



Atarrabiako Udala
Ayuntamiento de **Villava**

2019

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de Villava / Atarrabia



buchanan

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de Villava/Atarrabia



Atarrabiako Udala
Ayuntamiento de **Villava**



Movilidad centrada
en las personas

Diciembre 2019

ÍNDICE

1.	Introducción.....	1
2.	Análisis territorial y socioeconómico.....	4
2.1.	Contexto geográfico y territorial.....	4
2.2.	Estructura urbana	5
2.2.1	Desarrollo urbanístico	5
2.2.2	Instrumentos de planificación existentes.....	7
2.2.3	Ordenación del suelo	7
2.3.	Climatología.....	11
2.4.	Población.....	12
2.5.	Estructura económica.....	14
2.6.	Redes de comunicación regional.....	16
2.7.	Centros de atracción y generación de viajes	17
3.	Caracterización de la movilidad	30
3.1.	Descripción de los trabajos realizados.....	30
3.2.	Zonificación del ámbito de estudio.....	31
3.3.	Identificación de las personas y hogares encuestados	33
3.4.	Parametrización de los viajes.....	34
3.5.	Reparto modal.....	38
4.	Movilidad peatonal	42
4.1.	Normativa municipal.....	42
4.2.	Infraestructura peatonal.....	43
4.3.	Calidad de los itinerarios y espacios peatonales	57
4.1.	Hábitos y percepción del peatón.....	63
5.	Movilidad ciclista	65
5.1.	Normativa municipal.....	65
5.2.	Infraestructura ciclista.....	65
6.	Red viaria y tráfico.....	72
6.1.	Infraestructura y jerarquía viaria	72
6.2.	Estado de la red viaria.....	77
6.3.	Demanda de tráfico	82
6.4.	Hábitos y percepciones de los conductores.....	93
7.	Transporte público	96
7.1.	Líneas comarcales	96
7.2.	Líneas interurbanas	111



7.3.	Tarifas.....	112
7.4.	Taxi.....	114
7.5.	Demanda del transporte público.....	117
7.5.1	Transporte Urbano Comarcal.....	117
7.5.2	Servicio de Taxi.....	120
7.6.	Cobertura de las paradas de autobús.....	121
7.7.	Hábitos y percepciones de las personas usuarias del transporte público.....	129
8.	Aparcamiento.....	132
8.1.	Oferta de estacionamiento.....	132
8.2.	Plazas reservadas a Personas con Movilidad Reducida (PMR).....	135
8.3.	Caracterización de la demanda.....	156
8.4.	Indisciplina de estacionamiento.....	162
8.5.	Hábitos y percepción de la ciudadanía.....	163
9.	Movilidad escolar.....	166
9.1.	Entorno de los centros educativos.....	166
9.2.	Hábitos y percepciones del alumnado.....	168
9.2.1	Educación Primaria.....	168
9.2.2	Educación Secundaria.....	174
10.	Carga y descarga.....	182
10.1.	Oferta de plazas de carga y descarga.....	183
11.	Seguridad viaria.....	199
12.	Aspectos medioambientales y energéticos.....	206
12.1.	Calidad del aire.....	206
12.2.	Consumo energético y emisiones de CO ₂	212
12.3.	Contaminación acústica.....	216
13.	Participación ciudadana.....	220
13.1.	Movilidad peatonal.....	221
13.2.	Movilidad ciclista.....	222
13.3.	Movilidad en coche.....	222
13.4.	Movilidad en transporte público.....	223

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Localización del municipio de Villava/Atarrabia.....	4
Gráfica 2. Localización del municipio de Villava/Atarrabia.....	5
Gráfica 3. Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) de máxima actualidad 2019.....	6
Gráfica 4. Ortofoto 2004.....	6
Gráfica 5. Ortofoto 1998-2000.....	6
Gráfica 6. Ortofoto del vuelo realizado por el Army Map Service de EEUU entre enero de 1956 y noviembre de 1957.....	6
Gráfica 7. Tipos y usos del suelo en el municipio.....	8
Gráfica 8. Suelos no urbanizables y urbanos no consolidados.....	9
Gráfica 9. Jerarquización de viarios de tráfico motorizado, peatonal, ciclista y de transporte público.....	10
Gráfica 10. Temperatura media mensual en el Área de Estudio (°C).....	11
Gráfica 11. Promedio de días de lluvia al mes.....	11
Gráfica 12. Evolución de la población de Villava/Atarrabia en el periodo 1900-2018.....	12
Gráfica 13. Población por edad y género (a la izquierda, hombres, a la derecha, mujeres).13	
Gráfica 14. Densidad poblacional.....	13
Gráfica 15. Distribución por sectores de empleo en Villava/Atarrabia.....	14
Gráfica 16. Distribución por sectores de empleo en Villava/Atarrabia.....	14
Gráfica 17. Distribución de contratos por sector en la Comunidad Foral de Navarra.....	14
Gráfica 18. Mapa de carreteras en el entorno de Villava/Atarrabia.....	16
Gráfica 19. Colegio Público Atargi.....	17
Gráfica 20. Colegio Público Lorenzo Goicoa.....	17
Gráfica 21. Colegio La Presentación FESD (Las Dominicas).....	18
Gráfica 22. Colegio Unión Cristiana de San Chaumont.....	18
Gráfica 23. Paz de Ziganda Ikastola.....	19
Gráfica 24. IES Pedro de Atarrabia.....	19
Gráfica 25. Escuela Infantil AMALUR Haur Eskola.....	20
Gráfica 26. Polideportivo Hermanos Indurain y Polideportivo Villava.....	20
Gráfica 27. Casa de Cultura.....	21
Gráfica 28. Gazteleku - Centro juvenil.....	21
Gráfica 29. Club De Jubilados.....	22
Gráfica 30. Centro de Salud Villava.....	22
Gráfica 31. Parque Ribed.....	23
Gráfica 32. Pasarela sobre el río Ultzama.....	24

Gráfica 33. Plaza Consistorial.....	24
Gráfica 34. Plaza Cortes de Navarra.....	25
Gráfica 35. Localización de Servicios en Villava/Atarrabia.....	27
Gráfica 36. Localización de Servicios en Villava/Atarrabia.....	28
Gráfica 37. Zonificación del ámbito de estudio.....	32
Gráfica 38. Edad de los encuestados según género.....	33
Gráfica 39. Lugar de residencia de los encuestados.....	33
Gráfica 40. Ocupación de los encuestados.....	34
Gráfica 41. Duración de los desplazamientos.....	35
Gráfica 42. Distribución horaria de los desplazamientos en un día medio.....	35
Gráfica 43. Distribución de los viajes en Villava/Atarrabia.....	36
Gráfica 44. Principales destinos fuera del término municipal de Villava/Atarrabia.....	36
Gráfica 45. Motivos de los desplazamientos según género.....	37
Gráfica 46. Distribución modal en Villava/Atarrabia.....	38
Gráfica 47. Reparto modal según género.....	38
Gráfica 48. Reparto modal de la movilidad interna y externa de Villava/Atarrabia.....	39
Gráfica 49. Reparto modal según movilidad obligada.....	40
Gráfica 50. Reparto modal según motivo.....	40
Gráfica 51. Principales itinerarios peatonales de Villava/Atarrabia.....	44
Gráfica 52. Itinerario Peatonal Las Eras.....	51
Gráfica 53. Itinerario Peatonal Itinerario Peatonal Mayor – Serapio Huici.....	52
Gráfica 54. Itinerario Peatonal Fermín Tirapu.....	53
Gráfica 55. Itinerario Peatonal Bidaburua - Andreszar.....	54
Gráfica 56. Itinerario Peatonal Oianpea – Padre Murillo.....	55
Gráfica 57. Itinerario Peatonal Ricardo Bel - Ezkaba.....	56
Gráfica 58. Ejes Secundarios.....	57
Gráfica 59. Aceras estrechas en calle Padre Murillo (arriba izquierda), Pedro Atarrabia (arriba derecha) y Nuestra Señora del Rosario (abajo).....	58
Gráfica 60. Calle las Eras (izquierda) y calle Ezkaba (derecha).....	59
Gráfica 61. A la izquierda, mobiliario urbano (marquesina y señalización) obstaculizando el recorrido en calle Bidaburua; a la derecha, voladizos de furgonetas invadiendo la acera en calle Fermín Tirapu.....	59
Gráfica 62. Paso peatonal situado en la calle Oianpea.....	60
Gráfica 63. Problemas de diseño en pasos peatonales en calle Bidaburua (arriba y abajo-izquierda) y calle Andreszar (abajo derecha).....	61
Gráfica 64. Falta de visibilidad en avenida Pamplona.....	62

Gráfica 65. Percepción de los residentes sobre la seguridad de los itinerarios peatonales frente al tráfico rodado.	63
Gráfica 66. Riesgo percibido de atropello en el último año.....	63
Gráfica 67. Ciclista circulando por la acera en la calle de Fermín Tirapu.....	65
Gráfica 68. Panel de señalización de rutas ciclistas (izquierda) e inicio de la ruta desde Villava/Atarrabia (derecha).....	66
Gráfica 69. Plano. Itinerarios del Parque Fluvial Comarcal.....	67
Gráfica 70. Aparcabici tipo U-invertida en calle Kapanaburua (izquierda) y en la Casa de la Cultura (derecha),.....	68
Gráfica 71. Aparcabici con soporte rueda en calle Mayor (izquierda) y en calle Padre Murillo (derecha).....	68
Gráfica 72. Plano de localización de los aparcabicis de Villava/Atarrabia.	70
Gráfica 73. Plano. Jerarquía viaria de Villava/Atarrabia.....	73
Gráfica 74. Calmado de tráfico y señalización.....	74
Gráfica 75. Plano. Localización Zona 30 de Villava/Atarrabia.....	75
Gráfica 76. Señalización de entrada zona peatonal (izquierda) y bolardo hidráulico en calle Mayor (derecha).....	76
Gráfica 77. Señalización horizontal de limitación de velocidad.	76
Gráfica 78. Señalización horizontal con efecto óptico para estimular la frenada de los conductores y elemento de calmado de tráfico (lomo de asno) en calle Mayor.....	77
Gráfica 79. Descripción del viario de Av. Pamplona.	78
Gráfica 80. Descripción del viario de Calle Bidaburua.	79
Gráfica 81. Descripción del viario de Av. Serapio Huici.	79
Gráfica 82. Descripción del viario de Calle las Eras.	80
Gráfica 83. Descripción del viario de Calle Padre Murillo.	80
Gráfica 84. Descripción del viario de Calle Mayor.....	81
Gráfica 85. Descripción del viario de Calle Pedro Atarrabia.	81
Gráfica 86. Plano. Estaciones de aforos oficiales de Navarra y puntos aforados por Buchanan.....	83
Gráfica 87. Equipo empleado en el aforo del cruce de calle las Eras con Av. Pamplona..	84
Gráfica 88. Croquis de la intersección de la glorieta Av. Pamplona – calle las Eras.....	85
Gráfica 89. Croquis de la intersección Av. Serapio Huici – calle San Andrés – calle las Eras.	86
Gráfica 90. Ubicación aforo de tráfico PMUSCP.	87
Gráfica 91. Distribuciones de modos de los ramales.....	88
Gráfica 92. Vehículos de cada ramal.....	88
Gráfica 93. Calle San Andrés.....	89
Gráfica 94. Entorno industrial de San Andrés y vehículos pesados.....	90

Gráfica 95. Congestión del tráfico a la salida del IES Pedro Atarrabia.....	90
Gráfica 96. Trazado del futuro vial que conectará la calle María Azcárate con la calle Landazábal en Burlada.....	91
Gráfica 97. Tipo de vehículo según la prioridad.....	93
Gráfica 98. Destinos de los viajes externos en vehículo privado.....	93
Gráfica 99. Mapa de transporte público de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.....	97
Gráfica 100. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Barañáin – Villava).....	99
Gráfica 101. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Villava – Barañáin).....	100
Gráfica 102. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Barañán – Arre).....	101
Gráfica 103. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Arre – Barañán).....	102
Gráfica 104. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Barañán - Huarte).....	103
Gráfica 105. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Huarte - Barañán).....	104
Gráfica 106. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Barañán - Oricáin).....	105
Gráfica 107. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Oricáin - Barañán).....	106
Gráfica 108. Plano informativo de la Línea 7 de TUC (Barañán – Txantrea).....	107
Gráfica 109. Plano Líneas nocturnas de TUC que transita Villava/Atarrabia.....	109
Gráfica 110. Plano Líneas nocturnas de TUC que transita Villava/Atarrabia.....	110
Gráfica 111. Plano Líneas nocturnas de TUC que transita Villava/Atarrabia.....	111
Gráfica 112. Parada de Taxi de Villava, C/ Las Eras frente al N.º/.....	115
Gráfica 113. Plano de zonificación tarifaria del servicio de Taxi.....	116
Gráfica 114. Localización de las paradas con más viajes registrados.....	117
Gráfica 115. Media de desplazamientos por parada y línea (2019).....	118
Gráfica 116. Desplazamientos del mes de octubre de 2019 en las paradas de la línea 4 de Villava/Atarrabia.....	118
Gráfica 117. Desplazamientos del mes de octubre de 2019 en las paradas de la línea 7 de Villava/Atarrabia.....	119
Gráfica 118. Desplazamientos por régimen horarios en las paradas de cada línea de Villava/Atarrabia.....	119
Gráfica 119. Desplazamientos en autobús registrados en las paradas de Villava/ Atarrabia en el mes de octubre de 2019.....	120
Gráfica 120. Plano. Área de influencia de las paradas de autobús de Villava/Atarrabia.....	122
Gráfica 121.Descripción de la parada de autobús de la Calle Las Eras - Calle Karrobide I.....	123
Gráfica 122.Descripción de la parada de autobús de la Calle Las Eras - Calle Karrobide II.....	123
Gráfica 123. Descripción de la parada de autobús de la Calle Las Eras nº7.....	124
Gráfica 124. Descripción de la parada de autobús de la Calle Ezkaba, frente al N° 9.....	124

Gráfica 125. Descripción de la parada de autobús de la Calle Fermín Tirapu - Calle Bidaburua.....	125
Gráfica 126. Descripción de la parada de autobús de la Calle Bidaburua - Calle Serapio Huici.....	125
Gráfica 127. Descripción de la parada de autobús de la Calle Serapio Huici Nº 14.....	126
Gráfica 128. Descripción de la parada de autobús de la Calle Serapio Huici, frente al nº8.....	126
Gráfica 129. Descripción de la parada de autobús de la Calle San Andrés.....	127
Gráfica 130. Descripción de la parada de autobús de la Calle San Andrés nº 4.....	127
Gráfica 131. Descripción de la parada de autobús de la Calle Bidaburua nº 4.....	128
Gráfica 132. Descripción de la parada de autobús de la Calle Serapio Huici, nº 22.....	128
Gráfica 133. Descripción de la parada de autobús de la Calle Serapio Huici, nº 11.....	129
Gráfica 134. Razones por las que no se utiliza el transporte público en Villava/Atarrabia.....	129
Gráfica 135. Título de transporte público utilizado en Villava/Atarrabia.....	130
Gráfica 136. Plazas PMR en calle Ezkaba.....	139
Gráfica 137. Plaza PMR en calle Karrobide 5.....	139
Gráfica 138. Plaza PMR en calle Ezkaba.....	140
Gráfica 139. Plaza PMR en calle Fermín Tirapu.....	140
Gráfica 140. Plaza PMR en calle Arga.....	141
Gráfica 141. Plaza PMR en calle Fermín Tirapu.....	141
Gráfica 142. Plaza PMR en calle Santo Domingo.....	142
Gráfica 143. Plaza PMR en calle Fermín Tirapu.....	142
Gráfica 144. Plaza PMR en calle Fermín Tirapu.....	143
Gráfica 145. Plaza PMR en calle Fermín Tirapu.....	143
Gráfica 146. Plaza PMR en calle Nuestra Señora del Rosario.....	144
Gráfica 147. Plaza PMR en calle Nuestra Señora del Rosario.....	144
Gráfica 148. Plaza PMR en calle Ricardo Bel.....	145
Gráfica 149. Plaza PMR en calle Agustín García.....	145
Gráfica 150. Plaza PMR en calle Kapanaburua.....	146
Gráfica 151. Plaza PMR en calle Kapanaburua.....	146
Gráfica 152. Plaza PMR en calle Karrobide.....	147
Gráfica 153. Plaza PMR en plaza Aldapa.....	147
Gráfica 154. Plaza PMR en calle Pedro Atarrabia.....	148
Gráfica 155. Plaza PMR en calle Irigoien.....	148
Gráfica 156. Plaza PMR en calle Mayor.....	149
Gráfica 157. Plaza PMR en calle Ultzama.....	149

Gráfica 158. Plaza PMR en calle Padre Murillo	150
Gráfica 159. Plaza PMR en calle Padre Murillo	150
Gráfica 160. Plaza PMR en Plaza Ardantzea	151
Gráfica 161. Plaza PMR en calle Ricardo Bel	151
Gráfica 162. Plaza PMR calle de las Eras	152
Gráfica 163. Plaza PMR en calle Ezkaba	152
Gráfica 164. Plaza PMR calle de las Eras	153
Gráfica 165. Plaza PMR en calle Ermitaldea	153
Gráfica 166. Plaza PMR en calle Oianpea	154
Gráfica 167. Plaza PMR en calle Fermín Tirapu	154
Gráfica 168. Plaza PMR en Camino de los Frutales	155
Gráfica 169. Plaza PMR en avenida de Pamplona	155
Gráfica 170. Ubicación de los aforos de estacionamiento	156
Gráfica 171. Aforo de estacionamiento zona 1	157
Gráfica 172. Zona aforada 1	158
Gráfica 173. Aforo de estacionamiento zona 2	159
Gráfica 174. Zona aforada 2	160
Gráfica 175. Aforo de estacionamiento zona 3	161
Gráfica 176. Zona aforada 3	161
Gráfica 177. Vehículos estacionados sobre las aceras y pasos peatonales en el colegio Paz de Ziganda (calle Ermitaldea – Andreszar)	162
Gráfica 178. Estacionamiento ilegal en calle A (izq.) y calle 2 (der.)	163
Gráfica 179. Estacionamiento de vehículos en el entorno del hogar	163
Gráfica 180. Lugar de estacionamiento de vehículos en destino	164
Gráfica 181. Razones para no utilizar el vehículo privado	164
Gráfica 182. Área de influencia de los centros educativos de Primaria y Secundaria	167
Gráfica 183. Madres y padres a la salida del IES Pedro Atarrabia (izquierda) y Paz de Ziganda (derecha)	168
Gráfica 184. Centro escolar de los encuestados y encuestadas de educación primaria	168
Gráfica 185. Curso de los encuestados de educación primaria	Gráfica 186. Género de los encuestados
	169
Gráfica 187. ¿Cómo vás al cole normalmente?	169
Gráfica 188. ¿Cómo quién vas al cole normalmente?	170
Gráfica 189. ¿Cómo te gustaría ir al cole?	171
Gráfica 190. Tiempo aproximado en llegar de casa al colegio	171
Gráfica 191. ¿Caminas por la calzada cuando vas andando al colegio?	172

Gráfica 192. ¿Utilizas los pasos de peatones cuando vas andando al colegio?.....	172
Gráfica 193. Cuando vas andando al cole, ¿has tenido miedo alguna vez a que te atropellara un coche? En caso afirmativo, ¿de quién fue la culpa?	172
Gráfica 194. ¿Consideras que las zonas por donde entras y sales del colegio son seguras para los peatones?.....	173
Gráfica 195. ¿Cuál de las siguientes frases son verdaderas?.....	173
Gráfica 196. ¿Cómo podría mejorar tu seguridad cuando vas al colegio?	174
Gráfica 197. Centro escolar de los encuestados y encuestadas de educación secundaria.	174
Gráfica 198. Curso de los encuestados de educación primaria..	Gráfica 199.
Género de los encuestados.....	175
Gráfica 200. ¿Cómo vas al cole normalmente?.....	176
Gráfica 201. ¿Cómo quién vas al cole normalmente?	176
Gráfica 202. ¿Cómo te gustaría ir al cole?.....	177
Gráfica 203. Tiempo aproximado en llegar de casa al colegio.	178
Gráfica 204. ¿Caminas por la calzada cuando vas andando al colegio?	178
Gráfica 205. ¿Utilizas los pasos de peatones cuando vas andando al colegio?.....	178
Gráfica 206. Cuando vas andando al cole, ¿has tenido miedo alguna vez a que te atropellara un coche? En caso afirmativo, ¿de quién fue la culpa?.....	179
Gráfica 207. ¿Consideras que las zonas por donde entras y sales del colegio son seguras para los peatones?.....	179
Gráfica 208. ¿Cuál de las siguientes frases son verdaderas?	179
Gráfica 209. ¿Cómo podría mejorar tu seguridad cuando vas al colegio?.....	180
Gráfica 210. Plano. Localización de las zonas de carga y descarga de Villava /Atarrabia	184
Gráfica 211. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Ezkaba	186
Gráfica 212. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Ricardo Bel.....	187
Gráfica 213. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Ultzama.....	188
Gráfica 214. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Karrobide.....	189
Gráfica 215. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Las Eras	190
Gráfica 216. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Fermín Tirapu	191
Gráfica 217. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Santo Domingo.....	192
Gráfica 218. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Oianpea.....	193
Gráfica 219. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Oianpea.	194
Gráfica 220. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Bidaburua.....	195
Gráfica 221. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Bidaburua.....	196
Gráfica 222. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Mayor.	197

Gráfica 223. Número de accidentes en Villava/Atarrabia con víctimas en el período 2010-2015 en vías urbanas.....	200
Gráfica 224. Número de accidentes con fallecidos y/o heridos hospitalizados en Villava/Atarrabia en el período 2010-2015 en vías urbanas.....	200
Gráfica 225. Plano. Localización de atropellos en Villava y Burlada.....	201
Gráfica 226. Sanciones con detracción de puntos por tipo en 2013 en Villava/Atarrabia.....	202
Gráfica 227. Sanciones con detracción de puntos por tipo en 2014 en Villava/Atarrabia.....	202
Gráfica 228. Sanciones con detracción de puntos por tipo en 2015 en Villava/Atarrabia.....	203
Gráfica 229. Datos horarios de la estación de medición de los parámetros de calidad del aire de Pamplona – Rotxapea el día 23/03/2018.....	210
Gráfica 230. Evolución del NO ₂ y PM ₁₀ registrados en la estación de medición de los parámetros de calidad del aire de Pamplona – Rotxapea.....	212
Gráfica 231. Emisiones de CO ₂ por medio de transporte originadas en la UE (2016).....	212
Gráfica 232. Medición de ruido en el cruce de calle Las Eras con Av. Pamplona (Villava/Atarrabia).....	216
Gráfica 233. Datos registrados con el sonómetro en Av. Pamplona.....	217
Gráfica 234. Datos registrados con el sonómetro en Serapio Huici.....	217
Gráfica 235. Cartel informativo del Taller de Movilidad.....	220
Gráfica 236. Taller de participación celebrado en Villava el 18 de diciembre de 2019.....	221

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Porcentajes de superficie en función de su uso en el año 2001 y en 2015	5
Tabla 2. Renta neta media por persona, por hogar y tasa de riesgo de pobreza.....	15
Tabla 3. Tasas de empleo, de actividad y de paro en Villava/Atarrabia y en Navarra.....	15
Tabla 4. Localización de Servicios en Villava/Atarrabia	26
Tabla 5. Resumen de trabajo de campo y recogida de percepciones ciudadanas.....	30
Tabla 6. Duración media de los desplazamientos según modo de transporte	35
Tabla 7. Matriz Origen-Destino de desplazamientos internos.	37
Tabla 8. Ejes con mayor afluencia peatonal de Villava/Atarrabia.....	43
Tabla 9. Itinerario Peatonal Las Eras	45
Tabla 10. Itinerario Peatonal Serapio Huici – Mayor.....	46
Tabla 11. Itinerario Peatonal Fermín Tirapu	47
Tabla 12. Itinerario Peatonal Bidaburua - Andreszar	48
Tabla 13. Itinerario Peatonal Oianpea – Padre Murillo.....	49
Tabla 14. Itinerario Peatonal Ricardo Bel - Ezkaba.....	50
Tabla 15. Relación de puntos de estacionamiento para bicicletas existentes en Villava/Atarrabia.	69
Tabla 16. Resultados de los aforos oficiales de Navarra en las estaciones de interés.....	84
Tabla 17. Resultados de los aforos manuales de la intersección de la glorieta Av. Pamplona – calle las Eras.....	85
Tabla 18. Resultados de los aforos manuales de la intersección de la glorieta Av. Pamplona – calle las Eras.....	86
Tabla 19. Horario en el que presta servicio la línea 5N del TUC.....	108
Tabla 20. Características de los trayectos interurbanos realizados por Alsa.....	111
Tabla 21. Horarios de la línea interurbana Elizondo – Pamplona	112
Tabla 22. Horarios de la línea interurbana Pamplona – San Sebastián.....	112
Tabla 23. Tarifa del billete sencillo.	112
Tabla 24. Tarifa del título monedero.	113
Tabla 25. Tarifa del título monedero.	113
Tabla 26. Tarifa de las líneas interurbanas que efectúan parada en Villava/ Atarrabiako	114
Tabla 27. Índice general de referencia de licencias de taxi para poblaciones iguales o superiores a 4.000 habitantes.....	114
Tabla 28. Tarifas generales del taxi de (2019).....	116
Tabla 29. Tarifas especiales del taxi (2019).....	116
Tabla 30. Tarifa de los suplementos del servicio de taxi (2019).....	117
Tabla 31. Evolución de carreras diarias en el servicio de taxi.	120

Tabla 32. Evolución de carreras diarias en el servicio de taxi.....	138
Tabla 33. Aforo de estacionamiento zona 1.....	157
Tabla 34. Aforo de estacionamiento zona 2.....	159
Tabla 35. Aforo de estacionamiento zona 3.....	161
Tabla 36. Plazas de carga y descarga con el número de plazas y el horario habilitado.	183
Tabla 37. Clasificación de las víctimas de accidentes por tipo de vía en Villava/Atarrabia.	199
Tabla 38. Clasificación de las víctimas de accidentes por tipo de vía en Villava/Atarrabia.	203
Tabla 39. Efectos sobre la salud y el medio ambiente	206
Tabla 40. Valores de referencia de los niveles de NO ₂ establecidos en el RD 102/2011.....	209
Tabla 41. Valores de referencia del nivel de PM ₁₀ establecidos en el RD 102/2011.....	209
Tabla 42. Valores de referencia del nivel de los niveles de O ₃ establecidos en el RD 102/2011	209
Tabla 43. Valores de referencia del nivel de los niveles de O ₃ establecidos en el RD 102/2011	210
Tabla 44. Registros anuales de las partículas en suspensión en la estación de medición de los parámetros de calidad del aire de Pamplona – Rotxapea	211
Tabla 45. Superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana de ozono registrados en la estación de medición de los parámetros de calidad del aire de Pamplona – Rotxapea.....	211
Tabla 46. Reparto modal de los viajes expandidos.	213
Tabla 47. Estimación del tiempo, velocidad y distancia de cada desplazamiento en función del modo.....	213
Tabla 48. Estimación de los kilómetros recorridos diariamente por las líneas TUC que pasan por Villava/Atarrabia.	214
Tabla 49. Distancia total por modo desplazamiento.....	214
Tabla 50. Distancia total por modo desplazamiento.....	214
Tabla 51. Distribución del parque móvil de Villava/Atarrabia.....	215
Tabla 52. Factor de emisión.....	215
Tabla 53. Emisiones producidas en Villava/Atarrabia por modo de transporte (2018).	215
Tabla 54. Índices de sonoridad calculados a partir de las mediciones llevadas a cabo en Villava/Atarrabia.	218
Tabla 55. Problemas y soluciones asociados a la movilidad peatonal.	221
Tabla 56. Problemas y soluciones asociados a la movilidad ciclista.....	222
Tabla 57. Problemas y soluciones asociados a la movilidad en coche.....	222
Tabla 58. Problemas y soluciones asociados a la movilidad en transporte público.	223

Introducción

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

1. Introducción

En Villava/Atarrabia, como en otras muchas localidades de Navarra y España, la movilidad urbana sostenible es, hoy más que nunca, una de las principales preocupaciones del Gobierno Municipal y de la ciudadanía. La creciente demanda de transporte motorizado se contrapone a una necesidad cada vez mayor de recuperar el espacio urbano seguro y saludable que dote al municipio de una calidad medioambiental adecuada para el crecimiento individual, social y cultural de sus habitantes.

Para atender esta necesidad se redacta el presente documento de "Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de Villava/Atarrabia", con el cual se pretende generar una lectura de la situación actual para convertir el municipio en un espacio de calidad donde sus habitantes puedan vivir de modo saludable, promocionando el paseo y el disfrute de los lugares públicos colectivos, valores al alza en las ciudades europeas del siglo XXI.

El informe caracteriza la movilidad del municipio en tiempo y espacio (interna y externa), analizando los hábitos de desplazamiento, la elección modal y las motivaciones de movilidad de las personas. Por tiempo se entiende las diversas dinámicas municipales que determinan aspectos claves de la movilidad como, por ejemplo, demanda y oferta de estacionamiento; por espacio, comprende el análisis de las interrelaciones funcionales a escala de barrio, municipio y área metropolitana, destacando los movimientos pendulares y dinámica urbana local con el Área Metropolitana de Pamplona.

Para la caracterización de la movilidad se ha profundizado en el análisis de los desplazamientos por razón de género y edad a través de la correlación de aspectos estrictamente sociales, culturales, demográficos, territoriales, medioambientales e institucionales, que aportan una visión global de la situación actual de Villava/Atarrabia en su conjunto y permiten evaluar su potencial futuro desde la perspectiva de la movilidad sostenible.

La elaboración del documento Diagnóstico atiende en todo momento a un ejercicio analítico que trasciende la mera comparativa local y metropolitana para adentrarse en el campo de la reflexión estratégica técnico-participativa, resaltando la participación ciudadana y experiencias de las personas usuarias del transporte como factor clave y soporte de información sobre el que se asienta, la caracterización del estado actual de la movilidad, e identificación de principales problemas por resolver en un corto, medio y largo plazo.

De esta manera se prevé la posterior redacción de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Villava que permitirá, mediante el diseño de estrategias y soluciones, la consideración conjunta, integrada y programada en el tiempo, de actuaciones, orientadas a la **optimización de los modos de desplazamiento**, estableciendo prioridades y principios de acción.

Los objetivos generales del Diagnóstico son los siguientes:

- Caracterización socioeconómica y territorial del municipio de Villava/Atarrabia, identificando los polos de atracción y generación de viajes.
- La situación actual del transporte colectivo de viajeros, distribución de viajeros, líneas y costes.
- El análisis de rutas y horarios del transporte colectivo, problemas de servicios y tiempos de comunicación.
- El patrón de movimientos recurrentes para cada uno de los modos (vehículo privado, transporte público, bicicleta y a pie).
- Detección de los problemas de congestión en el viario urbano, tanto en los troncos de las calles, como en giros críticos de intersecciones, accesos a puntos de especial atracción, etc.
- Datos relativos a la peligrosidad vial y puntos conflictivos tanto entre coches como para los peatones. Puntos críticos de congestión.
- Elaboración de inventario de la red existente para el peatón y la bicicleta: aceras, calles peatonales, cruces, semaforización, itinerarios, etc.
- Oferta y demanda de aparcamiento, satisfecha y pendiente.
- Capacidad de estacionamiento de vehículos tanto en la red viaria como en parkings, edificios de aparcamientos, garajes y plazas de garajes en viviendas.
- Inventario y análisis del flujo de los vehículos destinados al transporte de mercancías, zonas de la carga y descarga, inventariando la existencia de espacios reservados para esta función.
- Recogida y análisis técnico-participativo mediante encuestas y espacios participativos con los distintos colectivos que hacen vida en el municipio.
- Estudio de los aspectos medioambientales y energéticos relacionados con la movilidad.

Dada la trascendencia de afinar la capacidad de entendimiento y gestión relativa a la sostenibilidad de la movilidad municipal, el diagnóstico se ha realizado de modo que de los resultados obtenidos puedan diseñarse propuestas de actuación de acuerdo con los problemas detectados.

Toda la información y análisis realizado se ha estructurado en apartados que documentan de manera clara y adecuada la situación actual de la movilidad interna y externa del municipio y los hábitos de desplazamientos de la ciudadanía.

Análisis Territorial y Socioeconómico

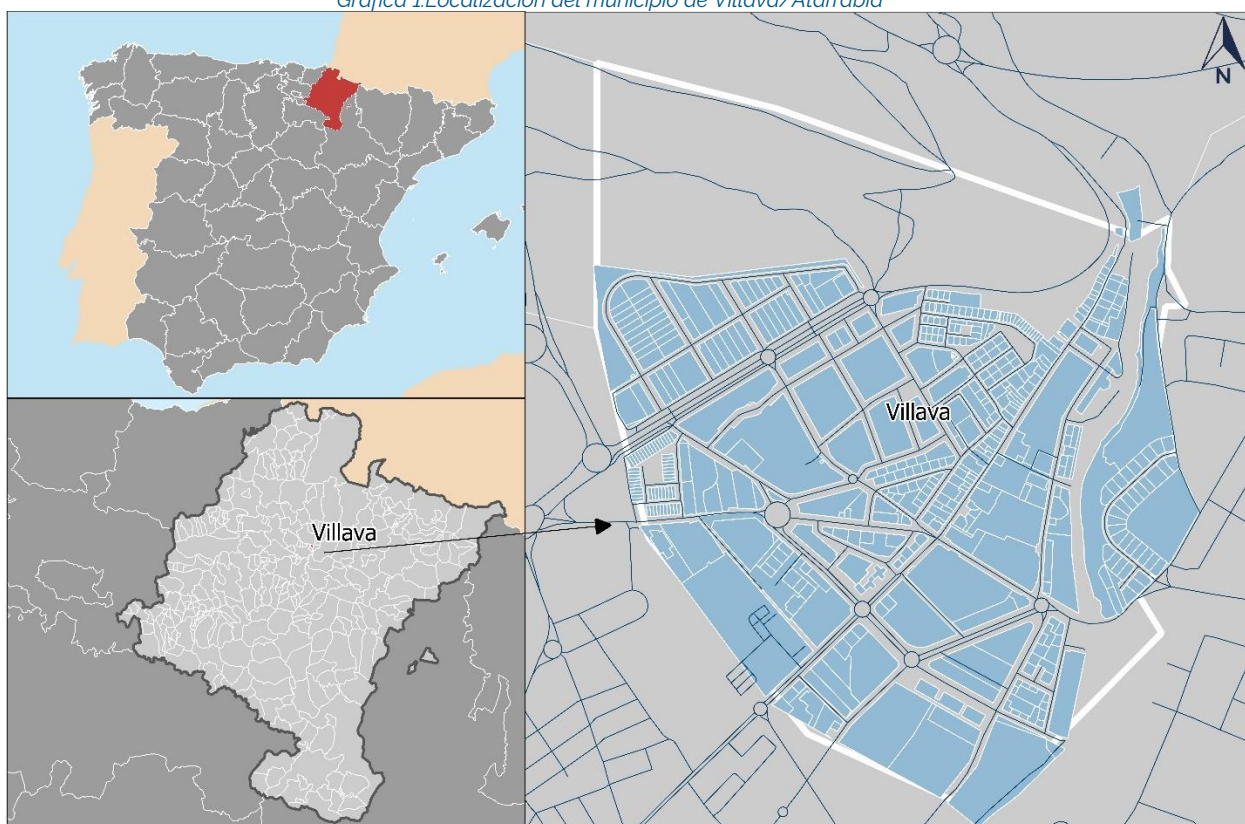
Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

2. Análisis territorial y socioeconómico

2.1. Contexto geográfico y territorial

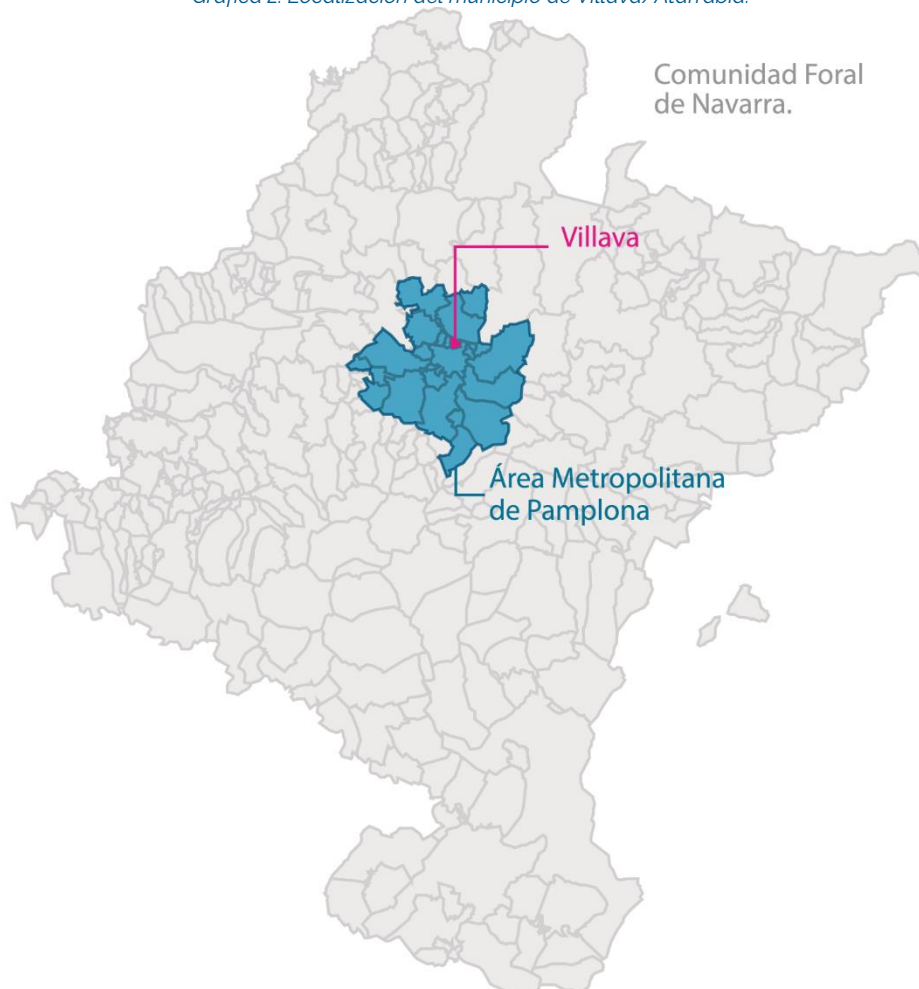
El municipio de Villava/Atarrabia se encuentra en la Comunidad Foral de Navarra, perteneciendo a la Merindad de Pamplona (división administrativa histórica actualmente sin competencias), y al partido judicial de Pamplona (con límites territoriales idénticos a la citada Merindad). A nivel geográfico se sitúa en la Comarca de la Cuenca de Pamplona, que junto a la Comarca de Puente de la Reina forman la Zona de Pamplona. A escala supramunicipal Villava es uno de los 18 municipios que conforman la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Limita con los municipios de Ezcabarte al norte, Huarte al Este, Burlada al sur y Pamplona al oeste. El término municipal tiene una superficie de 1,1 km², y una altitud de 430 m sobre el nivel del mar.

Gráfica 1. Localización del municipio de Villava/Atarrabia



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 2. Localización del municipio de Villava/Atarrabia.



