados a los centros escolares .....             | 157 |
| 9.2.1  | Lógica de la propuesta.....  | 157 |
| 9.2.2  | Detalle de la propuesta .....  | 157 |
| 9.2.3  | Indicadores de referencia.....   | 157 |
| 9.2.4  | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                        | 157 |
| 9.3    | Propuesta 7.2. Caminos escolares seguros .....                               | 159 |
| 9.3.1  | Lógica de la propuesta.....  | 159 |
| 9.3.2  | Detalle de la propuesta .....  | 159 |
| 9.3.3  | Indicadores de referencia.....   | 164 |
| 9.3.4  | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                        | 164 |
| 9.4    | Propuesta 7.3. Transformación de las entradas de los centros escolares ..... | 165 |
| 9.4.1  | Lógica de la propuesta.....  | 165 |
| 9.4.2  | Detalle de la propuesta .....  | 165 |
| 9.4.3  | Indicadores de referencia.....   | 167 |
| 9.4.4  | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                        | 168 |
| 10     | Eje estratégico 8. Movilidad laboral y DUM.....                              | 169 |
| 10.1   | Lógica del eje estratégico .....   | 169 |
| 10.2   | Propuesta 8.1. Soporte físico y digital de la DUM.....                       | 170 |
| 10.2.1 | Lógica de la propuesta .....   | 170 |
| 10.2.2 | Detalle de la propuesta .....  | 170 |
| 10.2.3 | Indicadores de referencia .....  | 174 |
| 10.2.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                        | 174 |
| 10.3   | Propuesta 8.2. Fomento de Planes de Transporte al Trabajo.....               | 175 |
| 10.3.1 | Lógica de la propuesta .....   | 175 |
| 10.3.2 | Detalle de la propuesta .....  | 175 |
| 10.3.3 | Indicadores de referencia .....  | 176 |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 10.3.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                      | 176 |
| 10.4   | Propuesta 8.3. Actuaciones de mejora de la movilidad en los polígonos..... | 178 |
| 10.4.1 | Lógica de la propuesta .....   | 178 |
| 10.4.2 | Detalle de la propuesta .....  | 179 |
| 10.4.3 | Indicadores de referencia .....  | 180 |
| 10.4.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                      | 180 |
| 11     | Eje estratégico 9. Gestión y promoción de la movilidad sostenible .....    | 181 |
| 11.1   | Lógica del eje estratégico .....   | 181 |
| 11.2   | Propuesta 9.1. Ordenanza de movilidad .....                                | 182 |
| 11.2.1 | Lógica de la propuesta .....   | 182 |
| 11.2.2 | Detalle de la propuesta .....  | 182 |
| 11.2.3 | Indicadores de referencia .....  | 183 |
| 11.2.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                      | 183 |
| 11.3   | Propuesta 9.2. Observatorio de la movilidad.....                           | 184 |
| 11.3.1 | Lógica de la propuesta .....   | 184 |
| 11.3.2 | Detalle de la propuesta .....  | 184 |
| 11.3.3 | Indicadores de referencia .....  | 185 |
| 11.3.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                      | 185 |
| 11.4   | Propuesta 9.3. Foro de la movilidad .....                                  | 186 |
| 11.4.1 | Lógica de la propuesta .....   | 186 |
| 11.4.2 | Detalle de la propuesta .....  | 186 |
| 11.4.3 | Indicadores de referencia .....  | 188 |
| 11.4.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                      | 188 |
| 11.5   | Propuesta 9.4. Formación y concienciación ciudadana .....                  | 189 |
| 11.5.1 | Lógica de la propuesta .....   | 189 |
| 11.5.2 | Detalle de la propuesta .....  | 189 |
| 11.5.3 | Indicadores de referencia .....  | 191 |
| 11.5.4 | Presupuesto, prioridades y agentes involucrados .....                      | 191 |
| 12     | Evaluación de género y edad .....  | 193 |
| 12.1   | Consideraciones generales.....   | 193 |
| 12.2   | Género y movilidad .....   | 193 |
| 12.3   | Constataciones objetivas.....  | 194 |
| 12.4   | Implicaciones en el PMUS .....   | 196 |
| 13     | Presupuesto y calendarización.....   | 199 |
| 13.1   | Presupuesto.....   | 199 |
| 13.2   | Calendarización .....  | 203 |
| 13.2.1 | Prioridades .....  | 203 |
| 13.2.2 | Cronograma.....  | 206 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 13.3 | Agentes implicados .....               | 207 |
| 14   | Plan de seguimiento y evaluación ..... | 210 |
| 14.1 | Definición de indicadores.....         | 210 |
| 14.2 | Proceso de monitoreo.....              | 210 |

## Tablas

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Tabla 1: | Criterios técnicos recomendables en itinerarios peatonales .....            | 22  |
| Tabla 2: | Ubicación y número de aparcabicis propuestos .....                          | 60  |
| Tabla 3: | Frecuencias de la línea de autobús interurbana .....                        | 68  |
| Tabla 3: | Prioridades para la adquisición de vehículos .....                          | 154 |
| Tabla 4: | Itinerarios de zonas relevantes de la localidad a cada centro escolar ..... | 162 |
| Tabla 5: | Presupuesto del PMUS de Cuarte de Huerva .....                              | 199 |
| Tabla 6: | Prioridades en la ejecución de las propuestas del PMUS.....                 | 203 |
| Tabla 7: | Cronograma en la ejecución de las propuestas del PMUS .....                 | 206 |
| Tabla 8: | Agentes involucrados en la ejecución de las propuestas del PMUS .....       | 208 |
| Tabla 9: | Indicadores de seguimiento del PMUS.....                                    | 211 |

## Imágenes

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Imagen 1.  | Diagrama de elaboración del Plan de Acción del PMUS .....   | 11 |
| Imagen 2.  | Pirámide invertida de movilidad .....   | 14 |
| Imagen 3.  | Propuesta de itinerarios peatonales .....   | 21 |
| Imagen 4.  | Plataforma compartida en zona Antigua .....   | 24 |
| Imagen 5.  | Obstáculos en acera (izq.) y obstáculos alineados en el borde de la acera (dcha.) .....   | 25 |
| Imagen 6.  | Pasos para peatones sin pavimento podotáctil ni encaminamientos (izq.) y pasos para peatones totalmente accesibles (dcha.) .....          | 25 |
| Imagen 7.  | Falta de continuidad en el itinerario por falta de paso de peatones (izq.) y continuidad en el itinerario (dcha.) .....                   | 25 |
| Imagen 8.  | Localización de la señalética luminosa de aviso de paso de peatones .....   | 26 |
| Imagen 9.  | Proyecto del Parque fluvial .....   | 32 |
| Imagen 10. | Propuesta de corredores verdes .....  | 33 |
| Imagen 11: | Infraestructura ciclista actual .....   | 36 |
| Imagen 12. | Grado de aceptación por parte de la población de las vías ciclistas según nivel de protección .....                                       | 37 |
| Imagen 13. | Propuesta de infraestructura lineal ciclista.....   | 39 |
| Imagen 14  | Buenas prácticas de resolución de intersecciones tipo en vías ciclistas segregadas .....  | 40 |
| Imagen 15  | Buenas prácticas de resolución de glorietas: vías segregadas (izq.) y compartidas (dcha.) .....   | 41 |
| Imagen 16  | Señalización tipo de inicio y fin de acera-bici.....  | 41 |
| Imagen 17  | Sección tipo en vía de servicio de la N-330 .....   | 42 |
| Imagen 18  | Sección tipo en el interior del Polígono Pignatelli.....  | 42 |
| Imagen 19  | Sección tipo para Av. del Rosario .....   | 43 |
| Imagen 20  | Solución propuesta para la intersección de AV del Rosario con Av. San José, Av. de Valdeconsejo y Camino de la Fuente de la Junquera..... | 44 |
| Imagen 21  | Sección tipo para Av. de Valdeconsejo .....   | 45 |
| Imagen 22  | Sección tipo para Camino de la Fuente de la Junquera .....  | 45 |

|  |     |
|--|-----|
| Imagen 23 Sección tipo propuesta para la calle Aneto.....  | 46  |
| Imagen 24 Esquema de paso ciclista regulado por semáforo.....  | 48  |
| Imagen 25 Sección tipo propuesta para calle del Emperador César Augusto .....  | 50  |
| Imagen 26 Actuación en el entorno del IES Martina Bescós.....  | 51  |
| Imagen 27. Conexiones interurbanas en la infraestructura ciclista.....   | 53  |
| Imagen 28 Ubicación de los aparcabici actuales .....   | 55  |
| Imagen 29 Tipología de los aparcabici actuales. ....   | 56  |
| Imagen 30 Esquema de la metodología de implantación de aparcabici .....  | 56  |
| Imagen 31: Diferentes modelos comerciales de aparcabici en U invertida .....   | 57  |
| Imagen 32 Ejemplo de aparcabici cerrado de la Red BIZIA .....  | 58  |
| Imagen 33. Propuesta de implantación de infraestructura terminal ciclista.....   | 62  |
| Imagen 36. Proyecto de mejora del entorno del IES Martina Bescós.....  | 69  |
| Imagen 37. Uso actual del solar entre la calle Eras Bajas y la calle Miguel Servet .....   | 77  |
| Imagen 38. Propuesta de ubicación del futuro intercambiador de transporte .....  | 78  |
| Imagen 39. Opciones de salidas a la N-330 para el tráfico industrial .....   | 81  |
| Imagen 40. Giro que facilitaría la implementación de la glorieta en la N-330 con la Av. del Rosario .....                          | 83  |
| Imagen 41. Propuesta de rotonda en la N-330 con la Av. del Rosario. ....   | 84  |
| Imagen 42. Sentidos de circulación en la situación actual en entorno de Foro Romano .....  | 87  |
| Imagen 43. Intensidad horaria en día laborable al norte de la zona objeto de análisis (calle Emperador Nerón) .....                | 87  |
| Imagen 44. Giro actual desde la calle Fontana de Trevi hacia la calle Trastévere .....   | 88  |
| Imagen 45. Sentidos de circulación en la situación propuesta .....   | 89  |
| Imagen 46. Resolución giro desde la calle Fontana de Trevi hacia la calle Trastévere.....  | 90  |
| Imagen 47. Sentidos de circulación en la situación actual en zona nuevo centro de salud .....                                      | 92  |
| Imagen 48. Propuesta de ordenación viaria para el entorno del nuevo centro de salud .....  | 93  |
| Imagen 49. Sentidos de circulación en la situación actual en zona Colegio Ánfora .....   | 94  |
| Imagen 50. Propuesta de ordenación viaria para el entorno del Colegio Ánfora.....  | 95  |
| Imagen 51. Salida actual de los residentes del entorno (izquierda). Salida propuesta de los residentes del entorno (derecha) ..... | 96  |
| Imagen 52. Sentidos de circulación en la situación actual en zona Centro .....   | 97  |
| Imagen 53. Propuesta de ordenación viaria para el entorno de la zona Centro .....  | 98  |
| Imagen 54. Sentidos de circulación en la propuesta del proyecto de la U.E.9 .....  | 100 |
| Imagen 55. Reordenación de sentidos de la propuesta del entorno de la U.E.9 del PGOU de Cuarte de Huerva.....                      | 102 |
| Imagen 56. Reordenación de sentidos en el polígono Pignatelli .....  | 104 |
| Imagen 57. Encaje viario en el conjunto de redes .....   | 106 |
| Imagen 58. Situación propuesta para la intersección entre calle Ramiro I y calle de la Constitución .....                          | 109 |
| Imagen 59. Situación actual de la intersección entre la calle Emperador César Augusto y el Camino del Plano.....                   | 110 |
| Imagen 60. Propuesta para la rotonda en el cruce de la calle Emperador César Augusto y el Camino del Plano.....                    | 111 |
| Imagen 61. Proyecto para unión de calle N.º Uno y calle Industria.....   | 112 |
| Imagen 62. Distribución horaria en la calle Jaca .....   | 113 |
| Imagen 63. Carril de aceleración de incorporación a la N-330 .....   | 114 |
| Imagen 64. Sección tipo para el Camino de la Junquera .....  | 117 |
| Imagen 65. Ejemplos de señalización informativa .....  | 119 |
| Imagen 66. Propuesta de señalización informativa en el municipio .....   | 120 |
| Imagen 67. Ubicación de las señales informativas en la zona sur .....  | 121 |
| Imagen 68. Ubicación de las señales informativas en la zona Santa Fe .....   | 123 |
| Imagen 69. Ubicación de las señales informativas en la zona Centro urbano.....   | 125 |
| Imagen 70. Ubicación de las señales informativas en la zona Cuarte industrial .....  | 127 |
| Imagen 71. Propuesta de ubicación de radares fijos y móviles .....   | 130 |

|   |     |
|---|-----|
| Imagen 72. Propuesta de zonas de aparcamiento limitado en la zona centro de Cuarte de Huerva .....  | 135 |
| Imagen 73. Estado actual del aparcamiento de la Pasarela.....   | 138 |
| Imagen 74. Señalización actual S1 (izq.), S2 (dcha.) y S3 (ab.) .....   | 139 |
| Imagen 75. Señalización actual S4 (izq.) y S5 (dcha.) .....   | 139 |
| Imagen 76. Señalización actual S7 (izq.), S8 (dcha.) y señal a eliminar S8 (ab.) .....  | 140 |
| Imagen 77. Señalización actual en la avenida de San Antonio (izq.), calle Emperador Nerón (dcha.) y calle Vía Parque (ab.) .....                    | 141 |
| Imagen 78. Propuesta de mejora de la señalización actual de los aparcamientos .....   | 142 |
| Imagen 79. Panel informativo Calle de la Constitución (izq.), panel informativo Camino del Plano (dcha.) y panel en avenida de San José (ab.) ..... | 143 |
| Imagen 80. Ejemplos de paneles informativos de aparcamiento .....   | 144 |
| Imagen 81. Avenida San José (izq.) y calle San Juan de la Peña (dch.) .....   | 144 |
| Imagen 82. Calle Ramón y Cajal (izq.) y avenida de San Antonio (dcha.) .....  | 145 |
| Imagen 83. Propuesta de nueva señalización para aparcamientos .....   | 146 |
| Imagen 84. Propuesta de ubicación de puntos de recarga de la primera fase .....   | 151 |
| Imagen 85. Ejemplo de señalización de caminos escolares en Algemesí (Valencia) .....  | 159 |
| Imagen 86. Propuesta de caminos escolares .....   | 161 |
| Imagen 87. Entrada actual del CEIP Foro Romano .....  | 166 |
| Imagen 88. Solución propuesta para entrada a CEIP Foro Romano .....   | 166 |
| Imagen 89. Bolardos inadecuados en el Colegio Ánfora.....   | 167 |
| Imagen 90. Sensores comerciales de presencia en plaza de estacionamiento .....  | 171 |
| Imagen 91. Ejemplos comerciales de aplicaciones de gestión inteligente de la DUM .....  | 172 |
| Imagen 92. Ejemplos de bicicletas de carga actualmente operando en España .....   | 173 |
| Imagen 93. Calles con vehículos ocupando las aceras en diferentes puntos de polígonos de Cuarte .....   | 178 |
| Imagen 94. Ubicación de la pista de educación vial .....  | 190 |
| Imagen 95. Cartel de la semana europea de la movilidad 2024 (izq.) y curso de educación vial (dcha.) .....  | 191 |
| Imagen 96. Distribución de la población según edad y género .....   | 194 |
| Imagen 97. Distribución de viajes (izq.) y recorridos totales en km(dcha.) por género .....   | 195 |
| Imagen 98. Distribución de los viajes por edad y género .....   | 195 |
| Imagen 99. Actividades en destino de los viajes de la población encuestada por género .....   | 196 |
| Imagen 100. Motivo predominante de los viajes a pie en el municipio por género .....  | 196 |
| Imagen 101. Distribución de la inversión (€) por eje estratégico (EE) .....   | 201 |
| Imagen 102. Distribución de la operación y mantenimiento (€/año)) por eje estratégico (EE) ....   | 202 |

## Anexos

|         |                |
|---------|----------------|
| Anexo 1 | Fichas resumen |
|---------|----------------|

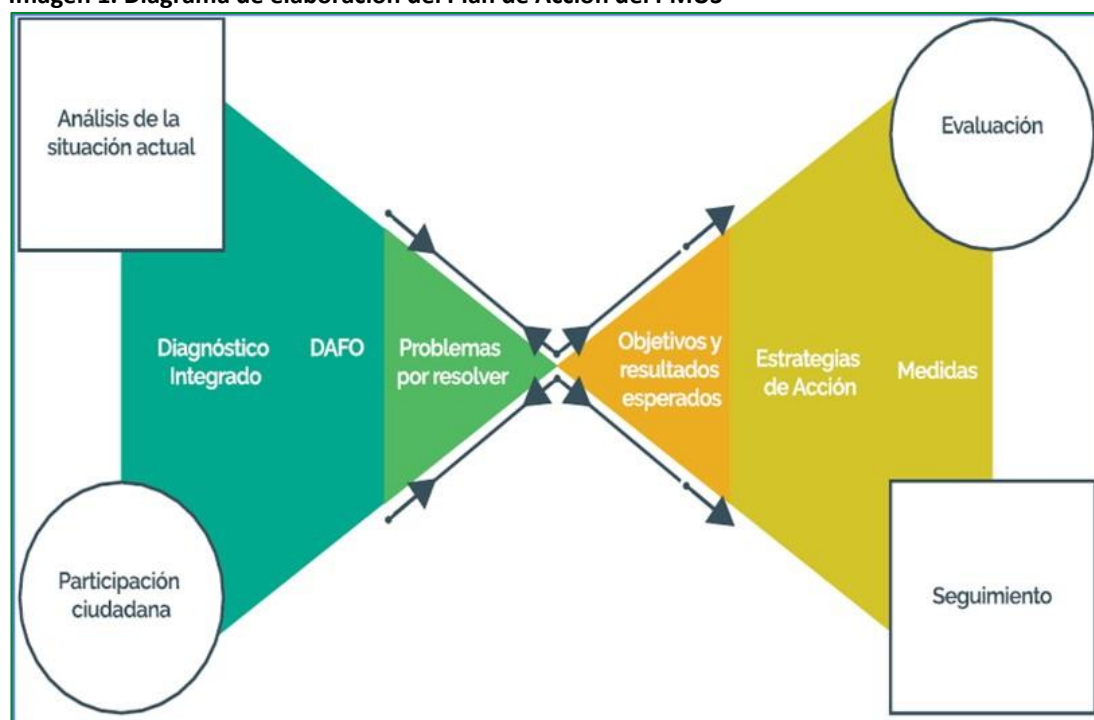
# 1 Introducción

## 1.1 Planteamiento general

El Plan de Acción del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) responde a la necesidad de incidir en las pautas actuales de movilidad de Cuarte de Huerva, orientándolas hacia un marco de desarrollo sostenible que haga compatible la satisfacción de las necesidades de desplazamiento cotidiano de las personas con el desarrollo y crecimiento económico, la cohesión y protección de la sociedad, la defensa y conservación del medio ambiente.

El diagnóstico y la elaboración de la matriz DAFO, efectuados durante el diagnóstico del PMUS, han permitido conocer los problemas específicos de movilidad del municipio, cuya resolución más demanda la ciudadanía. A partir de estos se planteará una visión integrada y ordenada de las necesidades y los objetivos específicos de actuación del Plan, que gobernarán el nuevo modelo de movilidad local, así como las actuaciones necesarias para lograrlo en un horizonte temporal de 8 años.

**Imagen 1. Diagrama de elaboración del Plan de Acción del PMUS**



Fuente: Elaboración propia.

Los principios comunes que guían el diseño de los objetivos específicos y la elaboración de las estrategias y actuaciones descritas a continuación son los siguientes:

- ❑ **Centrado en las personas.** La experiencia y los hábitos de las personas usuarias son los fundamentos del diseño. Comprender la rapidez con la que las personas interactúan con la escala, el espacio, las actividades, los modos de transporte y las



necesidades de mejora del servicio actual permite definir el alcance y los objetivos de las intervenciones de manera más precisa.

- ❑ **Seguridad.** La protección de todas las personas, especialmente las más vulnerables (niños, personas mayores y aquellas con diversidad funcional), debe ser una prioridad en la transición hacia un nuevo modelo de movilidad. Esto incluye garantizar la seguridad de peatones y ciclistas como ejes centrales del diseño.
- ❑ **Contexto.** Las calles y vías urbanas, aunque esenciales, suelen estar subutilizadas en los centros urbanos. Es fundamental replantear su función como espacios multifuncionales más allá del tráfico vehicular. Su diseño debe responder a la dinámica urbana y a la creciente diversidad de modos de transporte, considerando diferentes tipologías, velocidades y niveles de movilidad de quienes las recorren diariamente.
- ❑ **Diseño amigable con el medio ambiente.** Otro de los fines del PMUS será el de plantear soluciones de movilidad que ayuden a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y demás gases nocivos a la atmósfera a la vez que se defina un modelo de municipio que acoja y facilite la utilización de modos sostenibles.

## 1.2 Estructura del Plan de Acción

El presente documento se ordena en la estructura siguiente:

- ❑ Visión del PMUS: En la que se hace referencia a la necesidad de disponer de una estrategia y de una serie de objetivos coherentes, equilibrados y con una visión a largo plazo para abordar mejoras duraderas de las condiciones de movilidad en los próximos 8 años.
  - Se define el planteamiento general.
  - Se establecen los objetivos específicos y resultados esperados a conseguir.
  - Y se definen los ejes estratégicos y la estructura a la hora de redactar las propuestas.
- ❑ Ejes Estratégicos (EE) de Actuación:
  - En los que se recogen las propuestas y medidas formuladas orientadas a la consecución, durante el horizonte temporal del PMUS, de los objetivos del Plan.
  - Cada eje estratégico detalla propuestas y medidas por emprender, que serán acompañadas de planos y gráficos explicativos, en su caso, de estimaciones de la inversión necesaria y de su prioridad.
- ❑ Evaluación de género y edad.
- ❑ Presupuesto y calendarización. Programación temporal de las propuestas planteadas. Del mismo modo, se evaluará la inversión necesaria para el PMUS a lo largo de su vida útil y se establecerán los agentes involucrados en cada propuesta.
- ❑ Plan de seguimiento y evaluación. Recoge un listado de indicadores para llevar a cabo el proceso de planificación e implantación de las medidas previstas en el PMUS y proceder a la evaluación del impacto y eficacia de estas.
- ❑ Anexo, con la inclusión de fichas resumen de cada una de las propuestas.



## 2 Visión del PMUS

### 2.1 Planteamiento general

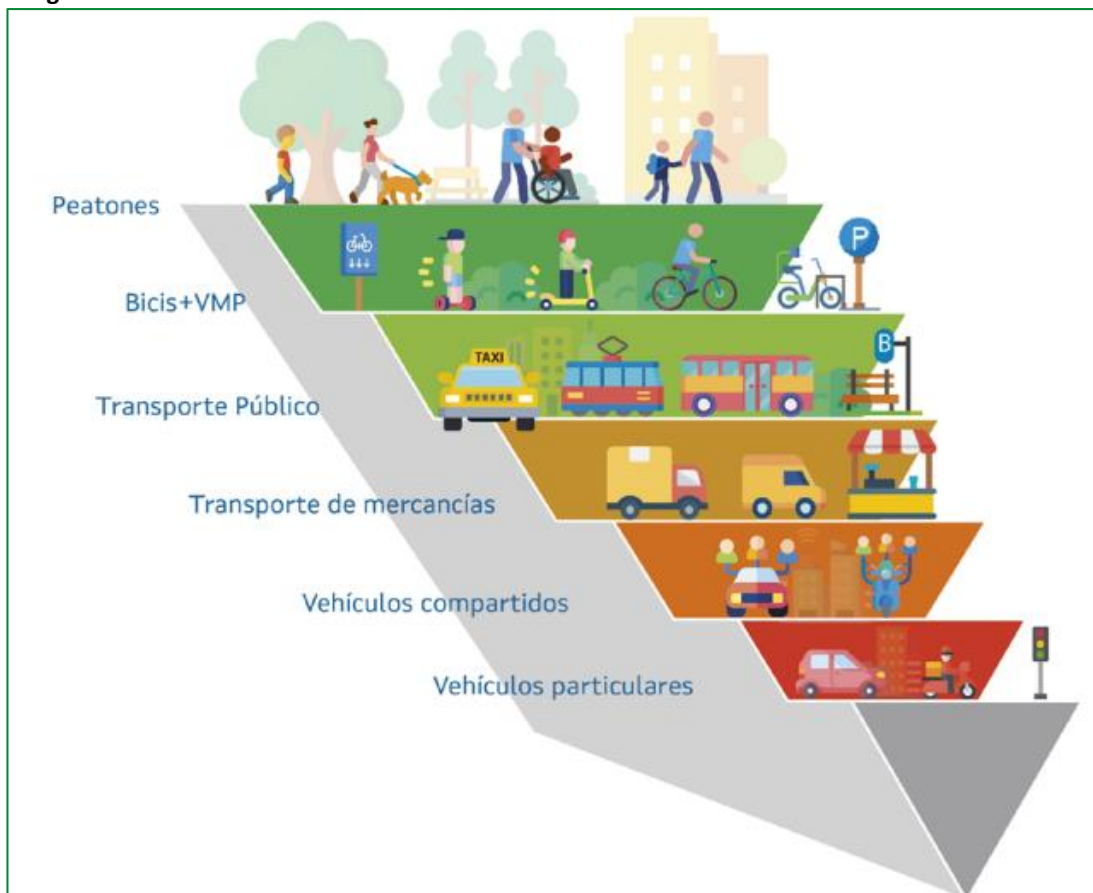
El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Cuarte de Huerva representa la herramienta de gestión de movilidad de la que se dota el Ayuntamiento para estructurar sus políticas de movilidad persiguiendo propiciar un desarrollo estratégico en el modelo urbano y de movilidad de Cuarte de Huerva, buscando la mejora de la calidad ambiental, la competitividad, la seguridad y la universalidad del modelo de municipio.

Desde su marcado carácter estratégico, este Plan de Acción establece un enfoque integrado de ejes estratégicos y medidas que obligan a establecer un marco de coordinación al servicio de ese modelo y proponen la adopción de nuevas actuaciones coherentes con aquellas.

El Plan define prioridades, establece medidas concretas de actuación, prevé escenarios futuros y señala la intensidad necesaria en su aplicación que permita alcanzar los objetivos que establece. Del mismo modo fija el mecanismo de seguimiento que permita la evaluación y revisión continua del plan, contemplando la posibilidad de corregir desviaciones o reformular objetivos en una permanente adaptación a entornos dinámicos.

Ante este contexto, Cuarte de Huerva definirá su hoja de ruta en materia de movilidad de manera que las personas y los modos activos de movilidad estén en el centro de la planificación, orientando los retos claves a los que se enfrentan los desplazamientos cotidianos de la población y el transporte de mercancías en oportunidades para un futuro de la movilidad que ponga el foco en la población y en una localidad más accesible, inteligente, saludable y resiliente, tal como se refleja en la siguiente pirámide invertida:

**Imagen 2. Pirámide invertida de movilidad**



Fuente: Ministerio de Transporte y Movilidad sostenible.

Todos estos principios deben ser entendidos por todos y todas como consideraciones que sustentan las Estrategias y Actuaciones desarrolladas en este documento, así como el enfoque adoptado para el proceso de implantación del modelo de movilidad sostenible y eficiente de Cuarte de Huerva en los próximos 8 años, horizonte temporal del PMUS.

El plan de acción, que se explicará en detalle a partir de los siguientes capítulos, busca devolver espacio vital a los modos activos y sostenibles. Para ello, se plantearán diversas medidas de mejora de la movilidad blanda de entornos urbanos.

## **2.2 Definición de objetivos específicos**

Tras el análisis realizado en la fase de Diagnóstico se dispone de un conocimiento adecuado de los problemas de movilidad detectados en el municipio de Cuarte de Huerva, de los condicionantes socioeconómicos y territoriales asociados, y de las características de la oferta y la demanda.

Este estudio ha permitido identificar las posibles actuaciones que redundarán en una mejora de la calidad de vida de la ciudadanía y de las condiciones medioambientales, siempre persiguiendo la siguiente relación de objetivos específicos:

- ☐ Promover pautas de movilidad sostenibles y efectivas.
- ☐ Equilibrar el espacio de las calles en favor de los peatones.
- ☐ Mejorar las condiciones de accesibilidad en los espacios habilitados para el peatón y frente a las barreras físicas existentes.
- ☐ Priorizar al peatón frente a los demás modos de desplazamiento en distancias cortas.
- ☐ Garantizar la conectividad entre las urbanizaciones y el centro de Cuarte de Huerva.
- ☐ Garantizar las condiciones óptimas para la movilidad en bicicleta y VMP de todas las personas usuarias, ya sea por uso ocasional o cotidiano.
- ☐ Habilitar una red ciclista y VMP que conecte los principales nodos de atracción del municipio y que lo conecte con Zaragoza
- ☐ Priorizar a la bicicleta y a los VMP frente a los modos de desplazamiento motorizados en distancias medias.
- ☐ Disponer de una red adecuada y segura de puntos de estacionamiento de bicicletas y VMP.
- ☐ Establecer estrategias de concienciación, promoción y formación, para personas usuarias de la bicicleta y VMP, y población general.
- ☐ Incentivar el uso de la bici y VMP, sin perjudicar a los peatones.
- ☐ Mejorar el acceso y la oferta de transporte público.
- ☐ Priorizar el transporte público frente al vehículo privado.
- ☐ Aumentar la información a las personas usuarias del transporte público para incrementar su uso.
- ☐ Facilitar la intermodalidad del transporte público con otros modos de transporte.
- ☐ Mejora de la movilidad interna en Cuarte de Huerva mediante la reordenación de tráfico y otras medidas.
- ☐ Impulsar la pacificación del tráfico rodado y la promoción de un urbanismo amable con los distintos modos de movilidad sostenibles.
- ☐ Evitar el empleo del vehículo privado en desplazamientos cortos y medios.
- ☐ Racionalizar la movilidad motorizada, accesos y tráfico.
- ☐ Promover la movilidad compartida al trabajo en desplazamientos medios y largos.
- ☐ Mejora de la seguridad vial y el respeto entre los diferentes modos de transporte.
- ☐ Mejorar la gestión y oferta de aparcamiento en el municipio.
- ☐ Promover la electricidad como fuente de energía de los vehículos.
- ☐ Mejorar la operativa y la gestión de la distribución urbana de mercancías.
- ☐ Mejorar la movilidad hacia y en los polígonos industriales.
- ☐ Concienciar y mejorar la gestión de la movilidad en el municipio.
- ☐ Promocionar la movilidad sostenible.

## 2.3 Definición de ejes estratégicos

Teniendo en cuenta las necesidades de movilidad de Cuarte de Huerva, y para poder alcanzar los objetivos mencionados anteriormente, se plantean varios ejes estratégicos que agrupan las diferentes propuestas, según ámbitos de actuación. Estos se describen a continuación:

- ☐ Eje estratégico 1 (EE1): Movilidad a pie y accesibilidad.
- ☐ Eje estratégico 2 (EE2): Movilidad en bicicleta y VMP.
- ☐ Eje estratégico 3 (EE3): Movilidad en transporte público.
- ☐ Eje estratégico 4 (EE4): Movilidad en vehículo privado motorizado.
- ☐ Eje estratégico 5 (EE5): Gestión eficiente del aparcamiento.

- ❑ Eje estratégico 6 (EE6): Movilidad cero emisiones.
- ❑ Eje estratégico 7 (EE7): Movilidad escolar.
- ❑ Eje estratégico 8 (EE8): Movilidad laboral y DUM.
- ❑ Eje estratégico 9 (EE9): Gestión y promoción de la movilidad sostenible.

Como se ha comentado, cada eje estratégico contiene diversas propuestas que se estructuran de la siguiente forma.

- ❑ Lógica de la propuesta. Recoge la filosofía general de la estrategia, así como los problemas que pretende resolver.
- ❑ Detalle de la propuesta. Define las medidas a implementar e incluye planos explicativos de la propuesta si fuera necesario.
- ❑ Indicadores de referencia. Contiene los indicadores que se usarán como referencia para el seguimiento y la evaluación del proyecto a lo largo del tiempo.
- ❑ Presupuestos, prioridades y agentes involucrados:
  - Presupuesto y prioridades: Recoge los costes que va a suponer la implantación de cada propuesta, tanto los relativos a la inversión inicial para su puesta en funcionamiento como los relativos al mantenimiento y/u operación tras su puesta en funcionamiento. La prioridad indica la necesidad de puesta en práctica de cada propuesta.
  - Agentes involucrados. Recoge las administraciones que deberán participar en cada una de las propuestas a la hora de implementarlas, entre otras: Ayuntamiento de Cuarte de Huerva como principal responsable, Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza (CTAZ), Ayuntamiento de Zaragoza, Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (MITMS) y Otros (comunidad educativa, sociedad civil, empresas de los polígonos, Gobierno de Aragón, etc.)

Como anexo al Plan de Acción, se incluyen fichas resumen para cada una de las propuestas.

## 3 Eje estratégico 1. Movilidad a pie y accesibilidad

### 3.1 Lógica del eje estratégico

Las localidades como Cuarte de Huerva se distinguen por la diversidad y complejidad de sus habitantes, actividades, flujos y dinámicas urbanas. Esta riqueza constituye la base para conceptualizar los espacios públicos y las redes peatonales como ámbitos de valor social, ambiental, económico y paisajístico, favoreciendo la integración social y urbana del municipio.

En este contexto, la movilidad peatonal emerge como la principal herramienta de transformación urbana disponible para la planificación local del transporte de personas. A través de esta, es posible impulsar intervenciones que promuevan un cambio cultural hacia un modelo de movilidad más sostenible, eficiente y respetuoso con la salud de los habitantes y el medioambiente.

Desde esta perspectiva, la caminabilidad se convierte en un elemento clave para ordenar el territorio y gestionar los flujos de personas entre zonas atractoras y generadoras de viajes, integrando una variedad de usos y necesidades urbanas en los planos territorial, económico, cultural y simbólico del municipio.

Calles, aceras y avenidas funcionan como ejes estructurales que facilitan los desplazamientos peatonales para acceder a servicios, acudir al trabajo, pasear o realizar ejercicio. Por ello, el objetivo principal de esta estrategia es consolidar una red de infraestructura peatonal continua e integrada que garantice la accesibilidad en óptimas condiciones entre los puntos más relevantes de la localidad. Se busca superar los problemas de conectividad y las barreras arquitectónicas y urbanísticas, fomentando los desplazamientos a pie.

Mediante las propuestas planteadas, esta estrategia establecerá medidas fundamentales para desarrollar una red peatonal más accesible, que incentive los desplazamientos a pie, mejore los accesos a los principales centros de atracción y eleve la satisfacción del peatón durante sus recorridos. A la par, se busca reducir el uso de transporte motorizado, fomentar el ahorro de energía y la mejora del medio ambiente.

A continuación, se describen las propuestas peatonales a desarrollar a través de esta estrategia:

- ☐ Propuesta 1.1. Red de itinerarios peatonales principales.
- ☐ Propuesta 1.2. Plan de Accesibilidad General.
- ☐ Propuesta 1.3. Corredores verdes.

## 3.2 *Propuesta 1.1. Red de itinerarios peatonales principales*

### 3.2.1 *Lógica de la propuesta*

El diseño de una red de itinerarios caminables tiene como objetivo principal crear una malla peatonal que conecte todos los barrios, urbanizaciones y puntos de interés más relevantes de Cuarte de Huerva, mejorando al mismo tiempo las condiciones de accesibilidad en los espacios destinados al peatón.

Aunque las dimensiones del municipio no permiten que los desplazamientos a pie sean la solución para todos los viajes diarios, la movilidad peatonal es una alternativa ideal para trayectos cortos y medios. Especialmente, resulta eficiente en zonas de proximidad con alta concentración de puntos de atracción, al combinar el caminar con otros modos de transporte mediante el uso de aceras, calles, avenidas, paseos y áreas peatonales.

El desafío principal radica en que las infraestructuras actuales no siempre ofrecen condiciones adecuadas para facilitar desplazamientos cómodos y los anchos de sección existentes en muchas calles dificultan que existan espacios peatonales amplios. Por ello, esta estrategia busca dar las pautas para poder desarrollar a largo plazo una trama urbana que conecte de manera eficiente las diferentes zonas y barrios del municipio, mediante la ampliación y mejora de los itinerarios y ejes peatonales existentes aprovechando otras actuaciones que sean precisas por otro motivo (mantenimiento ordinario, reposiciones debidas a intervenciones de otro tipo, etc.).

De esta forma, se pretende garantizar que la mayoría de las infraestructuras de transporte, así como los equipamientos residenciales y dotacionales, estén accesibles para toda la ciudadanía a pie. Además, se establecen criterios de diseño para que en los nuevos desarrollos se establezcan espacios peatonales totalmente accesibles.

### 3.2.2 *Detalle de la propuesta*

Los itinerarios peatonales son recorridos que tienen unas exigencias urbanas, socioculturales, económicas y ambientales de diseño específicas que varían según la estructura, dinámica, y actividades urbanas del entorno urbano; del espacio que comparte con otras redes de movilidad; e importancia del eje viario en el cual se emplazan; así como las condiciones de transitabilidad e intensidad peatonal que soportan.

Como base para estructurar el esquema de estos itinerarios en la localidad se ha utilizado un modelo de conexión entre las zonas de generación y atracción de la localidad, que se ha plasmado mediante la implementación de los itinerarios óptimos a lo largo de la infraestructura peatonal de la localidad. Esta infraestructura peatonal se ha plasmado en:

- ❑ **Red de Itinerarios Petonales Principales:** son aquellos itinerarios que deberían configurar y constituir a futuro la estructura principal del flujo peatonal de Cuarte de Huerva ya que sirven de ejes para conectar los principales centros de atracción. Los criterios para la clasificación de esta trama como itinerarios peatonales principales son:

- Unión de las principales zonas de generación y atracción de la localidad.
  - Linealidad. Trazado que minimice los desplazamientos (bajo factor de ruta, esto es, baja relación entre la distancia real y la distancia a vuelo de pájaro).
  - Importante flujo peatonal actual o potencial.
- ❑ **Conexiones peatonales deseables:** representan conexiones que optimizarían la movilidad en la localidad pero que por su complejidad y/o elevado presupuesto se plantean para el largo plazo, fuera del ámbito de este Plan.
  - ❑ **Señalética luminosa de aviso de paso de peatones:** en aquellos puntos de especial interés por su volumen peatonal.

### Red de Itinerarios Peatonales Principales

La red de Itinerarios Peatonales Principales resultante es relativamente compleja y mallada. Para ellos se establecen una serie de criterios de diseño para mejorar su accesibilidad a largo plazo. Tentativamente las calles que formarían parte de la red de itinerarios serían:

- ❑ Calle de la Constitución-Calle De Ramón y Cajal-Calle de Cabecico Redondo.
- ❑ Bulevar-Calle Monasterio de Siresa-Calle Bulevar-Pasarela peatonal.
- ❑ Calle Mayor.
- ❑ Av. Santa Ana-Calle Huertos.
- ❑ Av. San Jose.
- ❑ Av. San Antonio.
- ❑ Av. Rosario-Av. Valdeconsejo-Calle Monte Perdido
- ❑ Calle Suiza.
- ❑ Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi-Calle Numancia-
- ❑ Calle Ansó-Calle Pirineos-Calle Loarre-Calle Jaca
- ❑ Calle Emperador César Augusto-Calle Emperador Trajano.
- ❑ Calle Pedro II-Camino del Plano-Calle Foro Romano.
- ❑ Calle Joaquín Costa-Calle Costa -Calle Los Nogales-Calle Laureles.
- ❑ Calle Híspalis-Calle. Segunda-Calle Quinta
- ❑ Entorno de la zona comercial del Lidl y Mercadona.

Dentro de estas calles, en las que se debe ir actuando paulatinamente aprovechando cuando se realicen otro tipo de intervenciones, existen algunas más prioritarias, debido al amplio uso o a sus mayores problemas detectados en el diagnóstico:

- ❑ Itinerario peatonal junto a la acera-bici desde la pasarela peatonal hasta el parque Ribera de Cuarte, muy utilizado por ser conexión con varios centros escolares, y que cuenta con la presencia de obstáculos (farolas no alineadas) que reducen el ancho de sección.
- ❑ Conexión del centro urbano con Valdeconsejo, en especial con el CEIP Pilar Bayona. Ya sea a través de la av. San José o de la av. San Antonio, según el desarrollo de otros proyectos relacionados, se debería crear un itinerario peatonal continuo y seguro que facilite el acceso a esta parte del municipio desde el centro urbano. La solución pasaría por reducir el ancho del carril de circulación, ampliar aceras y dar continuidad a los tramos actuales en buen estado.

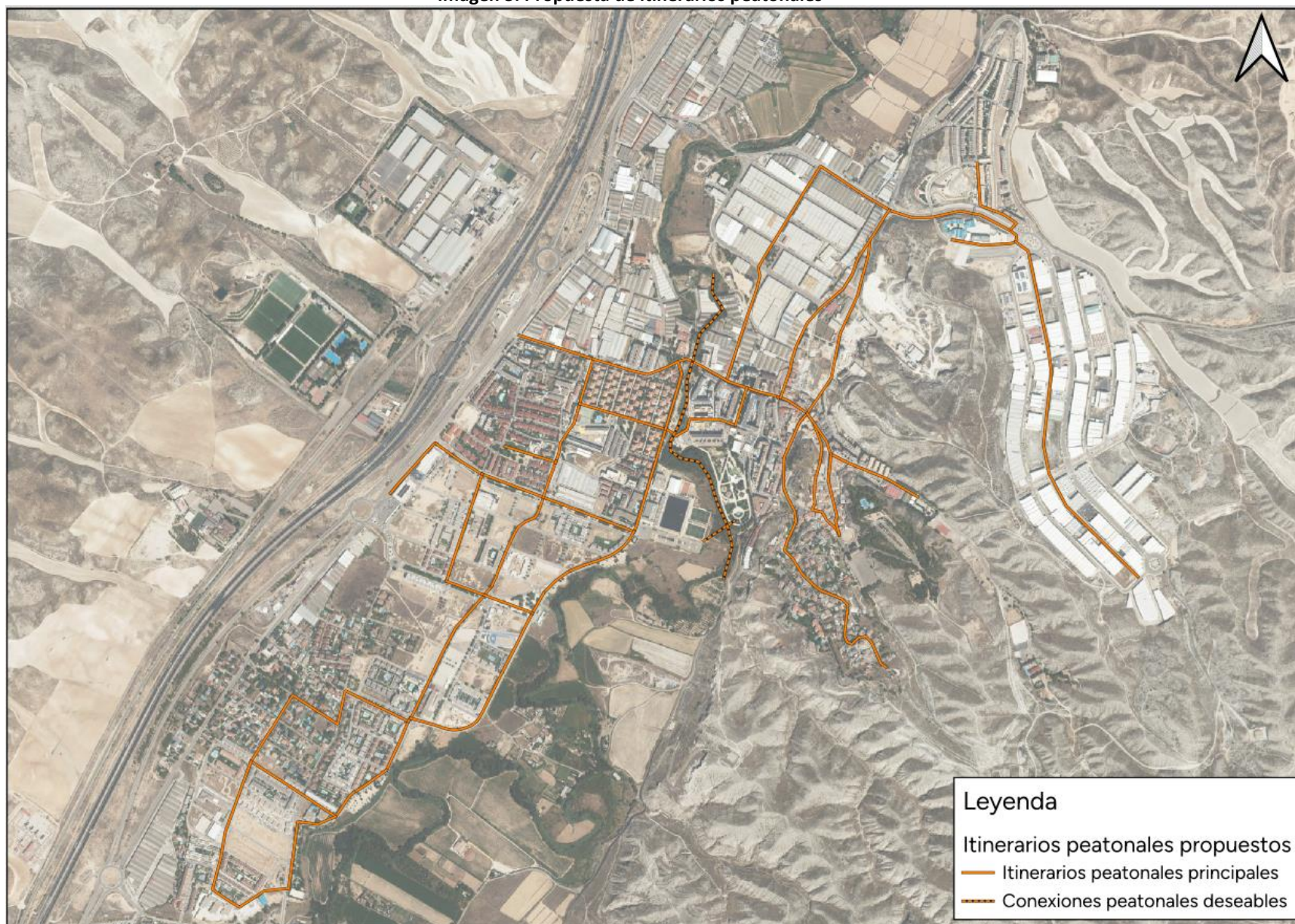
### Conexiones peatonales deseables a largo plazo

Junto a los itinerarios principales existen otros, que ya sea por la implicación de varias administraciones o por su complejidad o elevado presupuesto son deseables, pero para el largo plazo:

- ❑ Pasarela peatonal entre el Complejo Deportivo Teresa Perales y el Parque Alcalde Jesús Pérez. Facilitaría el empleo del aparcamiento del Complejo Deportivo como disuasorio del centro urbano ya que acortaría la distancia y los tiempos para recorrer a pie el trayecto hasta la zona del Bulevar y el Ayuntamiento.
- ❑ Parque fluvial, que se describe en la propuesta “Propuesta 1.3. Corredores verdes”



Imagen 3. Propuesta de itinerarios peatonales



Fuente: Elaboración propia.

### Criterios de diseño de itinerarios peatonales

Los criterios generales que deben guiar la adecuación de estos itinerarios para la implantación de una red cohesionada e integrada son los siguientes:

- ❑ Los trazados, dimensiones, dotaciones y acabados deben permitir tanto el acceso como el uso de forma autónoma y en condiciones de seguridad a todas las personas, teniendo en cuenta las necesidades de movilidad reducida, el uso de carros de bebé, etc. Los criterios de diseño y adaptación de los trazados deben tener en consideración la universalidad de su uso desde la perspectiva de género, enfoque generacional y diversidad funcional de las personas.
- ❑ Todos los itinerarios deben presentar continuidad del trazado, sin obstáculos ni discontinuidades.
- ❑ Por otra parte, se debe buscar la integración paisajística (activa y pasiva) de los itinerarios.
- ❑ Donde no exista ancho de sección para disponer de aceras con un tamaño accesible normativo (1,8 m) se deberá tender hacia la plataforma compartida, siguiendo el ejemplo de las actuaciones ya ejecutadas por el Ayuntamiento en la calle Ramón y Cajal entre la Plaza de Toros y la Plaza Poeta Luciano García o de la calle Mayor en la zona antigua.

En cuanto a las normas técnicas objetivo, se pueden observar en la siguiente tabla:

**Tabla 1: Criterios técnicos recomendables en itinerarios peatonales**

| Ámbito                     | Criterio                 | Recomendaciones de actuación   |
|----------------------------|--------------------------|--|
| <b>Sección transversal</b> | Ancho efectivo de aceras | Ancho normativo en itinerarios peatonales: mayor o igual a 1,8 m.  |
|                            | Pendiente transversal    | Pendientes que no sobrepasen el 2%.  |
| <b>Puntos singulares</b>   | Intersecciones           | <p>Las intersecciones con calzadas deberán hacerse a rasante de acera, de modo que las personas usuarias no estén sometidas a los inconvenientes de los rebajes, rampas y bordillos, sino que sean los vehículos los que sean conscientes de que ocupan un espacio peatonal. La anchura de paso en las intersecciones será, en la medida de lo posible, igual a la anchura del itinerario.</p> <p>En el caso de avenidas o ejes viales principales se deberá ampliar las esquinas u “orejas” para impedir el aparcamiento y mejorar la visibilidad de las personas usuarias.</p> |

| Ámbito                      | Criterio               | Recomendaciones de actuación  |
|-----------------------------|------------------------|---|
|                             | Pasos peatonales       | <p>Dependiendo de la importancia del eje viario, las intensidades de vehículos y peatones, y el tipo de intersección que se trate, se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver mediante pasos para peatones las situaciones con tráfico vehicular e intensidades peatonales bajas o medias.</li> <li>• Resolver mediante pasos semaforizados las situaciones con tráfico de vehículos medio e intensidad peatonal media o alta.</li> </ul> <p>Además, en los pasos para peatones también se efectuarán las siguientes actuaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alineación de los pasos para peatones con las aceras en todas las intersecciones que sean con calles de salida y recomendable en las calles de entrada, en aquellos casos que el flujo de tráfico pasante sea de intensidad baja.</li> <li>• Implantación de rebajes, pavimentos podotáctiles y encaminamientos en todos los pasos para peatones.</li> <li>• Se recomienda suprimir plazas de aparcamiento de automóviles, así como de mobiliario urbano, al menos en los 6 metros anteriores al paso peatonal en el sentido del avance de la circulación, para una mejor visualización tanto para el conductor como para el peatón. Especialmente en las calles con más tráfico.</li> </ul> |
| <b>Materiales y acabado</b> | Elementos horizontales | <p>El pavimento de los itinerarios peatonales será duro y estable.</p> <p>Se utilizará la diferenciación de textura y color para informar del encuentro con otros modos de transporte. Así como de elementos de drenaje superficial de plataforma y márgenes de acera.</p>  |



| Ámbito             | Criterio             | Recomendaciones de actuación   |
|--------------------|----------------------|--|
|                    | Elementos verticales | <p>Se dispondrán de elementos de seguridad como bordillos, bolardos o elementos luminiscentes de delimitación del itinerario.</p> <p>Las señales de tráfico, semáforos, postes de iluminación, o cualesquiera otros elementos verticales de señalización que deban colocarse en un itinerario o espacio de acceso peatonal se dispondrán y diseñarán de forma que no entorpezcan la circulación y puedan ser usados con la máxima comodidad.</p> |
| <b>Vegetación</b>  | Arbolado             | Deseable implantación de árboles o arbustos para mejorar la estética de la localidad y de forma que proporcionen sombra durante los meses más calurosos. Se instalarán de manera que no obstaculizarán el itinerario peatonal.   |
| <b>Iluminación</b> | Iluminancia          | <p>En cuanto a la iluminación de la calle, deberá contar con un mínimo de 20 luxes y proyectada de forma homogénea, evitándose el deslumbramiento.</p> <p>En los pasos para peatones, la iluminación debe ser de 40 lux, al menos en las intersecciones con viario principal (puede ser luz activada con sensores (“proyector cebra”).</p>   |

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se incluyen ejemplos de buenas prácticas de estos criterios para corregir problemas detectados en Cuarte de Huerva.

**Imagen 4. Plataforma compartida en zona Antigua**



Fuente: Elaboración propia

**Imagen 5. Obstáculos en acera (izq.) y obstáculos alineados en el borde de la acera (dcha.)**



Fuente: Elaboración propia y ecomovilidad.net.

**Imagen 6. Pasos para peatones sin pavimento podotáctil ni encaminamientos (izq.) y pasos para peatones totalmente accesibles (dcha.)**



Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 7. Falta de continuidad en el itinerario por falta de paso de peatones (izq.) y continuidad en el itinerario (dcha.)**



Fuente: Elaboración propia.



### Señalética luminosa de aviso de paso de peatones

En aquellos puntos del municipio de especial interés por su volumen peatonal para mejorar la seguridad de los mismo y dar a viso a los conductores. En los siguientes puntos:

1. Calle Ramiro I, nº 22.
2. Calle Ramiro I, nº 2, junto a la maz.
3. Avenida San José, junto al estanco.
4. Camino de la Junquera
5. Avenida Constitución, cruce con calle Monasterio de Veruela.
6. Calle Ramón y Cajal, nº 55.
7. Avenida Constitución, junto a la residencia Mirasol.

**Imagen 8. Localización de la señalética luminosa de aviso de paso de peatones**



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.3 Indicadores de referencia

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Reparto modal (%) peatonal:
  - Actual: 1,2 %.
  - Objetivo: 10 %.

### **3.2.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El coste para esta propuesta sería de 600.000 euros de inversión inicial y de 50.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

El único agente involucrado para esta propuesta sería el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

### **3.3 Propuesta 1.2. Plan de accesibilidad universal**

#### **3.3.1 Lógica de la propuesta**

El derecho a la independencia de todas las personas con problemas de movilidad ya sea por una discapacidad o por problemas cognitivos, es una preocupación social creciente, siendo considerado un derecho tanto a nivel internacional (Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de 13 de diciembre de 2006) como a nivel nacional (incorporación al ordenamiento jurídico nacional de los principios de esa Convención).

Además, el número de personas que encuentran dificultades para desplazarse está aumentando en los países desarrollados, debido al progresivo envejecimiento de la población.

Como ya se ha dicho, se debe fomentar la movilidad peatonal como modo predominante de desplazamiento para trayectos cortos de forma cómoda y sin percepción de riesgo.

El problema es que en el diagnóstico de movilidad peatonal desarrollado en este estudio se han detectado diversas zonas con problemas de accesibilidad, que dificultan el tránsito a las personas con movilidad reducida. Los principales problemas de accesibilidad en las calles de Cuarte de Huerva derivan de diversos factores:

- ☐ Presencia de mobiliario urbano (farolas, postes, etc.) y árboles ubicados en la acera, que dificultan la movilidad de los peatones, sobre todo, cuando la acera es estrecha.
- ☐ Faltan rebajes en algunos pasos para peatones.
- ☐ Faltan pavimentos podotáctiles y franjas de encaminamiento en muchos pasos para peatones.

#### **3.3.2 Detalle de la propuesta**

La meta de este Plan es conseguir un municipio amigable y accesible con entornos e itinerarios al alcance de todas las personas. Para ello, el concepto de Diseño Universal debe estar presente en todos los ámbitos de actuación que conciernen a la infraestructura peatonal: sendas peatonales, espacios públicos, parques, plazas, zonas residenciales, etc.

Por ello, la recomendación de esta propuesta es la elaboración de un Plan de Accesibilidad municipal, que debe acometerse en distintas fases temporales, la mayor parte de ellas ya fuera del periodo de vigencia de este PMUS, que garantice la accesibilidad universal al 100% del espacio público.

En primer lugar, se deberá realizar un inventario detallado de todos los problemas de accesibilidad en las calles del municipio, como base para los correspondientes proyectos.

El Plan debe terminar por cubrir toda la localidad, estableciendo una serie de prioridades de actuación, que tentativamente, pueden ser como sigue:

- ☐ Itinerarios peatonales principales mencionados en la propuesta anterior.



- ☐ Entornos escolares.
- ☐ Entorno del centro de salud.
- ☐ Zonas en las que se vaya a intervenir por otros motivos.

Una vez que se haya actuado en estos puntos se propone actuar por barrios y urbanizaciones, mejorando partes de cada barrio, sin completar ninguno antes de que se haya comenzado en todos, para evitar discriminaciones o percepción de discriminaciones.

El Plan debería acometer y proponer soluciones, según la Orden TMA/851/2021 por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, a los siguientes elementos del viario urbano que pueden ser problemáticos:

- ☐ Ensanchamiento de las aceras en tramos de calle con anchos inferiores a 1,8 metros (espacio libre efectivo) o, en su caso, pavimentar a una sola cota (plataformas compartidas) y establecer preferencia peatonal.
- ☐ Eliminación de las aceras de todos los elementos, que actúan como obstáculos, como: farolas y señales de tráfico insertados en medio del itinerario peatonal, bolardos demasiado bajos, señales a una altura escasa, etc.
- ☐ Mejora de la nivelación de los pavimentos, para evitar resaltos superiores a 4 mm. La pendiente transversal máxima será del 2%. La pendiente longitudinal máxima será del 6%.
- ☐ Mejorar la calidad y propiedades del pavimento para evitar accidentes y caídas, con instalación de relieve podotáctil.
- ☐ En el caso de pasos peatonales se plantea la necesidad de normalización de la implantación de rebajes o implantación de pasos sobreelevados. implantación de señalización podotáctil adaptándose así a la normativa vigente en los pasos en los que aún no existe.
- ☐ Enrasado de rejillas y tapas de instalación. Todas las aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1,6 cm de diámetro como máximo.
- ☐ Los alcorques estarán protegidos preferentemente mediante resina filtrante u otros elementos de similares características enrasados con el pavimento circundante.

Dentro de este Plan de Accesibilidad un factor relevante para tener en cuenta, para el largo plazo, serían las posibles actuaciones, apoyadas en estudios de detalle, para mejorar la movilidad vertical en algunos puntos de la localidad (zona antigua y urbanización Amelia, etc.) con la implementación de soluciones de movilidad vertical como rampas y/o ascensores como ya se hace en diversas localidades españolas.

### **3.3.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ☐ Existencia de un Plan de Accesibilidad Universal:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.

### **3.3.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El coste para esta propuesta sería de 70.000 euros de inversión inicial. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

El único agente involucrado para esta medida sería el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

### **3.4 Propuesta 1.3. Corredores verdes**

#### **3.4.1 Lógica de la propuesta**

La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética establece un marco regulatorio para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, fomentar la sostenibilidad y proteger el medio ambiente. Aunque no es de obligado cumplimiento para los municipios menores de 50.000 habitantes, en su artículo 14, establece que los municipios deberán implantar corredores verdes intraurbanos que conecten los espacios verdes con las grandes áreas verdes periurbanas.

Un corredor verde se refiere a una franja con una importante presencia de vegetación que une zonas naturales o parques destacadas de la localidad. Aportan numerosas ventajas: aumento y protección de la biodiversidad, mitigación del efecto isla de calor, reducción de la contaminación atmosférica y acústica, etc. De esta manera, se crea una especie de esqueleto capaz de articular ciudades más verdes y saludables.

Estos corredores verdes son rutas seguras y agradables para que los peatones puedan caminar y disfrutar de la naturaleza en un entorno urbano. Además de la mejora en la biodiversidad, se presentan también como lugares de recreo y esparcimiento para la comunidad. Los parques y áreas de ocio instalados en estos corredores ofrecen oportunidades para que las personas se reúnan, participen en eventos sociales y culturales, y disfruten de diversas actividades al aire libre.

#### **3.4.2 Detalle de la propuesta**

A la hora de desarrollar un corredor verde es imprescindible tener en cuenta factores como la disponibilidad del espacio, las peculiaridades del propio medio urbano o, incluso, la accesibilidad peatonal. Partiendo de esa base, las características básicas que deben tener son:

- ☐ Deben ser multipropósito y multifunción, es decir, en el mismo espacio se pueden compatibilizar usos medioambientales, deportivos, culturales, recreativos, estéticos, etc.
- ☐ Deben estar orientados hacia un desarrollo sostenible, asumiendo tanto la protección de la biodiversidad como el impulso socioeconómico.
- ☐ Deben tener una configuración lineal, que favorezca el movimiento, el flujo y el intercambio, además de conectar elementos paisajísticos a distintas escalas.