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra (IDENA)

2.2. Estructura urbana

2.2.1 Desarrollo urbanístico

El término municipal de Villava/Atarrabia, debido a su pequeña dimensión y su situación aledaña a Pamplona dentro de su área de influencia, actualmente carece de reservas de suelo urbanizable. Así mismo, se observa que esta situación se prolonga desde los inicios del siglo XXI, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Porcentajes de superficie en función de su uso en el año 2001 y en 2015.

Año	Tipo de suelo	Porcentaje
2001	Sup. Urbana	72,1%
	Sup. Rústica	27,9%
2015	Sup. Urbana	72,1%
	Sup. Rústica	27,9%

Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto de Estadística de Navarra.

Se recogen a continuación diferentes fotos aéreas del municipio, desde los años 50 hasta la actualidad. En ellas se muestran las transformaciones urbanísticas que ha ido sufriendo el municipio a lo largo de este periodo, desde la expansión notoria tras el periodo de postguerra hasta la colmatación de los huecos puntuales en los primeros años de la década de los 2000.

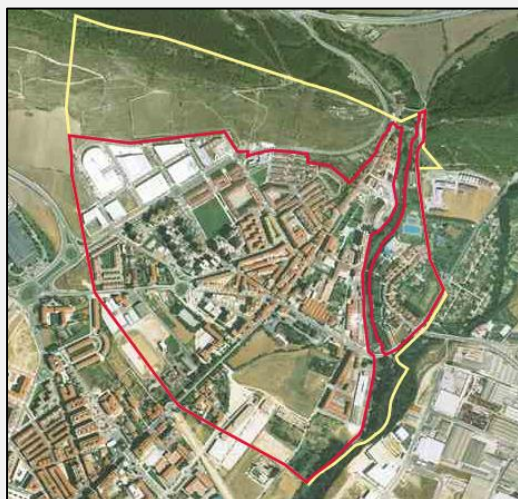
Gráfica 3. Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) de máxima actualidad 2019



Gráfica 4. Ortofoto 2004.



Gráfica 5. Ortofoto 1998-2000



Gráfica 6. Ortofoto del vuelo realizado por el Army Map Service de EEUU entre enero de 1956 y noviembre de 1957.



. Fuente: Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

Como se puede observar en las anteriores imágenes, el municipio se desarrolla en la segunda mitad del siglo XX, sufriendo en estos últimos 19 años transformaciones puntuales.

2.2.2 Instrumentos de planificación existentes

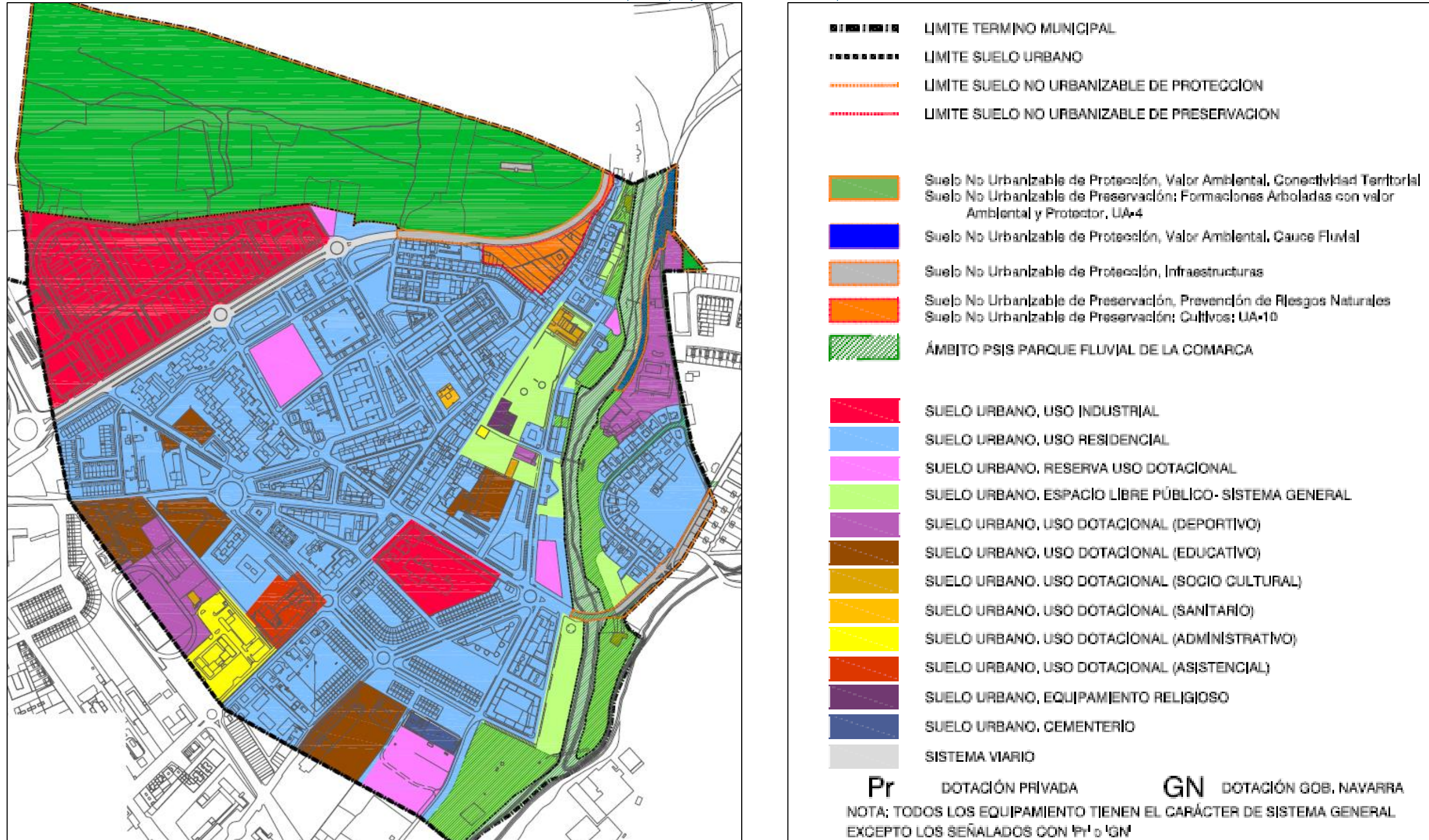
Entre las diferentes normativas a las que queda sujeto el desarrollo del municipio de Villava/Atarrabia, son de interés urbanístico para este Diagnóstico las siguientes:

- Ley 6/1998, de 13 de abril, de Régimen del Suelo y Valoraciones.
- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio.
- Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo.
- Decreto Foral 85/1995, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo de la Ley Foral 10/2994, de 4 de julio, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Navarra
- Ley Foral 6/2009, de 5 de junio, de medidas urgentes en materia de urbanismo y vivienda.
- Estrategia Territorial de Navarra.
- Plan de Ordenación Territorial 3, del Área Central.
- Plan Sectorial de Incidencia Supramunicipal (PSIS) Parque Fluvial – Comarca de Pamplona.
- Plan General Municipal de Villava/Atarrabia, de octubre de 2018.

2.2.3 Ordenación del suelo

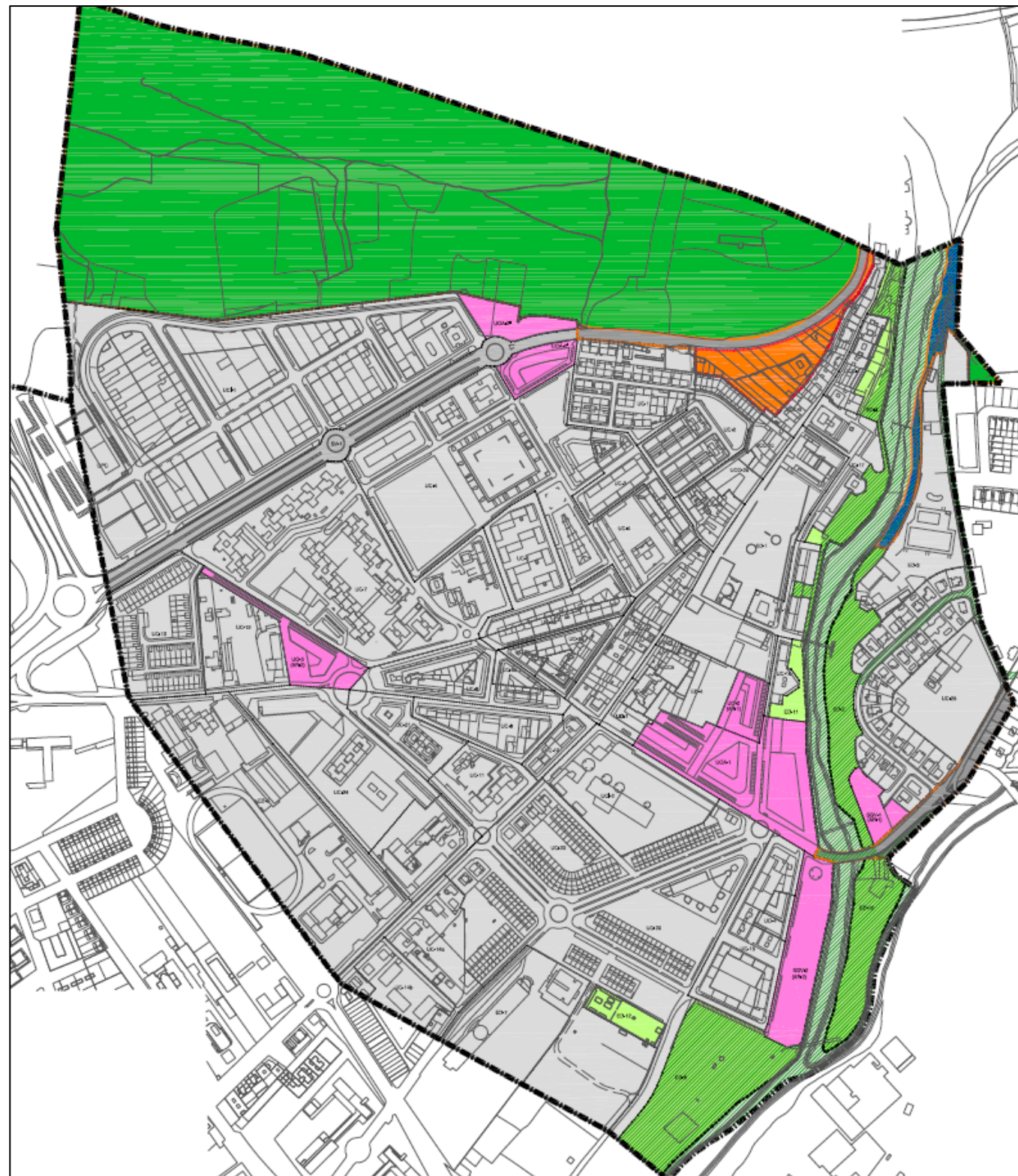
A continuación, se refleja la ordenación del suelo establecida por el Plan General Municipal de Villava/Atarrabia.

Gráfica 7. Tipos y usos del suelo en el municipio.



Fuente: Plan General Municipal de Villava/Atarrabia.

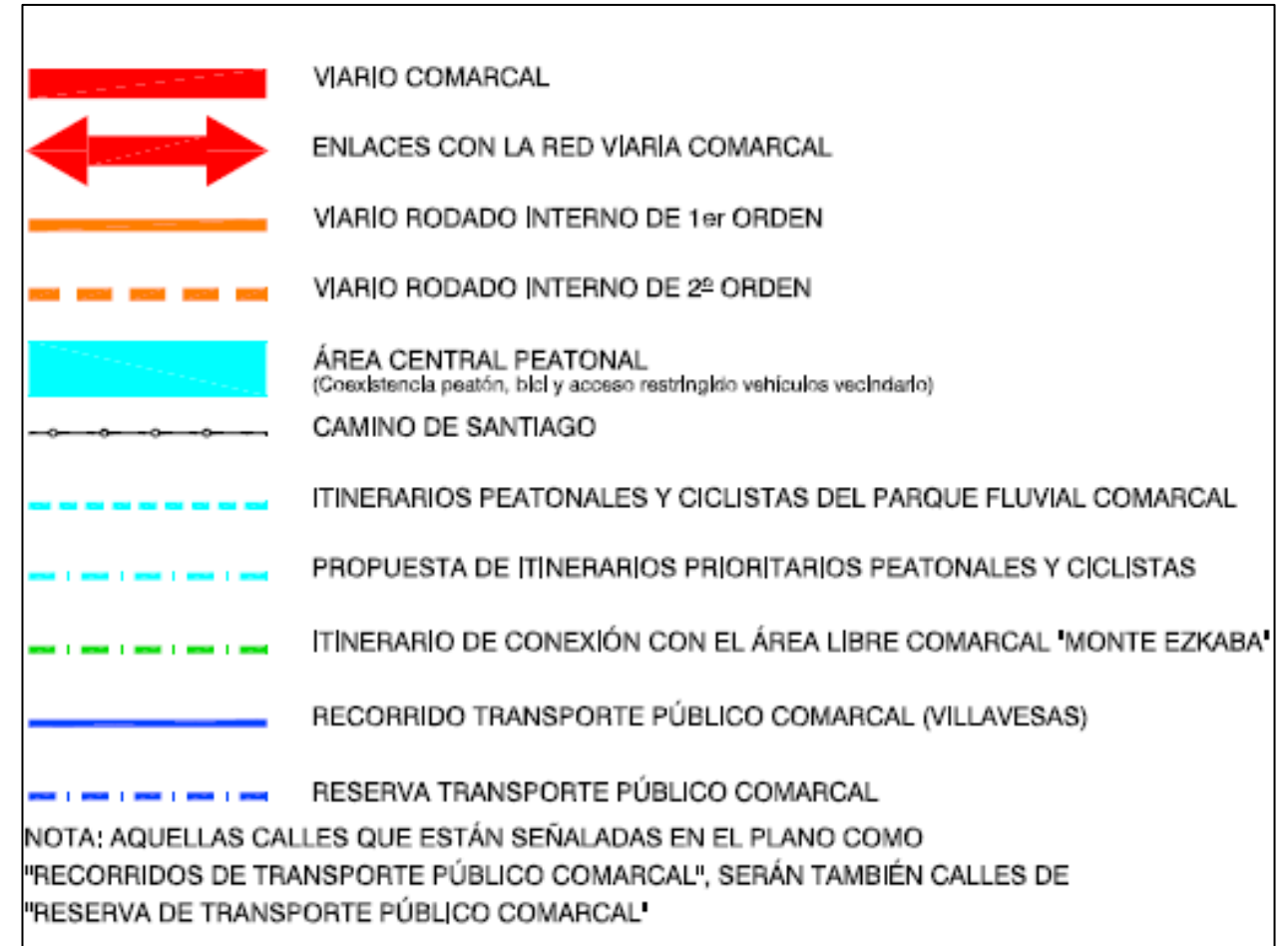
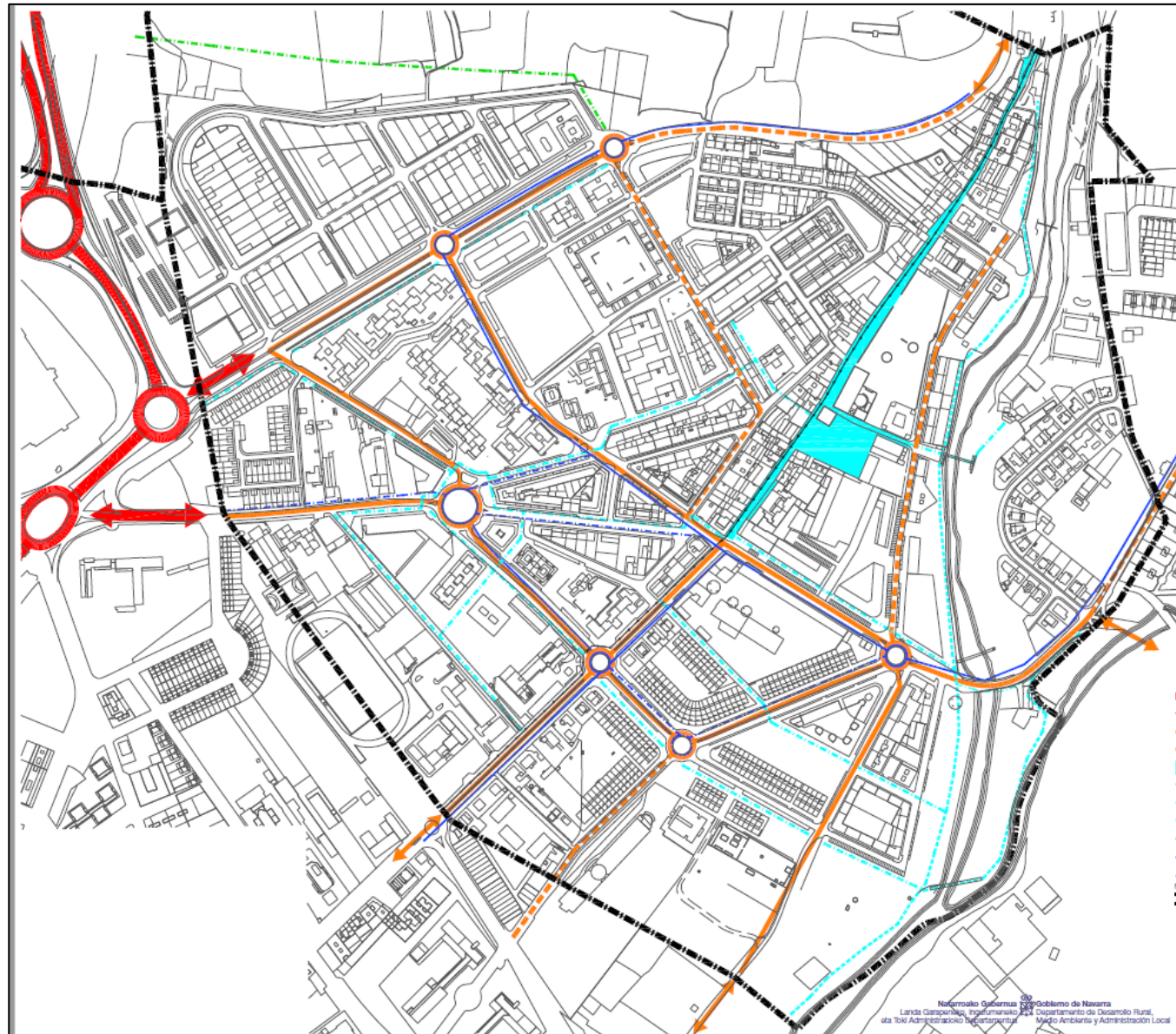
Gráfica 8. Suelos no urbanizables y urbanos no consolidados.



	LIMITE TERMINO MUNICIPAL
	LIMITE SUELO URBANO
	LIMITE SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION
	LIMITE SUELO NO URBANIZABLE DE PRESERVACION
	LIMITE DE LAS UNIDADES DE ACTUACION
	Suelo No Urbanizable de Protección, Valor Ambiental, Conectividad Territorial Suelo No Urbanizable de Preservación; Formaciones Arboladas con valor Ambiental y Protector. UA-4
	Suelo No Urbanizable de Protección, Valor Ambiental, Cauce Fluvial
	Suelo No Urbanizable de Protección, Infraestructuras
	Suelo No Urbanizable de Preservación, Prevención de Riesgos Naturales Suelo No Urbanizable de Preservación; Cultivos: UA-10
	ÁMBITO PSIS PARQUE FLUVIAL DE LA COMARCA
	SUELO URBANO CONSOLIDADO
	SUELO URBANO CONSOLIDADO, SISTEMA GENERAL
	SUELO URBANO NO CONSOLIDADO
	SISTEMA VIARIO
U.C.C.	UNIDAD CONSOLIDADA A CONSERVAR (Casco Antiguo)
U.C.	UNIDAD CONSOLIDADA
U.C.I.	UNIDAD CONSOLIDADA INDUSTRIAL
E.D.	ESPACIO DOTACIONAL
U.O.	UNIDAD ORDENADA
U.O.A.	UNIDAD CON ORDENACION ALTERNATIVA
S.V.	SISTEMA VIARIO.
U.P.C.	UNIDAD SOMETIDA A PLAN DE CONJUNTO

Fuente: Plan General Municipal de Villava/Atarrabia.

Gráfica 9. Jerarquización de viarios de tráfico motorizado, peatonal, ciclista y de transporte público.

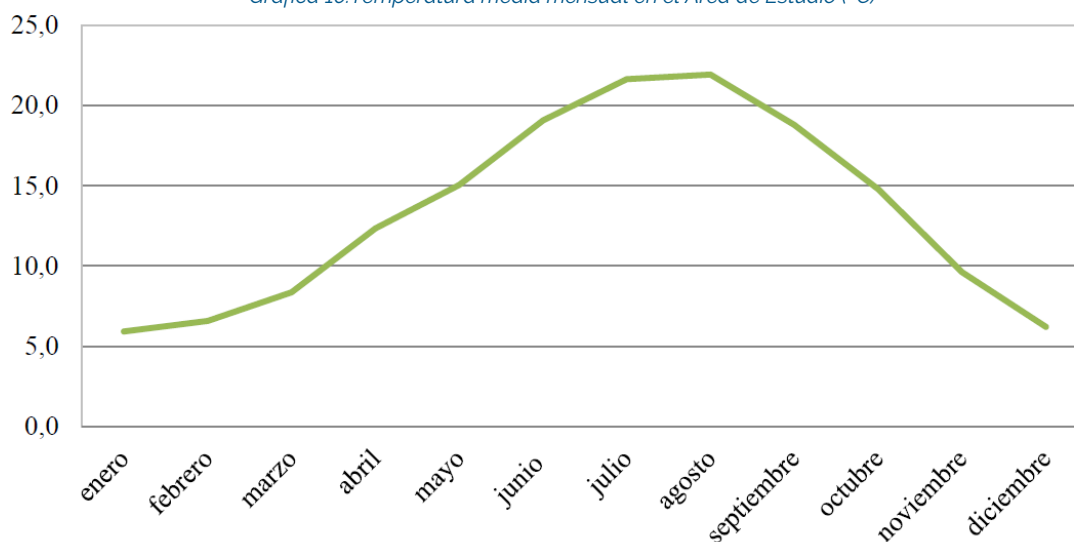


Fuente: Plan General Municipal de Villava/Atarrabia.

2.3. Climatología

El clima de Villava/Atarrabia se evalúa a partir de la estación climatológica de Pamplona – Aeropuerto, puesto que dentro del municipio no existe ninguna. El clima es de transición entre mediterráneo y oceánico, caracterizado por ser templado-frío. La temperatura media anual de la ciudad es de 12,4 grados. Los cambios de invierno a primavera y de verano a otoño no son progresivos, sino bruscos. La media de las máximas es de 27,1 grados en agosto, el mes más cálido, y la media de las mínimas es de 1,1 grados en enero, el mes más frío. Sin embargo, las temperaturas medias mensuales no superan los 25 grados en verano ni bajan de 5 grados en invierno, aunque se pueden registrar puntualmente temperaturas superiores a los 35 grados en julio y agosto e inferiores a los 0 grados en enero.

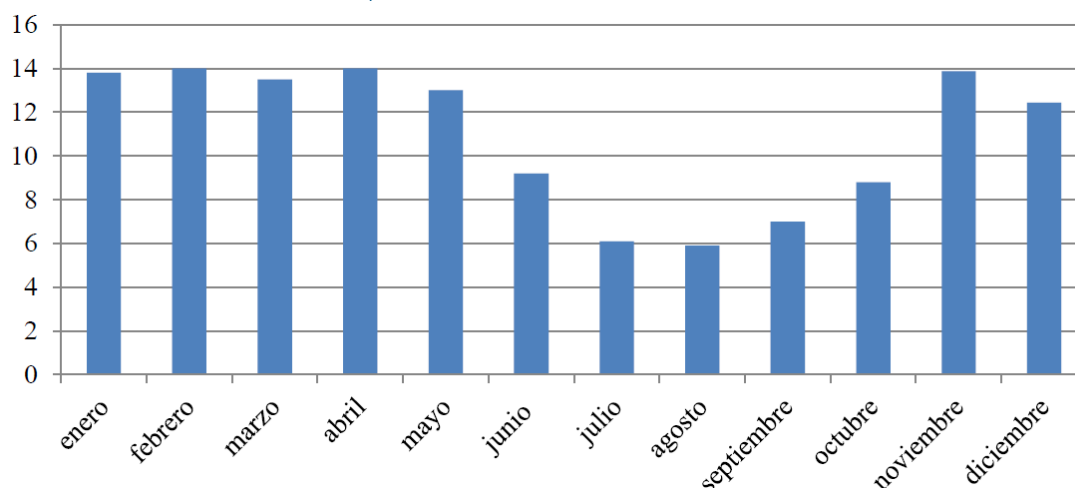
Gráfica 10. Temperatura media mensual en el Área de Estudio (°C)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AEMET

El total de las precipitaciones a lo largo del año es de 772,5 litros por metro cuadrado. Anualmente llueve un total de 132 días, que se concentran entre noviembre y mayo, pero sobre todo en invierno, mientras que los meses más secos son julio y agosto. Además, entre noviembre y marzo hay una media de 39 días de helada, distribuidos sobre todo en diciembre, enero y febrero.

Gráfica 11. Promedio de días de lluvia al mes



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AEMET.

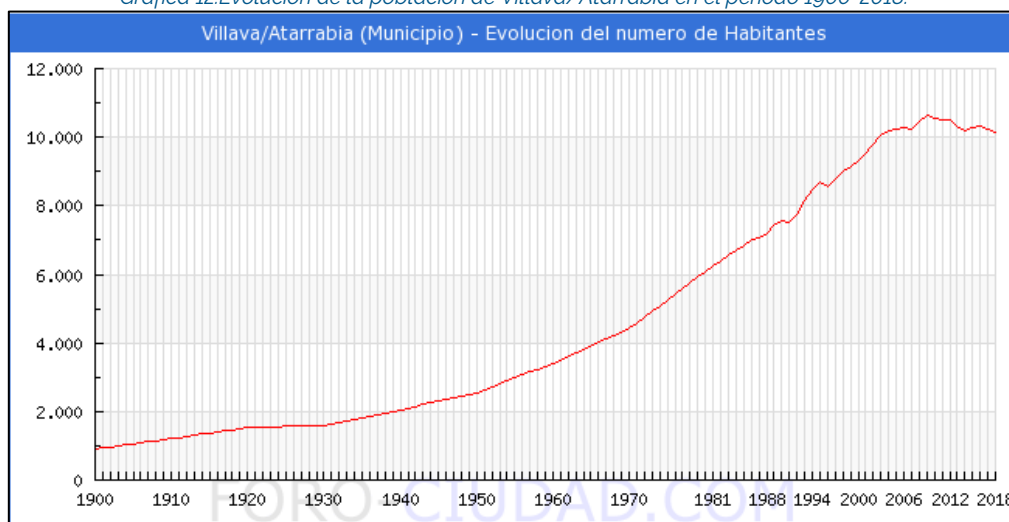
El cielo de Villava/Atarrabia presenta abundante nubosidad, de manera que al año tiene una media de 300 días nubosos y cubiertos. El mayor número de días despejados corresponde a los meses de julio y agosto. El número medio de horas de sol está entre 1.800 y 2.000 horas al año.

El cierzo (viento norte) y el bochorno (viento sur) son los vientos propios de la zona. En lo que se refiere a la velocidad, aunque predominan las jornadas de vientos débiles y en calma, hay días en que pueden alcanzar rachas importantes.

2.4. Población

Según los datos del padrón municipal a 1 de enero de 2018, Villava/Atarrabia cuenta con una población de 10.150 habitantes, de los que 4.970 son hombres y 5.180 mujeres. A lo largo de su historia, el municipio ha sufrido diferentes épocas de crecimiento, contando en 1900 con una población de 914 personas, con un incremento constante de la población que se acentúa a partir de los años setenta, estancándose a comienzos de la década de los 2000 y con un ligero descenso de población tras la crisis de 2008.

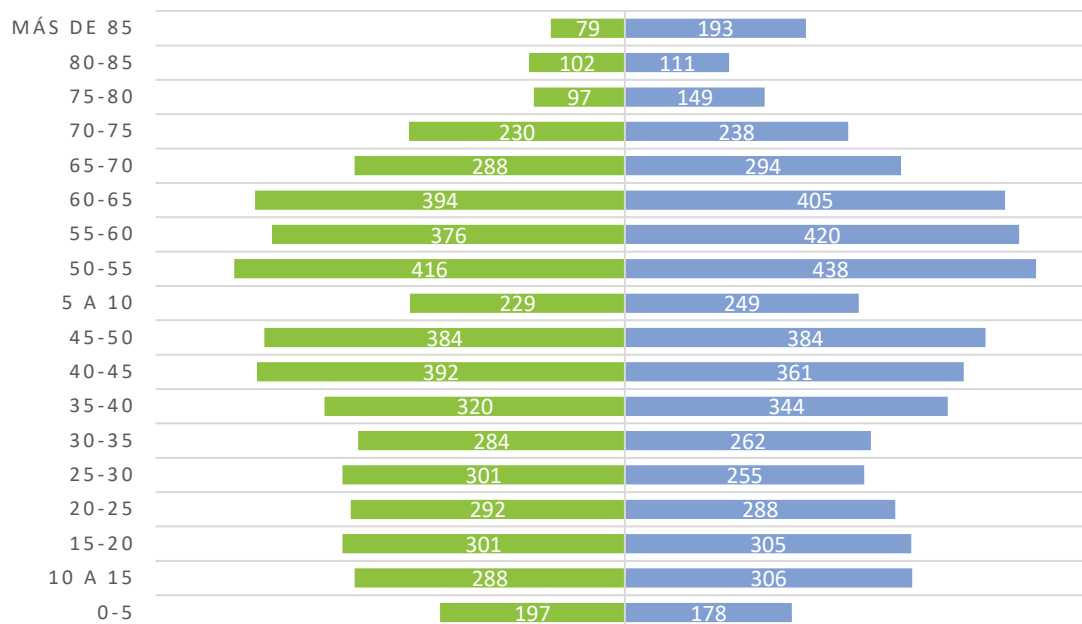
Gráfica 12. Evolución de la población de Villava/Atarrabia en el periodo 1900-2018.



Fuente: Web Ayuntamiento Villava/Atarrabia.

Con respecto a los datos del censo de 2018, la población se divide por edad y género de la siguiente manera:

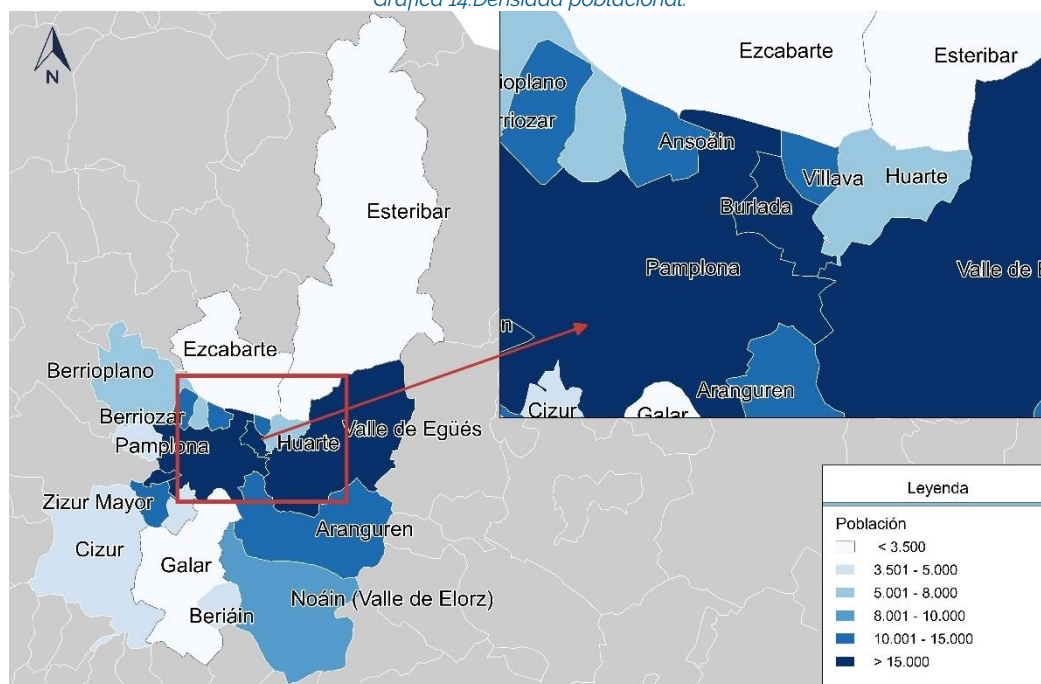
Gráfica 13. Población por edad y género (a la izquierda, hombres, a la derecha, mujeres).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística de Navarra.

Por otro lado, a nivel supramunicipal, Villava/Atarrabia está dentro de la Mancomunidad Comarca de Pamplona, siendo una de las poblaciones más grandes de ésta.

Gráfica 14. Densidad poblacional.



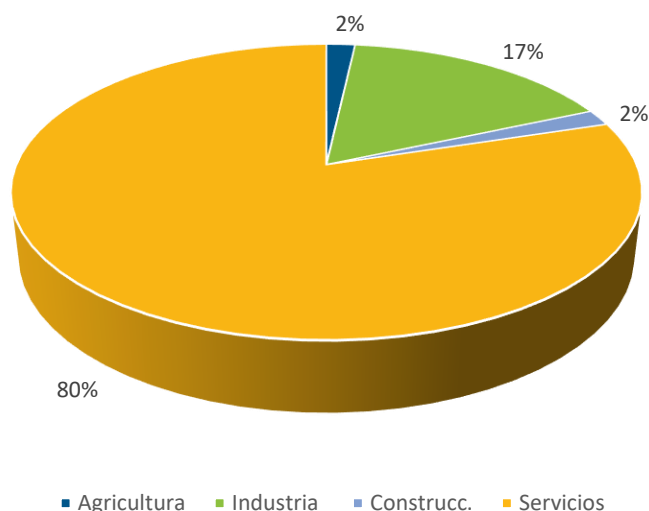
Fuente: elaboración propia.

2.5. Estructura económica

Con respecto a la economía de Villava/Atarrabia, la mayoría de las personas empleadas trabajan en el sector servicios (80%), seguido de la industria (17%) y minoritariamente en agricultura (2%) y construcción (2%).

Gráfica 15. Distribución por sectores de empleo en Villava/Atarrabia.

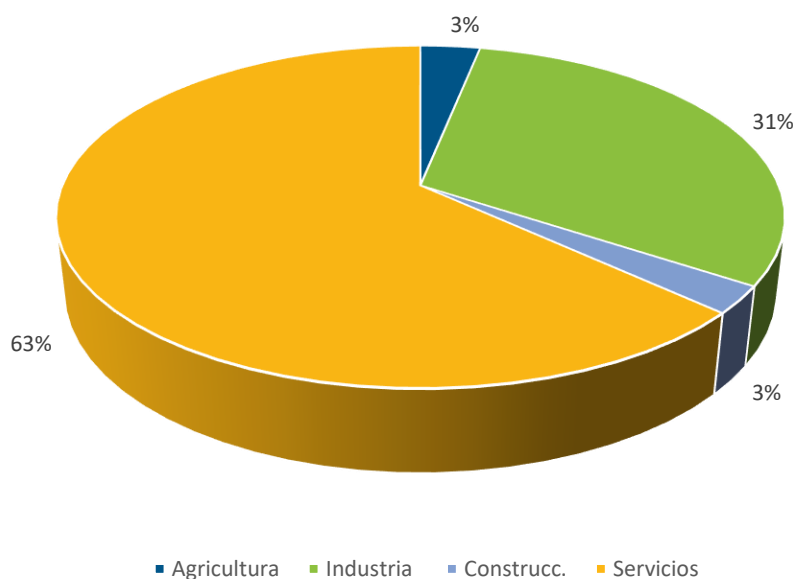
Gráfica 16. Distribución por sectores de empleo en Villava/Atarrabia.



Fuente: elaboración propia a partir del Instituto de Estadística de Navarra.

Estos datos son parecidos al conjunto de la Comunidad Foral de Navarra, destacando la reducción del peso del sector servicios (63%) sobre todo causado por un aumento de la industria (31%).

Gráfica 17. Distribución de contratos por sector en la Comunidad Foral de Navarra



Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto de Estadística de Navarra.

La renta neta media por persona en 2018 fue de 12.940€ en Villava/Atarrabia, y la renta neta media por hogar, de 35.456,73€. Estas cifras son ligeramente superiores a la media de la Comunidad Foral de Navarra, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2. Renta neta media por persona, por hogar y tasa de riesgo de pobreza.

Municipio	Renta neta media por persona			Renta neta media por hogar	Tasa de riesgo de pobreza		
	Total	Hombres	Mujeres		Total	Hombres	Mujeres
Villava/ Atarrabia	12.940,62	12.324,13	12.574,28	35.456,73	15,53	14,18	16,81
TOTAL, NAVARRA	12.519,83	12.827,35	12.217,21	33.105,87	21,71	20,3	23,1

Fuente: elaboración propia a partir del Instituto de Estadística de Navarra.

Por último, la tasa de paro en Villava/Atarrabia, con datos del 2018, es del 9,50%, siendo mayor en las mujeres (10,86%) que en los hombres (8,18%). Aun así, en todos los casos es inferior a la media de la Comunidad, cuya tasa de paro total es del 10,03%.

Tabla 3. Tasas de empleo, de actividad y de paro en Villava/Atarrabia y en Navarra.

Municipio	Población	Tasa de Empleo			Tasa de actividad			Tasa de paro		
		Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M
Villava/ Atarrabia	10.150	12.940,62	12.324,13	12.574,28	15,53	14,18	16,81	15,53	14,18	16,81
TOTAL, NAVARRA	647.554	12.519,83	12.827,35	12.217,21	21,71	20,3	23,1	21,71	20,3	23,1

Fuente: elaboración propia a partir del Instituto de Estadística de Navarra.

2.7. Centros de atracción y generación de viajes

a. Centros educativos

El municipio de Villava/Atarrabia cuenta con 9 centros educativos de carácter público, concertado y privado. Estos son:

- **Colegio Público Atargi:** Centro público de educación infantil y primaria.

Gráfica 19. Colegio Público Atargi.



Fuente: elaboración propia.

- **Colegio Público Lorenzo Goicoa:** Centro público de educación infantil y primaria

Gráfica 20. Colegio Público Lorenzo Goicoa.



Fuente: elaboración propia.

- **Colegio La Presentación Fundación Educativa Santo Domingo (FESD):** Centro concertado de educación infantil, primaria y ESO.

Gráfica 21. Colegio La Presentación FESD (Las Dominicas).



Fuente: elaboración propia.

- **Colegio Unión Cristiana de San Chaumont:** colegio privado de educación infantil.

Gráfica 22. Colegio Unión Cristiana de San Chaumont.



Fuente: elaboración propia.

- **Paz de Ziganda Ikastola:** centro educativo concertado de educación infantil, primaria, ESO y bachillerato en euskera.

Gráfica 23. Paz de Ziganda Ikastola.



Fuente: elaboración propia.

- **IES Pedro de Atarrabia:** Instituto público de ESO y bachillerato.

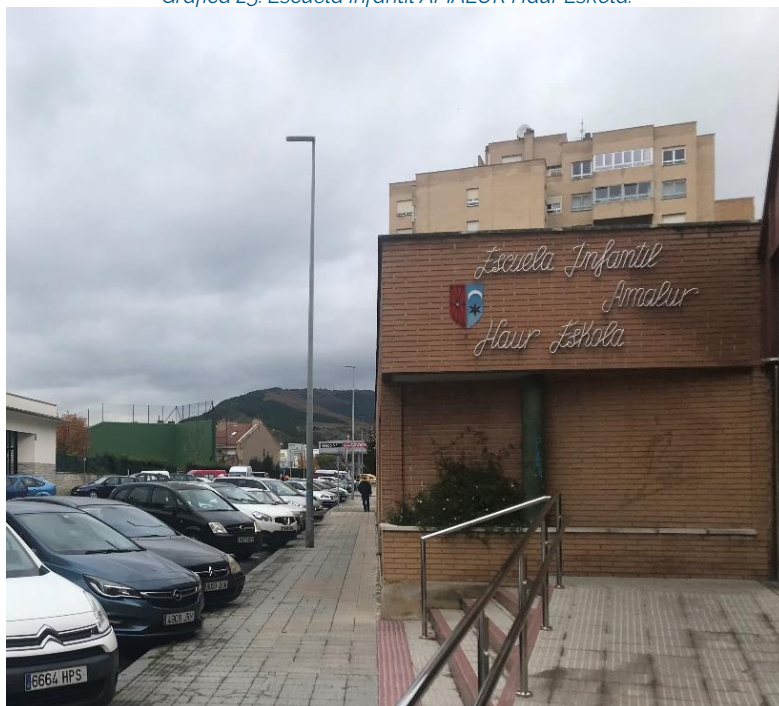
Gráfica 24. IES Pedro de Atarrabia.



Fuente: elaboración propia.

- **Escuela Infantil AMALUR Haur Eskola:** Centro de educación infantil de 4 meses a 3 años.

Gráfica 25. Escuela Infantil AMALUR Haur Eskola.



Fuente: elaboración propia.

- **La Guardie:** guardería infantil.
- **Instituto Donapea:** Centro educativo privado de Formación Profesional.

b. Instalaciones deportivas

Existen las siguientes instalaciones deportivas:

- **Complejo Deportivo Municipal Martiket y Piscina Cubierta Municipal Udal Igerileku Estalia:** en la orilla Este del río Ulzama, colindante con el término municipal de Huarte.
- **Polideportivo Hermanos Indurain y Polideportivo Villava:** en el sur del término municipal, y compartiendo parte de las instalaciones (el Campo Beti Onak) con Burlada. También incluye el Parque de Calistenia.

Gráfica 26. Polideportivo Hermanos Indurain y Polideportivo Villava.



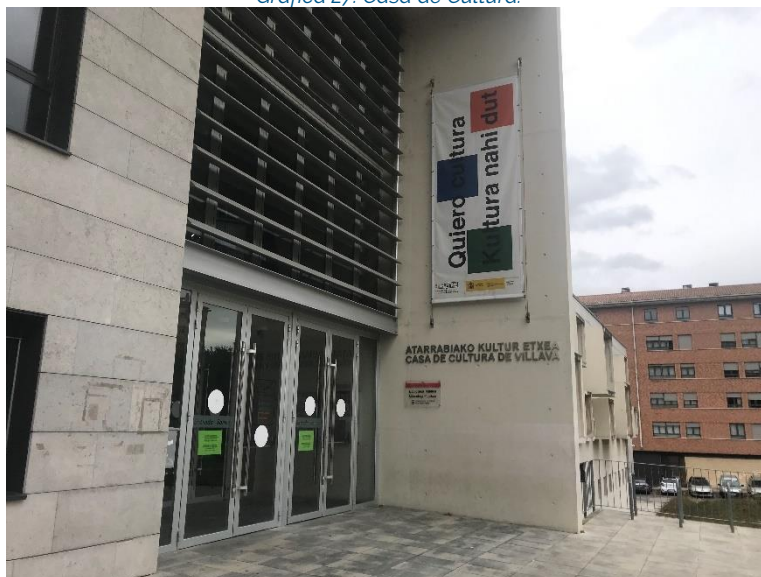
Fuente: elaboración propia.

c. Centros socioculturales y religiosos.

Dentro de este apartado, se diferencia entre los centros socio culturales propiedad del Ayuntamiento y los lugares de culto.

- **Centros socio culturales:** Casa de Cultura, Gazteleku - Centro juvenil y Club De Jubilados.
- **Lugares de culto:** basílica de la Santísima Trinidad de Arre, parroquia de San Andrés, iglesia Cristo Vive, iglesia De Ntra. Señora Del Rosario e iglesia Cristo Vive.

Gráfica 27. Casa de Cultura.



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 28. Gazteleku - Centro juvenil.



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 29. Club De Jubilados.



Fuente: elaboración propia.

d. Centros sanitarios

En Villava existe un centro de salud (para atención sanitaria primaria) y un centro asistencial (se proporcionan servicios de cuidados de mayores y fisioterapia).

- **Dominicos O.P. Convento Berrio Ochoa:** De carácter privado, es una enfermería provincial con servicios asistenciales.
- **Centro de Salud Villava.**

Gráfica 30. Centro de Salud Villava.



Fuente: elaboración propia.

e. Centros administrativos

Son los centros dependientes del gobierno municipal que permiten el desempeño de las labores gubernamentales y de seguridad ciudadana.

- **Ayuntamiento de Villava/Atarrabia.** Situado en el centro de la ciudad, junto a la plaza Consistorial.
- **INTIA:** es una sociedad pública, adscrita al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, integrada en la Corporación Pública Empresarial de Navarra.
- **Policía Local de Villava:** junto al Ayuntamiento.

f. Zonas verdes y estanciales

En este apartado se unifican las zonas verdes y las áreas estanciales, como lugares de ocio y esparcimiento primordiales en el desarrollo de la vida comunitaria de una ciudad. En el caso de Villava/Atarrabia, las zonas de mayor relevancia de estos tipos son:

- **Parque Ribed:** entre la parroquia de San Andrés y la Casa de Cultura, en el casco antiguo de Villava/Atarrabia.

Gráfica 31. Parque Ribed.



Fuente: elaboración propia.

- **Parque fluvial río Ultzama:** esta zona verde lineal, que se corresponde con el Proyecto Sectorial de Incidencia Supramunicipal (PSIS) para el acondicionamiento de las márgenes del río Ultzama, se extiende a lo largo de todo el municipio de Villava/Atarrabia de Norte a Sur. Dentro de las diferentes zonas de interés que se encuentran en este itinerario verde, se incluye en su extremo norte el Parque temporal para Perros.



Gráfica 32. Pasarela sobre el río Ultzama.



Fuente: elaboración propia.

- **Plaza Consistorial:** Plaza principal de la ciudad, ubicada junto al Ayuntamiento. Dispone de una banda de bancos perimetral en sus laterales Norte y Sur, Así como vegetación perimetral.

Gráfica 33. Plaza Consistorial.



Fuente: elaboración propia.

- **Plaza Miguel Induráin:** Junto al centro de salud. Este espacio cuenta con zonas ajardinadas y bancos.
- **Plaza Cortes de Navarra:** Al sur del término municipal, cerca del Cementerio. Incluye una zona de juegos infantiles.

Gráfica 34. Plaza Cortes de Navarra.



Fuente: elaboración propia.

Además, actualmente dos parcelas de suelo urbano de reserva de uso dotacional (es decir, solares de titularidad pública que aún no han sido ocupados por la edificación) se han desarrollado como zonas verdes.

g. Zonas industriales

Según el PGOU de Villava/Atarrabia, existen dos zonas industriales dentro del término municipal:

- **Polígono Industrial de Landazábal:** al noroeste del municipio, constituye la zona industrial más grande de Villava/Atarrabia. En este polígono se encuentran empresas relacionadas con la automoción, servicios, electrodomésticos, alimentación y bebidas, mobiliario y decoración y otros.
- **Bodegas Pablo Esparza:** dentro del tejido de la ciudad.
- **San Andrés:** situado entre la calle San Andrés y Pedro Atarrabia.

h. Cuadro resumen y planos de localización de los centros de atracción y generación

A continuación, se muestra una tabla y dos planos en los que se indica la denominación y localización de los lugares de atracción y generación antes mencionados.

Tabla 4. Localización de Servicios en Villava/Aurrabia.

N.º	Tipo	Nombre	N.º	Tipo	Nombre
1	Centros sanitarios	Centro de Salud Villava	20	Actividad especial	Cementerio
2		Dominicos O.P Convento Berrio Ochoa	21	Administrativos	Intia
3	Cultural - Religioso	Gazteleku – Centro juvenil	22		Ayuntamiento de Villava/Aurrabia
4		Casa de Cultura	23		Policía Local de Villava/Aurrabia
5		Club de Jubilados	24	Polideportivo Hermanos Indurain	
6		Iglesia Cristo Vive	25	Complejo Deportivo Municipal Mastiket	
7		Parroquia de San Andrés	26	Campo Beti Onak	
8		Basílica de la Santísima Trinidad de Arre	27	Polideportivo Villava	
9		Iglesia de Nuestra Señora del Rosario	28	Piscina Cubierta Municipal Udal Igerileku Estalia	
10		La Guardie	29	Parque de Calistenia	
11	Centros educativos	Colegio La Presentación FESD (Las Dominicas)	30	Industrial	Hijos de Pablo Esparza Bodegas Navarras
12		Colegio Público Atargi	31		Polígono Industrial Landazábal
			32	Zonas verdes	Plaza Cortes de Navarra
14		Colegio Público Lorenzo Goicoa	33		Parque temporal para perros dentro del Parque Fluvial río Ultzama
15		Paz de Ziganda Ikastrola	34		Parque Ribed
16		Colegio Unión Cristina de San Chaumont	35		Plaza Consistorial
17		Escuela Infantil AMALUR Haur Eskola	36		Plaza Miguel Induráin
18		IES Pedro Aurrabia			
19		Instituto Donoepa			

Fuente: Fuente: elaboración propia a partir del Instituto de Estadística de Navarra.

Gráfica 35. Localización de Servicios en Villava/Atarrabia.



Gráfica 36. Localización de Servicios en Villava/Atarrabia.



Caracterización de la Movilidad

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

3. Caracterización de la movilidad

3.1. Descripción de los trabajos realizados

Para poder caracterizar de modo eficiente las necesidades y hábitos de movilidad de los habitantes de Villava/Atarrabia, ha resultado fundamental trabajar en un proceso metodológico conjunto e integrador que ha combinado trabajo de campo con la recogida de las percepciones de la ciudadanía.

Para ello se han cruzado y contrapuesto indicadores técnicos y de valoración ciudadana en función de cada una de las temáticas en estudio, de manera que la caracterización de la movilidad responda a ambas realidades de manera simultánea.

Los levantamientos de campo fueron dimensionados con el fin de realizar una caracterización exhaustiva de la movilidad local, siendo estos los siguientes:

Tabla 5. Resumen de trabajo de campo y recogida de percepciones ciudadanas.

Tasa de Empleo	Actuación
Movilidad general	Encuesta telefónica de movilidad
	Encuesta web de movilidad
Movilidad peatonal	Inventario de la red peatonal
	Auditoría de accesibilidad y conectividad
	Encuestas a ciclistas
Movilidad ciclista y VMP	Inventario de la infraestructura ciclista
	Auditoría de accesibilidad y conectividad
Transporte público	Inventario de la red de transporte
	Localización de paradas, estaciones o puntos de intercambio modal
Viario, tráfico y circulación	Inventario de la red viaria
	Aforos manuales direccionales y clasificados
Aparcamiento	Inspección visual
	Aforos de estacionamiento
	Inventario de PMR
Carga y descarga	Encuestas a comercios
	Inventario de zonas de carga y descarga
Aspectos medioambientales y energéticos	Inventario del parque de vehículos
	Inventario de ruidos
	Análisis de calidad del aire

Fuente: elaboración propia

Las encuestas citadas han permitido obtener la siguiente información:

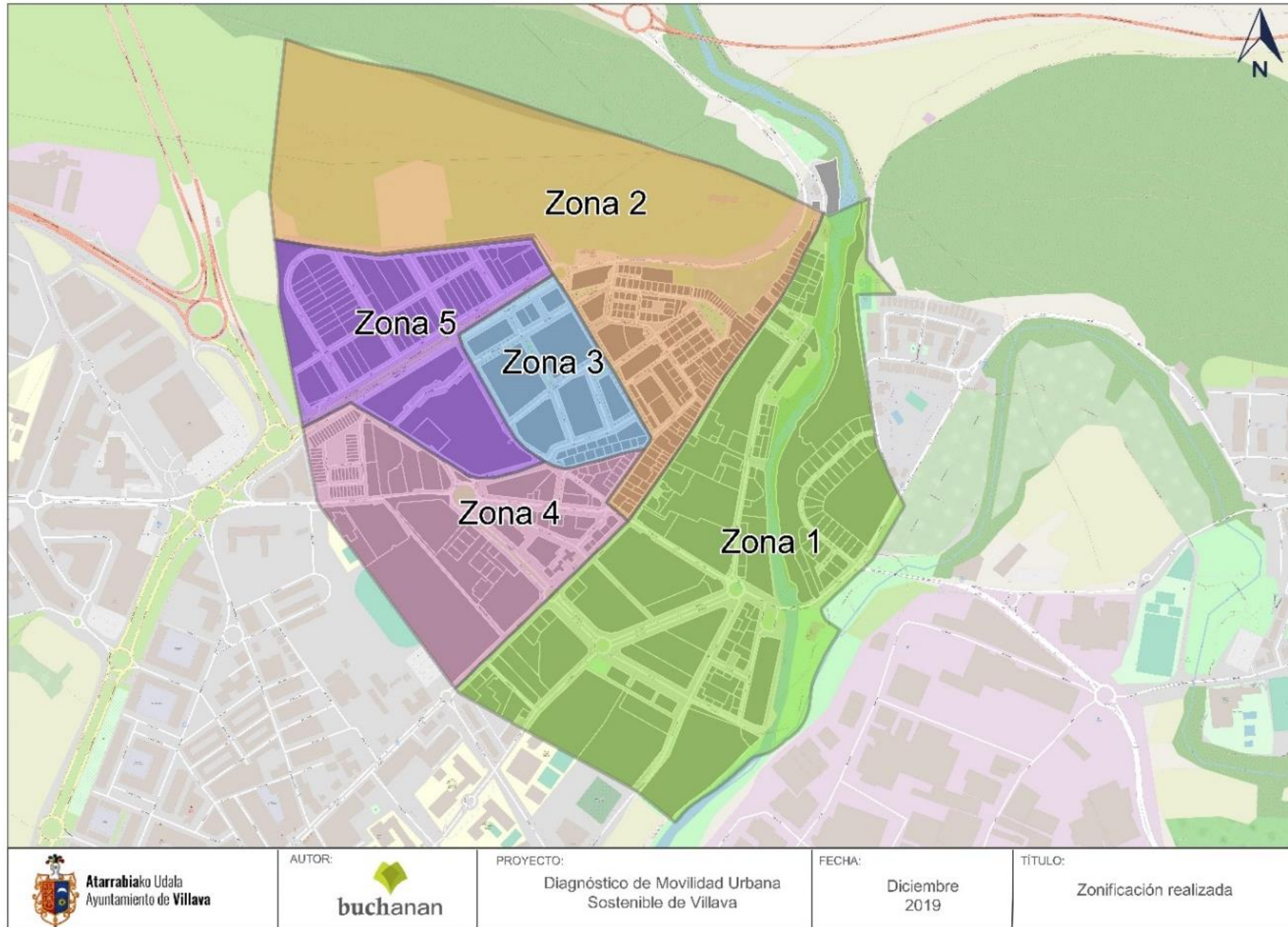
- Reparto modal, conociendo tanto los modos de transporte utilizados por la ciudadanía en sus desplazamientos habituales obligados (trabajo y estudio), como para el resto de los viajes.
- Matriz Origen-Destino de los desplazamientos.
- Tiempos de viaje.
- Percepciones sobre la movilidad en transporte público y modos blandos.
- Movilidad desde la perspectiva de Género.
- Movilidad desde el enfoque generacional.
- Diferencias de movilidad en función del nivel económico o renta.
- Diferencias de movilidad en función del nivel de estudios.

- Diferencias de movilidad en función del lugar de residencia.
- Disponibilidad de vehículos a motor.

3.2. Zonificación del ámbito de estudio

Para facilitar la explotación de los datos y la recopilación de información de las encuestas, se agruparon los barrios y zonas industriales según las secciones censales que recoge el Instituto Nacional de Estadística (INE). De esta manera, se ha tomado como referencia una zonificación con 5 áreas diferenciadas:

Gráfica 37. Zonificación del ámbito de estudio.

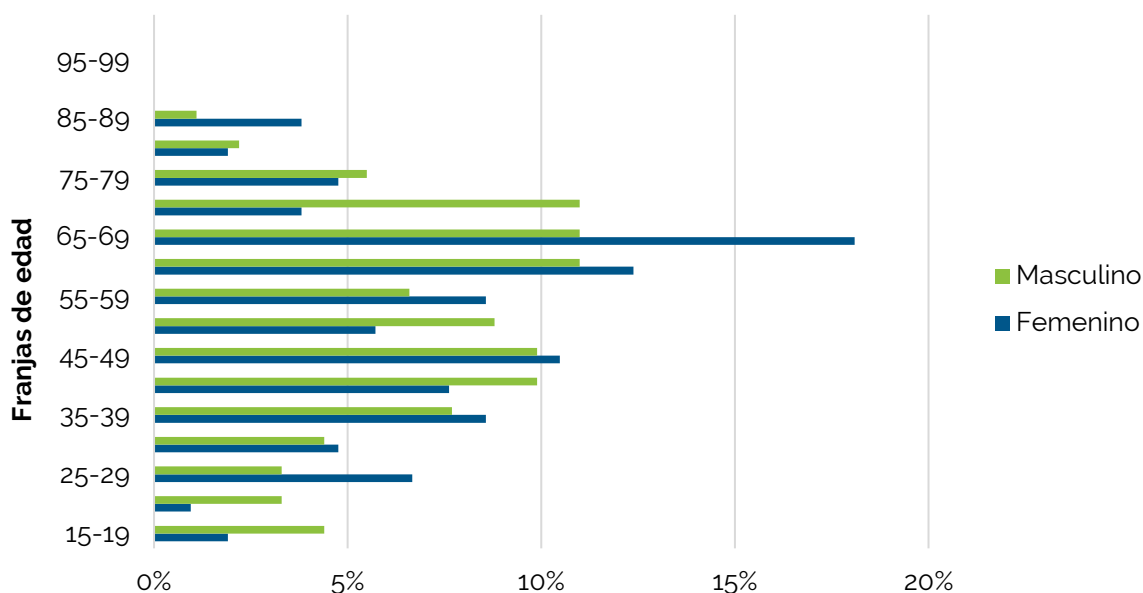


Fuente: elaboración propia

3.3. Identificación de las personas y hogares encuestados

Para analizar la movilidad en el término municipal de Villava/Atarrabia y su área de influencia se han llevado a cabo dos tipos de encuestas de movilidad general, una telefónica y otro tipo web, a través de los canales participativos del Ayuntamiento. A continuación, se describen las características de las personas y hogares encuestados.

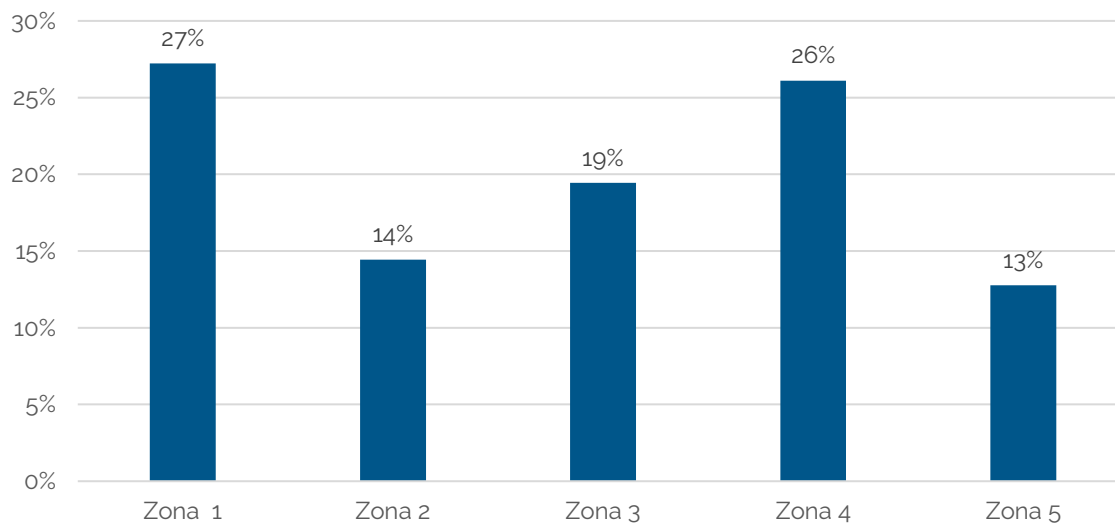
Gráfica 38. Edad de los encuestados según género.



Fuente: elaboración propia.

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, existe una compensación entre hombres y mujeres según franjas de edad, salvo en las edades comprendidas entre los 60 y 74 años, donde el número de mujeres es considerablemente mayor. Por otro lado, la mayoría de los habitantes se sitúan en la franja de los 45 a los 65 años. Respecto al lugar de residencia, la población se distribuye uniformemente en cada una de las zonas, habiendo podido entrevistar a un número representativo en todas ellas.

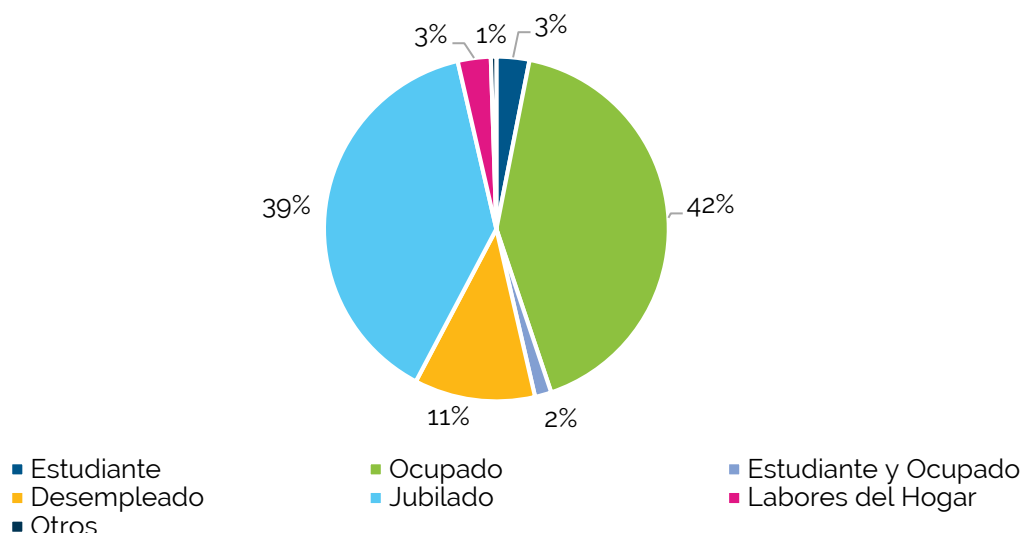
Gráfica 39. Lugar de residencia de los encuestados.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestra la ocupación de los residentes consultados. Se puede apreciar que más del 42% se encuentran activos, seguido de las personas jubiladas, con un 39%. El alto porcentaje de jubilados se debe a que presentan mayor disponibilidad para contestar a las encuestas telefónicas.

Gráfica 40. Ocupación de los encuestados.



Fuente: elaboración propia.

3.4. Parametrización de los viajes

En el ámbito de la movilidad se denominan viajes a aquellos desplazamientos que realiza una persona con una duración de más de 5 minutos. El resto de los viajes, aquellos de menos de 5 minutos de duración, tienen una incidencia menor en la movilidad general, por lo que no se computan para su análisis.

Uno de los indicadores más característicos de la movilidad es el término viajes/persona, ya que recoge las relaciones de movilidad con las actividades que realiza diariamente cada individuo, ya sea por estudios o trabajo (movilidad obligada) o de carácter discrecional (compras, médico, etc.).

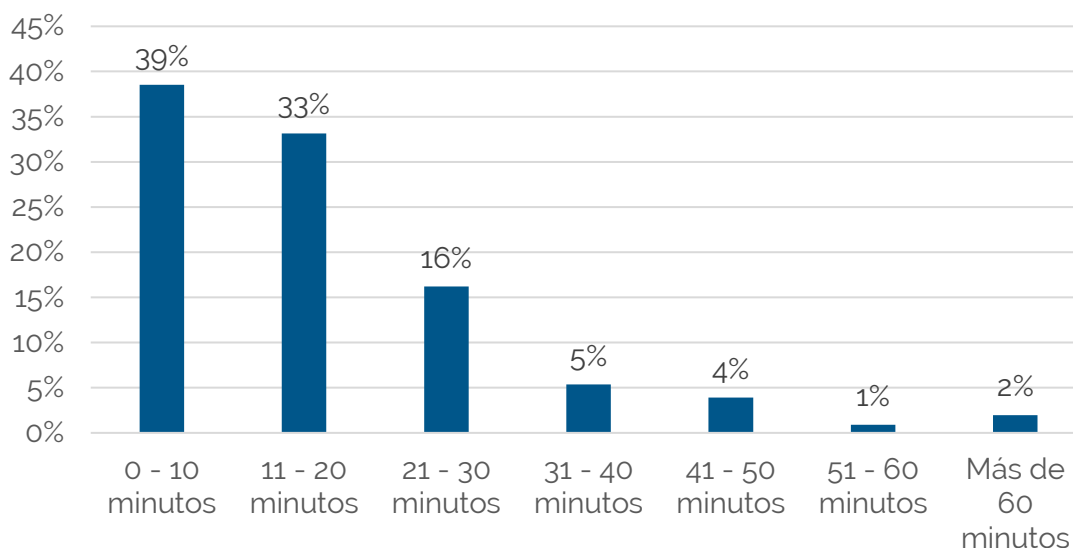
En Villava/Atarrabia, según datos recogidos de las encuestas de movilidad general, se realiza una media de **4,3 viajes por persona**. Si extrapolamos a la población mayor de 14 años, edad en la que un individuo goza de autonomía personal para los desplazamientos, en Villava se realizan **37.831 viajes diarios**.

Esta cifra se sitúa por encima de la media de la mayoría de las ciudades españolas, en torno a los 3 desplazamientos por habitante y día, y del ámbito de la Comarca de Pamplona, con 3,04 desplazamientos diarios por habitante. Como se puede observar en la tabla siguiente la **duración media de los desplazamientos es de 19 minutos**.

Tabla 6. Duración media de los desplazamientos según modo de transporte

Modo de transporte	Duración media
A pie	12,49 minutos
Coche	21,56 minutos
Villavesa (autobús comarcal)	26,25 minutos

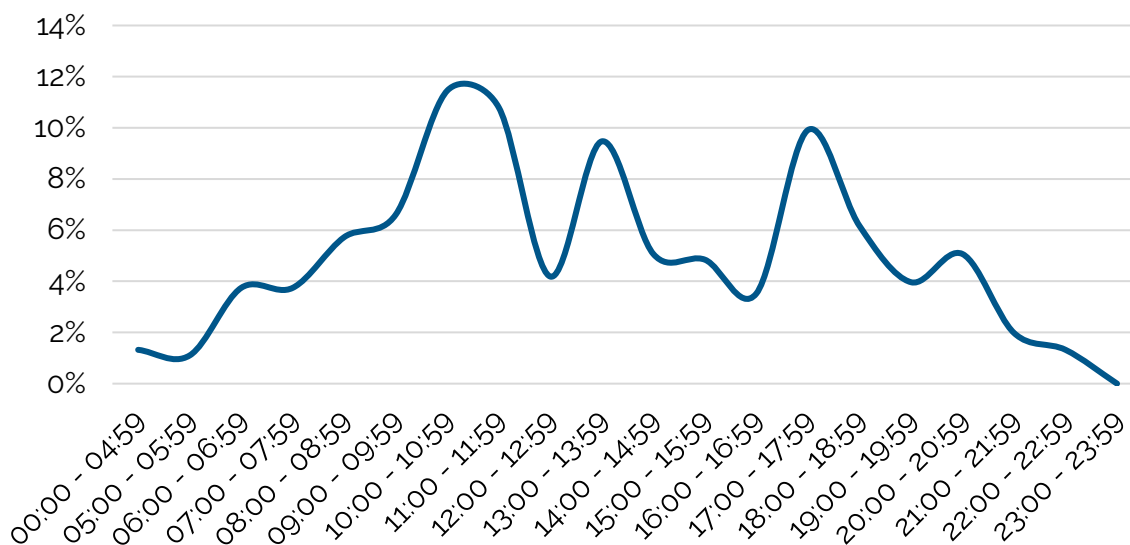
Fuente: Fuente: elaboración propia.
Gráfica 41. Duración de los desplazamientos.



Fuente: Elaboración propia.

Otro factor que define la movilidad en un municipio es la distribución temporal de los desplazamientos. Esto permite identificar los picos que se producen a lo largo del día para poder establecer medidas que permitan mejorar la fluidez y la calidad en la movilidad de las personas.

Gráfica 42. Distribución horaria de los desplazamientos en un día medio.

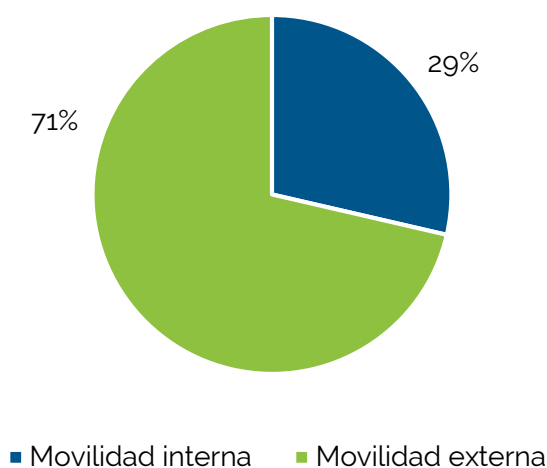


Fuente: Elaboración propia.

La franja horaria donde se produce mayor número de desplazamiento comienza a las 09:00 de la mañana y finaliza a las 11:00, coincidiendo con las horas de entrada a los trabajos y centros educativos. A partir de ese momento la curva muestra dos periodos valle, uno en torno a las 13 horas, y otro más acusado entre las 2 de la tarde y las 5. A las 18 horas se observa un segundo pico de intensidad ligeramente inferior al de la mañana.

Se han analizado las relaciones de origen-destino que se realizan en Villava/Atarrabia, diferenciando entre los desplazamientos dentro del término municipal (**movilidad interna**) y fuera (**movilidad externa**). De los datos obtenidos se deduce que tan sólo el **29% de los residentes de Villava/Atarrabia** realizan sus viajes con origen y destino **dentro del propio municipio** (movilidad interna), correspondiendo el 71% restante a desplazamientos hacia otras localidades cercanas (movilidad externa).

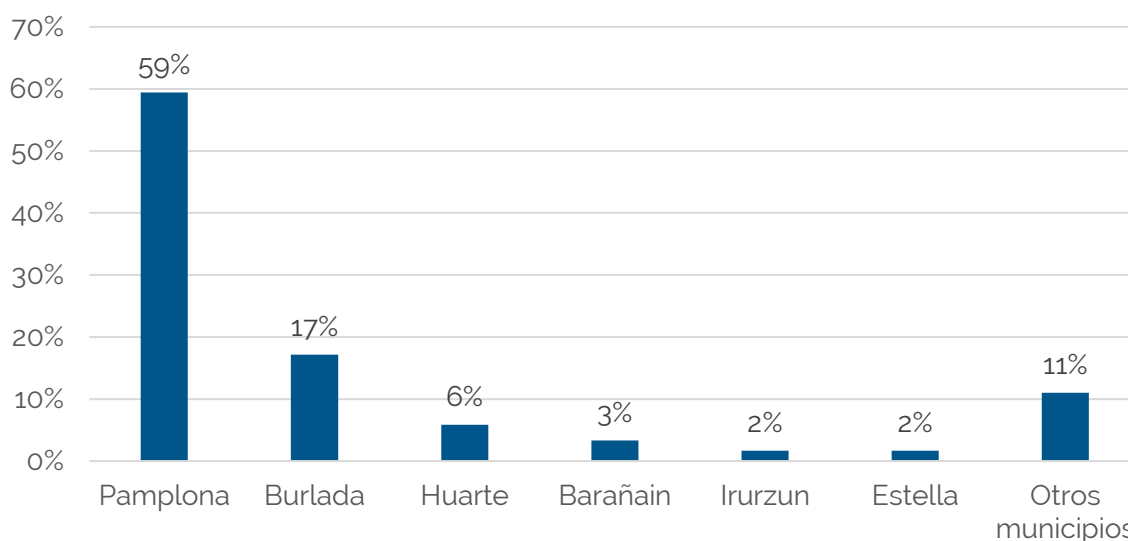
Gráfica 43. Distribución de los viajes en Villava/Atarrabia.



Fuente: Elaboración propia.

Atendiendo únicamente a los viajes con destino el exterior del término municipal de Villava/Atarrabia, el 59% de los desplazamientos se realizan a Pamplona, destacando sobre el resto de las localidades, seguido de Burlada (17%) y Huarte (6%) en menor medida.

Gráfica 44. Principales destinos fuera del término municipal de Villava/Atarrabia.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se analiza el origen y el destino de los desplazamientos internos en función de la zonificación realizada. Las áreas con mayor número de desplazamientos en origen son la zona 3, con más de 3.000 viajes diarios, seguido de la zona 4, con 2.735 viajes.

Tabla 7. Matriz Origen-Destino de desplazamientos internos.

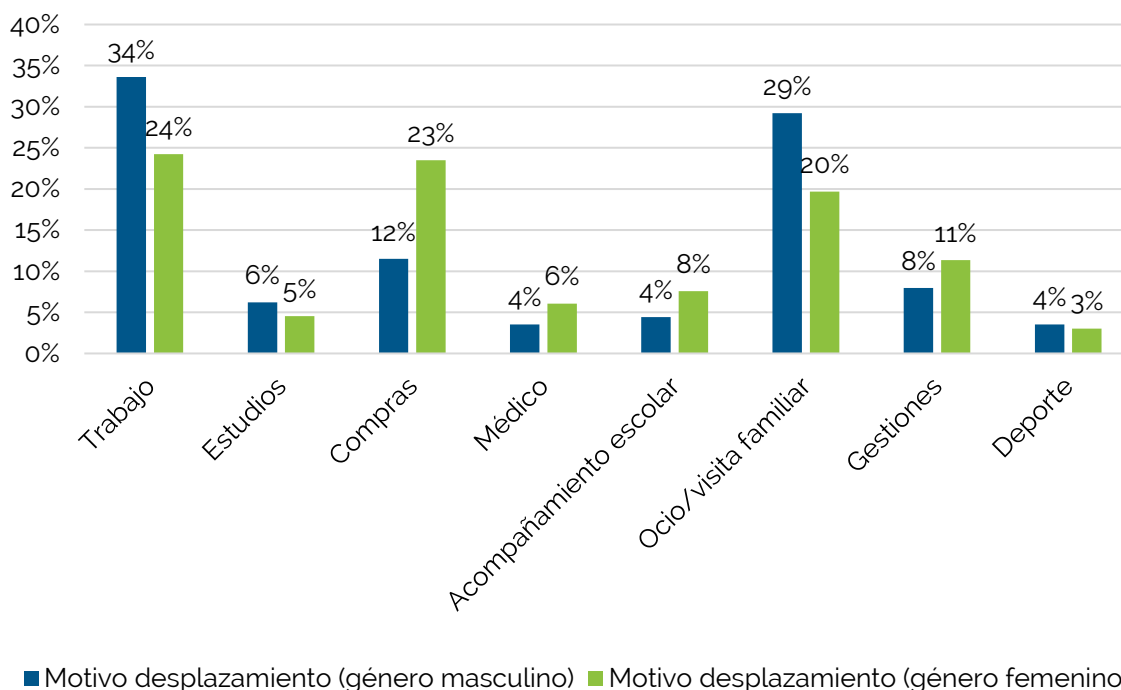
Matriz Origen	Destino					TOTAL
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	
Zona 1	1196	342	456	570	114	2678
Zona 2	399	456	228	1026	0	2108
Zona 3	456	228	2051	456	0	3191
Zona 4	513	855	456	912	0	2735
Zona 5	114	0	0	0	0	114
TOTAL	2678	1880	3191	2963	114	10825

Fuente: Fuente: elaboración propia.

Los recorridos más frecuentes se realizan dentro de la zona 1 debido a la gran cantidad de viviendas, comercios y servicios. Además, es la zona o sección censal más extensa del término municipal.

En lo referente al motivo de los desplazamientos, si no se considera el hogar, por ser el principal destino, el **40% de los viajes están asociados a la movilidad obligada** (44% para hombres y 37% para mujeres), bien por trabajo, bien por acompañamiento escolar o estudios. El 60% restante están asociados a la movilidad no obligada o discrecional, principalmente ocio (29% para el género masculino y 20% para el femenino) y compras (23% para el género femenino y 12% para el masculino).

Gráfica 45. Motivos de los desplazamientos según género



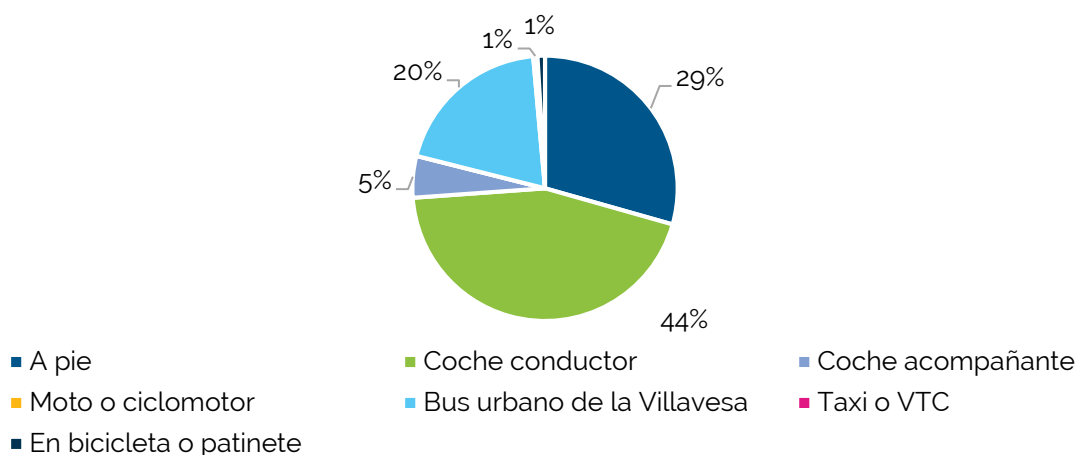
Fuente: Elaboración propia.

3.5. Reparto modal

Una vez analizadas las características de los viajes, es primordial conocer cómo se realizan esos desplazamientos. La distribución de los viajes según los modos de transporte es un indicador de la calidad de la movilidad, y tiene una clara relación, entre otros, con los niveles de contaminación atmosférica, al ser el tráfico una de las principales causas de contaminación atmosférica. Por ello su estudio es esencial para la adecuada planificación de las políticas de transporte del municipio.

La distribución modal de Villava/Atarrabia revela que el **30% de los desplazamientos se realizan en modos sostenibles**, 29% a pie, pero únicamente un 1% en bicicleta, El **49% de los residentes se desplaza en transporte privado**, ya sea como conductor (44%) o acompañante (5%). Y el **transporte público se utiliza para el 20% de los trayectos**.