En Cuarte ya existen la actualidad diversos itinerarios que podrían funcionar como corredores verdes a medio plazo, ya que actúan de conexión entre distintas zonas verdes y parques del municipio. De forma tentativa se propone como corredor verde el itinerario entre el parque Alcalde Jesús Pérez y el parque Ribera de Cuarte. El recorrido sería por el que discurre, actualmente, la acera-bici, una zona muy empleada por la población de Cuarte para la movilidad activa. Este itinerario atraviesa la calle Ramiro I, Emperador Nerón, Fontana de Trevi, Numancia y Camino del Plano.

Asociado a este corredor, también se propone otro que permitiría conectar con la urbanización Britania (Parque de Britania) a través de la calle del Emperador César Augusto y el camino del Plano.

Para el largo plazo se propone como corredor verde el futuro parque fluvial que discurrirá a la ribera del río Huerva y del que se va a desarrollar el primer tramo entre calle de la Constitución y el Complejo Deportivo Teresa Perales, como se puede observar en la siguiente imagen.

**Imagen 9. Proyecto del Parque fluvial**



Fuente: Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

En la actualidad, en la zona de la ribera del río Huerva, se ha habilitado una senda peatonal que recorre la margen oeste del río y que conecta la zona de bosque junto a la calle Ramiro I con la zona arbolada próxima a la calle Emperador Nerón. Esta senda se incluye dentro de los corredores verdes propuestos para el municipio.

En el siguiente mapa se pueden observar los corredores verdes propuestos, tanto el actual, como para el medio y el largo plazo.



Imagen 10. Propuesta de corredores verdes



Fuente: Elaboración propia.

Las actuaciones serán diferentes de un caso a otro, pudiendo incluir cuestiones como las siguientes, que deberán definirse detalladamente mediante estudio:

- ❑ Revegetación donde haya discontinuidades. Generación de doseles a diversas alturas. Árboles de alineación arbustos y herbáceas.
- ❑ Introducción de nuevas especies vegetales que generen diversidad y mitiguen la extensión de plagas.
- ❑ Pavimentos permeables que reduzcan las necesidades de riego artificial y aprovechen mejor las aguas pluviales.
- ❑ Asimismo, conviene evaluar la instalación de nidos artificiales para pájaros y murciélagos, así como refugios para insectos.

### **3.4.3 Indicadores de referencia**

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Número de árboles plantados en itinerarios peatonales:
  - Actual: -.
  - Objetivo: 160.

### **3.4.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto de esta medida se establece en 5.000.000 euros de inversión inicial y de 50.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

El único agente involucrado para esta propuesta sería el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.



## 4 Eje estratégico 2. Movilidad en bicicleta y VMP

### 4.1 Lógica del eje estratégico

La movilidad en bicicleta y en vehículos de movilidad personal (VMP) se ha convertido en un hábito fundamental a la hora de planificar los municipios, pues se trata de modos más amables con el medio ambiente y que emiten poca o ninguna cantidad de CO<sub>2</sub>. Del mismo modo, no hacen ruido y suelen ser más económicos y asequibles, además de presentar beneficios para la salud de todas las personas que los utilizan.

A pesar de que estos modos cada vez están cobrando más relevancia y sus beneficios con la salud de las personas y el medio ambiente cada vez son más conocidos, su uso en algunas ciudades sigue siendo relativamente bajo debido a diversos motivos. La Encuesta General de Movilidad realizada durante el Diagnóstico muestra que solo el 1,4 % de las personas encuestadas afirma haber realizado un viaje el día anterior en bicicleta o VMP. Sin embargo, en la encuesta a estudiantes de instituto casi un 20 % decían utilizar este vehículo para el acceso al centro escolar.

Este, en principio, bajo uso, junto con otros aspectos negativos como la escasez de infraestructura lineal y de aparcabicis, influyen en la percepción de seguridad y comodidad acerca de la red ciclista actual, por lo que este eje se fundamenta en la búsqueda de alternativas que inviten al usuario a utilizar con más frecuencia y de forma cotidiana tanto la bici como los VMP.

Por otro lado, es necesario acercar este modo de transporte a la ciudadanía no sólo mejorando las infraestructuras existentes, sino consiguiendo también un servicio que democratice este modo de transporte, impulsando ayudas económicas para la adquisición de bicis eléctricas o VMP, buscando en todo momento facilitar el acceso de los ciudadanos a este tipo de desplazamientos.

En este eje estratégico las propuestas que se detallan a continuación son:

- ☐ Propuesta 2.1. Red de itinerarios ciclistas
- ☐ Propuesta 2.2. Red de aparcabicis.
- ☐ Propuesta 2.3. Sistema de ayudas públicas para la compra de VMP y bicicletas eléctricas.

## 4.2 Propuesta 2.1. Red de itinerarios ciclistas

### 4.2.1 Lógica de la propuesta

Como se ha visto durante el diagnóstico hay poca presencia de infraestructura lineal ciclista específica en el municipio, existiendo:

- ❑ Una acera bici que discurre desde la pasarela peatonal hasta el parque Ribera de Cuarte, con unos 2,15 km de longitud.
- ❑ Un tramo de carril-bici, paralelo a la N-330, de conexión con Zaragoza, en uso desde octubre de 2024. Este corresponde a la primera fase de la infraestructura que permitirá unir Cuarte con Zaragoza. La vía comienza en la rotonda de la calle de Volver a Empezar, en el barrio zaragozano de Valdespartera, hasta la primera pasarela sobre la N-330 que da acceso al área industrial de Cuarte.

Es por ello por lo que esta propuesta se basa en definir una red mallada que amplíe la malla actual dándole continuidad e integrando la bicicleta en la trama urbana y conectando los puntos periféricos con el centro, así como con los principales centros de atracción de Cuarte de Huerva. El objetivo es que las personas perciban la bicicleta como un modo competente y cómodo que pueden utilizar en el día a día para sus desplazamientos, y no únicamente por motivos de ocio, deporte o paseo.

**Imagen 11: Infraestructura ciclista actual**




Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento.

A la hora de desarrollar las propuestas, cabe destacar que, según la Guía de Recomendaciones para el Diseño de la Infraestructura Ciclista elaborada por el MITMA, en



general, las vías ciclistas independientes o segregadas son las que más aceptación desde el punto de vista de la seguridad presentan por parte de la ciudadanía. Situación que en Cuarte se ha observado durante la participación, sobre todo en los *focus Group*. Además, el elevado tráfico existente en la localidad, y con altos porcentajes de vehículos pesados, aconseja la necesidad de apostar por vías ciclistas más protegidas frente al resto de vehículos, por lo que en esta línea de actuación se implantarán en la medida de lo posible vías segregadas.


**Imagen 12. Grado de aceptación por parte de la población de las vías ciclistas según nivel de protección**



MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

GUÍA DE RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA CICLISTA

Mayo 2022



|                            |               | Independientes | Integradas                                |   |   |                     | Compartidas |                |             | Coexistencia |
|----------------------------|---------------|----------------|---|---|---|---------------------|-------------|----------------|-------------|--------------|
|                            |               |                | Protección continua                       | Protección discontinua                    | Resguardo                                 | Sin protección      | Preferentes | Acondicionadas |             |              |
| Límite de velocidad (km/h) | IMD (veh/día) | VC-1           | VC-2 / VC-3<br>VC-4 / VC-5<br>VC-6 / VC-7 | VC-2 / VC-3<br>VC-4 / VC-5<br>VC-6 / VC-7 | VC-2 / VC-3<br>VC-4 / VC-5<br>VC-6 / VC-7 | VC-2 / VC-4<br>VC-6 | VP-1        | VA-1           | VA-2 / VA-3 | -            |
| 20                         | (Cualquiera)  |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
| 30                         | < 2.500       |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
|                            | 2.500 - 5.000 |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
|                            | 5.000 - 7.500 |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
|                            | > 7.500       |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
| 50                         | < 2.500       |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
|                            | 2.500 - 5.000 |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
|                            | 5.000 - 7.500 |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
|                            | > 7.500       |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
| 70                         | < 2.500       |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
|                            | 2.500 - 5.000 |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
|                            | 5.000 - 7.500 |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
|                            | > 7.500       |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
| 90                         | (Cualquiera)  |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |
| > 90                       | (Cualquiera)  |                |   |   |   |                     |             |                |             |              |

Apto para la mayoría de la población

Aceptado solamente por una parte de la población

Aceptado únicamente por una pequeña parte de la población

Fuente: Guía de Recomendaciones para el Diseño de la Infraestructura Ciclista (borrador), MITMA.

## 4.2.2 Detalle de la propuesta

### Consideraciones generales de la red ciclista

Esta estrategia tratará de integrar la bicicleta y los VMP como medio de transporte competitivo, conectando toda la localidad entre sí y ofreciendo infraestructuras que refuercen la percepción de seguridad de las personas usuarias, en una gran parte, población joven.

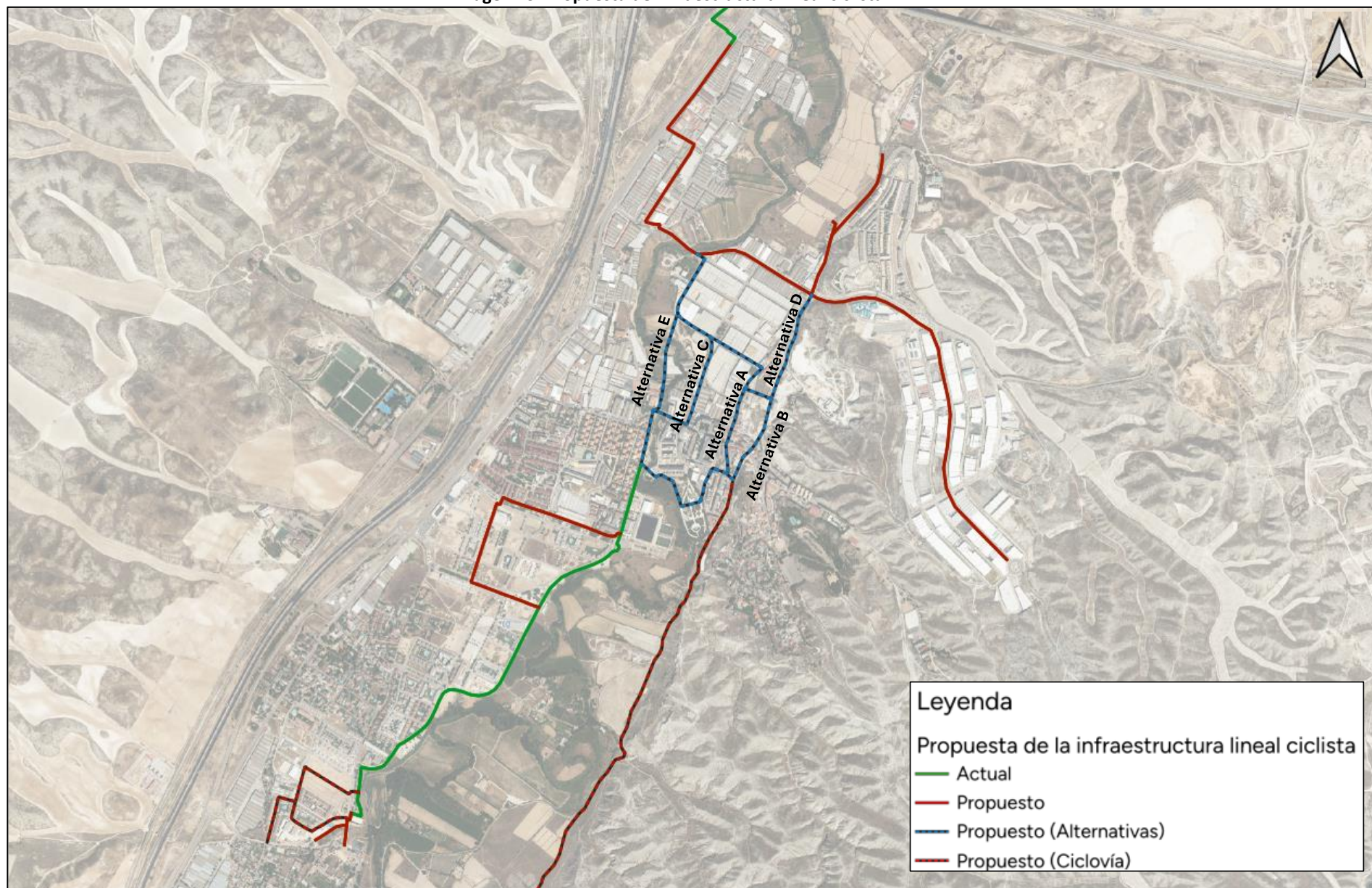
La red a proponer consta de varios nuevos tramos de carril-bici que se conectan con la actual infraestructura y que, por un lado, respecto a las conexiones internas, conectan con la mayoría de los puntos de atracción relevantes del municipio y, por otro lado, plantean conexiones con Zaragoza y Cadrete para las relaciones externas. También se proponen una serie de alternativas (complementarias o no en función de las necesidades) para conectar la zona de la Avenida del Rosario con el centro urbano.

La red propuesta estaría formada por unos 8 km de nuevas vías exclusivas, abarcando toda la localidad, conectando las urbanizaciones, polígonos, el nuevo centro de salud, los centros escolares, y demás puntos relevantes con el centro de la localidad, de forma que se puedan realizar desplazamientos en bicicleta desde las zonas generadoras de viajes hasta las atractoras, y viceversa.

La malla ciclista propuesta, además de generar conexiones con la ya existente, cumple una lógica según la función y conexiones que admite, generando itinerarios de paseo o deporte, al enlazar con zonas de interés recreacional, de movilidad por actividades médicas o de cuidado, al conectar con el futuro centro de salud y de movilidad por estudios o trabajo al enlazar con centros educativos y también con zonas empresariales. También facilita las conexiones externas con Zaragoza tanto por el camino de la Junquera como por la vía paralela a la N-330.

En el siguiente plano se presenta la propuesta de red ciclista para Cuarte de Huerva, donde se observa la relación en todo momento con la red actual.

Imagen 13. Propuesta de infraestructura lineal ciclista

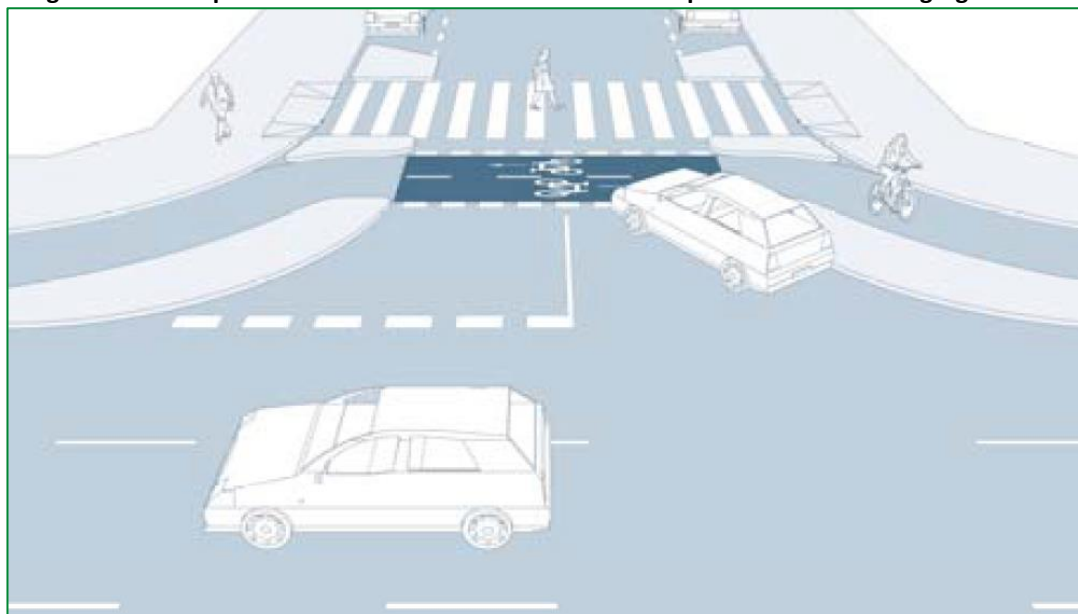


Fuente: Elaboración propia.

Como se ha detallado anteriormente, para los nuevos tramos planteados de infraestructura ciclista que complementarán a la actual infraestructura, se propone, como norma general, el empleo de carril-bici segregado, es decir, una vía ciclista que se ubica se forma segregada a los diferentes itinerarios, tanto peatonal como vehicular con elementos laterales que lo separan y protegen de la calzada. El tamaño aconsejable para los carriles bici bidireccionales se sitúa entre los 2,00 metros (mínimo) y los 2,6 metros.

Es importante establecer una correcta resolución y señalización tanto horizontal como vertical en las intersecciones, así como procurar una correcta visibilidad del ciclista o usuario de VMP. En el caso de las glorietas urbanas se establecen, en general, dos alternativas, bien compartiendo la calzada o bien habilitando vías ciclistas segregadas. En caso de que, debido al espacio disponible u otros motivos, no sea factible disponer en la glorieta una vía ciclista con la separación suficiente respecto de la calzada, especialmente en los carriles de esta en los que los vehículos de motor efectúan las salidas, es preferible que dentro de la glorieta las bicicletas circulen por la calzada, compartiendo espacio con el resto de los vehículos. Se considera más segura esta alternativa que la de disponer una vía ciclista que dé lugar a que los vehículos de motor hagan giros con bicicletas en su ángulo muerto de visión.

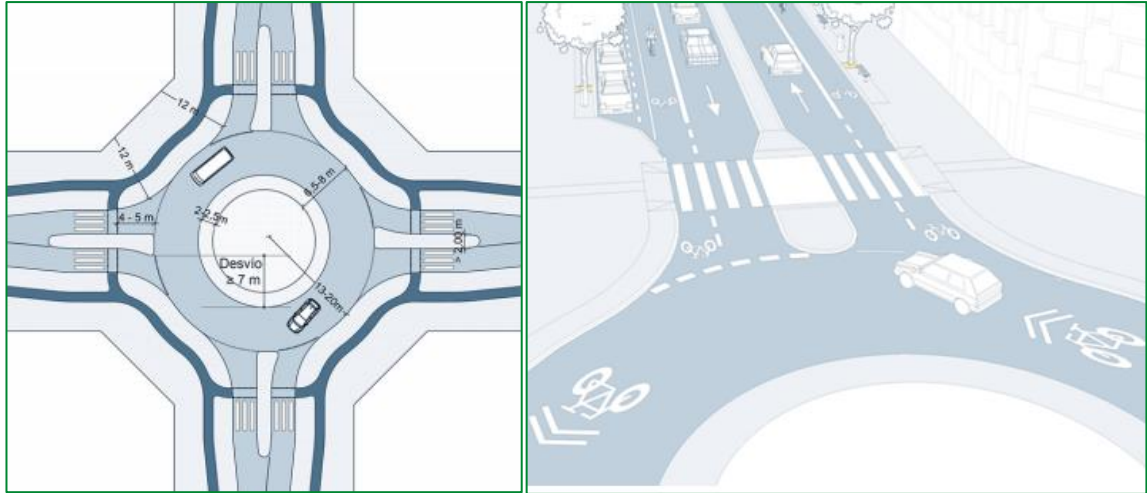
**Imagen 14 Buenas prácticas de resolución de intersecciones tipo en vías ciclistas segregadas**



Fuente: MITMS.



**Imagen 15 Buenas prácticas de resolución de glorietas: vías segregadas (izq.) y compartidas (dcha.)**

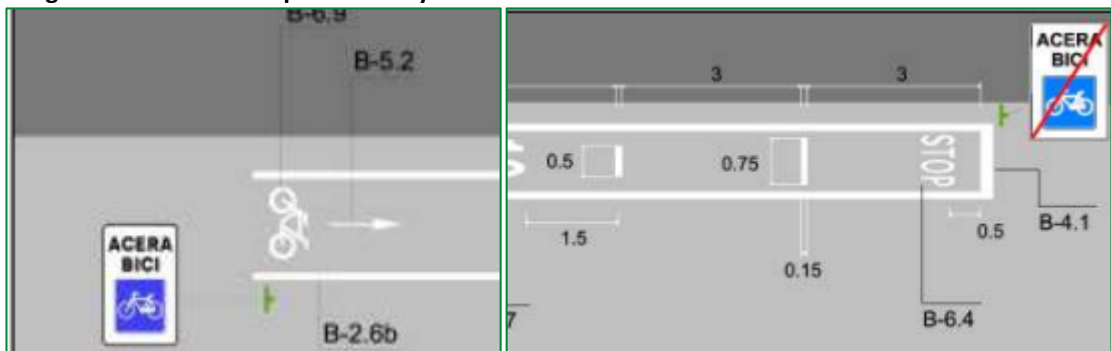


Fuente: MITMS.

Los carriles-bici irán separados de los carriles de circulación mediante segregadores de plástico. En los vados de las zonas industriales no se incluirán estos segregadores, se establecerá línea discontinua y habrá señales horizontales que refuercen la presencia del carril-bici.

Además de la nueva red también se propone la mejora de la señalización de la red actual, que actualmente carece de ella. Se deberá incluir señalización de inicio, fin y pasos para peatones. También hay que incluir señalización advirtiendo que la velocidad máxima permitida es de 20 km/h. También se deberá limitar en todo su recorrido por una marca longitudinal continua, separando el espacio de acera destinado a vía ciclista. Junto a ello, también se marcará el pictograma de bici, al menos cada 50 metros.

**Imagen 16 Señalización tipo de inicio y fin de acera-bici**



Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

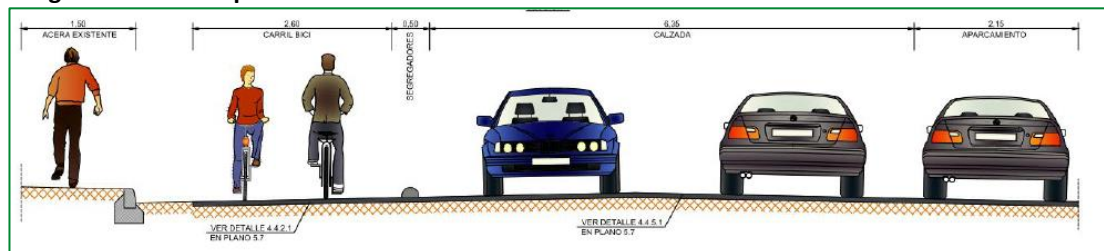
Junto con esta señalización también se propone, siguiendo las especificaciones del proyecto propuesto de Ciclorez, la señalización específica para las rutas allí establecidas.

A continuación, se detallan tramo a tramo las propuestas de nuevos recorridos de carril-bici.

### Tramo de la vía de servicio en la N-330, el Polígono Pignatelli y Av. del Rosario hasta el puente.

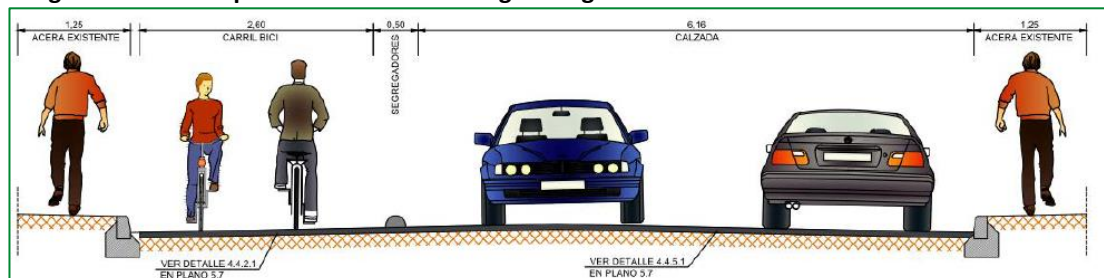
Este tramo conectará la pasarela sobre la N-330 (pk. 489,9) con el puente de la Av. del Rosario a través de la vía de servicio de la N-330 y el interior del Polígono Pignatelli y la Av. del Rosario. En la vía de servicio se dispondrá de carril bici de 2,6 metros, carril de circulación y estacionamiento, mientras que en el interior del Polígono (Calle Soledad y Camino el Alcoz) el tamaño de la sección irá variando y se adaptará a la disposición de espacio. Este tramo conecta con el puente de Av. del Rosario mediante la continuación del carril bici, tras el cruce de la vía, por la acera sur de la avenida. Este tramo está adjudicado y pendiente de la autorización de la Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón.

**Imagen 17 Sección tipo en vía de servicio de la N-330**



Fuente: CTAZ.

**Imagen 18 Sección tipo en el interior del Polígono Pignatelli**

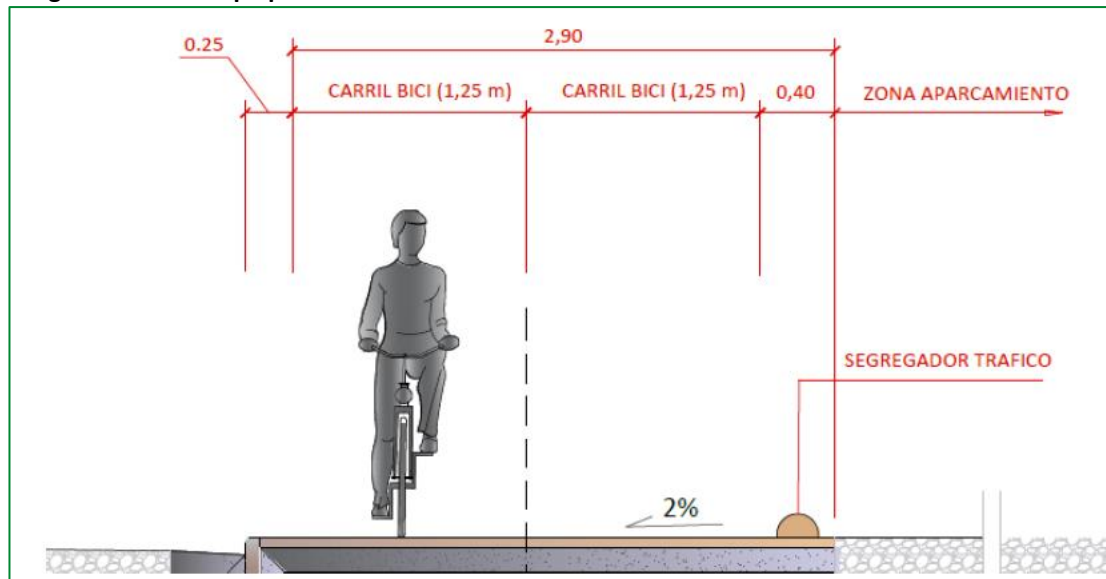


Fuente: CTAZ.

### Tramo en la zona norte de Cuarte de Huerva en Av. del Rosario

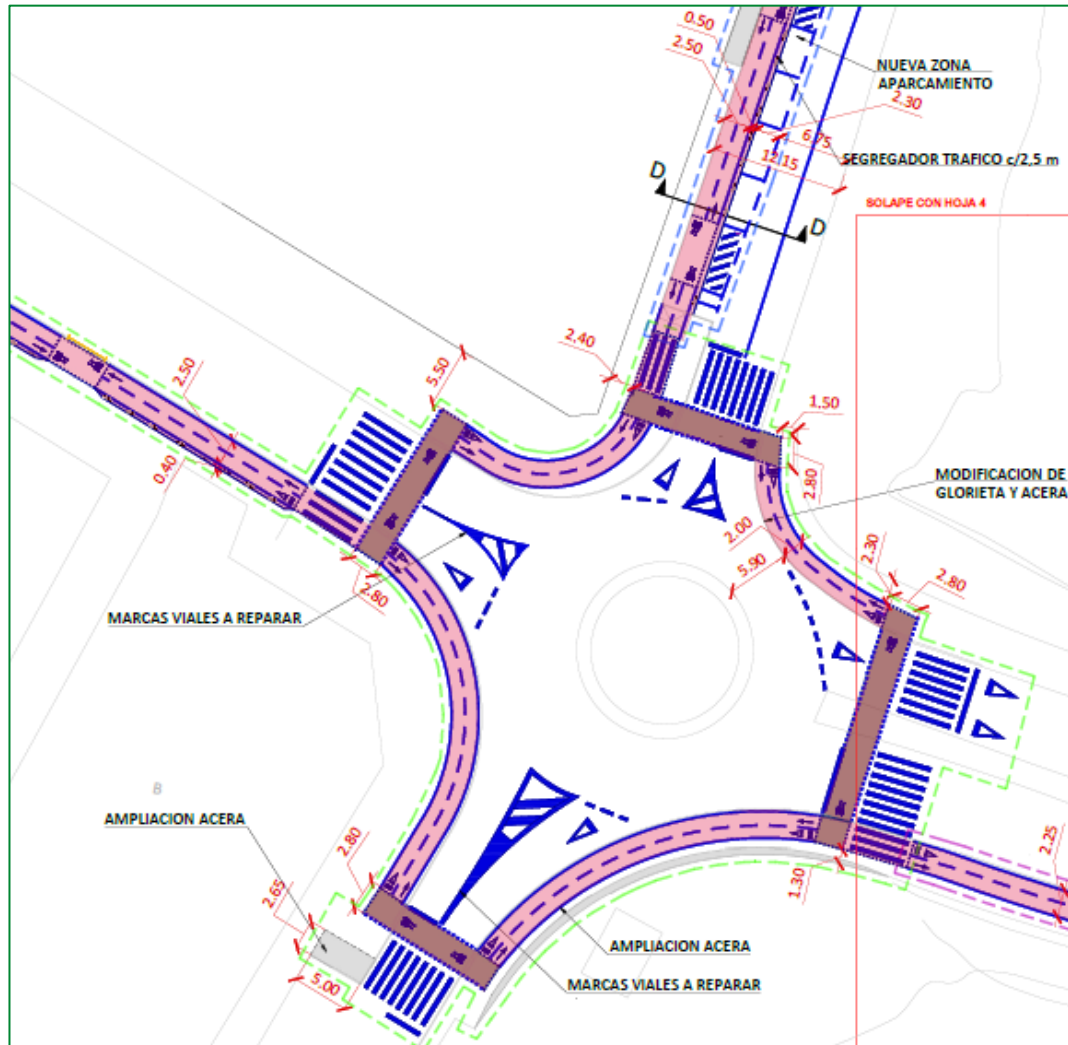
En este tramo de la Av. del Rosario, que uniría el tramo del Polígono de Pignatelli hasta la intersección con el Camino de la Fuente de la Junquera, se propone la inclusión de un carril bici en la acera sur de la vía. El ancho del carril será de 2,50 m, separada 25 cm del bordillo de la calzada y 40 cm de la zona de aparcamiento. El carril ciclista proyectado en este tramo se ejecutará ocupando parte de la zona de acceso a las naves existentes. Se proponen también actuaciones para la infraestructura ciclista para salvar la intersección de Av. Del Rosario con Av. de Vladeconsejo, Av. San José y Camino de la Fuente de la Junquera. Este tramo (T1 Avenida del Rosario desde Puente hasta rotonda Camino Junquera-San Jose), está en proceso de adjudicación.

Imagen 19 Sección tipo para Av. del Rosario



Fuente: CTAZ.

**Imagen 20 Solución propuesta para la intersección de AV del Rosario con Av. San José, Av. de Valdeconsejo y Camino de la Fuente de la Junquera**



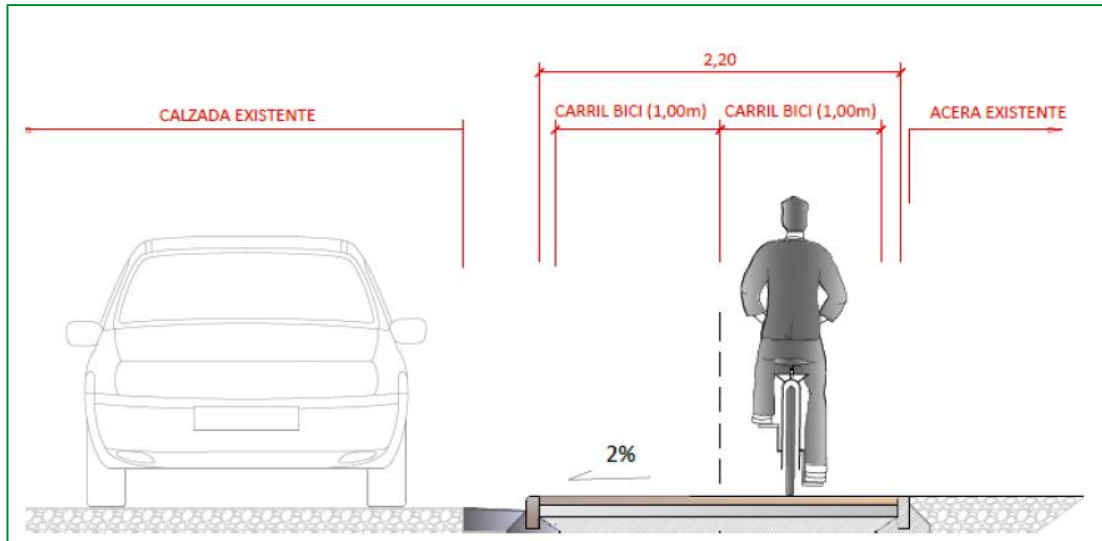
Fuente: CTAZ.

### Tramo Av. de Valdeconsejo

En este tramo, que discurriría entre la intersección con Camino de la Junquera y la glorieta del polígono de Valdeconsejo, el carril-bici se encajará sobre la banda de aparcamiento más próxima al CEIP Pilar Bayona. Se propone como solución elevar la banda de aparcamiento actual hasta la cota de acera. El ancho del carril ciclista coincide con el ancho existente actualmente en la banda de aparcamiento, de 2,20 m. El carril ciclista proyectado en este tramo contará con una longitud total de 377 m. Este tramo dispone de proyecto constructivo.



**Imagen 21 Sección tipo para Av. de Valdeconsejo**

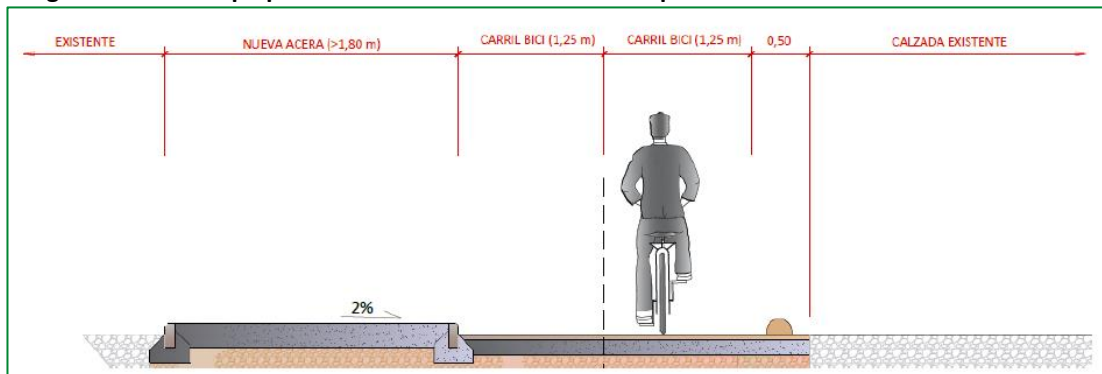


Fuente: CTAZ.

### Tramo del Camino de la Fuente de la Junquera

En el Camino de la Fuente de la Junquera se propone la conexión con Zaragoza mediante la mejora integral de la vía que incluye la construcción de un carril bici para mejorar las condiciones de seguridad y promocionar el importante tránsito ciclista y de VMP por este recorrido. La propuesta pasa por un carril bici a cota de calzada con un ancho que variará desde los 2,00 m (mínimo) hasta los 2,5 m desde el límite municipal. En este tramo, el carril proyectado tiene una longitud total de 345 m y discurre por la margen izquierda de la calzada, sentido Zaragoza, incluyendo ampliaciones de esta hacia el final y ocupando la zona que queda entre la calzada y las instalaciones industriales (naves, gasolinera, etc.) existentes en el área. Este carril bici (T3 y T4 Camino de la Junquera) dispone de un proyecto constructivo.

**Imagen 22 Sección tipo para Camino de la Fuente de la Junquera**



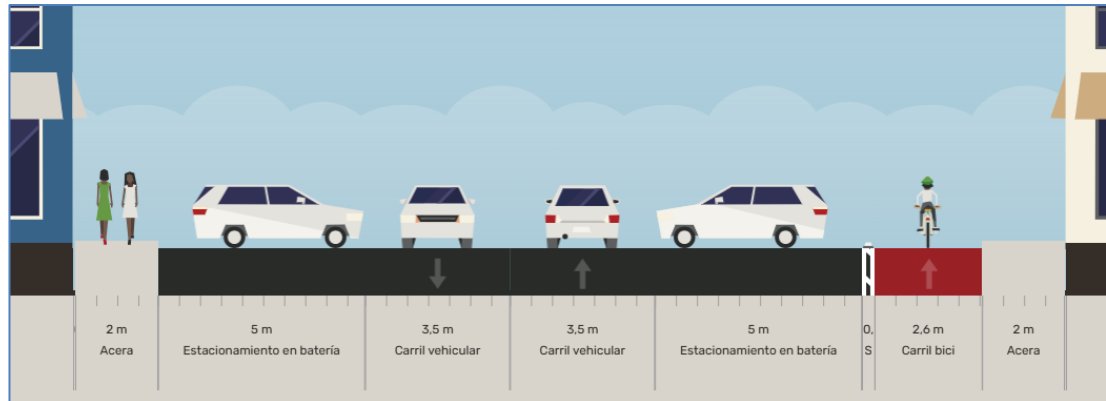
Fuente: CTAZ.

### Trazado interior en el Polígono Valdeconsejo

Para el Polígono de Valdeconsejo se propone que el carril-bici discurra por la calle Aneto que es la calle con mayor ancho de sección del polígono. Este carril-bici se uniría al resto de la red

a través de la actuación que se propone para la Av. de Valdeconsejo. La propuesta incluye la eliminación de un carril por sentido de los actuales (dos por sentido) y el cambio de aparcamiento en línea por aparcamiento en batería. En la actualidad, como se observó durante el Diagnóstico, pese a que el aparcamiento se estructura en línea, los vehículos aparkan en batería, ocupando parte de los carriles de circulación adyacentes. El espacio ganado con este cambio permitiría la inclusión de un carril bici.

**Imagen 23 Sección tipo propuesta para la calle Aneto.**



Fuente: MITMS.

### Tramo de conexión Av. Rosario-acera bici actual

Este tramo de carril-bici, que uniría el norte y el sur del municipio, es el que tiene una mayor dificultad de ejecución ya que atraviesa el centro del municipio donde las calles tienen anchos de sección más rigurosos y además cruza el eje más relevante en el municipio: calle de la Constitución-calle Ramón y Cajal. Sin embargo, si se quiere establecer la continuidad de toda la trama de la infraestructura lineal ciclista se hace necesario este planteamiento hasta que se complete todo el proyecto del parque fluvial que se ha visto anteriormente, momento en el que el carril-bici de conexión entre estas zonas podría discurrir junto al río. Para esta conexión se proponen varias alternativas que se describen a continuación. En función de las necesidades, estas alternativas podrían ser complementarias y no excluyentes unas de otras.

#### Por calle Río Ebro y Av. San José (Alternativa A)

En esta alternativa el carril discurriría, desde la Av. del Rosario, por la calle Río Ebro hasta el cruce con Av. San José, por donde continuaría hasta el cruce con la calle de la Constitución. Seguiría por la Av. San José hasta el cruce con Av. San Antonio, donde giraría por la calle de la Acequia para finalmente acceder al Parque Alcalde Jesús Pérez a través de la calle Vía Parque. Este recorrido ya cuenta con un proyecto constructivo.

En esta alternativa en la calle Río Ebro se implantaría el carril-bici bidireccional en el lado sur de la calle, carril que continuaría con la misma tipología por la Av. San José, excepto en el tramo más estrecho donde se plantea un carril bici unidireccional a contradi dirección.

Tras alcanzar la calle de la Constitución, el carril cruzaría la vía por un nuevo cruce ciclista hasta el otro margen para continuar su trazado por la Av. San José en el lado derecho de la vía siguiendo el sentido actual de la circulación. Al llegar a la intersección con la Av. San

Antonio giraría a la derecha por la calle de la Acequia para continuar por esta hasta la Vía Parque, donde discurriría por la acera este. Por último, se implantaría un cruce ciclista bidireccional orientado hacia la entrada del aparcamiento Parque previo a la entrada al Parque Alcalde Jesús Pérez.

#### **Por Calle Río Ebro y Avenida San Antonio (Alternativa B)**

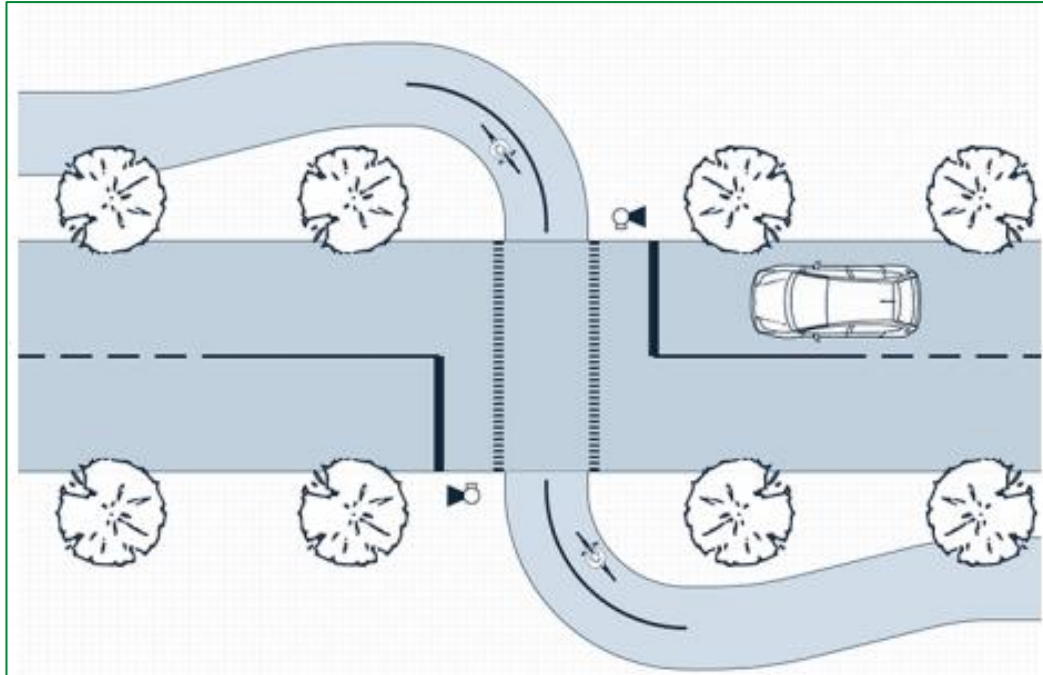
Para este tramo se propone un recorrido a través de las siguientes calles: calle Río Ebro, Av. San José, calle Gregorio Marañón, Av. San Antonio, cruce con calle Ramón y Cajal, Av. San Antonio, Calle de la Acequia y Vía Parque desde donde se conectaría a través del Parque Alcalde Jesús Pérez con la pasarela que inicia la acera-bici actual.

En la calle Río Ebro se implantará el carril-bici en el lado sur reduciendo el ancho de los carriles que en esta calle es de 6 metros. La misma solución se propone para la Av. San José, donde se podría dejar el carril de circulación en 3 metros. Para la calle Gregorio Marañón, debido a la presencia de cubos de basura soterrados no se puede utilizar el espacio de la banda de estacionamiento para el carril-bici y dado que tampoco dispone suficiente ancho de sección, se debe establecer la circulación compartida con los vehículos.

En la Av. San Antonio, que dará acceso al futuro intercambiador de transporte, se propone la eliminación de la banda de aparcamiento del margen oeste hasta la calle Dr. Miguel Servet, mientras que en el último tramo sería necesario el retranqueo de la acera para que el carril-bici pudiese discurrir de forma satisfactoria.

Para el cruce con la calle Ramón y Cajal se propone la instalación de un semáforo con pulsador para aportar mayor seguridad, ya que esta calle cuenta con un importante flujo vehicular. El recorrido del carril-bici continuaría por la calle San Antonio junto al CEIP Ramón y Cajal que como se verá posteriormente, se establece como un tramo pacificado con solo circulación de servicios municipales y acceso a garajes.

**Imagen 24 Esquema de paso ciclista regulado por semáforo**



Fuente: MITMS.

El último tramo pasa por calle de la Acequia donde se mantendrían los sentidos de circulación, como se detalla en la “Propuesta 4.2. Nueva ordenación del viario”, y se pacificaría dicho tramo para hacerlo compatible con el itinerario ciclista.

Desde esta vía se conectaría con el Parque Alcalde Jesús Pérez y a través de él con la pasarela peatonal. En este punto se recomienda añadir señalización de advertencia para que los usuarios de bicicletas, al ser una plataforma compartida con peatones, y para que reduzcan al mínimo la velocidad.

### **Por Río Ebro, calle Huertos y calle de la Constitución (Alternativa C)**

En esta alternativa el recorrido discurriría por la calle Río Ebro, como en las alternativas anteriores, para después continuar por Av. Santa Ana y calle Huertos como carril-bici bidireccional empleando el espacio para la banda de aparcamiento hasta la calle de la Constitución. Seguiría por esta vía como carril compartido con los vehículos, en ambos sentidos, hasta la intersección de la calle Ramiro I, donde enlazaría con la actual acera bici.

### **Por av. San Antonio desde Av. del Rosario (Alternativa D)**

En este caso, la alternativa que se plantea es la unión de la av. del Rosario con la calle de la Constitución a través de la implantación de un carril bici a lo largo de la Av. San Antonio. Sería la forma más directa para comunicar el centro urbano con la zona de Valdeconsejo. El resto de la conexión con la actual acera-bici, se plantearía a través del recorrido que se ha visto en la primera alternativa propuesta.

### **Calle Río Ebro, calle Vista Alegre y Ramiro I (Alternativa E)**

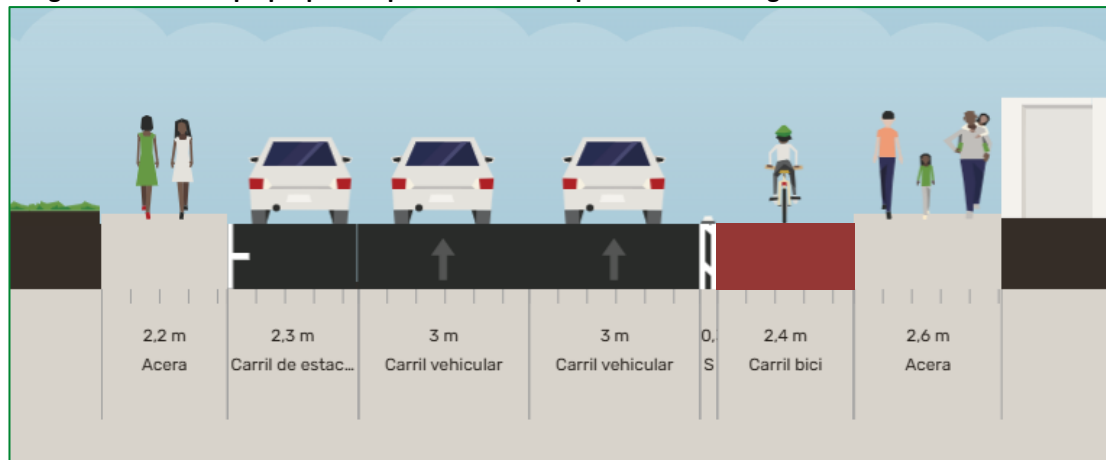
La última alternativa que se plantea, para el largo plazo, una vez se haya desarrollado y urbanizado la zona, es dar continuidad a la propuesta del carril-bici de la calle Río Ebro a través de la calle Vista Alegre para su conexión con la calle Ramiro I y la actual acera bici.

### **Conexión con el nuevo centro de salud**

En este tramo el recorrido del carril-bici discurriría desde la acera-bici actual a la altura del Complejo Deportivo Teresa Perales a través de la calle del Emperador César Augusto, calle del Emperador Trajano para regresar hacia la acera-bici a través del Camino del Plano y de la calle Termas de Caracalla.

- ❑ La solución propuesta para la inclusión del carril bici en la calle del Emperador César Augusto sería la eliminación de la banda de aparcamiento norte en el sentido este-oeste.
- ❑ Para la calle del Emperador Trajano se propone, como se verá en la “Propuesta 4.2. Nueva ordenación del viario”, la eliminación de un carril de circulación, que facilitará la inclusión del carril-bici junto a la acera oeste.
- ❑ La solución propuesta para el Camino del Plano sería implementar el carril-bici en el bulevar central.
- ❑ Finalmente, en la calle Termas de Caracalla la solución más sencilla pasaría por que el carril bici atravesara el parque.

**Imagen 25 Sección tipo propuesta para calle del Emperador César Augusto**



Fuente: Elaboración propia a partir de Streetmix.

### Conexión con el Colegio Ánfora

En este tramo el carril bici discurriría desde la acera-bici actual a la altura de la calle Boltaña, a través de la citada calle Boltaña hasta la entrada del Colegio Ánfora en la calle Pirineos. Se propone lo siguiente:

- ❑ Ciclo carril en la calle Boltaña con velocidad máxima de 20 kilómetros por hora en sentido oeste-este para conectar el carril actual con la calle Pirineos.
- ❑ Ciclo carril en todo el itinerario Pirineos-Loarre-Jaca, con velocidad máxima de 20 kilómetros por hora en el carril derecho de circulación (cabe mencionar que posteriormente se realizará una propuesta de sentidos únicos de circulación en este entorno), para conectar el ciclo carril de la calle Boltaña con el Camino del Plano.
- ❑ Ciclo carril en calle Benasque y Monasterio con velocidad máxima de 20 kilómetros por hora para conectar con Cadrete.

### Conexión con el nuevo acceso al IES Martina Bescós

Para este carril bici la propuesta consiste en la conexión del final de la acera bici actual cruzando el Camino del Plano hacia la acera más cercana al IES (acera oeste) con la nueva intervención que se va a realizar en el entorno del IES Martina Bescós y que cuenta con un carril-bici hasta el nuevo acceso al centro educativo.

**Imagen 26 Actuación en el entorno del IES Martina Bescós.**



Fuente: Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

### **Conexión con Cadrete**

Para la conexión con Cadrete a través de infraestructura exclusiva ciclista se establecen a continuación varias alternativas (complementarias o no), que se desarrollarán según las necesidades y prioridades futuras que se establezcan entre los ayuntamientos de la zona y el CTAZ.

#### **Conexión a través del Camino del Plano**

Como primera alternativa y más sencilla, se propone extender la infraestructura ciclista en el final de la acera-bici actual a través del Camino del Plano. La propuesta consistiría en conectar los aproximadamente 100 metros que existen hasta el límite del término municipal, a través del lado oeste (el más próximo al IES) del Camino del Plano mediante la transformación de la banda de aparcamiento en carril-bici hasta el cruce con la Avenida Muralla de Santa Fe.

#### **Conexión para carril bici de Cuarte a María de Huerva**

Otra alternativa, a través de carril-bici y de la que existe un proyecto constructivo de 2023, es la conexión con María de Huerva pasando por Cadrete, dando continuidad a la actual acera-bici por la calle Jaca, calle Loarre, calle Pirineos, calle Benasque y calle del Monasterio.

La propuesta sería la implantación de un carril-bici bidireccional de 2,4 metros. Conectaría con la actual acera-bici a través de un cruce exclusivo ciclista en el Camino del Plano para continuar por el lado sur de la calle Jaca. A continuación, tras otro cruce, discurriría por el margen norte de la calle Loarre. Después de otro cruce se ubicaría en el lado oeste de la calle Pirineos para continuar por calle Benasque (margen sur) y calle del Monasterio (margen este). A través de esta calle desembocaría en la Avenida Muralla de Santa Fe, en el municipio de Cadrete.

#### **Conexión por el Camino a Cadrete**



Además, otra alternativa de conexión de Cuarte con Cadrete sería la existente a través del camino Cuarte-Cadrete (Av. San Antonio). En este caso, para el corto plazo, se propone el establecimiento de esta vía como ciclovía. Debido a ser una calle con un menor tráfico rodado y con un elevado flujo de ciclistas deportivos (como se vio en el diagnóstico) se plantea priorizar el tránsito de estos últimos para dar seguridad y para dar continuidad hasta Cadrete al itinerario que discurre a través del Camino de la Fuente de la Junquera a Zaragoza. En el futuro, según las necesidades, los desarrollos urbanísticos que se produzcan u otras futuras actuaciones se podría plantear la posibilidad de establecer un carril-bici en esta vía.

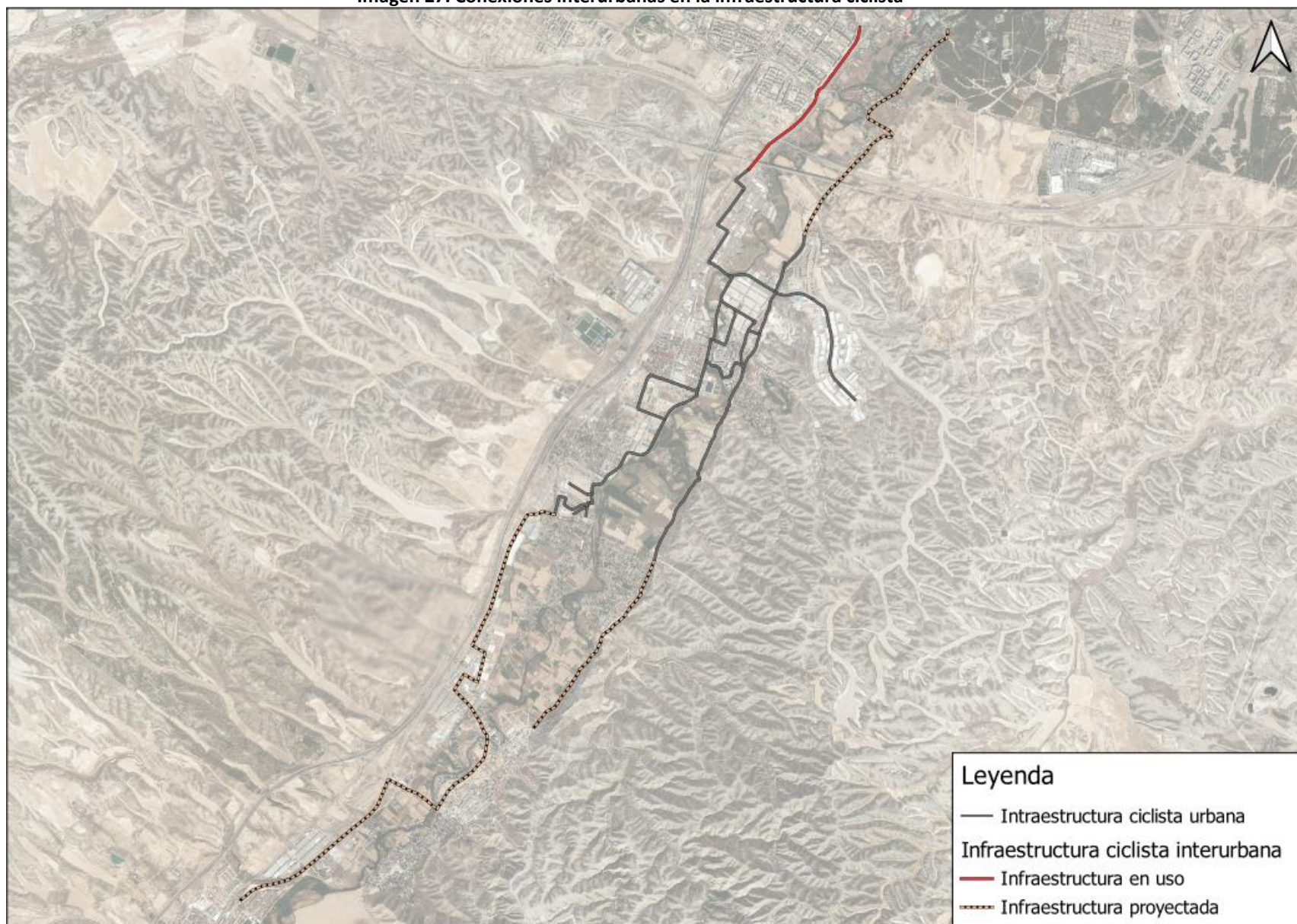
### **Conexiones interurbanas**

En el mapa siguiente se puede observar como la red ciclista interna propuesta en Cuarte da conexión con las actuales o con las futuras conexiones que se plantean para el entorno: las conexiones con Zaragoza por el Camino de la Fuente de la Junquera y paralelamente a la N-330 y con Cadrete y María de Huerva.

En el siguiente plano se presenta la propuesta de red ciclista para Cuarte de Huerva, donde se observa la relación en todo momento con la red actual.



Imagen 27. Conexiones interurbanas en la infraestructura ciclista



Fuente: Elaboración propia.

### **4.2.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ☐ km de red ciclista exclusiva:
  - Actual: 2,4 km.
  - Objetivo: 10 km.
- ☐ Reparto modal (%) ciclista y VMP:
  - Actual: 1,4 %.
  - Objetivo: 7 %.

### **4.2.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El coste de esta medida sería de 1.950.000 euros de inversión inicial y de 50.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados en la puesta en marcha de esta medida serían: el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva, el CTAZ, por su participación en las inversiones de movilidad sostenible en el área metropolitana de Zaragoza, y, el Ayuntamiento de Zaragoza, por los itinerarios ciclistas compartidos entre ambos ayuntamientos.



## 4.3 Propuesta 2.2. Red de aparcabicis

### 4.3.1 Lógica de la propuesta

Con esta línea de actuación se pretende aumentar el número de aparcabicis de Cuarte de Huerva, adecuando su ubicación y su diseño al lugar donde se encuentre y en función del motivo del viaje.

Actualmente, como se ha visto en el diagnóstico solo hay tres zonas con aparcabicis en Cuarte de Huerva (Centro Cívico Municipal, Complejo Deportivo Municipal Teresa Perales y Parque Jesús Pérez) por lo que gran parte de la localidad se queda sin cobertura, principalmente en diversos puntos administrativos y en zonas deportivas.

**Imagen 28 Ubicación de los aparcabicis actuales**

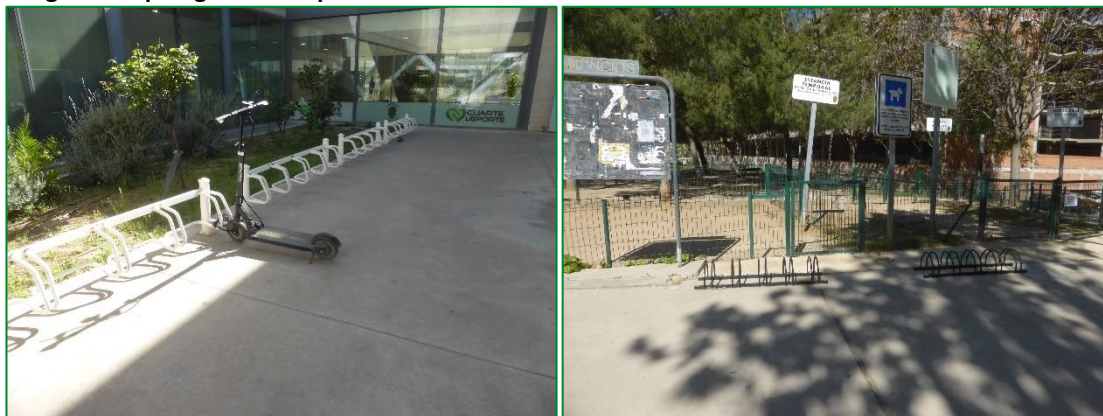


Fuente: Elaboración propia.

A la hora de implantar la nuevos aparcabicis, se tendrá en cuenta en todo momento la nueva malla ciclista a desarrollar para que estos aparcamientos estén relacionados con la misma, de forma que no se pierda la comodidad que puede llegar a ofrecer este modo de transporte si se consigue un recorrido “puerta a puerta” con lugares accesibles y seguros en su destino para dejar tanto la bicicleta como los VMP.

Por otro lado, Cuarte de Huerva cuenta con un tipo de aparcabicis, el de sujeción para ruedas, que no es el óptimo para la conservación de las bicicletas.

**Imagen 29** Tipología de los aparcabicis actuales.

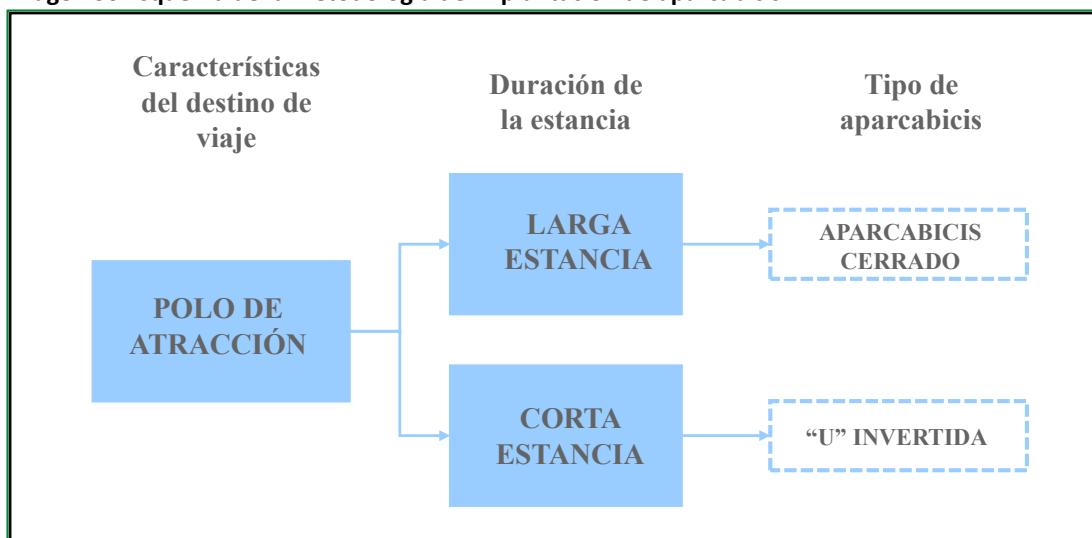


Fuente: Elaboración propia.

### 4.3.2 Detalle de la propuesta

Para poner en marcha esta propuesta no solo se debe tener en cuenta tanto los nuevos ramales de la red ciclista sino también los polos de atracción que se identificaron previamente en el diagnóstico, así como la duración de la parada en cada uno de ellos, para poder implantar el tipo de aparcamiento más adecuado.

**Imagen 30** Esquema de la metodología de implantación de aparcabicis



Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, esta propuesta pasa por analizar los polos de atracción de la localidad de Cuarte de Huerva, con la finalidad de localizar aquellas áreas que pueden ser más atractoras de viajes en bicicleta, de forma que se fomente el trayecto “puerta a puerta” y la comodidad que esto supone.

Sin embargo, esta labor no sólo consiste en localizar dichos puntos, sino también de clasificarlos en función del motivo del viaje que reciban, y, por tanto, del tiempo y las características de la parada y el estacionamiento de la bicicleta.

Estos puntos son los siguientes:

- ❑ Paradas de larga estancia. En estos casos, los viajes se realizan para coger otro medio de transporte que requiera dejar la bicicleta un largo periodo de tiempo hasta el regreso. En estas situaciones, el periodo de tiempo en el que la bicicleta o VMP queda estacionada es más prolongado, lo cual, si no se percibe seguridad en el aparcabicis, puede influir a la hora de elegir estos modos de transporte.
  - Principales paradas del transporte público.
  - Futuro intercambiador.
- ❑ Paradas de corta estancia. Todos estos puntos tienen en común que los viajes que atraen tienen un carácter puntual, como por ejemplo realizar gestiones o zonas de ocio o deportivas. En estos casos, se entiende que la parada es breve. Así mismo, se consideran dentro de esta categoría de paradas las realizadas en mitad de un itinerario ciclista:
  - Centros administrativos.
  - Centros deportivos.
  - Centros escolares.
  - Centros de ocio.
  - Centros médicos.

Una vez clasificadas las zonas atractoras de viajes, es conveniente identificar qué tipo de aparcabicis son más adecuados para cada una de ellas.

Los aparcamientos para bicicletas en “U” invertida son el más común por la facilidad de ampliar su oferta gracias a su diseño modular, y sobre todo por la comodidad que implica el amarre de la bicicleta. Precisamente es esta característica la que lo hace el más apropiado para los estacionamientos de corto plazo, e inadecuados para aquellos que impliquen varias horas o incluso días, ya que los vehículos quedan desprotegidos.

**Imagen 31: Diferentes modelos comerciales de aparcabicis en U invertida**



Fuente: sitios webs de fabricantes.



Por otro lado, cabe mencionar el aparcabicis cerrado e inteligente pensado para estancias largas, que incluso impliquen pasar la noche o varios días. Su uso está en auge en las ciudades españolas por varios motivos. Principalmente, debido a que mejora sustancialmente la percepción de seguridad ante vandalismo en el aparcamiento y a que redonda en facilidades de estacionamiento. En lo referente a su estructura, este tipo de aparcamientos dispone de un compartimento cerrado y seguro, al que puede accederse por medio de una aplicación móvil, por lo que el registro es necesario. A continuación, se puede observar un ejemplo de aparcabicis cerrado perteneciente a la red BIZIA del CTAZ. Estos aparcabicis asociados a la red BIZIA dispondrán de un funcionamiento gratuito si se usan combinados con el servicio de autobús interurbano.

**Imagen 32 Ejemplo de aparcabicis cerrado de la Red BIZIA**



Fuente: CTAZ.

De esta forma, se determina que los aparcamientos se implantaran de la siguiente forma:

- ❑ Aparcamientos de tipo “U” invertida: se modificarán los existentes de tipo ruedas, y se ampliará la oferta situándose principalmente en:
  - Centros escolares.
  - Parques.
  - Piscinas.
  - Centros deportivos.
  - Ayuntamiento.
  - Plaza de Toros.
  - Nuevo centro de salud.

- Plaza España (Casa de Cultura y Biblioteca).
  - Polígonos.
- Aparcamientos cerrados. Posibles ubicaciones de instalación.
  - Intercambiador de transporte. Cuando esté en funcionamiento.
  - Apeadero junto al IES Martina Bescós.
  - Complejo deportivo Teresa Perales.
  - Avenida del Rosario. En el entorno de la parada de la línea 410 y del carril bici.

**Tabla 2: Ubicación y número de aparcabicis propuestos**

| Ubicación   | Tipología   | Número de aparcabicis |
|---|-------------|-----------------------|
| IES Martina Bescós                                    | U invertida | 2                     |
| Colegio Internacional Ánfora                          | U invertida | 2                     |
| CEIP Foro Romano                                      | U invertida | 2                     |
| CEIP Ramón y Cajal                                    | U invertida | 2                     |
| CEIP Pilar Bayona                                     | U invertida | 2                     |
| Ayuntamiento  | U invertida | 2                     |
| Nuevo centro de salud                                 | U invertida | 1                     |
| Pista Polideportiva del Parque Ribera de Cuarte       | U invertida | 2                     |
| Parque Júpiter  | U invertida | 1                     |
| Pista de atletismo calle Fontana de Trevi             | U invertida | 2                     |
| Nuevo Polideportivo                                   | U invertida | 2                     |
| Parque Britania                                       | U invertida | 1                     |
| Plaza España (Casa de Cultura y Biblioteca).          | U invertida | 1                     |
| Plaza de Toros  | U invertida | 1                     |
| Piscinas municipales                                  | U invertida | 2                     |
| Pabellón Polideportivo Municipal de Cuarte de Huerva. | U invertida | 1                     |
| Avenida Río Ebro                                      | U invertida | 1                     |
| Avenida del Rosario                                   | U invertida | 1                     |
| Calle Soledad   | U invertida | 1                     |
| Junto a la pasarela de la N-330                       | U invertida | 1                     |
| Calle de Aneto  | U invertida | 1                     |
| Calle Forqueta junto a rotonda con calle Pineta       | U invertida | 1                     |
| Bulevar, junto a parada de autobús                    | U invertida | 1                     |
| Futuro intercambiador                                 | Cerrado     | 1                     |
| Apeadero junto al IES Martina Bescós                  | Cerrado     | 1                     |
| Complejo deportivo Teresa Perales                     | Cerrado     | 1                     |
| oAvenida del Rosario                                  | Cerrado     | 1                     |

Fuente: elaboración propia.

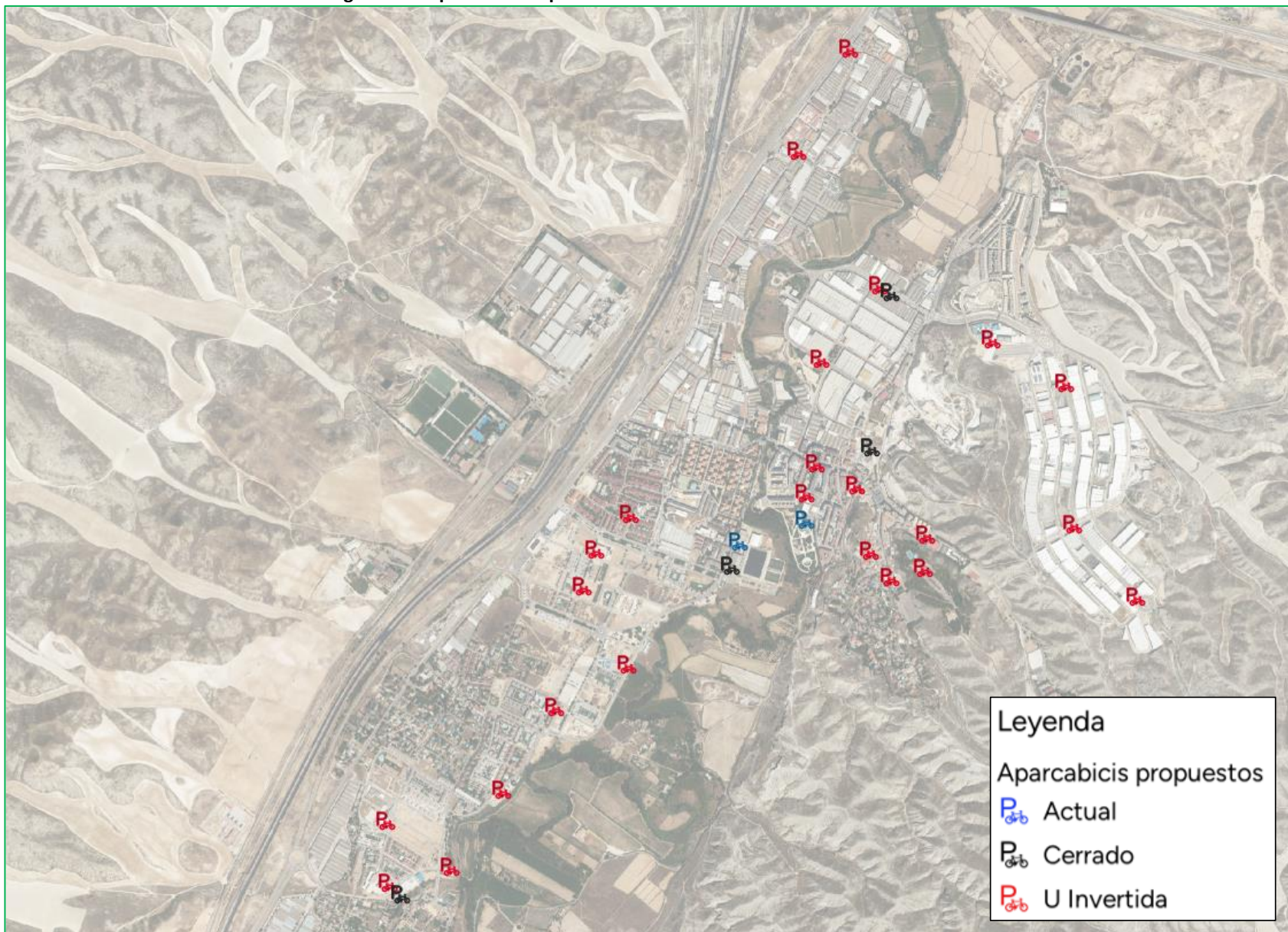
Cabe destacar que todos los tipos de aparcabicis presentan un diseño modular y fácilmente ampliable, por lo que conviene señalar que la oferta final podrá estar sujeta a cambios en función del interés que muestren las personas usuarias, las asociaciones de vecinales y de ciclistas.

Asimismo, y de cara a su colocación en la localidad, se procurará en todo momento no invadir la vía pública ni obstruir ningún itinerario peatonal, por lo que es recomendable situarlos en la calzada y, en la medida de lo posible, en plazas de aparcamiento que se sitúen junto a cruces o a pasos para peatones, de cara a aumentar la visibilidad en estos puntos críticos. Además, los aparcabicis deben estar señalizados tanto vertical como horizontalmente.

En el siguiente plano se muestra la ubicación de los nuevos aparcabicis según su tipología:



Imagen 33. Propuesta de implantación de infraestructura terminal ciclista



Fuente: Elaboración propia.



### **4.3.3 Indicadores de referencia**

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Número de aparcabiciis abiertos:
  - Actual: 10.
  - Objetivo: 42.
- ❑ Número de aparcabiciis seguros:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 3.

### **4.3.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El coste de esta medida se establece en 60.000 euros de inversión inicial y de 2.500 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados para esta propuesta serían el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva y el CTAZ ya que participa en la financiación de medias para la mejora de la movilidad ciclista.

## **4.4 Propuesta 2.3. Sistema de ayudas públicas para la compra de VMP y bicicletas eléctricas**

### **4.4.1 Lógica de la propuesta**

Como forma de promover la movilidad ciclista en el municipio y para reducir el uso del coche la creación se propone un sistema de ayudas económicas dirigidas a la adquisición de este tipo de vehículos. Esta opción permite más independencia a la hora de disponer de un vehículo en propiedad, lo cual puede resultar más atractivo en algunos casos.

Por ello se propone esta estrategia, alineada con la idea de hacer este servicio más accesible para toda la ciudadanía y promover este tipo de desplazamientos, a la vez que se apuesta por otros vehículos más innovadores como los patinetes eléctricos.

### **4.4.2 Detalle de la propuesta**

Esta medida consiste en establecer una partida presupuestaria anual destinada a la compra de bicicletas y patinetes eléctricos, ya que gran parte de los problemas para desplazarse en bici es que gran parte de la población no dispone de una eléctrica, necesaria en una localidad con zonas con elevadas pendientes y donde las distancias entre los centros de atracción son importantes. Esta medida, por lo tanto, consiste en incentivar la compra de bicicletas y patinetes eléctricos mediante la subvención de un porcentaje de su importe por parte del Ayuntamiento.

Para poder acceder a esta subvención será preciso solicitarlo mediante un formulario y presentar la factura de la compra. Los vehículos a subvencionar deberán cumplir una serie de requisitos en función de su tipología:

- ❑ En el caso de ser una bicicleta eléctrica:
  - Bicicleta de pedales con pedaleo asistido, equipadas con un motor eléctrico auxiliar, de potencia nominal continua máxima inferior o igual a 250 W, cuya potencia disminuya progresivamente y que finalmente se interrumpa antes de que la velocidad del vehículo alcance los 25 km/h o si el ciclista deja de pedalear.
  - Sistema de luces completo.
  - Batería con capacidad igual o superior a 248 Wh (vatios/hora).
  - Precio de factura inferior a 4.000 euros (IVA incluido).
- ❑ En el caso de ser un patinete eléctrico:
  - Patinetes de dos ruedas en línea con manillar, de hasta 350 vatios de potencia nominal y velocidad máxima de 25 km/h, que cumplan con los requisitos de aplicación conforme a la normativa técnica de la Dirección General de Tráfico que esté vigente en el momento de su adquisición.
  - Autonomía mínima de 20 km.
  - Sistema de luces completo.

En los últimos años, desde la administración del Estado y a través de las Comunidades Autónomas se han ejecutado programas de incentivos ligados a la movilidad eléctrica (el último, MOVES III) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Europeo con el que se dota de financiación a los municipios para iniciativas de este tipo.

#### **4.4.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ❑ Número de ayudas públicas concedidas para la compra de VMP o bicicletas eléctricas.
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 100.

#### **4.4.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

##### **Presupuesto y prioridades**

La inversión inicial de esta medida sería de 50.000 euros para financiar subvenciones a la compra de bicicletas y patinetes de la población. La prioridad de la medida es media.

##### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados en la puesta en marcha de esta medida serían: el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva, el MITMS y el Gobierno de Aragón. Estos dos últimos, debido a las ayudas para la movilidad sostenible, es probable que, como ha sucedido tras la pandemia de la COVID-19, en los próximos años pongan en marcha subvenciones para que los ayuntamientos financien medidas de esta índole.

## 5 Eje estratégico 3. Movilidad en transporte público

### 5.1 Lógica del eje estratégico

El transporte público es la alternativa motorizada más eficiente. El objetivo debe ser que el transporte público atienda el grueso de la movilidad interna motorizada, dejando el uso del vehículo privado solo para las relaciones y servicios en que sea más eficiente (relaciones periféricas, relaciones de larga distancia con el exterior, etc.).

El transporte público es la alternativa más ecológica para los desplazamientos de media distancia en los que los modos no mecanizados se enfrentan a barreras físicas. La emisión de gases contaminantes y de efecto invernadero es mucho menor.

El uso masivo del vehículo privado colapsa las localidades y las hace más sucias y ruidosas. Para las propias personas usuarias, el transporte público resulta más barato que el vehículo privado si se tienen en cuenta todos los costes (mantenimiento, seguro, aparcamiento y combustible). Incluso con el transporte público, si dispone de buena calidad de servicio, se puede ahorrar tiempo. Muchas veces el uso del automóvil conlleva la búsqueda de aparcamiento en zonas saturadas.

Por tanto, el objetivo de este eje estratégico es aumentar la cuota del transporte colectivo en autobús en detrimento del vehículo privado, particularmente en las relaciones principales, tanto con Zaragoza como internas en el propio Cuarte, donde se concentra la demanda y donde las restricciones de espacio son más severas.

Además, la oferta de transporte público en autobús se complementaría con el servicio de taxi, una alternativa que responde a necesidades de desplazamiento más personalizadas y flexibles. Para optimizar y coordinar este sistema de transporte colectivo, resultaría fundamental establecer un intercambiador que funcione como un centro intermodal, integrando estos diversos medios de transporte de manera eficiente.

Para lograr ese cambio modal se desarrollan las siguientes propuestas:

- ☐ Propuesta 3.1. Modificación del servicio de autobús interurbano L-410.
- ☐ Propuesta 3.2. Creación de un servicio de autobús urbano.
- ☐ Propuesta 3.3. Licitación del servicio de taxi.
- ☐ Propuesta 3.4 Intercambiador de transporte.

## **5.2 Propuesta 3.1. Modificación del actual servicio de autobús interurbano L-410**

### **5.2.1 Lógica de la propuesta**

Como se ha visto en el diagnóstico, pese a que la línea 410 tiene un amplio uso por parte de la población y que su demanda se incrementa año a año, se han detectado diversos problemas que dificultan el crecimiento de su uso.

La principal problemática detectada durante las encuestas y en los grupos de participación, fue la necesidad de refuerzo de los servicios en horas punta porque los autobuses van llenos y hay personas usuarias que no pueden utilizar la línea 410 en esos momentos. La población de la localidad no para de crecer, sin embargo, el ritmo de crecimiento del número de servicios no lo ha hecho al mismo ritmo.

Finalmente, durante la auditoría de paradas se pudo corroborar que la información sobre el servicio en las paradas es, en muchos casos, inexistente o no está en el mejor estado.

### **5.2.2 Detalle de la propuesta**

Las medidas propuestas para la mejora del servicio de autobús interurbano se esquematizan en los tres siguientes bloques:

- ☐ Mejora de las frecuencias.
- ☐ Mejora de la información a las personas usuarias.
- ☐ Construcción de un apeadero junto al IES Martina Bescós.

#### **Frecuencias**

Como se ha comentado, en el diagnóstico, concretamente, en la encuesta sobre el transporte público, se observó la necesidad ampliación de horarios a primera hora para dar servicio a multitud de usuarios para los que los servicios actuales no cubren sus necesidades de movilidad laborales. Por ello, se propone:

- ☐ Inicio del servicio a las 6:00 horas en Zaragoza para poder cubrir los accesos al trabajo de primera hora de la mañana.
- ☐ Nuevos horarios de paso.



**Tabla 3: Frecuencias de la línea de autobús interurbana**

| 410   |       |       | 410b  |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| LMMJV | S     | DF    | LMMJV | S     |
| 6:30  | 6:30  |       |       |       |
| 7:30  | 7:30  |       | 7:00  | 7:00  |
| 8:30  | 8:30  | 8:30  | 8:00  | 8:00  |
| 9:30  | 9:30  | 9:30  | 9:00  | 9:00  |
| 10:30 | 10:30 | 10:30 | 10:00 | 10:00 |
| 11:30 | 11:30 | 11:30 | 11:00 | 11:00 |
| 12:30 | 12:30 | 12:30 | 12:00 | 12:00 |
| 13:30 | 13:30 | 13:30 | 13:00 | 13:00 |
| 14:30 | 14:30 | 14:30 | 14:00 | 14:00 |
| 15:30 | 15:30 | 15:30 | 15:00 | 15:00 |
| 16:30 | 16:30 | 16:30 | 16:00 | 16:00 |
| 17:30 | 17:30 | 17:30 | 17:00 | 17:00 |
| 18:30 | 18:30 | 18:30 | 18:00 | 18:00 |
| 19:30 | 19:30 | 19:30 | 19:00 | 19:00 |
| 20:30 | 20:30 | 20:30 | 20:00 | 20:00 |
| 21:30 | 21:30 | 21:30 | 21:00 | 21:00 |
| 22:30 | 22:30 | 22:30 | 22:00 | 22:00 |
| 23:30 |       | 23:30 | 23:00 | 23:00 |

Fuente: elaboración propia a partir de datos del CTAZ.

### Información

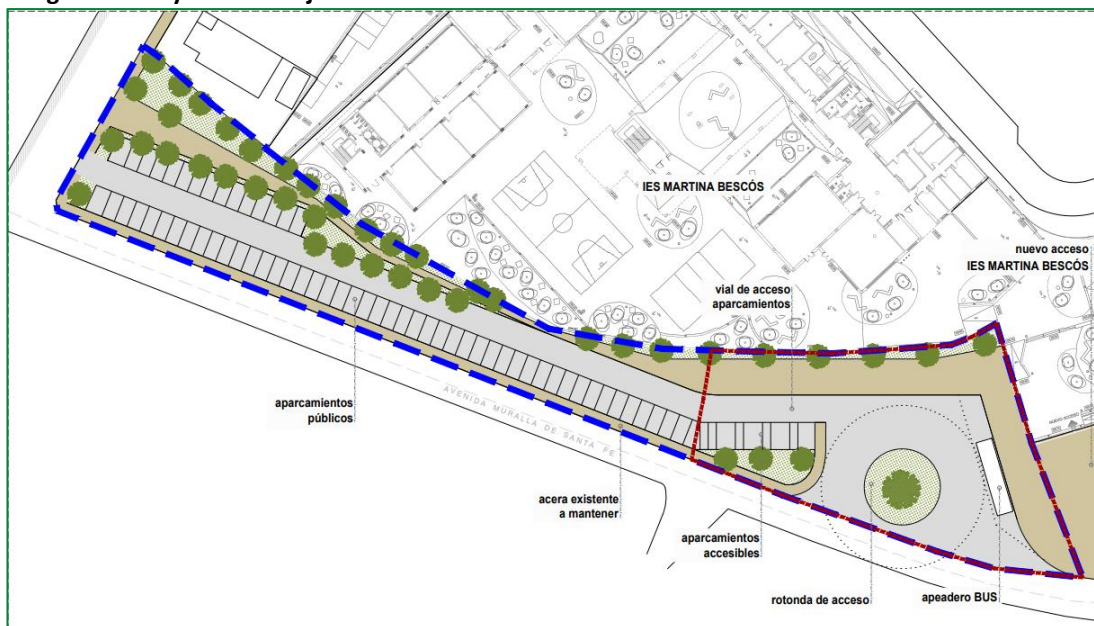
Junto a al cambio en el recorrido de la línea y la optimización de los horarios, se propone mejorar la información disponible en las paradas, a través de:

- ❑ Inclusión en todas las paradas de información impresa actualizada con los horarios previstos de paso (hora y minuto), mapa, el recorrido de la línea y con códigos QR para el acceso a la aplicación del servicio. Esta información debe completarse con la advertencia de que las incidencias debidas al tráfico hacen que no siempre sea posible garantizar la puntualidad, quedando exonerados de toda eventual responsabilidad derivada del incumplimiento de horarios cuando concurren circunstancias adversas de tráfico.
- ❑ Además, para complementar esta información física se propone la instalación de dos paneles digitales con los tiempos de espera en tiempo real, como mínimo, en las dos paradas con más usuarios del recorrido del autobús en Cuarte: las dos paradas del Bulevar.

### Construcción de un apeadero junto al IES Martina Bescós

Para la parada del autobús interurbano en el IES Martina Bescós (av. Muralla de Santa Fe) en sentido salida de Cuarte de Huerva se propone la construcción de un pequeño apeadero junto con un aparcamiento, en la parcela situada al sur del recinto escolar, como se puede observar en la siguiente imagen.

**Imagen 34. Proyecto de mejora del entorno del IES Martina Bescós**



Fuente: Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

### 5.2.3 Indicadores de referencia

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Cuota (%) del transporte público en el reparto modal:
  - Actual: 14,8 %.
  - Objetivo: 24 %.
- ❑ Demanda total del sistema de transporte interurbano.
  - Actual: 573.098 personas usuarias.
  - Objetivo: 650.000 personas usuarias.

### 5.2.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados

#### Presupuesto y prioridades

El coste de esta medida sería de 50.000 euros de inversión inicial y de 75.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

#### Agentes involucrados

El único agente involucrado en la puesta en marcha de esta medida es el CTAZ.



## **5.3 Propuesta 3.2 Creación de un servicio de autobús urbano**

### **5.3.1 Lógica de la propuesta**

En la actualidad, Cuarte de Huerva cuenta únicamente con una línea interurbana que, aunque cumple con la función de conectar el municipio con Zaragoza presenta importantes limitaciones para satisfacer las necesidades de movilidad interna de la población. Este sistema resulta insuficiente para garantizar una cobertura adecuada dentro de la localidad, dejando a varias zonas residenciales, comerciales, deportivas y de servicios públicos sin acceso directo o eficiente al transporte colectivo.

Las principales deficiencias identificadas son la cobertura limitada y la desigualdad en el acceso al transporte. La línea interurbana tiene un trazado diseñado principalmente para enlazar la localidad con Zaragoza, por lo que no incluye paradas estratégicas dentro del tejido urbano, por ejemplo, la zona antigua y la zona alta de la localidad. Además, algunos de los grupos poblacionales más vulnerables, como las personas mayores, se enfrentan a serias barreras para desplazarse por la localidad, ya que en su mayoría viven en la zona antigua, donde no existe acceso en transporte público.

### **5.3.2 Detalle de la propuesta**

En este contexto, la creación de una línea de autobús urbano surge como una solución estratégica y necesaria para responder a estas carencias. Este nuevo servicio no solo atendería a las zonas actualmente desatendidas, sino que también fortalecería la cohesión territorial, facilitaría la movilidad interna de la población y promovería un modelo más sostenible y accesible de transporte en la localidad.

El diseño de esta propuesta se basa en atender una necesidad real y urgente de la población garantizando que el transporte público urbano se convierta en un pilar esencial para mejorar la calidad de vida de los habitantes y apoyar un desarrollo urbano equilibrado y sostenible.

Se propone un recorrido circular con inicio en Valdeconsejo y con final en el Mercadona y tentativamente, con las siguientes paradas:

- ❑ Sentido Sur:
  - Calle Monteperdido (Restaurante Valdeconsejo).
  - Av. Valdeconsejo.
  - Av. San José, 67.
  - Colegio Ramón y Cajal.
  - Plaza de Toros.
  - Calle Moreras.
  - Bulevar.
  - Complejo deportivo Teresa Perales.
  - Calle Fontana de Trevi (C.P Foro Romano).
  - Calle Ansó.
  - Calle Pirineos.
  - Camino del Plano, 10.

- Colegio Foro Romano.
- Mercadona.

❑ Sentido norte:

- Mercadona.
- Calle del Emperador Cesar Augusto.
- Colegio Foro Romano.
- Calle Ansó.
- Calle Pirineos.
- Camino del Plano.
- Complejo deportivo Teresa Perales.
- Calle de la Constitución frente a farmacia.
- Bulevar.
- Calle Moreras.
- Plaza de Toros.
- Av. San Antonio.
- Calle Monteperdido (Restaurante Valdeconsejo).

En la temporada de verano el recorrido se debería alargar hasta las piscinas municipales. La ruta de la línea proyectada tiene una extensión de unos 25 km de ida y vuelta, y el recorrido se puede realizar en unos 60 minutos en total. El servicio se realizaría con un microbús para poder acceder a zonas con poco ancho de sección.

El horario tentativo de funcionamiento para el servicio sería de 7:30 horas hasta 16:00, en un primer momento, con posibilidad de ampliación en horario de tarde. El precio sería de 30 céntimos, con posibilidad de acceso a bonos.

### **5.3.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ❑ Línea urbana de transporte público:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.
- ❑ Demanda total anual (personas usuarias) del sistema de transporte urbano:
  - Actual: -.
  - Objetivo: 20.000 personas usuarias.

### **5.3.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto destinado para esta propuesta estaría compuesto por 350.000 euros de inversión inicial y de 150.000 euros para la operación y el mantenimiento del servicio urbano de autobuses. La prioridad de la medida es baja.



### Agentes involucrados

Los agentes involucrados en la puesta en marcha de esta medida serían: el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva y el CTAZ.

## 5.4 *Propuesta 3.3. Licitación del servicio de taxi*

### 5.4.1 *Lógica de la propuesta*

Cuarte de Huerva se encuentra en una fase de expansión tanto poblacional como urbanística, lo que demanda una ampliación de los servicios de transporte público para garantizar la movilidad eficiente de sus habitantes. Así que además de la mejora del servicio de transporte público mediante un renovado servicio de autobús interurbano y de un nuevo servicio de autobús urbano, se ha identificado la necesidad de implementar un servicio de taxis que complemente estos medios de transporte, con el fin de cubrir las demandas de movilidad no satisfechas, mejorar la accesibilidad y reducir la dependencia del vehículo privado.

En la actualidad, la movilidad urbana sostenible se ha convertido en una de las principales preocupaciones de las ciudades, especialmente ante el creciente número de vehículos en las calles y el impacto negativo que esto tiene en el medio ambiente. En este contexto, el papel del taxi como una alternativa de transporte sostenible se ha vuelto cada vez más relevante.

La puesta en marcha de un servicio de taxi bien regulado permite ofrecer una alternativa viable al uso del vehículo privado, especialmente en trayectos de corta distancia o en horarios donde otros medios de transporte son menos accesibles. Este tipo de servicio no solo mejora la conectividad con áreas cercanas como Zaragoza o los polígonos industriales, sino que también facilita el acceso a personas con movilidad reducida o a quienes dependen de un transporte más ágil y directo.

### 5.4.2 *Detalle de la propuesta*

El objetivo de esta licitación es adjudicar un total de dos licencias de taxi para la puesta en marcha del servicio en Cuarte de Huerva. Estas licencias serán ampliables en función del crecimiento poblacional del municipio, ajustándose a la ratio legal que establece el número de taxis necesarios por cada mil habitantes, conforme a las normativas locales, autonómicas y nacionales vigentes.

La licitación para la puesta en marcha del servicio de taxis en Cuarte de Huerva constituye una acción estratégica para garantizar la movilidad sostenible y adaptada a las necesidades actuales y futuras del municipio. El modelo de licencias ampliables permitirá una gestión flexible del servicio, asegurando su capacidad para crecer en paralelo al desarrollo demográfico del municipio.

El servicio de taxis deberá cumplir a largo plazo con las siguientes características generales:

- ❑ **Licencias iniciales:** Se proyecta la adjudicación de dos licencias para taxis. Las mismas podrán ampliarse conforme el municipio crezca, con una revisión periódica de la demanda y la ratio de taxis por habitante.
- ❑ **Vehículos y Accesibilidad:** Los taxis deberán cumplir con los estándares de accesibilidad, garantizando que al menos una de las unidades esté adaptada para personas con movilidad reducida (PMR). Los vehículos deberán cumplir con los requisitos medioambientales establecidos por las normativas vigentes, promoviendo el uso de vehículos híbridos o eléctricos para contribuir a la sostenibilidad del servicio.

- ❑ **Ámbito de Actuación:** El servicio operará dentro del término municipal de Cuarte de Huerva, con posibilidad de realizar trayectos hacia municipios cercanos, incluidas las conexiones con Zaragoza, según la demanda y necesidad de las personas usuarias.
- ❑ **Horario y Cobertura:** El servicio deberá funcionar con una cobertura mínima de 12 horas diarias, ampliables en fines de semana o días festivos en función de la demanda.
- ❑ **Sistema de Gestión y Control:** Los vehículos en el momento en el que se vaya ampliando el servicio deberán estar equipados con sistemas de geolocalización (GPS) que permitan un control eficiente del servicio y una mejor distribución de los taxis en función de la demanda en diferentes zonas del municipio. Asimismo, se recomienda el uso de aplicaciones móviles y sistemas de reserva en línea para facilitar la solicitud del servicio por parte de las personas usuarias, optimizando el tiempo de respuesta y mejorando la experiencia del cliente.

En caso de que la licitación de taxi quede desierta se puede valorar establecer un convenio con empresas de vehículos de transporte con conductor (VTC) como Uber, Cabify, etc. para ofrecer el servicio en la localidad.

### **5.4.3 Indicadores de referencia**

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Número de licencias de taxi.
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 5.

### **5.4.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El coste de esta medida se establece en 25.000 euros de inversión inicial. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

El único agente involucrado en esta propuesta sería el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

## 5.5 Propuesta 3.4. Intercambiador de transporte

### 5.5.1 Lógica de la propuesta

En la actualidad, Cuarte de Huerva carece de un centro que aglutine todos los modos de transporte público, lo que dificulta la coordinación y optimización de los desplazamientos dentro del municipio y hacia Zaragoza. Con el constante crecimiento de la población en la localidad, se hace cada vez más necesario dar un paso hacia una organización más eficiente del transporte público, con el objetivo de mejorar la conectividad y facilitar los desplazamientos de los residentes. Ante esta necesidad, la creación de un intercambiador de transporte se presenta como la solución más coherente y estratégica para ordenar el flujo de viajeros y ofrecer una infraestructura moderna que integre diversos modos de transporte.

Este intercambiador no solo actuaría como un punto de origen y destino para los viajes en autobús hacia Zaragoza, sino que también funcionaría como un nodo local que centralice otros servicios municipales esenciales, como el transporte en taxi, la futura línea urbana de autobuses y otros medios de movilidad sostenible. Además, este intercambiador podría convertirse en un punto de integración para otras iniciativas de movilidad, como sistemas de vehículos compartidos, etc.

### 5.5.2 Detalle de la propuesta

Para la construcción de este intercambiador de transporte se propone como ubicación el solar situado entre la calle Eras Bajas y la calle Miguel Servet, un espacio que ofrece una ubicación estratégica y altamente favorable para este tipo de infraestructura. Este terreno se encuentra en una zona central de Cuarte de Huerva, lo que le otorga una excelente conectividad tanto con los principales polígonos industriales de la localidad como con el núcleo urbano. Su proximidad al centro del municipio lo convierte en un punto clave para la integración de los diferentes modos de transporte, garantizando un fácil acceso para los residentes y los usuarios que provienen de otras áreas cercanas.

La ubicación también permite un fácil enlace con las principales arterias viales que conectan Cuarte de Huerva con Zaragoza, lo que facilita el acceso desde y hacia la capital. Además, al estar cerca de zonas de alta actividad económica y residencial, la ubicación del intercambiador favorece la movilidad de trabajadores, estudiantes y residentes, mejorando la eficiencia del sistema de transporte público y promoviendo un modelo de movilidad más sostenible.

La propuesta para el funcionamiento futuro de este intercambiador de transporte incluye la integración de los siguientes servicios:

- ☐ Paradas de la línea 410, tanto en un sentido como en el otro.
- ☐ Parada de la futura línea urbana o de otras líneas que puedan crearse en el futuro.
- ☐ Parada de taxi.
- ☐ Aparcabicis cerrado.
- ☐ Alguna parte de la instalación podría funcionar en el futuro como *microhub*, dedicado al reparto de mercancías de última milla, como se verá en la propuesta 8.1.

Actualmente el solar donde se ubicará el futuro intercambiador se emplea como zona de estacionamiento no regulada y, como se vio en el diagnóstico, tiene un amplio uso.

**Imagen 35. Uso actual del solar entre la calle Eras Bajas y la calle Miguel Servet**



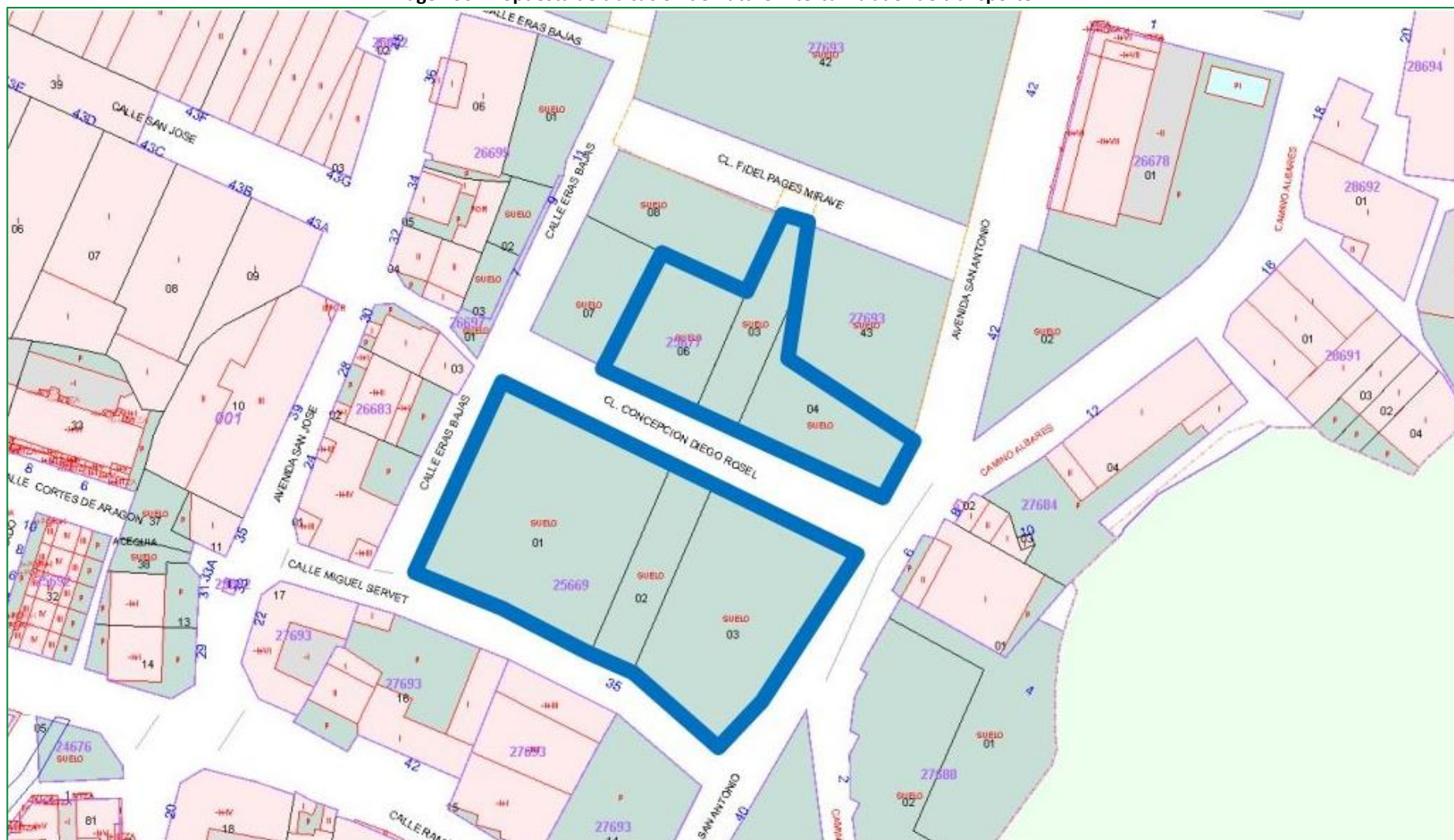
Fuente: Elaboración propia.

Por ello, como adición a la propuesta del intercambiador de transporte se propone la construcción de un aparcamiento adjunto a esta instalación para la mejora de la intermodalidad y que también sirva para descongestionar los aparcamientos del centro urbano. Se propone su uso tanto como aparcamiento vinculado al transporte público, que podría tener descuentos o ser gratuito para las personas usuarias que posteriormente utilicen el transporte interurbano, como para rotación y residentes.

También debería analizarse a medio plazo la posibilidad de realizar desde este punto rutas con autobuses lanzaderas y orientadas a estudiantes a lugares como la Universidad, la Plaza de San Roque, Huesca o La Almunia.



Imagen 36. Propuesta de ubicación del futuro intercambiador de transporte



Fuente: Ayuntamiento de Cuarte de Hueva.

### **5.5.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ❑ Número de intercambiadores de transporte en Cuarte de Huerva.
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.

### **5.5.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto de esta medida sería de 2.100.000 euros de inversión inicial y de 200.000 euros en términos de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados para esta propuesta serían el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva y el CTAZ.

## 6 Eje estratégico 4. Movilidad en vehículo privado motorizado

### 6.1 Lógica del eje estratégico

Entre los principales problemas identificados en Cuarte de Huerva en materia de movilidad destaca la elevada posesión de vehículos privados propios, que en los últimos años ha incrementado su número, pasando de 8.216 en 2012 a 11.862 vehículos en 2022, de forma paralela al aumento de la población que el municipio ha experimentado. Aunque existen otros modos de desplazamiento eficientes como los autobuses interurbanos, las relaciones de Cuarte de Huerva con el exterior y, sobre todo, con Zaragoza, son bastante dependientes del coche. Y lo mismo sucede en sentido inverso.

Los datos obtenidos de los aforos de tráfico durante el trabajo de campo también corroboran este elevado empleo del vehículo privado en el municipio. Los principales accesos a la localidad cuentan con unas IMD superiores a los 6.000 vehículos, con la calle de la Constitución superando incluso los 14.600 vehículos. Son cifras muy elevadas para la capacidad viaria existente en las calles de la localidad.

Estos datos demuestran que la movilidad en vehículo privado sigue siendo una de las opciones de desplazamiento preferidas de los residentes y visitantes en Cuarte de Huerva. Cifras que se ve refrendadas por el análisis del reparto modal, que muestra que más del 70 % de los viajes son en coche, un dato que sitúa al vehículo privado como el modo de desplazamiento más elegido.

Esta situación provoca problemas de congestiones y de seguridad vial, tanto por la cantidad de vehículos como porque una parte relevante de ellos son vehículos pesados que atraviesan las principales calles de la localidad debido a la falta de accesos a la autovía A-23 y a la circunvalación de Zaragoza desde el principal eje viario industrial (av. del Rosario). A esta situación se añaden problemas en la ordenación del viario y en la señalización informativa que provocan mayores recorridos de las personas usuarias de los vehículos.

Para mejorar esta situación, a continuación, se van a describir una serie de propuestas, que buscan mejorar la problemática de las congestiones de tráfico y la seguridad vial en las vías de Cuarte:

- ❑ Propuesta 4.1. Construcción de una glorieta en la N-330 con Avenida del Rosario.
- ❑ Propuesta 4.2. Nueva ordenación del viario.
- ❑ Propuesta 4.3. Soluciones a puntos conflictivos.
- ❑ Propuesta 4.4. Adecuación del Camino de la Junquera.
- ❑ Propuesta 4.5 Programa de señalización informativa.
- ❑ Propuesta 4.6 Control de la disciplina viaria.

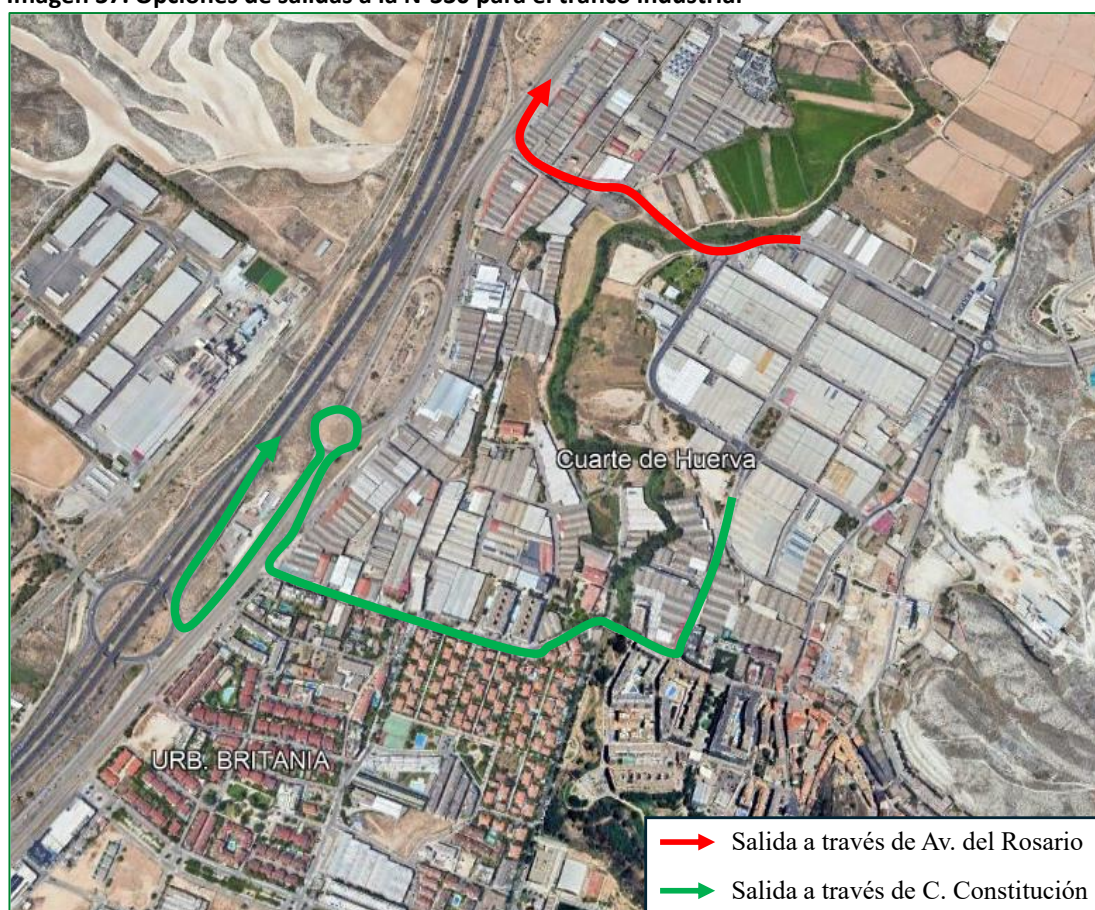


## 6.2 Propuesta 4.1. Construcción de una glorieta en la N-330 con avenida del Rosario

### 6.2.1 Lógica de la propuesta

Uno de los principales problemas de movilidad que existen en Cuarte de Huerca, como se ha visto en el diagnóstico, es la intrusión de vehículos pesados en la zona urbana del casco urbano del municipio. Ello es debido a que pese que existen diversos puntos de entrada y salida desde y hacia Cuarte a lo largo de todo el recorrido de la N-330 por el oeste del municipio, la salida habitual del tráfico industrial por la av. del Rosario desde los polígonos permite el acceso a la N-330, pero no facilita el acceso a la A-23 o a la Z-40. Por ello, la única opción que tiene el tráfico industrial para acceder a la A-23 y poder conectar con la Z-40 es atravesar el centro de la localidad a través de la calle Huertos y la calle de la Constitución, como se ve a continuación.

Imagen 37. Opciones de salidas a la N-330 para el tráfico industrial



Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Ayuntamiento.

Como se pudo observar en el diagnóstico a través de los aforos de clasificación de vehículos, esta situación provoca importantes cifras de vehículos pesados por vías urbanas, como se detalla a continuación:

- ❑ Calle de la Constitución. Importante porcentaje de pesados, entre un 2% y 5%, siendo mayor el porcentaje en la hora punta de mañana. Aunque el porcentaje no sea alto, comparativamente hablando, la IMD de 14.653 de la calle de la Constitución provoca que la cifra total de vehículos pesados que atraviesan el eje principal de la localidad sea muy numerosa.
- ❑ Calle Huertos. Entre un 8 % y un 9 %, de pesados que atraviesan esta calle hacia la calle de la Constitución, con una mayor cifra en hora punta de tarde, ya que esta vía se utiliza como salida de la zona de polígonos.

### **6.2.2 Detalle de la propuesta**

La solución que se propone es la construcción de una glorieta en la intersección de la Avenida del Rosario con la N-330, que permitiría a los trabajadores de los polígonos (y muy particularmente a los vehículos pesados) salir por esta avenida y acceder de forma rápida a la autovía A-23, evitando circulaciones por la calle Huertos y calle de la Constitución, que, como se ha visto, son las que actualmente se utilizan para poder acceder a la autovía.

Esta solución ayudaría a la separación del tráfico privado con el tráfico de mercancías, reduciría la IMD de la calle de la Constitución y se evitaría que vehículos pesados utilizaran calles céntricas de la localidad que no están habilitados para este uso y que provocan situaciones de peligro para los peatones y otros vehículos ligeros, mejorando la seguridad vial y reduciendo las situaciones peligrosas.



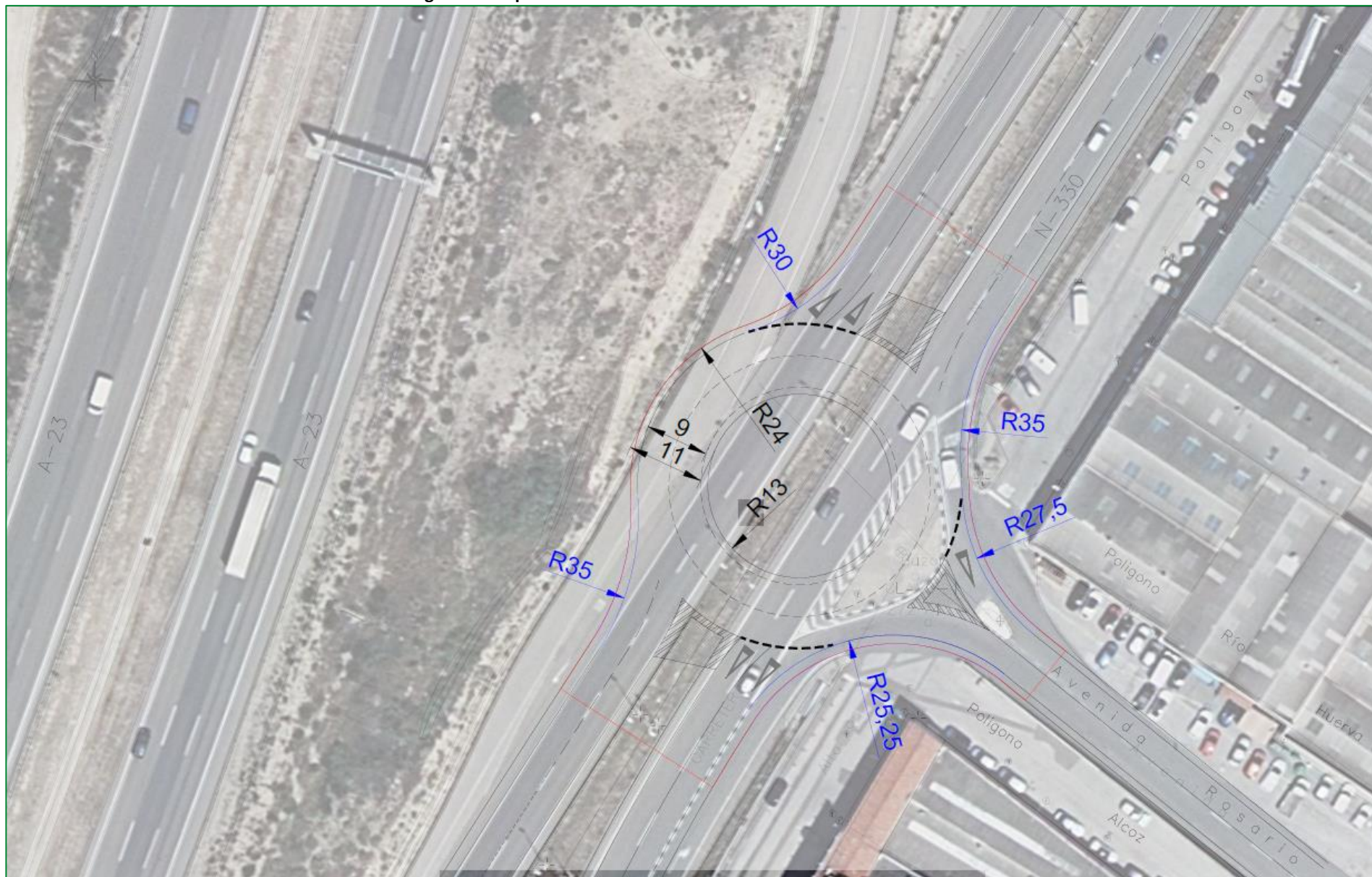
Imagen 38. Giro que facilitaría la implementación de la glorieta en la N-330 con la Av. del Rosario



Fuente: Elaboración propia.

.....

Imagen 39. Propuesta de rotonda en la N-330 con la Av. del Rosario.



Fuente: Ayuntamiento de Cuarte de Huelva.

### 6.2.3 Indicadores de referencia

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ☐ Existencia de una rotonda en la avenida del Rosario con la N-330.
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.
- ☐ Porcentaje de vehículos pesados en calle de la Constitución en horario punta de mañana:
  - Actual: 5 %.
  - Objetivo: 1 %.
- ☐ Porcentaje de vehículos pesados en calle de la Constitución en horario punta de tarde:
  - Actual: 2 %.
  - Objetivo: 1 %.

### 6.2.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados

#### Presupuesto y prioridades

El coste de esta medida se establece en 600.000 euros de inversión inicial y de 20.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta. Es la principal medida a ejecutar, ya que facilitaría la mejora de la movilidad y la seguridad vial en el municipio.

#### Agentes involucrados

Los agentes involucrado en la ejecución de esta medida serían el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (MITMS) ya que la N-330 es de su titularidad y el Ayuntamiento de Zaragoza dado que se encuentra en el término municipal de Zaragoza.



## 6.3 *Propuesta 4.2. Nueva ordenación del viario*

### 6.3.1 *Lógica de la propuesta*

La creciente densidad del tráfico y las demandas de movilidad en Cuarte de Huerva han puesto de manifiesto la necesidad de reorganizar el viario para mejorar la circulación y garantizar un tránsito más eficiente y seguro en diversos puntos. Esta propuesta se centra en optimizar la funcionalidad de las vías urbanas mediante un diseño más racional y ordenado.

Esta medida busca mejorar la fluidez del tráfico y garantizar la seguridad vial de todos los usuarios para crear un sistema viario que facilite los desplazamientos y reduzca las congestiones.

### 6.3.2 *Detalle de la propuesta*

Dentro de la red viaria urbana de Cuarte se han identificado diversas zonas en las que se observa una trama actual confusa que dificulta las circulaciones y la fluidez del tráfico. Estas zonas son:

- ☐ Entorno del CEIP Foro Romano.
- ☐ Entorno del futuro centro de salud.
- ☐ Entorno del Colegio Internacional Ánfora y del IES Martina Bescós.
- ☐ Entorno de las calles Vía Parque, Av. de San Antonio y Av. San José.
- ☐ Entorno del proyecto de la U.E.9 del PGOU de Cuarte de Huerva.
- ☐ Polígono Pignatelli.
- ☐ Polígono de Valdeconsejo.