Gráfica 46. Distribución modal en Villava/Atarrabia.

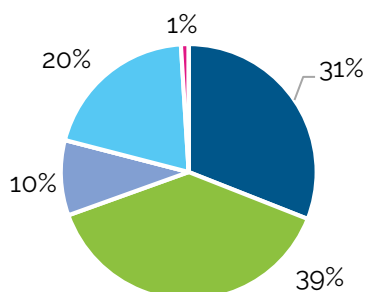


Fuente: Elaboración propia.

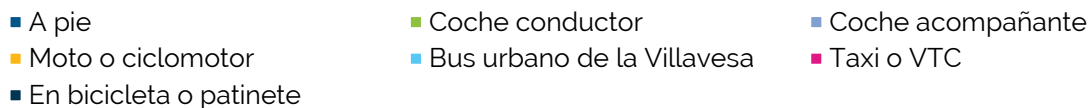
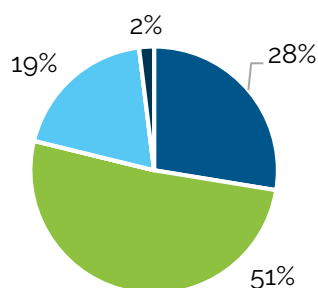
La dependencia del vehículo privado se acentúa al **diferenciar la elección del modo de transporte según el género**. En el caso de los hombres, el 62% (56% como conductor y 6% como acompañante) utiliza el transporte privado, por el 53% de las mujeres (42% como conductor y 11% como acompañante).

Gráfica 47. Reparto modal según género.

Reparto modal (género femenino)



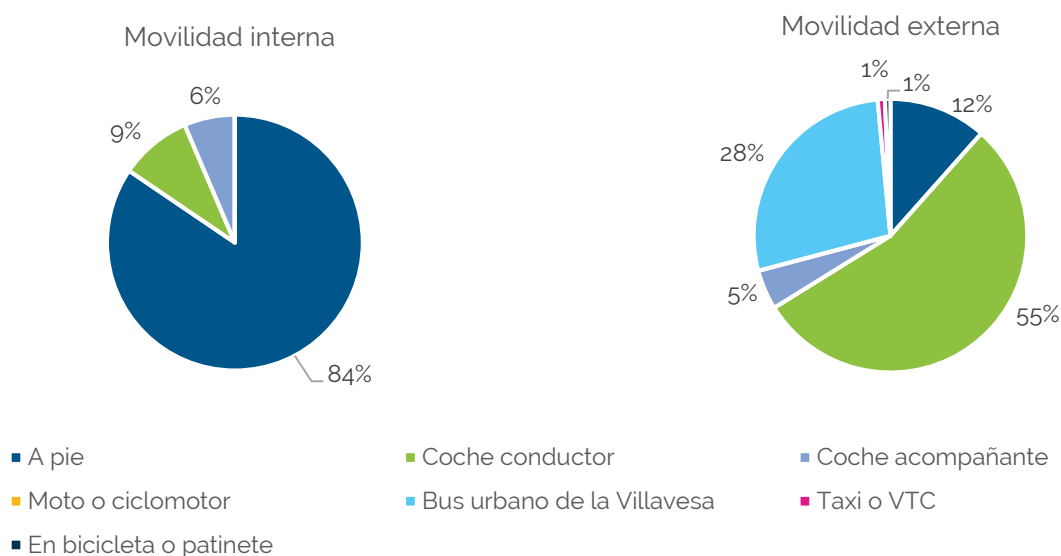
Reparto modal (género masculino)



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al reparto modal según el **tipo de movilidad**, interna o externa, se observa que el **84 % de los viajes internos de Villava/Aurrabia se realizan a pie**, debido principalmente a las condiciones de estructura urbana y a las dimensiones del término municipal, y el **15 % en vehículo privado**, contando a conductores y a acompañantes. El uso de la bicicleta, como se puede apreciar, es residual en los viajes en el interior del municipio.

Gráfica 48. Reparto modal de la movilidad interna y externa de Villava/Aurrabia.



Fuente: Elaboración propia.

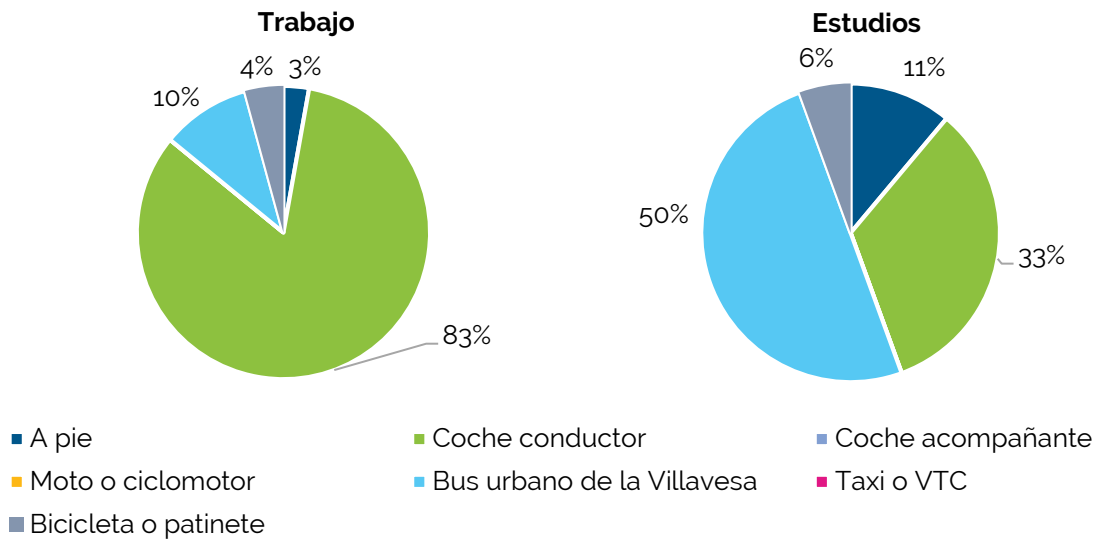
En el caso de los **viajes con destino fuera del término municipal**, el modo predominante es el vehículo privado (55% como conductor y 5% como acompañante), seguido del transporte público, con un 28%, el 12% van a pie y un 1% utiliza la bicicleta o el patinete.

En lo referente al reparto modal según el motivo de desplazamiento, los viajes en vehículo privado son la opción prioritaria en la mayoría de los desplazamientos al trabajo, con un porcentaje del 83% de conductores.

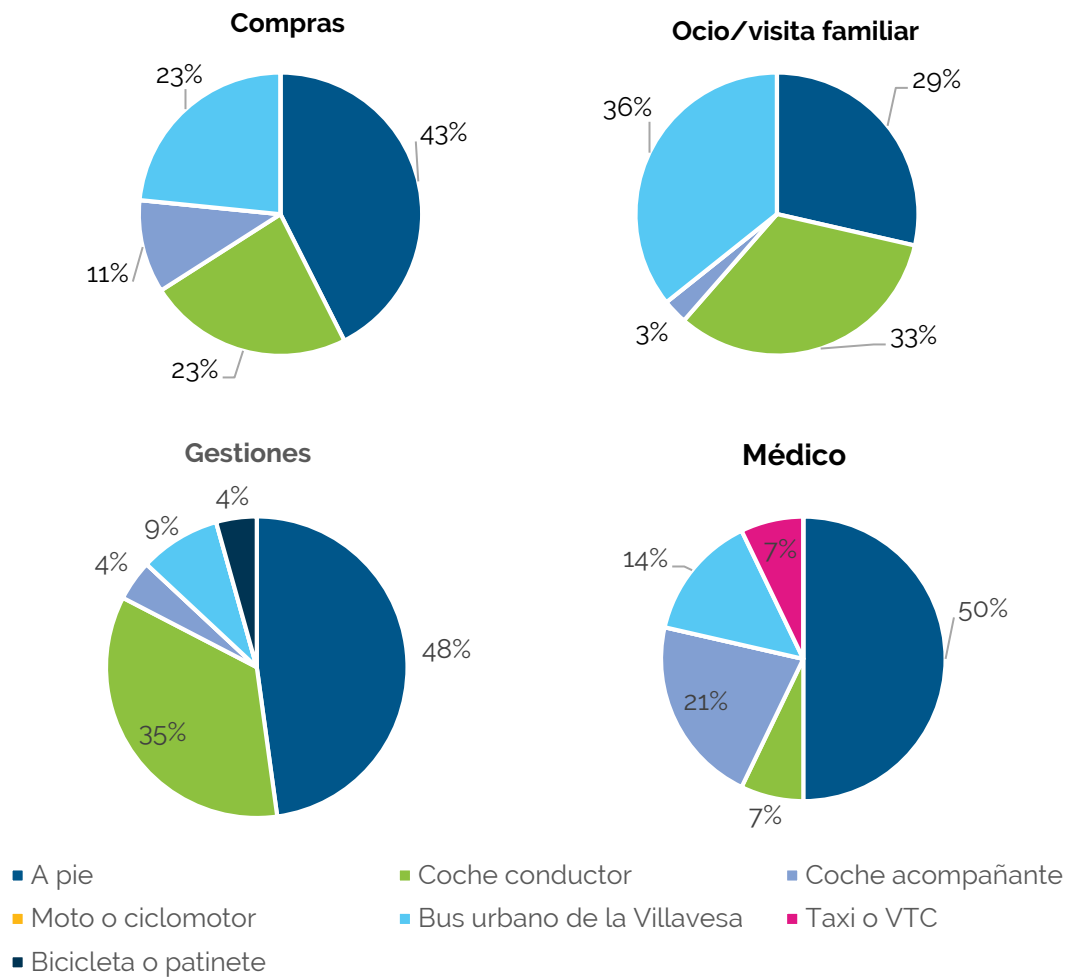
En los viajes al centro de estudios, predominan los recorridos en autobús, con un 50%. Cabe destacar que dichos viajes por motivo estudios no sólo se refieren a centros educativos de educación primaria o secundaria, sino también a los estudiantes que se desplazan a la Universidad Pública de Navarra u otros centros de la Comarca.

En los desplazamientos por ocio, médico, por compras y otras gestiones, el vehículo privado también es predominante, con valores cercanos al 40% en todos los casos.

Gráfica 49. Reparto modal según movilidad obligada.



Fuente: Elaboración propia.
Gráfica 50. Reparto modal según motivo.



Fuente: Elaboración propia.

Movilidad Peatonal

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

4. Movilidad peatonal

4.1. Normativa municipal

Desde febrero de 2010 el Ayuntamiento de Villava/Atarrabia cuenta con una Ordenanza de Tráfico que regula el tránsito en áreas peatonales. En concreto para este estudio, recoge las consideraciones para tener en cuenta en las zonas de prioridad peatonal. Estas zonas peatonales son aquellas en las que está restringido el acceso, circulación y estacionamiento de vehículos, salvo aquéllos con autorización, que son:

- Ciclomotores, bicicletas, motocicletas.
- Servicio de prevención y extinción de incendios.
- Cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado.
- Los destinados a la recogida de residuos.
- Transporte público de viajeros.
- Empresas de suministros de agua, electricidad, gas, telefonía o similares.
- Transporte sanitario.
- Vehículos mortuorios.
- Vehículos con tarjeta de aparcamiento de vehículos para personas con movilidad reducida.
- Los vecinos que tengan autorización para acceder a las zonas peatonales para la entrada o salida de garajes.

En estas zonas el peatón tiene preferencia sobre el resto de los vehículos, tanto motorizados como no motorizados. En caso de que la sección de la calle no permita mantener un mínimo de un metro entre ciclistas y peatones, el ciclista debe bajarse de la bicicleta y continuar su marcha a pie. Además, la Ordenanza establece que, en las calles peatonales saturadas, podrá fijarse una prohibición total de circulación de bicicletas en el horario que se establezca.

Por otro lado, la Ordenanza recoge una serie de normas generales para garantizar la correcta circulación peatonal:

- Los peatones deberán transitar por las aceras, y pasos a ellos destinados.
- Prohibido cruzar la calzada por lugares distintos a los autorizados.
- Prohibido correr, saltar o circular de forma que moleste a los demás transeúntes.
- Prohibido esperar a los autobuses y demás vehículos de servicio público fuera de los lugares habilitados al efecto o invadir la calzada para solicitar su parada.
- Prohibido detenerse en las aceras formando grupos que dificulten o impidan la circulación de los demás usuarios.

4.2. Infraestructura peatonal

El término municipal de Villava/Atarrabia tiene una extensión tal que facilita que muchos de los desplazamientos por el centro urbano puedan realizarse caminando a través de sus calles. La red peatonal está constituida por aceras, paseos, plazas, calles de plataforma compartida con prioridad peatonal y zonas verdes.

Describimos a continuación los ejes o zonas con mayor afluencia peatonal:

Tabla 8. Ejes con mayor afluencia peatonal de Villava/Atarrabia

Eje	Calles
Rojo	Las Eras
Verde	Mayor – Serapio Huici
Amarillo	Fermín Tirapu
Azul	Bidaburua - Andreszar
Naranja	Oianpea – Padre Murillo
Morado	Ricardo Bel - Ezkaba

Fuente: Fuente: elaboración propia.

En las próximas páginas se incluye una ficha descriptiva de cada uno de los ejes peatonales con más afluencia de Villava/Atarrabia.

Gráfica 51. Principales itinerarios peatonales de Villava/Atarrabia.

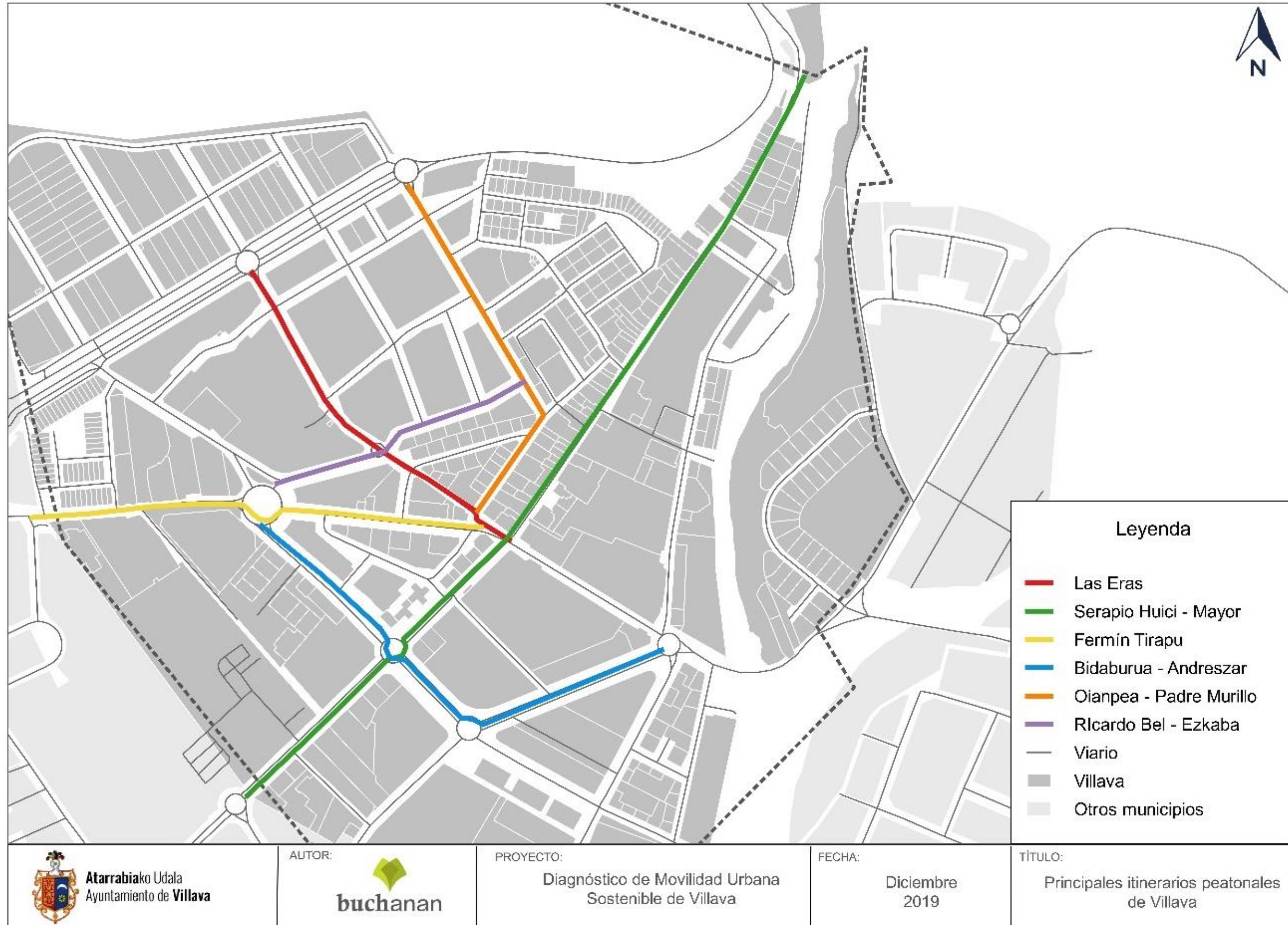


Tabla 9. Itinerario Peatonal Las Eras

Eje	Rojo	Tipología	Acera	Longitud	0,46 km
-----	------	-----------	-------	----------	---------

Itinerario

Es un tramo que comienza en la glorieta de Av. Pamplona con calle las Eras hasta la intersección con la Avenida Serapio Huici. Se trata de uno de los ejes con mayor afluencia, ya que en ella se localizan dos paradas de autobús por sentido y una de taxi, además de numerosos comercios y servicios, como farmacias o tiendas de alimentación.

Plano de situación



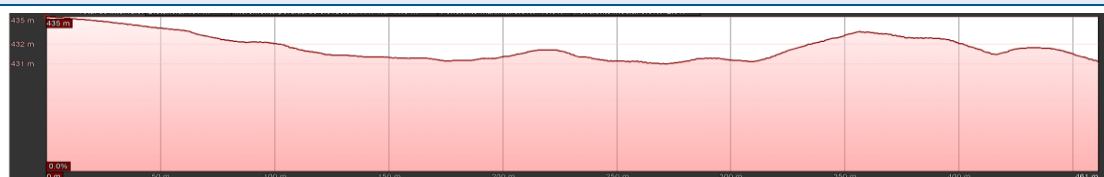
Descripción general

Se trata de una vía con una pendiente media en torno al 3%, la cual facilita los desplazamientos peatonales. Cuenta con aceras de más de 1,80 metros de anchura en gran parte de su recorrido, salvo en el tramo próximo a la calle Fermín Tirapu, donde llega a desaparecer la acera. En toda su extensión, este eje cuenta con mobiliario urbano para el descanso como bancos o vegetación, además de otros elementos como contenedores de basuras, papeleras y farolas.

Los cruces peatonales se completan con bordillos rebajados y pasos peatonales elevados. Por otro lado, las intersecciones de calle las Eras con Ricardo Bel y con Nuestra Señora del Rosario presentan problemas de seguridad vial, ya que la visibilidad por parte de los conductores y viandantes es reducida.

Por último, hay que destacar que el estado de conservación y mantenimiento es aceptable, sin embargo, sólo existen señales de orientación de los distintos itinerarios a los principales puntos de interés (Centro de Salud, Casa de la Cultura, , etc.) en el cruce con la calle Mayor.

Perfil longitudinal



Pendiente media	+3,6% / -2,9%	Pendiente máxima	+8,8% / -10,5%
------------------------	---------------	-------------------------	----------------

Fuente: elaboración propia
Tabla 10. Itinerario Peatonal Serapio Huici – Mayor.

Eje	Verde	Tipología	Acera/plataforma única	Longitud	1,11 km
------------	-------	------------------	------------------------	-----------------	---------

Itinerario

Este eje atraviesa de sur a norte el término municipal de Villava/Atarrabia. Comienza en la glorieta de acceso a Burlada y termina en calle Mayor, junto a la Basílica de la Santísima Trinidad de Arre, pasando por la Residencia Nuestra Señora de la Paz, el Ayuntamiento, la Policía Local y otros puntos de interés como la Casa de la Cultura o el Parque Ribed.

Plano de situación



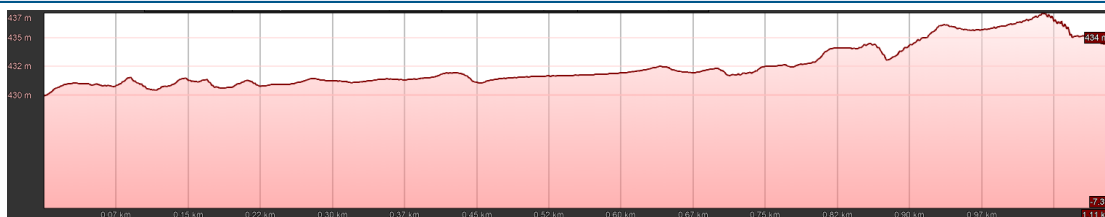
Descripción general

La pendiente media ronda el 2,5%. El tramo de Serapio Huici cuenta con aceras anchas y accesibles para cualquier persona y el itinerario de la calle Mayor es peatonal, con prohibición de acceso a la circulación y estacionamiento a todo tipo de vehículos, salvo a los autorizados.

La velocidad del tráfico motorizado en la calle Serapio Huici representa un problema para la seguridad vial de los viandantes en los pasos peatonales, ya que la señalización en estos puntos es escasa y los cruces no se encuentran sobreelevados.

El estado de conservación es adecuado y el eje cuenta con señalización de los itinerarios hacia el Batán, el Ayuntamiento, la Policía Local, Casa de Cultura, la Basílica, el Centro de Salud y el Frontón Atarrabia.

Perfil longitudinal



Pendiente media	+2,2% / -2,7%	Pendiente máxima	+10,7% / -21,3%
------------------------	---------------	-------------------------	-----------------

Fuente: elaboración propia

Tabla 11. Itinerario Peatonal Fermín Tirapu

Eje	Amarillo	Tipología	Acera	Longitud	0,55 km
------------	----------	------------------	-------	-----------------	---------

Itinerario

El eje amarillo recorre toda la calle Fermín Tirapu hasta el cruce con la calle Billabaondoa (Burlada). En las inmediaciones se sitúan los centros educativos siguientes: Colegio público Lorenzo Goicoa, IES Pedro de Atarrabia y Atargi. Existen también algunos establecimientos comerciales.

Plano de situación



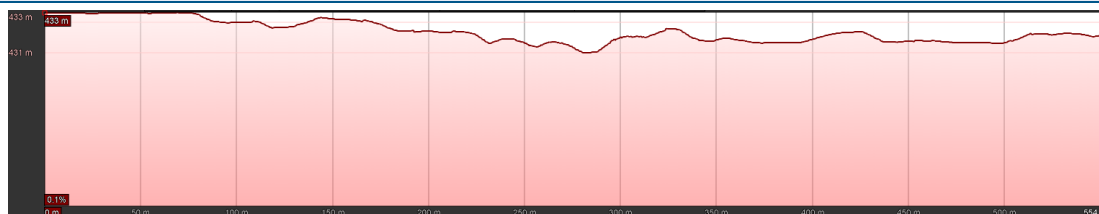
Descripción general

La pendiente media del recorrido es del 2,2%, siendo constante en todo su recorrido. Las aceras en el tramo más cercano a los colegios cuentan con más de 4 metros de anchura útil, y los cruces se encuentran semaforizados, con pasos peatonales elevados y señalizados correctamente.

Entre las calles Fermín Tirapu, Bidaburua y calle Ezkaba, las áreas peatonales cuentan con amplios espacios para el esparcimiento, siendo un punto de encuentro habitual entre la ciudadanía.

Una vez pasada la glorieta de calle Ezkaba, las aceras tienen una anchura de 1,70 metros aproximadamente, sin embargo, los voladizos de los coches y furgonetas invaden la acera, reduciendo sustancialmente el espacio destinado al tránsito peatonal. Esta situación es problemática, principalmente para personas con movilidad reducida o madres y padres con carritos de bebés.

Perfil longitudinal



Pendiente media

+2,2% / -2,3%

Pendiente máxima

+11,6% / -9,7%

Fuente: elaboración propia

Tabla 12. Itinerario Peatonal Bidaburua - Andreszar

Eje	Azul	Tipología	Acera	Longitud	0,61 km
-----	------	-----------	-------	----------	---------

Itinerario

El eje azul parte de la glorieta de Fermín Tirapu con calle Bidaburua y finaliza en la intersección de San Andrés con Pedro Atarrabia. Facilita el acceso a las principales áreas residenciales del término municipal.

Plano de situación



Descripción general

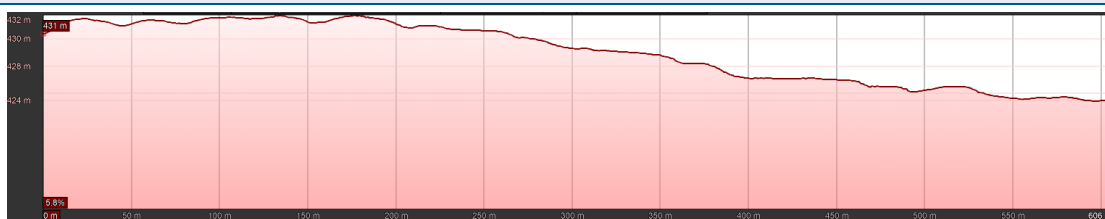
Se trata de una vía con una pendiente media entre 2,4% y 2,7%, que se acentúa en la calle Andreszar. Cuenta con aceras de más de 2 metros de anchura útil en todo su recorrido, además de múltiples plazas y parques para el ocio y esparcimiento de la población, destacando la Plaza Cortes de Navarra.

Cabe destacar que en la parada de autobús de calle Bidaburua con Serapio Huici, la marquesina y el resto de mobiliario urbano (arbolado, basuras y señalización) obstaculiza el tránsito de los peatones.

Por otro lado, los cruces peatonales cuentan con bordillos rebajados y pasos elevados, sin embargo, no todos disponen de un diseño adecuado, suponiendo un problema para las personas con movilidad reducida.

El estado de conservación y mantenimiento es aceptable, sin embargo, el itinerario no dispone de señalización de orientación a los principales puntos de interés del municipio.

Perfil longitudinal



Pendiente media

+2,4% / -2,7%

Pendiente máxima

+14,5% / -11,6%

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. Itinerario Peatonal Oianpea – Padre Murillo

Eje	Naranja	Tipología	Acera	Longitud	0,46 km
Itinerario					

El eje naranja comienza en la calle de Las Eras y transcurre por las calles Padre Murillo y Oianpea hasta llegar a la avenida de Pamplona. Se trata de una zona residencial, estando situado en su entorno el centro de salud, la oficina de Correos y la Plaza de Miguel Indurain.

Plano de situación



Descripción general

Se trata del eje con más pendientes del municipio, oscilando de media entre el 2,8% y -5,3%, llegando a alcanzar el 23,9% de desnivel.

Las áreas peatonales de la calle Oianpea son accesibles para cualquier persona, con anchura superior a 3 metros en gran parte del recorrido. Además, cuenta con zonas verdes, mobiliario urbano y pasos peatonales elevados en muchos de sus cruces, ofreciendo una continuidad en el itinerario. Por su parte, las aceras de Padre Murillo combina aceras con una anchura adecuada (mínimo 1,20 metros de anchura útil) con otras con menos de 1 metro.

El estado de conservación y mantenimiento es aceptable, tanto de las aceras como de los cruces peatonales.

Perfil longitudinal



Pendiente media	+2,8% / -5,3%	Pendiente máxima	+17,2% / -23,9%
------------------------	---------------	-------------------------	-----------------

Fuente: elaboración propia

Tabla 14. Itinerario Peatonal Ricardo Bel - Ezkaba

Eje	Morado	Tipología	Acera	Longitud	0,33 km
-----	--------	-----------	-------	----------	---------

Itinerario

El último eje analizado comienza en calle Ricardo Bel y finaliza en la glorieta de calle Ezkaba con Fermín Tirapu. Se trata de uno de los principales itinerarios peatonales de Villava/Atarrabia, puesto que enlaza algunas de las calles con más actividad comercial.

Plano de situación



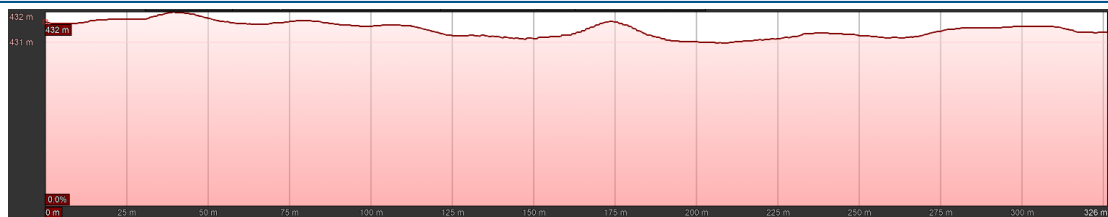
Descripción general

La pendiente es prácticamente constante con un desnivel medio del 2,5%. En Ricardo Bel el tránsito peatonal se realiza en condiciones de accesibilidad y confort, salvo algunos puntos, donde los voladizos de los vehículos estacionados obstaculizan parte del espacio reservado para el peatón.

Se trata de un eje que cuenta con numerosos espacios estanciales, como la Plaza del Fuero o la propia calle Ezkaba donde existen zonas verdes, parques y mobiliario urbano destinado al esparcimiento.

El estado de conservación es adecuado en todo el recorrido.

Perfil longitudinal



Pendiente media	+2,5% / -2,6%	Pendiente máxima	+9,1%/-10,8%
-----------------	---------------	------------------	--------------

Fuente: elaboración propia

A continuación, se muestran algunas fotos representativas de los ejes peatonales descritos:

Gráfica 52. Itinerario Peatonal Las Eras.

Eje rojo



Calle Las Eras.



Calle Las Eras.



Calle Las Eras (tramo sin acera).



Calle Las Eras.

Fuente: elaboración propia

Gráfica 53. Itinerario Peatonal Itinerario Peatonal Mayor – Serapio Huici

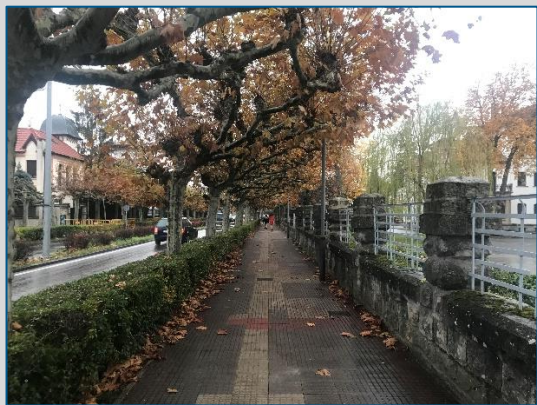
Eje verde



Calle Mayor.



Calle Mayor.



Calle Serapio Huici.



Calle Serapio Huici.

Fuente: elaboración propia

Gráfica 54. Itinerario Peatonal Fermín Tirapu

Eje amarillo



Calle Fermín Tirapu.



Calle Fermín Tirapu.



Calle Fermín Tirapu.



Calle Fermín Tirapu - Bidaburua.

Fuente: elaboración propia

Gráfica 55. Itinerario Peatonal Bidaburua - Andreszar

Eje azul



Calle Bidaburua.



Calle Bidaburua.



Calle Andreszar.



Calle Andreszar - Cortes de Navarra.

Fuente: elaboración propia

Gráfica 56. Itinerario Peatonal Oianpea – Padre Murillo

Eje naranja



Calle Oianpea.



Calle Oianpea.



Calle Padre Murillo.



Calle Padre Murillo.

Fuente: elaboración propia

Gráfica 57. Itinerario Peatonal Ricardo Bel - Ezkaba

Eje morado



Calle Ricardo Bel.



Calle Ricardo Bel.



Calle Ezkaba.



Calle Ezkaba.

Fuente: elaboración propia

La red peatonal descrita se completa con otras vías secundarias, con menor atractivo para los viandantes y, en consecuencia, una menor afluencia de peatones. La razón principal por la cual estas vías pierden interés para los peatones es que el espacio está mayoritariamente destinado al tránsito y estacionamiento de vehículos, en detrimento del espacio para los viandantes, con aceras estrechas. Mención especial merece la Avenida de Pamplona y la zona industrial y las calles Pedro Atarrabia y Nuestra Señora del Rosario.

Gráfica 58. Ejes Secundarios



Fuente: elaboración propia

4.3. Calidad de los itinerarios y espacios peatonales

Una vez descritos los principales ejes peatonales, se procede a evaluar los itinerarios en base a criterios de accesibilidad y calidad, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

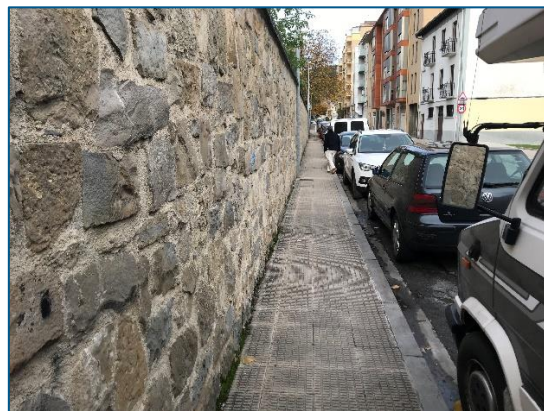
- Conservación del firme.
- Grado de accesibilidad.
- Continuidad del trazado.
- Conservación del mobiliario urbano.
- Visibilidad del peatón.
- Percepción de seguridad.
- Percepción de confort.
- Percepción de calidad.

A rasgos generales, los ejes peatonales muestran unas condiciones de accesibilidad adecuadas (anchura de aceras, continuidad en el trazado, diseño de los pasos peatonales, etc.), salvo en algunos puntos, donde se ha detectado la siguiente problemática:

- **Aceras estrechas o inexistentes**

A pesar de que la mayoría de los itinerarios peatonales cuentan con una anchura adecuada, aquellos que no cumplen los mínimos prescritos en la "**Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados**", es decir, que dispongan de aceras de menos de 1,80 metros de anchura útil, deberán ser adaptadas para el tránsito para personas con cualquier tipo de necesidad (personas con movilidad reducida o con carritos de bebés, mayores de 65 años, etc.). Esta situación se presenta principalmente en algunos tramos de las calles Pedro Murillo, Pedro Atarrabia y Nuestra Señora del Rosario.

Gráfica 59. Aceras estrechas en calle Padre Murillo (arriba izquierda), Pedro Atarrabia (arriba derecha) y Nuestra Señora del Rosario (abajo).



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, el tramo de calle de las Eras más cercano a Fermín Tirapu, así como la puerta trasera del Colegio Unión Cristiana de San Chaumond, no disponen de acerado, como se puede observar en las siguientes imágenes:

Gráfica 60. Calle las Eras (izquierda) y calle Ezkaba (derecha).



Fuente: Elaboración propia.

1. Obstáculos en el recorrido.

Otra de las dificultades detectadas en los recorridos peatonales son los obstáculos que el peatón encuentra al realizar sus desplazamientos. Esta problemática no sólo ocurre con los elementos de mobiliario urbano, como sucede con la marquesina de calle Bidaburua con Serapio Huici, sino también con la disposición de los aparcamientos.

Como se ha comentado anteriormente, en las calles Fermín Tirapu y Ricardo Bel, el voladizo de las furgonetas y turismos estacionados, invade las aceras, reduciendo el espacio útil para la circulación peatonal.

Gráfica 61. A la izquierda, mobiliario urbano (marquesina y señalización) obstaculizando el recorrido en calle Bidaburua; a la derecha, voladizos de furgonetas invadiendo la acera en calle Fermín Tirapu.



Fuente: Elaboración propia.

2. Diseño de los vados peatonales.

Los pasos peatonales elevados son planos inclinados que, además de reducir la velocidad del tráfico rodado, facilitan el acceso a las personas con movilidad reducida. En Villava/Atarrabia, la mayoría de los pasos peatonales no se elevan hasta el nivel de la acera, sino que se ha rebajado el bordillo hasta el nivel de la calzada y, posteriormente, se ha implantado un paso elevado, empeorando la accesibilidad debido a los continuos desniveles.

Gráfica 62. Paso peatonal situado en la calle Oianpea.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestran algunos ejemplos representativos de los problemas descritos en Villava/Atarrabia en relación con el diseño de los pasos de peatones:

Gráfica 63. Problemas de diseño en pasos peatonales en calle Bidaburua (arriba y abajo-izquierda) y calle Andreszar (abajo derecha).



Fuente: Elaboración propia.

Además de la adecuación de los vados, se considera necesario implantar nuevos pasos peatonales que crucen desde el área urbana hacia el polígono industrial con estos criterios.

3. Visibilidad.

Se debe adecuar y ampliar la señalización e iluminación en los cruces de la trama urbana de Villava/Atarrabia, en concreto en zonas de pasos peatonales y los cruces de la Avenida Pamplona y las calles Padre Murillo con Oianpea, las Eras con Ricardo Bel y Nuestra Señora del Rosario, Ezkaba con Karrobide, Esteban Armendáriz con Travesía Tercera de Esteban Armendariz y mejora de la señalización en calle Serapio Huici.

El objetivo es proporcionar unas condiciones de visibilidad idóneas para el paso de viandantes, la conducción de vehículos o la observación del entorno, en beneficio de la seguridad vial de todos y todas.

Gráfica 64. Falta de visibilidad en avenida Pamplona.



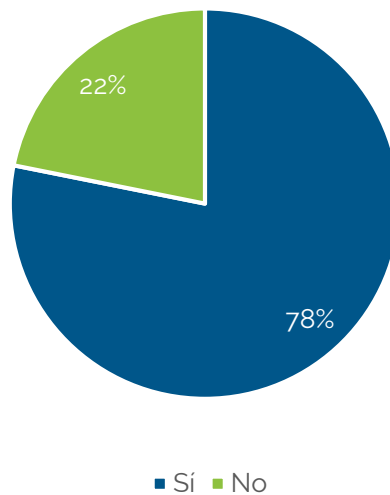
Fuente: Elaboración propia.

4.1. Hábitos y percepción del peatón

Los datos proporcionados por la población residente durante la campaña de encuestas revelan la importancia de la movilidad peatonal, sobre todo en las relaciones internas, en las que el 84% de los desplazamientos diarios se realizan caminado (frente al 12% de la movilidad externa). En total, suponen de media unos 11.089 viajes al día, es decir, el 29% de los desplazamientos como ya se indicó en el apartado de reparto modal. Por géneros, un 31% de las mujeres van a pie frente al 27% de los hombres.

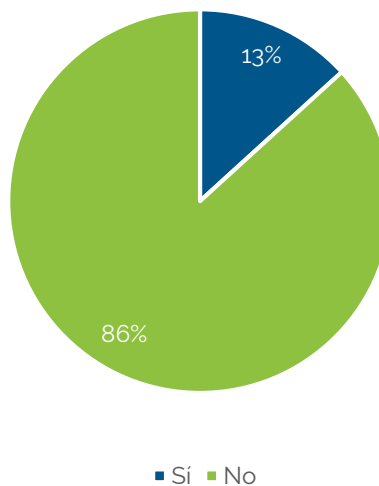
Uno de los principales motivos que pueden disuadir a una persona de ir a pie a su destino, sobre todo en movilidad interior, es la seguridad del itinerario. Para evaluar esta cuestión se han realizado dos preguntas, de las cuales se puede concluir que, en general, el 78% de las personas entrevistadas consideran que las zonas por las que van caminando son seguras frente al tráfico rodado, y que no es frecuente que se hayan sentido alguna vez en el último año en riesgo de ser atropellados mientras andaban por el municipio (solo un 13% afirman que sí). Los ciudadanos destacan también la estrechez de las aceras.