Para todas ellas se ha realizado un análisis detallado de posibles soluciones que faciliten los flujos vehiculares, la seguridad vial, y en algunos casos, la operativa de la línea de autobús interurbano propuesta. En todos los casos, se han evaluado los siguientes parámetros que se podrán ver afectados:

- ☐ Seguridad vial.
- ☐ Flujo vehicular en el entorno.
- ☐ Autobús interurbano.
- ☐ Recogida de residuos sólidos urbanos (RSU).

Además, con motivo de la implementación de un carril bici en el Polígono Pignatelli, también se ha analizado la reordenación de sentidos en esta zona.

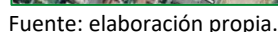
#### **Entorno del Colegio Foro Romano**

##### **Situación actual**

La configuración actual del viario del entorno del colegio Foro Romano es la siguiente:

- ☐ Calle Foro Romano: vía de dos sentidos con un carril de circulación para cada uno de ellos. Aparcamiento en viario y contenedores de RSU en la parte este de la vía (derecha en el sentido Sur-Norte).

- Imagen 40. Sentidos de circulación en la situación actual en entorno de Foro Romano**



**Imagen 41. Intensidad horaria en día laborable al norte de la zona objeto de análisis (calle Emperador Nerón)**





En la situación actual, los aspectos evaluados se detallan como sigue:

- ❑ Respecto a la **seguridad vial**, existen dos puntos que requieren de una especial atención por la problemática que generan en el entorno desde el punto de vista de la seguridad vial: la propia calle Foro Romano y el giro a la izquierda desde la calle Fontana de Trevi hacia la calle Trastévere.
  - La calle Foro Romano es una de las calles principales del municipio y también una calle de especial protección debido a la ubicación de un colegio en ella. El número elevado de estudiantes entrando y saliendo a determinadas horas a un vial de dos sentidos puede implicar cierta peligrosidad en una zona de especial vulnerabilidad a ciertas horas.
  - El giro desde la calle Fontana de Trevi hacia la calle Trastévere, implica un giro a la izquierda con un ceda el paso con baja visibilidad frente al flujo que discurre en sentido Norte-Sur. Además, implica un giro, aunque posible, complicado para el autobús interurbano.

**Imagen 42. Giro actual desde la calle Fontana de Trevi hacia la calle Trastévere**



Fuente: elaboración propia.

- ❑ En cuanto a los **flujos vehiculares**, los 600 vehículos a la hora que se producen en los momentos punta (entrada del colegio) al norte de esta zona, de por sí no implicarían afecciones a la capacidad del viario. Sin embargo, la existencia de usuarios parando en doble fila para dejar a los estudiantes en la calle Foro Romano afecta de forma muy significativa la capacidad de la vía, ocasionando una situación de retenciones importantes, agravado por la existencia de únicamente un carril de circulación en cada sentido (afectando a los flujos en ambos sentidos).
- ❑ Respecto al autobús interurbano, discurre por la calle Fontana de Trevi en el sentido Norte-Sur (410B) y por la calle Trastévere en el Sur-Norte (410), disponiendo únicamente de parada en el sentido Norte-Sur para dar servicio al colegio. En el sentido contrario la parada más cercana al colegio es la de Urbanización Santa Fe, localizada en la calle Primera.
- ❑ Finalmente, respecto a los servicios de recogida de residuos no existe problemática.

#### **Propuesta de mejora**

- ❑ Calle Foro Romano: se propone una vía de dos carriles con un único sentido de circulación (sentido Sur-Norte). Se mantiene el aparcamiento en viario y los contenedores de RSU en la parte este de la vía (derecha en el sentido Sur-Norte). Además, se propone que la línea de autobús (sentido Sur-Norte) pase por esta calle en lugar de la calle Trastévere, con una parada de adicional entre la zona de las pistas de atletismo y el colegio Foro Romano.
- ❑ Calle Trastévere: se propone el cambio de sentido de la vía, dejando una vía de un carril en sentido único de circulación Norte-Sur con aparcamiento a ambos lados de la vía y contenedores de RSU en la margen oeste de la vía (implica el cambio de margen de los contenedores de RSU). Además, se propone que la línea de autobús (sentido Norte-Sur) pase por esta calle en lugar de la calle Fontana de Trevi con una parada de autobús adicional en la zona de las pistas de atletismo.
- ❑ Calle Fontana de Trevi: se propone mantener el sentido y capacidad de la vía, con un carril y sentido único de circulación Norte-Sur con aparcamiento a ambos lados de la calle y contenedores de RSU en la margen oeste de la vía (derecha en el sentido Norte-Sur).

[illegible]

Con esta propuesta se buscan las siguientes mejoras:

- 
- TOOL  
ALFA**



- Por otro lado, se soluciona la intersección de la calle Fontana de Trevi con la calle Trastévere.

**Imagen 44. Resolución giro desde la calle Fontana de Trevi hacia la calle Trastévere**



Fuente: elaboración propia.

- Respecto a los **flujos vehiculares**:
  - La segregación de tráfico mediante configuraciones de viales de un único sentido de circulación mejora la circulación general de vehículos, asegurando una mayor seguridad vial.
  - Además, esta configuración permitiría a la calle Trastévere ostentar una jerarquía menor (flujo vehicular Norte-Sur principal por la calle Fontana de Trevi), templando el tráfico en esta calle y orientándola hacia un uso más residencial y de transporte público, y menos de paso. Pudiendo llegar incluso a pacificar las calles transversales (calle Fuente Tritón, Isla Tiberina y Circo Máximo), de forma que sean utilizadas únicamente por los residentes.
  - Otra mejora importante radica en la propia calle Foro Romano a la hora de entrada y salida del colegio debido a que la doble fila ya no afectará de forma tan negativa la circulación en esta calle debido a la existencia de dos carriles en sentido único.
- En cuanto al **autobús interurbano**, se hace necesario cambiar el itinerario de la actual línea de autobús interurbano:
  - Sentido Norte-Sur: se realizará por la calle Trastévere en lugar de por la calle Fontana de Trevi, evitando mezclar el flujo del transporte público con el principal flujo de vehículo privado que se producirá por la calle Fontana de Trevi.
  - Sentido Sur-Norte: se realizará por la calle Foro Romano en lugar de por la calle Trastévere dado que esta ha cambiado de sentido.
  - Añadido a este cambio de itinerario, se proponen la inclusión de dos nuevas paradas:

- Sentido Norte-Sur: parada en las pistas de atletismo (nueva) y en el colegio Foro Romano (existente).
- Sentido Sur-Norte: nueva parada entre el colegio y las pistas de atletismo para dar servicio a ambos centros de atracción.
- Para la implantación de estas nuevas paradas será necesario la supresión de un par de plazas de aparcamiento por cada ubicación.
- Este cambio no produce perjuicio al servicio y si otorga una mayor cobertura a la zona del colegio y de las pistas de atletismo.
- En cuanto al **servicio de recogida de residuos sólidos urbanos**, no existiría ninguna problemática, salvo el traslado de los contenedores de la calle Trastévere del margen este de la vía hacia el margen oeste, que podrá llevarse a cabo sin problemas por la existencia de plazas de aparcamientos a ambos lados de la calle.

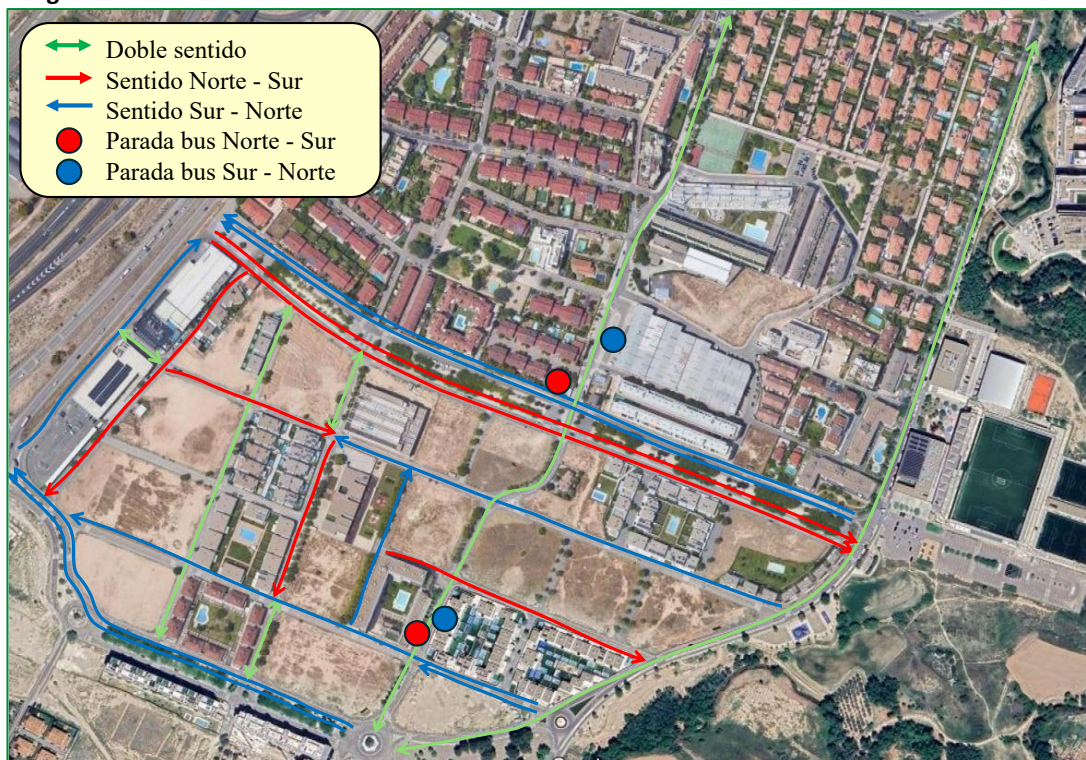
### Entorno del futuro centro de salud

#### Situación actual

La configuración actual del viario del entorno del futuro centro de salud es como sigue:

- Calle Emperador Claudio: vía de un sentido (Este-Oeste) con un carril de circulación excepto en el primer tramo hasta Camino del Plano que cuenta con dos. Aparcamiento en viario en la parte derecha de la vía en el sentido Este-Oeste. No hay contenedores de RSU.
- Calle del Emperador Tiberio: vía de un carril y sentido único de circulación (oeste-este) entre calle del Emperador Domiciano y calle del Emperador Trajano con aparcamiento en el lado izquierdo en el sentido de circulación y sentido este-oeste entre calle Emperador Trajano y Emperador Nerón con aparcamiento en lado derecho en el sentido de la vía. No hay contenedores de RSU.
- Calle del Emperador Vespasiano: vía de dos sentidos con un carril de circulación para cada uno de ellos, sin aparcamiento y sin contenedores de RSU.
- Calle del Emperador Trajano: vía de un carril y sentido único de circulación (Norte-Sur) con aparcamiento en ambos lados entre Calle Emperador Claudio y Emperador Tiberio y vía de dos sentidos con un carril de circulación para cada uno de ellos, con aparcamiento en un lado, entre Emperador Tiberio y Emperador César Augusto y entre Emperador Claudio y Camino del Plano. Existen contenedores de RSU en la margen este de la vía en todos los tramos.

**Imagen 45. Sentidos de circulación en la situación actual en zona nuevo centro de salud**



Fuente: elaboración propia.

En la situación actual, los aspectos evaluados se detallan como sigue:

- ❑ Respecto a la **seguridad vial**, existen dos puntos que requieren de una especial atención la calle del Emperador Tiberio y la calle del Emperador Trajano, debido a que en los flujos se intersecan en diversos puntos de las vías.
- ❑ En cuanto a los **flujos vehiculares**, es una zona que no cuenta con importantes tráfico, aunque aumentarán cuando entre en funcionamiento el nuevo centro de salud y se desarrolle completamente esta área.
- ❑ Respecto al autobús interurbano, discurre por la calle Camino del Plano y tiene 4 paradas en el entorno dos en cada sentido.
- ❑ Finalmente, respecto a los servicios de recogida de residuos no existe problemática.

#### **Propuesta de mejora**

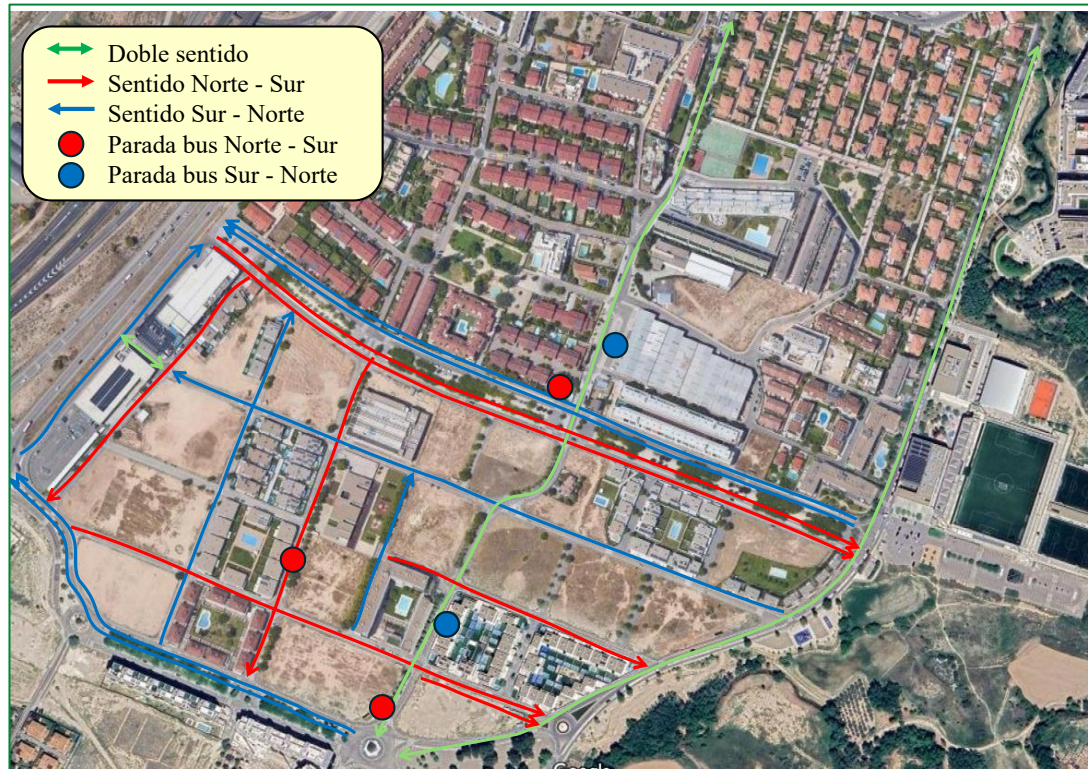
La configuración propuesta del viario en el entorno del nuevo centro de salud es la siguiente, con cada calle con una vía de un carril y sentido único de circulación:

- ❑ Calle Emperador Claudio: vía de un sentido (Oeste-Este) con un carril de circulación excepto en el primer tramo hasta Camino del Plano que cuenta con dos. Aparcamiento en viario en la parte izquierda de la vía en el sentido Oeste-Este.
- ❑ Calle del Emperador Tiberio: vía de un carril y sentido único de circulación (este-oeste) con aparcamiento en lado izquierdo en el sentido de circulación de la vía.
- ❑ Calle del Emperador Vespasiano: vía de un carril y sentido único de circulación (sur-norte) con aparcamiento en el lado izquierdo en el sentido de circulación de la vía.



- ❑ Calle del Emperador Trajano: vía de un carril y sentido único de circulación (Norte-Sur) con aparcamiento (donde se colocarían los contenedores) en el lado izquierdo en el sentido de circulación y carril bici en el lado derecho.

**Imagen 46. Propuesta de ordenación viaria para el entorno del nuevo centro de salud**



Fuente: elaboración propia.

Con esta propuesta se buscan las siguientes mejoras:

- ❑ **En seguridad vial**, ya que se eliminan los flujos vehiculares intersecaos.
- ❑ **Respecto a los flujos vehiculares y el aparcamiento:**
  - La segregación de tráfico mediante configuraciones de viales de un único sentido de circulación mejora la circulación general de vehículos, asegurando una mayor seguridad vial.
  - Además, esta configuración permitiría una mayor cantidad de plazas de aparcamiento, si fuese necesario cuando esté construido el nuevo centro de salud.
- ❑ En cuanto al **autobús interurbano**, se hace necesario cambiar el itinerario de la actual línea de autobús interurbano en el sentido Norte-Sur para dar acceso al nuevo centro de salud, con la implementación, además, de una nueva parada. El nuevo itinerario recorre las calles del Emperador César Augusto, el Emperador Trajano y vuelve hacia Camino del Plano por la nueva configuración de la calle Emperador Claudio.

## Entorno del Colegio Ánfora y del IES Martina Bescós

### Situación actual

La configuración actual de la calle Pirineos (vial principal) en el entorno del Colegio Ánfora y del IES Martina Bescós es como sigue:

- ❑ Hasta la calle Benasque: vía de dos sentidos con un carril de circulación para cada uno de ellos. Aparcamiento en viario y contenedores de RSU en la parte oeste de la vía (derecha en el sentido Norte- Sur).
- ❑ Desde la calle Benasque: vía de un sentido con dos carriles de circulación. Aparcamiento en viario en uno o ambos lados dependiendo el tramo y con contenedores de RSU.

**Imagen 47. Sentidos de circulación en la situación actual en zona Colegio Ánfora**



Fuente: elaboración propia.

En la situación actual, los aspectos evaluados se detallan como sigue:

- ❑ Respecto a la **seguridad vial**, la calle Pirineos es una calle de especial protección debido a la ubicación de un colegio en ella. El número elevado de estudiantes entrando y saliendo a determinadas horas a un vial de dos sentidos puede implicar cierta peligrosidad en una zona de especial vulnerabilidad a ciertas horas.
- ❑ En cuanto a los **flujos vehiculares**, la existencia de usuarios parando en doble fila para dejar a los estudiantes en la calle Pirineos afecta de forma muy significativa la capacidad de la vía, ocasionando una situación de retenciones importantes, agravado



por la existencia de únicamente un carril de circulación en cada sentido (afectando a los flujos en ambos sentidos).

- ❑ Respecto al **autobús interurbano**, la línea de autobús interurbano discurre por la calle Ansó y Pirineos (con paradas en ambas) en sentido Norte-Sur (410B) y por el Camino del Plano (con una parada) en el sur-norte (410).
- ❑ Finalmente, respecto a los **servicios de recogida de residuos** no existe problemática.

### Propuesta de mejora

La configuración propuesta del viario en el entorno de ambos centros escolares es la siguiente:

- ❑ Calle Pirineos: se propone una vía de dos carriles con un único sentido de circulación (sentido norte-sur). Se mantiene el aparcamiento en viario y los contenedores de RSU en la parte oeste de la vía (derecha en el sentido norte-sur).
- ❑ Calle Benasque y Monasterio: se propone cambiar de sentido estos viarios para favorecer la salida de los vecinos a la N-330 a través de la glorieta de la avenida Muralla de Santa Fe.

**Imagen 48. Propuesta de ordenación viaria para el entorno del Colegio Ánfora**



Fuente: elaboración propia.

Con esta propuesta se obtienen las siguientes mejoras:

- ❑ Se mejora notablemente la **seguridad** de los estudiantes a la entrada y salida del colegio Ánfora debido al sentido único de la vía (menos peligrosidad que la situación actual con una calle en dos sentidos de circulación).

- ❑ Se mejora también notablemente la **seguridad**, canalizando la salida de los residentes de la zona principalmente hacia la glorieta de la N-330, evitando:
  - La incorporación en T a esta carretera a través de la calle Riglos (este tipo de intersecciones son más peligrosas y afectan en mayor medida a la fluidez del tráfico).
  - Los solapes de tráfico en punta de mañana, de residentes que van a trabajar con el tráfico asociado al IES Martina Bescós.

**Imagen 49. Salida actual de los residentes del entorno (izquierda). Salida propuesta de los residentes del entorno (derecha)**



Fuente: elaboración propia.

- ❑ Respecto a los **flujos vehiculares**:
  - La segregación de tráfico mediante configuraciones de viales de un único sentido de circulación mejora la circulación general de vehículos, asegurando una mayor seguridad vial, además, con esta intervención en la calle Pirineos se da continuidad a la calle Loarre que tiene la misma configuración.
  - Otra mejora importante radica en la propia calle Pirineos a la hora de entrada y salida del colegio debido a que la doble fila ya no afectará de forma tan negativa la circulación en esta calle debido a la existencia de dos carriles en sentido único.
- ❑ En cuanto al **autobús interurbano**, en esta zona realizaría el mismo recorrido que actualmente.
- ❑ En cuanto al **servicio de recogida de residuos sólidos urbanos**, no existiría ninguna problemática.

### Entorno de las calles Vía Parque, Av. de San Antonio y Av. San José

#### Situación actual

La configuración actual del viario del entorno es como sigue:

- ❑ La avenida de San José y la avenida de Sn Antonio configuran el itinerario norte-sur.



- ❑ La vía Parque, la calle de la Constitución y la avenida de San Antonio configuran el itinerario sur-norte.
- ❑ La avenida de San Antonio a su paso por el CEIP Ramón y Cajal tiene limitada su circulación a determinadas horas (entradas y salidas del colegio).

**Imagen 50. Sentidos de circulación en la situación actual en zona Centro**



Fuente: elaboración propia.

En la situación actual, los aspectos evaluados se detallan como sigue:

- ❑ Respecto a la **seguridad vial**, la localización del colegio Ramon y Cajal sumado a la estrechez del viario hace que este requiera de especial atención.
- ❑ En cuanto a los **flujos vehiculares**, existen puntos muy estrechos de doble sentido de circulación que no permiten el tránsito de dos vehículos en paralelo, como el tramo de la avenida de San Antonio entre Joaquín Costa y Monasterio de Obarra.
- ❑ Respecto al **autobús interurbano**, no existe problemática.
- ❑ Finalmente, respecto a los **servicios de recogida de residuos** no existe problemática.

#### **Propuesta de mejora**

La configuración propuesta del viario en el entorno es la siguiente, con cada calle con una vía de un carril y sentido único de circulación:

- ❑ Se mantienen los itinerarios norte-sur y sur-norte comentados anteriormente.
- ❑ Vía Parque pasa a ser un vial en un único sentido dando continuidad al sentido único de la calle Monasterio de Rueda. Se deja con un solo carril de circulación dando espacio de esta forma para incluir un carril-bici y más banda de estacionamiento. En



- la zona entre los aparcamientos del Ayuntamiento y del Parque se deja en doble sentido para dar acceso y salida de la futura comisaría.
- ❑ Se prohíbe el tráfico en cualquier momento del día en la avenida de San Antonio a su paso por el colegio Ramón y Cajal (salvo acceso a garajes y vehículos de servicios). Se deja la calle en plataforma única, compartida para peatones, los vehículos permitidos y bicicletas y VMP.
- ❑ Se deja en sentido único (norte-sur) el tramo de la avenida de San Antonio entre Joaquín Costa y Monasterio de Obarra.

**Imagen 51. Propuesta de ordenación viaria para el entorno de la zona Centro**



Fuente: elaboración propia.

Con esta propuesta se obtienen las siguientes mejoras:

- ❑ Se mejora notablemente la **seguridad** de los estudiantes y vecino a cualquier hora del día en el entorno del colegio.
- ❑ Respecto a los **flujos vehiculares**:
  - La segregación de tráficos mediante configuraciones de viales de un único sentido de circulación mejora la circulación general de vehículos.
  - Mejoraría el funcionamiento del tramo de vía estrecho de la avenida de San Antonio entre Joaquín Costa y Monasterio de Obarra.

### Entorno del proyecto de la U.E.9 del PGOU de Cuarte de Huerva.

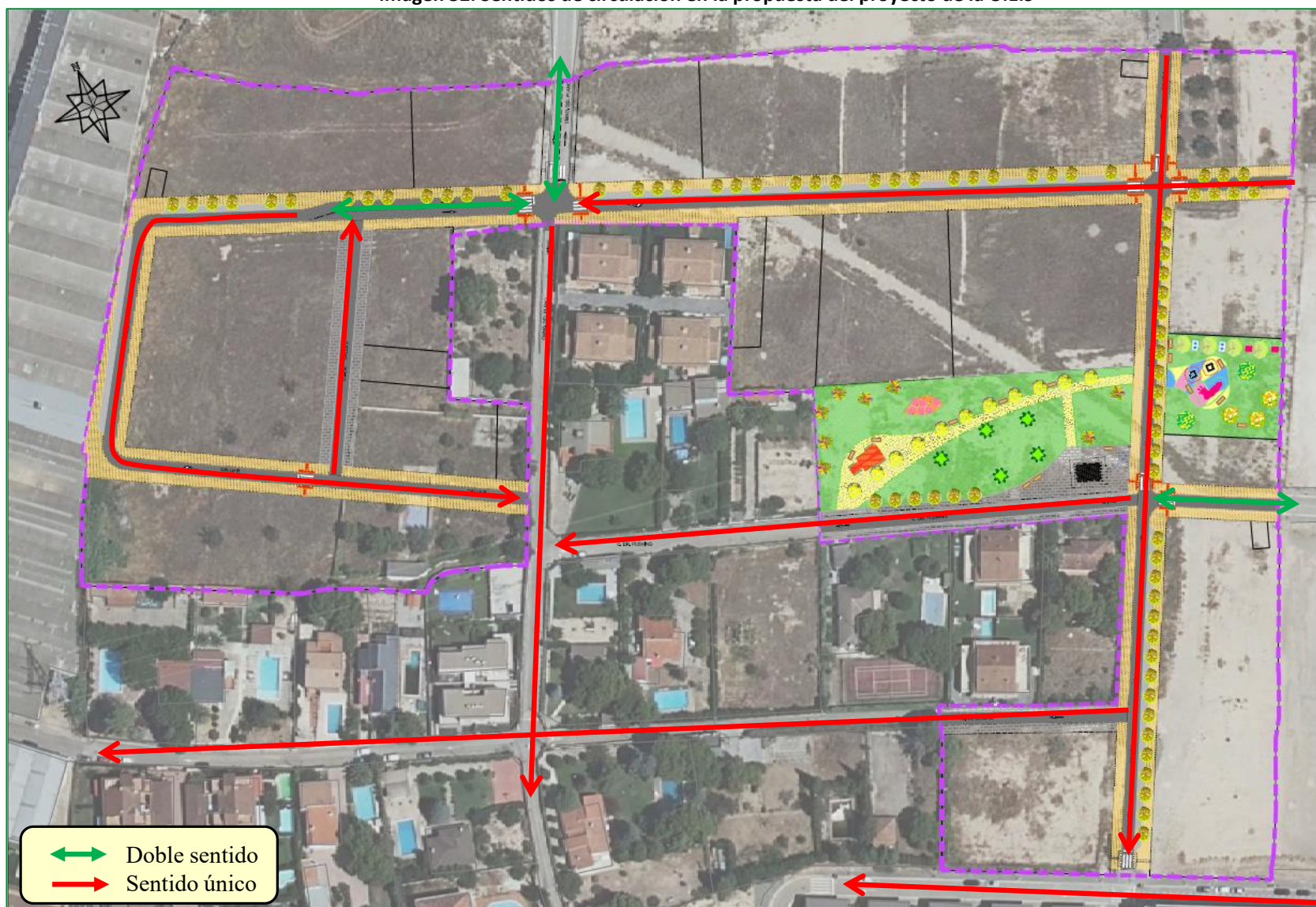
#### Situación propuesta en el proyecto

La configuración propuesta en el proyecto del viario del entorno es como sigue:

- ❑ El Camino del Plano, la calle 3 y la calle 1 tienen 1 solo carril en sentido norte-sur, excepto el primer tramo del Camino del Plano al norte de la calle A, que dispone de doble sentido.
- ❑ La calle A discurre con un solo carril de este a oeste y conecta todas las calles perpendiculares por el norte del ámbito. En el tramo entre Camino del Plano y la calle 2, dispone de doble sentido.
- ❑ La calle 2 dispone de un carril en sentido sur-norte.
- ❑ La calle B dispone de un carril en sentido norte-sur, excepto el primer tramo entre el Camino del Plano y la calle 2, donde existe doble sentido.
- ❑ La calle Dr. Fleming dispone de un solo carril de este a oeste y conecta la calle 1 y el Camino del Plano. También tiene un pequeño tramo al este de la calle 1 con doble sentido de circulación para conexión con la calle de Foro Romano.
- ❑ La calle de la Jota discurre, al igual que las dos anteriores, de este a oeste y da salida desde la calle 1 hacia la N-330.



Imagen 52. Sentidos de circulación en la propuesta del proyecto de la U.E.9



Fuente: Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

En la propuesta del proyecto, los aspectos evaluados se detallan como sigue:

- ❑ La presencia de pequeños tramos en doble sentido puede dar lugar a problemas de seguridad vial.
- ❑ En cuanto a los **flujos vehiculares**, la propuesta del proyecto concentra los tráfico hacia el Camino del Plano, es decir, en sentido norte-sur y hacia el oeste.

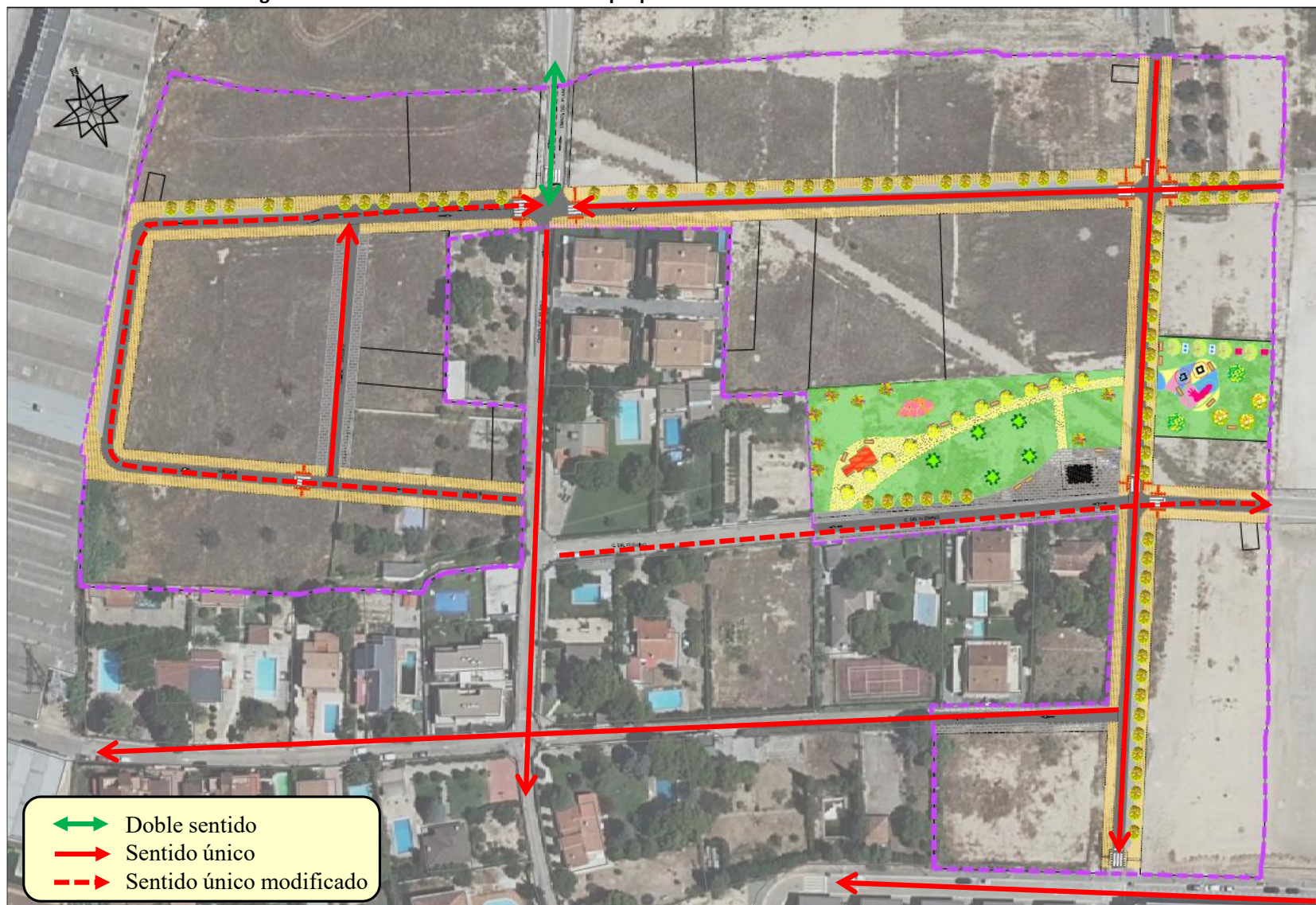
#### **Propuesta de mejora**

La configuración propuesta para la mejora del futuro viario en el entorno de la U.E.9 es la siguiente, con cada calle con una vía de un carril y sentido único de circulación:

- ❑ Se mantendrían los itinerarios norte-sur en Camino del Plano y calle 1, ya que paralelamente existe la calle Foro Romano que, en una propuesta anterior, se ha definido de sentido sur-norte y con dos carriles. También se mantiene el sentido sur-norte en la calle 2.
- ❑ Se propone la modificación del sentido de la calle B, que se establece de este a oeste. También se modificaría el sentido de la calle 3 que pasa a tener una disposición sur - norte.
- ❑ En la calle A al oeste del Camino del Plano se eliminarán los dos sentidos y se propone sentido único oeste-este que dé continuidad a lo establecido en la calle B y la calle 3.
- ❑ Además, se modifica el sentido de la calle Dr. Fleming que pasa a ser de un sentido oeste-este para ofrecer salida desde el Camino del Plano hacia calle 1 y calle Foro Romano.



Imagen 53. Reordenación de sentidos de la propuesta del entorno de la U.E.9 del PGOU de Cuarte de Huelva.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Cuarte de Huelva.

Con esta propuesta se obtienen las siguientes mejoras:

- ❑ Se mejora la **seguridad** al eliminar tramos de doble sentido que podrían dar lugar a confusiones de los conductores.
- ❑ Respecto a los **flujos vehiculares**:
  - Mejorarían las circulaciones en las diferentes manzanas al facilitar los accesos y salidas. Además, se da salida a los vehículos en dirección al norte hacia el centro de Cuarte de Huerva a través de Foro Romano.

### Polígono Pignatelli

El polígono ubicado más al norte de la localidad, junto a la N-330 y cerca del límite con Zaragoza, polígono Pignatelli, en la actualidad dispone de varias calles sin ordenación y sin establecimiento de sentidos. Por esta zona se va a establecer el paso del carril bici que discurre desde Zaragoza y para ello se van a cerrar varios accesos a la vía de servicio con lo que esta ordenación de sentidos se hace necesaria para permitir flujos direccionales. Para ello, se propone el siguiente modelo de sentidos para facilitar el tráfico de vehículos, de forma tentativa:



Imagen 54. Reordenación de sentidos en el polígono Pignatelli



Fuente: Elaboración propia.

### Entorno de Valdeconsejo.

En función de los resultados obtenidos a partir de las otras medidas del Plan, se propone a medio plazo realizar un estudio que evalúa la idoneidad de:

- ☐ Zona del Polígono: recordación de sentidos en el Polígono Valdeconsejo que permita la reorganización del aparcamiento, para que el número de plazas aumente, así como la inclusión de medianas arboladas.
- ☐ Zona de la urbanización: pacificación del entorno que permita un equilibrio entre el tráfico rodado y los peatones y bicicletas.

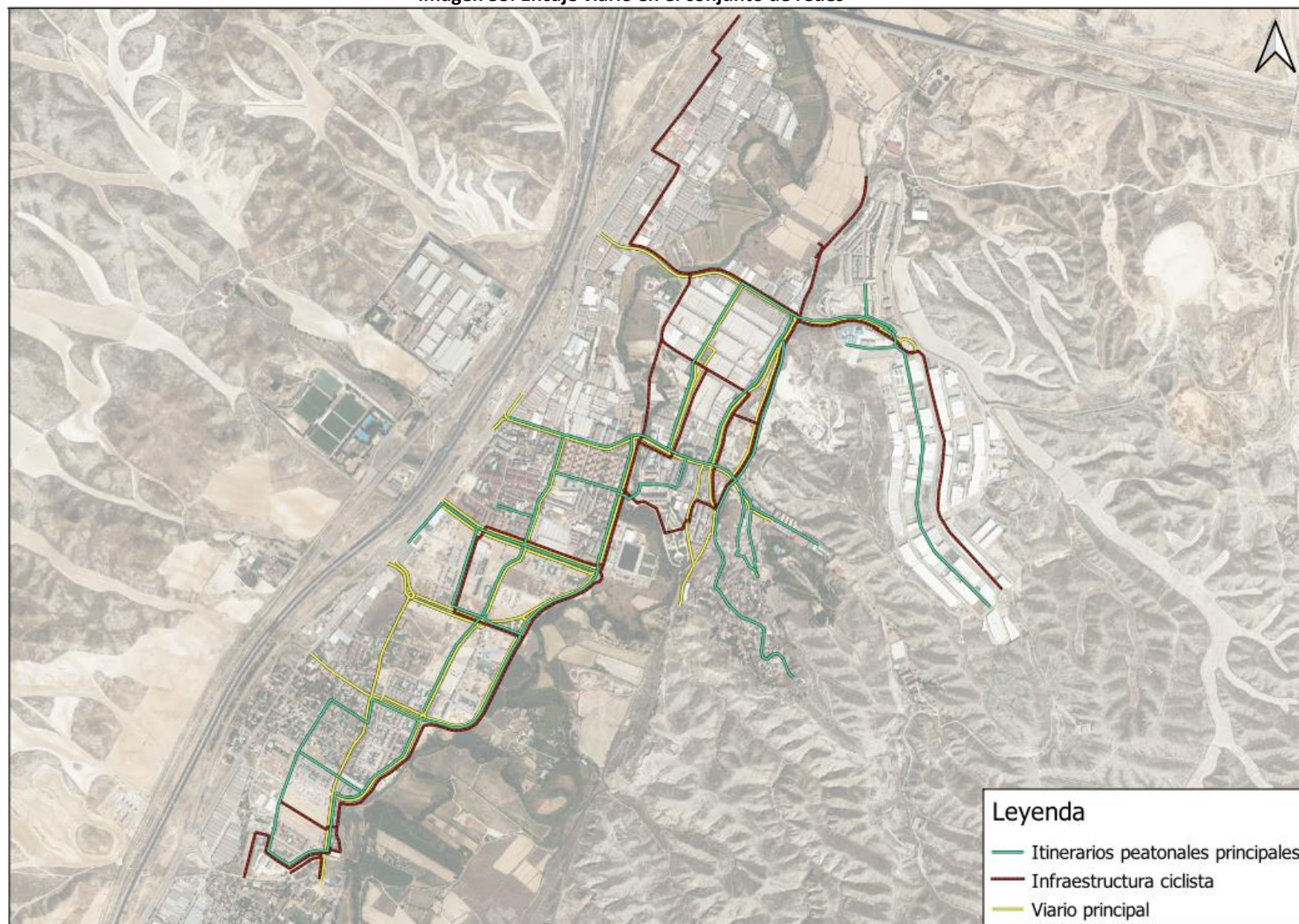
### Encaje viario en el conjunto de redes

A continuación se muestra un esquema general donde se observa el encaje del conjunto de redes analizadas:

- ☐ Red peatonal.
- ☐ Red ciclista.
- ☐ Viario principal.



Imagen 55. Encaje viario en el conjunto de redes



Fuente: Elaboración propia.

### **6.3.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta no se plantean los siguientes indicadores de evaluación.

### **6.3.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto destinado para esta propuesta estaría compuesto por 50.000 euros de inversión inicial y de 5.000 euros para financiar la operación y el mantenimiento de la medida. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

El único agente involucrado en esta medida sería el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

## **6.4 Propuesta 4.3. Soluciones a puntos conflictivos en el viario**

### **6.4.1 Lógica de la propuesta**

El crecimiento urbano y poblacional de Cuarte de Huerva ha generado desafíos significativos en su red viaria, caracterizados por puntos conflictivos que afectan la fluidez del tráfico, la seguridad vial y la calidad de vida de los residentes.

Durante el análisis de la seguridad vial en Cuarte de Huerva en el diagnóstico del PMUS se identificaron varias zonas que requieren una mayor atención desde la perspectiva de la seguridad vial, que serían, entre otras, las siguientes:

- ☐ Cruce de la calle de la Constitución con la calle Monasterio de Rueda.
- ☐ Cruce de la calle de la Constitución con la avenida de San José.
- ☐ Cruce de la calle de la Constitución con calle Huertos.
- ☐ Cruce de la calle de la Constitución con la calle de Pedro II.
- ☐ Cruce de la Calle Ramiro I con calle de la Constitución.
- ☐ Rotonda de la avenida del Rosario con Valdeconsejo.
- ☐ Cruce de la calle Emperador César Augusto con camino del Plano.

Además, también se incluye en este apartado la propuesta de continuidad de la Calle Uno con calle Industria. Un punto en el que se corta la calle por un desnivel y no permite el paso de vehículos. Junto a ella, también se propone un puente sobre el río Huerva en la zona de la avenida César Augusto y mejorar la salida desde la calle Jaca hacia la N-330, debido a que cada vez un mayor número de ciudadano utilizan esa salida provocando ciertas congestiones en determinadas horas del día.

### **6.4.2 Detalle de la propuesta**

En esta propuesta se plantean soluciones para cada uno de los puntos conflictivos del viario detectados en el diagnóstico:

- ☐ Cruces de la calle de la Constitución.
- ☐ Cruce Calle Ramiro I con la calle de la Constitución.
- ☐ Rotonda de la avenida del Rosario con Valdeconsejo.
- ☐ Cruce de la calle Emperador César Augusto con camino del Plano.
- ☐ Calle N.º Uno.
- ☐ Puente sobre el río Huerva.
- ☐ Salida de la calle Jaca hacia la N-330.

#### **Cruces de la calle de la Constitución**

El principal punto problemático para la circulación en vehículo privado en Cuarte de Huerva es la calle de la Constitución y las calles que desembocan o salen de ella. La elevada circulación, con importantes porcentajes de vehículos pesados, provoca importantes congestiones en hora punta y diversos problemas de seguridad vial debido a que los cruces



cuentan con poca visibilidad y en ocasiones, son vehículos de grandes dimensiones los que realizan giros ocupando el carril contrario.

La primera propuesta para intentar mejorar la fluidez de esta calle se ha planteado en la propuesta 4.1. Se espera que la rotonda en Av. del Rosario con la N-330 produzca una reducción del tránsito de vehículos en la calle y, sobre todo, una disminución en el número de vehículos pesados pasantes.

Si esta medida se pospone o no conlleva las mejoras esperadas, la solución planteada pasa por efectuar en toda la calle una semaforización dinámica o inteligente que a través de un algoritmo son capaces de controlar de forma autónoma la duración de cada fase de los semáforos en función de la cantidad de vehículos que se encuentran esperando, lo que permite dar prioridad a las vías con mayor congestión y disminuir los tiempos de espera.

### Cruce de la calle Ramiro I con la calle de la Constitución

Durante la fase de participación, tanto en las encuestas como en los *focus groups* han sido multitud de personas las que han indicado que el cruce de la calle Ramiro I con la calle de la Constitución es una zona peligrosa y con una visibilidad muy baja, sobre todo, para el giro de los vehículos desde Ramiro I hacia calle de la Constitución en sentido salida.

Por ello, se propone la eliminación del giro a izquierda desde la calle Ramiro I hacia Constitución, excepto para autobuses, permitiendo solo el giro hacia la derecha en sentido hacia el centro de Cuarte, con mucha mayor visibilidad. Las personas que quieran salir hacia la N-330 lo tendrán que hacer a través del camino del Plano o mediante la calle de Pedro II.

**Imagen 56. Situación propuesta para la intersección entre calle Ramiro I y calle de la Constitución**



Fuente: Elaboración propia.



### Cruce de Camino del Plano con Emperador César Augusto

Uno de los puntos donde se identificaron más incidentes durante los últimos años ha sido el Cruce de Camino del Plano con Emperador César Augusto. Actualmente en esta intersección tiene preferencia de circulación los vehículos que circulan por el Camino del Plano, teniendo que hacer un previo “Stop” los vehículos procedentes de Av. César Augusto que cuenta con dos carriles. La problemática estriba en que son muchos los conductores que se saltan los “stops” ya que interpretan que al ir por una vía de dos carriles por sentido tienen preferencia sobre el resto de los conductores.

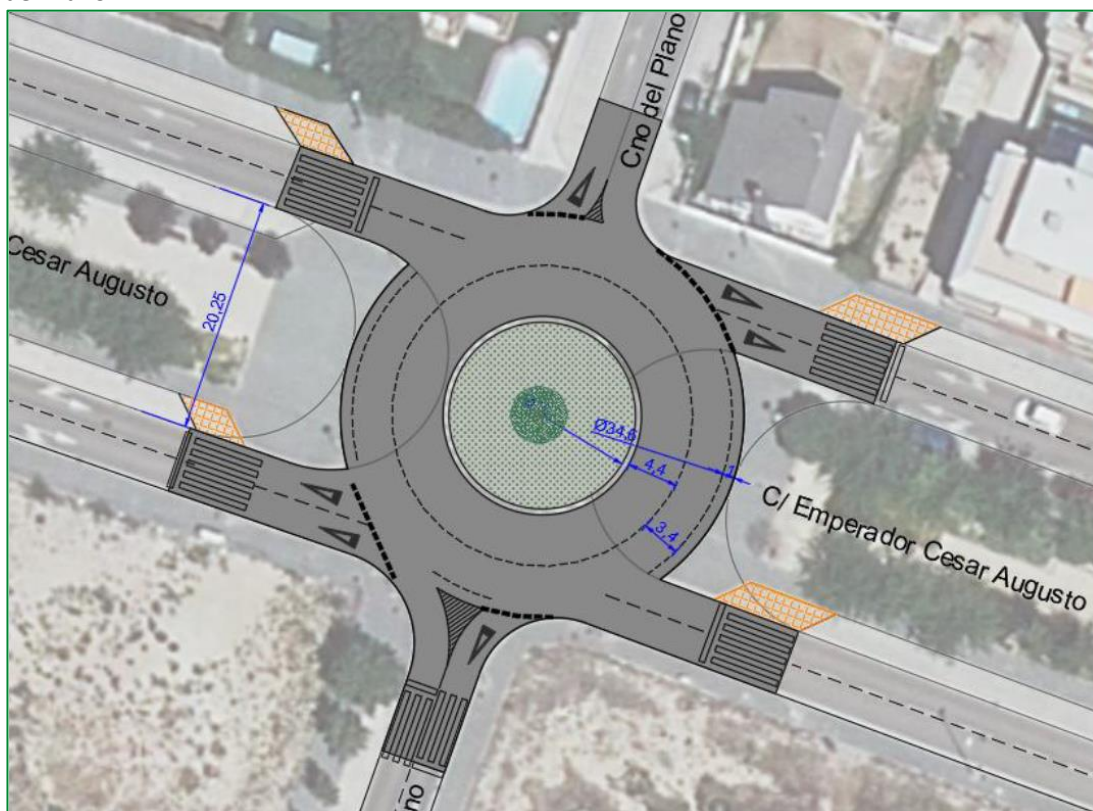
**Imagen 57. Situación actual de la intersección entre la calle Emperador César Augusto y el Camino del Plano.**



Fuente: Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

La solución que se plantea para mejorar la visibilidad y la seguridad vial de esta intersección es la implementación de una rotonda, como se muestra en la siguiente imagen.

**Imagen 58. Propuesta para la rotonda en el cruce de la calle Emperador César Augusto y el Camino del Plano.**



Fuente: Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

### **Rotonda de la avenida del Rosario con Valdeconsejo**

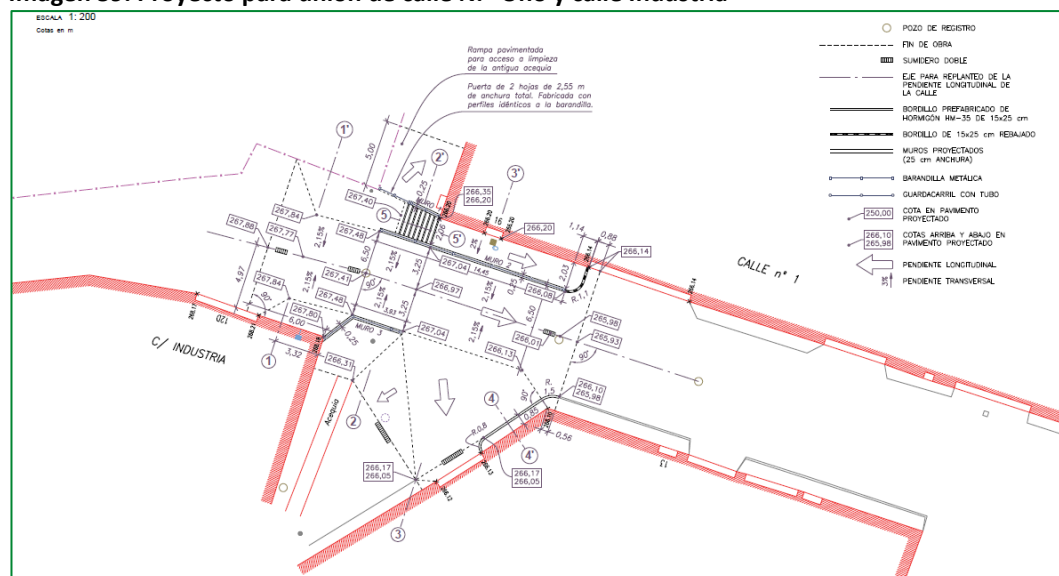
En esta rotonda el problema detectado durante el trabajo de campo ha sido la excesiva velocidad con la que los vehículos llegaban a la rotonda creando situaciones de inseguridad. Por ello, como se verá en la “Propuesta 4.6. Control de la disciplina viaria” se propone la inclusión de un radar en la Av. Valdeconsejo.

### **Calle N.º Uno**

En la zona de encuentro entre la calle N.º Uno y la calle Industria existe un desnivel de 1,60 metros de altura que separa las calzadas de ambas calles, impidiendo que los vehículos accedan desde la una a la otra. Este desnivel está originado por una antigua acequia hoy día ya fuera de servicio.

La propuesta para esta calle consiste en conectar ambas calles, construyendo una calzada que las comunique, permitiendo el paso de los vehículos desde la una a la otra y ofreciendo de esta forma una nueva salida a los vehículos hacia la N-330.

**Imagen 59. Proyecto para unión de calle N.º Uno y calle Industria**



Fuente: Ayuntamiento de Cuarte de Huelva.

### Puente sobre el río Huerva

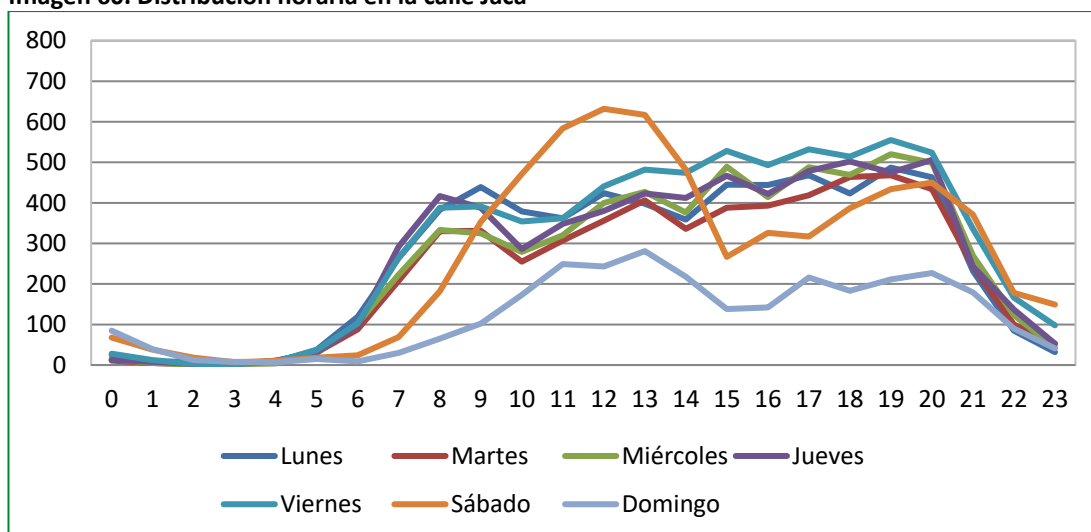
A largo plazo y condicionado al desarrollo del sector 3 “Monte de Cuarte”, como se indicaba en el Plan General, se debería plantear la continuación del vial de la avenida del Emperador César Augusto con la construcción de un puente y una rotonda sobre el Río Huerva de conexión con la avenida de San Antonio para descongestionar la calle de la Constitución y establecer otro eje viario este-oeste.

### Salida de la calle Jaca hacia la N-330

La calle Jaca es el tercer acceso al municipio en cuanto a volumen vehicular tras la calle Constitución y la avenida del Rosario, con aproximadamente 6.300 vehículos al día, además de ser el que más expectativas de crecimiento tiene debió al potencial urbanístico del entorno. Todo esto unido a la localización en dicho punto de dos hipermercados que generan mucho movimiento de vehículos, hace que surjan problemas de congestión en la incorporación a la N-330 de los ciudadanos de Cuarte por este punto.

A continuación se muestra la distribución horaria de los vehículos en la calle Jaca, y se observa como esta intensidad horaria se mantienen entre 400-600 vehículos a lo largo del día, destacando la punta de mañana en sábado que alcanza los 650 vehículos a la hora.

**Imagen 60. Distribución horaria en la calle Jaca**



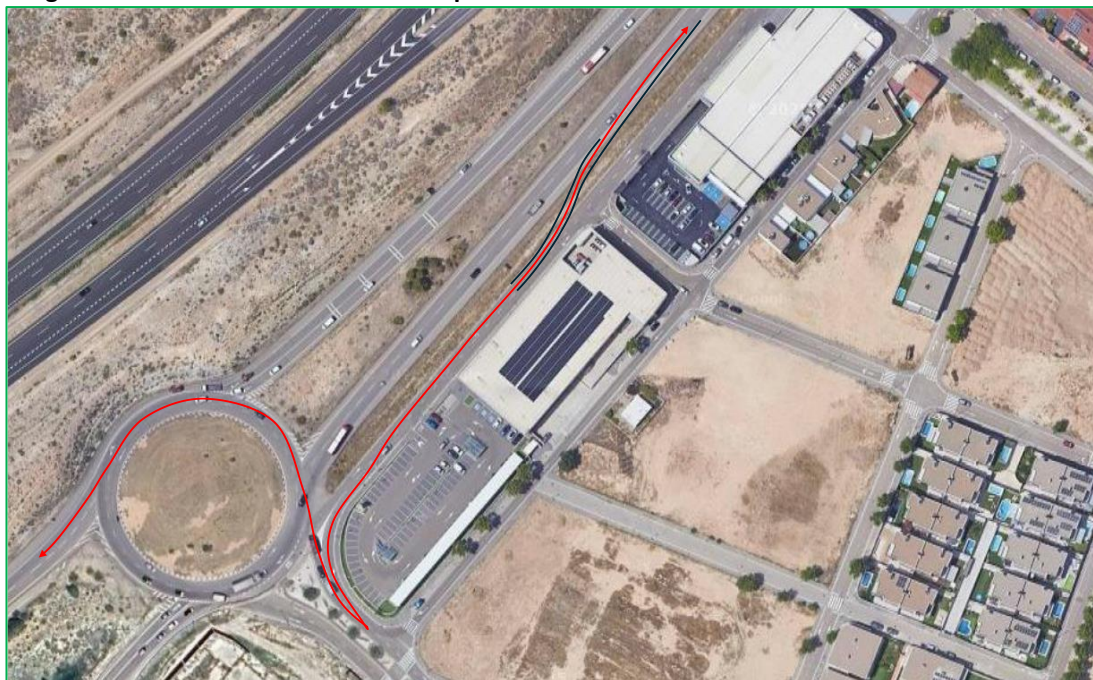
Fuente: Elaboración propia a partir del Diagnóstico.

Por todo ello y ante la previsión de aumento significativo de la población y del tráfico vehicular en la zona debido a los desarrollos urbanísticos, y de cara a mejorar los flujos vehiculares evitando la congestión que se produce al intentar acceder a la N-330 a través de la rotonda, se propone la implantación de un carril de aceleración en la vía de servicio. Este carril ocuparía uno de los dos carriles existentes en el mismo sentido, facilitando el acceso y descongestionando la rotonda dado que se canalizarían por vías diferentes los tráficos que ahora acceden a esta:

- ❑ Tráficos hacia Cadrete: mantendrían su incorporación a la carretera a través de la rotonda.
- ❑ Tráficos hacia Zaragoza: se incorporarían a la carretera a través del carril de aceleración ubicado en la vía de servicio.



Imagen 61. Carril de aceleración de incorporación a la N-330



Fuente: Elaboración propia.

### 6.4.3 Indicadores de referencia

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Soluciones implementadas a puntos conflictivos:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 5.
- ❑ Porcentaje (%) de personas que identifican cruces peligrosos en el municipio:
  - Actual: 77 %.
  - Objetivo: 15 %.
- ❑ Porcentaje (%) de reducción anual de accidentes:
  - Actual: -.
  - Objetivo: 5 %.

### 6.4.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados

#### Presupuesto y prioridades

El coste de esta medida se establece en 2.700.000 euros de inversión inicial y de 150.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

### Agentes involucrados

En prácticamente todas las medidas, el único agente involucrado en la ejecución de estas sería el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva, salvo en la medida correspondiente a la salida de la calle Jaca hacia la N-330, en la cual, debe involucrarse el MITMS por ser el competente de la carretera N-330.

## **6.5 Propuesta 4.4. Adecuación del camino de la Fuente de la Junquera**

### **6.5.1 Lógica de la propuesta**

Como se ha observado en el diagnóstico, el camino de la Fuente de la Junquera es una vía de conexión relevante entre Cuarte de Huerva y Zaragoza, con una IMD de 4.524 y una punta con casi 400 vehículos/hora.

En la actualidad no cuenta con unas condiciones óptimas para los trayectos en vehículos privados. A ello se le suma que también es un vial importante de paso para ciclistas, patinetes, peatones y tráfico pesado, lo que provoca problemas relevantes de seguridad vial al no contar con arcones ni con aceras ni con un ancho de sección amplio.

Esta propuesta se basa en una visión orientada hacia la creación de un entorno vial seguro, accesible y sostenible que fomente la convivencia armónica entre todos los usuarios de la vía. Mejorar el camino de la Fuente de la Junquera no solo responde a una necesidad funcional de conexión entre municipios, sino que también busca consolidar una infraestructura que promueva desplazamientos más eficientes y responsables, contribuyendo a la reducción de accidentes y a la mejora de la calidad de vida de quienes transitan por ella.

Además, la intervención contempla la integración de soluciones sostenibles que prioricen a los usuarios más vulnerables, como peatones y ciclistas, y que al mismo tiempo optimicen el flujo del tráfico pesado.

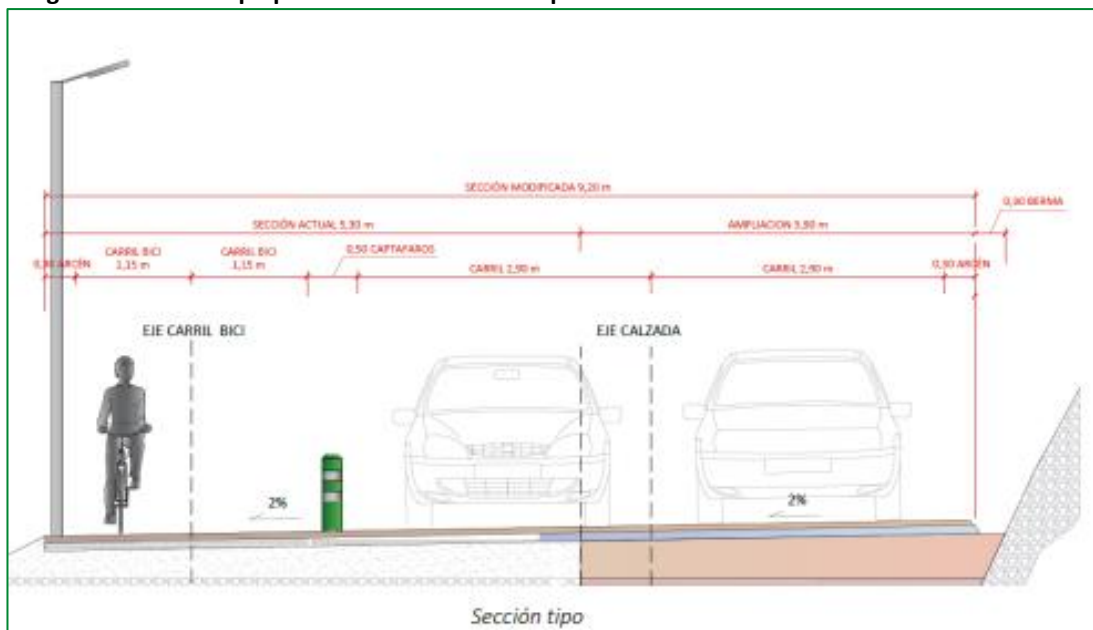
### **6.5.2 Detalle de la propuesta**

Para mejorar la circulación y la seguridad vial por esta vía se propone la ampliación del ancho de sección del Camino de la Fuente de la Junquera desde Zaragoza hasta la rotonda con la Av. del Rosario. Esta ampliación permitiría un tránsito más fluido y seguro para los vehículos. Gran parte de la intervención en esta vía sería a cargo del Ayuntamiento de Zaragoza, ya que la mayor parte su recorrido discurre por el municipio de la capital.

Adicionalmente, la mejora del acondicionamiento de la carretera deberá incluir la renovación del pavimento, la incorporación de señalización adecuada, la colocación de una nueva iluminación a lo largo de gran parte del trazado y la inclusión de un carril bici segregado, lo que va a provocar una importante mejora de la seguridad para la movilidad blanda.

Con esta intervención existente se regularizaría el ancho de la calzada, dejando un ancho constante de 5,80 m entre ejes, con dos carriles de 2,90 m de anchura. El carril ciclista contaría con una anchura libre de circulación de 2,30 m y se segregará del tráfico rodado a través de una banda de separación de 50 cm, balizada.

Imagen 62. Sección tipo para el Camino de la Junquera



Fuente: CTAZ.

### 6.5.3 Indicadores de referencia

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ❑ Adecuación del Camino de la Junquera:
  - Actual:0
  - Objetivo:1.

### 6.5.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados

#### Presupuesto y prioridades

El presupuesto destinado para esta propuesta estaría compuesto por 400.000 euros de inversión inicial y de 20.000 euros para financiar la operación y el mantenimiento de la medida. La prioridad de la medida es alta.

#### Agentes involucrados

Los agentes involucrados en esta actuación serían el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva, el CTAZ y el Ayuntamiento de Zaragoza, con una importancia notable de este último.



## 6.6 Propuesta 4.5. Programa de señalización informativa

### 6.6.1 Lógica de la propuesta

Tras lo detectado en el diagnóstico de movilidad, se considera necesario revisar la señalización informativa de modo que sea homogénea y se encuentre correctamente ubicada. Es importante contar con la señalización adecuada para preservar la seguridad vial.

El objetivo final de este programa será el cumplimiento de las normas básicas de señalización:

- ☐ Señalización adecuada.
- ☐ Cantidad suficiente.
- ☐ Información clara y concisa.

### 6.6.2 Detalle de la propuesta

Además de los desplazamientos obligados de las personas usuarias del vehículo privado motorizado, hay que sumar aquellos desplazamientos por búsqueda de aparcamiento o, de los centros atractores, y de aquellos que deambulan por la localidad buscando el itinerario correcto para llegar a su destino.

Las actuaciones o correcciones sobre los desplazamientos obligados se van a intentar corregir con el conglomerado de propuestas planteadas por el presente plan, si bien, para evitar esos desplazamientos indecisos hacia los puntos de destino y por itinerarios incorrectos que aumenten la contaminación y las externalidades del coche, se plantea la siguiente propuesta de señalización informativa. Para ello, se propone el siguiente programa de señalización que incluye la instalación de señales claras y visibles, en ubicaciones óptimas que disminuyan recorridos y faciliten a las personas usuarias llegar a su destino de forma óptima.

En la señalización informativa urbana, el orden de los colores de fondo sigue un criterio específico para facilitar la identificación de los destinos, por lo que se ha identificado mediante el siguiente orden de los colores de fondo según su categoría:

- ☐ **Azul:** Autovías y autopistas (S-760).
- ☐ **Blanco:** Otros lugares y vías (S-770).
- ☐ **Amarillo:** Lugares de interés para viajeros (S-710).
- ☐ **Naranja:** Lugares de interés deportivo o recreativo (S-720).
- ☐ **Rosa:** Lugares de interés monumental o cultural (S-740).
- ☐ **Verde:** Lugares de la red viaria urbana (S-700).
- ☐ **Marrón:** Lugares de carácter geográfico o ecológico (S-730).
- ☐ **Gris:** Zonas de uso industrial (S-750).

Para la colocación de los módulos de arriba abajo, siempre se ha seguido el mismo criterio:

- ☐ Indicaciones de frente (flecha hacia arriba).
- ☐ Indicaciones con flecha inclinada a 45° hacia la izquierda.
- ☐ Indicaciones hacia la izquierda.
- ☐ Indicaciones con flecha inclinada a 45° hacia la derecha.

- ❑ Indicaciones hacia la derecha

**Imagen 63. Ejemplos de señalización informativa**

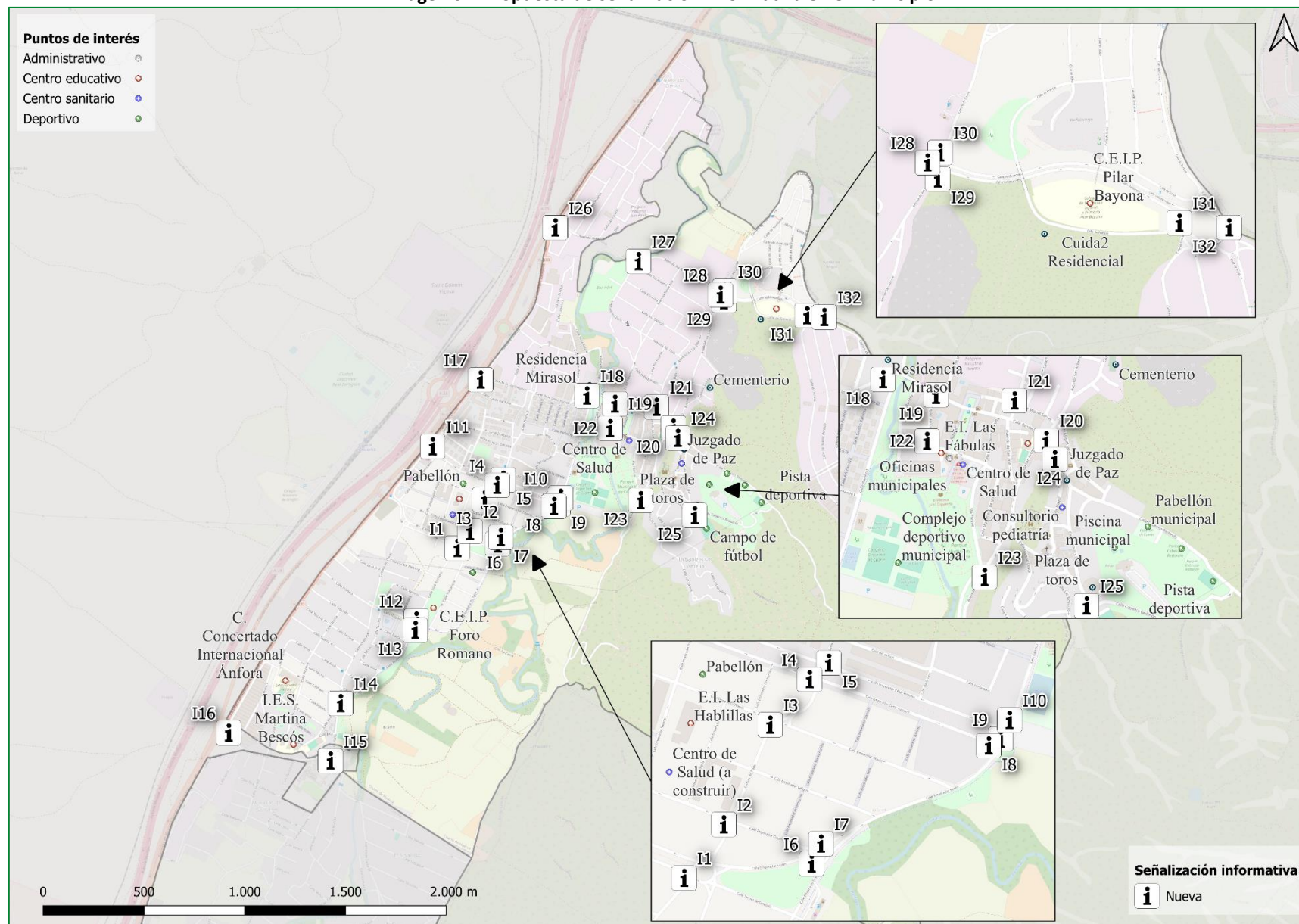


Fuente: Elaboración propia.

La señalización informativa propuesta para Cuarte incluye los principales centros de atracción y se puede observar en el siguiente mapa. Posteriormente se detallará la implementación de la señalización informativa por zonas del municipio.

El contenido específico de esta medida en lo referente a los aparcamientos se detallará independientemente en la propuesta “5.2: Acondicionamiento, señalización y promoción de los aparcamientos actuales”

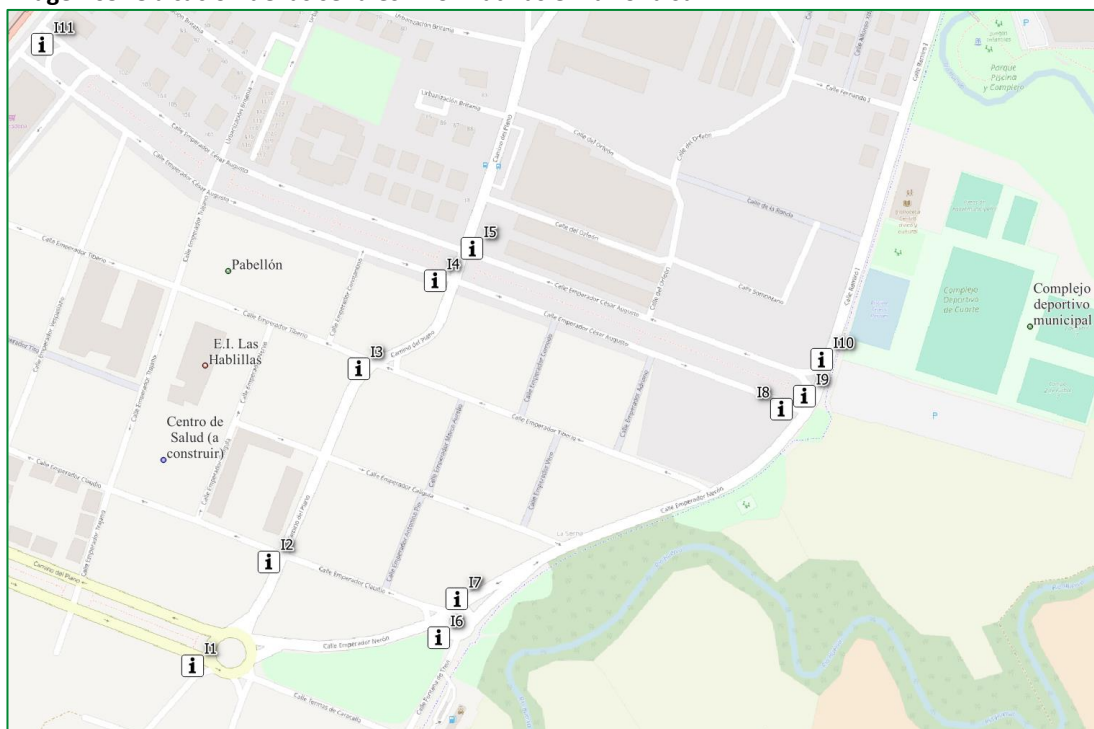
**Imagen 64. Propuesta de señalización informativa en el municipio**



Fuente: Elaboración propia.

## Zona sur

Imagen 65. Ubicación de las señales informativas en la zona sur



Fuente: Elaboración propia.

Se propone la instalación de señales informativas con los nombres de los puntos de interés y dirección, en los siguientes accesos con buena visibilidad para los conductores antes de la intersección a una distancia no superior de 50 metros. En este caso se incluye el centro médico futuro.

- ❑ 11. En el Camino del Plano antes de la rotonda.
  - ▲ **centro urbano**
  - ◀ **centro médico**
  - ▶ **aparcamiento exclusivo colegio**
  - ▲ **centro deportivo municipal**
  - ◀ **pabellón deportivo**
  - ◀ **escuela infantil Las Habillas**
  - ▶ **colegio público Foro Romano**
- ❑ 12. En el Camino del Plano antes de la intersección con la calle Emperador Claudio.
  - ▲ **centro médico**
  - ▲ **pabellón deportivo**
  - ▲ **escuela infantil Las Habillas**
- ❑ 13. En el Camino del Plano antes de la intersección con la calle Emperador Tiberio.
  - ◀ **centro médico**
  - ◀ **Pabellón deportivo**



- ◀ **escuela infantil Las Hablillas**
- 14. En la calle Emperador César Augusto antes de la intersección con el Camino del Plano.
  - ▲ **centro urbano**
  - ▲ **N-330 Zaragoza**
  - ▶ **centro médico**
  - ▲ **Complejo deportivo Teresa Perales**
  - ▶ **pabellón deportivo**
  - ▶ **escuela infantil Las Hablillas**
- 15. En la calle Emperador César Augusto antes de la intersección con el Camino del Plano.
  - ◀ **centro médico**
  - ◀ **pabellón deportivo**
  - ◀ **escuela infantil Las Hablillas**
- 16. En la calle Emperador Nerón antes del acceso a la rotonda en sentido norte.
  - ▲ **centro urbano**
  - ◀ **centro médico**
  - ▲ **Complejo deportivo Teresa Perales**
  - ◀ **pabellón deportivo**
  - ◀ **escuela infantil Las Hablillas**
- 17. En la calle Emperador Nerón antes del acceso a la rotonda en sentido sur.
  - ▲ **N-330 Zaragoza**
  - ▶ **centro médico**
  - ▶ **pabellón deportivo**
  - ▶ **escuela infantil Las Hablillas**
- 18. En la calle Emperador César Augusto antes de la intersección con la calle Emperador Nerón.
  - ◀ **centro urbano**
  - ▶ **N-330 Zaragoza**
  - ▶ **centro médico**
  - ◀ **Complejo deportivo Teresa Perales**
  - ▶ **pabellón deportivo**
  - ▶ **escuela infantil Las Hablillas**
- 19. En la intersección de la calle Emperador Nerón con la calle Emperador César Augusto.
  - ▲ **centro urbano**
  - ◀ **centro médico**
  - ▲ **Complejo deportivo Teresa Perales**
  - ◀ **pabellón deportivo**
  - ◀ **escuela infantil Las Hablillas**

- ## Zona Santa Fe

Se propone la instalación de señales informativas con los nombres de los puntos de interés y dirección, en los siguientes accesos con buena visibilidad para los conductores antes de la intersección:

- 
- TOOL  
ALFA**

❑ I13. En la calle Foro Romano antes del acceso a la rotonda.

- ► pista de atletismo
- ► Complejo deportivo Teresa Perales
- ► pabellón deportivo
- ▲ colegio público Foro Romano

❑ I14. En la calle Foro Romano antes del acceso a la rotonda.

- ▲ centro urbano
- ◀ aparcamiento colegio
- ▲ pista de atletismo
- ▲ colegio público Foro Romano
- ◀ colegio público Ánfora
- ◀ instituto Martina Bescós

❑ I15. En la calle Foro Romano antes del acceso a la rotonda.

- ◀ aparcamiento colegio
- ◀ colegio público Ánfora
- ◀ instituto Martina Bescós

❑ I16. En la calle Foro Romano antes del acceso a la rotonda.

- ► urbanización Santa Fe
- ► colegio público Ánfora
- ► instituto Martina Bescós





- ❑ I19. En la calle Constitución antes de la intersección con la calle San Juan de la Peña.
  - ► **ayuntamiento**
  - ► **centro médico**
  - ▲ **Juzgado de Paz**
  - ► **intercambiador de autobuses**
  - ► **escuela infantil Las Fabulas**
  - ◀ **Cuarte industrial**
- ❑ I20. En la calle Constitución antes de la intersección con la avenida San Antonio.
  - ▲ **ayuntamiento**
  - ▲ **centro médico**
  - ► **intercambiador de autobuses**
  - ▲ **Complejo deportivo Teresa Perales**
  - ▲ **colegio público Ramón y Cajal**
  - ► **Cuarte industrial**
- ❑ I21. En la avenida San José antes de la intersección con la calle Constitución.
  - ► **ayuntamiento**
  - ► **centro médico**
  - ► **intercambiador de autobuses**
  - ► **Complejo deportivo Teresa Perales**
  - ▲ **CEIP Ramón y Cajal**
  - ► **escuela infantil Las Fabulas**
- ❑ I22. En la avenida San Juan de la Peña antes de la intersección con la calle Monasterio de Siresa.
  - ◀ **ayuntamiento**
  - ◀ **centro médico**
  - ◀ **escuela infantil Las Fabulas**
- ❑ I23. En la avenida San Antonio antes de la intersección con la calle Vía Parque.
  - ► **ayuntamiento**
  - ► **centro médico**
  - ► **escuela infantil Las Fabulas**
- ❑ I24. En la Ramón y Cajal en la intersección con la calle Mayor.
  - ▲ **Juzgado de Paz**
  - ▲ **pabellón municipal**
  - ▲ **piscina municipal**
  - ▲ **pista deportiva**
- ❑ I25. En la calle Ramón y Cajal antes de la intersección con la calle Cabecico Redondo.
  - ◀ **pabellón municipal**
  - ◀ **piscina municipal**
  - ◀ **pista deportiva**



- ▲ Zaragoza
  - ◀ N-330 Zaragoza
  - ▶ Urb. Valdeconsejo
  - ▶ residencia de mayores Cuida2
  - ▶ CEIP Pilar Bayona
  - ▶ Valdeconsejo
- I30. En el Camino de la Fuente de la Junquera antes del acceso a la rotonda con Av. del Rosario.
- ▶ N-330 Zaragoza
  - ▲ Centro Urbano
  - ◀ Urb. Valdeconsejo
  - ◀ residencia de mayores Cuida2
  - ◀ CEIP Pilar Bayona
  - ◀ Valdeconsejo
- I31. En la rotonda de la Av. de Valdeconsejo antes de la entrada hacia el polígono de Valdeconsejo.
- ◀ Urb. Valdeconsejo
  - ▶ residencia de mayores Cuida2
  - ▶ CEIP Pilar Bayona
  - ▲ Valdeconsejo
- I32. En la Av. de Valdeconsejo antes del acceso a la rotonda sentido de salida del Polígono.
- ▲ N-330 Zaragoza
  - ▲ Centro Urbano

### 6.6.3 Indicadores de referencia

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- N.º de nuevos paneles de información instalados.
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 32.

### 6.6.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados

#### Presupuesto y prioridades

El coste de esta medida se establece en 37.000 euros de inversión inicial y de 3.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es media.

#### Agentes involucrados

El único agente involucrado en la ejecución de esta medida es el Ayuntamiento de Cuarte.

## **6.7 Propuesta 4.6. Control de la disciplina viaria**

### **6.7.1 Lógica de la propuesta**

Según el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, los propios municipios son los ejes fundamentales en el marco de la planificación y ejecución de la seguridad vial urbana.

Para ello, es fundamental adoptar una postura firme frente a los incumplimientos de la normativa, como el exceso de velocidad, implementando campañas periódicas de control que incluyan el uso de radares fijos y móviles.

En este sentido, el objetivo principal de la propuesta, especialmente en el ámbito urbano, es garantizar una movilidad segura para las personas usuarias más vulnerables, asegurando el cumplimiento estricto de las normas de circulación.

### **6.7.2 Detalle de la propuesta**

Esta medida se basa en una política eficaz en relación con el control de la disciplina viaria con la que se penalizan los comportamientos indebidos al volante, así como las velocidades excesivas. Se propone instalar radares de velocidad en la red viaria interna de Cuarte de Huerva, tanto fijos como móviles. La lógica detrás de este planteamiento pasa por garantizar la seguridad tanto de ciclistas como de personas usuarias de patinetes circulando por la red viaria como de peatones al cruzar la calzada, así como de otras personas usuarias de vehículo privado.

Se propone de forma tentativa instalar radares de velocidad en los siguientes puntos:

- ❑ Radares fijos:
  - Calle Numancia.
  - Avenida San Antonio.
  - Camino del Plano.
- ❑ Radares móviles:
  - Calle Ramiro I.
  - Calle Trastévere.
  - Avenida San José.
  - Calle Pedro II.
  - Avenida de Valdeconsejo.

En el siguiente mapa, se puede observar la ubicación de los radares de forma más concreta.



Imagen 69. Propuesta de ubicación de radares fijos y móviles



Fuente: Elaboración propia con información del Ayuntamiento.

### **6.7.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ❑ Número de radares de velocidad fijos implantados:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 3.

### **6.7.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto destinado para esta propuesta estaría compuesto por 60.000 euros de inversión inicial y de 6.000 euros para la operación y el mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

Esta medida solo involucraría como agente responsable al Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

## 7 Eje estratégico 5. Gestión eficiente del aparcamiento

### 7.1 Lógica del eje estratégico

El desarrollo social y económico ha propiciado un gran aumento de la movilidad de las personas. Este incremento se ha concentrado, sobre todo, en el ámbito del vehículo privado. Además de la utilización excesiva del vehículo, otro problema asociado es que ésta se centra en recorridos cortos. De hecho, según datos del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE), cerca de la mitad de los recorridos en coche en España son de 3 kilómetros o menos. El gran peso que tiene el vehículo privado como medio de transporte en las localidades y su entorno genera importantes externalidades negativas en términos de congestión, contaminación y siniestralidad.

Por otro lado, está demostrado que la mejor forma de regular el uso inadecuado del vehículo privado es mediante una política eficaz de regulación del estacionamiento. Sin embargo, el objetivo a largo plazo pasa por restringir el número de vehículos que accedan al centro urbano, pero sin perder de vista la necesidad de mantener el pulso económico de la localidad. Por lo tanto, el objetivo es lograr una estructura viaria consistente y una regulación acorde.

Las siguientes propuestas relacionadas con el estacionamiento en el municipio de Cuarte de Huerva están orientadas a la corrección de los problemas de tráfico de la localidad, o por lo menos, a minimizarlos, así como a racionalizar el estacionamiento. Estas propuestas supondrán, no únicamente beneficios para personas usuarias de vehículo privado, sino que provocarán una sustancial mejora en otros ámbitos de la movilidad del municipio. Entre ellos:

- ❑ Reducirá la intrusión del vehículo en el espacio urbano, recuperando parte del espacio utilizado actualmente por el vehículo privado, especialmente en el centro urbano.
- ❑ Mejorará el espacio público para potenciar los modos no motorizados, preservando el atractivo de calles y plazas como lugares de estancia.
- ❑ Propiciará unas condiciones de operación para el transporte motorizado que garantizarán una mayor seguridad del resto de personas usuarias.
- ❑ Proporcionará una mayor rotación de estacionamiento.
- ❑ Y, como consecuencia de todo ello, se busca reducir la siniestralidad viaria de los peatones en el centro urbano.

Para ello se han desarrollado las siguientes propuestas:

- ❑ Propuesta 5.1. Estacionamiento limitado en la zona centro.
- ❑ Propuesta 5.2. Acondicionamiento, señalización y promoción de los aparcamientos actuales.



## **7.2 Propuesta 5.1. Estacionamiento limitado en la zona centro**

### **7.2.1 Lógica de la propuesta**

Las medidas más efectivas para reducir el uso del vehículo privado en los centros urbanos son aquellas orientadas a la gestión del estacionamiento, como parte de un enfoque integral que impacta tanto en el aparcamiento como en la circulación y el uso del vehículo. En este contexto, el PMUS busca gestionar y canalizar el tráfico de vehículos privados en la ciudad mediante la regulación del estacionamiento, actuando como una herramienta para controlar la demanda en los destinos.

Como se ha observado en el diagnóstico la zona centro de Cuarte de Huerva tiene una alta ocupación tanto en viario como en los aparcamientos públicos o en los solares empleados como tal. Esta situación se produce, sobre todo, por la mañana, coincidiendo con el horario en que la población se desplaza al centro con los motivos de compras o de gestiones administrativas. Además de los datos observados durante el trabajo de campo, en la participación, también se puso de relieve como un problema relevante, la escasa rotación de las plazas de estacionamiento existentes en la zona centro.

### **7.2.2 Detalle de la propuesta**

La propuesta en este caso se basa en establecer para el entorno del Ayuntamiento, una zona de estacionamiento limitado como modo de regular el tiempo de uso de las plazas y aumentar la rotación de los aparcamientos, permitiendo que más usuarios puedan acceder a ellos a lo largo del día. Además, también servirá como medida de disuasión del estacionamiento prolongado y garantizar que más personas tengan acceso a espacios de estacionamiento cerca de los principales servicios y comercios de Cuarte de Huerva.

El sistema establecería restricciones de tiempo para el estacionamiento, permitiendo que los vehículos puedan aparcar gratis solo durante un período determinado (una o dos horas). Las opciones para la gestión de esta regulación podrían ser a través de parquímetros para todas las tipologías de estacionamiento, ya sean las plazas en viario o fuera de viario. Otra alternativa sería usar barreras en los aparcamientos. Las señales y marcas viales se colocarán de manera clara para informar a los conductores sobre los límites de tiempo permitidos, y se realizarán controles periódicos para asegurar el cumplimiento de las normas. Los residentes del área afectada por el estacionamiento limitado dispondrán de espacios reservados.

Se propone, de forma tentativa, que la aplicación del aparcamiento limitado sea de 8:30 a 20:30 horas de lunes a viernes laborables.

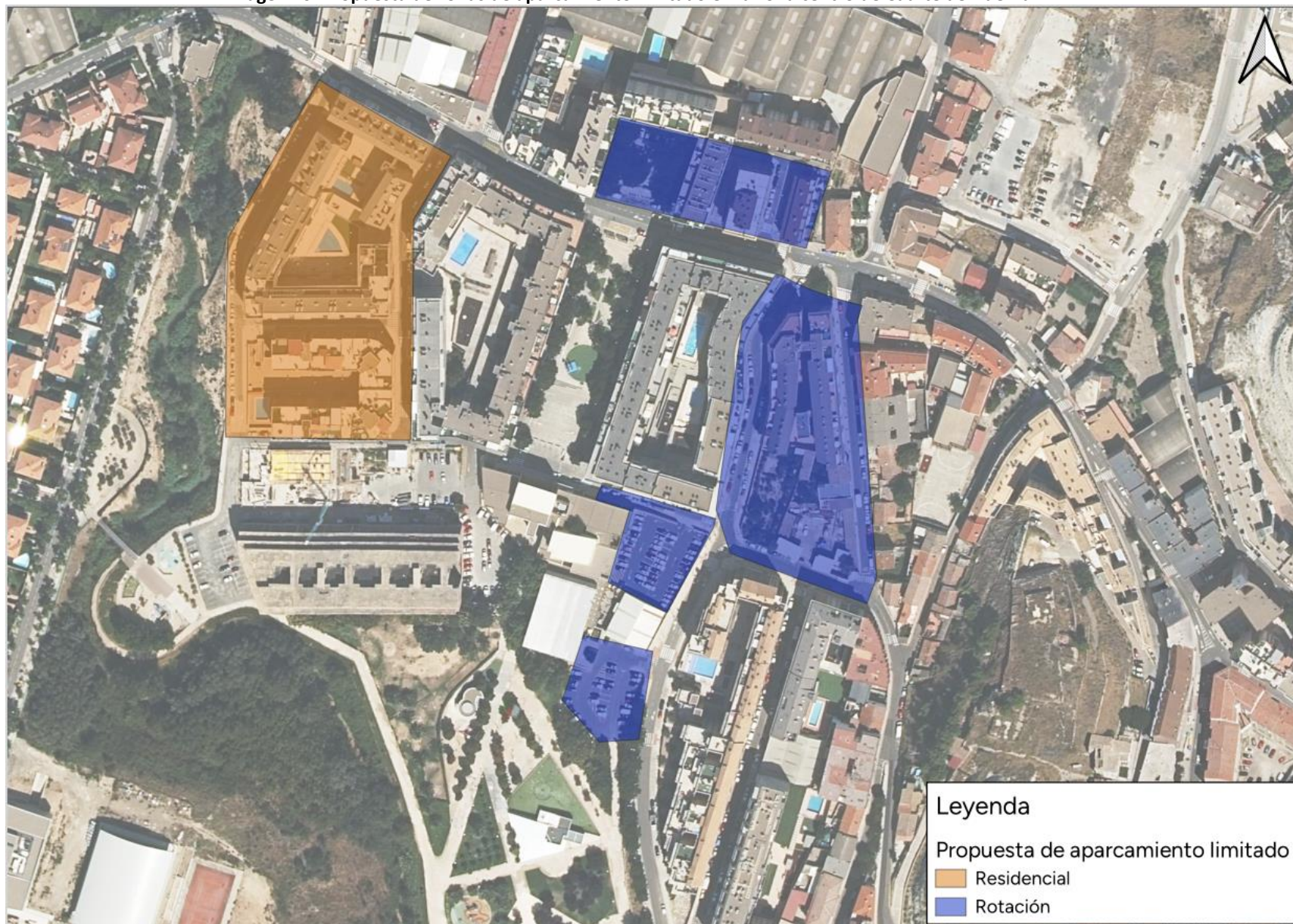
Las zonas que se proponen, en una primera aproximación, estarían constituidas por:

- ❑ Zona limitada residencial:
  - Calle Rambla. 23 plazas.
  - Calle Monasterio de Siresa. 12 plazas.



- Calle Monasterio de Veruela. 10 plazas.
- Calle San Juan de la Peña. 19 plazas.
- Zona limitada rotación:
  - Aparcamiento público Ayuntamiento. 48 plazas.
  - Aparcamiento público Parque. 43 plazas.
  - Calle Monasterio de Siresa. 2 plazas.
  - Avenida de San José. 16 plazas.
  - Calle Monasterio de Rueda. 24 plazas.
  - Calle Bulevar. 29 plazas.
  - Calle Senado. 5 plazas.
  - Calle Cortes de Aragón. 8 plazas.

Imagen 70. Propuesta de zonas de aparcamiento limitado en la zona centro de Cuarte de Huelva



Fuente: Elaboración propia.

### **7.2.3 Indicadores de referencia**

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- Número de plazas en estacionamiento limitado.
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 239.

### **7.2.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El coste de esta medida se establece en 250.000 euros de inversión inicial y de 20.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es media.

#### **Agentes involucrados**

El único agente involucrado en la ejecución de esta medida es el Ayuntamiento de Cuarte.

## ***7.3 Propuesta 5.2. Acondicionamiento, señalización y promoción de los aparcamientos actuales***

### ***7.3.1 Lógica de la propuesta***

El acondicionamiento, señalización y promoción de los aparcamientos actuales en Cuarte de Huerva representa una apuesta estratégica por una movilidad urbana sostenible que armonice las necesidades de los ciudadanos con el desarrollo ordenado del municipio. Esta propuesta parte de una visión integral que busca optimizar el uso de los recursos existentes y reducir el impacto ambiental al disminuir los desplazamientos para buscar aparcamiento.

Se concibe el espacio destinado al estacionamiento no solo como una infraestructura funcional, sino como un elemento clave para la eficiencia del sistema de movilidad. Por ello, se plantea intervenir en los aparcamientos actuales bajo principios de accesibilidad, sostenibilidad y conectividad, promoviendo su uso responsable y fomentando una convivencia equilibrada. Este enfoque busca transformar el aparcamiento en un aliado del desarrollo urbano, integrándolo en una red coherente que favorezca desplazamientos más fluidos, seguros y respetuosos con el entorno.

En el diagnóstico se ha detectado que a algunos de los aparcamientos públicos les falta acondicionamiento, además, en otros casos la señalización no es óptima, lo que provoca muchos más recorridos vehiculares por el núcleo urbano. También existen otros aparcamientos, como, el de la Pasarela, que, en horario de mañana, debido a su escasa señalización indicativa, pese a estar próximo al centro, está bastante vacío respecto al resto de aparcamientos y viario.

### ***7.3.2 Detalle de la propuesta***

#### **Acondicionamiento**

Se propone la adecuación y acondicionamiento de todos los aparcamientos públicos sobre todo el de la Pasarela. También se plantea la mejora de la señalización horizontal en los aparcamientos en los que esté deteriorada.



**Imagen 71. Estado actual del aparcamiento de la Pasarela**



Fuente: elaboración propia.

### Mejora de la señalización actual

En primer lugar, se propone la mejora de la señalización informativa del aparcamiento actual en diversos puntos de las calles de la localidad.

En la **calle de la Constitución** se propone mejorar la señalización actual en las siguientes ubicaciones:

- ❑ S1. En la calle de la Constitución número 11 con la señal de aparcamiento a 300 metros a la izquierda indicando el nombre del aparcamiento de la calle Eras y Miguel Servet (futuro aparcamiento del intercambiador de transporte).
- ❑ S2. En la calle de la Constitución número 2 con la señal de aparcamiento a la derecha indicando los diferentes nombres de los aparcamientos del Centro Urbano a los que se puede acceder como son el aparcamiento de la Pasarela, Ayuntamiento y Parque.
- ❑ S3. En la calle de la Constitución número 2 con la señal de aparcamiento a la derecha indicando el nombre del aparcamiento del Ayuntamiento y del Parque que se encuentran a aproximadamente a 250 metros.

Imagen 72. Señalización actual S1 (izq.), S2 (dcha.) y S3 (ab.)



Fuente: Elaboración propia.

En la **calle Ramón y Cajal** se propone actualizar la señalización en las siguientes ubicaciones:

- ❑ S4. En la calle Ramón y Cajal número 57 con la señal de aparcamiento a la izquierda indicando el nombre del aparcamiento del Ayuntamiento y del Parque que se encuentran a girando por la siguiente intersección a la izquierda en aproximadamente 50 metros.
- ❑ S5. En la calle Ramón y Cajal número 49 indicando el aparcamiento de la calle Eras y Miguel Servet (futuro aparcamiento intercambiador) girando en la siguiente intersección a la derecha.

Imagen 73. Señalización actual S4 (izq.) y S5 (dcha.)



Fuente: Elaboración propia.

En la calle Cabecico Redondo se propone actualizar la señalización en las siguientes ubicaciones:

- ❑ S6. En la calle del Cabecico Redondo número 8 la adecuación de la señalización de información de aparcamiento en batería en el aparcamiento del Polideportivo Municipal. Además, indicar el nombre del aparcamiento de en las inmediaciones de las pistas deportivas que se encuentran en aproximadamente 250 metros.
- ❑ S7. Actualizar la señalización en la calle del Cabecico Redondo número 10 con la señal de aparcamiento indicando el nombre del aparcamiento del Polideportivo Municipal que se encuentran a escasos metros de la señalización.
- ❑ S8. Eliminación de la señalización de información de aparcamiento en la calle del Cabecico Redondo número 10, debido a que se encuentra anteriormente otra señal a escasos 100 metros.

**Imagen 74. Señalización actual S7 (izq.), S8 (dcha.) y señal a eliminar S8 (ab.)**



Fuente: Elaboración propia.

En otras vías de la localidad se propone actualizar la señalización en las siguientes ubicaciones:

- ❑ S9. En la avenida de San Antonio número 35 con la señal de aparcamiento indicando el nombre del aparcamiento de la calle Eras y Miguel Servet (futuro aparcamiento del intercambiador) que se encuentra en el acceso girando por esa intersección a la izquierda en aproximadamente 100 metros.
- ❑ S10. En la calle Emperador Nerón número 8 con la señal de aparcamiento indicando el nombre del aparcamiento del Complejo deportivo Teresa Perales que se encuentra el acceso a girando hacia la derecha en aproximadamente 50 metros.



- ❑ S11. En la calle Vía Parque número 3 con la señal de aparcamiento a la izquierda indicando el nombre del aparcamiento del Parque que se encuentran el acceso por esa misma calle en aproximadamente 50 metros.

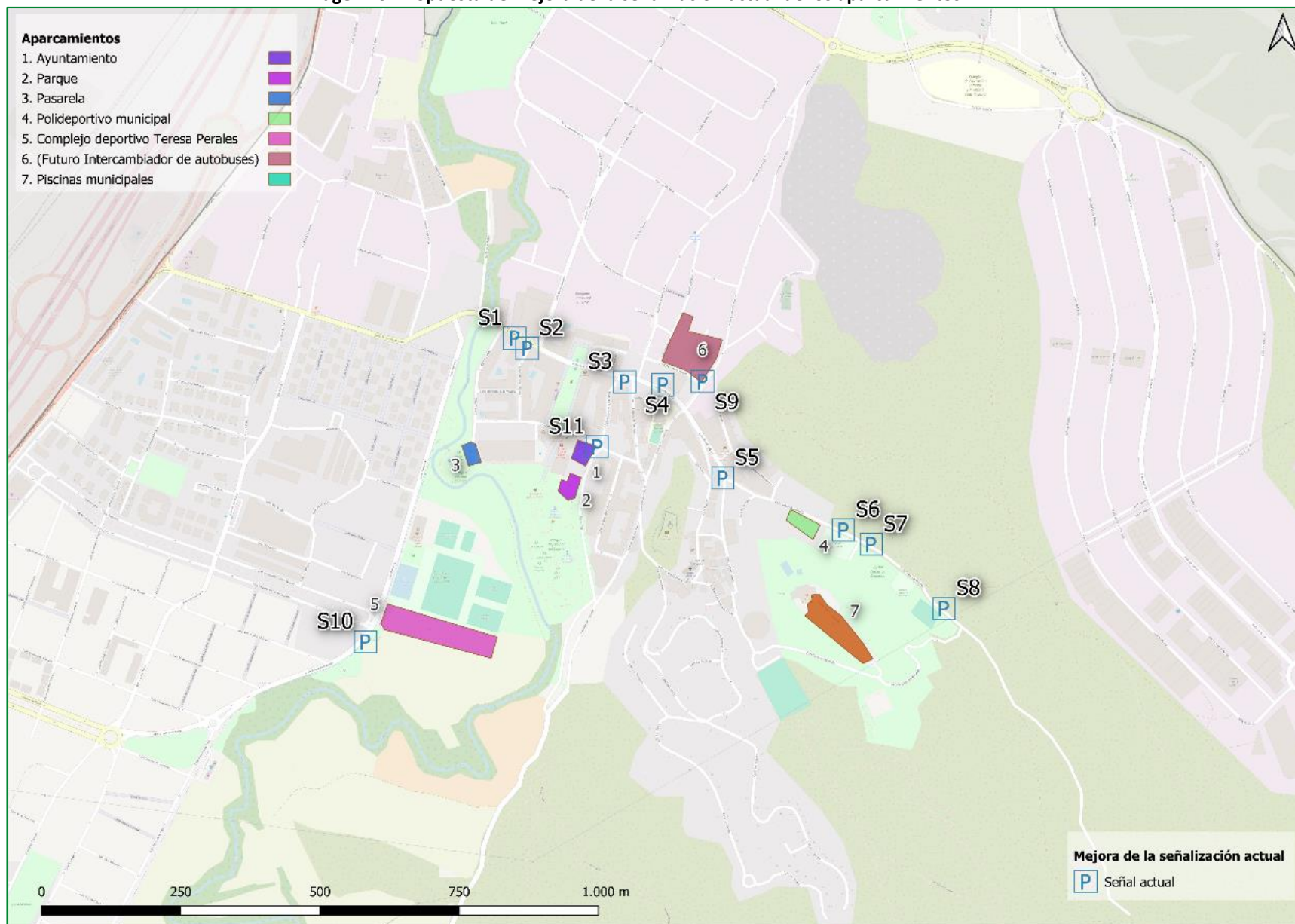
**Imagen 75. Señalización actual en la avenida de San Antonio (izq.), calle Emperador Nerón (dcha.) y calle Vía Parque (ab.)**



Fuente: Elaboración propia.



Imagen 76. Propuesta de mejora de la señalización actual de los aparcamientos



Fuente: Elaboración propia.

### Nueva señalización

Además, de actualizar la señalización actual, se propone la mejora de la señalización para los aparcamientos del municipio a través de paneles informativos y de nueva señalización indicativa.

En primer lugar, se propone implantar un sistema mediante **paneles informativos** en los accesos al municipio con el fin de ahorrar recorridos a las personas usuarias y disminuir la contaminación. En estos paneles en un primer momento se informará de ubicaciones y plazas de los aparcamientos públicos. Posteriormente, el sistema se podrá ampliar para que se contabilice e informe del número de plazas libres existentes en los aparcamientos públicos, ya sea mediante barreras o a través de sensores o cámaras.

Se propone la instalación de estos paneles informativos con los nombres de los aparcamientos, dirección y el número de plazas, en los siguientes accesos con buena visibilidad para los conductores:

- ❑ P1. En la calle de la Constitución número 10 antes de la calle Ramiro I.
- ❑ P2. En el camino del Plano en las inmediaciones de la rotonda.
- ❑ P3. En la salida de la glorieta de la avenida de Valdeconsejo hacia la avenida de San José.

**Imagen 77. Panel informativo Calle de la Constitución (izq.), panel informativo Camino del Plano (dcha.) y panel en avenida de San José (ab.)**



Fuente: Elaboración propia.



**Imagen 78. Ejemplos de paneles informativos de aparcamiento**



Fuente: Erakar y Faro de Vigo.

Además, también se ampliará la señalización actual indicativa de los aparcamientos, en las siguientes ubicaciones:

- ❑ N1. En la avenida San José número 43 indicando el aparcamiento de la calle Eras y Miguel Servet (futuro aparcamiento intercambiador) girando en la siguiente intersección a la derecha.
- ❑ N2. En la calle San Juan de la Peña con indicaciones hacia la derecha al aparcamiento de la Pasarela.
- ❑ N3. En la calle Ramón y Cajal número 41 con indicaciones hacia la derecha al aparcamiento de las piscinas municipales.
- ❑ N4. En la avenida de San Antonio número 2 con indicaciones hacia la derecha al aparcamiento del Parque.

**Imagen 79. Avenida San José (izq.) y calle San Juan de la Peña (dch.)**



Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 80. Calle Ramón y Cajal (izq.) y avenida de San Antonio (dcha.)**

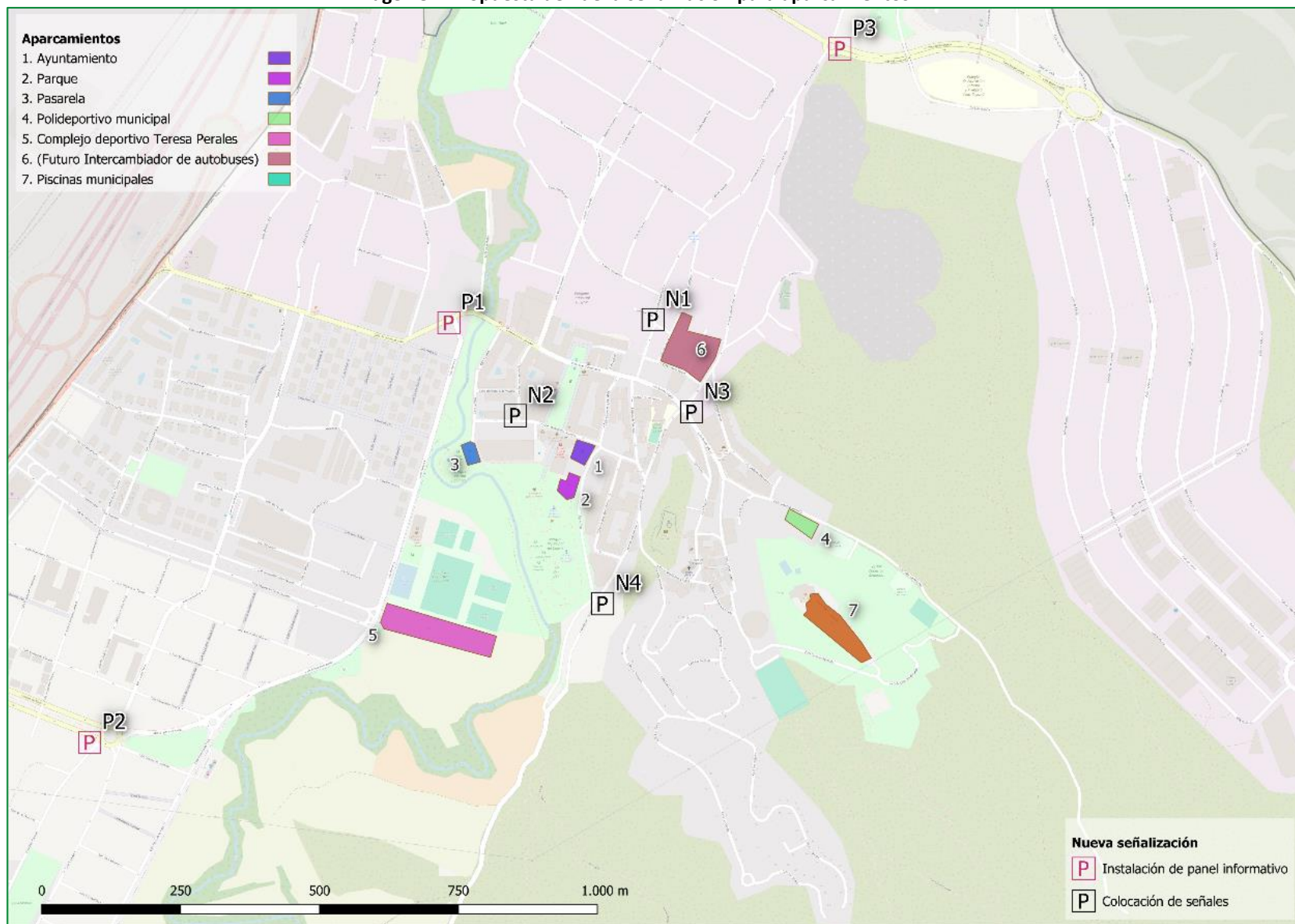


Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente mapa se recoge toda la nueva señalización, tanto los paneles como las nuevas señales.



**Imagen 81. Propuesta de nueva señalización para aparcamientos**



Fuente: Elaboración propia.

### **Promoción**

Por último, se propone la promoción del uso de los aparcamientos más alejados del centro, especialmente el del Complejo Deportivo Teresa Perales, como aparcamientos disuasorios para acceder a la zona del Ayuntamiento, ya que la distancia a pie desde estos puntos es muy accesible (550 metros y 7 minutos de trayecto a pie) y su capacidad es mucho más amplia que la de los aparcamientos de la zona del Ayuntamiento.

### **7.3.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ☐ Número de paneles digitales informativos de aparcamiento:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 3.
- ☐ Número de señales actualizados y/o nuevas de aparcamiento:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 15.

### **7.3.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto de esta medida sería de 45.000 euros de inversión inicial y de 5.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

El único agente involucrado en la ejecución de esta medida sería el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

## 8 Eje estratégico 6. Movilidad cero emisiones

### 8.1 Lógica del eje estratégico

Como en la mayoría de las localidades españolas, en Cuarte de Huerva, el uso extendido de los vehículos motorizados que dependen de combustibles fósiles está generando impactos negativos en la calidad de vida de las personas y el medio ambiente.

Cada vez se producen con más frecuencia episodios de contaminación atmosférica, siendo el sector del transporte uno de los principales causantes, debido a la emisión de gases contaminantes ( $O_3$ ,  $NO_x$ ,  $PM_{10}$ ...). Por otra parte, son numerosos los estudios científicos que concluyen que las personas que viven en una zona con altos niveles de contaminación son más propensas a desarrollar afecciones respiratorias crónicas, enfermedades cerebrovasculares y cáncer de pulmón. La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) estimó que, en el 2018 en Europa, la contaminación atmosférica fue responsable de alrededor de 400.000 muertes prematuras por año.

Ante esta problemática, son numerosas directivas, acuerdos y tratados que recogen diferentes medidas aplicables y marcan los objetivos a seguir los próximos años. Un ejemplo es la Carta Europea para la Salvaguarda de los Derechos Humanos en la Ciudad, aprobada en el año 2000, en la que figura que las autoridades municipales, con el fin de garantizar el derecho de los ciudadanos a un medio ambiente saludable, adopten políticas para prevenir la contaminación y el control del tráfico de automóviles.

La lucha contra el cambio climático y la promoción de la transición energética son dos desafíos a los que se enfrentan todas las administraciones públicas, tanto a nivel local como a nacional. Para contribuir con este objetivo, recientemente se creó un marco legal con la aprobación de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, que recoge una serie de medidas que son de obligado cumplimiento en un futuro no muy lejano.

Este PMUS marca una serie de intervenciones que favorecen una transición hacia la sostenibilidad del sector del transporte en Cuarte de Huerva, y que cumple con los objetivos marcados en la Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética.

El presente eje se conjuga en las siguientes propuestas:

- ☐ Propuesta 6.1. Red de puntos de recarga eléctrica.
- ☐ Propuesta 6.2. Descarbonización de la flota municipal y particular.

## **8.2 Propuesta 6.1. Red de puntos de recarga eléctrica**

### **8.2.1 Lógica de la propuesta**

El desarrollo de una red más extensa de puntos de recarga eléctrica debe comprender, en primer lugar, el contexto actual de la movilidad eléctrica. La disponibilidad de una infraestructura de recarga pública para vehículos eléctricos es un aspecto clave en la promoción de una movilidad más limpia y sostenible. Sobre todo, la red pública de recarga permite dar cobertura de carga a todas aquellas personas que no pueden recargar su vehículo en su domicilio, en su centro de trabajo, o en cualquier otro punto de la localidad.

Por ello, el desarrollo de una red pública de recarga en la localidad de Cuarte de Huerva supondrá una oportunidad de fomento del cambio de flota particular hacia modos más sostenibles no basados en motores de combustión.

En esta línea, el 9 de diciembre de 2016 se aprobó el Marco de Acción Nacional (MAN) como respuesta a la transposición de la Directiva 94/2014, de 29 de septiembre de 2014, relativa al despliegue de infraestructura transeuropea de combustibles alternativos. En el MAN se responde al objetivo indicativo de la mencionada Directiva de disponer de al menos un punto de recarga público por cada diez vehículos eléctricos.

Las diferentes administraciones públicas, cada una en su ámbito de actuación, deben velar porque el despliegue de esta infraestructura se realice de una manera ordenada y respondiendo a la demanda existente, para lo que se pondrán en marcha medidas económicas, regulatorias e informativas dirigidas a facilitar el desarrollo de dicha infraestructura.

En línea con lo establecido en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), estas medidas regulatorias se acompañarán con ayudas públicas que faciliten el despliegue de la infraestructura de recarga. Esto, además, se ha visto impulsado por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía española que supone una oportunidad para aprovechar la financiación europea y acelerar la consecución de los objetivos de electrificación y movilidad sostenible con recursos suficientes.

### **8.2.2 Detalle de la propuesta**

Tal como se ha descrito, el Marco de Acción Nacional (MAN) indica que se debe disponer de, al menos, un punto de recarga público por cada diez vehículos eléctricos. Analizando los datos de la localidad, en Cuarte de Huerva a 2022:

- ☐ 7.608 turismo.
- ☐ De los cuales 53 son turismo eléctricos.
- ☐ Según el MAN, debería haber, como mínimo, 5 puntos públicos de recarga.

Sin embargo, en la actualidad no existe ninguno.

Ante esta situación, se propone, para el corto plazo, el desarrollo de una ambiciosa red de puntos de carga, con 8 puntos, ubicados en:



- ❑ Aparcamientos públicos (Ayuntamiento, Parque, Pasarela, Complejo Deportivo Teresa Perales y Polideportivo Municipal.
- ❑ Futuro intercambiador.
- ❑ Nuevo centro de salud.
- ❑ Calle Forqueta del Polígono Valdeconsejo.

En una segunda fase, si se considera adecuado por el aumento del número de vehículos eléctricos, se propone la instalación de puntos de recarga en el viario de distintos puntos de la localidad, además de ampliar el número de cargadores en cada una de las ubicaciones de la primera fase.

En cuanto al tipo de toma, en el mercado, existen diferentes tipos de conectores, en función del anclaje, potencia y tiempo de carga, algunos de ellos son:

- ❑ **Cargadores tipo Schuko.** Son conectores convencionales, por lo que se recomienda su uso para pequeños vehículos eléctricos (como motocicletas) y tiene una carga monofásica hasta un máximo de 32 (A). Se utiliza para el modo de carga super lenta y carga lenta.
- ❑ **Cargadores tipo 1 (Yazaki) y tipo 2 (Mennekes).** Se utilizan principalmente para recargar coches eléctricos. La carga se produce en corrientes alterna monofásica y trifásica, permitiendo cargas semirápidas, en torno a 3-5 h., con potencias de 22-kW-32 (A) trifásico, pudiendo llegar incluso a 43kW-64(A) trifásico. Se utiliza para el modo de carga semi-rápida
- ❑ **Conector tipo COMBO (CCS):** Carga como la de los conectores tipo 1 y 2, y además permiten carga en CC con los dos pines de la parte inferior del conector. Estas cargas de Vdc permiten tiempos reducidos, inferiores a 1h, consideradas cargas ultra rápidas.

Concretamente, se propone una instalación de carga semi-rápida en zonas residenciales y de carga semi-rápida o rápida en centros dotacionales,

En relación con la instalación de puntos de carga, deben tenerse en cuenta varios aspectos:

- ❑ **Puntos de recarga universales.** Los puntos de recarga exclusivos de corriente continua son incompatibles para vehículos híbridos enchufables. Por ello, se plantea que la instalación sea con doble sistema de carga continua-alterna.
- ❑ **Accesibilidad de las plazas.** Deben disponerse rampas de acceso tanto a las aceras como a los propios postes de recarga.
- ❑ **Ergonomía del punto de recarga y de la manguera.** Principalmente debido a la dificultad experimentada por las personas usuarias para conectar el vehículo al punto. Esto se debe a que existen varias zonas del vehículo donde los fabricantes ubican la zona de carga, como en la parte frontal, lado del piloto, lado del copiloto, etc. y, si la posición de instalación es deficiente, o la manguera es demasiado corta, ésta, en muchos casos, no podrá llegar a la toma del coche, por lo que no será operativa para el vehículo en cuestión.
- ❑ **Interoperabilidad de los puntos de recarga** mediante una aplicación digital. El objetivo será que, a partir de una misma aplicación, se pueda obtener información sobre ubicación y coste de los puntos de recarga, realizar una reserva e, incluso, efectuar el pago de la recarga.

Imagen 82. Propuesta de ubicación de puntos de recarga de la primera fase



Fuente: Elaboración propia.



### **8.2.3 Indicadores de referencia**

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Número de puntos de recarga.
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 8.
- ❑ Porcentaje (%) de vehículos eléctricos respecto al total de vehículos:
  - Actual (final 2022): 0,9 %.
  - Objetivo: 10 %. Objetivo del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) (revisado en 2024) para el año 2030.

### **8.2.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El coste de esta medida se establece en 74.000 euros de inversión inicial y de 7.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados en la puesta en marcha de esta medida serían: el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva, el CTAZ y el MITMS. Este último debido a las ayudas para la movilidad eléctrica que ha puesto en marcha en los últimos años (uy que deberían continuar) impulsadas por los fondos NextGeneration.

## **8.3 Propuesta 6.2. Descarbonización de la flota municipal y particular**

### **8.3.1 Lógica de la propuesta**

Para la mejora de la calidad ambiental, además de las medidas ya planteadas en este PMUS, es necesario, de forma adicional, que progresivamente se vaya cambiando la tecnología de los vehículos hacia otras más eficientes que se basen en energías limpias. Por vehículos eficientes se consideran aquellos que consumen poca energía para sus desplazamientos y, por tanto, redundan en bajas emisiones de CO<sub>2</sub>. Por ejemplo, aquellos clasificados con etiqueta energética A o, en lo que respecta a las emisiones, a los vehículos con distintivo ambiental 0 emisiones o ECO de la DGT. Es decir, vehículos eléctricos, híbridos, o los que utilizan el gas o el hidrógeno como combustible.