Gráfica 65. Percepción de los residentes sobre la seguridad de los itinerarios peatonales frente al tráfico rodado.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 66. Riesgo percibido de atropello en el último año.



Fuente: Elaboración propia.

Movilidad Ciclista

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

5. Movilidad ciclista

5.1. Normativa municipal

La Ordenanza de Tráfico recoge en el capítulo V la regulación de la circulación de bicicletas y su uso en las vías urbanas y carreteras del término municipal de Villava/Atarrabia. Dicha normativa, además de exigir la disposición de timbres y luces reflectantes, obliga a los ciclistas a circular por la calzada o por vías ciclistas segregadas del tráfico y de zonas peatonales, en caso de que existan. Por el contrario, en áreas de tránsito peatonal, como parques, paseos o aceras, sólo permite circular en caso de que las calles no estén saturadas, puesto que la preferencia es siempre del peatón.

Gráfica 67. Ciclista circulando por la acera en la calle de Fermín Tirapu.



Fuente: Elaboración propia.

5.2. Infraestructura ciclista

La oferta de infraestructuras ciclistas existente en Villava/Atarrabia es deficiente, sin funcionalidad adecuada, pudiendo no resultar atractiva para realizar en bicicleta muchos de los posibles desplazamientos con origen o destino en el término municipal.

Actualmente, en el término municipal **sólo existen rutas de bicicleta de montaña (BTT) e itinerarios ciclopeatonales en el Parque Fluvial Comarcal**. Las rutas de montaña recorren el ámbito del Parque Comarcal Ezkaba, y cuentan con señalización donde se indica la dificultad de la ruta, su longitud, desnivel acumulado, duración aproximada, una descripción de la ruta y el perfil de elevación del itinerario. Además, los carteles incluyen un código QR con un enlace a *Wikiloc* donde se pueden consultar todas las rutas pertenecientes al Parque Comarcal.

Gráfica 68. Panel de señalización de rutas ciclistas (izquierda) e inicio de la ruta desde Villava/Atarrabia (derecha).

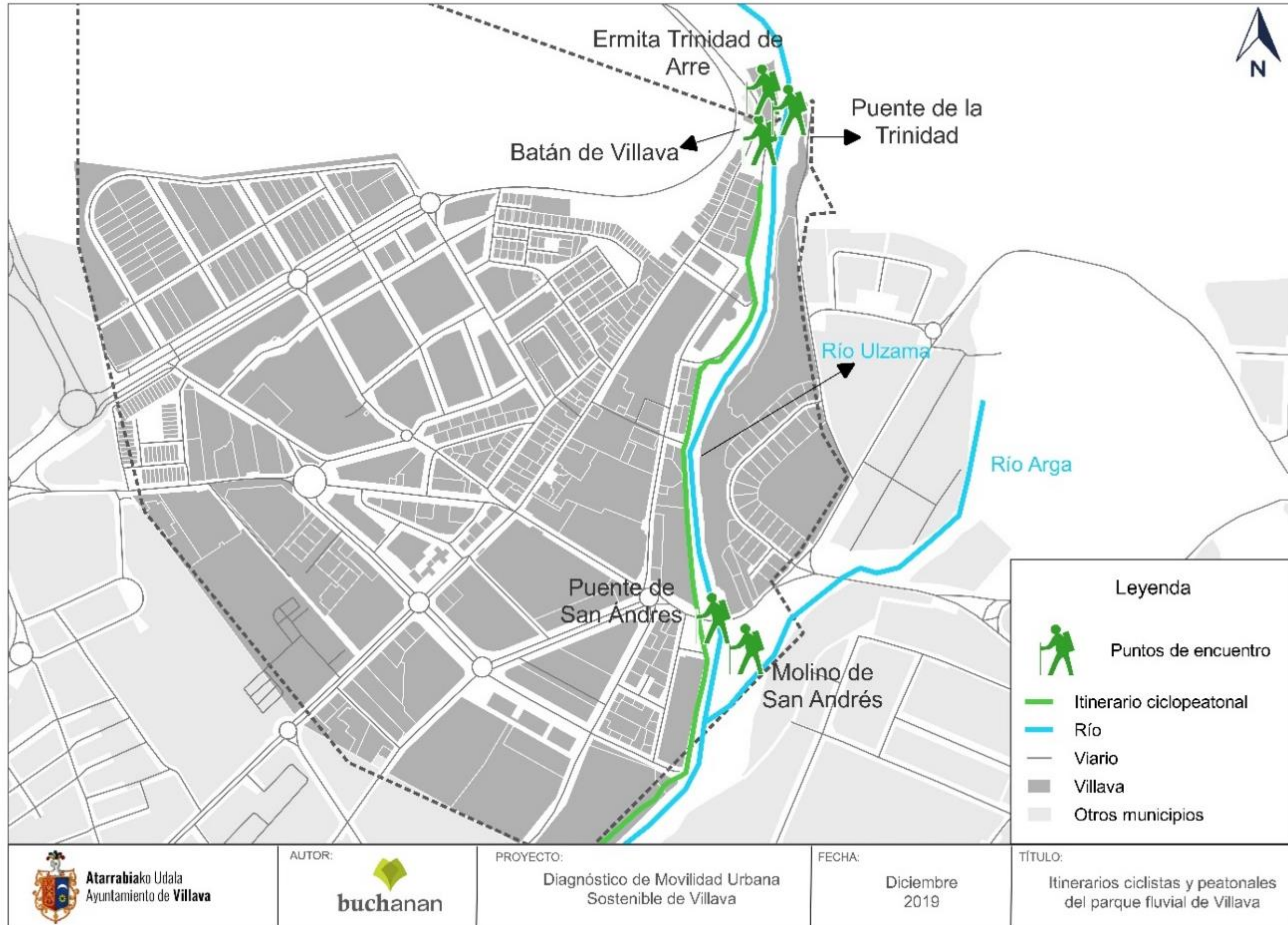


Fuente: Elaboración propia.

Los itinerarios ciclopeatonales (dé prioridad peatonal) del **Parque Fluvial de la Comarca** son corredores verdes de 22km de longitud que recorren los tres ríos que lo configuran: el Arga, Ultzama y Elorz.

A su paso por Villava/Atarrabia dichas rutas pasan por puntos importantes de encuentro que forman parte del Camino de Santiago, como el Batán de Villava o el Molino de San Andrés. En este último lugar es posible alquilar bicis sin coste, habiendo disponibilidad de 8 bicicletas para adultos, dos de ellas equipadas con sillas portabebés, y dos infantiles.

Gráfica 69. Plano. Itinerarios del Parque Fluvial Comarcal.



Atendiendo a la oferta de aparcamiento exclusivo y dedicado, existen aparcabicis en la mayoría de los nodos de atracción, como centros escolares, Casa de la Cultura o el Polideportivo, entre otros, presentándose dos tipos de aparcabicis:

- **Soporte U-invertida**, que está constituido por una pieza metálica acodada que permite amarrar dos bicicletas, una de cada lado, facilitando el apoyo total sobre el soporte.
- **Soporte de rueda o de horquilla**, que consiste en un elemento donde se encaja una de las dos ruedas de la bicicleta. Puede ser de soporte horizontal o vertical, siendo más recomendable el horizontal, puesto que provoca menos daños a la bicicleta.

En total se han identificado 8 con soporte tipo U-invertida y 9 con soporte de rueda, con una capacidad total para 130 bicicletas. **Ninguno de ellos cuenta con señalización, ni horizontal ni vertical**, estando además infrautilizados. A continuación, se muestran algunos ejemplos de estos tipos de aparcabicis y su ubicación:

Gráfica 70. Aparcabici tipo U-invertida en calle Kapanaburua (izquierda) y en la Casa de la Cultura (derecha),



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 71. Aparcabici con soporte rueda en calle Mayor (izquierda) y en calle Padre Murillo (derecha).



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Relación de puntos de estacionamiento para bicicletas existentes en Villava/Atarrabia.

Id	Ubicación	Tipo de soporte	Capacidad
1	C/ Kapanaburua	U-invertida	4
2	C/ Mayor	U-invertida	6
3	C/ Mayor	Rueda	4
4	C/ Mayor	Rueda	4
5	C/ Padre Murillo	Rueda	3
6	C/ Ultzama	U-invertida	4
7	C/ Mayor (Casa de la Cultura)	U-invertida	12
8	C/ Fermín Tirapu (C.P. Atargi)	Rueda	24
9	C/ Fermín Tirapu (C.P. Atargi)	Rueda	2
10	C/ Mayor (C.P. La Presentación)	Rueda	8
11	Camino de los Frutales (Espacio Joven)	U-invertida	12
12	C/ Fermín Tirapu (IES Pedro Atarrabia)	Rueda	12
13	Plaza Consistorial (frente al Club Ciclista Villavés)	U-invertida	6
14	Plaza Consistorial (frente al Ayuntamiento)	U-invertida	12
15	Plaza de la Constitución	U-invertida	8
16	Plaza Cortes de Navarra	U-invertida	6
17	Camino de los Frutales (frente al Polideportivo Hermanos Indurain)	Rueda	3
Total			130

Fuente: Fuente: elaboración propia.

Gráfica 72. Plano de localización de los aparcabicis de Villava/Atarrabia.



Fuente: Elaboración propia

Red Viaria y Tráfico

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

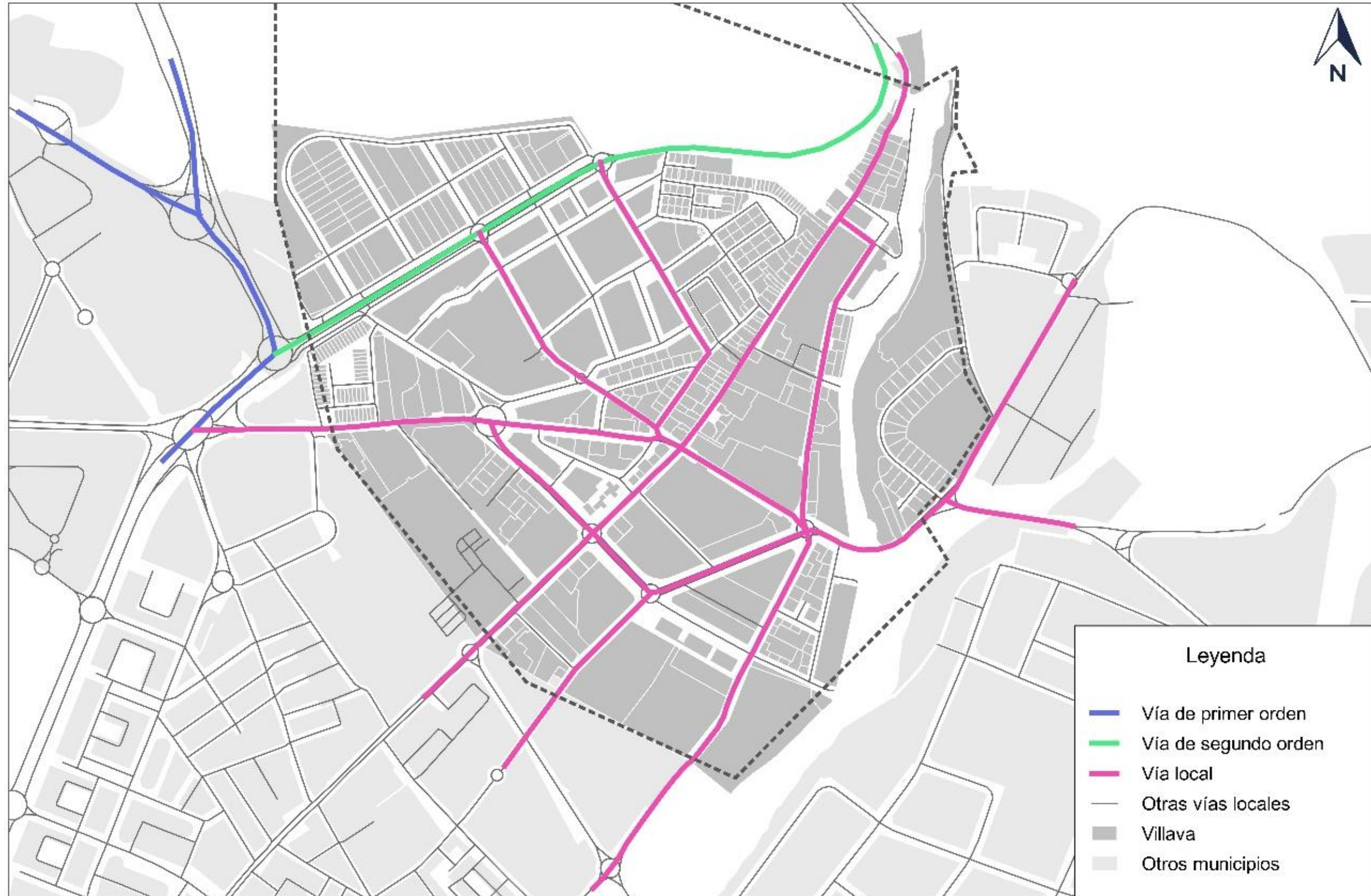
6. Red viaria y tráfico

6.1. Infraestructura y jerarquía viaria

El término municipal de Villava/Atarrabia queda esta bordeado por los principales viales de comunicación interregional, por lo que tanto la distribución del tráfico hacia el resto de los municipios de la Comarca de Pamplona como el tráfico interno, se distribuyen, en función de la mayor o menor importancia de cada vía, de la siguiente forma:

- **Red de primer orden:** Se corresponde con los viales que más tráfico soportan y dan acceso al municipio, asegurando la conexión entre el resto de los núcleos urbanos comarcales. En ella se incluyen la **Ronda de Pamplona Norte** y la **PA-35**. Son vías de circunvalación urbanas (la circunvalación de Pamplona) que conectan el oeste de la comarca con los municipios de Villava, Ansoáin y Berriozar.
- **Red de segundo orden:** En ella se incluye las vías de carácter más urbano que distribuyen el tráfico hacia el interior de Villava/Atarrabia a partir de las calles que confluyen en ella. En el municipio, se considera que solamente reúne estas características la **Av. Pamplona**, que discurre por el norte del término municipal entre la glorieta de la PA-35 y la calle Oianpea.
- **Red local:** Está conformada por calles que tienen una asignación local, es decir, vías de paso y que tienen un carácter más estacional que el resto del viario municipal. Estas son:
 - Av. Villava.
 - Calle Fermín Tirapu.
 - Calle Bidaburua.
 - Calle Andreszar.
 - Av. Serapio Huici.
 - Calle Ermitaldea.
 - Calle Ultzama.
 - Calle las Eras.
 - Calle Oianpea.
 - Calle Padre Murillo.
 - Calle Pedro Atarrabia.
 - Calle Mayor.
 - Calle San Andrés

Gráfica 73. Plano. Jerarquía viaria de Villava/Atarrabia.



Leyenda

- Vía de primer orden
- Vía de segundo orden
- Vía local
- Otras vías locales
- Villava
- Otros municipios

	<p>AUTOR:</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>Diagnóstico de Movilidad Urbana Sostenible de Villava</p>	<p>FECHA:</p> <p>Diciembre 2019</p>	<p>TÍTULO:</p> <p>Jerarquía viaria de Villava</p>
--	---------------	---	-------------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia

La velocidad máxima de circulación permitida en Villava/Aurrabia es de 30 km/hora. Para conseguir que se respeten estos límites en los viales de mayor capacidad del núcleo urbano, así como mejorar la accesibilidad y seguridad de los peatones, se encuentran diferentes elementos de calmado de tráfico y señalización:

- **Almohadas.** Este instrumento consiste en una elevación parcial implantada en la calzada para reducir la velocidad. Con esta medida, se penaliza a los turismos frente a ciclistas, motocicletas y autobuses.
- **Pasos peatonales elevados.**

Además, los vehículos de más de 3,5 toneladas tienen prohibida la circulación por el núcleo urbano.

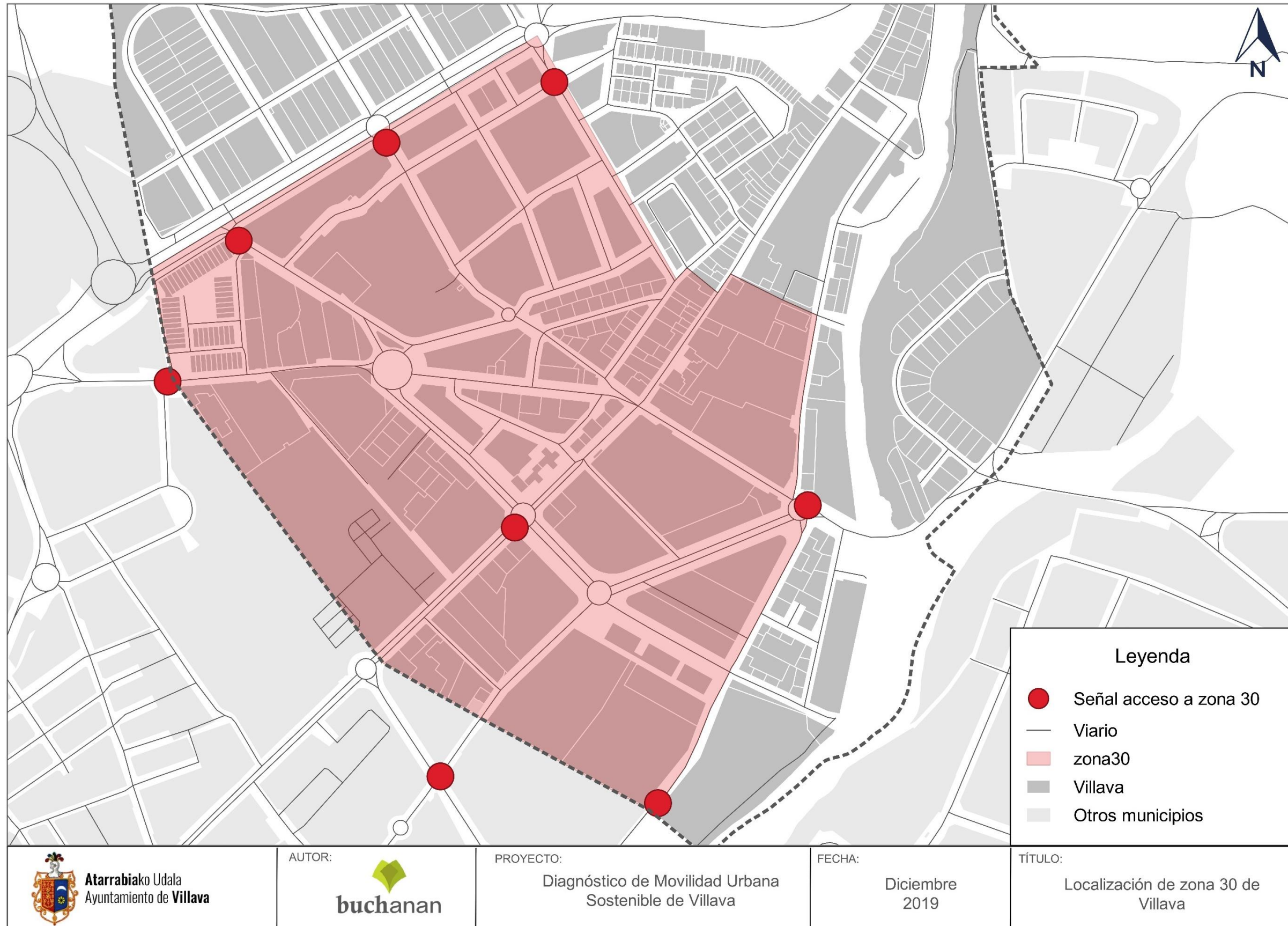
A continuación, se muestran algunos de los elementos descritos anteriormente, así como la ubicación de la señalización vertical que limita la circulación a 30km/h en el casco urbano.

Gráfica 74. Calmado de tráfico y señalización



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 75. Plano. Localización Zona 30 de Villava/Atarrabia.



Fuente: Elaboración propia

Hay que destacar la peatonalización de la calle Mayor, que limita a 20 km/h la velocidad del tráfico motorizado y permite la circulación únicamente a los siguientes vehículos:

- Vehículos de personas residentes o propietarios de plaza de garaje ubicadas en los tramos de la calle Mayor regulados.
- Vehículos para las labores de carga y descarga dentro del horario establecido (se describe en el apartado de *Carga y descarga*).
- Vehículos pertenecientes a titulares de actividades comerciales que cuenten con licencia de apertura.
- Vehículos de los servicios de urgencias.

Para regular el acceso a la calle Mayor se ha implantado un sistema de bolardos hidráulicos con apertura a distancia para los vehículos autorizados. Dichos bolardos se encuentran en el cruce con calle San Andrés y en el cruce con calle Irigoien, sin embargo, este último no está operativo.

Las siguientes imágenes muestran diferentes puntos y zonas de Villava/Atarrabia donde se observan las medidas antes comentadas:

Gráfica 76. Señalización de entrada zona peatonal (izquierda) y bolardo hidráulico en calle Mayor (derecha).



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 77. Señalización horizontal de limitación de velocidad.



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 78. Señalización horizontal con efecto óptico para estimular la frenada de los conductores y elemento de calmado de tráfico (lomo de asno) en calle Mayor.



Fuente: elaboración propia.

6.2. Estado de la red viaria

El objetivo del análisis del estado de la red viaria es determinar su situación actual y así poder identificar las deficiencias y necesidades. Para ello se han examinado las principales vías de la red, conforme a los siguientes parámetros:


- **Jerarquía viaria:** primer orden, segundo orden o local.
- **Actividad próxima:** residencial, industrial, o comercial.
- **Número de carriles por sentido.**
- **Sentidos:** unidireccional o bidireccional
- **Templado de tráfico.**
- **Tipo de aparcamiento:** en batería o en línea.
- **Velocidad máxima.**

Además, se han evaluado otras variables en base a tres categorías (adecuada, regular o inadecuada):

- **Conservación del firme:**
 - **Adecuado:** regularidad y conservación del firme en todo el tramo.
 - **Regular:** desgaste parcial del firme.
 - **Inadecuado:** problemas de conservación del firme, baches, desniveles u obstáculos que impiden el correcto desplazamiento.
- **Señalización viaria:**
 - **Adecuada:** señales visibles y con claridad sobre los itinerarios, intersecciones y normas de circulación.
 - **Regular:** falta de algún tipo de información.
 - **Inadecuada:** escasez o inexistencia señalización.
- **Visibilidad:**
 - **Adecuada:** la persona tiene una perspectiva completa del entorno, como intersecciones, pasos de peatones, etc.
 - **Regular:** el mobiliario urbano, vehículos estacionados u otros elementos impiden o dificultan la visión del usuario.
 - **Inadecuada:** falta de visibilidad por la geometría del viario (puntos muertos por ángulos muy cerrados, edificaciones, mal diseño de la intersección...).


- **Seguridad percibida por el conductor o peatón:**
 - **Adecuada:** velocidad y dimensiones adecuadas para la vía.
 - **Regular:** velocidad o dimensiones inadecuadas, salvables mediante la implantación de elementos de calmado de tráfico o reordenación viaria.
 - **Inadecuada:** velocidad y dimensiones inadecuadas para la vía.
- **Permeabilidad de modos:**
 - **Adecuada:** cualquier modo de transporte pueden realizar viajes sin complicaciones.
 - **Regular:** conflictos o interferencias entre los diferentes modos de transporte.
 - **Inadecuada:** los desplazamientos resultan difíciles o inaccesibles.

Gráfica 79. Descripción del viario de Av. Pamplona.

Av. Pamplona			
Jerarquía viaria	Segundo orden		
Actividad próxima	Industrial y residencial		
N.º de carriles por sentido	2 + 1 en vía de servicio		
Sentidos	Bidireccional		
Templado de tráfico	Sí		
Tipo de aparcamiento	En línea (en vía de servicio)		
Velocidad máxima	50 km/h		
Evaluación cualitativa			
Conservación del firme	Adecuado	Seguridad vial percibida	Inadecuada
Señalización viaria	Regular		
Visibilidad	Adecuada	Permeabilidad de modos	Regular

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 80. Descripción del viario de Calle Bidaburua.

C. Bidaburua			
Jerarquía viaria	Local		
Actividad próxima	Residencial		
N.º de carriles por sentido	1		
Sentidos	Bidireccional		
Templado de tráfico	Sí		
Tipo de aparcamiento	Batería y en línea		
Velocidad máxima	30 km/h		
Evaluación cualitativa			
Conservación del firme	Adecuado	Seguridad vial percibida	Adecuada
Señalización viaria	Adecuada		
Visibilidad	Adecuada	Permeabilidad de modos	Adecuada


Fuente: elaboración propia.

Gráfica 81. Descripción del viario de Av. Serapio Huici.

Av. Serapio Huici			
Jerarquía viaria	Local		
Actividad próxima	Residencial		
N.º de carriles por sentido	1		
Sentidos	Bidireccional		
Templado de tráfico	Sí		
Tipo de aparcamiento	No		
Velocidad máxima	30 km/h		
Evaluación cualitativa			
Conservación del firme	Adecuado	Seguridad vial percibida	Regular
Señalización viaria	Adecuada		
Visibilidad	Regular	Permeabilidad de modos	Adecuada

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 82. Descripción del viario de Calle las Eras.

C. las Eras			
Jerarquía viaria	Local		
Actividad próxima	Residencial/ comercial		
N.º de carriles por sentido	1		
Sentidos	Bidireccional		
Templado de tráfico	Sí		
Tipo de aparcamiento	Batería y en línea		
Velocidad máxima	30 km/h		
Evaluación cualitativa			
Conservación del firme	Adecuado	Seguridad vial percibida	Adecuada
Señalización viaria	Adecuada		
Visibilidad	Adecuada	Permeabilidad de modos	Adecuada

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 83. Descripción del viario de Calle Padre Murillo.

C. Padre Murillo			
Jerarquía viaria	Local		
Actividad próxima	Residencial/ comercial		
N.º de carriles por sentido	1		
Sentidos	Unidireccional		
Templado de tráfico	No		
Tipo de aparcamiento	En línea		
Velocidad máxima	30 km/h		
Evaluación cualitativa			
Conservación del firme	Adecuado	Seguridad vial percibida	Adecuada
Señalización viaria	Adecuada		
Visibilidad	Adecuada	Permeabilidad de modos	Adecuada

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 84. Descripción del viario de Calle Mayor.

C. Mayor			
Jerarquía viaria	Local		
Actividad próxima	Residencial		
N.º de carriles por sentido	1		
Sentidos	Unidireccional		
Templado de tráfico	Sí		
Tipo de aparcamiento	-		
Velocidad máxima	20 km/h		
Evaluación cualitativa			
Conservación del firme	Adecuado	Seguridad vial percibida	Adecuada
Señalización viaria	Adecuada		
Visibilidad	Adecuada	Permeabilidad de modos	Adecuada

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 85. Descripción del viario de Calle Pedro Atarrabia.

C. Pedro Atarrabia			
Jerarquía viaria	Local		
Actividad próxima	Residencial		
N.º de carriles por sentido	1		
Sentidos	Bidireccional		
Templado de tráfico	Sí		
Tipo de aparcamiento	En línea		
Velocidad máxima	30 km/h		
Evaluación cualitativa			
Conservación del firme	Regular	Seguridad vial percibida	Adecuada
Señalización viaria	Regular		
Visibilidad	Adecuada	Permeabilidad de modos	Inadecuada

Fuente: elaboración propia.

Tras el análisis de la red viaria de Villava/Atarrabia, se concluye que el estado de conservación es adecuado en la mayoría de sus puntos. Además, todas las vías cuentan con señalización y la mayoría de ellas disponen de elementos de calmado de tráfico, como almohadas, pasos transversales o pasos peatonales elevados que, junto con la limitación de velocidad a 30 km/h en todo el núcleo urbano, ayudan a que la percepción de seguridad de los peatones mejore.

Los puntos más conflictivos se encuentran en los cruces peatonales de Av. Pamplona y Av. Serapio Huici, donde se han registrado velocidades elevadas, superando las máximas permitidas para cada una de las vías. En este sentido, es conveniente añadir señalización, así como implantar nuevos elementos de calmado de tráfico que reduzcan la velocidad de circulación del tráfico motorizado.

6.3. Demanda de tráfico

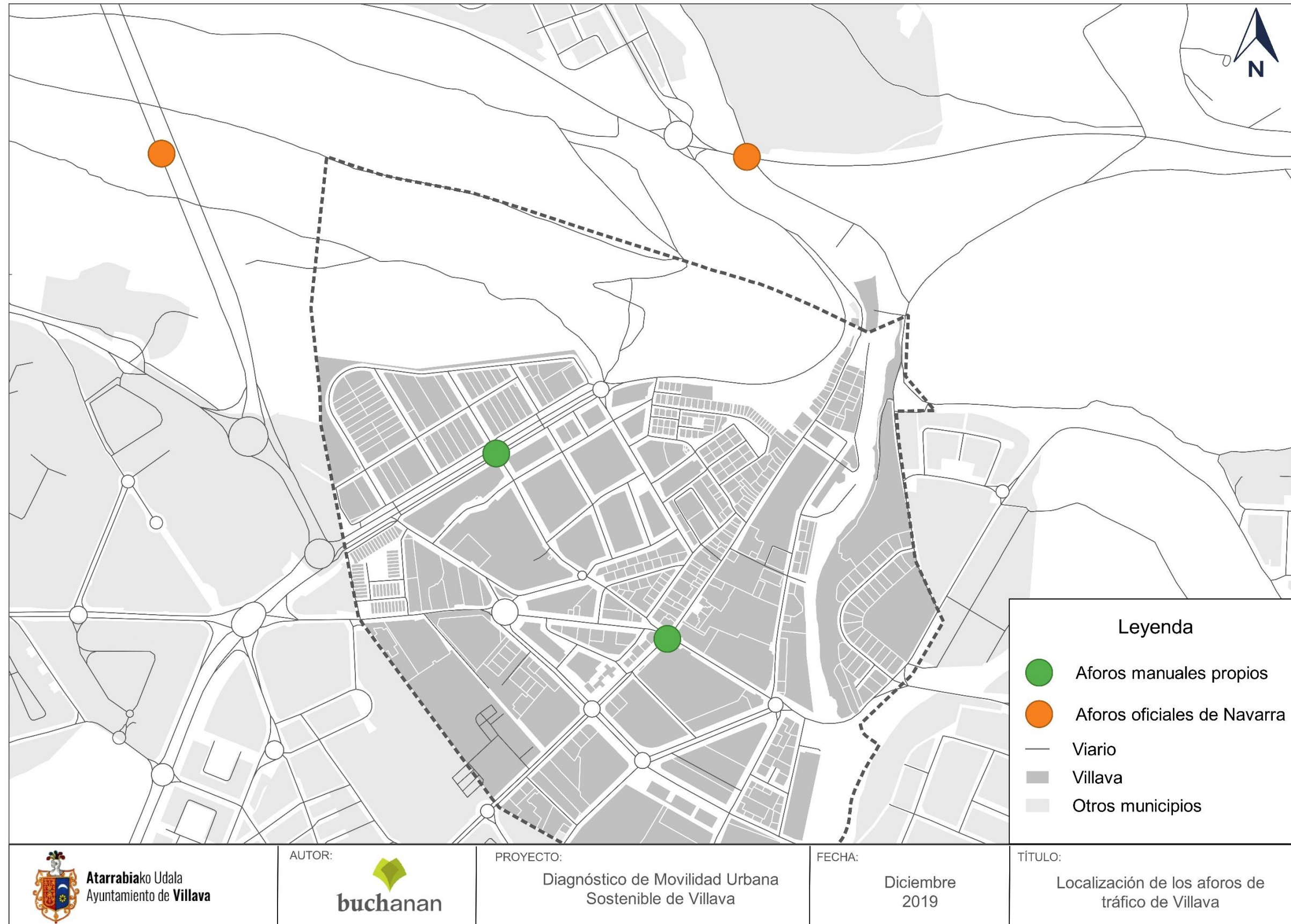
Para caracterizar los desplazamientos en los viarios de acceso de Villava/Atarrabia se han realizado **aforos manuales de tráfico** en las principales intersecciones y se han tenido en cuenta las **estaciones de aforos oficiales** que pertenecen a la Comunidad Foral de Navarra.

Las mediciones oficiales se recogen en distintos momentos según el tipo de estación:

- **Permanentes:** 365 días al año.
- **Semipermanentes:** 84 días (una semana por cada uno de los 12 meses del año).
- **Primaria:** una semana.
- **Secundaria:** dos días.
- **Estaciones de cobertura:** se afora durante 24 horas al año en un día laborable, con el fin de estimar la Intensidad Media Diaria (IMD) entre dos puntos de una carretera determinada.

A continuación, se muestra un plano que recoge la ubicación y resultados de las mediciones de tráfico de las estaciones de aforo de la Comunidad Foral de Navarra más cercanas al término municipal de Villava/Atarrabia, así como los puntos donde se ha aforado para este estudio.

Gráfica 86. Plano. Estaciones de aforos oficiales de Navarra y puntos aforados por Buchanan.



Fuente: Dirección General de Obras Públicas del Gobierno de Navarra y elaboración propia

Tabla 16. Resultados de los aforos oficiales de Navarra en las estaciones de interés.

Aforos oficiales cercanos a Villava		
Estación	65	13
Código	65	13
Carretera	PA-30	PA-30
Municipio	Erro	Ezcabarte
PK	13.71	11.12
Tipo	Permanente	Semipermanente
IMD	16.715	15.973
% pesados	3.61	13.01

Fuente: Dirección General de Obras Públicas del Gobierno de Navarra.

Se ha completado el trabajo con la realización de **aforos manuales direccionales** en dos de los cruces principales de Villava/Atarrabia y en 7 ramales durante la hora punta de la mañana de un día laboral medio, mediante la grabación en 360° de intersecciones o ejes principales, clasificando los vehículos según las siguientes tipologías: turismo, furgoneta, autobús, moto, bicicleta o camión.

Gráfica 87. Equipo empleado en el aforo del cruce de calle las Eras con Av. Pamplona.

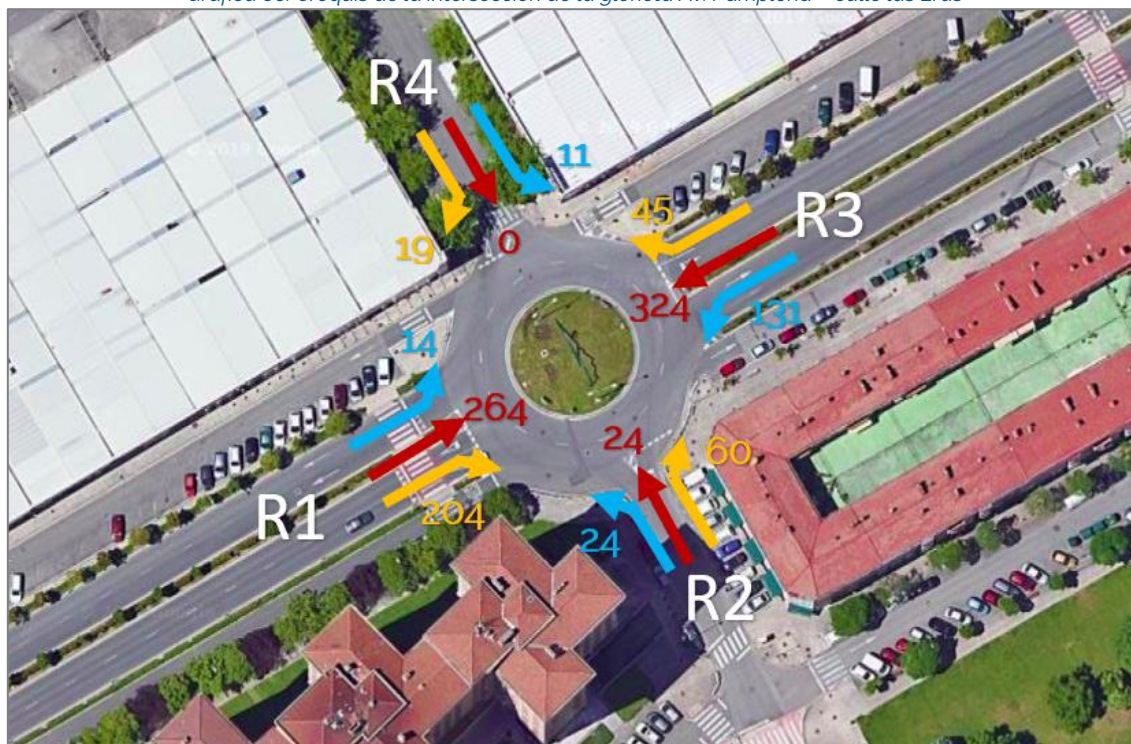


Fuente: elaboración propia.

Se muestra a continuación croquis y los resultados de las diferentes mediciones obtenidas en cada punto aforado:

• **Intersección 1: Glorieta Av. Pamplona – calle las Eras.**

Gráfica 88. Croquis de la intersección de la glorieta Av. Pamplona – calle las Eras



Fuente: Elaboración propia.

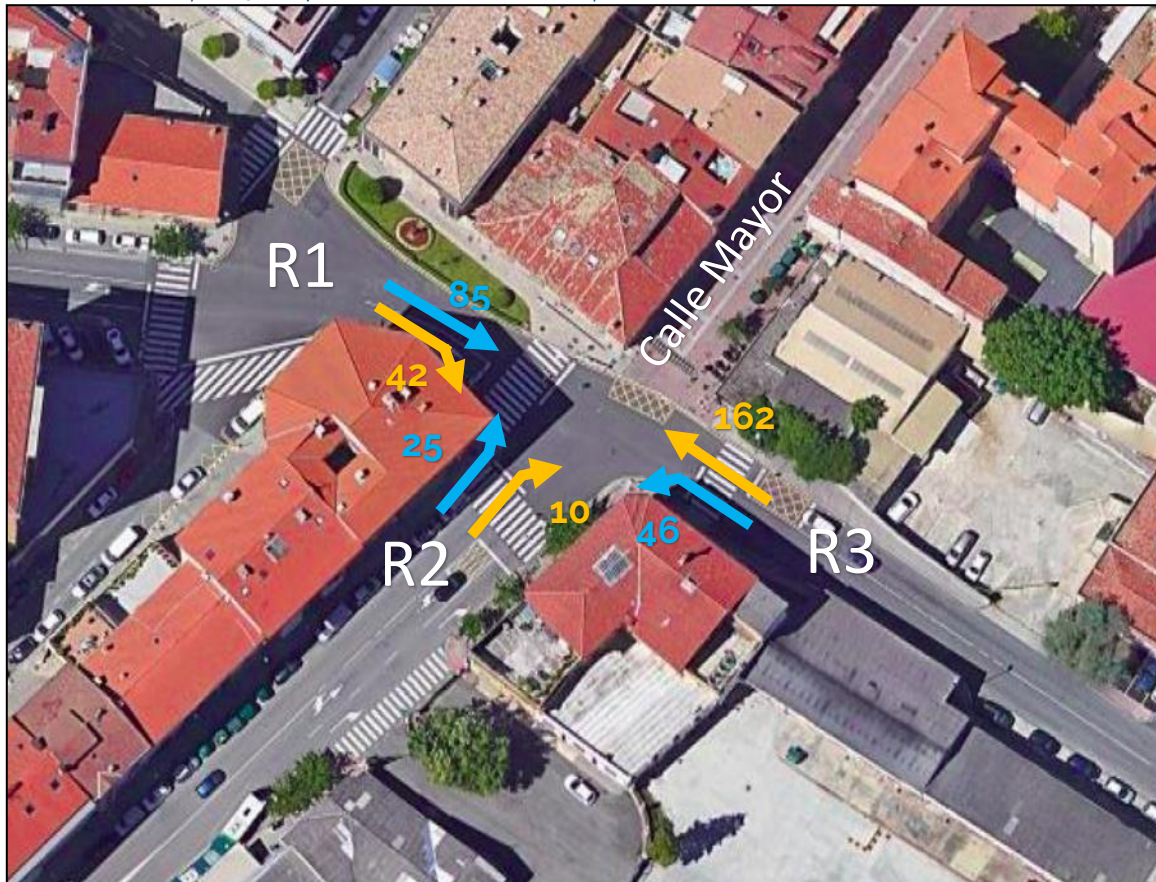
Tabla 17. Resultados de los aforos manuales de la intersección de la glorieta Av. Pamplona – calle las Eras.