Ante los objetivos anteriormente citados, la administración pública debe actuar como ejemplificador en la implantación de medidas para la promoción de vehículos más sostenibles. A nivel municipal, se pretende que, ante la necesidad de renovación de la flota, se vaya incorporando un porcentaje, cada vez mayor, de vehículos cero emisiones, principalmente de tracción eléctrica.

La renovación del parque automovilístico de turismos y vehículos industriales (camionetas, autobuses y camiones) puede contribuir en gran medida a alcanzar una movilidad urbana sostenible, disminuyendo en cierta medida el porcentaje de Gases de Efecto Invernadero (GEI) emitidos a la atmósfera, así como el gasto energético producido en el sector del transporte.

Pese a que el número de matriculaciones de vehículos de bajas emisiones ha ido aumentando durante los últimos años, su penetración en el mercado es todavía reducida. La oferta de turismos y motocicletas de bajas emisiones es bastante amplia, con autonomías y prestaciones cada vez más similares a las de los vehículos tradicionales de combustión, no obstante, el precio más elevado de la compra, la desinformación y la accesibilidad a la infraestructura de recarga todavía suponen una clara barrera a la adquisición de estos vehículos.

### **8.3.2 Detalle de la propuesta**

#### **Descarbonización de la flota municipal**

Por tanto, una buena forma de promocionar el vehículo cero emisiones es poner a la administración pública como ejemplo de buenas prácticas en el desarrollo de la movilidad más limpia y sostenible. Entre las medidas que se propone para que desarrolle el Ayuntamiento están:

- ❑ Sustitución de los vehículos de servicios. Son aquellos vehículos de propiedad del gobierno local, cuya finalidad es proporcionar un servicio a la ciudadanía, como por ejemplo vehículos de policía local, servicios de mantenimiento, etc.



- ❑ Contratación de empresas que tengan flota eléctrica o de hidrógeno. En el caso de la subcontratación de algún servicio que requiera la utilización de vehículos motorizados, como la limpieza viaria o recogida de residuos sólidos urbanos, contratar aquellas empresas que tengan un 30 o 40 % de su flota eléctrica, por ejemplo.

Atendiendo a la clasificación de la DGT en función de su potencial contaminante, se establece el siguiente orden de prioridades en la adquisición y utilización de vehículos:

**Tabla 4: Prioridades para la adquisición de vehículos**

| Prioridad | Vehículo                                    | Distintivo ambiental |
|-----------|---|----------------------|
| 1         | Eléctrico de batería (BEV)                  | 0 emisiones          |
| 2         | Eléctrico de autonomía extendida (REEV)     |                      |
| 3         | Eléctrico híbrido enchufable (PHEV)         |                      |
| 4         | Eléctrico híbrido no enchufable (PHEV)      | ECO                  |
| 5         | Bifuel o propulsado por gas (GNC, GNL, GLP) |                      |
| 6         | Propulsado por gasolina                     | C                    |
| 7         | Propulsado por gasóleo                      |                      |

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la DGT.

### Descarbonización de la flota particular

En términos generales, pueden llevarse a cabo algunas medidas de discriminación positiva mientras el número de estos vehículos sea reducido:

- ❑ Reducción o exención en el Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM). Esta actuación debe nacer con vocación temporal.
- ❑ Se podría reservar las plazas más accesibles en los aparcamientos públicos o en la futura zona de estacionamiento limitado para vehículos eléctricos o de hidrógeno.
- ❑ Se pueden establecer horarios o plazas especiales en zonas de carga y descarga para flotas profesionales de vehículos eléctricos o de hidrógeno.
- ❑ Comunicar y ayudar a ciudadanos y a empresarios, a través del Ayuntamiento, a acogerse a las ayudas del Plan MOVES o cualquier otra, y de esta manera facilitar el cambio de flota.
- ❑ Pueden tener supresión de restricciones, esto es, tendrán permiso para entrar a zonas de acceso restringido, si en algún momento se implantan.

Esta estrategia tiene que desarrollarse en paralelo a la red de puntos de recarga, para garantizar el suministro eléctrico a todos estos vehículos.

### **8.3.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ❑ Existencia de una ordenanza fiscal de discriminación positiva sobre el impuesto a vehículos de tracción mecánica (IVTM):
  - Actual: 0.
  - Objetivo:1.

### **8.3.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto de esta medida contaría con una inversión inicial de 8.000 euros y un coste de 25.000 euros de operación y mantenimiento, para la renovación de un vehículo de la flota municipal, como mínimo, cada año. La prioridad de la medida es media.

#### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados en la medida serían el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva y, como en la propuesta anterior, el MITMS, a través de subvenciones que pudiera poner en marcha para la descarbonización de la flota.

## 9 Eje estratégico 7. Movilidad escolar

### 9.1 Lógica del eje estratégico

En todo el mundo en general, y en España en particular, la movilidad escolar es un ámbito de preocupación, tanto por las múltiples implicaciones que tiene como por lo especialmente sensible del colectivo implicado.

La mayor dependencia del coche para los desplazamientos cotidianos y el cambio en la estructura familiar que se ha producido en los últimos años ha influido en la manera en la que niños y niñas se desplazan al colegio. Muy frecuentemente, el acompañamiento a los/as menores es realizado por el padre o la madre, principalmente en coche. Esto provoca congestiones del tráfico, tanto por la cantidad de coches como por el inadecuado estacionamiento. Todo esto provoca una sensación de inseguridad y peligro para menores que van al colegio, reforzando así las reticencias al acceso no motorizado.

Esta problemática también está presente en Cuarte. Tanto a través del trabajo de campo como en la fase de participación se ha detectado que la movilidad escolar supone problemáticas tanto a nivel de congestiones vehiculares como a nivel de seguridad vial. Con las siguientes medidas propuestas sumadas a las de la “Propuesta 9.4. Formación y concienciación ciudadana” sobre movilidad sostenible, centrada especialmente en el colectivo joven, se debería facilitar una mejor movilidad a los centros educativos.

Para este eje estratégico de la movilidad escolar, las propuestas son las siguientes:

- ☐ Propuesta 7.1. Accesos escalonados a los centros escolares.
- ☐ Propuesta 7.2 Caminos escolares seguros.
- ☐ Propuesta 7.3 Transformación de las entradas de los centros escolares.

## **9.2 Propuesta 7.1. Accesos escalonados a los centros escolares**

### **9.2.1 Lógica de la propuesta**

El transporte a los centros de educación representa uno de los principales motivos de desplazamiento de las unidades familiares. Los centros educativos de Cuarte de Huerva dan servicio a toda la localidad y a localidades cercanas, lo que se traduce en una continua afluencia de estudiantes.

La coincidencia de horarios de inicio y fin de las clases en la mayoría de los centros de la localidad, unida a que esta movilidad se produce también en la hora punta de la movilidad general, así como el hecho de que el principal número de accesos se siga produciendo mediante automóvil, propicia que los desplazamientos a los centros escolares se conviertan en un problema de movilidad en los entornos de los centros, un problema para la movilidad en Cuarte de Huerva, además de un problema de seguridad vial para la población estudiantil.

### **9.2.2 Detalle de la propuesta**

Para intentar reducir esta congestión de tráfico y reducir los riesgos asociados se propone establecer horarios de entrada y salida escalonada de los diferentes centros escolares (10-15 minutos) para diluir la hora punta de los centros y que esta no se superponga con la hora punta general del tráfico en la localidad.

Esta medida también favorece que la policía local pueda disponer de medios para tener presencia en todos los centros escolares en los accesos y salidas, lo que facilitaría el control y la vigilancia de los entornos escolares.

Se propone, además del necesario acuerdo a la comunidad educativa de la localidad, un pequeño estudio de operatividad que analice y establezca el orden de entrada y el intervalo óptimo de escalonamiento de los horarios.

### **9.2.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de seguimiento:

- ☐ Implantación de los accesos escalonados a los centros escolares:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.

### **9.2.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto de esta medida sería de 5.000 euros de inversión inicial y no lleva asociada ningún coste de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.



### Agentes involucrados

Los agentes involucrados en la medida serían el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva y la comunidad educativa (direcciones de los centros educativos, AMPAS y el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón).

## 9.3 Propuesta 7.2. Caminos escolares seguros

### 9.3.1 Lógica de la propuesta

Uno de los problemas existentes en Cuarte de Huerva es la accesibilidad a los centros escolares, que se realiza de manera generalizada en medios motorizados, en parte consecuencia de las importantes distancias a las que se ubican la mayoría de ellos del centro de la localidad, como se observó en el diagnóstico en las respuestas a la encuesta de movilidad escolar.

Esto tiene consecuencias a corto y a largo plazo, pues los niños no solo no están siendo receptores de prácticas de movilidad no sostenible, sino que, además, observan diariamente las malas conductas de adultos que estacionan en doble fila, cruzan fuera de los pasos para peatones, etc. Por lo tanto, es necesario fomentar entre los niños los beneficios de caminar como modo de desplazamiento.

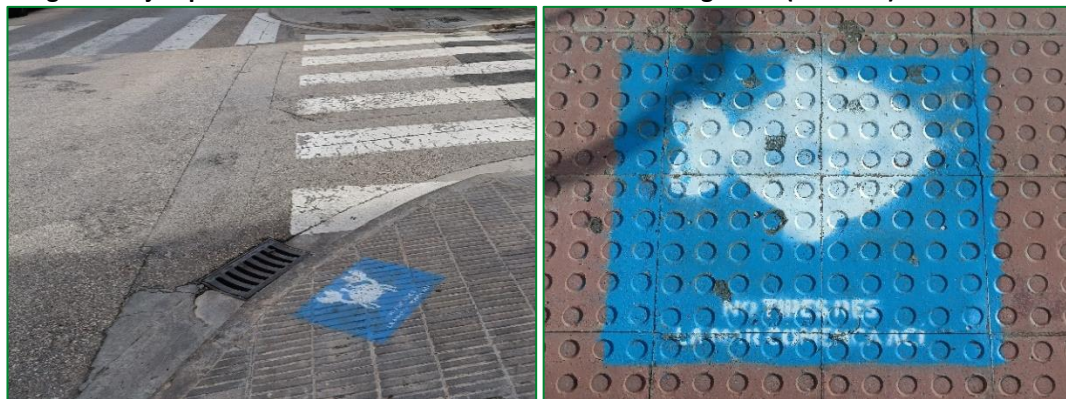
### 9.3.2 Detalle de la propuesta

Para mejorar la movilidad escolar, se proponen una serie de rutas escolares basadas principalmente, en los itinerarios patronales principales de la Propuesta 1.1. Todas se van bifurcando hacia los equipamientos escolares de la localidad, como se puede ver en el plano. En estas rutas se deberá priorizar la movilidad de los niños y niñas que caminen a la escuela a las horas de entrada y de salida de esta. Los niños deberán de ser acompañados ya sean por padres y madres, monitores, profesores y si es posible la policía local estará presente en las entradas para mejorar la seguridad vial. Esta medida no solo creara itinerarios seguros para ellos, de hecho, les concienciara en una movilidad más segura, sana y sostenible.

En todos los caminos escolares, se deberán aplicar las siguientes medidas:

- ☐ Señalización de los itinerarios.
- ☐ Información, concienciación y educación a los/as escolares, a los padres y madres y al resto de la población sobre los caminos escolares para favorecer el uso de los medios no motorizados.

**Imagen 83: Ejemplo de señalización de caminos escolares en Algemés (Valencia)**



Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente tabla y mapa se pueden ver los diferentes caminos escolares hacia los distintos centros educativos de Cuarte.



Imagen 84. Propuesta de caminos escolares



Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 5: Itinerarios de zonas relevantes de la localidad a cada centro escolar**

| Centro educativo          | Zona de la localidad | Ruta   |
|---------------------------|----------------------|--|
| <b>CEIP Pilar Bayona</b>  | Centro               | Calle de la Constitución-Av. San José-Av. Valdeconsejo-Calle de Francia  |
|                           | Valdeconsejo         | Calle de Francia   |
|                           | Zona Antigua         | Calle Mayor-Calle Ramón y Cajal- Av. San José-Av. Valdeconsejo-Calle de Francia  |
|                           | Britania             | Calle Jacetania- Calle Pedro II-Calle Pedro IV-Pasarela-Monasterio de Siresa-Bulevar- Calle de la Constitución-Av. San José-Av. Valdeconsejo-Calle de Francia  |
|                           | Santa Fe             | Calle Quinta-Calle Segunda-Camino del Plano-Calle Híspalis- Fontana de Trevi-Emperador Nerón-Calle Ramiro I- Pasarela-Monasterio de Siresa- Bulevar- Calle de la Constitución-Av. San José-Av. Valdeconsejo-Calle de Francia |
|                           | Amelia               | Calle Joaquín Costa- Calle Ramón y Cajal- Av. San José-Av. Valdeconsejo-Calle de Francia   |
| <b>CEIP Ramón y Cajal</b> | Centro               | Bulevar-Calle de la Constitución<br>Avenida de San Antonio   |
|                           | Valdeconsejo         | Calle de Francia-Av. Valdeconsejo-Av. De San José-Calle de la Constitución   |
|                           | Zona Antigua         | Calle Mayor-Calle Ramón y Cajal-Av. San Antonio  |
|                           | Britania             | Calle Jacetania- Calle Pedro II-Calle Pedro IV-Pasarela-Monasterio de Siresa-Bulevar-Calle de la Constitución-Avenida de San Antonio   |
|                           | Santa Fe             | Calle Quinta-Calle Segunda-Camino del Plano-Calle Híspalis- Fontana de Trevi-Emperador Nerón-Calle Ramiro I- Pasarela-Monasterio de Siresa- Bulevar-Calle de la Constitución-Avenida de San Antonio                          |
|                           | Amelia               | Calle Joaquín Costa- Avenida de San Antonio  |
| <b>CEIP Foro Romano</b>   | Centro               | Bulevar-Monasterio de Siresa-pasarela- Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi-Calle Foro Romano.  |
|                           | Valdeconsejo         | Calle de Francia-Av. Valdeconsejo-Av. De San José-Calle de la Constitución-Ramiro I- Emperador Nerón-Fontana de Trevi-Calle Foro Romano.   |
|                           | Zona Antigua         | Calle Mayor-Calle Ramón y Cajal- Avenida de San Antonio- Monasterio de Siresa-pasarela- Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi-Calle Foro Romano.   |
|                           | Britania             | Calle Jacetania-Camino del Plano- Calle Foro Romano  |
|                           | Santa Fe             | Calle Quinta-Calle Segunda-Camino del Plano-Calle Híspalis-Calle Foro Romano   |

| Centro educativo          | Zona de la localidad | Ruta  |
|---------------------------|----------------------|---|
|                           | Amelia               | Calle Joaquín Costa- Avenida de San Antonio- Calle de la Constitución- Bulevar-Monasterio de Siresa-pasarela- Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi-Calle Foro Romano.  |
| <b>Colegio Ánfora</b>     | Centro               | Bulevar-Monasterio de Siresa-pasarela- Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi-Calle Numancia-Camino del Plano-Calle Boltaña- Calle Pirineos  |
|                           | Valdeconsejo         | Calle de Francia-Av. Valdeconsejo-Av. De San José-Calle de la Constitución-Ramiro I- Emperador Nerón-Fontana de Trevi- Calle Numancia-Camino del Plano-Calle Boltaña- Calle Pirineos  |
|                           | Zona Antigua         | Calle Mayor-Calle Ramón y Cajal-Calle de la Constitución- Bulevar- Monasterio de Siresa-pasarela- Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi- Calle Numancia-Camino del Plano-Calle Boltaña- Calle Pirineos            |
|                           | Britania             | Calle Jacetania-Camino del Plano- Calle Foro Romano- Calle Numancia-Camino del Plano-Calle Boltaña- Calle Pirineos  |
|                           | Santa Fe             | Calle Segunda-Calle Quinta-Calle Pirineos   |
|                           | Amelia               | Calle Joaquín Costa- Avenida de San Antonio- Calle de la Constitución-Bulevar-Monasterio de Siresa-pasarela- Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi- Calle Numancia-Camino del Plano-Calle Boltaña- Calle Pirineos |
| <b>IES Martina Bescós</b> | Centro               | Bulevar-Monasterio de Siresa-pasarela- Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi-Calle Numancia-Camino del Plano-Calle Jaca-Calle Loarre  |
|                           | Valdeconsejo         | Calle de Francia-Av. Valdeconsejo-Av. De San José-Calle de la Constitución -Bulevar-Monasterio de Siresa-pasarela- Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi-Calle Numancia-Camino del Plano-Calle Jaca-Calle Loarre  |
|                           | Zona Antigua         | Calle Mayor-Calle Ramón y Cajal-Calle de la Constitución- Bulevar- Monasterio de Siresa-pasarela- Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi-Calle Numancia-Camino del Plano-Calle Jaca-Calle Loarre                   |
|                           | Britania             | Calle Jacetania-Camino del Plano- Calle Foro Romano- Calle Numancia-Camino del Plano-Calle Jaca-Calle Loarre  |
|                           | Santa Fe             | Calle Segunda-Calle Quinta-Calle Pirineos-Calle Loarre  |
|                           | Amelia               | Calle Joaquín Costa- Avenida de San Antonio- Calle de la Constitución-Bulevar-Monasterio de Siresa-pasarela- Calle Ramiro I-Emperador Nerón-Fontana de Trevi- Calle Numancia-Camino del Plano-Calle Jaca-Calle Loarre       |

Fuente: elaboración propia.

Además de estas rutas a pie, en Cuarte todos los centros escolares, excepto el Colegio Ánfora, disponen de rutas de autobús que en total durante el curso 2023/2024 desplazan a 790 escolares, lo que representa un 26,5 % de estudiantes totales de Cuarte de Huerva. Una cifra nada desdeñable, que reduce el número de vehículos en circulación.

Para mejorar la movilidad en el corto plazo hacia este centro educativo y debido a su lejanía del centro urbano, y para igualarlo con el resto de los centros, se propone la implementación de un servicio de ruta de autobús para el Colegio Internacional Ánfora.

Sin embargo, a medida que se mejore las conexiones de movilidad blanda hacia los centros escolares se podría reducir el número de rutas en autobús, dado que la accesibilidad a los colegios quedaría garantizada y además se fomentarían otras formas de transporte más sostenibles y saludables para los escolares.

### **9.3.3 Indicadores de referencia**

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Implantación del sistema de caminos escolares:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.
- ❑ Porcentaje (%) de estudiantes de colegios que acceden a pie al centro escolar:
  - Actual: 21 %
  - Objetivo: 33 %
- ❑ Porcentaje (%) de estudiantes de centros de educación secundaria y bachillerato que acceden a pie al centro escolar:
  - Actual: 26 %.
  - Objetivo: 35 %.

### **9.3.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El coste de esta medida se establece en 15.000 euros de inversión inicial y de 2.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la propuesta es media.

#### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados en la puesta en marcha de esta medida serían por un lado el Ayuntamiento y, por otro lado, los centros escolares del municipio.

## **9.4 Propuesta 7.3. Transformación de las entradas de los centros escolares**

### **9.4.1 Lógica de la propuesta**

En las propuestas anteriores, se han planteado medidas para mejorar la movilidad hacia los centros escolares. En este punto, se trata el entorno más inmediato, con medidas para las entradas y para las calles aledañas.

En este contexto esta propuesta busca la transformación de las entradas a los centros educativos, convirtiéndolos en un espacio mucho más accesible que garantice la seguridad de la comunidad educativa, fomentando así la llegada segura en transporte público, a pie o en bicicleta al colegio, priorizando el bienestar de los estudiantes y reduciendo el impacto del tráfico en las zonas cercanas.

### **9.4.2 Detalle de la propuesta**

Para poner en marcha esta propuesta se plantean dos tipos de soluciones:

- ❑ Soluciones genéricas para todos los centros escolares:
  - Límite de velocidad en el vial de 20 km/h en todos los entornos escolares junto con señalización horizontal y vertical de presencia de una calle escolar y con reductores de velocidad de caucho.
  - Como se ha visto en el eje estratégico del transporte público, se propone la mejora de la frecuencia de los autobuses interurbanos, lo que facilitará que más alumnos puedan utilizar el transporte público para llegar a los centros escolares.
- ❑ Soluciones específicas para los centros escolares de la localidad donde existen más problemas:
  - CEIP Foro Romano.
  - CEIP Ramón y Cajal.
  - Colegio Internacional Ánfora.

#### **CEIP Foro Romano**

Para el CEIP Foro Romano la propuesta de mejora incluye una actuación de reurbanización en la zona de acceso, reordenando el viario con modificaciones en las plazas de aparcamiento de PMR existentes, ensanchamiento del acerado y creación de una plataforma exclusiva peatonal protegida por vallas. La solución propuesta se puede observar a continuación.

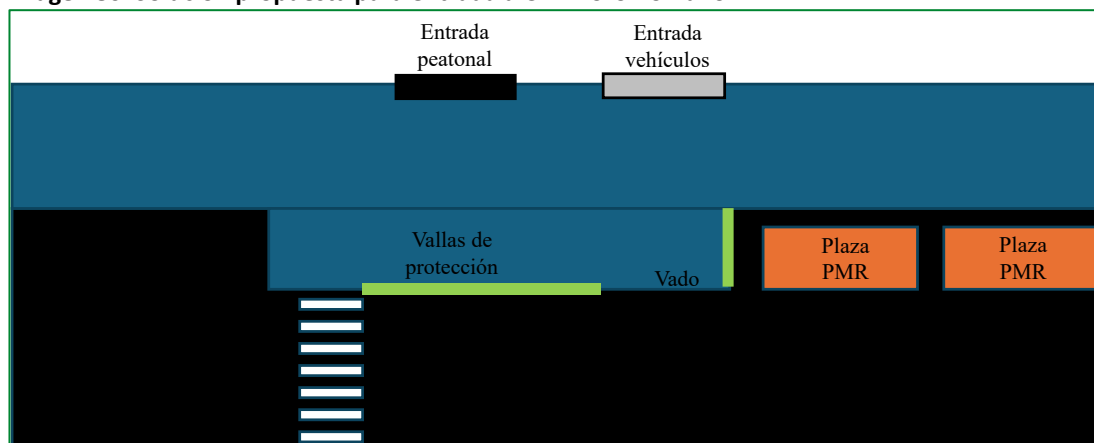


**Imagen 85. Entrada actual del CEIP Foro Romano**



Fuente: Google Street View.

**Imagen 86. Solución propuesta para entrada a CEIP Foro Romano**



Fuente: Elaboración propia.

Además, como ya se ha detallado anteriormente, se propone que la calle Foro Romano disponga de dos carriles en sentido norte para favorecer la circulación de los vehículos en horas punta y mejorar la seguridad vial. Junto a esta medida también se propone vigilancia para evitar dobles filas y la promoción del aparcamiento disuasorio que dispone en las proximidades.

### CEIP Ramón y Cajal

Para el CEIP Ramón y Cajal se proponen dos medidas:

- ❑ Se propone, como ya se ha visto en la estrategia 4, que el tramo de la calle San Antonio aledaño al CEIP, entre calle de la Constitución y calle de la Acequia, que ahora se cierra durante el horario escolar, pase a ser una calle pacificada con plataforma única que solo permita acceso a residentes a garajes y a servicios municipales.

- ❑ Eliminación de la parada de autobús que tiene en la puerta una vez construido el intercambiador de transporte. Esta parada provoca la reducción del espacio en la entrada y el descenso de seguridad vial por la presencia de los autobuses.

### **Colegio Ánfora**

Se propone proteger la zona peatonal de la invasión de los vehículos y para la mejora de la seguridad vial de los y las alumnas mediante vallas como en el CEIP Foro Romano y no con bolardos no normativos (como en la actualidad) que, además de no ofrecer seguridad para los escolares, pueden provocar caídas y golpes a las personas con problemas de movilidad y visión.

**Imagen 87. Bolardos inadecuados en el Colegio Ánfora**



Fuente: Elaboración propia.

Además, como ya se ha detallado anteriormente, se propone que la calle Pirineos disponga de dos carriles en sentido sur para favorecer la circulación de los vehículos en horas punta y mejorar la seguridad vial.

### **9.4.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de seguimiento:

- ❑ Centros escolares donde se han implantado medidas en los accesos:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 5.
- ❑ Porcentaje (%) de estudiantes de colegios que acceden en coche al centro escolar:
  - Actual: 56 %.
  - Objetivo: 40 %.
- ❑ Porcentaje (%) de estudiantes de centros de educación secundaria y bachillerato que acceden en coche al centro escolar:
  - Actual: 24 %.
  - Objetivo: 16 %.

#### **9.4.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

##### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto de esta medida contaría con una inversión inicial de 110.000 euros y un coste de 15.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es alta.

##### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados en la medida serían el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva y la comunidad educativa (direcciones de los centros educativos y AMPAS).

## 10 Eje estratégico 8. Movilidad laboral y DUM

### 10.1 Lógica del eje estratégico

La distribución urbana de mercancías (DUM), también denominada logística urbana, es la última parte de la cadena de suministro, en que se reparten las mercancías dentro del ámbito urbano. La DUM forma parte de cadenas de suministro muy complejas, con muchos actores implicados y numerosas interrelaciones.

Las funciones de la DUM son muchas, atendiendo tanto a los establecimientos productivos como a los hogares. Se desarrolla principalmente a través de agentes privados y representa un sector altamente variado, con una gran diversidad de cadenas de suministro. La DUM es una actividad esencial para la vida urbana, ya que da apoyo a la mayoría de las actividades y servicios que tienen lugar en la localidad. Sin embargo, la DUM tiene un impacto importante en términos de ocupación de espacio, tanto por la circulación de los vehículos como por su estacionamiento, y sus impactos ambientales (emisiones de gases contaminantes, ruido, intrusión visual) son crecientemente percibidos como negativos.

Al ser un problema complejo, no puede tener una solución sencilla. La aplicación de recetas puede ser muy contraproducente si no van acompañadas de un análisis cuidadoso de la situación local concreta. Por ello, las propuestas de esta estrategia abordan varios enfoques diferentes:

- ❑ Primeramente, un componente físico, que pretende sentar las bases de una mejora progresiva y un cambio en la gestión gracias a la aplicación de innovaciones tecnológicas.
- ❑ Tras ello, una cuestión regulatoria que permite establecer un marco legal que atienda a las nuevas circunstancias.
- ❑ Finalmente, la necesaria participación para alinear todos los intereses y garantizar un desarrollo en que las mejoras de una parte de la sociedad no vayan en detrimento de otras.

Por su parte, la movilidad laboral es un aspecto clave para el desarrollo económico y social de cualquier área urbana, y Cuarte de Huerva no es la excepción. En este municipio, el crecimiento de los polígonos industriales ha incrementado la necesidad de establecer soluciones sostenibles que optimicen los desplazamientos diarios de los trabajadores. Un plan de movilidad laboral eficiente debe enfocarse en la reducción del uso del vehículo privado y fomentar medios de transporte alternativos como el transporte público, la bicicleta y el uso compartido de vehículos. Estas medidas no solo disminuyen la congestión vehicular y las emisiones de gases contaminantes, sino que también mejoran la calidad de vida de los empleados, reduciendo el estrés asociado con los desplazamientos largos y contribuyendo a un entorno laboral más saludable y productivo.

Para este eje las propuestas son las siguientes:

- ❑ Propuesta 8.1. Soporte físico y digital de la DUM.



- ❑ Propuesta 8.2. Fomento de Planes de Transporte al Trabajo.
- ❑ Propuesta 8.3. Actuaciones de mejora de la movilidad en los polígonos.

## **10.2 Propuesta 8.1. Soporte físico y digital de la DUM**

### **10.2.1 Lógica de la propuesta**

En el diagnóstico se han detectado algunos problemas en la carga y descarga por mala gestión de las plazas existentes, lo que genera ineficiencias en el uso del espacio y afecta la fluidez del tráfico en las zonas de carga. Este tipo de problemas, que se han venido acentuando en los últimos años debido a factores como el incremento del comercio electrónico, exige una revisión profunda de la gestión de estos espacios.

Para hacer frente a esta problemática, es fundamental adoptar un enfoque integral que contemple tanto la optimización del uso de las plazas de carga como la minimización de los impactos negativos derivados de la creciente demanda urbana. La propuesta se orienta a la mejora de la movilidad urbana mediante la implementación de soluciones innovadoras que, además de facilitar una mejor distribución de las cargas, fomenten una transición hacia modelos de transporte más sostenibles y eficientes, adaptados a las necesidades del entorno urbano moderno.

### **10.2.2 Detalle de la propuesta**

Esta propuesta presenta cuatro componentes diferentes, pero complementarios:

- ❑ El primero es relativo a la sensorización de las reservas de carga y descarga, con el fin de reducir su uso inadecuado y mejorar la rotación.
- ❑ El segundo está relacionado con la implantación de un sistema de gestión que permita la reserva y una mayor fiabilidad que mejore el cumplimiento de las normas.
- ❑ El tercero se refiere a la implantación progresiva de sistemas de distribución cero emisiones que permitan la distribución de última milla con medios no contaminantes.
- ❑ Finalmente, el último punto se centra en los *Microhubs* y la potenciación de los puntos de recogida locales como modo de reducir el número de viajes de las empresas distribuidoras.

#### **Sensores de presencia**

El primer paso es la instalación de sensores de presencia, que detectan e informan de la ocupación de espacio de estacionamiento en las zonas de carga y descarga. Aunque hace poco se consideraban estos desarrollos como algo novedoso, en varias localidades intermedias españolas ya se han instalado.

Estos sensores están disponibles comercialmente en diversos modelos y con diversas tecnologías y prestaciones, normalmente enrasados o con muy poco resalto. También se están desarrollando sistemas basados en visión artificial, pero parecen menos maduros y, además, pueden enfrentar problemas en algunas zonas por la presencia de arbolado. La elección del más adecuado deberá tener en cuenta que es preciso avanzar en el sentido

indicado a continuación hacia una “gestión inteligente” y evitar inversiones menores que se traduzcan en barreras posteriores al desarrollo.

Estas plazas sensorizadas deberían quedar indicadas de manera especial en las señales de prohibición de las zonas de carga y descarga, particularmente con la aplicación de tiempos máximo de estancia, como es deseable (para mejorar la rotación y evitar uso abusivo).

**Imagen 88. Sensores comerciales de presencia en plaza de estacionamiento**



Fuente: ParkHelp.

### Gestión inteligente de la carga y descarga

Una vez sensorizadas las zonas de carga y descarga, se propone desarrollar un sistema más complejo que permita una “gestión inteligente” de la carga y descarga, en línea con lo que está empezando a ser común en diversas ciudades españolas, como Almería.

El objetivo es realizar el estacionamiento en las reservas de carga y descarga de manera controlada similar a como se hace en el estacionamiento regulado general, mediante un “tique virtual”. Así, apoyándose en la fase anterior, el sistema dispondría de las siguientes funcionalidades:

- ❑ Como resultado de lo ya descrito:
  - Instalación de sensores en las plazas de reserva para obtener información precisa de su uso.
  - Creación de una aplicación (*app*) para transmitir la información sobre la ocupación de plazas de carga y descarga, tanto a las potenciales personas usuarias como al personal encargado de su control. Sistema de guiado.
- ❑ Dentro de esta nueva actuación:
  - Implantación de un sistema de reserva de plaza vía web y/o a través de una aplicación móvil, con la que se podrá asegurar disponibilidad de espacio donde y cuando sea necesario. Sistema de *geofence* para evitar la duplicidad de reserva.
  - Implantación de un sistema de cobro de una tasa por uso, con una finalidad de cubrir costes y no de afán recaudatorio.
  - Campaña informativa previa y señalización clara y explicativa.

- Creación de un equipo profesional de control del buen funcionamiento del sistema y atención a las incidencias. Entre otras cosas, es preciso el respaldo humano pues estos sistemas, a pesar de una gran robustez, no son totalmente fiables (los fabricantes del hardware hablan de un 98% de fiabilidad).
- Posibilidad de integración con los demás sistemas de control de estacionamiento (futuro estacionamiento limitado en viario).

**Imagen 89. Ejemplos comerciales de aplicaciones de gestión inteligente de la DUM**



Fuente: Novologística

### Distribución local cero emisiones

Debido a la cada vez mayor presencia de vehículos comerciales (furgonetas en su mayor parte) relacionados con comercio electrónico, se debe avanzar cada vez más en la sustitución de la flota actual de tracción por combustibles fósiles. Es decir, tender a furgonetas eléctricas.

Uno de los terrenos donde los vehículos eléctricos tienen mayor aplicación es en los trayectos cortos locales, donde la reducida autonomía no es un problema, como lo puede ser para viajes interurbanos. De hecho, los recorridos de las furgonetas se siguen unas pautas bastante fijas en cuestión de distancias, horarios y número de movimientos. Resulta de este modo mucho más sencillo adaptar la autonomía de estas furgonetas eléctricas a la necesidad que en el caso de muchos vehículos particulares: el 35% de las furgonetas de España no supera los 130 km recorridos diarios, por lo que la autonomía de los motores eléctricos es más que suficiente en muchos casos.

La oferta de furgonetas eléctricas es todavía pequeña, pero poco a poco aumentan sus ventas. Todas ellas destacan por conservar las prestaciones de todo vehículo comercial, así como los beneficios inherentes a cualquier vehículo eléctrico (conducción sin ruidos y vibraciones, emisiones cero, etc.). El mayor problema al que se enfrentan estos vehículos es el económico: aunque una recarga completa resulta mucho más económica que llenar un depósito y los costes de mantenimiento son muy reducidos, el coste de inversión en la

actualidad todavía es mucho más elevado que las furgonetas pequeñas equivalentes. Por tanto, aparte de los incentivos a la compra de los diferentes paquetes de subvenciones que han venido distribuyendo los diferentes Gobiernos (y se prevé que así sigan en el futuro próximo), convienen incentivos locales.

A largo plazo, se analizará la posibilidad de la distribución urbana en bicicletas (a veces denominada B-DUM), que tiene mucho desarrollo en países europeos con mayor tradición ciclista como Holanda, Alemania, Dinamarca o Suecia, así como en grandes ciudades norteamericanas. En esos casos se emplea la bicicleta de carga (“Cargobike”, “Cyclocargo”, etc.) con capacidades entre 50 y 500 kg. En una ruta habitual suele llevar una carga de 125 kg.

Un avance en la penetración de este tipo de vehículos ha sido el diseño de una bicicleta de cuatro ruedas con un contenedor extraíble de un metro cúbico de volumen que tiene las mismas dimensiones que un pallet estándar (80×120×100cms), lo que ha facilitado su integración dentro de los procesos estandarizados de gestión de envíos.

**Imagen 90. Ejemplos de bicicletas de carga actualmente operando en España**



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a sus desventajas, una bicicleta de carga tiene un máximo de capacidad de carga útil y un radio de acción limitado. De igual forma, requiere de una infraestructura logística específica, sobre todo para almacenes ubicados en zonas céntricas urbanas.

### **Microhubs**

Por tanto, un sistema DUM basado solamente en bicicletas de carga que sustituyan a furgonetas puede enfrentarse a serios problemas. La solución está entonces en la creación de puntos de transferencia de carga próximos al destino final que permitan el trasvase de furgonetas de gran capacidad y motor convencional a bicicletas de carga mediante lo que se ha venido en denominar *microhubs*.

Los *microhubs* son micro plataformas multioperador que funcionan como pequeños centros logísticos, de manera que todas las mercancías necesarias por el pequeño comercio se descarguen en estos puntos y, desde ellos, se distribuyan hasta su destino final empleando vehículos de último kilómetro más sostenibles (eléctricos, ciclocargos). La gran diferencia con



un centro convencional son las dimensiones: *un microhub* puede llegar a tener sólo 200 metros cuadrados.

Aunque para Cuarte de Huerva podría plantearse otro enfoque, el modelo de negocio que se propone es el de operación normalizada que favorezca la interoperabilidad y colaboración entre los distintos actores con uso del estándar de identificación y trazabilidad, gestionado de manera neutra e independiente a través una plataforma que conecta al *microhub* con sus personas usuarias (empresas fabricantes, distribuidoras y operadoras).

Este *microhub*, como elemento centralizador del reparto de mercancía ligera dentro del municipio, se propone a largo plazo, y localizado en el futuro intercambiador de transporte.

Junto con los *microhubs*, otra opción para reducir los vehículos de reparto en circulación es la potenciación de los puntos de recogida locales a través de una red de comercios en el municipio. Esto además de reducir el número de vehículos en circulación potenciaría, en parte, el comercio local. Se trata de una iniciativa que desde el Ayuntamiento se puede potenciar, pero cuya implantación depende de la iniciativa privada.

### 10.2.3 Indicadores de referencia

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Número de plazas de carga y descarga sensorizadas.
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 12.
- ❑ Existencia de una aplicación para la gestión de la carga y descarga:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.
- ❑ Ocupación promedio de plazas de carga y descarga.
  - Actual: -.
  - Objetivo: 80 %.

### 10.2.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados

#### Presupuesto y prioridades

El coste de esta medida se establece en 58.000 euros de inversión inicial y de 5.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la propuesta es baja.

#### Agentes involucrados

El único agente involucrado en esta medida sería el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

## **10.3 Propuesta 8.2. Fomento de Planes de Transporte al Trabajo**

### **10.3.1 Lógica de la propuesta**

El estado actual de la movilidad laboral en Cuarte de Huerva está influenciada por su contexto geográfico, al estar ubicada en las proximidades de Zaragoza. Esto genera un flujo de trabajadores que usan, de manera mayoritaria, el vehículo privado para los desplazamientos al trabajo. En la encuesta realizada a los trabajadores de los polígonos se observó que más de la mitad de las personas encuestadas iba al trabajo en coche privado.

En este contexto, es crucial considerar la implementación de planes de transporte al trabajo que ofrezcan alternativas sostenibles y eficientes para los residentes de Cuarte de Huerva y de otros municipios cercanos que se desplazan a Cuarte para trabajar.

Según la guía elaborada por el IDAE sobre el desarrollo de Planes de Transportes al Trabajo (PTT), un plan de este tipo “consiste, esencialmente, en la realización de un conjunto de medidas elaboradas mediante un proceso participativo y ejecutadas por la dirección del centro de trabajo. Dichas medidas tienen por objeto racionalizar los desplazamientos al lugar donde se desarrolla la actividad, tanto de sus propios empleados como de clientes, proveedores y visitantes. Estas medidas se acompañan de campañas de concienciación y promoción.”

Estos planes deben enfocarse en promover el uso de transportes colectivos, compartir vehículos y otras modalidades de movilidad como la bicicleta o el transporte a pie, al mismo tiempo que se optimizan las infraestructuras existentes. Así, se lograría no solo reducir la huella ambiental, sino también mejorar la calidad de vida de los trabajadores, facilitando un acceso más fluido y sostenible a los principales núcleos de trabajo.

### **10.3.2 Detalle de la propuesta**

Tal como se ha descrito, un Plan de Transporte al Trabajo supone la hoja de ruta en materia movilidad sostenible y transporte a partir de la cual, un centro de trabajo trata de adaptarse a las tendencias del entorno urbano, mediante el proceso de diseño e implantación de medidas que tengan como objetivo mejorar la accesibilidad de la plantilla a una empresa o conjunto de empresas.

El Ayuntamiento de Cuarte de Huerva perseguirá las siguientes acciones:

- ❑ Promoción de la redacción y aplicación de Planes de Transporte al Trabajo para todas las grandes empresas ubicadas en el municipio.
- ❑ Reserva de una partida presupuestaria para el otorgamiento de incentivos a las empresas para su redacción. El incentivo estará condicionado a la propia redacción del PTT, así como a la aplicación de una parte considerable de sus medidas.
- ❑ Fomento de la redacción de Planes Agrupados de Movilidad al Trabajo para las concentraciones de empresas de menor tamaño.

- ☐ Promoción y colaboración con compañías de aplicaciones de movilidad compartida al trabajo para empresas.
- ☐ De manera ejemplarizante se debe redactar y aplicar el Plan de Transporte al Trabajo del Ayuntamiento.

A continuación, se aportan ejemplos sobre propuestas que incluirían los planes de transporte al trabajo:

- ☐ Laminación de la hora punta, para evitar congestión en los horarios habituales de entrada y salida al trabajo.
- ☐ Teletrabajo, en las empresas que sea posible, para reducir viajes.
- ☐ Creación de aparcabicis seguros dentro de las instalaciones.
- ☐ Fomento del vehículo compartido, con reserva de plazas para las personas usuarias inscritas en estos sistemas.
- ☐ Instalación de duchas y vestuarios en los centros de trabajo de los polígonos con mayor afluencia de ciclistas. Se debería de implantar conforme se vayan conectando los centros de trabajo con los núcleos de residencia de las personas trabajadoras.
- ☐ Rutas de autobús - transporte colectivo de empresa o agrupaciones de empresas. Especialmente de interés para los polígonos industriales.
- ☐ Etc.

### **10.3.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ☐ N.º de PTT del Ayuntamiento de Cuarte de Huerva:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.
- ☐ Línea de ayudas para la puesta en marcha de PTT en grandes empresas o agrupaciones de estas:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.
- ☐ Cuota del vehículo privado en el reparto modal en los viajes con destino al trabajo:
  - Actual: 85 %.
  - Objetivo: 70 %.

### **10.3.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto de esta medida contaría con una inversión inicial de 18.000 euros y un coste de 2.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es baja.

### Agentes involucrados

Los agentes involucrados en la medida serían el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva y las empresas de los polígonos.



## 10.4 Propuesta 8.3. Actuaciones de mejora de la movilidad en los polígonos

### 10.4.1 Lógica de la propuesta

En el entorno del núcleo urbano de Cuarte de Huerva existen un gran número de polígonos industriales, muchos de ellos muy próximos a las zonas residenciales. El principal polígono por tamaño y número de trabajadores es el de Valdeconsejo

En estos polígonos históricos el vehículo privado ha sido siempre el principal modo de desplazamiento, lo que ha provocado un cierto descuido por la conservación y la promoción del resto de modos. Como es común en España, en comparación con el resto de la localidad, en los polígonos industriales, también en los de Cuarte de Huerva los desplazamientos peatonales no disponen de la suficiente calidad, con zonas en mal estado con escaso mantenimiento. Además, están colmatados de vehículos que en ocasiones no respetan las normas y estacionan ocupando espacios peatonales o destinados a otros usos. También se detecta una ausencia relevante de señalización tanto vertical como horizontal, y no tienen facilitada la movilidad ciclista.

**Imagen 91. Calles con vehículos ocupando las aceras en diferentes puntos de polígonos de Cuarte**



Fuente: Elaboración propia.

A la hora de implantar medidas en los polígonos, existen una serie de restricciones que dificultan implantar medidas similares a otros ámbitos de la localidad:

- ❑ Necesidad de carriles anchos por la existencia de circulaciones regulares de vehículos pesados.
- ❑ Dificultad de acceso en modos sostenibles por su ubicación periférica.
- ❑ Problemas económicos de explotación del Transporte Público por concentración de demanda en muy cortos periodos y práctica ausencia de ella el resto del día.

Con esta propuesta se pretende implantar un marco para la planificación y aplicación de medidas que favorezcan la movilidad en los polígonos industriales, mejorando la movilidad peatonal y ciclable en el entorno urbano y las inmediaciones de los centros de trabajo, garantizando además la seguridad, ofreciendo una accesibilidad universal a todas las

personas, incluidas las personas con diversidad funcional y reduciendo del uso del vehículo privado.

#### **10.4.2 Detalle de la propuesta**

Para la mejora de la movilidad en los polígonos y para conseguir la reducción del uso del vehículo privado se proponen las siguientes actuaciones en diversos ámbitos. Estas actuaciones deben ser progresivas y acompañadas con las inversiones previstas. El objetivo es adecuar poco a poco la infraestructura de los polígonos, aprovechando otras actuaciones que sean precisas por otro motivo (mantenimiento ordinario, reposiciones debidas a intervenciones de otro tipo, etc.). Se incluye en este apartado medidas que ya se han ido desgranando a través del documento, pero que se agrupan aquí, para darle una mayor entidad a la movilidad laboral y de los polígonos industriales.

##### **Movilidad peatonal**

Con carácter general se deben seguir una serie de criterios para mejorar la accesibilidad:

- ❑ Se debe garantizar la suficiente calidad, seguridad y accesibilidad de las aceras. Estas deberán cumplir las condiciones de accesibilidad en las principales calles, los pavimentos en buen estado, eliminando obstáculos donde los hubiera, etc. En primer lugar, se debe actuar sobre aquellas que se encuentren entre las paradas de autobús y las principales empresas.
- ❑ Debido a las invasiones de las aceras por los coches se debe disponer de elementos de protección en esquinas, pasos para peatones y aceras (orejadas, bolardos, etc.), con atención a las zonas en las que se prevé mayor concentración de peatones (entorno de paradas de transporte público, restaurantes, etc.).
- ❑ Asegurar una iluminación pública de un mínimo de 20 lux en todas las calles de cada polígono.
- ❑ Implantación de pasos para peatones con señalización vertical y horizontal, con rebajes y encaminamientos. Estos deberán ubicarse en puntos estratégicos:
  - Para garantizar el acceso al punto de entrada de las empresas utilizando la distancia mínima posible.
  - En el entorno a las paradas de bus.
  - En las intersecciones que soportan más volumen de tráfico dentro del polígono

##### **Movilidad ciclista**

Con carácter general, como se ha visto en propuestas anteriores, se propone lo siguiente:

- ❑ Se plantea la implantación de aparcamientos para bicicletas en zonas centralizadas de los polígonos. Esta medida puede ser una de las iniciales, dado su bajo coste y fácil implementación, como primer paso para promocionar la movilidad ciclista en el ámbito laboral. Junto a esta medida, también se ha planteado, dentro de los Planes de Movilidad al Trabajo, la instalación de duchas y vestuarios en los centros de trabajo de los polígonos con mayor afluencia de ciclistas.

- ❑ También se propone la implementación de carriles bici que atraviesen por los polígonos, tanto en el Polígono Pignatelli, como en el Polígono de Huertos o en el de Valdeconsejo, como se ha visto en el Eje Estratégico 2.

#### **Otras actuaciones**

Además de actuaciones para la mejora de la movilidad ciclista y peatonal, se proponen otras como son:

- ❑ La inclusión de dos paradas de transporte público interurbano en la calle Forqueta del polígono de Valdeconsejo.
- ❑ Inclusión de paradas de autobús urbano en el polígono de Valdeconsejo.
- ❑ Reordenación de sentidos en el polígono Pignatelli.

#### **10.4.3 Indicadores de referencia**

No se incluyen indicadores de referencia para esta propuesta dado que está profundamente entrelazada con otras estrategias del Plan.

#### **10.4.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

##### **Presupuesto**

El presupuesto de esta propuesta es 0 € ya que sus medidas se incluyen en diversas propuestas del Plan. La prioridad de la medida es alta.

##### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados serían el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva, el CTAZ, los propietarios de los polígonos y las propias empresas.

## 11 Eje estratégico 9. Gestión y promoción de la movilidad sostenible

### 11.1 Lógica del eje estratégico

La movilidad sostenible es una pieza esencial para enfrentar los desafíos urbanos del siglo XXI, contribuyendo a la reducción de emisiones, la mejora de la calidad del aire y la creación de espacios más accesibles y equitativos. En este contexto, la gestión y promoción de la movilidad sostenible no solo busca reorganizar la forma en que nos desplazamos, sino también promover una transformación cultural hacia modos de transporte más responsables y conscientes.

Este enfoque se enmarca en la necesidad de construir ciudades más resilientes, capaces de garantizar la convivencia armónica entre peatones, ciclistas, personas usuarias de transporte público y vehículos motorizados, al tiempo que se preserva el entorno natural. La movilidad sostenible no solo es una solución técnica, sino también un compromiso social que requiere la implicación activa de toda la ciudadanía, así como una gobernanza efectiva y transparente.

Este eje estratégico combina herramientas normativas, espacios de análisis y participación, y campañas educativas para fortalecer el tejido urbano desde una perspectiva sostenible. De esta manera, se busca no solo resolver problemas de desplazamiento, sino también fomentar una visión compartida del futuro urbano, en la que la calidad de vida y la sostenibilidad sean protagonistas.

La promoción de esta transformación no solo responde a una urgencia ambiental, sino también a una oportunidad de construir ciudades más humanas, inclusivas y eficientes, donde cada acción contribuya al bienestar colectivo y al cuidado del planeta.

Dentro de este eje estratégico, existen cuatro propuestas que se detallan a continuación:

- ☐ Propuesta 9.1. Ordenanza de movilidad.
- ☐ Propuesta 9.2 Observatorio de la movilidad.
- ☐ Propuesta 9.3. Foro de la movilidad.
- ☐ Propuesta 9.4. Formación y concienciación ciudadana.



## **11.2 Propuesta 9.1. Ordenanza de movilidad**

### **11.2.1 Lógica de la propuesta**

Los cambios acelerados de la sociedad actual hacen necesario una actualización casi permanente de toda la normativa en todos los ámbitos y, particularmente, en materia de movilidad. Basta pensar en que hace pocos años no había vehículos ni patinetes eléctricos, el diseño del viario se hacía pensando esencialmente en la circulación y el estacionamiento, etc.

En la actualidad en Cuarte de Huerva se debe revisar y actualizar la ordenanza de tráfico y otras ordenanzas municipales que tratan directa o indirectamente temas relacionados con la movilidad. Además, es necesario incluir la regulación de las nuevas formas de movilidad como los vehículos de movilidad personal (VMP). Adicionalmente, sería conveniente agrupar la mayoría de estas Ordenanzas en una unificada que trate toda la temática de la movilidad en su conjunto.

### **11.2.2 Detalle de la propuesta**

El contenido de la ordenanza de movilidad debe recoger todos los temas relevantes para la movilidad y prestar atención, especialmente, a las nuevas formas de movilidad (VMP) que están provocando algunos problemas en la localidad. Un índice orientativo de la ordenanza de movilidad puede ser como sigue:

- ☐ Marco normativo y competencial
- ☐ Normas generales.
- ☐ Señalización.
- ☐ Ordenaciones del tráfico.
  - Ordenaciones permanentes.
  - Ordenaciones temporales.
- ☐ Paradas y estacionamientos.
  - Paradas.
  - Estacionamiento en la vía pública.
  - Estacionamiento de personas con movilidad reducida.
  - Vados.
- ☐ Carga y descarga. mudanzas.
- ☐ Movilidad peatonal.
  - Espacios peatonales.
  - Zonas especiales.
- ☐ Ciclos y VMP.
  - Cuestiones generales.
  - Normas generales.
  - Condiciones de circulación.

- Estacionamiento.
  - Actividades económicas.
- ❑ Circulación de vehículos a motor.
  - Normas generales.
  - Motocicletas, ciclomotores y vehículos análogos.
- ❑ Permisos especiales de circulación.
- ❑ Disciplina y sanciones.

### **11.2.3 Indicadores de referencia**

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Existencia de una Ordenanza de Movilidad para regular el ámbito en el municipio:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.

### **11.2.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto de esta propuesta es 0 € ya que forma parte de los trabajos del Plan de Movilidad. La prioridad de esta medida es alta.

#### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados en la medida serían el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva y el CTAZ.

## **11.3 Propuesta 9.2. Observatorio de la movilidad**

### **11.3.1 Lógica de la propuesta**

Realizando un contexto sobre la planificación de la movilidad, uno de los principales riesgos existentes ante la aprobación de un plan estratégico no vinculante, como es el presente plan de movilidad, es la falta de seguimiento, tanto de la ejecución del plan, como de los resultados conseguidos ante la implantación de las medidas.

Por ello, si se quiere seguir avanzando en la gestión sostenible de la movilidad es imprescindible que exista una herramienta para verificar el cumplimiento y seguimiento del Plan, con una visión estratégica.

Así surge la necesidad de desarrollar un Observatorio de Movilidad, encargado de realizar una evaluación continuada del sistema de movilidad en la ciudad y, de esta manera, contribuir a la toma de decisiones municipales para un futuro más sostenible de la movilidad urbana, mediante la organización de los diferentes modos de transporte, la regulación del estacionamiento y la adaptación progresiva del diseño urbano, atendiendo a las necesidades presentes y futuras del desarrollo del municipio.

Para poder adoptar decisiones sólidamente fundadas es preciso conocer la realidad, lo que exige datos con información detallada. Sin embargo, en la actualidad, existe carencia de información, dispersa entre diversos agentes y sin permeabilidad transversal, lo que no es culpa de las personas, sino de los procedimientos.

Además, debe garantizarse que toda esta cantidad de información recopilada sea suministrada a la población, de modo que toda la ciudadanía, o entidades interesadas, tengan acceso a datos concretos de movilidad y transporte a escala local.

### **11.3.2 Detalle de la propuesta**

Es preciso disponer de buena información para adaptar las decisiones a una realidad cambiante. Para gestionar toda la información existente y la futura que se desarrolle, se propone la puesta en marcha de un sistema de información que puede alimentarse de diferentes fuentes. Este sistema servirá para obtener y explotar datos de movilidad en el municipio, siendo clave para la evaluación y el seguimiento de las medidas e introducir las medidas correctoras necesarias en la implementación del PMUS. En él se incluiría:

- ❑ Información propia (aforos, mediciones, encuestas, sondeos, etc.).
- ❑ Información de otros organismos (Gobierno de Aragón, CTAZ, Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, etc.).
- ❑ Intercambio de información con las administraciones responsables ejecutivas (Obras, Urbanismo, etc.). Protocolos de actualización coordinada.

El soporte de esta información debe ser múltiple, tanto GIS (Sistema de Información Geográfica) como bases de datos relacionales. Además, se deben realizar informes anuales de seguimiento del PMUS, con ayuda de los indicadores establecidos al efecto y con la

repetición de ejercicios de toma de datos, para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos esperados.

Ante los resultados aportados por los informes de seguimiento del PMUS, y en el caso de desviaciones sobre el cumplimiento de los valores deseados de los indicadores, o de los objetivos específicos del plan, el Ayuntamiento replanteará su estrategia de movilidad para reconducirla hacia la situación deseada.

Por último, el Ayuntamiento debería crear una plataforma virtual de datos abiertos (*open-data*) de libre acceso a la ciudadanía en la que, además de publicar los informes de seguimiento, se posibilite la descarga de cualquier dato de movilidad municipal recopilado.

### **11.3.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores:

- ☐ Existencia de un observatorio de movilidad a modo de plataforma online de datos abiertos:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.
- ☐ N.º de campañas de seguimiento del PMUS:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 8. 1 anual.

### **11.3.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El coste de esta medida se establece en 22.000 euros de inversión inicial y de 3.500 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la propuesta es media.

#### **Agentes involucrados**

Los agentes involucrados en esta medida serían el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva y la sociedad civil a través de las asociaciones y los clubes deportivos del municipio.



## **11.4 Propuesta 9.3. Foro de la movilidad**

### **11.4.1 Lógica de la propuesta**

El papel de la ciudadanía es básico para resolver los problemas de movilidad, pues es ella quien va a ser protagonista en el cambio de pautas de comportamiento. Es necesario establecer los cauces de participación para que sea la ciudadanía quien asuma el cambio como propio. El acuerdo social precisa la participación de todos los agentes interesados y de toda la sociedad en su conjunto.

Los cambios necesarios en los patrones actuales de movilidad, que son necesarios para lograr los objetivos del PMUS de la ciudad, no pueden basarse, únicamente, en la planificación de actuaciones públicas, en la redacción de normas y en la aplicación de medidas punitivas a infractores, sino que se precisa de un convencimiento por parte de las personas de los beneficios que pueden reportar los fines perseguidos, así como de la idoneidad de los medios empleados.

Es necesario que el Plan y su desarrollo se desenvuelvan en un ambiente de consenso. Ha de tenderse a crear cauces que faciliten la interlocución entre todos, administración y ciudadanía, mediante órganos adecuados que, como mínimo, permitan oír todas las sensibilidades. Además, durante la redacción del Plan se ha podido comprobar (a través del alto número de vecinos y vecinas que han acudido a los talleres de participación y el altísimo número de respuestas en las encuestas), el interés y la implicación de la ciudadanía Cuarte de Huerva por la mejora de la movilidad en su municipio. Surge así la idea del Foro de la Movilidad de Cuarte de Huerva.

El objetivo será que la participación ciudadana no sea solo un instrumento utilizado durante la fase de redacción y de planificación estratégica de movilidad, sino que se genere un diálogo recurrente a lo largo del tiempo sobre dichos aspectos, siguiendo la evolución de la ciudad y la implantación del PMUS.

### **11.4.2 Detalle de la propuesta**

El Foro de la Movilidad de Cuarte de Huerva servirá como plataforma de participación ciudadana en materia de movilidad. Su objetivo debe ser definir un escenario de futuro consenso para la movilidad en la localidad, definiendo un modelo de municipio en el que los desplazamientos urbanos sean compatibles con la preservación de la salud, la calidad de vida, el medio ambiente urbano y la economía local.

El Foro no se debe adscribir inicialmente a ningún órgano municipal aun cuando debe contar con el soporte del Ayuntamiento a través de la Concejalía responsable de Movilidad. Según vaya evolucionando en el tiempo, podrá pasar a formar parte de la estructura participativa del Ayuntamiento.

La actividad del Foro se canalizará a través de diferentes mesas de trabajo, en las que se debatirán diferentes cuestiones relacionadas con el Plan de Movilidad de Cuarte de Huerva. Por tanto, para que el seguimiento sea eficaz y la participación esté presente en todos los

cambios de movilidad que se planteen en el municipio, se celebrarán dichas mesas de trabajo, al menos, dos veces al año.

Estará constituido por personas representantes de diferentes agentes involucrados en la movilidad del municipio desde diferentes perspectivas. Se trata de conseguir un grupo heterogéneo, donde se respeten todas las opiniones y se trabaje conjuntamente hacia lograr un objetivo común: mejorar la calidad del espacio urbano de Cuarte. Tentativamente, la estructura organizativa podría estar compuesta por personas representantes de las organizaciones que se muestran a continuación. No obstante, podrá participar en el Foro cualquier asociación que así lo desee:

- ☐ Asociaciones vecinales.
- ☐ Asociaciones de colegios e institutos (AMPA).
- ☐ Empresas operadoras de transporte y afines.
- ☐ Asociaciones empresariales.
- ☐ Organizaciones y asociaciones de colectivos potencialmente vulnerables desde el punto de vista de la movilidad.
- ☐ Asociaciones y clubes deportivos.
- ☐ Asociaciones ecologistas.

En todo caso, el Ayuntamiento proporcionará al Foro, la información que le sea necesaria y le dotará del apoyo necesarios para el cumplimiento de sus objetivos y buen desarrollo de sus funciones.

Entre las funciones del Foro deberán estarán algunas como las siguientes:

- ☐ Impulsar la implementación del PMUS de Cuarte de Huerva y participar en su seguimiento, control, revisión y adaptación.
- ☐ Debatir y presentar propuestas sobre programas o actuaciones estratégicas relacionadas con la movilidad, para ir conformando un objetivo a largo plazo que permita desarrollar las revisiones del Plan cuando sean precisas.
- ☐ Debatir y asesorar acerca de las consultas que se le formulen en relación con la movilidad sostenible, tanto desde el Ayuntamiento, como desde cualesquiera otras entidades públicas o privadas.
- ☐ Actuar de intermediario en conflictos relacionados con la movilidad entre colectivos pertenecientes o no al Foro.
- ☐ Promover la realización de estudios, informes y actuaciones en materia de movilidad.
- ☐ Recabar información sobre las actuaciones municipales que puedan afectar a la movilidad en el municipio.
- ☐ Elaborar una memoria anual de su funcionamiento.
- ☐ Cualquier otra actividad que por sus contenidos se hallen vinculadas a los fines del Foro.

Finalmente, deben mantenerse abiertos permanentemente canales bidireccionales de comunicación con la ciudadanía, para que el ente responsable de la coordinación pueda recibir sugerencias de primera mano.

### **11.4.3 Indicadores de referencia**

Los indicadores que servirán de base para el seguimiento de la propuesta detallada son, con carácter general:

- ❑ Existencia de un Foro de Movilidad:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 1.
- ❑ N.º de reuniones anuales del Foro de Movilidad:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 2 anuales.

### **11.4.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El presupuesto de esta medida contaría con una inversión inicial de 40.000 euros y un coste de 5.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la medida es media.

#### **Agentes involucrados**

El único agente involucrado en la medida sería el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

## **11.5 Propuesta 9.4. Formación y concienciación ciudadana**

### **11.5.1 Lógica de la propuesta**

El cambio de pautas de comportamiento de la ciudadanía que es necesario para lograr los objetivos del PMUS de Cuarte de Huerva, no puede basarse solamente en la planificación de actuaciones públicas, en la redacción de normas y en la aplicación de medidas punitivas a infractores. El cambio de pautas de comportamiento precisa de un convencimiento por parte de las personas de los beneficios que pueden reportar los fines perseguidos, así como de la idoneidad de los medios empleados.

Por tanto, es necesario desarrollar intensas y extensas campañas de información y formación en las materias objeto del Plan, preferiblemente superando las barreras administrativas municipales, para proyectar una imagen armónica del municipio.

Además, la formación debe abarcar todas las edades: desde la infancia (que en unos años serán personas adultas) hasta las personas más mayores (que deben adaptarse a nuevas circunstancias), pasando por todas las franjas etarias intermedias.

### **11.5.2 Detalle de la propuesta**

Deben desarrollarse campañas de promoción de la movilidad sostenible de carácter genérico y transversal, que abarquen todos los rangos de edad, desde niñas y niños a personas mayores junto con eventos especiales.

Estas campañas serán desarrolladas en todo momento con elementos comunicativos no sexistas, no utilizando imágenes ni lenguaje que implique y/o fomente la discriminación sexista. Además, serán implementadas y desarrolladas teniendo en cuenta a las personas que tienen una capacidad reducida de discriminación de colores (daltonismo); esto puede llevarse a cabo, por ejemplo, con elementos adicionales de información que sean de ayuda además del color.

Se deben incorporar criterios de igualdad en los pliegos de asistencia técnicas para las campañas de sensibilización y difusión, incluido el uso de un lenguaje e imágenes inclusivas y no estereotipadas. Se debe tener en cuenta los usos diferenciados de mujeres y hombres a la hora de difundir información.

De manera genérica, se pueden realizar actuaciones de concienciación relacionadas con el Plan de Movilidad, orientadas a todos los públicos posibles:

- ❑ Campañas de carácter genérico:
  - Publicidad en diversos medios clásicos: prensa local, canales de radio y televisión locales, página web del Ayuntamientos, etc.
  - Jornadas y encuentros técnicos. Refuerza el carácter técnico de las medidas.
  - Redes sociales, coordinadas o no con las actuales, según el grado de integración organizativo.



- ❑ Campañas de formación. Para poner en práctica estas campañas de formación, sobre todo sobre seguridad vial, se plantea la adecuación de una pista de educación vial que se ubicará en una parcela entre la calle Río Ebro y la calle Huertos.
  - Educación sobre movilidad sostenible. Necesidad de la sostenibilidad. Efectos positivos de la movilidad activa.
  - Educación sobre seguridad vial. Campaña sobre movilidad segura. Variantes para movilidad peatonal, ciclista, en moto.
  - Educación vial en el uso de la bicicleta.
  - Educación vial en el uso de los VMP, continuando con las charlas que se han estado realizando en los últimos tiempos en centros educativos por parte de la policía local de Cuarte de Huerva.

**Imagen 92. Ubicación de la pista de educación vial**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

- ❑ Eventos singulares:

- Implantar acciones con motivo de la Semana Europea de la Movilidad Sostenible, que se celebra cada año del 16 al 22 de septiembre. Esta Semana presenta una ocasión de avanzar hacia una estrategia de movilidad sostenible en Europa, donde en el municipio se puede establecer debates y plataformas de discusión para encontrar soluciones innovadoras encaminadas a reducir el uso del vehículo privado.

**Imagen 93. Cartel de la semana europea de la movilidad 2024 (izq.) y curso de educación vial (dcha.)**



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y Bailén Diario.

### **11.5.3 Indicadores de referencia**

Para el seguimiento de esta propuesta se plantean los siguientes indicadores de evaluación:

- ❑ N.º de talleres sobre movilidad sostenible:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 8, 1 anual.
- ❑ N.º de campañas de sensibilización, educación o fomento de movilidad sostenible:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 16, 2 anuales.
- ❑ Celebración anual de la Semana Europea de la Movilidad:
  - Actual: 0.
  - Objetivo: 8, 1 anual.

### **11.5.4 Presupuesto, prioridades y agentes involucrados**

#### **Presupuesto y prioridades**

El coste de esta medida se establece en 23.000 euros de inversión inicial y de 5.000 euros de operación y mantenimiento. La prioridad de la propuesta es alta.

### Agentes involucrados

El único agente involucrado en esta medida sería el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva.

## 12 Evaluación de género y edad

### 12.1 Consideraciones generales

Este apartado tiene como objetivo visibilizar las desigualdades en el acceso al espacio y los servicios por género en función del modo de desplazamiento, para contribuir a eliminar dichas desigualdades y reducir los obstáculos que se encuentran en la movilidad del cuidado. Facilitar la conciliación de la vida laboral, familiar y personal mediante la movilidad es un reto fundamental para mejorar el acceso a los servicios y espacios de la vida cotidiana. Facilitar la movilidad es estar trabajando para una mejor convivencia social en la que las personas puedan desplazarse en menos tiempo, sin miedo y con mejor calidad.

Plantear una movilidad segura es también trabajar para la prevención de la violencia machista, creando trayectos más seguros. No hay planes neutros, puesto que, si el PMUS no reduce las desigualdades, no hace sino perpetuarlas y, por lo tanto, solo puede valorarse en sentido positivo si se reducen las desigualdades de género.

### 12.2 Género y movilidad

Las mujeres se responsabilizan mayoritariamente del trabajo de cuidado o reproductivo lo que, junto con la falta de acceso efectivo o trayectos mal comunicados a recursos que lo favorezcan y entornos que lo tengan en cuenta, afecta a la disponibilidad de tiempo neto, a su autonomía personal y a su bienestar. Esta situación afecta mucho más a mujeres atravesadas por otros ejes como el nivel socioeconómico, la racialización o el estatus migratorio.

El trabajo reproductivo no tiene un horario, siendo “interminable”: se realiza mediante tareas que se intercalan con períodos de espera o disponibilidad de duración indeterminada, lo que dificulta controlar una agenda, afectando a la autonomía personal (limita la movilidad geográfica y el acceso a recursos u oportunidades). La “movilidad del cuidado” es más lenta (se carga con la compra, se acompaña a menores o a mayores, etc.) y se caracteriza por el empleo de modos de desplazamiento tradicionalmente infravalorados. Además, al tratarse de un trabajo no remunerado, es más difícil “comprar tiempo” (contratación de servicios, acceso a una movilidad más rápida, etc.).

En todos los países los viajes de quienes destinan parte de su tiempo al cuidado son mayoritariamente mujeres. Así, además de los desplazamientos laborales, aparecen una diversidad de motivaciones: compras, acompañamiento de personas dependientes y de cuidado de la infancia, gestiones administrativas, etc. Con ello, las pautas de desplazamiento tienden a ser poligonales, en contraposición a viajes simétricos de ida y vuelta entre trabajo y vivienda. Normalmente, además, se da una tasa de utilización del transporte público más alta entre las mujeres y en general, los viajes de las mujeres recorren distancias más cortas que las que efectúan los hombres, pero más frecuentes.

Pero el transporte y el tráfico se han diseñado tradicionalmente para resolver los desplazamientos por motivo de trabajo productivo remunerado, realizados en su mayoría en



vehículo motorizado privado y más por hombres que por mujeres. Por eso son los que mejor se han atendido en la planificación y el diseño de la movilidad.

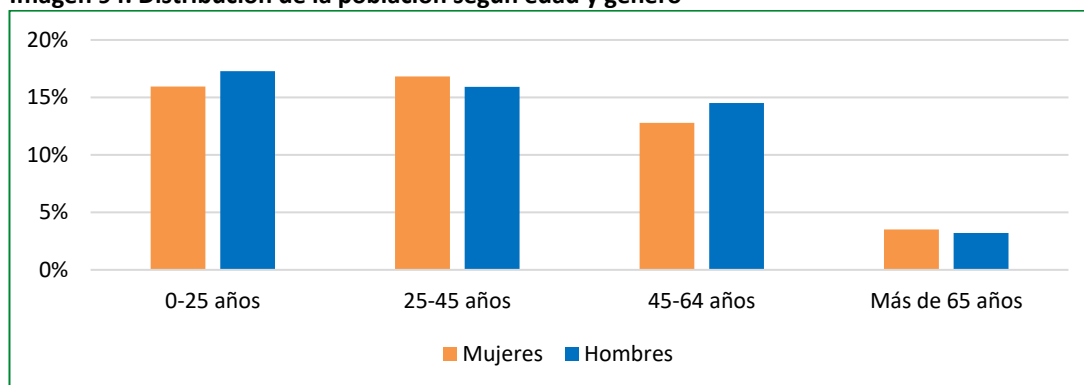
Siendo así, se ha producido una invisibilización de la “movilidad del cuidado” (acompañamiento, ayuda), realizada sobre todo a pie y por mujeres, que no recibe la misma atención que otros motivos de desplazamiento. Esta situación se agrava en grupos de población atravesados por otros ejes como el nivel socioeconómico, la edad (menores, mayores de edad avanzada) o la capacidad funcional, así como entre las personas que no tienen o no conducen vehículos. En consecuencia, los tejidos urbanos y los sistemas de movilidad no encajan con las necesidades, las capacidades o los hábitos de movilidad de todas las personas, limitando su acceso al espacio y a los recursos y, por consiguiente, su autonomía personal

Por otra parte, a medida que avanza la edad, el miedo de sufrir un atropello es cada vez mayor siendo más intenso entre las personas que no conducen. Además, las personas mayores expresan el miedo a sufrir caídas provocadas (bicicletas, patinetes, balones, etc.) con una pérdida de confianza, que incrementa el riesgo de sufrir más caídas, y que lleva a la restricción de la actividad física y social, y posterior dependencia y aislamiento social. Lógicamente, todos los problemas relacionados con la edad avanzada son mayores en las mujeres por su mayor longevidad: menor nivel de renta, pensiones de viudedad, mayor prevalencia de la discapacidad y la dependencia, mayor riesgo de aislamiento social, mayor sensación de inseguridad, etc.

### 12.3 Constataciones objetivas

A final de 2023, el número de habitantes en Cuarte de Huerva es de 14.701, de los que 7.241 son mujeres y 7.460 son hombres. Si se analiza la distribución de la población en función de la edad y el género, el número de mujeres es superior al de hombres en los grupos de edad de 25 a 45 años y a partir de los 65 años, por la mayor esperanza de vida de las mujeres. Pese a que el municipio es joven como se puede ver en el siguiente gráfico, las personas mayores de 65 años tienen una representación relevante.

**Imagen 94. Distribución de la población según edad y género**

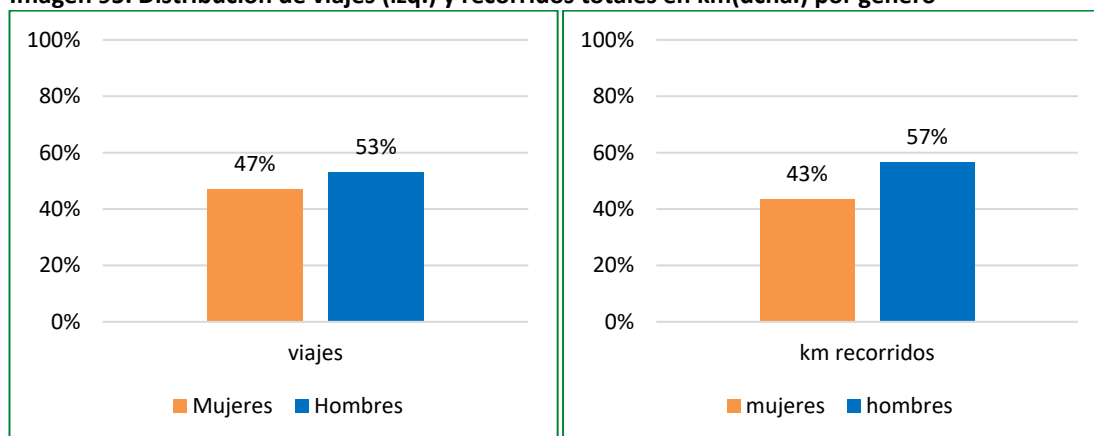


Fuente: Elaboración propia.

A través de los datos obtenidos del análisis de la telefonía móvil para día laborables, se ha podido observar que, respecto al sistema de movilidad, los viajes de los hombres representan

un 53 % de los viajes totales frente al 47 % de las mujeres. Sin embargo, esta diferencia se amplía de forma relevante en el número de kilómetros recorridos, ya que las mujeres recorren el 43 % de los kilómetros totales, frente al 57 % de los hombres.

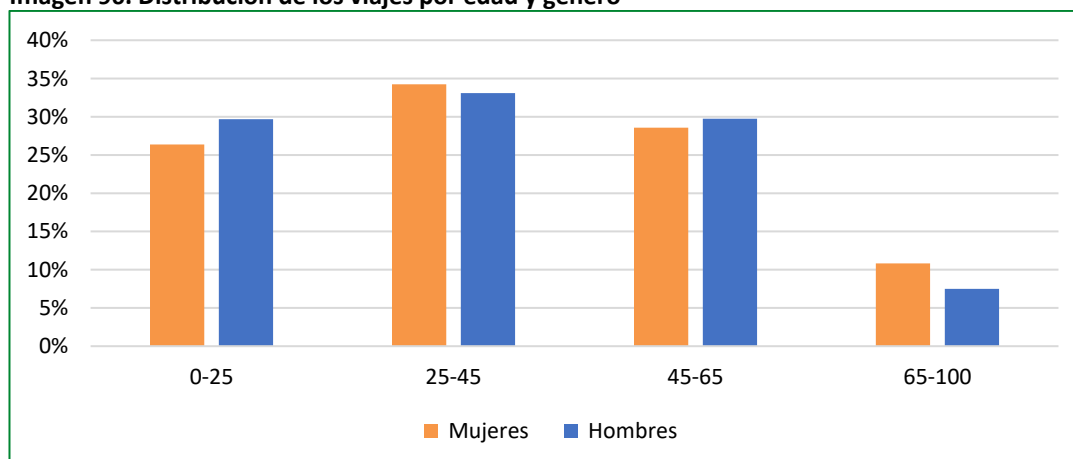
**Imagen 95. Distribución de viajes (izq.) y recorridos totales en km(dcha.) por género**



Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la edad y el género de los viajes totales en el municipio se observan diferencias relevantes en los comportamientos de hombres y mujeres. Tanto de 25 a 45 años como en la franja de más de 65 años son las mujeres las que más viajes realizan. Mientras que de 0-25 años y de 45 a 65 años son los hombres los que producen más viajes.

**Imagen 96. Distribución de los viajes por edad y género**



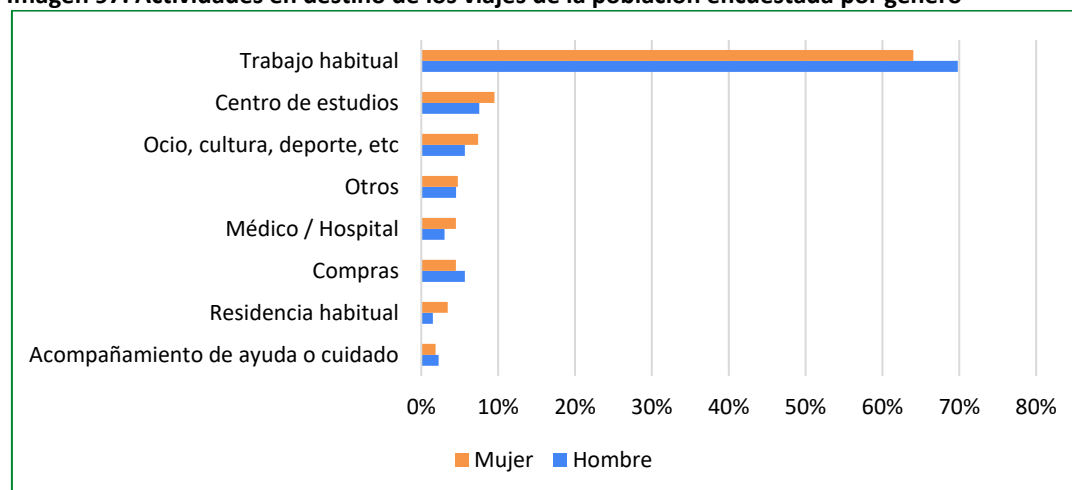
Fuente: Elaboración propia.

Para este análisis de género también se ha tenido en cuenta la encuesta general de movilidad realizada a la población de Cuarte. En ella hay dos cuestiones que son especialmente representativas para este apartado: las actividades en destino de los viajes de la población por género y el motivo predominante por el que la población suele realizar viajes a pie en el municipio.

Respecto a las actividades en destino de los viajes de la población encuestada por género, se observa que las actividades como el médico, los centros de estudio o el ocio o la cultura son

mayoritariamente el destino de las mujeres, mientras que otras como el trabajo habitual o las compras son el de los hombres. En el acompañamiento de ayuda o cuidado, es el destino de más viajes de hombres que de mujeres.

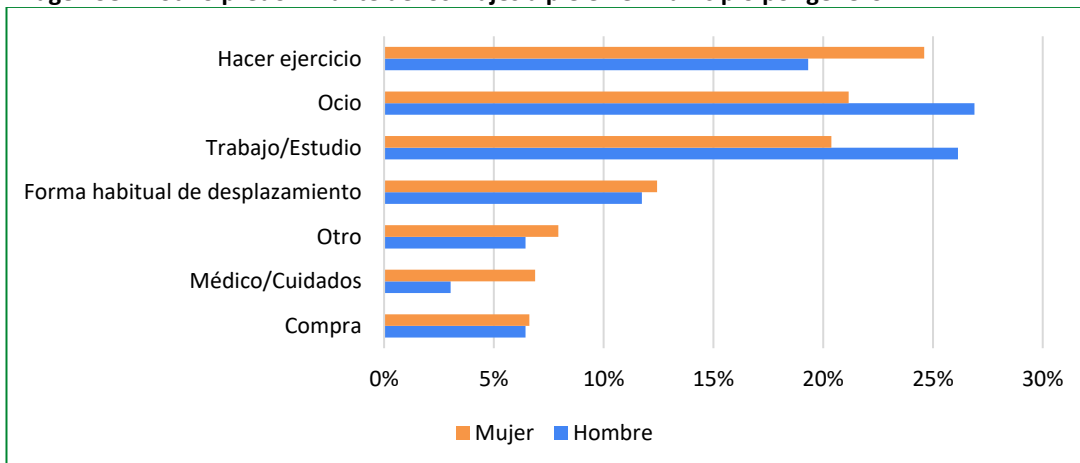
**Imagen 97. Actividades en destino de los viajes de la población encuestada por género**



Fuente: Elaboración propia.

Centrando la atención en los motivos de los viajes a pie, donde el género puede tener una mayor influencia, se observa que actividades como las médicas y de cuidados, el ejercicio o las compras las realizan mayoritariamente mujeres, mientras que el ocio y el trabajo o los estudios son las actividades predominantes de los hombres en sus viajes a pie.

**Imagen 98. Motivo predominante de los viajes a pie en el municipio por género**



Fuente: Elaboración propia.

## 12.4 Implicaciones en el PMUS

Aunque cada vez está más presente en la agenda política, la diversidad social estuvo poco considerada en el diseño urbano histórico y desde la movilidad se puede facilitar y reconocer la importancia de que todas las personas puedan acceder con comodidad y seguridad a los espacios de convivencia del municipio.

Por eso, es fundamental que el desarrollo del PMUS posibilite una movilidad sin obstáculos que favorezca:

- ❑ El acceso a recursos disponibles en el propio barrio o cerca del mismo.
- ❑ El acceso a recursos para la salud y el desarrollo, tanto a escala individual como comunitaria.
- ❑ El acceso a recursos económicos y al trabajo remunerado.
- ❑ El acceso a recursos no materiales.
- ❑ El acceso al tiempo y a recursos para conciliar los tiempos productivo, reproductivo, personal y social.
- ❑ El acceso a entornos que valoran y son funcionales en relación con el trabajo reproductivo y a la corresponsabilidad.

Por otra parte, la progresiva incorporación de las mujeres al mercado laboral no se ha visto acompañada de una incorporación equivalente de los hombres al trabajo reproductivo y de cuidado, lo que afecta a su disponibilidad de tiempo y su capacidad de conciliar las esferas productiva, reproductiva, personal y social. El PMUS puede contribuir a reducir las desigualdades en el acceso al tiempo y a recursos para conciliar las esferas productiva, reproductiva, personal y social, consiguiendo una movilidad que facilite el acceso al espacio y el territorio en función del modo de desplazamiento.

De hecho, las propuestas del Plan de Movilidad Urbano Sostenible pueden caracterizarse desde el punto de vista de la movilidad con enfoque de género como sigue:

- ❑ Las medidas propuestas para mejorar la movilidad peatonal favorecen más a las personas que cuidan, mayoritariamente mujeres, ya que son las que más se desplazan a través de este modo. El diseño de las calles y su uso puede favorecer que sean percibidas como menos peligrosas por las personas más vulnerables (menores, personas mayores, personas con discapacidad, etc.). Los trayectos seguros y accesibles fomentan la autonomía, contribuyendo así a aliviar la carga de cuidados.
- ❑ Para reducir las agresiones, violencias machistas o las amenazas físicas, de carácter sexual y/o sexista, desde el PMUS se puede disminuir la percepción de inseguridad y las desigualdades en el acceso a espacios seguros frente a agresiones y amenazas físicas, con un adecuado diseño, mejorando la iluminación en los recorridos peatonales.
- ❑ Las medidas sobre el transporte público también facilitarán en mayor medida los desplazamientos de las mujeres, ya que usan más el transporte público que los hombres.

Adicionalmente, desde el punto de vista de las personas con capacidades diversas, fundamentalmente físicas (movilidad reducida, baja capacidad de esfuerzo), sensoriales (invidencia, visión reducida o audición reducida) y cognitivas (capacidad para orientarse o interpretar el entorno), más allá del objetivo evidente de la “autonomía personal”, debe tenerse en cuenta el caso frecuente de la “autonomía asistida”, en el que el sujeto es doble (persona cuidada y persona cuidadora) está formado por dos cuerpos.

Y eso refuerza la necesidad el énfasis del PMUS de buscar la accesibilidad universal desde varios puntos de vista:

- ❑ El diseño físico (pendientes, desniveles, etc.).



- ❑ Los obstáculos de carácter no permanente (vehículos, terrazas, etc.).
- ❑ La señalización y el alumbrado que ayuden a percibir o interpretar el entorno.

Finalmente, una adecuada movilidad puede contribuir además a mejorar la salud de la ciudadanía. La salud (física, mental y social) está determinada en buena medida por las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan o envejecen, y estos determinantes sociales de la salud explican que unos grupos de población tengan peor salud que otros. Las desigualdades en salud que no son el resultado de factores biológicos o de las elecciones individuales de las personas, sino que dependen de factores que se cruzan en las personas, son susceptibles de modificarse con políticas públicas efectivas.

En este sentido el PMUS tiene como objetivo reducir las desigualdades, favoreciendo:

- ❑ Las actuaciones encaminadas a priorizar la movilidad activa, aumentando el ejercicio físico moderado.
- ❑ La reducción a la exposición a agentes contaminantes o nocivos (ruido, calidad del aire).
- ❑ El acceso efectivo a recursos cotidianos de calidad que fomentan la salud, el bienestar y la cohesión social: el juego, la actividad física, el entorno natural, los equipamientos para el desarrollo personal y comunitario, los espacios públicos que propician la convivencia.

## 13 Presupuesto y calendarización

### 13.1 Presupuesto

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Cuarte de Huerva tiene una estimación puramente ilustrativa de costes finales de las propuestas, basada en estimaciones unitarias y mediciones aproximadas. A medida que se vaya concretando en proyectos, se irán perfilando los costes definitivos de cada una de las propuestas.

El presupuesto se ha elaborado medida a medida dentro de cada línea estratégica. El presupuesto total se recoge a continuación.

**Tabla 6: Presupuesto del PMUS de Cuarte de Huerva**

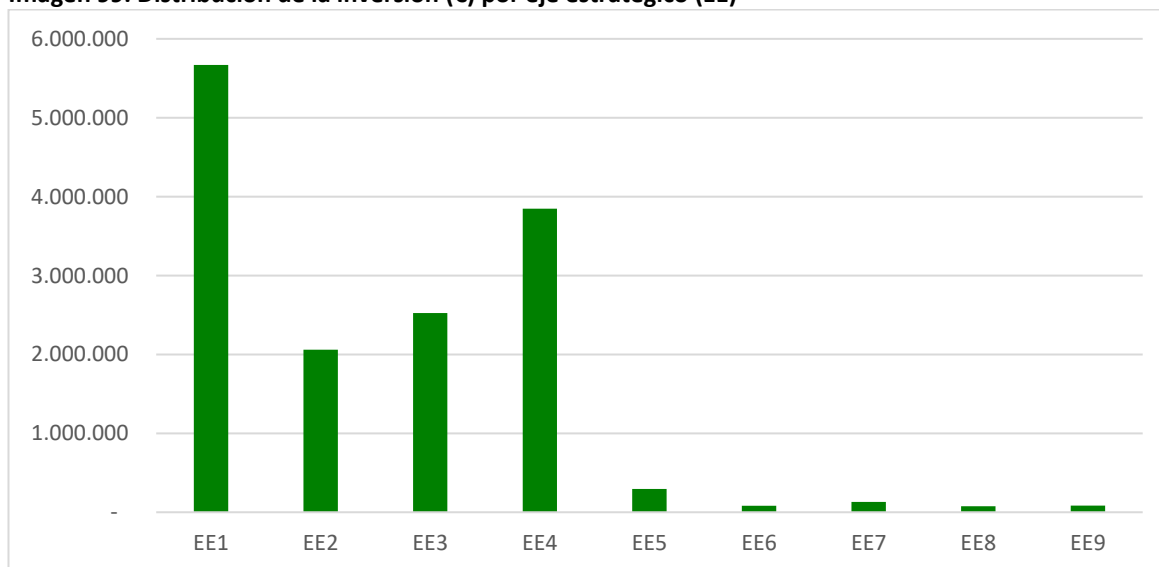
| Ejes estratégicos |  |   | Costes de implantación |                                   |
|-------------------|--|---|------------------------|-----------------------------------|
|                   |  |   | Inversión inicial (€)  | Operación y mantenimiento (€/año) |
| Cod.              | Nombre   | Propuestas  |                        |                                   |
| EE1               | Programa de mejoras de la red y espacios peatonales. | 1.1. Red de itinerarios peatonales.   | 600.000                | 50.000                            |
|                   |  | 1.2. Plan de Accesibilidad General  | 70.000                 |                                   |
|                   |  | 1.3. Corredores verdes  | 5.000.000              | 20.000                            |
| EE2               | Movilidad en bicicleta y VMP                         | 2.1. Red de itinerarios ciclistas   | 1.950.000              | 50.000                            |
|                   |  | 2.2. Red de aparcabicis   | 60.000                 | 2.500                             |
|                   |  | 2.3. Sistema de ayudas públicas para la compra de VMP y bicicletas eléctricas | 50.000                 | -                                 |
| EE3               | Movilidad en transporte público                      | 3.1. Modificación del servicio de autobús interurbano L-410                   | 50.000                 | 75.000                            |
|                   |  | 3.2. Creación de una línea de autobús urbano                                  | 350.000                | 150.000                           |
|                   |  | 3.3. Licitación del servicio de taxi  | 25.000                 | -                                 |
|                   |  | 3.4 Intercambiador de transporte  | 2.100.000              | 200.000                           |

| Ejes estratégicos |  |  | Costes de implantación |                                   |
|-------------------|--|--|------------------------|-----------------------------------|
|                   |  |  | Inversión inicial (€)  | Operación y mantenimiento (€/año) |
| Cod.              | Nombre   | Propuestas   |                        |                                   |
| EE4               | Movilidad en vehículo privado motorizado       | 4.1. Construcción de una glorieta en la N-330 con Avenida del Rosario          | 600.000                | 50.000                            |
|                   |  | 4.2. Nueva ordenación del viario.  | 50.000                 | 5.000                             |
|                   |  | 4.3 Soluciones a puntos conflictivos   | 2.700.000              | 150.000                           |
|                   |  | 4.4. Adecuación del Camino de la Junquera.                                     | 400.000                | 20.000                            |
|                   |  | 4.5 Programa de señalización informativa                                       | 37.000                 | 3.000                             |
|                   |  | 4.6 Control de la disciplina viaria  | 60.000                 | 6.000                             |
| EE5               | Gestión eficiente del aparcamiento             | 5.1. Estacionamiento limitado en la zona centro                                | 250.000                | 20.000                            |
|                   |  | 5.2. Acondicionamiento, señalización y promoción de los aparcamientos actuales | 45.000                 | 5.000                             |
| EE6               | Movilidad cero emisiones                       | 6.1. Red de puntos de recarga eléctrica  | 74.000                 | 7.000                             |
|                   |  | 6.2. Descarbonización de la flota municipal y particular                       | 8.000                  | 25.000                            |
| EE7               | Movilidad escolar                              | 7.1 Accesos escalonados a los centros escolares                                | 5.000                  | 0                                 |
|                   |  | 7.2 Caminos escolares seguros  | 15.000                 | 2.000                             |
|                   |  | 7.3 Transformación de las entradas de los centros escolares                    | 110.000                | 15.000                            |
| EE8               | Movilidad laboral y DUM                        | 8.1. Soporte físico de la DUM  | 58.000                 | 5.000                             |
|                   |  | 8.2. Fomento de Planes de Transporte al Trabajo                                | 18.000                 | 2.000                             |
|                   |  | 8.3. Actuaciones de mejora de la movilidad en los polígonos                    | 0                      | 0                                 |
| EE9               | Gestión y promoción de la movilidad sostenible | 9.1. Ordenanza de movilidad  | 0                      | 0                                 |
|                   |  | 9.2 Observatorio de la movilidad   | 40.000                 | 5.000                             |
|                   |  | 9.3. Foro de la movilidad  | 22.000                 | 3.500                             |

| Ejes estratégicos |        |   | Costes de implantación |                                   |
|-------------------|--------|---|------------------------|-----------------------------------|
|                   |        |   | Inversión inicial (€)  | Operación y mantenimiento (€/año) |
| Cod.              | Nombre | Propuestas                                |                        |                                   |
|                   |        | 9.4. Formación y concienciación ciudadana | 23.000                 | 5.000                             |
| <b>TOTAL</b>      |        |   | <b>14.770.000</b>      | <b>876.000</b>                    |

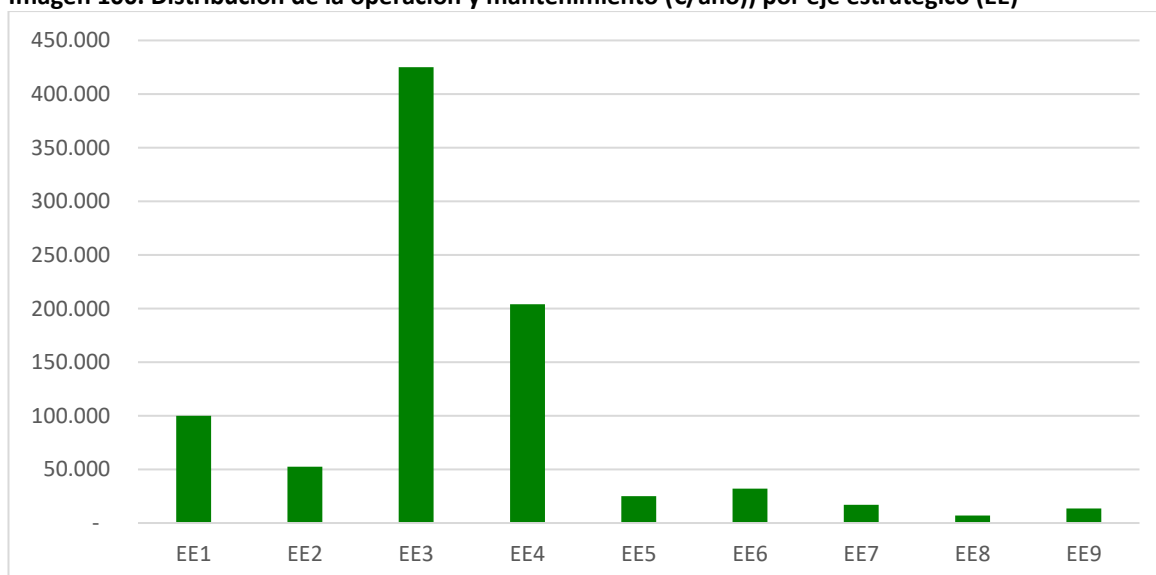
Como se puede ver, el coste total de inversión asciende a casi 15.000.000 euros y el coste de operación y mantenimiento anual a 876.000 euros. Por eje estratégico (EE) se desglosa de la siguiente manera:

**Imagen 99. Distribución de la inversión (€) por eje estratégico (EE)**



Fuente: Elaboración propia.

**Imagen 100. Distribución de la operación y mantenimiento (€/año)) por eje estratégico (EE)**



Fuente: Elaboración propia.

Nótese, sin embargo, que muchas de las propuestas son muy amplias y de carácter multisectorial, por lo que podrían ser planteadas en diversos ejes estratégicos. Por ello, las partidas por eje podrían variar de considerar una asignación distintas de propuestas por eje. Por ejemplo, la mejora de la red peatonal puede ser una propuesta de la estrategia peatonal, pero, sin duda, se relaciona muy estrechamente con las medidas sobre la red viaria o sobre la infraestructura ciclista.



## 13.2 Calendarización

### 13.2.1 Prioridades

Seguidamente se detallan de manera individualizada las diferentes medidas y sus respectivas prioridades, para lo que se han tenido en cuenta dos factores:

- ❑ Importancia. Algunas de las medidas son críticas para corregir serios problemas actuales.
- ❑ Facilidad. Algunas de las medidas son de escaso coste y no requieren esfuerzos notables de gestión.

La prioridad en las medidas se indica mediante un código de colores: con las propuestas de una alta prioridad en color verde, las propuestas de prioridad media en naranja y las propuestas de baja prioridad en rojo.

**Tabla 7: Prioridades en la ejecución de las propuestas del PMUS**

| Cod. | Nombre  | Propuestas  | Prioridad |       |      |
|------|---|---|-----------|-------|------|
|      |   |   | Alta      | Media | Baja |
| EE1  | <b>Programa de mejoras de la red y espacios peatonales.</b> | 1.1. Red de itinerarios peatonales  |           |       |      |
|      |   | 1.2. Plan de Accesibilidad General  |           |       |      |
|      |   | 1.3. Corredores verdes  |           |       |      |
| EE2  | <b>Movilidad en bicicleta y VMP</b>                         | 2.1. Red de itinerarios ciclistas   |           |       |      |
|      |   | 2.2. Red de aparcabici  |           |       |      |
|      |   | 2.3. Sistema de ayudas públicas para la compra de VMP y bicicletas eléctricas |           |       |      |
| EE3  | <b>Movilidad en transporte público</b>                      | 3.1. Modificación del servicio de autobús interurbano L-410                   |           |       |      |
|      |   | 3.2. Creación de una línea de autobús urbano                                  |           |       |      |

| Cod. | Nombre                                   | Propuestas   | Prioridad |       |      |
|------|--|--|-----------|-------|------|
|      |  |  | Alta      | Media | Baja |
|      |  | 3.3. Licitación del servicio de taxi   |           |       |      |
|      |  | 3.4 Intercambiador de transporte   |           |       |      |
| EE4  | Movilidad en vehículo privado motorizado | 4.1. Construcción de una glorieta en la N-330 con Avenida del Rosario          |           |       |      |
|      |  | 4.2. Nueva ordenación del viario   |           |       |      |
|      |  | 4.3 Soluciones a puntos conflictivos   |           |       |      |
|      |  | 4.4. Adecuación del Camino de la Junquera                                      |           |       |      |
|      |  | 4.5 Programa de señalización informativa                                       |           |       |      |
|      |  | 4.6 Control de la disciplina viaria  |           |       |      |
| EE5  | Gestión eficiente del aparcamiento       | 5.1. Estacionamiento limitado en la zona centro                                |           |       |      |
|      |  | 5.2. Acondicionamiento, señalización y promoción de los aparcamientos actuales |           |       |      |
| EE6  | Movilidad cero emisiones                 | 6.1. Red de puntos de recarga eléctrica  |           |       |      |
|      |  | 6.2. Descarbonización de la flota municipal y particular                       |           |       |      |
| EE7  | Movilidad escolar                        | 7.1 Accesos escalonados a os centros escolares                                 |           |       |      |
|      |  | 7.2 Caminos escolares seguros  |           |       |      |

| Cod. | Nombre   | Propuestas  | Prioridad |       |      |
|------|--|---|-----------|-------|------|
|      |  |   | Alta      | Media | Baja |
|      |  | 7.3 Transformación de las entradas de los centros escolares |           |       |      |
| EE8  | Movilidad laboral y DUM                        | 8.1. Soporte físico de la DUM                               |           |       |      |
|      |  | 8.2. Fomento de Planes de Transporte al Trabajo             |           |       |      |
|      |  | 8.3. Actuaciones de mejora de la movilidad en los polígonos |           |       |      |
| EE9  | Gestión y promoción de la movilidad sostenible | 9.1. Ordenanza de movilidad                                 |           |       |      |
|      |  | 9.2 Observatorio de la movilidad                            |           |       |      |
|      |  | 9.3. Foro de la movilidad                                   |           |       |      |
|      |  | 9.4. Formación y concienciación ciudadana                   |           |       |      |

### 13.2.2 Cronograma

Para las medidas contenidas en el Plan se han estimado plazos de ejecución dependiendo de las prioridades anteriores, las necesidades y la facilidad de realización. A continuación, se detallan los años de ejecución previsible para cada una de las propuestas.

**Tabla 8: Cronograma en la ejecución de las propuestas del PMUS**

| Cod. | Propuesta | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| EE1  | 1.1       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|      | 1.2       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|      | 1.3       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| EE2  | 2.1       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |
|      | 2.2       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |
|      | 2.3       |      |      | ✓    | ✓    |      |      |      |      |
| EE3  | 3.1       | ✓    | ✓    |      |      |      |      |      |      |
|      | 3.2       |      |      |      |      |      | ✓    | ✓    | ✓    |
|      | 3.3       | ✓    | ✓    |      |      |      |      |      |      |
|      | 3.4       |      |      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |      |
| EE4  | 4.1       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |      |      |
|      | 4.2       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |      |      |
|      | 4.3       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|      | 4.4       |      | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |      |      |
|      | 4.5       |      | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |      |      |
|      | 4.6       | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |      |      |      |
| EE5  | 5.1       |      |      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |
|      | 5.2       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |      |      |
| EE6  | 6.1       |      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|      | 6.2       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| EE7  | 7.1       | ✓    | ✓    |      |      |      |      |      |      |
|      | 7.2       |      | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |      |      |
|      | 7.3       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |      |      |      |      |
| EE8  | 8.1       |      |      |      |      |      | ✓    | ✓    | ✓    |
|      | 8.2       |      |      |      |      |      | ✓    | ✓    | ✓    |
|      | 8.3       |      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| EE9  | 9.1       | ✓    | ✓    |      |      |      |      |      |      |
|      | 9.2       |      |      | ✓    | ✓    |      |      |      |      |
|      | 9.3       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|      | 9.4       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |

Fuente: elaboración propia.

### **13.3Agentes implicados**

Los agentes implicados pueden ser, como ya se ha visto, además del Ayuntamiento de Cuarte de Huerva como principal responsable del cumplimiento del Plan, otros organismos y Administraciones diferentes:

- ☐ Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza (CTAZ).
- ☐ Ayuntamiento de Zaragoza.
- ☐ Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (MITMS).
- ☐ Otros (comunidad educativa, sociedad civil, empresas de los polígonos, Gobierno de Aragón, etc.)

Estos se resumen en el siguiente cuadro con la asignación de agentes a cada una de las propuestas.



**Tabla 9: Agentes involucrados en la ejecución de las propuestas del PMUS**

| Propuestas  | Agentes involucrados         |      |                   |       |       |
|---|------------------------------|------|-------------------|-------|-------|
|   | Ayto.<br>Cuarte de<br>Huerva | CTAZ | Ayto.<br>Zaragoza | MITMS | Otros |
| 1.1. Red de itinerarios peatonales.   | ✓                            |      |                   |       |       |
| 1.2. Plan de Accesibilidad General.   | ✓                            |      |                   |       |       |
| 1.3. Corredores verdes.   | ✓                            |      |                   |       |       |
| 2.1. Red de itinerarios ciclistas   | ✓                            | ✓    | ✓                 |       |       |
| 2.2. Red de aparcabicis.  | ✓                            | ✓    |                   |       |       |
| 2.3. Sistema de ayudas públicas para la compra de VMP y bicicletas eléctricas.  | ✓                            |      |                   | ✓     | ✓     |
| 3.1. Modificación del servicio de autobús interurbano L-410.                    |                              | ✓    |                   |       |       |
| 3.2. Creación de una línea de autobús urbano.                                   | ✓                            | ✓    |                   |       |       |
| 3.3. Licitación del servicio de taxi.   | ✓                            |      |                   |       |       |
| 3.4 Intercambiador de transporte.   | ✓                            | ✓    |                   |       |       |
| 4.1. Construcción de una glorieta en la N-330 con Avenida del Rosario.          |                              |      | ✓                 | ✓     |       |
| 4.2. Nueva ordenación del viario.   | ✓                            |      |                   |       |       |
| 4.3 Soluciones a puntos conflictivos.   | ✓                            |      |                   | ✓     |       |
| 4.4. Adecuación del Camino de la Junquera.                                      | ✓                            | ✓    | ✓                 |       |       |
| 4.5 Programa de señalización informativa.                                       | ✓                            |      |                   |       |       |
| 4.6 Control de la disciplina viaria.  | ✓                            |      |                   |       |       |
| 5.1. Estacionamiento limitado en la zona centro.                                | ✓                            |      |                   |       |       |
| 5.2. Acondicionamiento, señalización y promoción de los aparcamientos actuales. | ✓                            |      |                   |       |       |
| 6.1. Red de puntos de recarga eléctrica.  | ✓                            | ✓    |                   | ✓     |       |

| Propuestas   | Agentes involucrados         |      |                   |       |       |
|--|------------------------------|------|-------------------|-------|-------|
|  | Ayto.<br>Cuarte de<br>Huerva | CTAZ | Ayto.<br>Zaragoza | MITMS | Otros |
| 6.2. Descarbonización de la flota municipal y particular.    | ✓                            |      |                   | ✓     |       |
| 7.1 Accesos escalonados en los centros escolares             | ✓                            |      |                   |       | ✓     |
| 7.2 Caminos escolares seguros                                | ✓                            |      |                   |       | ✓     |
| 7.3 Transformación de las entradas de los centros escolares  | ✓                            |      |                   |       | ✓     |
| 8.1. Soporte físico de la DUM.                               | ✓                            |      |                   |       |       |
| 8.2. Fomento de Planes de Transporte al Trabajo.             | ✓                            |      |                   |       | ✓     |
| 8.3. Actuaciones de mejora de la movilidad en los polígonos. | ✓                            | ✓    |                   |       | ✓     |
| 9.1. Ordenanza de movilidad.                                 | ✓                            | ✓    |                   |       |       |
| 9.2 Observatorio de la movilidad.                            | ✓                            |      |                   |       |       |
| 9.3. Foro de la movilidad.                                   | ✓                            |      |                   |       | ✓     |
| 9.4. Formación y concienciación ciudadana.                   | ✓                            |      |                   |       |       |

Fuente: elaboración propia.

## 14 Plan de seguimiento y evaluación

### 14.1 Definición de indicadores.

Una herramienta muy útil para realizar el seguimiento de la planificación y evaluar el grado de cumplimiento de un plan es el uso de indicadores. No existe una definición oficial por parte de algún organismo nacional o internacional y, en lo único que hay consenso, es que se trata de medir de forma lo más precisa posible el avance.

Esta definición, aunque aparentemente simple, presenta una dualidad. Es muy diferente la valoración del grado en que se va avanzando en la ejecución, de la valoración del impacto derivado de la ejecución del Plan. Sintéticamente, es distinto ver cómo va cambiando el Plan de cómo va cambiando el entorno debido a la evolución del Plan.

Si bien los indicadores pueden ser cualitativos o cuantitativos, es preferible utilizar únicamente los segundos siempre que sea posible. Esta tendencia a cuantificar es habitual a la hora de plantear indicadores que deben ser comparados en el tiempo. Con ello, un indicador es un parámetro que va adoptando diferentes valores para reflejar un aspecto concreto del estado del Plan o del estado del entorno, en un momento y un espacio determinados.

Un indicador se mide en un momento o en un período determinado, para poder comparar los distintos momentos o distintos períodos. La comparación de mediciones permite conocer la evolución en el tiempo y estudiar tendencias, adquiriendo así un gran valor como herramienta en la toma de decisiones. El análisis de la evolución de los indicadores permite detectar cambios en el contexto, errores en las previsiones, etc. Con ello, se podrá en el futuro orientar las políticas que puedan mejorar la eficacia y la eficiencia.

Los indicadores deben satisfacer criterios de claridad, de representatividad y de fiabilidad. Deben ser actualizados cuando lo hagan sus fuentes y analizados desde el punto de vista temporal. Las fuentes de las que procedan los indicadores deben ser fiables (a poder ser, de organismos oficiales o independientes) y periódicas, para permitir una continuidad en los análisis de la evolución temporal de los indicadores. Si no existen mediciones oficiales, se pueden llevar a cabo mediciones ad hoc.

### 14.2 Proceso de monitoreo.

Para asegurar el cumplimiento de las previsiones de actuación del Plan, se han identificado una serie de indicadores que reflejan cuantitativamente la ejecución de las actuaciones descritas a lo largo de este documento. Su objetivo es identificar la ejecución, es decir, la puesta en práctica de las medidas aquí propuestas. A continuación, se establecen una serie de indicadores con su valor actual, su valor objetivo y la fuente y/o metodología de seguimiento.

**Tabla 10: Indicadores de seguimiento del PMUS**

| Propuestas   | Unidad   | Valor actual 2024 | Objetivo 2032 | Fuente y/o metodología                       |
|--|--|-------------------|---------------|--|
| <b>1.1. Red de itinerarios peatonales</b>  | Reparto modal (%) peatonal   | 1,2               | 10            | Encuesta de movilidad general a la población |
| <b>1.2. Plan de Accesibilidad General</b>  | Existencia de un Plan de Accesibilidad Universal                                   | 0                 | 1             | Ayuntamiento                                 |
| <b>1.3. Corredores verdes</b>  | Número de árboles plantados en itinerarios peatonales                              | -                 | 160           | Inventario del Ayuntamiento                  |
| <b>2.1. Red de itinerarios ciclistas</b>   | Km de red ciclista exclusiva   | 2,4               | 10            | Inventario del Ayuntamiento                  |
|  | Reparto modal (%) ciclista y VMP   | 1,4               | 7             | Encuesta de movilidad general a la población |
| <b>2.2. Red de aparcabici</b>  | Nº aparcabici abiertos   | 10                | 42            | Inventario del Ayuntamiento                  |
|  | Nº aparcabici cerrado  | 0                 | 3             | Inventario del Ayuntamiento                  |
| <b>2.3. Sistema de ayudas públicas para la compra de VMP y bicicletas eléctricas</b> | Número de ayudas públicas concedidas para la compra de VMP o bicicletas eléctricas | 0                 | 100           | Inventario del Ayuntamiento                  |
| <b>3.1. Modificación del servicio de autobús interurbano L-410</b>                   | Cuota (%) del transporte público en el reparto modal                               | 14,8              | 24            | Encuesta de movilidad general a la población |
|  | Demanda total anual (personas usuarias) del sistema de transporte interurbano      | 573.098           | 650.000       | CTAZ   |
| <b>3.2. Creación de una línea de autobús urbano</b>                                  | Línea urbana de transporte público   | 0                 | 1             | Ayuntamiento                                 |
|  | Demanda total anual (personas usuarias) del sistema de transporte urbano           | -                 | 20.000        | Concesionaria del servicio                   |
| <b>3.3. Licitación del servicio de taxi</b>  | Número de licencias de taxi  | 0                 | 5             | Inventario del Ayuntamiento                  |
| <b>3.4 Intercambiador de transporte</b>  | Intercambiador de transporte   | 0                 | 1             | Ayuntamiento                                 |

| Propuestas   | Unidad   | Valor actual 2024 | Objetivo 2032 | Fuente y/o metodología                       |
|--|--|-------------------|---------------|--|
| <b>4.1. Construcción de una glorieta en la N-330 con Avenida del Rosario</b> | Existencia de una rotonda en la avenida del Rosario con la N-330                           | 0                 | 1             | Ayuntamiento                                 |
|  | Porcentaje (%) de vehículos pesados en calle de la Constitución en horario punta de mañana | 5                 | 1             | Aforos de tráfico en Av. Constitución        |
|  | Porcentaje (%) de vehículos pesados en calle de la Constitución en horario punta de tarde  | 2                 | 1             | Aforos de tráfico en Av. Constitución        |
| <b>4.3. Soluciones a puntos conflictivos</b>                                 | Soluciones implementadas a puntos conflictivos   | 0                 | 5             | Ayuntamiento                                 |
|  | Porcentaje (%) de personas que identifican cruces peligrosos en el municipio               | 77                | 15            | Encuesta de movilidad general a la población |
|  | Porcentaje (%) de reducción anual de accidentes  | -                 | 5             | Inventario de la Policía Local               |
| <b>4.4. Adecuación del Camino de la Junquera</b>                             | Adecuación del Camino de la Junquera   | 0                 | 1             | Ayuntamiento                                 |
| <b>4.5 Programa de señalización informativa</b>                              | N.º de nuevos paneles de información instalados  | 0                 | 32            | Inventario del Ayuntamiento                  |
| <b>4.6 Control de la disciplina viaria</b>                                   | Número de radares fijos de velocidad implantados   | 0                 | 3             | Inventario de la Policía Local               |
| <b>5.1. Estacionamiento limitado en la zona centro</b>                       | Número de plazas de estacionamiento limitado   | 0                 | 239           | Concesionaria del servicio                   |
| <b>5.2. Acondicionamiento, señalización y promoción de los</b>               | Número de paneles digitales informativos de aparcamiento                                   | 0                 | 3             | Inventario del Ayuntamiento                  |



| Propuestas  | Unidad  | Valor actual 2024 | Objetivo 2032 | Fuente y/o metodología  |
|---|---|-------------------|---------------|---|
| <b>aparcamientos actuales</b>                                   | Número de señales actualizados y/o nuevas de aparcamiento   | 0                 | 15            | Inventario del Ayuntamiento   |
| <b>6.1. Red de puntos de recarga eléctrica</b>                  | Número de puntos de recarga   | 0                 | 8             | Inventario del Ayuntamiento   |
|   | Porcentaje (%) de vehículos eléctricos respecto al total de vehículos   | 0,9               | 11            | IVTM. 10 % es el objetivo del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) (revisado en 2024) para el año 2030. |
| <b>6.2. Descarbonización de la flota municipal y particular</b> | Existencia de ordenanza fiscal de discriminación positiva sobre el impuesto a vehículos de tracción mecánica (IVTM)   | 0                 | 1             | Inventario del Ayuntamiento   |
| <b>7.1 Accesos escalonados a los centros escolares</b>          | Implantación de los accesos escalonados a los centros escolares   | 0                 | 1             | Inventario del Ayuntamiento   |
| <b>7.2 Caminos escolares seguros</b>                            | Implantación del sistema de caminos escolares   | 0                 | 1             | Inventario del Ayuntamiento   |
|   | Porcentaje (%) de estudiantes de colegios que acceden a pie al centro escolar:  | 21                | 33            | Encuesta de movilidad a padres de estudiantes de colegios   |
|   | Porcentaje (%) de a estudiantes de centros de educación secundaria y bachillerato que acceden a pie al centro escolar | 26                | 35            | Encuesta de movilidad a padres y /o estudiantes de centros de educación secundaria y bachillerato                     |
| <b>7.3 Transformación de las entradas de</b>                    | Centros escolares donde se han implantado medidas en los accesos  | -                 | 5             | Inventario del Ayuntamiento   |

| Propuestas  | Unidad   | Valor actual 2024 | Objetivo 2032 | Fuente y/o metodología  |
|---|--|-------------------|---------------|---|
| <b>los centros escolares</b>                            | Porcentaje (%) de estudiantes de colegios que acceden en coche al centro escolar                                       | 56                | 40            | Encuesta de movilidad a padres de estudiantes de colegios   |
|   | Porcentaje (%) de estudiantes de centros de educación secundaria y bachillerato que acceden en coche al centro escolar | 24                | 16            | Encuesta de movilidad a padres y /o estudiantes de centros de educación secundaria y bachillerato |
| <b>8.1. Soporte físico de la DUM.</b>                   | Número de plazas de carga y descarga sensorizadas  | 0                 | 12            | Inventario del Ayuntamiento   |
|   | Existencia de una aplicación para la gestión de la carga y descarga  |                   |               | Inventario del Ayuntamiento   |
|   | Ocupación promedio (%) de plazas de carga y descarga   | -                 | 80            |   |
| <b>8.2. Fomento de Planes de Transporte al Trabajo.</b> | N.º de PTT del Ayuntamiento de Cuarte de Huerva:   | 0                 | 1             | Ayuntamiento  |
|   | Línea de ayudas para la puesta en marcha de PTT en grandes empresas o agrupaciones de estas                            | 0                 | 1             | Inventario del Ayuntamiento   |
|   | Cuota (%) del vehículo privado en el reparto modal en los viajes con destino al trabajo                                | 85                | 70            | Encuesta de movilidad general a la población  |
| <b>9.1. Ordenanza de movilidad.</b>                     | Existencia de una Ordenanza de Movilidad   | 0                 | 1             | Ayuntamiento  |
| <b>9.2 Observatorio de la movilidad.</b>                | Existencia de un observatorio de movilidad a modo de plataforma online de datos abiertos                               | 0                 | 1             | Ayuntamiento  |
|   | N.º de campañas de seguimiento del PMUS  | 0                 | 8             | Ayuntamiento  |

| Propuestas  | Unidad  | Valor actual 2024 | Objetivo 2032 | Fuente y/o metodología      |
|---|---|-------------------|---------------|-----------------------------|
| <b>9.3. Foro de la movilidad.</b>                 | Existencia Foro de la Movilidad   | 0                 | 1             | Ayuntamiento                |
|   | Reuniones anuales del Foro de la Movilidad                                      | 0                 | 2             | Inventario del Ayuntamiento |
| <b>9.4. Formación y concienciación ciudadana.</b> | N.º de talleres sobre movilidad sostenible                                      | 0                 | 8             | Inventario del Ayuntamiento |
|   | N.º de campañas de sensibilización, educación o fomento de movilidad sostenible | 0                 | 16            | Inventario del Ayuntamiento |
|   | Celebración de la Semana Europea de la Movilidad                                | 0                 | 8             | Inventario del Ayuntamiento |

Fuente: elaboración propia.



# ANEXOS



## Anexo 1 Fichas resumen

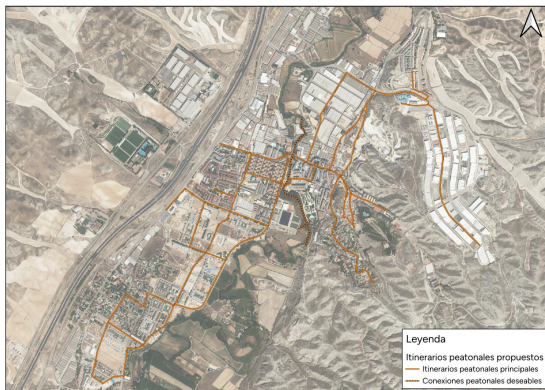
### *Estructura de las fichas*

A modo resumen, se ha normalizado en forma de ficha cada una de las propuestas. La citada ficha recoge lo siguiente:

- ☐ Nombre de la propuesta y del eje estratégico al que pertenece, con la asignación del código correspondiente.
- ☐ Agentes implicados.
- ☐ Lógica de la propuesta, donde se recogen los problemas que pretende resolver y su filosofía general.
- ☐ Propuesta de las actuaciones, donde se describe la propuesta y como se deberá ir implantando, y que puede incluir un plano explicativo de la propuesta si fuera necesario.
- ☐ Presupuesto, con el gasto de inversión y operación y mantenimiento separados.
- ☐ El grado de prioridad en la implantación de la propuesta.