Matriz		Modo de transporte					Subtotal Ramal	TOTAL
Origen	Destino	Turismo	Furgoneta	Bus	Camión			
R1	R1	2	0	0	0	2	484	
	R2	168	36	0	0	204		
	R3	228	24	0	12	264		
	R4	6	8	0	0	14		
R2	R1	204	37	0	7	248	332	
	R2	0	0	0	0	0		
	R3	52	6	1	1	60		
	R4	24	0	0	0	24		
R3	R1	240	84	0	0	324	500	
	R2	96	31	2	2	131		
	R3	0	0	0	0	0		
	R4	27	18	0	0	45		
R4	R1	19	0	0	0	19	30	
	R2	0	0	0	0	0		
	R3	0	0	11	0	11		
	R4	0	0	0	0	0		
Intensidad Horaria Punta						1.346		
% pesados						19,6		

Fuente: Fuente: elaboración propia.

- **Intersección 2: Av. Serapio Huici – calle San Andrés – calle las Eras.**

Gráfica 89. Croquis de la intersección Av. Serapio Huici – calle San Andrés – calle las Eras.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18. Resultados de los aforos manuales de la intersección de la glorieta Av. Pamplona – calle las Eras.

Matriz		Modo de transporte					Subtotal Ramal	TOTAL
Origen	Destino	Turismo	Furgoneta	Bus	Camión			
R1	R1	0	0	0	0	0	127	
	R2	34	0	8	0	42		
	R3	77	0	8	0	85		
R2	R1	16	0	9	0	25	35	
	R2	0	0	0	0	0		
	R3	6	0	4	0	10		
R3	R1	135	13	0	0	148	194	
	R2	42	0	4	0	46		
	R3	0	0	0	0	0		
Intensidad Horaria Punta							356	
% pesados							12.9	

Fuente: Fuente: elaboración propia.

- **Aforo de tráfico del PMUS de la Comarca de Pamplona.**

Además de los aforos citados y la inspección visual para evaluar el estado del tráfico, se han analizado los aforos realizados para el PMUS de la Comarca de Pamplona. En el

entorno de Villava/Atarrabia se realizó una medición en la glorieta de la Avenida de Villava con calle Fermin Tirapu (fuera del término municipal de Villava).

Los distintos ramales presentes en esta intersección son:

- Ramal 1: Carretera Pamplona Roncesvalles.
- Ramal 2: Calle Fermin Tirapu.
- Ramal 3: Calle de Merindad Sangüesa.
- Ramal 4: Calle Bizkarmendia.
- Ramal 5: Avenida de Villava.

A continuación, se aporta un mapa en el que muestra la intersección y los distintos ramales:

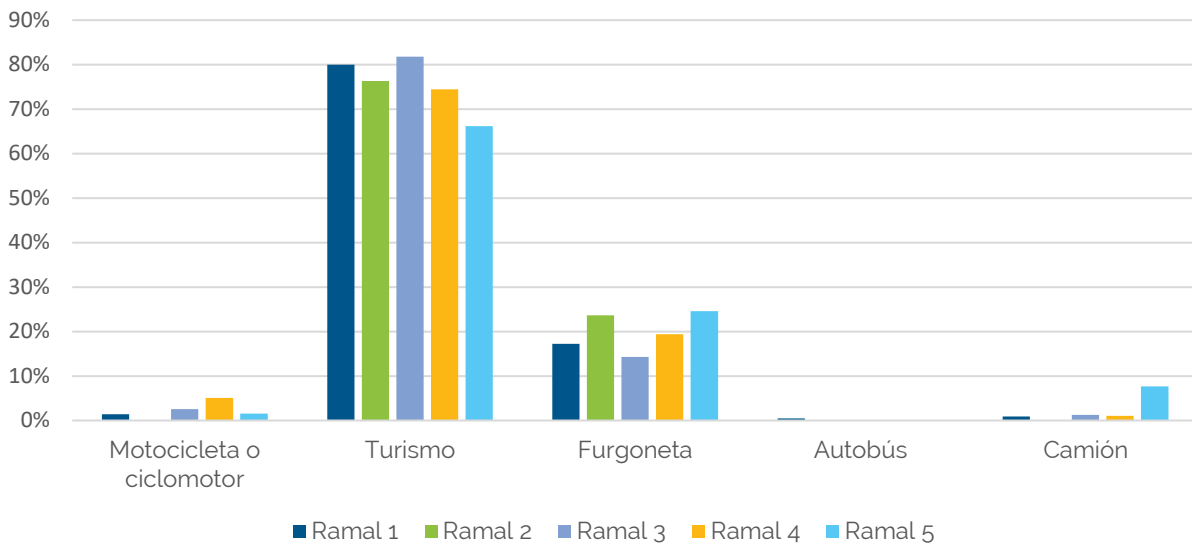
Gráfica 90. Ubicación aforo de tráfico PMUSCP.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al aforo de clasificadas, en el que se recogía información por ramales sobre cuáles eran las tipologías de vehículos presentes en la intersección, se obtiene la siguiente información:

Gráfica g1. Distribuciones de modos de los ramales.



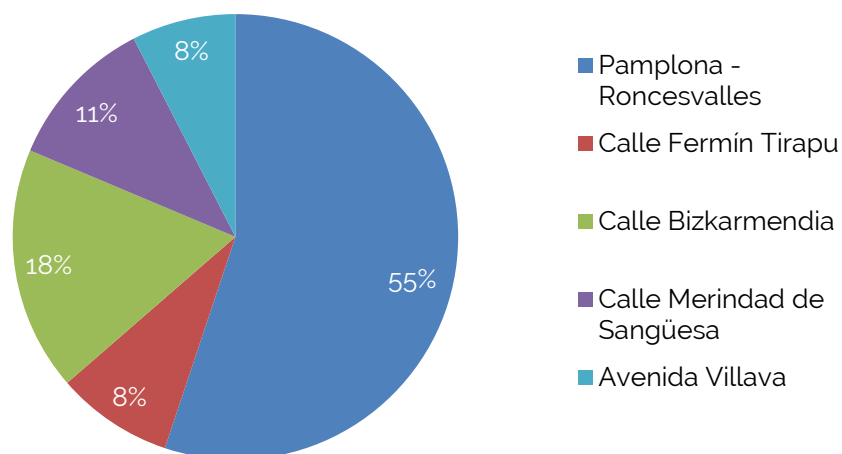
Fuente: Elaboración propia.

Se aprecia como los porcentajes son similares en todos los ramales, una cuota muy alta correspondiente a los turismos, una cuota mediana de la furgoneta, con valores cercanos al 20% y una cuota muy baja de motocicletas, ciclomotores, camiones y autobuses, no llegando ninguno a superar el 5%.

Sin embargo, se observa una ligera diferencia del ramal 5 (Avenida de Villava) con respecto al resto de los ramales. Este ramal tiene una menor cantidad de turismos (66%) que el resto de ramales, que tienen unos valores entre el 70 y el 82%. Esta diferencia en la proporción de los turismos se traduce en una mayor cuota de furgonetas y, sobre todo, de camiones.

Cada ramal aporta los siguientes flujos respecto el total:

Gráfica g2. Vehículos de cada ramal.



Fuente: Elaboración propia.

Una vez mostrados los resultados de los aforos, se puede apreciar la elevada carga de vehículos que soporta la Av. Pamplona, tanto ligeros como pesados, a pesar de las limitaciones al tráfico pesado y las últimas intervenciones realizadas en la zona (nuevas variantes de circulación). En el centro urbano, el número de automóviles es considerablemente menor, sin embargo, presenta congestión y largas colas que llegan desde la intersección de Av. Serapio Huici hasta la glorieta de San Andrés.

Cabe destacar que en el horario en el que se realizaron los aforos (hora punta de la mañana), el tráfico de acceso a la calle Mayor es residual. Sin embargo, a lo largo del día, a pesar de ser una vía peatonal de acceso restringido, el número de vehículos es elevado.

Gráfica 93. Calle San Andrés.



Fuente: Elaboración propia.

En el entorno de la glorieta de San Andrés, al tratarse de suelo industrial, existe un flujo constante a lo largo del día de vehículos pesados que acceden a las fábricas que se ubican en la calle San Andrés y la calle Pedro Atarrabia.

Se han contabilizado hasta 15 vehículos pesados diarios que provienen de la NA-4200, influyendo negativamente a la calidad urbana de Andreszar y Ulzama, debido a los elevados niveles de contaminación acústica que generan este tipo de vehículos.

Gráfica 94. Entorno industrial de San Andrés y vehículos pesados.



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en horario de salida de los colegios, principalmente en la glorieta de Fermín Tirapu junto al IES Pedro Atarrabia, el elevado número de vehículos obliga a la Policía Local a regular el tráfico de peatones y automóviles.

Gráfica 95. Congestión del tráfico a la salida del IES Pedro Atarrabia.



Fuente: Elaboración propia.

Otro de los problemas de tráfico que afectan a Villava, son los fuertes flujos pendulares provenientes de Sarriguren, que lo atraviesan por su núcleo urbano principal para acceder el túnel de Ezkaba o a la Ronda Norte principalmente. La Avenida Serapio Huici y la calle Bidaburua son los viales que más se ven afectados por estos tráficós de paso, incrementando la saturación viaria y los niveles de contaminación en el municipio.

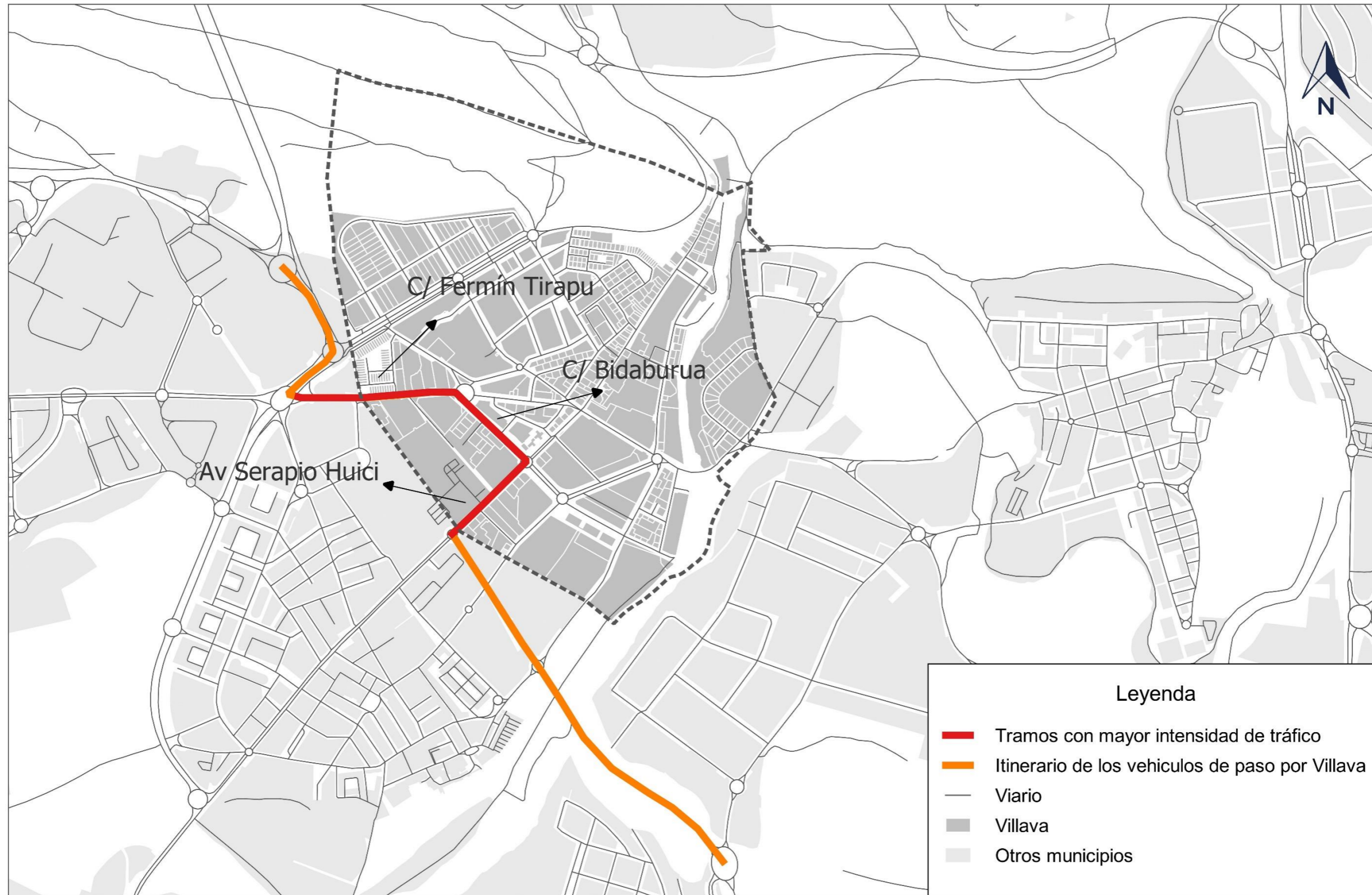
En este sentido, el PMUS de Burlada ha planteado la creación de un nuevo vial en la rotonda entre Av. Serapio Huici de Villava y la calle Mayor de Burlada, para desviar y



En la siguiente ilustración se muestra el trazado previsto para el nuevo vial en el proyecto del nuevo desarrollo urbano.

Gráfica 96. Trazado del futuro vial que conectará la calle María Azcárate con la calle Landazábal en Burlada.



Fuente: Plan de Acción contra el ruido en la aglomeración de la Comarca de Pamplona 2020-2024..

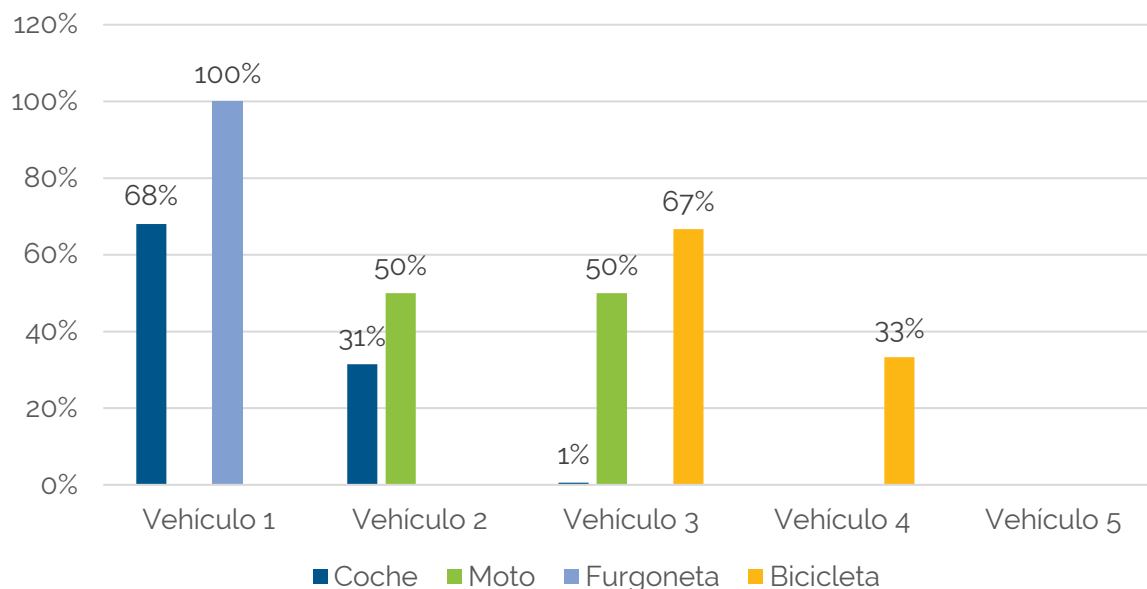


 Atarrabiako Udala Ayuntamiento de Villava	AUTOR:  buchanan	PROYECTO: Diagnóstico de Movilidad Urbana Sostenible de Villava	FECHA: Diciembre 2019	TÍTULO: Tráfico de paso por Villava
--	---	---	-----------------------------	--

6.4. Hábitos y percepciones de los conductores

De acuerdo con los datos revelados por la ciudadanía, el 79% de los residentes en Villava/Atarrabia disponen de coche/moto para sus desplazamientos habituales. Un 11% de los hogares no cuenta con ningún vehículo, un 46% dispone de al menos uno, un 38% tiene dos vehículos, y el 5% de los hogares cuenta con tres o más vehículos. Ordenando los vehículos según prioridad de uso se obtienen los siguientes resultados:

Gráfica 97. Tipo de vehículo según la prioridad.

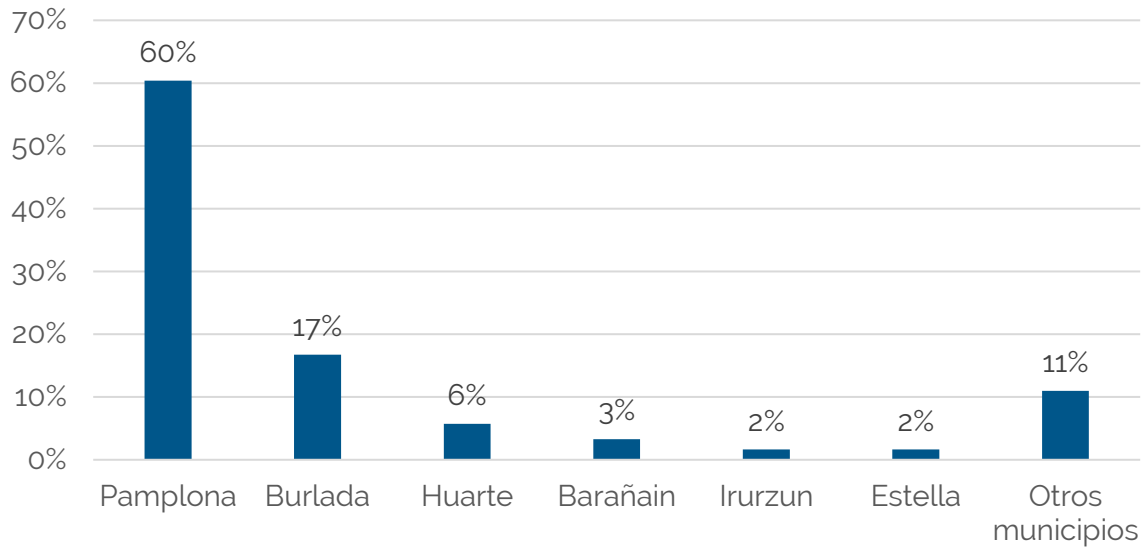


Fuente: Elaboración propia.

Los datos declarados de hábitos y preferencias también recogen que, como ya se indicó en el apartado de Reparto Modal, en Villava/Atarrabia se realizan 16.781 desplazamientos en vehículo privado al día, un 44% del total de viajes. Si se estudia esta distribución modal por sexo, resulta un mayor empleo por parte de los hombres (51%) que por las mujeres (39% conduciendo y un 10% como acompañantes). El 71% de estos viajes son desplazamientos interurbanos hacia destinos fuera de los límites del municipio, mientras un 29% son desplazamientos internos. Si se considera movilidad interna, el coche es el modo elegido por el 15%. Sin embargo, en movilidad externa, alcanza un porcentaje del 60%.

De los viajes externos en coche privado, el 55% corresponden a trayectos al lugar de trabajo, seguido por motivos de ocio/visita familiar (23%) y compras (14%), siendo los destinos principales las ciudades de Pamplona (60%), Burlada/Burlata (17%) y Huarte (6%).

Gráfica 98. Destinos de los viajes externos en vehículo privado.



Fuente: Elaboración propia.

Transporte Público

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

7. Transporte público

El transporte público es un servicio que se debe garantizar desde las administraciones públicas a los ciudadanos, ofertando un servicio de calidad y con precios razonables, en el que prime la accesibilidad.

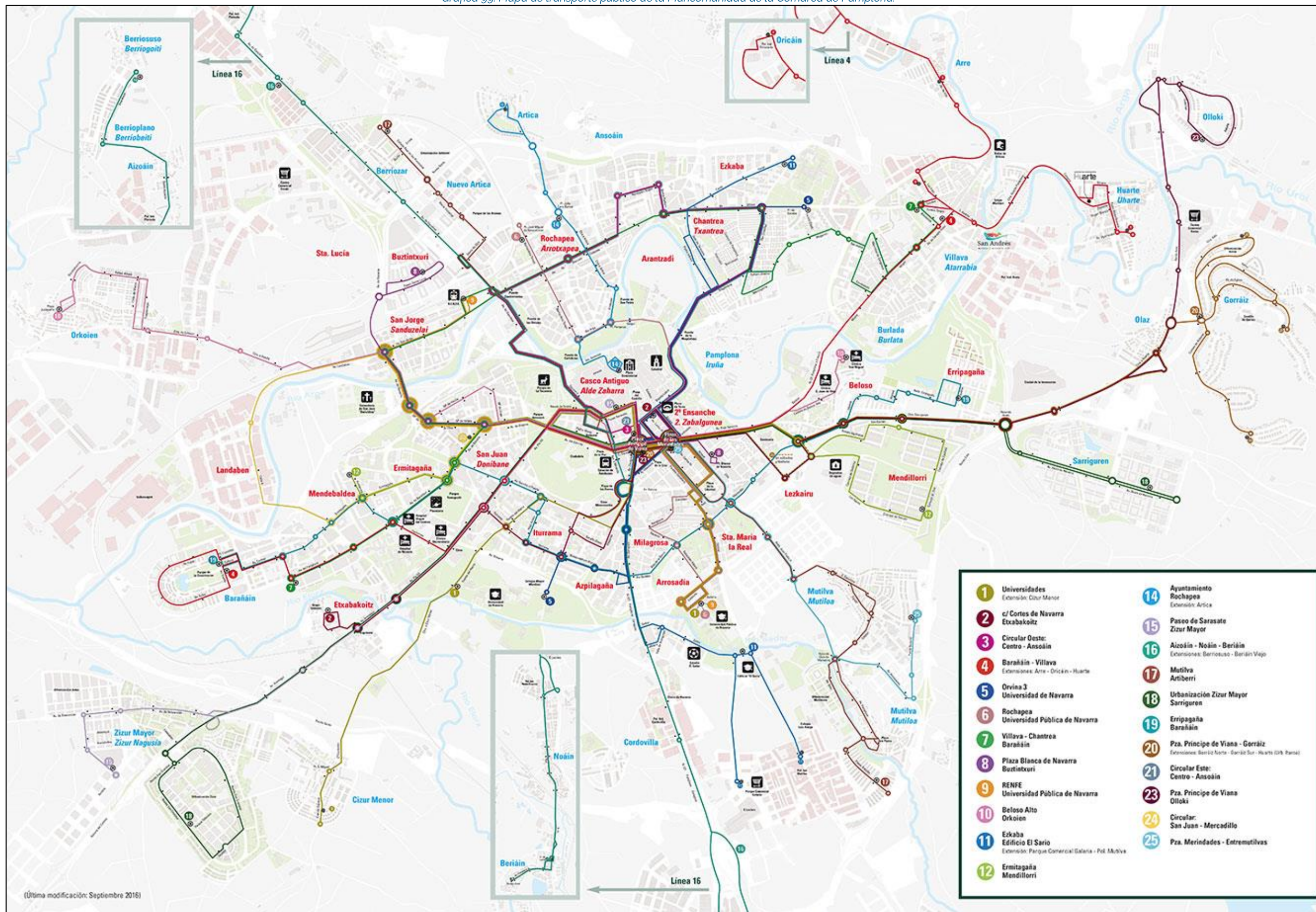
Uno de los objetivos principales de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, es fomentar el uso del transporte público, en detrimento del vehículo privado. Para ello, es necesario realizar un análisis de las condiciones de partida de este servicio, que nos permitan tener una imagen completa de las prestaciones que se están realizando en Villava/Atarrabia y como es percibido por la población.

Es importante destacar que la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona dispone de un Plan de Transporte Urbano, actualizado en 2017, donde recoge diferentes aspectos referidos a la mejora y renovación del transporte público en esta región.

7.1. Líneas comarcales

En Villava/Atarrabia operan tres líneas pertenecientes al Transporte Urbano Comarcal (TUC) de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, que son las líneas 4, 7 y 5N (línea nocturna). La explotación de este servicio lo realiza la empresa catalana Transports Ciutat Comtal (TCC), filial de la empresa Moventis, desde el 2 de noviembre de 2009, con un periodo de prestación de 10 años.

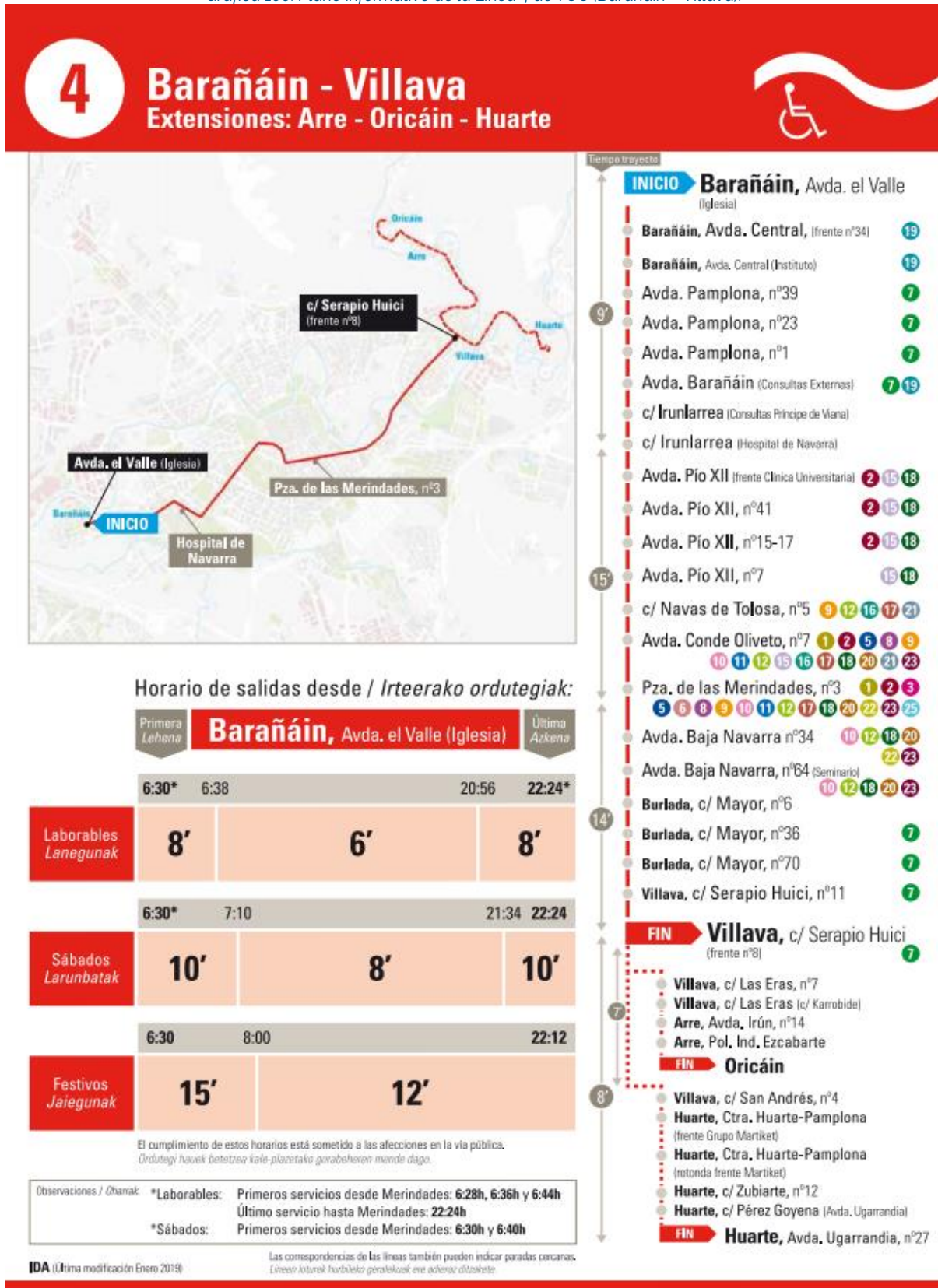
Gráfica 99. Mapa de transporte público de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.



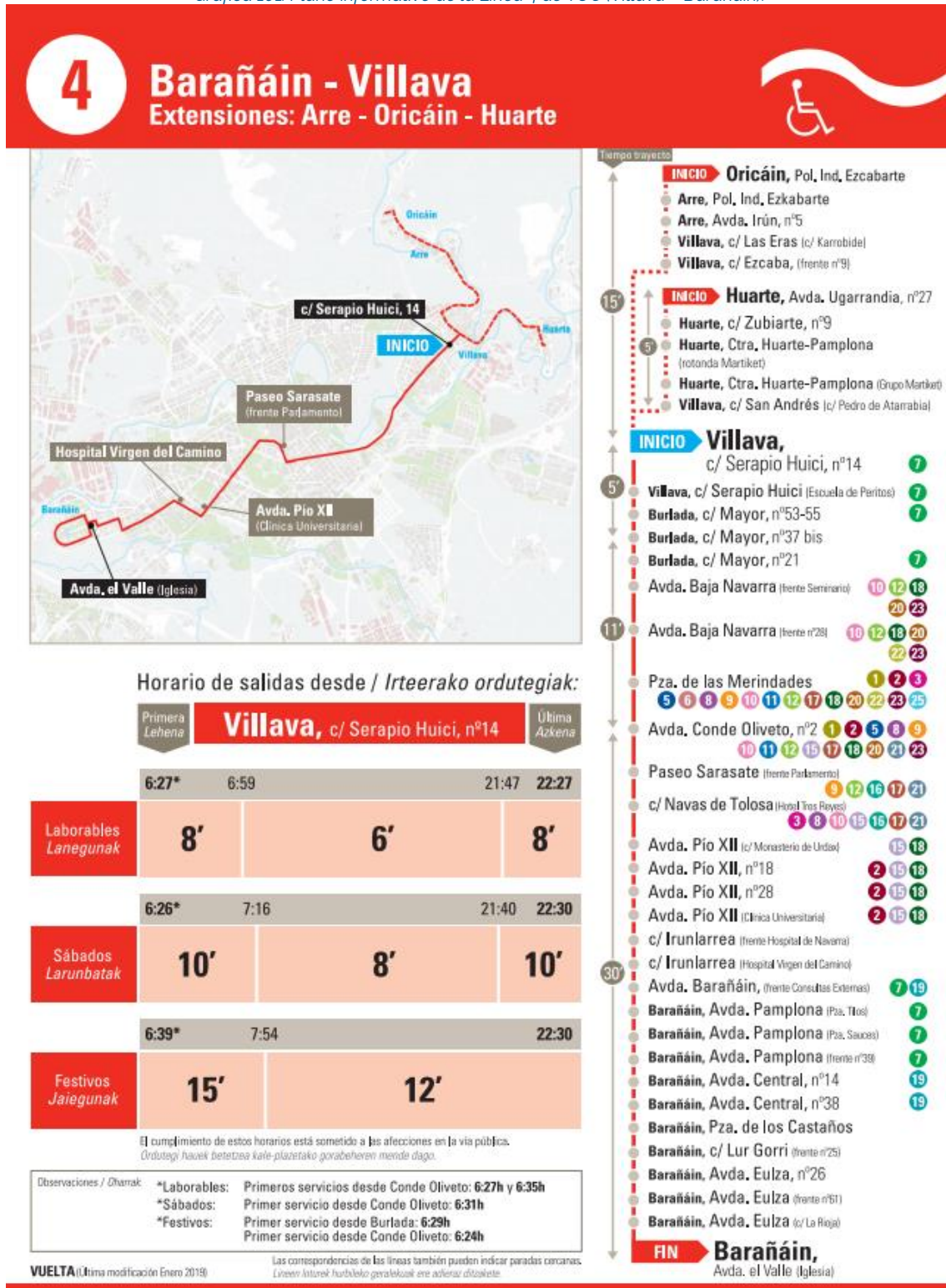
Fuente: movilidadpamplona

La línea 4 se divide en cuatro extensiones, el eje principal por el que todas circulan y presenta más expediciones diarias conecta Barañin con Villava/Atarrabia, atravesando Pamplona. Las otras extensiones conectan con los municipios de Arre, Oracain y Huarte. Dicha línea tiene diferentes frecuencias de paso en función del horario, día y extensión a la que pertenezca como se puede ver en los planos informativos proporcionados por de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Por otra parte, esta línea transita por 10 paradas de este municipio. En las próximas páginas se presentan los horarios, frecuencias y planos de la línea 4.

Gráfica 100. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Barañáin - Villava).



Gráfica 101. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Villava - Barañáin).



VUELTA (Última modificación Enero 2019)

Fuente: Infotuc.es

Gráfica 102. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Barañán – Arre).

4 Extensión: ARRE

Destino: Arre



Horario de salidas desde / Irteerako ordutegiak:

	Primera Lehen	Barañán, Avda. El Valle (Iglesia)	Última Azkena
		6:38*	22:00
Laborables Lanegunak		6:38 - 7:08 - 7:32 - 8:08 - 10:20 - 11:32 - 12:44 - 13:08 - 13:44 - 14:08 - 14:44 15:32 - 17:20 - 18:20 - 19:08 - 20:08 - 21:12 - 22:00	
		6:30*	22:24
Sábados Larunbatak		6:30 - 7:00 - 7:50 - 8:22 - 9:10 - 10:30 - 11:50 - 12:38 - 13:10 - 13:58 - 14:30 15:02 - 16:22 - 17:26 - 18:30 - 19:18 - 20:22 - 21:10 - 22:24	
		7:15*	21:12
Festivos Jaiegunak		7:15 - 8:24 - 9:36 - 12:24 - 13:36 - 15:36 - 18:48 - 21:12	

Observaciones / Oharrak:

LLEGADA A ARRE (POLÍGONO EZCABARTE)

*Laborables: 6:38 - 7:32 - 8:08 - 11:32 - 13:08 - 13:44 - 14:08 - 17:20 - 18:20 - 20:08 - 21:12 - 22:00

*Sábados: 6:30 - 7:00 - 7:50 - 9:10 - 11:50 - 12:38 - 13:10 - 13:58 - 14:30 - 16:22 - 17:26 - 18:30
20:22 - 21:10 - 22:24

*Festivos: 7:15 - 12:24 - 13:36 - 21:12

Horario de salidas desde / Irteerako ordutegiak:

	Primera Lehen	Plaza de las Merindades	Última Azkena
		6:36*	22:26
Laborables Lanegunak		6:36 - 6:58 - 7:34 - 7:58 - 8:34 - 10:46 - 11:58 - 13:10 - 13:34 - 14:10 - 14:34 - 15:10 15:58 - 17:46 - 18:46 - 19:34 - 20:34 - 21:38 - 22:26	
		6:50*	22:50
Sábados Larunbatak		6:50 - 7:28 - 8:16 - 8:48 - 9:36 - 10:56 - 12:16 - 13:04 - 13:36 - 14:24 - 14:56 15:28 - 16:48 - 17:52 - 18:56 - 19:44 - 20:48 - 21:36 - 22:50	
		7:39*	21:36
Festivos Jaiegunak		7:39 - 8:48 - 10:00 - 12:48 - 14:00 - 16:00 - 19:12 - 21:36	

Observaciones / Oharrak:

LLEGADA A ARRE (POLÍGONO EZCABARTE)

*Laborables: 6:36 - 6:58 - 7:58 - 8:34 - 11:58 - 13:34 - 14:10 - 14:34 - 17:46 - 18:46 - 20:34 - 21:38 - 22:26

*Sábados: 6:50 - 7:28 - 8:16 - 9:36 - 12:16 - 13:04 - 13:36 - 14:24 - 14:56 - 16:48 - 17:52 - 18:56 - 20:48
21:36 - 22:50

*Festivos: 7:39 - 12:48 - 14:00 - 21:36

(Última modificación Abril 2018)

El cumplimiento de estos horarios está sometido a las afecciones en la vía pública.
Ordutegi hauek betetzea kale-plazetako gorabeheren mende dago.

Fuente: Infotuc.es

Gráfica 103. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Arre – Barañán).

4

Extensión: ARRE

Salida de: Arre



Horario de salidas desde / Irteerako ordutegiak:

	Primera Lehena	Arre, Avda. Irún, nº5	Última Azkena
	6:58*		22:06
Laborables Lanegunak	6:58 - 7:22 - 7:58 - 8:22 - 8:58 - 11:10 - 12:22 - 13:34 13:58 - 14:34 - 14:58 - 15:34 - 16:22 - 18:10 - 19:10 19:58 - 20:58 - 22:06		
	7:16*		22:02
Sábados Larunbatak	7:16 - 7:48 - 8:36 - 9:08 - 9:56 - 11:16 - 12:36 - 13:24 13:56 - 14:44 - 15:16 - 15:48 - 17:08 - 18:12 - 19:16 20:04 - 21:08 - 22:02		
	7:58*		21:58
Festivos Jaiegunak	7:58 - 9:10 - 10:22 - 13:10 - 14:22 - 16:22 - 19:34 - 21:58		

El cumplimiento de estos horarios está sometido a las afecciones en la vía pública.
Ordutegi hauek betetzea kale-plazetako gorabeheren mende dago.

Observaciones / Oharrak:

SALIDAS DE ARRE (POLÍGONO EZCABARTE)

*Laborables: 6:57 - 7:21 - 8:21 - 8:57 - 12:21 - 13:57 - 14:33 - 14:57 - 18:09
19:09 - 20:57 - 22:05

*Sábados: 7:15 - 7:47 - 8:35 - 9:55 - 12:35 - 13:23 - 13:55 - 14:43 - 15:15 - 17:07
18:11 - 19:15 - 21:07 - 22:01

*Festivos: 7:57 - 13:09 - 14:21 - 21:57

(Última modificación Abril 2018)

Fuente: Infotuc.es

Gráfica 104. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Barañán - Huarte).