## Movilidad a pie y accesibilidad

### Red de itinerarios peatonales principales

|  |       |                                 |               |                   |
|--|-------|---------------------------------|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE1   | Movilidad a pie y accesibilidad |               |                   |
| Propuesta  | 1.1   | Red de itinerarios peatonales   |               |                   |
| Agentes implicados   |       |                                 |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza        | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |                                 |               |                   |
| <p>El diseño de una red de itinerarios caminables tiene como objetivo principal crear una malla peatonal que conecte todos los barrios, urbanizaciones y puntos de interés más relevantes de Cuarte de Huerva, mejorando al mismo tiempo las condiciones de accesibilidad en los espacios destinados al peatón.</p>  |       |                                 |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |                                 |               |                   |
| <p>Esta propuesta de infraestructura peatonal se ha plasmado en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Red de Itinerarios Petonales Principales: son aquellos itinerarios que deben configuran y constituir a futuro la estructura principal del flujo peatonal de Cuarte de Huerva. Sirven para conectar los principales centros de atracción.</li><li>Conexiones peatonales deseables: representan conexiones a través de plataformas peatonales o el futuro parque fluvial que optimizarían la movilidad en la localidad pero que por su complejidad y/o elevado presupuesto se establecen para el largo plazo.</li></ul> <p>Para estos itinerarios se proponen una serie de criterios técnicos con respecto a sección transversal, pasos para peatones, iluminación, etc., para ejecutarlos aprovechando otras actuaciones que sean precisas por otro motivo (mantenimiento ordinario, reposiciones debidas a intervenciones de otro tipo, etc.). Además, estos criterios de diseño también se establecen para aplicarlos en los nuevos desarrollos.</p> |       |                                 |               |                   |
|    |       |                                 |               |                   |
| Prioridad  |       |                                 | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja                            | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X  |       |                                 | 600.000       | 50.000            |

### Plan de accesibilidad universal

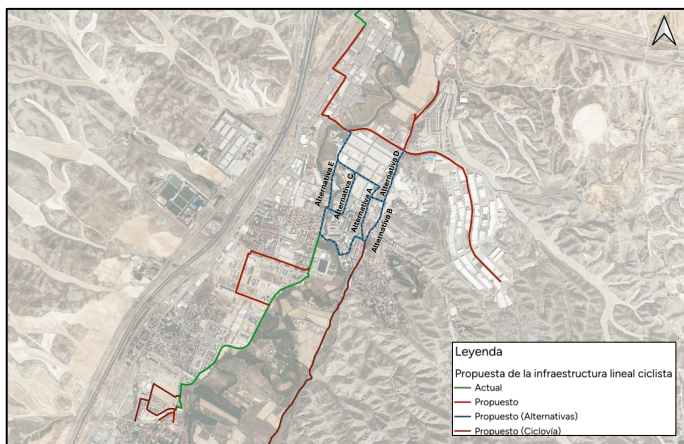
|   |       |                                 |               |                   |
|---|-------|---------------------------------|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE1   | Movilidad a pie y accesibilidad |               |                   |
| Propuesta   | 1.2   | Plan de accesibilidad universal |               |                   |
| Agentes implicados  |       |                                 |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza        | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |                                 |               |                   |
| El problema es que en el diagnóstico de movilidad peatonal desarrollado en este estudio se han detectado diversas zonas con problemas de accesibilidad, que dificultan el tránsito, principalmente, a las personas con movilidad reducida y a las madres con carritos de bebe.              |       |                                 |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |                                 |               |                   |
| la recomendación de esta propuesta es la elaboración de un Plan de Accesibilidad municipal, que debe acometerse en distintas fases temporales, la mayor parte de ellas ya fuera del periodo de vigencia de este PMUS, que garantice la accesibilidad universal al 100% del espacio público. |       |                                 |               |                   |
| En primer lugar, se deberá realizar un inventario detallado de todos los problemas de accesibilidad en las calles del municipio, como base para los correspondientes proyectos.   |       |                                 |               |                   |
| El Plan debe terminar por cubrir toda la localidad, estableciendo una serie de prioridades de actuación, que tentativamente, pueden ser como sigue:   |       |                                 |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Itinerarios peatonales principales mencionados en la propuesta anterior.</li><li>Entornos escolares.</li><li>Entorno del centro de salud.</li><li>Zonas en las que se vaya a intervenir por otros motivos.</li></ul>                                  |       |                                 |               |                   |
| El Plan debería acometer y proponer soluciones, según la Orden TMA/851/2021 por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados                                  |       |                                 |               |                   |
| Prioridad   |       |                                 | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja                            | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X   |       |                                 | 70.000        | -                 |

### Corredores verdes

|  |       |   |               |                   |
|--|-------|---|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE1   | Movilidad a pie y accesibilidad                   |               |                   |
| Propuesta  | 1.3   | Corredores verdes Plan de accesibilidad universal |               |                   |
| Agentes implicados   |       |   |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                          | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |   |               |                   |
| <p>La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética establece un marco regulatorio para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, fomentar la sostenibilidad y proteger el medio ambiente. Aunque no es de obligado cumplimiento para los municipios menores de 50.000 habitantes, en su artículo 14, establece que los municipios deberán implantar corredores verdes intraurbanos que conecten los espacios verdes con las grandes áreas verdes periurbanas.</p> <p>Estos corredores verdes son rutas seguras y agradables para que los peatones puedan caminar y disfrutar de la naturaleza en un entorno urbano. Además de la mejora en la biodiversidad, se presentan también como lugares de recreo y esparcimiento para la comunidad.</p>  |       |   |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |   |               |                   |
| <p>En Cuarte ya existen la actualidad diversos itinerarios que podrían funcionar como corredores verdes a medio plazo, ya que están urbanizados y actúan de conexión entre distintas zonas verdes y parques del municipio. De forma tentativa se propone como corredor verde el itinerario entre el parque Alcalde Jesús Pérez y el parque Ribera de Cuarte. Asociado a este corredor, también se propone otro que permitiría conectar con la urbanización Britania (Parque de Britania) a través de la calle del Emperador César Augusto y el camino del Plano.</p> <p>Para el largo plazo se propone como corredor verde el futuro parque fluvial que discurrirá a la ribera del río Huerva y del que se va a desarrollar el primer tramo entre calle de la Constitución y el Complejo Deportivo Teresa Perales.</p> <p>En la actualidad, en la zona de la ribera del río Huerva, se ha habilitado una senda peatonal que recorre la margen oeste del río y que conecta la zona de bosque junto a la calle Ramiro I con la zona arbolada próxima a la calle Emperador Nerón. Esta senda se incluye dentro de los corredores verdes propuestos para el municipio.</p> |       |   |               |                   |
| Prioridad  |       |   | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja  | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X  |       |   | 5.000.000     | 50.000            |

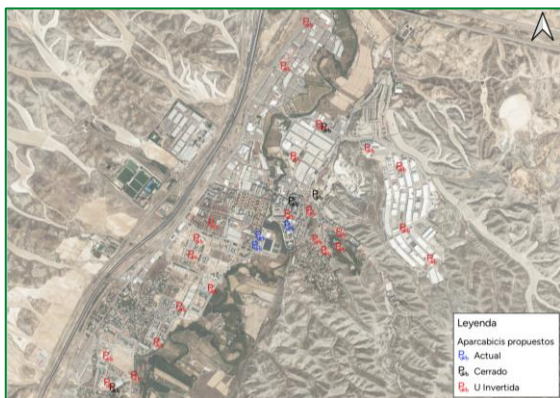
## Movilidad en bicicleta y VMP

### Red de itinerarios ciclistas

|  |       |                              |               |                   |
|--|-------|------------------------------|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE2   | Movilidad en bicicleta y VMP |               |                   |
| Propuesta  | 2.1   | Red de itinerarios ciclistas |               |                   |
| Agentes implicados   |       |                              |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza     | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |                              |               |                   |
| <p>A pesar de que el modo ciclista y el VMP cada vez están cobrando más relevancia y sus beneficios con la salud de las personas y el medio ambiente cada vez son más conocidos, su uso en algunas ciudades sigue siendo relativamente bajo debido a diversos motivos. La Encuesta General de Movilidad que se realizó muestra que solo el 1,4 % de las personas encuestadas afirma haber realizado un viaje el día anterior en bicicleta o VMP. Sin embargo, en la encuesta a estudiantes de instituto casi un 20 % decían utilizar este vehículo para el acceso al centro escolar.</p>   |       |                              |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |                              |               |                   |
| <p>Es por ello por lo que esta propuesta se basa en definir una red mallada que amplíe la actual, dándole continuidad e integrando la bicicleta en la trama urbana y conectando los puntos periféricos con el centro, así como con los principales centros de atracción de Cuarte de Huerva, de forma que las personas perciban la bicicleta como un modo competente y cómodo que puedan utilizar en el día a día para sus desplazamientos, y no únicamente por motivos de ocio, deporte o paseo. La red propuesta está formada por unos 8 km de nuevas vías, abarcando toda la localidad, conectando las urbanizaciones, polígonos, el nuevo centro de salud, los centros escolares, y demás puntos relevantes con el centro de la localidad, de forma que se puedan realizar desplazamientos en bicicleta desde las zonas generadoras de viajes hasta las atractoras, y viceversa.</p> |       |                              |               |                   |
|    |       |                              |               |                   |
| Prioridad  |       |                              | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja                         | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X  |       |                              | 1.950.000     | 50.000            |



### Red de aparcabicis

|   |       |                              |               |                   |
|---|-------|------------------------------|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE2   | Movilidad en bicicleta y VMP |               |                   |
| Propuesta   | 2.2   | Red de aparcabicis           |               |                   |
| Agentes implicados  |       |                              |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza     | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |                              |               |                   |
| Creación de una red de aparcabicis que complete a la ya existente, apoyando el creciente uso de la bicicleta y el VMP sin perjudicar a peatones y favorecer los recorridos cortos y medios en bicicleta. El objetivo pasa por disminuir el problema de seguridad que supone en ocasiones estacionar la bicicleta/ VMP a la intemperie durante largos periodos de tiempo mediante la instalación de aparcamientos seguros y también facilitar el amarre seguro de la bici en centros de atracción de corta estancia. |       |                              |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |                              |               |                   |
| El modelo deberá ser modular permitiendo la adaptación del aparcamiento a la demanda y al espacio disponible, su capacidad podrá variar hasta lo que permita el área de implantación, debe permitir el estacionamiento de todos los posibles tamaños y modelos de bicicletas y patinetes y debe disponer de una señalización específica. También se debe incluir señalización en los puntos de aparcamiento de bicicletas actuales.   |       |                              |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Aparcabicis en U invertida: Centros escolares, parques, piscinas, centros deportivos, Ayuntamiento, Plaza de Toros, nuevo centro de salud, Plaza España y en los polígonos.</li><li>Aparcabicis cerrados: Se proponen como opciones de ubicación la parada de transporte público del Bulevar, en el futuro intercambiador de transporte, en el nuevo apeadero junto al IES o en zonas industriales junto a los carriles bici.</li></ul>                                       |       |                              |               |                   |
|   |       |                              |               |                   |
| Prioridad   |       |                              | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja                         | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X   |       |                              | 60.000        | 2.500             |

### Sistema de ayudas públicas para la compra de VMP y bicicletas eléctricas

|   |       |  |               |                   |
|---|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE2   | Movilidad en bicicleta y VMP   |               |                   |
| Propuesta   | 2.3   | Sistema de ayudas públicas para la compra de VMP y bicicletas eléctricas |               |                   |
| Agentes implicados  |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza   | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |  |               |                   |
| Para encaminarse hacia una movilidad más sostenible, en la que se dé prioridad a las formas de transporte individual no contaminantes, además de infraestructuras, se debe promocionar y promover el uso de vehículos no motorizados para toda la ciudadanía. Una buena forma es a través de las ayudas directas a la compra.   |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |  |               |                   |
| Esta medida consiste en establecer una partida presupuestaria anual destinada a la compra de bicicletas y patinetes eléctricos, ya que gran parte de los problemas para desplazarse en bici es que gran parte de la población no dispone de una eléctrica, necesaria en una localidad con zonas con elevadas pendientes.  |       |  |               |                   |
| Se pueden establecer ciertos criterios para poder acceder a las posibles subvenciones:  |       |  |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Para bicicletas eléctricas:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Motor eléctrico auxiliar de 250 W de potencia mínima.</li><li>○ Sistema de luces completo.</li></ul></li><li>• Para patinetes eléctricos:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Patinetes de dos ruedas, de 350 W de potencia máxima.</li><li>○ Autonomía mínima de 20 km.</li><li>○ Sistema de luces completo.</li></ul></li></ul> |       |  |               |                   |
| Prioridad   |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja   | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|   | X     |  | 50.000        | -                 |

## Movilidad en transporte público

### Modificación del actual servicio de autobús interurbano

|   |       |   |               |                   |
|---|-------|---|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE3   | Movilidad en transporte público                         |               |                   |
| Propuesta   | 3.1   | Modificación del actual servicio de autobús interurbano |               |                   |
| Agentes implicados  |       |   |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                                | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |   |               |                   |
| Como se ha visto en el diagnóstico, pese a que la línea 410 tiene un amplio uso por parte de la población y que su demanda se incrementa año a año, se han detectado diversos problemas que dificultan el crecimiento de su uso. Otra de la problemática detectada fue la necesidad de refuerzo de los servicios en horas punta Finalmente, durante la auditoría de paradas se pudo corroborar que la información sobre el servicio en las paradas es en muchos casos inexistente o no está en el mejor estado. |       |   |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |   |               |                   |
| Las medidas propuestas para la mejora del servicio de autobús interurbano se esquematizan en los tres siguientes bloques:   |       |   |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Mejora de las frecuencias. Se propone una ampliación de horarios, sobre todo por la mañana y ampliación de las frecuencias en fin de semana.</li><li>Mejora de la información a las personas usuarias en las paradas.</li><li>Construcción de un apeadero junto al IES Martina Bescós.</li></ul>  |       |   |               |                   |
| Prioridad   |       |   | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja  | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X   |       |   | 50.000        | 75.000            |

### Creación de un servicio de autobús urbano

|  |       |   |               |                   |
|--|-------|---|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE3   | Movilidad en transporte público           |               |                   |
| Propuesta  | 3.2   | Creación de un servicio de autobús urbano |               |                   |
| Agentes implicados   |       |   |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                  | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |   |               |                   |
| <p>En la actualidad, Cuarte de Huerva cuenta únicamente con una línea interurbana que, aunque cumple parcialmente con la función de conectar el municipio con Zaragoza presenta importantes limitaciones para satisfacer las necesidades de movilidad interna de la población. Este sistema resulta insuficiente para garantizar una cobertura adecuada dentro de la localidad, dejando a varias zonas residenciales, comerciales, deportivas y de servicios públicos sin acceso directo o eficiente al transporte colectivo.</p>  |       |   |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |   |               |                   |
| <p>En este contexto, la creación de una línea de autobús urbano surge como una solución estratégica y necesaria para responder a estas carencias. Este nuevo servicio no solo atendería a las zonas actualmente desatendidas, sino que también fortalecería la cohesión territorial, facilitaría la movilidad interna de la población y promovería un modelo más sostenible y accesible de transporte en la localidad.</p> <p>Se propone un recorrido circular con inicio en Valdeconsejo y con final en el Mercadona. En la temporada de verano el recorrido se alargará hasta las piscinas municipales. El servicio se realizará con un microbús para poder acceder a zonas con poco ancho de sección.</p> <p>El horario tentativo de funcionamiento para el servicio sería de 7:30 horas hasta 16:00, en un primer momento, con posibilidad de ampliación en horario de tarde. El precio sería de 30 céntimos, con posibilidad de acceso a bonos.</p> |       |   |               |                   |
| Prioridad  |       |   | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja                                      | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|  |       | X   | 350.000       | 150.000           |

### Licitación del servicio de taxi

|   |       |                                 |               |                   |
|---|-------|---------------------------------|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE3   | Movilidad en transporte público |               |                   |
| Propuesta   | 3.3   | Licitación del servicio de taxi |               |                   |
| Agentes implicados  |       |                                 |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza        | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |                                 |               |                   |
| <p>Cuarte de Huerva se encuentra en una fase de expansión tanto poblacional como urbanística, lo que demanda una ampliación de los servicios de transporte público para garantizar la movilidad eficiente de sus habitantes. Así que además de la mejora del servicio de transporte público mediante un renovado servicio de autobús interurbano y de un nuevo servicio de autobús urbano, se ha identificado la necesidad de implementar un servicio de taxis que complemente estos medios de transporte, con el fin de cubrir las demandas de movilidad no satisfechas, mejorar la accesibilidad y reducir la dependencia del vehículo privado.</p> |       |                                 |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |                                 |               |                   |
| <p>El objetivo de esta licitación es adjudicar un total de dos licencias de taxi para la puesta en marcha del servicio en Cuarte de Huerva. Estas licencias serán ampliables en función del crecimiento poblacional del municipio, ajustándose a la ratio legal que establece el número de taxis necesarios por cada mil habitantes, conforme a las normativas locales, autonómicas y nacionales vigentes.</p> <p>En caso de que la licitación de taxi quede desierta se puede valorar establecer un convenio con empresas de vehículos de transporte con conductor (VTC) como Uber, Cabify, etc. para ofrecer el servicio en la localidad.</p>       |       |                                 |               |                   |
| Prioridad   |       |                                 | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja                            | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X   |       |                                 | 25.000        | -                 |



### Intercambiador de transporte

|   |       |                                 |               |                   |
|---|-------|---------------------------------|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE3   | Movilidad en transporte público |               |                   |
| Propuesta   | 3.4   | Intercambiador de transporte    |               |                   |
| Agentes implicados  |       |                                 |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza        | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |                                 |               |                   |
| En la actualidad, Cuarte de Huerva carece de un centro que aglutine todos los modos de transporte público, lo que dificulta la coordinación y optimización de los desplazamientos dentro del municipio y hacia Zaragoza. Con el constante crecimiento de la población en la localidad, se hace cada vez más necesario dar un paso hacia una organización más eficiente del transporte público, con el objetivo de mejorar la conectividad y facilitar los desplazamientos de los residentes. Ante esta necesidad, la creación de un intercambiador de transporte en Cuarte de Huerva se presenta como la solución más coherente y estratégica para ordenar el flujo de viajeros y ofrecer una infraestructura moderna que integre diversos modos de transporte. |       |                                 |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |                                 |               |                   |
| Para la construcción de este intercambiador de transporte se propone como ubicación el solar situado entre la calle Eras Bajas y la calle Miguel Servet, un espacio que ofrece una ubicación estratégica y altamente favorable para este tipo de infraestructura. Este terreno se encuentra en una zona central de Cuarte de Huerva, lo que le otorga una excelente conectividad tanto con los principales polígonos industriales de la localidad como con el núcleo urbano.  |       |                                 |               |                   |
| La propuesta para el funcionamiento futuro de este intercambiador de transporte incluye la integración de los siguientes servicios: Paradas de la línea 410, tanto en un sentido como en el otro, parada de la futura línea urbana o de otras líneas que puedan crearse en el futuro, parada de taxi, aparcabicis cerrado, un aparcamiento y, otra posibilidad, en el futuro, es la creación de un <i>microhub</i> .  |       |                                 |               |                   |
| Prioridad   |       |                                 | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja                            | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|   | X     |                                 | 2.100.000     | 200.000           |

## Movilidad en vehículo privado motorizado

### Construcción de una rotonda en la N-330 con av. del Rosario

|  |      |   |       |       |
|--|------|---|-------|-------|
| Eje estratégico  | EE4  | Movilidad en vehículo privado motorizado                    |       |       |
| Propuesta  | 4.1  | Construcción de una rotonda en la N-330 con av. del Rosario |       |       |
| Agentes implicados   |      |   |       |       |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ | Ayuntamiento de Zaragoza                                    | MITMS | Otros |
| Lógica de la propuesta   |      |   |       |       |
| Existen diversos puntos de entrada y salida hacia Cuarte a lo largo de todo el recorrido de la N-330 por el oeste del municipio. Sin embargo, la problemática estriba en que la salida habitual del tráfico industrial por la avenida del Rosario desde los polígonos permite el acceso a la N-330, pero no permite el acceso a la A-23 o a la Z-40. Por ello, la única opción que tiene el tráfico industrial para acceder a la A-23 y poder conectar con la Z-40 es atravesar el centro de la localidad a través de la calle Huertos y la calle de la Constitución.  |      |   |       |       |
| Propuesta de actuaciones   |      |   |       |       |
| La solución que se propone es la construcción de una glorieta en la intersección de la Avenida del Rosario con la N-330, que permitiría a los vehículos pesados salir por esta avenida y acceder de forma rápida a la autovía A-23, evitando circulaciones por la calle Huertos y calle de la Constitución. Esta solución ayudaría a la separación del tráfico privado con el tráfico de mercancías, reduciría la IMD de la calle de la Constitución y se evitaría que vehículos pesados utilizaran calles céntricas de la localidad que no están habilitados para este uso y que provocan situaciones de peligro para los peatones y otros vehículos ligeros. |      |   |       |       |
|  |      |   |       |       |

### Nueva ordenación viaria

|  |       |  |               |                   |
|--|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE4   | Movilidad en vehículo privado motorizado |               |                   |
| Propuesta  | 4.2   | Nueva ordenación viaria                  |               |                   |
| Agentes implicados   |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                 | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |  |               |                   |
| La creciente densidad del tráfico y las demandas de movilidad en Cuarte de Huerva han puesto de manifiesto la necesidad de reorganizar el viario para mejorar la circulación y garantizar un tránsito más eficiente y seguro en diversos puntos. Esta propuesta se centra en optimizar la funcionalidad de las vías urbanas mediante un diseño más racional y ordenado.  |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |  |               |                   |
| <p>Dentro de la red viaria urbana de Cuarte se han identificado diversas zonas en las que se observa una trama actual confusa que dificulta las circulaciones y la fluidez del tráfico. Estas zonas son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Entorno del Colegio Foro Romano.</li><li>• Entorno del futuro centro de salud.</li><li>• Entorno del Colegio Ánfora y del IES Martina Bescós.</li><li>• Entorno de las calles Vía Parque, Av. de San Antonio y Av. San José.</li><li>• Entorno de la U.E.9 del PGOU de Cuarte de Huerva.</li><li>• Entorno de Valdeconsejo.</li></ul> <p>Para todas ellas se ha realizado un análisis detallado de posibles soluciones que faciliten los flujos vehiculares, la seguridad vial, y en algunos casos, la operativa de la línea de autobús interurbano propuesta. En todos los casos, se han evaluado los siguientes parámetros que se podrán ver afectados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad vial.</li><li>• Flujo vehicular en el entorno.</li><li>• Autobús interurbano.</li><li>• Recogida de residuos sólidos urbanos (RSU).</li></ul> <p>Además, con motivo de la implementación de un carril bici en el Polígono Pignatelli, también se ha analizado la reordenación de sentidos en esta zona.</p> |       |  |               |                   |
| Prioridad  |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja                                     | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X  |       |  | 50.000        | 5.000             |

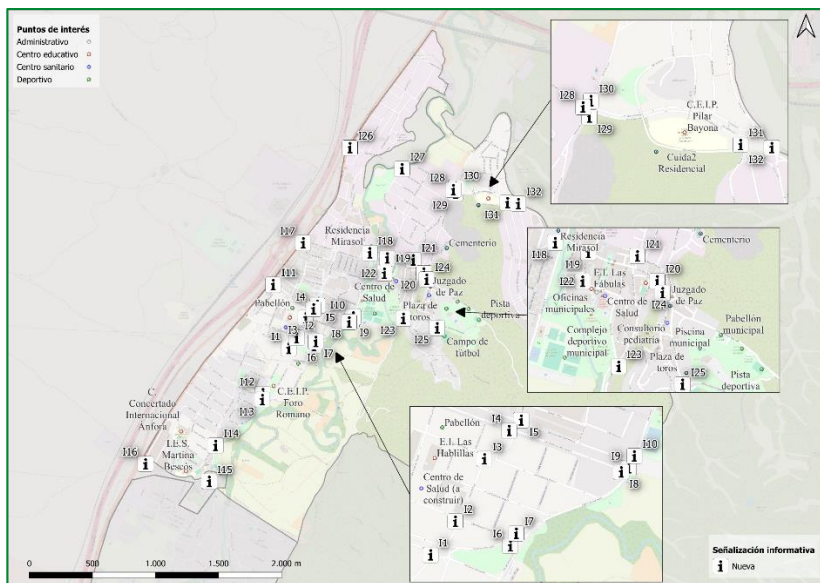
### Soluciones a puntos conflictivos en el viario

|  |       |   |               |                   |
|--|-------|---|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE4   | Movilidad en vehículo privado motorizado      |               |                   |
| Propuesta  | 4.3   | Soluciones a puntos conflictivos en el viario |               |                   |
| Agentes implicados   |       |   |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                      | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |   |               |                   |
| Como se ha detectado durante el diagnóstico y tras los informes de la policía y las encuestas a la población, existen en Cuarte varios puntos conflictivos y de baja seguridad vial que provocan problemática tanto para conductores como para peatones.   |       |   |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |   |               |                   |
| Durante el análisis de la seguridad vial en Cuarte de Huerva en el diagnóstico del PMUS se identificaron varias zonas que requieren una mayor atención desde la perspectiva de la seguridad vial, que serían, entre otras, las siguientes:   |       |   |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Cruces de la calle de la Constitución. La solución propuesta si no funciona la implementación de la rotonda de la Av del Rosario con la N-330 sería la implantación de semaforización inteligente.</li><li>• Cruce de la Calle Ramiro I con calle de la Constitución. Se propone prohibir los giros hacia la izquierda en sentido salida de Cuarte, excepto para autobuses.</li><li>• Ronda de la avenida del Rosario con Valdeconsejo. Se propone un radar para moderar la velocidad de las personas usuarias de la vía.</li><li>• Cruce de la calle Emperador César Augusto con camino del Plano. La solución propuesta es una rotonda.</li><li>• Además, también se incluye en este apartado la propuesta de continuidad de la Calle Uno con calle Industria.</li><li>• A largo plazo y condicionado al desarrollo del sector 3 “Monte de Cuarte”, como se indicaba en el Plan General, se debería plantear la continuación del vial de la avenida del Emperador César Augusto con la construcción de un puente y una rotonda sobre el Río Huerva de conexión con la avenida de San Antonio para descongestionar la calle de la Constitución y establecer otro eje viario este-oeste.</li></ul> |       |   |               |                   |
| Prioridad  |       |   | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja  | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X  |       |   | 2.700.000     | 150.000           |

|  |              |   |                      |                          |
|--|--------------|---|----------------------|--------------------------|
| <b>Objetivo estratégico</b>  | EE4          | Movilidad en vehículo privado motorizado          |                      |                          |
| <b>Propuesta</b>   | 4.4          | Adecuación del camino de la Fuente de la Junquera |                      |                          |
| <b>Agentes implicados</b>  |              |   |                      |                          |
| <b>Ayuntamiento de Cuarte de Huerva</b>  | CTAZ         | <b>Ayuntamiento de Zaragoza</b>                   | MITMS                | Otros                    |
| <b>Lógica de la propuesta</b>  |              |   |                      |                          |
| <p>Como se ha observado en el diagnóstico, el camino de la Fuente de la Junquera es una vía de conexión relevante entre Cuarte de Huerva y Zaragoza, y, en la actualidad, no cuenta con unas condiciones óptimas para los trayectos. A ello se le suma que también es un vial importante de paso para ciclistas, patinetes, peatones y tráfico pesado, lo que provoca problemas relevantes de seguridad vial al no contar con arcenes ni con aceras ni con un ancho de sección amplio.</p>   |              |   |                      |                          |
| <b>Propuesta de actuaciones</b>  |              |   |                      |                          |
| <p>Se propone la ampliación del ancho de sección del Camino de la Fuente de la Junquera, que conecta Cuarte con Zaragoza. Esta ampliación permitiría un tránsito más fluido y seguro para los vehículos y con una importante mejora de la seguridad para la movilidad blanda.</p> <p>Para mejorar la circulación y la seguridad vial por esta vía tan relevante se propone la ampliación del ancho de sección del Camino de la Fuente de la Junquera. Esta ampliación permitiría un tránsito más fluido y seguro para los vehículos.</p> <p>Adicionalmente, la mejora del acondicionamiento de la carretera incluirá la renovación del pavimento, la incorporación de señalización adecuada, la colocación de una nueva iluminación a lo largo de gran parte del trazado y la inclusión de un carril bici segregado.</p> |              |   |                      |                          |
| <p>Sección tipo</p>  |              |   |                      |                          |
| <b>Prioridad</b>   |              |   | <b>Presupuesto</b>   |                          |
| <b>Alta</b>  | <b>Media</b> | <b>Baja</b>                                       | <b>Inversión (€)</b> | <b>Mantenimiento (€)</b> |
| X  |              |   | 400.000              | 20.000                   |



### Programa de señalización informativa

|  |       |  |               |                   |
|--|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE4   | Movilidad en vehículo privado motorizado |               |                   |
| Propuesta  | 4.5   | Programa de señalización informativa     |               |                   |
| Agentes implicados   |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                 | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |  |               |                   |
| Tras lo detectado en el diagnóstico de movilidad, se considera necesario revisar la señalización informativa de modo que sea homogénea y se encuentre correctamente ubicada. Es importante contar con la señalización adecuada para preservar la seguridad vial.   |       |  |               |                   |
| El objetivo final de este programa será el cumplimiento de las normas básicas de señalización:   |       |  |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Señalización adecuada.</li><li>Cantidad suficiente.</li><li>Información clara y concisa.</li></ul>   |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |  |               |                   |
| Se propone un programa de señalización que incluye la instalación de señales claras y visibles, en ubicaciones óptimas que disminuyan recorridos y faciliten a las personas usuarias llegar a su destino de forma óptima. La señalización propuesta incluye los principales centros de atracción de Cuarte de Huerva como sigue: |       |  |               |                   |
|    |       |  |               |                   |
| Prioridad  |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja                                     | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|  | X     |  | 37.000        | 3.000             |

### Control de la disciplina viaria

|   |       |  |               |                   |
|---|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE4   | Movilidad en vehículo privado motorizado |               |                   |
| Propuesta   | 4.6   | Control de la disciplina viaria          |               |                   |
| Agentes implicados  |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                 | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |  |               |                   |
| En este sentido, el objetivo principal de la propuesta, especialmente en el ámbito urbano, es garantizar una movilidad segura para las personas usuarias más vulnerables, asegurando el cumplimiento estricto de las normas de circulación.   |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |  |               |                   |
| Esta medida se basa en una política eficaz en relación con el control de la disciplina viaria con la que se penalizan los comportamientos indebidos al volante, así como las velocidades excesivas. Se propone instalar radares de velocidad en la red viaria interna de Cuarte de Huerva. La lógica detrás de este planteamiento pasa por garantizar la seguridad tanto de ciclistas y como de personas usuarias de patinetes circulando por la red viaria como de peatones al cruzar la calzada, así como de otras personas usuarias de vehículo privado. |       |  |               |                   |
| Se propone de forma tentativa instalar radares de velocidad en los siguientes puntos:   |       |  |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Radares fijos:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Calle Numancia</li><li>○ Avenida San Antonio</li><li>○ Camino del Plano</li></ul></li><li>• Radares móviles:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Calle Ramiro I.</li><li>○ Calle Trastévere.</li><li>○ Avenida San José.</li><li>○ Calle Pedro II.</li><li>○ Avenida de Valdeconsejo.</li></ul></li></ul>  |       |  |               |                   |
| Prioridad   |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja                                     | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X   |       |  | 60.000        | 6.000             |

## Gestión eficiente del aparcamiento

### Estacionamiento limitado en la zona centro


|  |       |  |               |                   |
|--|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE5   | Gestión eficiente del aparcamiento         |               |                   |
| Propuesta  | 5.1   | Estacionamiento limitado en la zona centro |               |                   |
| Agentes implicados   |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                   | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |  |               |                   |
| Las medidas más efectivas para reducir el uso del vehículo privado en los centros urbanos son aquellas orientadas a la gestión del estacionamiento, como parte de un enfoque integral que impacta tanto en el aparcamiento como en la circulación y el uso del vehículo. En este contexto, el PMUS busca gestionar y canalizar el tráfico de vehículos privados mediante la regulación del estacionamiento, actuando como una herramienta para controlar la demanda en los destinos. Como se ha visto en el diagnóstico, la zona centro de Cuarte de Huerva tiene una alta ocupación tanto en viario como en los aparcamientos públicos o en los solares empleados como tal. |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |  |               |                   |
| La propuesta en este caso se basa en establecer para esta zona el estacionamiento limitado para favorecer la rotación y como medida de disuasión del estacionamiento prolongado y garantizar que más personas tengan acceso a espacios de estacionamiento cerca de servicios y comercios.  |       |  |               |                   |
| El sistema establecería restricciones de tiempo para el estacionamiento, permitiendo que los vehículos puedan aparcar gratis solo durante un período determinado (una o dos horas). Los residentes del área afectada por el estacionamiento limitado dispondrán de espacios reservados.  |       |  |               |                   |
|    |       |  |               |                   |
| Prioridad  |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja                                       | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|  | X     |  | 250.000       | 20.000            |

### Acondicionamiento, señalización y promoción de los aparcamientos actuales

|   |       |   |               |                   |
|---|-------|---|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE5   | Gestión eficiente del aparcamiento  |               |                   |
| Propuesta   | 5.2   | Acondicionamiento, señalización y promoción de los aparcamientos actuales |               |                   |
| Agentes implicados  |       |   |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza  | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |   |               |                   |
| En el diagnóstico se ha detectado que a algunos de los aparcamientos públicos les falta acondicionamiento, además en otros casos la señalización no es óptima, lo que provoca muchos más recorridos vehiculares por el núcleo urbano. También existen otros aparcamientos, como, el de la Pasarela, que, en horario de mañana, debido a su escasa señalización indicativa, pese a estar próximo al centro, está bastante vacío respecto al resto de aparcamientos y viario. |       |   |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |   |               |                   |
| Se propone la adecuación y acondicionamiento de todos los aparcamientos públicos sobre todo el de la Pasarela.  |       |   |               |                   |
| En primer lugar, se propone la mejora de la señalización informativa de aparcamiento actual en diversos puntos de las calles de la localidad. Además, de actualizar la señalización actual, se propone la mejora de la señalización para los aparcamientos del municipio a través de paneles informativos y de nueva señalización indicativa.   |       |   |               |                   |
| Por último, se promoverá el uso de los aparcamientos más alejados del centro, especialmente el del Complejo Deportivo Teresa Perales, como aparcamientos disuasorios para acceder a la zona del Ayuntamiento, ya que la distancia a pie desde estos puntos es muy accesible.  |       |   |               |                   |
| Prioridad   |       |   | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja  | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X   |       |   | 45.000        | 5.000             |

## Movilidad cero emisiones

### Red de puntos de recarga eléctrica

|   |       |                                    |               |                   |
|---|-------|------------------------------------|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE6   | Movilidad cero emisiones           |               |                   |
| Propuesta   | 6.1   | Red de puntos de recarga eléctrica |               |                   |
| Agentes implicados  |       |                                    |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza           | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |                                    |               |                   |
| La disponibilidad de una infraestructura de recarga pública para vehículos eléctricos es un aspecto clave, en la promoción de una movilidad más limpia y sostenible. Sobre todo, la red pública de recarga permite dar cobertura de carga a todas aquellas personas que no pueden recargar su vehículo en su domicilio, en su centro de trabajo, o en cualquier otro punto de la localidad. |       |                                    |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |                                    |               |                   |
| En una primera fase se propone, para el corto plazo, el desarrollo de una ambiciosa red de puntos de carga, con 8 puntos, ubicados en: Aparcamientos públicos (Ayuntamiento, Parque, Pasarela, Complejo Deportivo Teresa Perales y Polideportivo Municipal), futuro intercambiador, nuevo centro de salud y en la calle Forqueta del Polígono Valdeconsejo.                                 |       |                                    |               |                   |
| En una segunda fase, se llevaría a cabo la instalación de puntos de recarga lenta en el viario de distintos puntos de la localidad.   |       |                                    |               |                   |
|   |       |                                    |               |                   |
| Prioridad   |       |                                    | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja                               | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X   |       |                                    | 74.000        | 7.000             |



### Descarbonización de la flota municipal y particular


|  |       |   |               |                   |
|--|-------|---|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE6   | Movilidad cero emisiones                            |               |                   |
| Propuesta  | 6.2   | Descarbonización de la flota municipal y particular |               |                   |
| Agentes implicados   |       |   |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                            | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |   |               |                   |
| La migración hacia la electrificación del parque de vehículos y la implantación de unas estrategias con el objetivo de una movilidad limpia es totalmente necesario. Además, de contar una red de recarga, es necesaria la potenciación de la movilidad eléctrica, con el objetivo de revertir esta situación y adecuarse a unas pautas modernas sobre la reducción de emisiones y respeto al medio ambiente.  |       |   |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |   |               |                   |
| La capacidad de intervención del Ayuntamiento de Cuarte de Huerva en la migración progresiva hacia una tracción cada vez menos contaminante tiene dos importantes campos de aplicación:  |       |   |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Una forma de potenciar la visibilidad de la flota eléctrica e ir generando una base de uso (que, entre otras cosas, vaya potenciando el necesario tejido de talleres y especialistas) es que el propio Ayuntamiento haga una serie de actuaciones:<ul style="list-style-type: none"><li>Sustitución de los vehículos de servicios. Son aquellos vehículos de propiedad del gobierno local, cuya finalidad es proporcionar un servicio a la ciudadanía.</li><li>Contratación de empresas que tengan flota eléctrica o de hidrógeno. En el caso de la subcontratación de algún servicio que requiera la utilización de vehículos motorizados.</li></ul></li><li>El Ayuntamiento puede establecer pequeños apoyos puntuales para los particulares, como los siguientes:<ul style="list-style-type: none"><li>Reducción o exención en el IVTM. Esta actuación debe nacer con vocación temporal.</li><li>Reserva de plaza de aparcamiento en lugares principales particularmente atractivos.</li><li>Etc.</li></ul></li></ul> |       |   |               |                   |
| Prioridad  |       |   | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja  | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|  | X     |   | 8.000         | 25.000            |

## Movilidad escolar

### Accesos escalonados a los centros escolares

|  |       |   |               |                   |
|--|-------|---|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE7   | Movilidad escolar                           |               |                   |
| Propuesta  | 7.1   | Accesos escalonados a los centros escolares |               |                   |
| Agentes implicados   |       |   |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                    | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |   |               |                   |
| La coincidencia de horarios de inicio y fin de las clases en la mayoría de los centros de la localidad, unida a que esta movilidad se produce también en la hora punta de la movilidad general, así como el hecho de que el principal número de accesos se siga produciendo mediante automóvil, propicia que los desplazamientos a los centros escolares se conviertan en un problema de movilidad en los entornos de los centros, un problema para la movilidad en Cuarte de Huerva, además de un problema de seguridad vial para la población estudiantil. |       |   |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |   |               |                   |
| Para intentar reducir esta congestión de tráfico y reducir los riesgos asociados se propone establecer horarios de entrada y salida escalonada de los diferentes centros escolares (10-15 minutos) para diluir la hora punta de los centros y que esta no se superponga con la hora punta general del tráfico en la localidad.   |       |   |               |                   |
| Esta medida también favorece que la policía local pueda disponer de medios para tener presencia en todos los centros escolares en los accesos y salidas, lo que facilitaría el control y la vigilancia de los entornos escolares.  |       |   |               |                   |
| Se propone, además del necesario acuerdo a la comunidad educativa de la localidad, un pequeño estudio que analice y establezca el orden de entrada y el intervalo de escalonamiento de los horarios óptimo.  |       |   |               |                   |
| Prioridad  |       |   | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja  | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X  |       |   | 5.000         | 0                 |

### Caminos escolares seguros

|  |       |                           |               |                   |
|--|-------|---------------------------|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE7   | Movilidad escolar         |               |                   |
| Propuesta  | 7.2   | Caminos escolares seguros |               |                   |
| Agentes implicados   |       |                           |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza  | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |                           |               |                   |
| Uno de los problemas existentes en Cuarte de Huerva es la accesibilidad a los centros escolares, que se realiza de manera generalizada en medios motorizados, en parte consecuencia de las importantes distancias a las que se ubican la mayoría de ellos del centro de la localidad. Eso tiene consecuencias a corto y a largo plazo, pues los niños no solo no están siendo receptores de prácticas de movilidad no sostenible, sino que, además, observan diariamente las malas conductas de adultos que estacionan en doble fila, cruzan fuera de los pasos para peatones, etc. Por lo tanto, es necesario fomentar entre los niños los beneficios de caminar como modo de desplazamiento. |       |                           |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |                           |               |                   |
| Para mejorar la movilidad escolar, se proponen una serie de rutas escolares, que se establecen, principalmente, en zonas de itinerarios patronales principales. Todas se van bifurcando hacia los equipamientos escolares de la localidad, como se puede ver en el plano. En todos los caminos escolares, se deberán aplicar las siguientes medidas: Señalización de los itinerarios, información, concienciación y educación a los/as escolares, a los padres y madres y al resto de la población sobre los caminos escolares para favorecer el uso de los medios no motorizados.   |       |                           |               |                   |
|    |       |                           |               |                   |
| Prioridad  |       |                           | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja                      | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|  | X     |                           | 15.000        | 2.000             |

### Transformación de las entradas de los centros escolares

|   |       |   |               |                   |
|---|-------|---|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE7   | Movilidad escolar                                       |               |                   |
| Propuesta   | 7.3   | Transformación de las entradas de los centros escolares |               |                   |
| Agentes implicados  |       |   |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                                | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |   |               |                   |
| En este punto, se trata el entorno más inmediato a los centros escolares, con medidas para las entradas y para las calles aledañas. En este contexto esta propuesta busca la transformación de las entradas a los centros educativos, convirtiéndolos en un espacio mucho más accesible que garantice la seguridad de la comunidad educativa.   |       |   |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |   |               |                   |
| Esta propuesta busca la transformación de las entradas a los centros educativos, convirtiéndolos en un espacio mucho más accesible que garantice la seguridad de la comunidad educativa, fomentando así la llegada segura a pie o en bicicleta al colegio. Esto se fomentará a partir de varias propuestas diferenciadas.   |       |   |               |                   |
| Unas soluciones genéricas para todos los centros escolares:   |       |   |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Límite de velocidad en el vial de 20 km/h en todos los entornos escolares.</li><li>Mejora de la frecuencia de los autobuses interurbanos.</li></ul>   |       |   |               |                   |
| Otras soluciones específicas para los centros escolares de la localidad donde existen más problemas:  |       |   |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>CEIP Foro Romano. Una actuación de reurbanización en la zona de acceso para dar más amplitud a la entrada, además, de la implantación de dos carriles en sentido norte para favorecer la circulación de los vehículos en horas punta y mejorar la seguridad vial. Junto a esta medida también se propone vigilancia para evitar doubles filas y la promoción del aparcamiento disuasorio.</li><li>CEIP Ramón y Cajal. Se propone pacificar la calle San Antonio y la eliminación de la parada de autobús que tiene en la puerta una vez construido el intercambiador de transporte.</li><li>Colegio Ánfora. Se propone proteger la zona peatonal de la invasión de los vehículos y para la mejora de la seguridad vial de los y las alumnas mediante vallas y no con bolardos inadecuados. Además, se plantea la implantación de en la calle Pirineos de dos carriles en sentido sur para favorecer la circulación de los vehículos en horas punta y mejorar la seguridad vial.</li></ul> |       |   |               |                   |
| Prioridad   |       |   | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja  | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X   |       |   | 110.000       | 15.000            |

## Movilidad laboral y DUM

### Soporte físico y digital de la DUM

|   |       |                                    |               |                   |
|---|-------|------------------------------------|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE8   | Movilidad laboral y DUM            |               |                   |
| Propuesta   | 8.1   | Soporte físico y digital de la DUM |               |                   |
| Agentes implicados  |       |                                    |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza           | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |                                    |               |                   |
| En el diagnóstico se han detectado algunos problemas en la carga y descarga por mala gestión de las plazas existentes, lo que genera ineficiencias en el uso del espacio y afecta la fluidez del tráfico en las zonas de carga. Este tipo de problemas, que se han venido acentuando en los últimos años debido a factores como el incremento del comercio electrónico, exige una revisión profunda de la gestión de estos espacios.  |       |                                    |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |                                    |               |                   |
| Esta propuesta presenta cuatro componentes diferentes, pero complementarios:  |       |                                    |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>El primero es relativo a la sensorización de las reservas de carga y descarga, con el fin de reducir su uso inadecuado y mejorar la rotación.</li><li>El segundo está relacionado con la implantación de un sistema de gestión que permita la reserva y una mayor fiabilidad que mejore el cumplimiento de las normas.</li><li>El tercero se refiere a la implantación progresiva de sistemas de distribución cero emisiones que permitan la distribución de última milla con medios no contaminantes.</li><li>Finalmente, el último punto se centra en los <i>Microhubs</i> y la potenciación de los puntos de recogida locales como modo de reducir el número de viajes de las empresas distribuidoras.</li></ul> |       |                                    |               |                   |
| Prioridad   |       |                                    | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja                               | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|   |       | X                                  | 58.000        | 5.000             |



### Fomento de Planes de Transporte al Trabajo

|  |       |  |               |                   |
|--|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE8   | Movilidad laboral y DUM                    |               |                   |
| Propuesta  | 8.2   | Fomento de Planes de Transporte al Trabajo |               |                   |
| Agentes implicados   |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                   | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |  |               |                   |
| El estado actual de la movilidad laboral en Cuarte de Huerva está influenciada por su contexto geográfico, al estar ubicada en las proximidades de Zaragoza. Esto genera un flujo de trabajadores que usan, de manera mayoritaria, el vehículo privado para los desplazamientos al trabajo. En la encuesta realizada a los trabajadores de los polígonos se observó que más de la mitad de las personas encuestadas iba al trabajo en coche privado.   |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |  |               |                   |
| En este contexto, es crucial considerar la implementación de planes de transporte al trabajo que ofrezcan alternativas sostenibles y eficientes para los residentes de Cuarte de Huerva y de otros municipios cercanos que se desplazan a Cuarte para trabajar.  |       |  |               |                   |
| De cara a fomentar la redacción de planes de transporte al trabajo, el Ayuntamiento de Cuarte de Huerva perseguirá las siguientes acciones:  |       |  |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Promoción de la redacción y aplicación de Planes de Transporte al Trabajo para todas las grandes empresas ubicadas en el municipio.</li><li>• Reserva de una partida presupuestaria para el otorgamiento de incentivos a las empresas para su redacción. El incentivo estará condicionado a la propia redacción del PTT, así como a la aplicación de una parte considerable de sus medidas.</li><li>• Fomento de la redacción de Planes Agrupados de Movilidad al Trabajo para las concentraciones de empresas de menor tamaño.</li><li>• Promoción y colaboración con compañías de aplicaciones de movilidad al trabajo para empresas.</li><li>• De manera ejemplarizante se debe redactar y aplicar el Plan de Transporte al Trabajo del Ayuntamiento.</li></ul> |       |  |               |                   |
| Prioridad  |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja                                       | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|  |       | X  | 18.000        | 2.000             |

### Actuaciones de mejora de la movilidad en los polígonos

|   |       |  |               |                   |
|---|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE8   | Movilidad laboral y DUM                                |               |                   |
| Propuesta   | 8.3   | Actuaciones de mejora de la movilidad en los polígonos |               |                   |
| Agentes implicados  |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                               | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |  |               |                   |
| <p>En los polígonos industriales el vehículo privado ha sido siempre el principal modo de desplazamiento, lo que ha provocado un cierto descuido por la conservación y la promoción del resto de modos. Como es común en España, en comparación con el resto de la localidad, en los polígonos industriales, también en los de Cuarte de Huerva los desplazamientos peatonales no disponen de la suficiente calidad, con zonas en mal estado con escaso mantenimiento. Además, están colmatados de vehículos que en ocasiones no respetan las normas y estacionan ocupando espacios peatonales o destinados a otros usos. También se detecta una ausencia relevante de señalización tanto vertical como horizontal, y no tienen facilitada la movilidad ciclista.</p> <p>A la hora de implantar medidas en los polígonos, existen una serie de restricciones que dificultan implantar medidas similares a otros ámbitos de la localidad: Necesidad de carriles anchos por la existencia de circulaciones regulares de vehículos pesados, dificultad de acceso en modos sostenibles por su ubicación periférica y problemas económicos de explotación del Transporte Público por concentración de demanda en muy cortos periodos y práctica ausencia de ella el resto del día.</p> |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |  |               |                   |
| <p>Para la mejora de la movilidad en los polígonos y para conseguir la reducción del uso del vehículo privado se proponen las siguientes actuaciones en diversos ámbitos. Estas actuaciones deber ser progresivas y acompasadas con las inversiones previstas. El objetivo es adecuar poco a poco la infraestructura de los polígonos, aprovechando otras actuaciones que sean precisas por otro motivo (mantenimiento ordinario, reposiciones debidas a intervenciones de otro tipo, etc.). Se incluye en este apartado medidas que ya se han ido desgranando a través del documento, pero que se agrupan aquí, para darle una mayor entidad a la movilidad laboral y de los polígonos industriales.</p> <p>Se agrupan medidas de mejora de accesibilidad peatonal, inclusión de carriles bici, instalación de aparcabicis, nuevas paradas de transporte público tanto urbano como interurbano en el polígono de Valdeconsejo, etc.</p>  |       |  |               |                   |
| Prioridad   |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja   | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X   |       |  | 0             | 0                 |

## Gestión y promoción de la movilidad sostenible

### Ordenanza de movilidad

|  |       |  |               |                   |
|--|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE9   | Gestión y promoción de la movilidad sostenible |               |                   |
| Propuesta  | 9.1   | Ordenanza de movilidad                         |               |                   |
| Agentes implicados   |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                       | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |  |               |                   |
| En la actualidad en Cuarte de Huerva se debe revisar y actualizar la ordenanza de tráfico y otras ordenanzas municipales que tratan directa o indirectamente temas relacionados con la movilidad. Además, es necesario incluir la regulación de las nuevas formas de movilidad como los vehículos no motorizados. Adicionalmente, sería conveniente agrupar la mayoría de estas Ordenanzas en una unificada que trate toda la temática de la movilidad en su conjunto.   |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |  |               |                   |
| El contenido de la ordenanza de movilidad debe recoger todos los temas relevantes para la movilidad y prestar atención, especialmente, a las nuevas formas de movilidad (VMP) que están provocando algunos problemas en la localidad.  |       |  |               |                   |
| Un índice orientativo de la ordenanza de movilidad puede ser como sigue:   |       |  |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Marco normativo y competencial</li><li>• Normas generales.</li><li>• Señalización.</li><li>• Ordenaciones del tráfico.</li><li>• Paradas y estacionamientos.</li><li>• Carga y descarga. Mudanzas.</li><li>• Movilidad peatonal.</li><li>• Ciclos y vehículos de movilidad personal (VMP).</li><li>• Circulación de vehículos a motor.</li><li>• Permisos especiales de circulación.</li><li>• Disciplina y sanciones.</li></ul> |       |  |               |                   |
| Prioridad  |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja   | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X  |       |  | 0             | 0                 |

### Observatorio de la movilidad

|  |       |  |               |                   |
|--|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico  | EE9   | Gestión y promoción de la movilidad sostenible |               |                   |
| Propuesta  | 9.2   | Observatorio de la movilidad                   |               |                   |
| Agentes implicados   |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva   | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                       | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta   |       |  |               |                   |
| Realizando un contexto sobre la planificación de la movilidad, uno de los principales riesgos existentes ante la aprobación de un plan estratégico no vinculante, como es el presente plan de movilidad, es la falta de seguimiento, tanto de la ejecución del plan, como de los resultados conseguidos ante la implantación de las medidas. Por ello, si se quiere seguir avanzando en la gestión sostenible de la movilidad, es imprescindible que exista una herramienta para verificar el cumplimiento y seguimiento del Plan, con una visión estratégica. |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones   |       |  |               |                   |
| Así, surge la necesidad de desarrollar un Observatorio de Movilidad, encargado de realizar una evaluación continuada del sistema de movilidad en la ciudad y, de esta manera, contribuir a la toma de decisiones municipales para un futuro más sostenible de la movilidad urbana, mediante la organización de los diferentes modos de transporte, la regulación del estacionamiento y la adaptación progresiva del diseño urbano, atendiendo a las necesidades presentes y futuras del desarrollo del municipio.  |       |  |               |                   |
| Este sistema servirá para obtener y explotar datos de movilidad en el municipio, siendo clave para la evaluación y el seguimiento de las medidas e introducir las medidas correctoras necesarias en la implementación del PMUS. En él se incluirá:   |       |  |               |                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Información propia (aforos, mediciones, encuestas, sondeos, etc.).</li><li>• Información de otros organismos (Gobierno de Aragón, CTAZ, Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, etc.).</li><li>• Intercambio de información con las administraciones responsables ejecutivas (Obras, Urbanismo, etc.). Protocolos de actualización coordinada.</li></ul>   |       |  |               |                   |
| Prioridad  |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta   | Media | Baja   | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|  | X     |  | 40.000        | 5.000             |

### Foro de la movilidad

|   |       |  |               |                   |
|---|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE9   | Gestión y promoción de la movilidad sostenible |               |                   |
| Propuesta   | 9.3   | Foro de la movilidad                           |               |                   |
| Agentes implicados  |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                       | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |  |               |                   |
| <p>Es necesario que el Plan y su desarrollo se desenvuelvan en un ambiente de consenso. Ha de tenderse a crear cauces que faciliten la interlocución entre todos, administración y ciudadanía, mediante órganos adecuados que, como mínimo, permitan oír todas las sensibilidades. Además, durante la redacción del Plan se ha podido comprobar (a través del alto número de vecinos y vecinas que han acudido a los talleres de participación y el altísimo número de respuestas en las encuestas), el interés y la implicación de la ciudadanía Cuarte de Huerva por la mejora de la movilidad en su municipio.</p>   |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |  |               |                   |
| <p>Surge así la idea del Foro de la Movilidad de Cuarte de Huerva. El Foro de la Movilidad de Cuarte de Huerva servirá como plataforma de participación ciudadana en materia de movilidad. Su objetivo debe ser definir un escenario de futuro consenso para la movilidad en la localidad, definiendo un modelo de municipio en el que los desplazamientos urbanos sean compatibles con la preservación de la salud, la calidad de vida, el medio ambiente urbano y la economía local.</p> <p>La actividad del Foro se canalizará a través de diferentes mesas de trabajo, en las que se debatirán diferentes cuestiones relacionadas con el Plan de Movilidad de Cuarte de Huerva. Por tanto, para que el seguimiento sea eficaz y la participación esté presente en todos los cambios de movilidad que se planteen en el municipio, se celebrarán dichas mesas de trabajo, al menos, dos veces al año.</p> <p>Estará constituido por personas representantes de diferentes agentes involucrados en la movilidad del municipio desde diferentes perspectivas. Se trata de conseguir un grupo heterogéneo, donde se respeten todas las opiniones y se trabaje conjuntamente hacia lograr un objetivo común: mejorar la calidad del espacio urbano de Cuarte.</p> <p>En todo caso, el Ayuntamiento proporcionará al Foro, la información que le sea necesaria y le dotará del apoyo necesarios para el cumplimiento de sus objetivos y buen desarrollo de sus funciones.</p> |       |  |               |                   |
| Prioridad   |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja   | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
|   | X     |  | 22.000        | 3.500             |



### Formación y concienciación ciudadana

|   |       |  |               |                   |
|---|-------|--|---------------|-------------------|
| Eje estratégico   | EE9   | Gestión y promoción de la movilidad sostenible |               |                   |
| Propuesta   | 9.4   | Formación y concienciación ciudadana           |               |                   |
| Agentes implicados  |       |  |               |                   |
| Ayuntamiento de Cuarte de Huerva  | CTAZ  | Ayuntamiento de Zaragoza                       | MITMS         | Otros             |
| Lógica de la propuesta  |       |  |               |                   |
| <p>El cambio de pautas de comportamiento de la ciudadanía que es necesario para lograr los objetivos del Plan precisa de un convencimiento por parte de las personas de los beneficios que pueden reportar los fines perseguidos, así como de la idoneidad de los medios empleados. Es necesario desarrollar intensas y extensas campañas de información y formación en las materias objeto del Plan de Movilidad, preferiblemente superando las barreras administrativas municipales, para proyectar una imagen armónica del Municipio.</p>  |       |  |               |                   |
| Propuesta de actuaciones  |       |  |               |                   |
| <p>Deben desarrollarse campañas de promoción de la movilidad sostenible de carácter genérico y transversal, que abarquen todos los rangos de edad, desde niñas y niños a personas mayores junto con eventos especiales. Se deben incorporar criterios de igualdad en los pliegos de asistencia técnica para las campañas de sensibilización y difusión, incluido el uso de un lenguaje e imágenes inclusivas y no estereotipadas.</p> <p>De manera genérica, se pueden realizar actuaciones de concienciación relacionadas con el Plan de Movilidad, orientadas a todos los públicos posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Campañas de carácter genérico: publicidad en diversos medios clásicos, jornadas y encuentros técnicos, y redes sociales.</li><li>• Campañas de formación. Para poner en práctica estas campañas de formación, sobre todo sobre seguridad vial, se plantea la adecuación de una pista de educación vial que se ubicará en una parcela entre la calle Río Ebro y la calle Huertos. Las campañas de formación serán: educación sobre movilidad sostenible, educación sobre seguridad vial, movilidad peatonal (caminos escolares), educación vial en el uso de la bicicleta, educación vial en el uso de los VMP y formación en igualdad para el personal político y técnico.</li><li>• Eventos singulares: dentro de estos destaca la Semana Europea de la Movilidad Sostenible, que se celebra cada año del 16 al 22 de septiembre, organizada por la Dirección General de Movilidad y Transporte de la Comisión Europea y coordinada en España por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.</li></ul> |       |  |               |                   |
| Prioridad   |       |  | Presupuesto   |                   |
| Alta  | Media | Baja   | Inversión (€) | Mantenimiento (€) |
| X   |       |  | 23.000        | 5.000             |