4 Extensión: HUARTE

Destino: Huarte, Avda. Ugarrandia, nº27



Horario de salidas desde / Irteerako ordutegiak:

	Primera Lehena	Barañáin, Avda. el Valle (Iglesia)			Última Azkena
	6:30	6:50	20:50	21:04	22:08
Laborables Lanegunak	20'	12'	-	16'	
	6:40	7:10	21:34	22:14	
Sábados Larunbatak	6:40	16'		20'	
	6:30	7:30	8:12	22:12	
Festivos Jaiegunak	30'	7:45	24'		

Horario de salidas desde / Irteerako ordutegiak:

	Primera Lehena	Plaza de las Merindades			Última Azkena
	6:28	7:04	21:16	21:30	22:34
Laborables Lanegunak	6:28 - 6:44 6:52	12'	-	16'	
	6:40	7:20	22:00	22:40	
Sábados Larunbatak	20'	16'		20'	
	6:54	7:54	8:36	22:36	
Festivos Jaiegunak	30'	8:09	24'		

Observaciones / Otharrak:

(Última modificación Abril 2018)

El cumplimiento de estos horarios está sometido a las afecciones en la vía pública.
Ordutegi hauek betetzea kale-plazetako gorabeheren mende dago.

Fuente: Infotuc.es

Gráfica 105. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Huarte - Barañán).

4
Extensión: HUARTE
Salida: Huarte, Avda. Ugarrandia, nº27


Horario de salidas desde / Irteerako ordutegiak:

Primera Lehen
Huarte, Avda. Ugarrandia, 27
Última Azkena

	6:20	6:52		21:40	22:12
Laborables <i>Lanegunak</i>	6:20		12'		21:40
	6:36				21:56
	6:52				22:12

	6:29	7:09		21:33	22:13
Sábados <i>Larunbatak</i>	20'				20'
			7:25 - 7:41 - 7:57 - 8:13 - 8:29 - 8:45 - 9:01 - 9:17 - 9:33 9:49 - 10:05 - 10:21 - 10:37 - 10:53 - 11:09 - 11:25 - 11:41 11:57 - 12:13 - 12:29 - 12:45 - 13:01 - 13:17 - 13:33 - 13:49 14:05 - 14:21 - 14:37 - 14:53 - 15:09 - 15:25 - 15:41 - 15:57 16:13 - 16:29 - 16:45 - 17:01 - 17:17 - 17:33 - 17:49 - 18:05 18:21 - 18:37 - 18:53 - 19:09 - 19:25 - 19:41 - 19:57 - 20:13 20:29 - 20:45 - 21:01 - 21:17 - 21:33		

	6:47	7:47		22:11
Festivos <i>Jaiegunak</i>	6:47			
	7:17		8:11 - 8:35 - 8:59 - 9:23 - 9:47 - 10:11 - 10:35 - 10:59 - 11:23 11:47 - 12:11 - 12:35 - 12:59 - 13:23 - 13:47 - 14:11 - 14:35 14:59 - 15:23 - 15:47 - 16:11 - 16:35 - 16:59 - 17:23 - 17:47 18:11 - 18:35 - 18:59 - 19:23 - 19:47 - 20:11 - 20:35 - 20:59 21:23 - 21:47 - 22:11	
	7:47			

El cumplimiento de estos horarios está sometido a las afecciones en la vía pública.
Ordutegi hauek betetzea kale-plazetako gorabeheren mende dago.

Observaciones / Oharrak:

(Última modificación Enero 2019)

Fuente: Infotuc.es

Gráfica 106. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Barañán - Oricáin).

4

Extensión: ORICÁIN

Destino: Oricáin



Horario de salidas desde / Irteerako ordutegiak:

Primera <i>Lehena</i>	Barañán, Avda. El Valle (Iglesia)	Última <i>Azkena</i>
7:08		19:08
Laborables <i>Lanegunak</i>	7:08 - 10:20 - 12:44 - 14:44 - 15:32 - 19:08	
8:22		19:18
Sábados <i>Larunbatak</i>	8:22 - 10:30 - 15:02 - 19:18	
8:24		18:48
Festivos <i>Jaiegunak</i>	8:24 - 9:36 - 15:36 - 18:48	

Horario de salidas desde / Irteerako ordutegiak:

Primera <i>Lehena</i>	Plaza de las Merindades	Última <i>Azkena</i>
7:34		19:34
Laborables <i>Lanegunak</i>	7:34 - 10:46 - 13:10 - 15:10 - 15:58 - 19:34	
8:48		19:44
Sábados <i>Larunbatak</i>	8:48 - 10:56 - 15:28 - 19:44	
8:48		19:12
Festivos <i>Jaiegunak</i>	8:48 - 10:00 - 16:00 - 19:12	

Observaciones / Oharrak:

(Última modificación Abril 2018)

El cumplimiento de estos horarios está sometido a las afecciones en la vía pública.
Ordutegi hauek betetzea kale-plazetako gorabeheren mende dago.

Fuente: Infotuc.es

Gráfica 107. Plano informativo de la Línea 4 de TUC (Oricáin - Barañáin).

4

Extensión: ORICÁIN

Salida de: Oricáin



Horario de salidas desde / Irteerako ordutegiak:

Primera <i>Lehena</i>	Oricáin (Polígono Industrial Ezcabarte)	Última <i>Azkena</i>
7:51		19:51
Laborables <i>Lanegunak</i>	7:51 - 11:03 - 13:27 - 15:27 - 16:15 - 19:51	
9:01		19:57
Sábados <i>Larunbatak</i>	9:01 - 11:09 - 15:41 - 19:57	
9:06		19:30
Festivos <i>Jaiegunak</i>	9:06 - 10:18 - 16:18 - 19:30	

El cumplimiento de estos horarios está sometido a las afecciones en la vía pública.
Ordutegi hauek betetzea kale-plazetako gorabeheren mende dago.

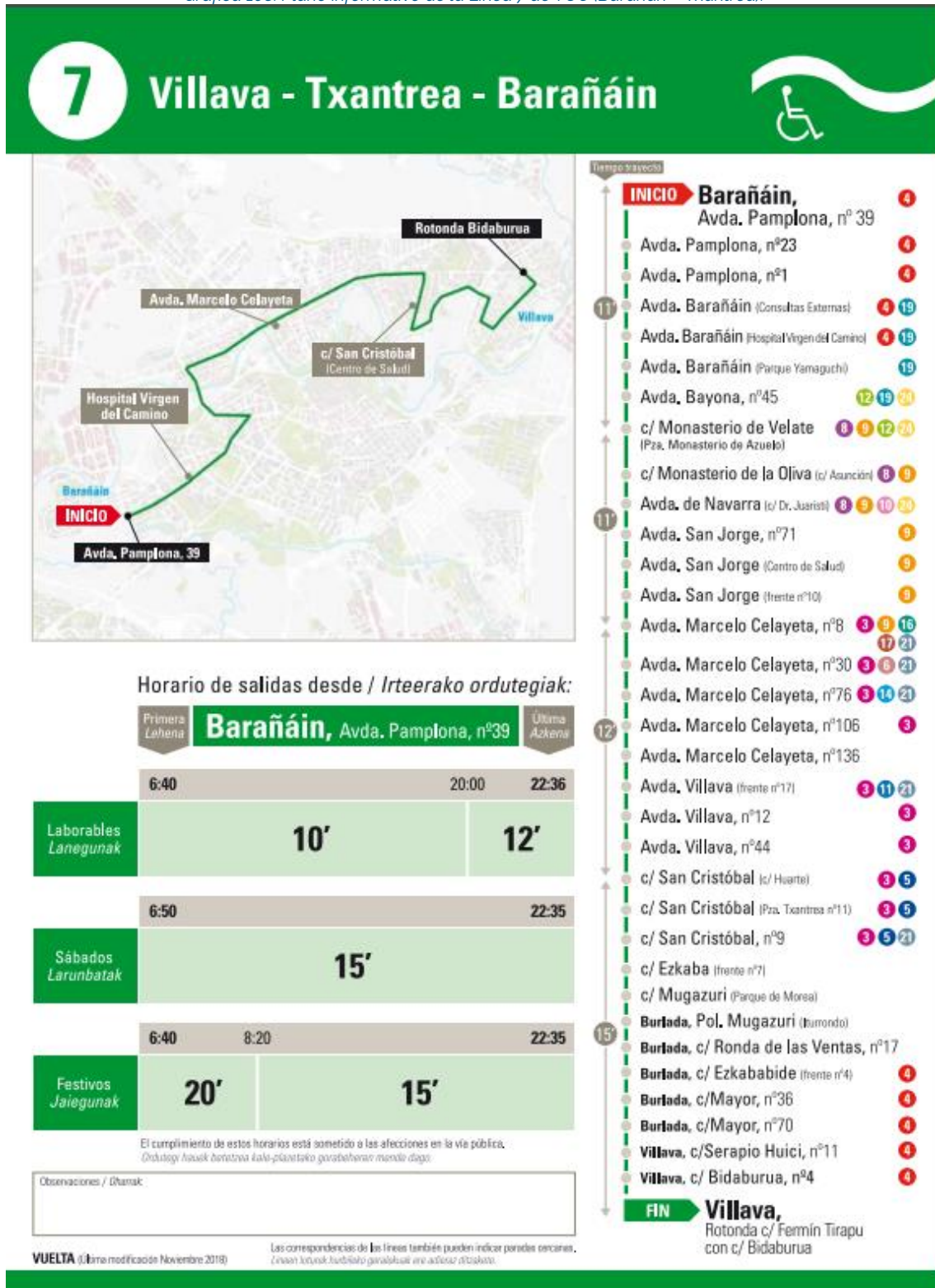
Observaciones / Oharrak:

Fuente: Infotuc.es

La **línea 7 Barañáin – Txantrea – Villava**, tiene su origen en la Avenida de Pamplona Nº 39 (Barañáin) y finaliza en la Rotonda de la calle Fermín Tirapu con Calle Bidaburua (Villava). El tiempo que tarda en hacer este trayecto es de 49 minutos, y la frecuencia de paso del autobús los días laborables entre las 6:40 y 20:00 es de 10 minutos, mientras que los sábados y domingos los tiempos aumentan a 15-20 minutos.

Esta línea solo transita por cinco paradas de Villava/Atarrabia y en dos de ellas coincide con la línea 4.

Gráfica 108. Plano informativo de la Línea 7 de TUC (Barañáin - Txantrea).



Fuente: Infotuc.

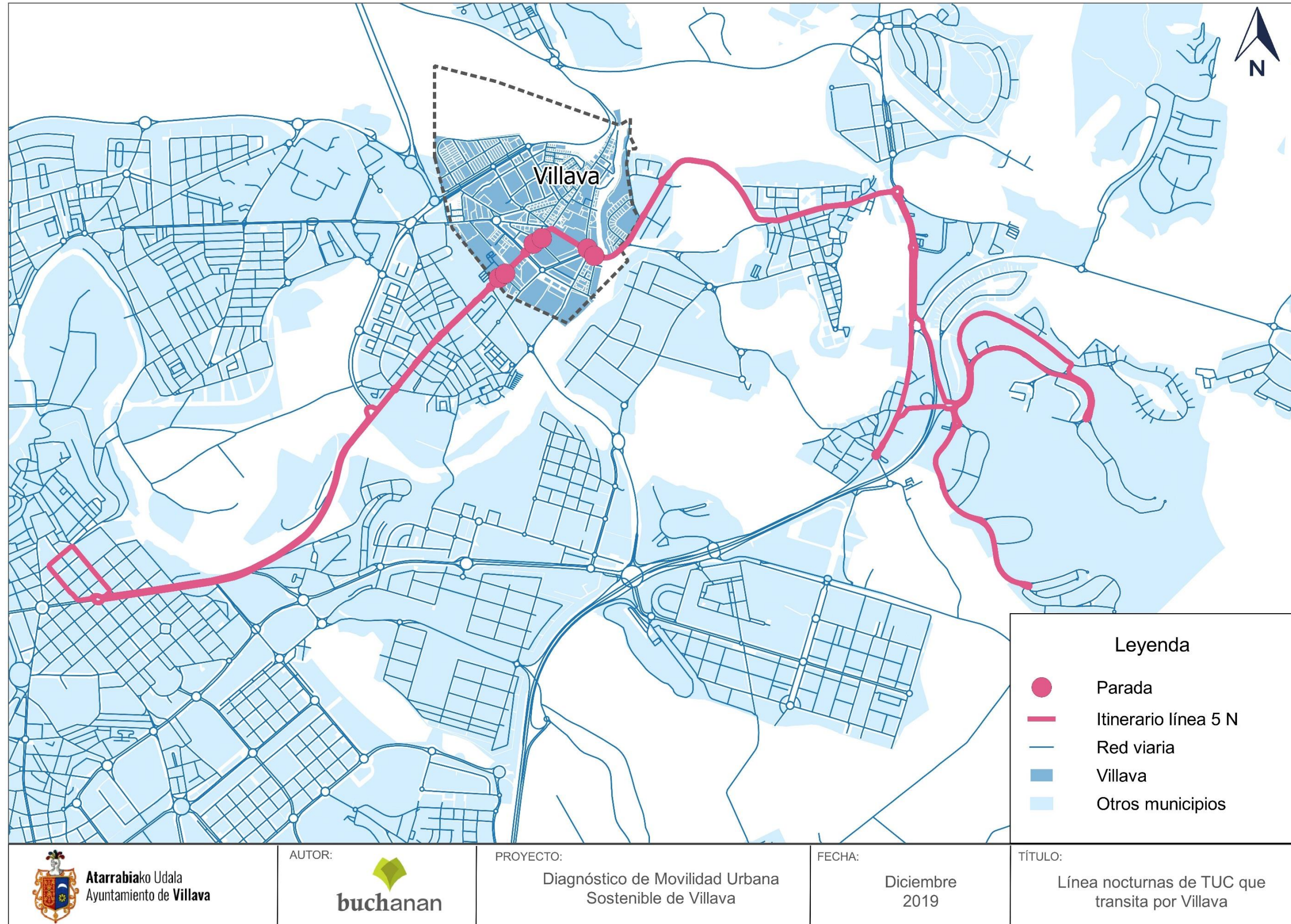
Existe una línea nocturna que presta servicio en este municipio, se trata de la línea N5, Cortes de Navarra – Huarte. Tiene una frecuencia de paso de 30 minutos, y el horario que presta servicio aparece en la siguiente tabla.

Tabla 19. Horario en el que presta servicio la línea 5N del TUC.

Días	Inicio	Final
Domingos a jueves y festivos	22:45	23:45
Viernes	22:45	3:45
Sábados y vísperas de fiesta	22:45	6:15

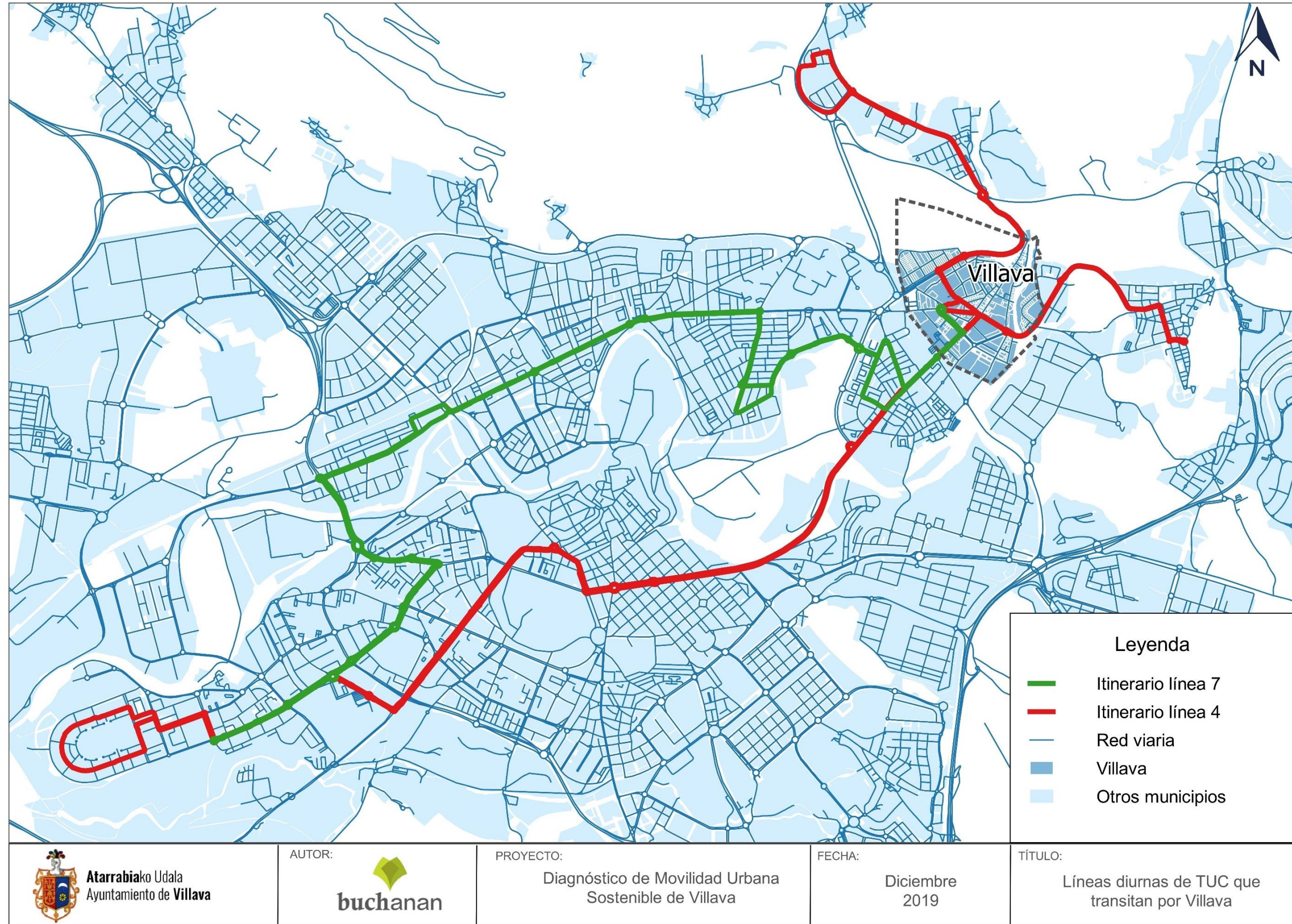
Fuente: infotuc.es

Gráfica 109. Plano Líneas nocturnas de TUC que transita Villava/Atarrabia



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 110. Plano Líneas nocturnas de TUC que transita Villava/Atarrabia



Fuente: Elaboración propia

Durante la semana de San Fermín (6 al 14 de Julio), el servicio de transporte urbano Comarcal presenta una importante transformación, motivada por la restricción de circulación en los accesos de las vías más cercanas al casco antiguo y por la afluencia masiva de personas viajeras que utilizan el servicio durante estas fechas. Entre las líneas más afectadas se encuentran las que circulan habitualmente de norte a sur de la Comarca (cuyo trazado debe ser dividido en dos) y las que recorren los alrededores del casco antiguo de la capital. En el período festivo descrito todas las líneas disponen de servicio 24 horas exceptuando la Línea 7, 19, 23, A y la línea al recinto ferial.

7.2. Líneas interurbanas

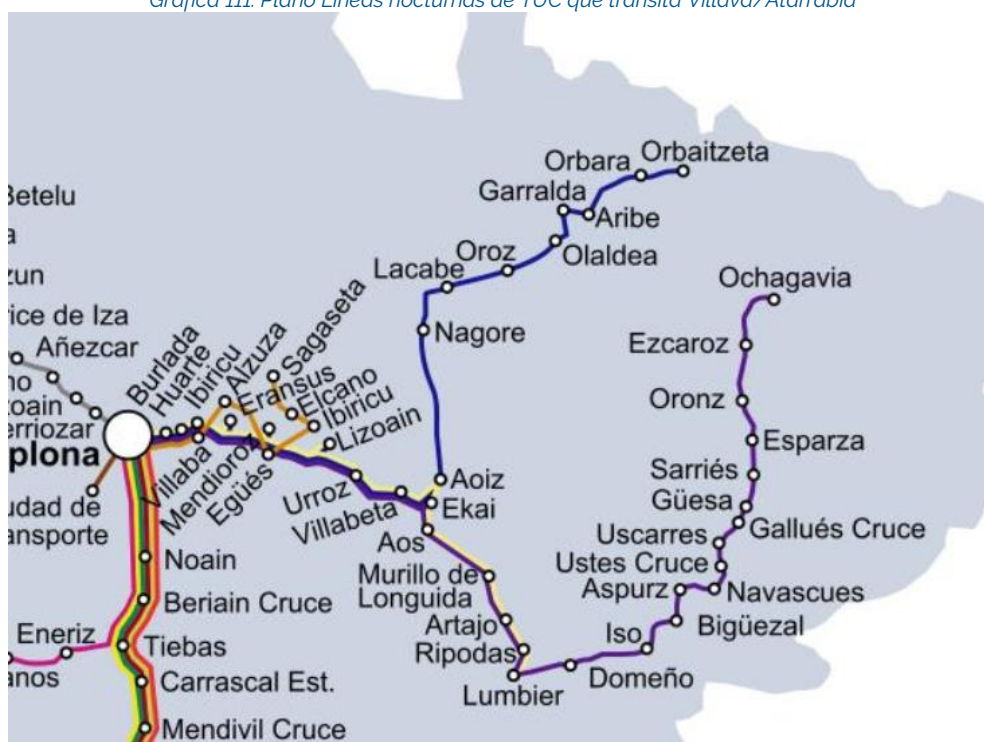
Existen dos empresas que prestan servicios de autobuses interurbanos en Villava/ Aurrabia, Alsa y La Baztanesa. Las líneas pertenecientes a la compañía Alsa realizan parada en la estación que se localiza en la Calle Serapio Huici 8 - 14 (el código de parada es 506). Estas líneas tienen su origen en Pamplona y finalizan en Sagaseta, Lumbier y Orbaizeta.

Tabla 20. Características de los trayectos interurbanos realizados por Alsa.

Línea	Número de paradas	Tiempo de trayecto	Ida	Vuelta
Pamplona - Sagaseta	8	30 minutos	9:00, 13:30, 15:45, 19:30	9:30, 14:00, 16:15, 20:15
Pamplona - Lumbier	17	60 minutos	13:00, 17:00, 19:15	8:30, 15:15, 18:00
Pamplona - Orbaizeta	19	95 minutos	14:30	9:30

Fuente: ALSA

Gráfica 111. Plano Líneas nocturnas de TUC que transita Villava/Aurrabia



Fuente: ALSA

La empresa La Baztanesa gestiona el servicio de dos líneas que pasan por Villava/Atarrabia, Elizondo – Pamplona y Pamplona – San Sebastián. Esta información únicamente aparece en la página web de dicha compañía, que solo proporciona el horario por parada y el precio establecido en función del municipio.

Tabla 21. Horarios de la línea interurbana Elizondo – Pamplona.

Elizondo - Pamplona		
Diario excepto festivos	Ida	7:45, 8:40, 15:00
	Vuelta	13:30, 15:45, 19:45
Domingos y festivos	Ida	8:40
	Vuelta	19:45

Fuente: ALSA

Tabla 22. Horarios de la línea interurbana Pamplona – San Sebastián.

Pamplona – San Sebastián		
Diario excepto festivos	Ida	8:05
	Vuelta	18:55
Domingos y festivos	Ida	9:05
	Vuelta	18:55

Fuente: ALSA

7.3. Tarifas

Los títulos del Transporte Urbano de la Mancomunidad se dividen en tres tipos:

- **Billete sencillo:** su pago se realiza en metálico ante el personal de conducción.
- **Títulos monederos:** permite al usuario que la posea realizar un número ilimitado de viajes en función del saldo disponible. Este título está destinado a viajeros recurrentes, que se benefician de la comodidad del pago con tarjeta y de unas tarifas más económicas. Existen diferentes tipos de tarifa en función de la tipología (general, especial, diurna, nocturna y transbordo), que se detallan en las tablas tarifarias.
- **Títulos temporales:** su adquisición por el precio establecido da derecho a la realización de un número ilimitados de viajes en el servicio durante un periodo de tiempo determinado. Este tipo de títulos solo se pueden cargar en Tarjetas de Transporte personalizadas.

Las tarifas existentes aparecen en las siguientes tablas, divididas por los tipos de títulos que se han descrito.

Tabla 23. Tarifa del billete sencillo.

Billete sencillo (pago en metálico)	
Diurno y nocturno	Diurno y nocturno
Especial San Fermín	Especial San Fermín

Fuente: Ordenanza reguladora de las prestaciones patrimoniales públicas no tributarias por el servicio de Transporte Urbano Comarcal, 2019

Tabla 24. Tarifa del título monedero.

Títulos Monedero (Pago mediante tarjeta de transporte)	
Tarifas Generales	
Tarifa general diurna	0,70 €
Tarifa general nocturna ¹	1,02 €
Tarifas Especiales (Diurno y nocturno)	
Tipo B (personas mayores de 65 años)	0,33 €
Tipo C (familias numerosas)	0,49 €
Tipo E: personas con discapacidad en grado igual o superior al 65% invalidez absoluta o gran invalidez y un acompañante	0,33 €
Tipo F: personas en situación de exclusión social	0,17 €
Tarifa transbordo ²	0,00 €
<p><i>1Para las líneas nocturnas, así como para el periodo de San Fermín entre las 0:00 y las 6:00, con todo tipo de tarjeta monedero</i></p> <p><i>2Entre distintas líneas, hasta 45 minutos entre cancelaciones</i></p>	

Fuente: Ordenanza reguladora de las prestaciones patrimoniales públicas no tributarias por el servicio de Transporte Urbano Comarcal, 2019

Tabla 25. Tarifa del título monedero.

Títulos Monedero (Pago mediante tarjeta de transporte)	
Tarifas Generales	
Tarifas general 30 días	30,00 €
Tarifas Especiales	
Tipo J 30 días (joven; hasta 30 años inclusive)	24,00 €
Tipo C 30 días (familias numerosas)	21,00 €

Fuente: Ordenanza reguladora de las prestaciones patrimoniales públicas no tributarias por el servicio de Transporte Urbano Comarcal, 2019.

Respecto al precio de los trayectos de los autobuses interurbanos, en la siguiente tabla se muestran los precios en función del destino.

Tabla 26. Tarifa de las líneas interurbanas que efectúan parada en Villava/ Atarrabiako

Línea	Compañía	Precio
Pamplona - Sagaseta	Alsa	1,35 €
Pamplona - Lumbier		4,80 €
Pamplona - Orbaizeta		6,75 €
Pamplona - Elizondo	La Baztanesa	5,65 €
Pamplona - San Sebastián		10,20 €

Fuente: ALSA y La Baztanesa.

7.4. Taxi

La Ley Foral 9/2005 tiene como objeto la regulación de los servicios de taxi urbanos e interurbanos en la Comunidad Foral de Navarra. El ámbito de aplicación de esta ordenanza lo conforman los siguientes municipios: Ansoáin, Aranguren, Barañáin, Berrioplano, Berriozar, Burlada, Cizur Menor, Valle de Egüès, Esteribar, Ezcabarte, Galar, Huarte, Noáin, Cendea de Olza, Orkoien, Pamplona, Villava/ Atarrabia y Zizur Mayor.

En el artículo 8 de esta misma ley, se especifica el Índice General de Referencia de licencias de taxi para cada municipio o Área Territorial de Prestación Conjunta con una población igual o superior a 4.000 habitantes:

Tabla 27. Índice general de referencia de licencias de taxi para poblaciones iguales o superiores a 4.000 habitantes

Municipio o Área Territorial de prestaciones conjunta: Población atendida	Índice General de Referencia por cada 1.000 Habitantes
Entre 4.000 y 10.000 Habitantes	0,40
Entre 10.001 y 50.000 Habitantes	0,50
Entre 50.001 y 100.000 Habitantes	0,50
Más de 100.000 Habitantes	1,33

Fuente: Ley Foral 9/2005

En la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona en el año 2018 existían 313 licencias de taxi que han prestado servicio con 316 vehículos, 3 de ellos vehículos de sustitución de la Asociación Tele Taxi San Fermín. De estos 316 vehículos 101 están clasificados como ecológicos, 98 como vehículos Eco y 3 como vehículos Cero Emisiones. La antigüedad media de la flota es de 4,6 años.

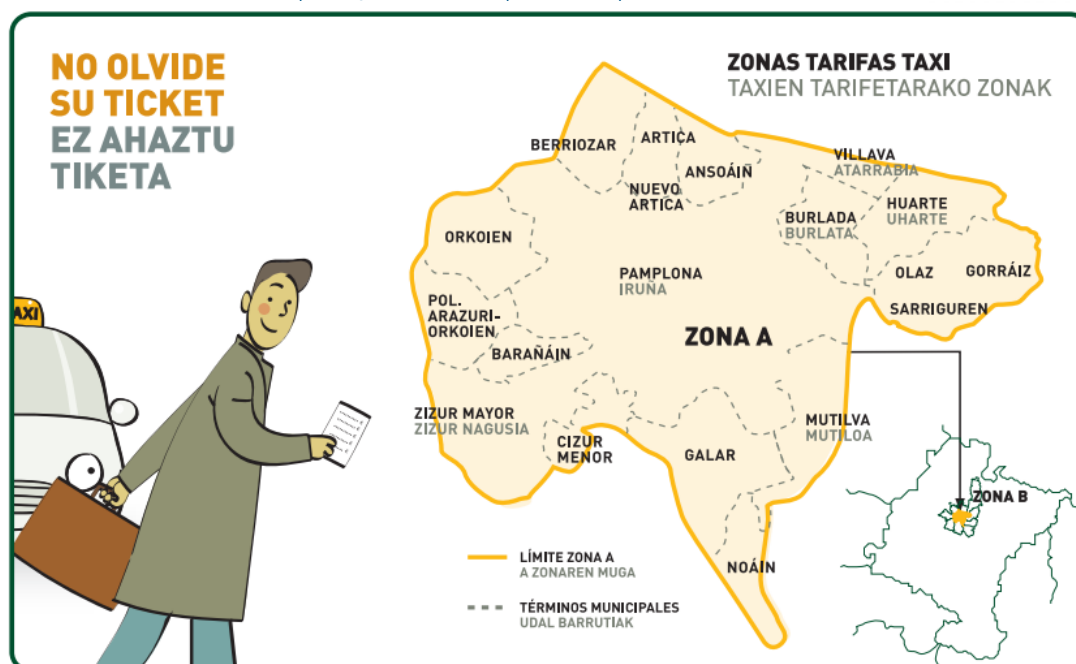
Villava/ Atarrabia solo cuenta con una parada de taxi que se localiza en la Calle las Eras, en la que se encuentra un poste que incluye los precios establecidos, la zona tarifaria y el número de contacto.

Gráfica 112. Parada de Taxi de Villava, C/ Las Eras frente al N.º/.



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 113. Plano de zonificación tarifaria del servicio de Taxi.



Fuente: Mancomunidad de Pamplona

En cuanto a las tarifas, en la siguiente tabla aparecen reflejadas:

Tabla 28. Tarifas generales del taxi de (2019)

	Laborables		Fines de semana y festivos	
	7:00 – 22:00	22:00 – 7:00	8:00 – 00:00	0:00 – 8:00
Bajada de bandera	2,10 €	3,10 €	4,20 €	3,10 €
Km recorrido	0,96 €	1,13 €	1,13 €	1,13 €
Hora de espera	20,90 €	23,55 €	23,55 €	23,55 €

Fuente: Mancomunidad de Pamplona

Tabla 29. Tarifas especiales del taxi (2019)

Bajada de bandera en días especiales		
Del 6 al 14 de julio, 25 diciembre, 1 y 6 de enero	Todo el Día	4,20 €
24 diciembre, 31 diciembre y 5 enero	A partir de 18:00 h	

Fuente: Mancomunidad de Pamplona

Tabla 30. Tarifa de los suplementos del servicio de taxi (2019)

Suplementos		
Aeropuerto		2,50 €
Estación de tren		1,40 €
Interior de la estación de autobuses (origen o destino)		1,20 €
Concertación telefónica	Laborables (7:00 -22:00 h)	1,40 €
	Laborables (22:00 – 7:00), fines de semana y festivos	1,90 €

Fuente: Mancomunidad de Pamplona

7.5. Demanda del transporte público

7.5.1 Transporte Urbano Comarcal

Según los datos de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, en la línea 4 se realizaron 8.297.704 viajes en el año 2018, tratándose de la línea con más viajes registrados, seguida de la línea 7 con 3.620.196. A partir de dichos datos se ha podido concluir también que las paradas con más viajes son la 91, 93 y 189, en las que las expediciones circulan sentido Barañáin.

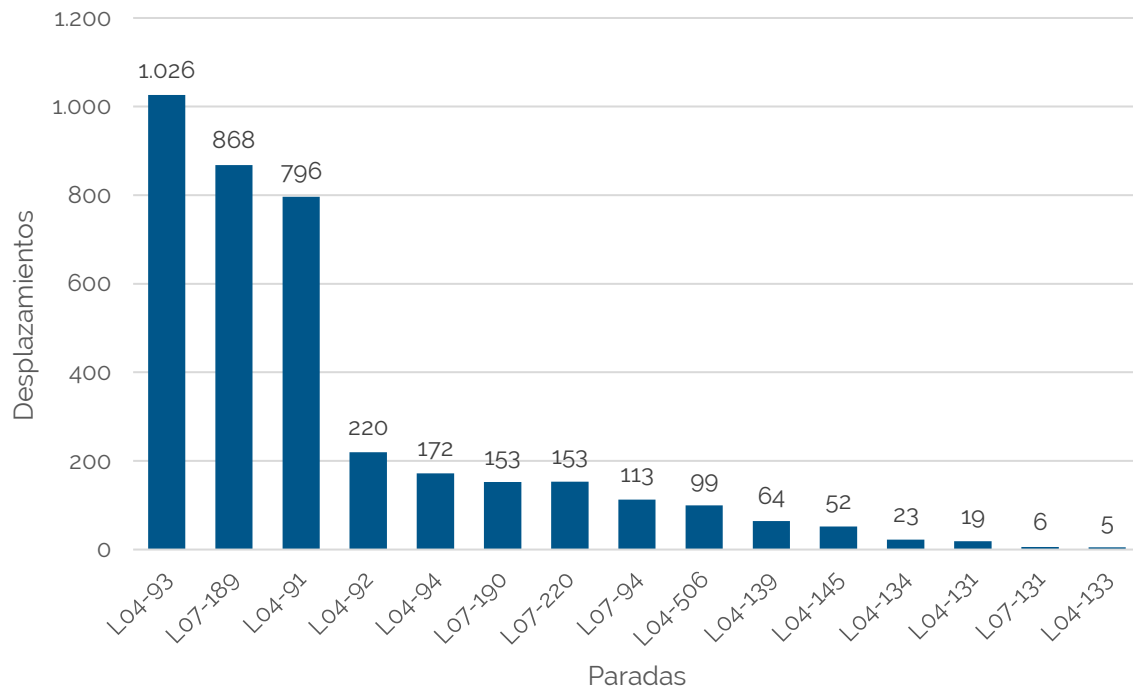
Gráfica 114. Localización de las paradas con más viajes registrados.



Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente gráfico se muestran los desplazamientos medios por parada y línea en Villava/Atarrabia. En aquellas paradas comunes para las dos líneas, se han registrado más viajes en la línea 4 que en la 7, siendo un posible motivo la mayor frecuencia que ofrece la línea 4.

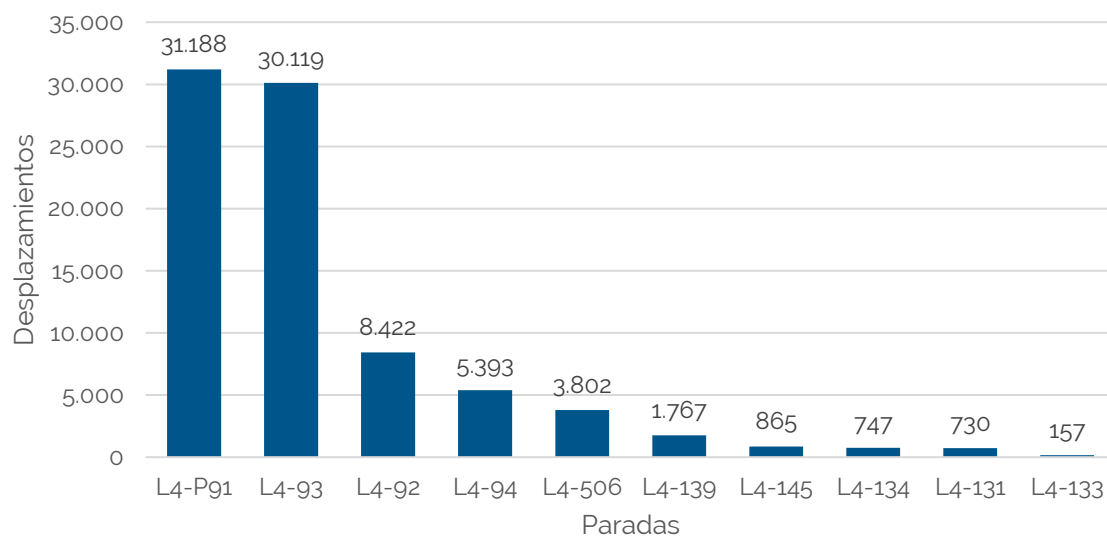
Gráfica 115. Media de desplazamientos por parada y línea (2019)



Fuente: Área de Transporte de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

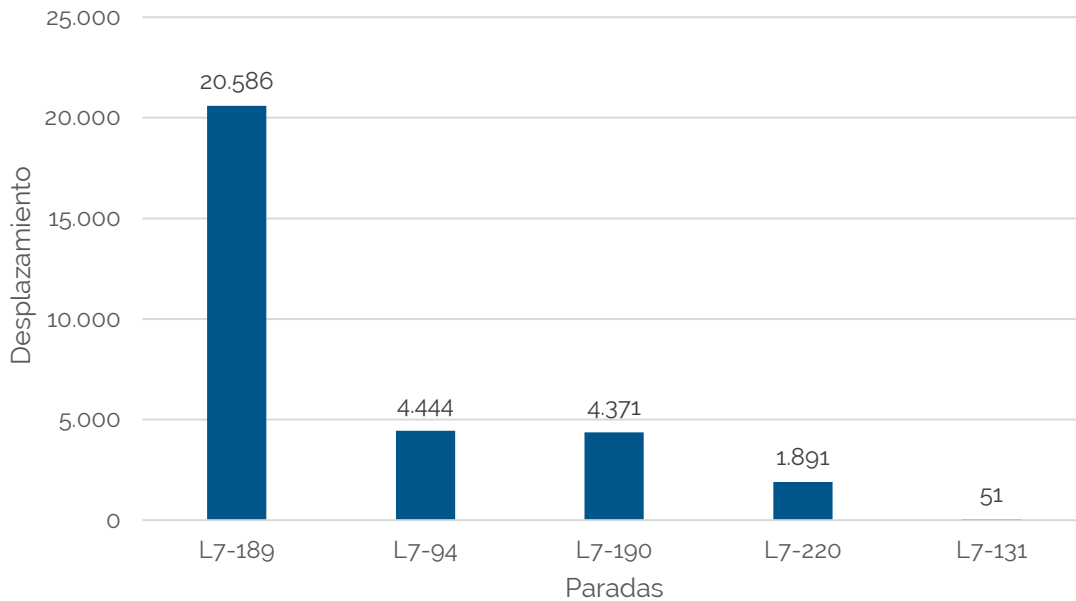
Se dispone, también, de los registros del mes de octubre, que se han desagregado por línea, teniendo en cuenta solo los datos de las paradas que se localizan en Villava/Atarrabia. El 73% de los desplazamientos se realizan en la línea 4 y el 27% restante en la línea 7.

Gráfica 116. Desplazamientos del mes de octubre de 2019 en las paradas de la línea 4 de Villava/Atarrabia.



Fuente: Área de Transporte de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

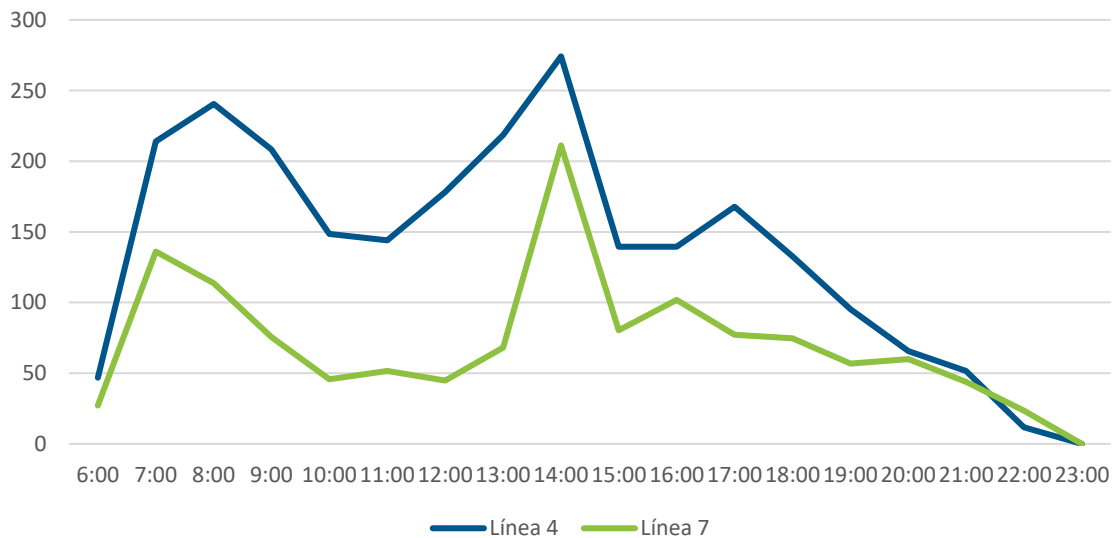
Gráfica 117. Desplazamientos del mes de octubre de 2019 en las paradas de la línea 7 de Villava/Atarrabia.



Fuente: Área de Transporte de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

Realizando una discretización horaria se comprueba que las horas con más demanda de usuarios son de 6:00 a 9:00 y de 13:00 a 15:00, coincidiendo con las horas de entrada y salidas de los trabajos y centros educativos.

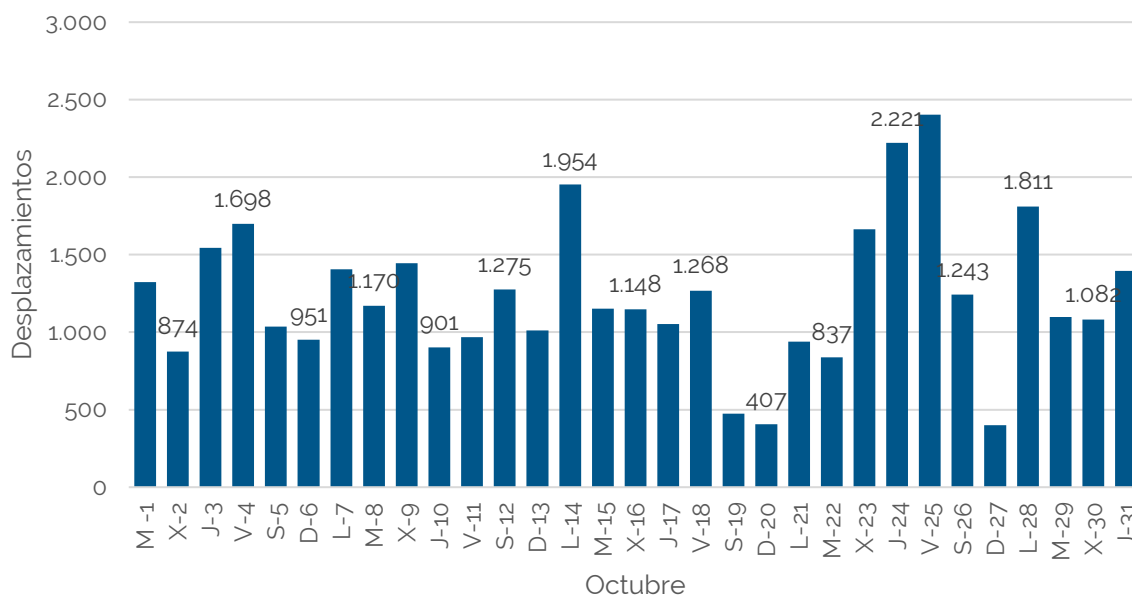
Gráfica 118. Desplazamientos por régimen horarios en las paradas de cada línea de Villava/Atarrabia.



Fuente: Área de Transporte de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

Los días que menos desplazamientos se realizan son los domingos y los sábados, mientras que los días laborables (lunes a viernes) este dato aumenta. El día que más viajes se han registrado en el mes de octubre ha sido el viernes 25, con 2.403 viajes, y el que menos el domingo 27, con 400 viajes.

Gráfica 119. Desplazamientos en autobús registrados en las paradas de Villava/ Atarrabia en el mes de octubre de 2019



Fuente: Área de transporte de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

7.5.2 Servicio de Taxi

Para determinar la evolución de las prestaciones y la caracterización del servicio de taxi en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, en la que se encuentra Villava/Atarrabia, se han tomado los datos del "Estudio de demanda y satisfacción con el servicio del taxi" de 2017. En la siguiente tabla se muestra la evolución de las carreras diarias, detectándose un aumento del 2,5 % en 2017 respecto a los datos del año anterior.

Tabla 31. Evolución de carreras diarias en el servicio de taxi.

Día de servicio	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2016	2017
Día laborable	6.406	6.150	5.938	5.885	6.120	5.520	4.858	5.160	5.290
Fin de semana	10.177	9.769	8.783	8.704	9.053	8.510	8.085	8.586	8.330

Fuente: Estudio de Demanda y Satisfacción con el Servicio del Taxi 2017.

En los días laborables el 65 % de los desplazamientos realizados en taxi se concentran entre las 6:00 y las 14:00 h. Además, el 60 % de los trayectos realizados tiene su origen en el domicilio, siendo los principales destinos del viaje los siguientes: visita al médico, ocio, coger un tren/ autobús /avión, trabajo o negocios. Los fines de semana destaca la tarifa nocturna con un 56 % de los trayectos realizados. El origen principal del viaje en este caso es el ocio (58 %), y el destino principal el domicilio (67%). La gran mayoría de las personas usuarias del taxi lo utilizan de forma esporádica (el 92,6%) frente al 7,4% que lo utiliza alguna vez por semana o con mayor frecuencia.

En Villava/Atarrabia, la parada de taxi ubicada en calle Las Eras está siempre vacía, ya que las personas usuarias del taxi piden un taxi con servicio puerta a puerta.

Por último, es importante resaltar que los factores de calidad a los que los clientes conceden mayor importancia son:

- La seguridad que percibe al viajar en taxi.
- La atención al cliente, la confianza en el servicio, la rapidez en la atención telefónica al solicitar un taxi por teléfono, las aplicaciones móviles y el comportamiento ante problemas de tráfico.
- Duración del viaje.

7.6. Cobertura de las paradas de autobús

Conocer el área de servicio de las paradas es un parámetro importante, que ofrece una imagen de la cobertura del transporte público, identificando aquellas zonas que no se encuentren en un rango de distancia donde el servicio sea óptimo.

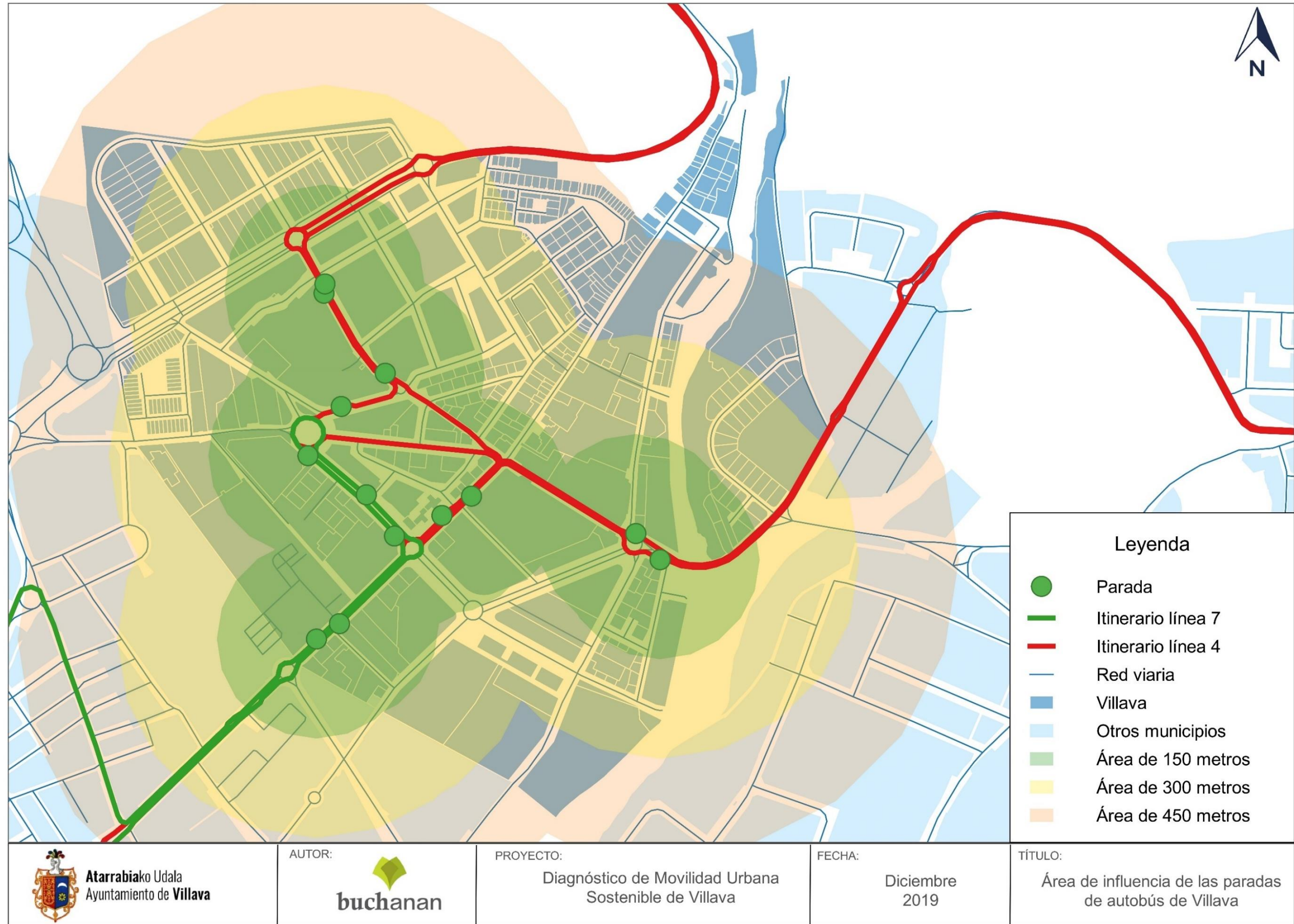
Mediante el empleo de los Sistemas de Información Geográfica se ha elaborado un mapa en el que se recogen tres zonificaciones de distancia lineal, que son los siguientes: 150 metros (1-2 minutos a pie), 300 metros (3-4 minutos a pie) y 450 metros (5 minutos a pie).

Se observa que las zonas que están a una mayor distancia de las paradas son las urbanizaciones del norte y este de Villava/Atarrabia, pero por lo general, prácticamente todo el municipio se encuentra en un área de influencia de 450 m, por tanto, la cobertura del servicio es buena.

A continuación, se muestra un inventario de todas las paradas de autobús de Villava/Atarrabia, en el que se detallan los siguientes aspectos:


- Encabezado con la localización (calle o elementos de referencia)
- Código de parada
- Líneas que transitan por la parada en cuestión
- Disposición de marquesina (Sí/No)
- Poste informativo (Sí/No)
- Banco (Sí/No)
- Plataforma reservada (Sí/No)
- Accesibilidad peatonal (Sí/No)

Gráfica 120. Plano. Área de influencia de las paradas de autobús de Villava/Atarrabia.



Gráfica 121. Descripción de la parada de autobús de la Calle Las Eras - Calle Karrovide I


C/ Las Eras- C/ Karrovide	
Código parada	91
Líneas	4
Marquesina	Sí
Poste informativo	Sí
Banco	Sí
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 122. Descripción de la parada de autobús de la Calle Las Eras - Calle Karrovide II


C/ Las Eras- C/ Karrovide	
Código parada	134
Líneas	4
Marquesina	No
Poste informativo	Sí
Banco	No
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 123. Descripción de la parada de autobús de la Calle Las Eras nº7


C/ Las Eras 7	
Código parada	133
Líneas	4
Marquesina	No
Poste informativo	Sí
Banco	Sí
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 124. Descripción de la parada de autobús de la Calle Ezkaba, frente al Nº 9


C/ Ezkaba (frente Nº 9)	
Código parada	92
Líneas	4
Marquesina	Sí
Poste informativo	Sí
Banco	Sí
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 125. Descripción de la parada de autobús de la Calle Fermín Tirapu - Calle Bidaburua.


C/ Fermín Tirapu - C/ Bidaburua	
Código parada	189
Líneas	7
Marquesina	Sí
Poste informativo	Sí
Banco	Sí
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 126. Descripción de la parada de autobús de la Calle Bidaburua - Calle Serapio Huici.


C/ Bidaburua - C/ Serapio Huici	
Código parada	190
Líneas	7
Marquesina	Sí
Poste informativo	No
Banco	Sí
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	No



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 127. Descripción de la parada de autobús de la Calle Serapio Huici Nº 14


C/ Serapio Huici Nº 14	
Código parada	93
Líneas	4, N5, 7
Marquesina	Sí
Poste informativo	Sí
Banco	Sí
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 128. Descripción de la parada de autobús de la Calle Serapio Huici, frente al nº8

C/ Serapio Huici (frente nº 8)	
Código parada	506
Líneas	4, N5, ALSA
Marquesina	Sí
Poste informativo	Sí
Banco	Sí
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 129. Descripción de la parada de autobús de la Calle San Andrés


C/ San Andrés	
Código parada	139
Líneas	4 y N5
Marquesina	Sí
Poste informativo	No
Banco	Sí
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 130. Descripción de la parada de autobús de la Calle San Andrés nº 4


C/ San Andrés (nº 4)	
Código parada	145
Líneas	4 y N5
Marquesina	No
Poste informativo	Sí
Banco	No
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 131. Descripción de la parada de autobús de la Calle Bidaburua nº 4


C/ Bidaburua (nº 4)	
Código parada	220
Líneas	7
Marquesina	No
Poste informativo	Sí
Banco	No
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 132. Descripción de la parada de autobús de la Calle Serapio Huici, nº 22


C/ Serapio Huici (nº 22)	
Código parada	94
Líneas	4, 7 y N5
Marquesina	Sí
Poste informativo	Sí
Banco	Sí
Plataforma reservada	Sí
Accesibilidad peatonal	Sí



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 133. Descripción de la parada de autobús de la Calle Serapio Huici, nº 11

Calle Serapio Huici (nº 11)	
Código parada	131
Líneas	4, 7 y N5
Marquesina	No
Poste informativo	Sí
Banco	No
Plataforma reservada	No
Accesibilidad peatonal	Sí



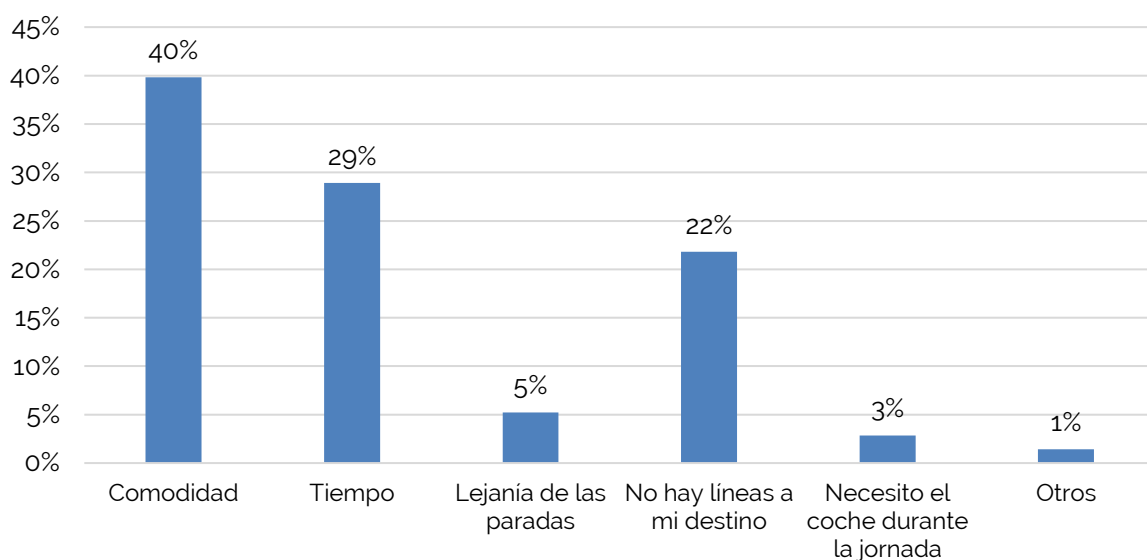
Fuente: Elaboración propia

7.7. Hábitos y percepciones de las personas usuarias del transporte público

De acuerdo con los datos reflejados en la campaña de encuestas, en Villava/Atarrabia se realizan una media de 7.409 viajes diarios en transporte público, lo que corresponde a un 20% del total de viajes.

Al preguntar por las razones que disuaden a la población de Villava/Atarrabia del uso de los servicios públicos de transporte, las principales razones fueron la comodidad (40%), el tiempo (29%) y la falta de conexiones con el destino (22%).

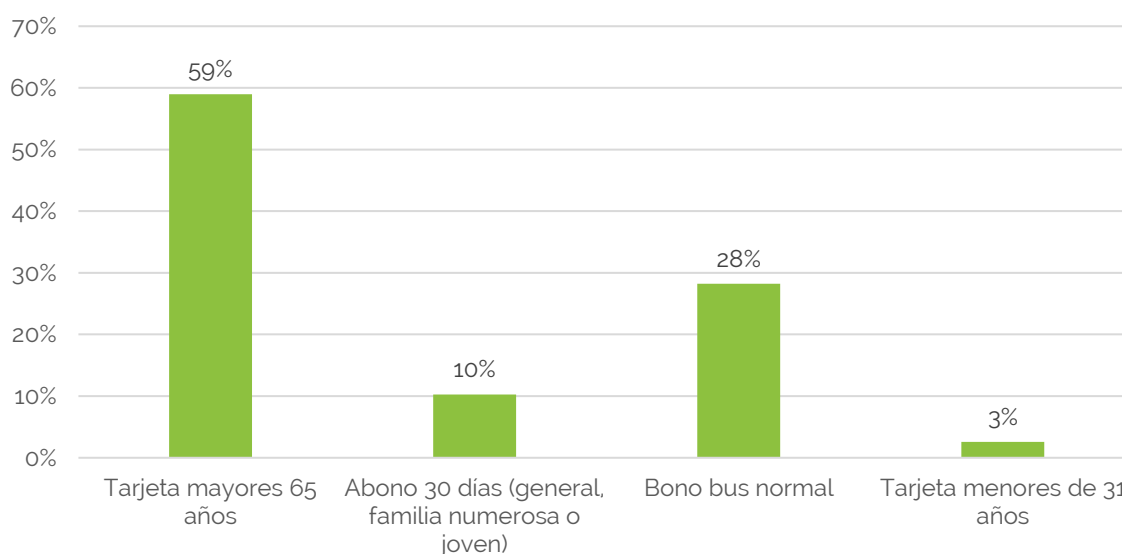
Gráfica 134. Razones por las que no se utiliza el transporte público en Villava/Atarrabia.



Fuente: Elaboración propia.

La siguiente gráfica recoge el porcentaje de utilización de títulos de transporte entre los encuestados. Se observa que el uso tarjeta para mayores de 65 es el prioritario, con una cuota del 59%, debido principalmente a que el 39% de las personas consultadas son jubilados, y a que esta franja de población no suele estar condicionada por la duración de los trayectos para la realización de sus viajes, que es una de las razones principales que disuaden del uso del autobús como ya se indicó antes. El siguiente billete más empleado es el bonobús normal, con un 28% de cuota, lo que refleja un uso discrecional del transporte público de los tramos de población que no tienen reducciones (entre 31 y 65 años, que representan un 58% de los encuestados).

Gráfica 135. Título de transporte público utilizado en Villava/Atarrabia.



Fuente: Elaboración propia.

La elección del transporte público como modo de transporte en relación con el motivo del desplazamiento varía sustancialmente: un 10% por trabajo, un 20% por estudios, 23% para compras, 36% para ocio/visitas familiares, 14% para ir al médico y 9% para realizar gestiones. Cabe recordar que la elección del transporte público como modo de transporte cotidiano está condicionada mayoritariamente a viajes de media y larga distancia y de conexión interurbana.

Aparcamiento

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

8. Aparcamiento

8.1. Oferta de estacionamiento

Uno de los principales problemas de los automóviles, además del tráfico que provocan y la contaminación que generan, es el espacio que ocupan en la vía pública.

La extensión del término municipal de Villava/Atarrabia es de 1,06 km² y cuenta con un parque automovilístico amplio (6.764 vehículos matriculados a 31/12/2018, última fecha con datos oficiales de la DGT).

Actualmente, en Villava/Atarrabia existen aproximadamente 5.226 plazas de estacionamiento, de las cuales unas 2.290 (46%) se encuentran en la vía pública sin regular y 2.700 (54%) en garajes. En superficie, el 66% de las plazas son en batería (1.177 plazas) y el 34% en línea (1.113 plazas). 236 plazas son subterráneas.

Gráfica 95. Aparcamiento en línea en calle Ermitaldea (izq.) y en batería en calle Karrobide (der.)

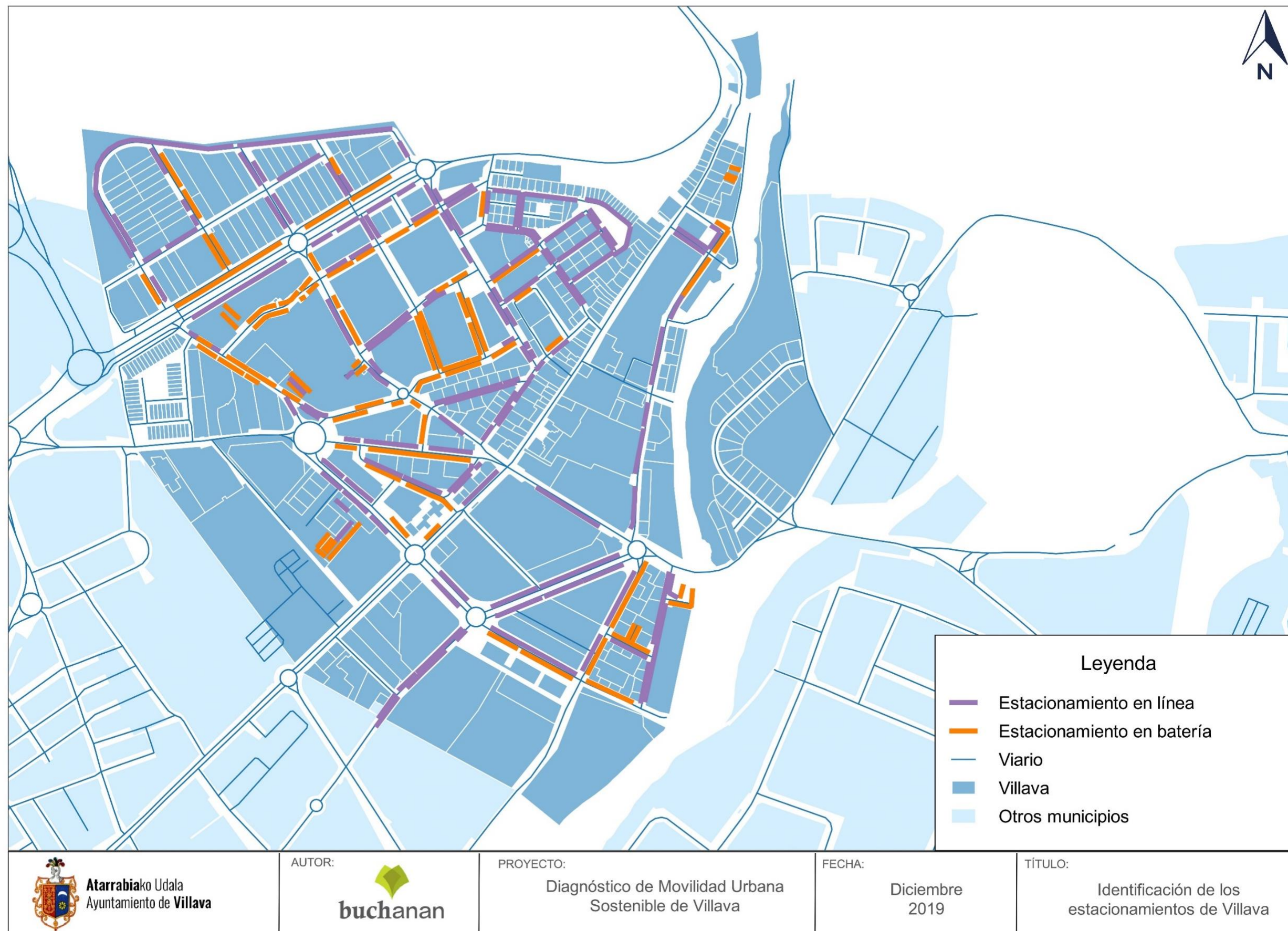


Fuente: elaboración propia.

Con los valores anteriores en cuanto a número de plazas, si tenemos en cuenta que una plaza de aparcamiento mediana ocupa unos 10 m², en Villava 22.900 m² del espacio público se encuentra ocupado por espacios reservados para los vehículos motorizados, los cuales permanecen la mayor parte del tiempo parados. Esto se traduce en un uso del suelo público destinado para las plazas de aparcamiento alto, lo que supone un problema para la ciudadanía.

En el siguiente plano se muestra la ubicación de las plazas de estacionamiento según su tipología:

Gráfica 95. Plano de ubicación de las plazas de aparcamiento por tipología en Villava/Atarrabia.



Fuente: elaboración propia.

Además, existen 3 bolsas de aparcamiento públicos, ubicados en calle Ezkaba, con capacidad para 30 vehículos, Plaza Ardantzea, con 67, y la Plaza Consistorial, que dispone de 236 plazas subterráneas distribuidas en dos plantas.

Gráfica 95. Ubicación de las bolsas de aparcamientos públicos.



Ubicación de las bolsas de aparcamientos públicos. Fuente: Elaboración propia.

En los últimos años se ha cambiado la distribución de algunas zonas de estacionamiento, pasando de aparcamiento en batería a estacionamiento en línea (ejemplo en calle Ricardo Bel o calle Andreszar). Estas intervenciones han reducido el número de plazas en la vía pública, por lo que se genera un efecto disuasorio del vehículo privado. Por otro lado, con el espacio que se gana en la vía pública, se han ensanchado aceras y habilitado nuevos espacios verdes y elementos de descanso.

Gráfica 95. Cambio de disposición del aparcamiento en la Calle Ricardo Bel.



Fuente: elaboración propia.

8.2. Plazas reservadas a Personas con Movilidad Reducida (PMR)

La mayoría de los centros atractores cuentan con una o dos plazas reservadas para el estacionamiento de personas con movilidad reducida. En la actualidad, existen 43 plazas reservadas a PMR en vía pública, lo que equivale a **1 por cada 60 plazas en superficie aproximadamente**.

Para cumplir con la normativa de accesibilidad de 1 plaza PMR por cada 40 plazas de aparcamiento convencionales se considera necesaria la implantación de nuevas plazas adaptadas en los principales puntos de interés, ubicadas cerca de los pasos peatonales y con itinerarios accesibles desde/hasta las aceras y pasos peatonales.

Para poder estacionar en las plazas reservadas a PMR, las personas interesadas deberán tener la tarjeta previo cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ordenanza de Tráfico.

Gráfica 95. Tarjeta de estacionamiento para personas con discapacidad.

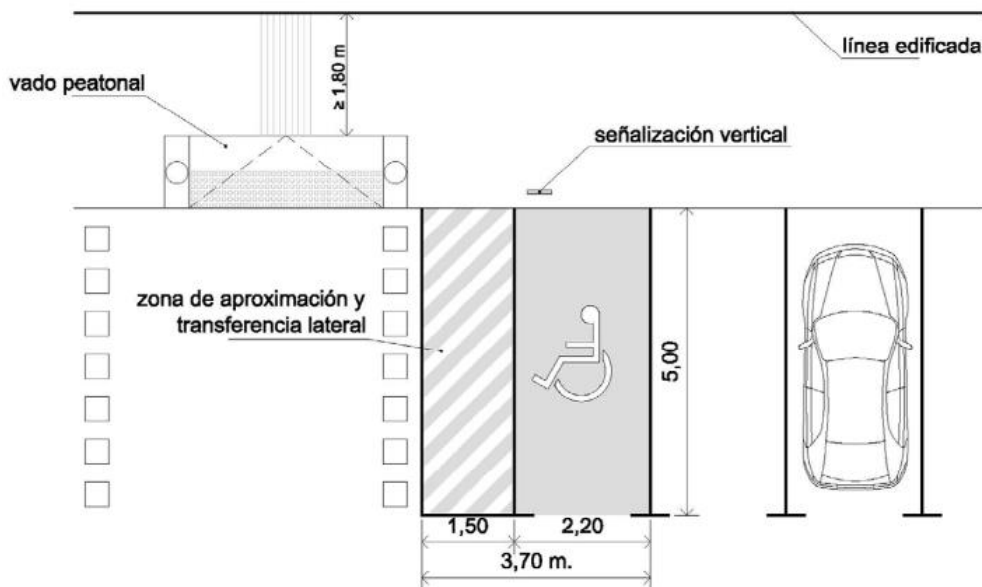


Fuente: elaboración propia.

Respecto al diseño, se deberán adaptar las que no cumplan la normativa de accesibilidad (artículo 35 de la Orden VIV/561/2010). Para ello se tendrá que seguir el diseño que establece la normativa vigente:

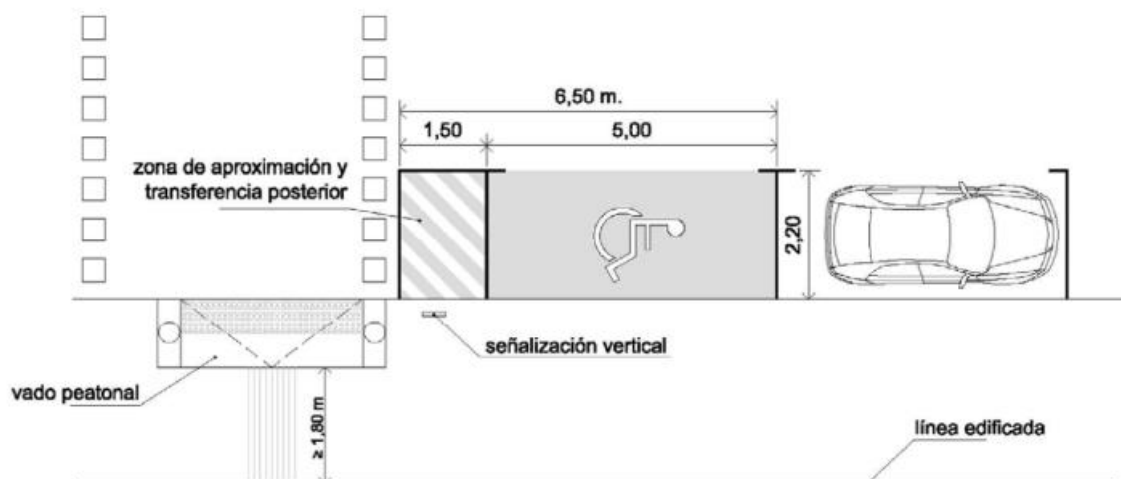
- Dimensión mínima de 5 metros de longitud y 2,20 metros de ancho.
- Zona de aproximación y transferencia (lateral o posterior) de una anchura igual a la de la plaza y longitud mínima de 1,50 metros.
- Señalización horizontal y vertical homologada.

Gráfica 95. Plaza de aparcamiento reservada para Personas con Movilidad Reducida (PMR) en batería con acceso desde paso de peatones.



Fuente: Orden VIV/561/2010.

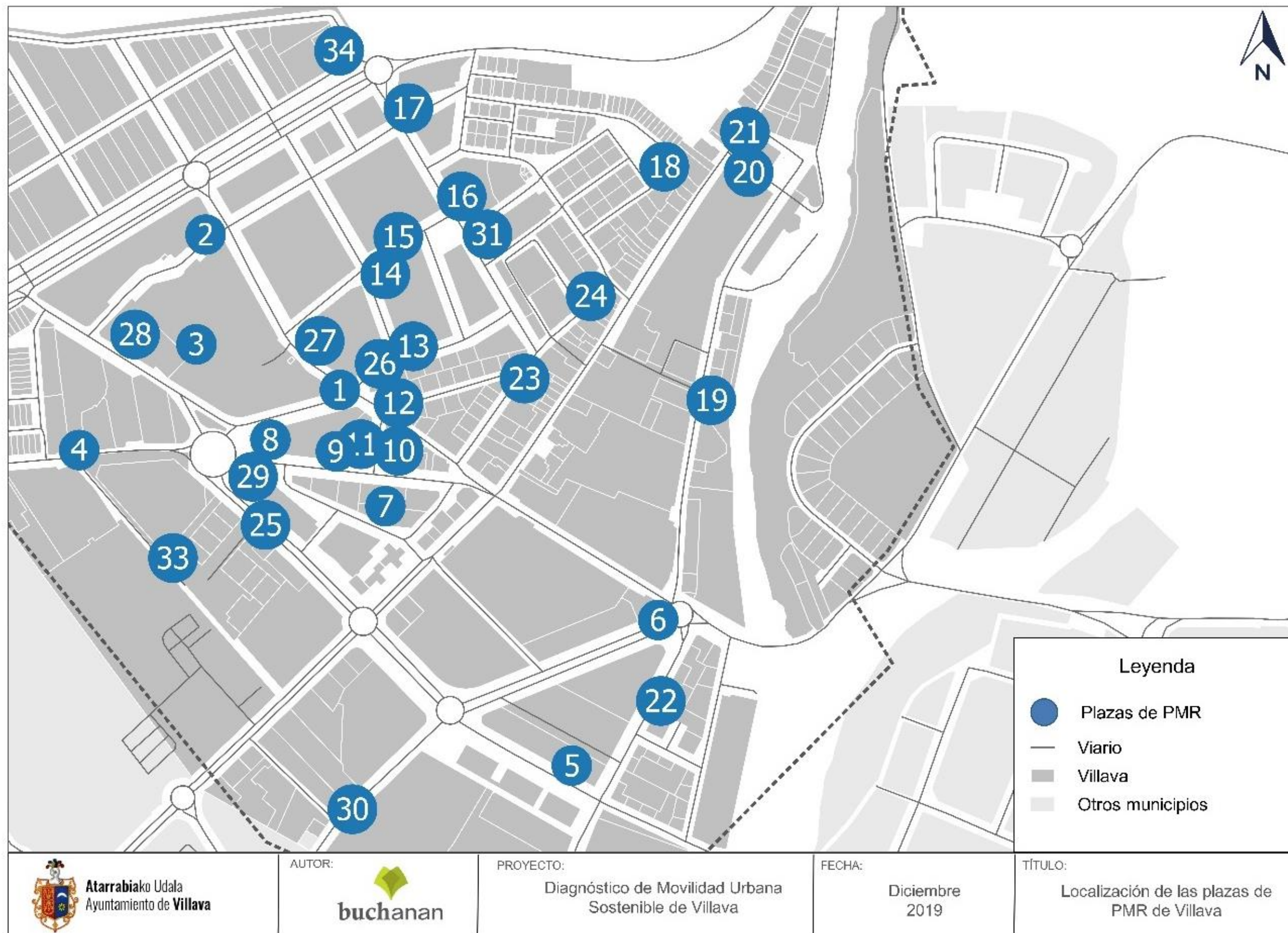
Gráfica 95. Plaza de aparcamiento reservada para PMR en línea con acceso desde paso de peatones.



Fuente: Orden VIV/561/2010.

A continuación, se muestra un plano de la ubicación de las plazas reservadas a PMR en vía pública y una ficha descriptiva por cada una de ellas donde se recoge la ubicación exacta, número de plaza, tipo de señalización, accesibilidad y dimensiones.

Gráfica 95. Plaza de aparcamiento reservada para PMR en línea con acceso desde paso de peatones.



Fuente: elaboración propia.


Tabla 32. Evolución de carreras diarias en el servicio de taxi.

Ubicación de las plazas de estacionamiento para PMR			
1	C/ Ezkaba 2	18	Plaza Aldapa 17
2	C/ Karrobide 5	19	C/ Pedro Aurrabia 15
3	C/Ezkaba (bolsa de aparcamiento)	20	C/ Irigoien
4	C/ Fermín Tirapu 30 (C.P. Atargi)	21	C/ Mayor 38
5	C/ Arga 54	22	C/ Ultzama 9
6	C/ Andreszar 36	23	C/ Padre Murillo 12
7	C/ Santo Domingo 5	24	C/ Padre Murillo 19 (Centro de Salud)
8	C/ Fermín Tirapu 22	25	Plaza Ardantzea
9	C/ Fermín Tirapu 7	26	C/ Ricardo Bel 2
10	C/ Fermín Tirapu 7 (frente DIA)	27	C/ Las Eras 31
11	C/ Nuestra Señora del Rosario 2	28	C/ Ezkaba 6
12	C/ Nuestra Señora del Rosario 4	29	C/ Bidaburua 8
13	C/ Ricardo Bel 4	30	C/ Ermitaldea 27
14	C/ Agustín García 12	31	C/ Oianpea 9
15	C/ Kapanaburua 8	32	C/ Fermín Tirapu 9 (C.P. Lorenzo Goicoa)
16	C/ Kapanaburua 2	33	Camino de los Frutales (Espacio Joven)
17	C/ Karrobide 21	34	Av. Pamplona 2 (Hotel Villava)

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 136. Plazas PMR en calle Ezkaba.

C/ Ezkaba 2	
Coordenada X	42.8318219
Coordenada Y	-1.6107829
Nº plazas	4
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 137. Plaza PMR en calle Karrobide 5

C/ Karrobide 5	
Coordenada X	428332403
Coordenada Y	-1.6125015
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Inadecuada
Dimensiones	Inadecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 138. Plaza PMR en calle Ezkaba.

C/ Ezkaba (bolsa aparcamiento)	
Coordenada X	42.8322266
Coordenada Y	-1.6127060
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	No
Accesibilidad	Inadecuada
Dimensiones	Inadecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 139. Plaza PMR en calle Fermín Tirapu


C / Fermín Tirapu 30 (C.P. Atargi)	
Coordenada X	42.8312573
Coordenada Y	-1.6142033
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia

Gráfica 140. Plaza PMR en calle Arga

C/ Arga 54	
Coordenada X	42.8282325
Coordenada Y	-1.6078938
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 141. Plaza PMR en calle Fermín Tirapu

Calle Andreszar 36	
Coordenada X	42.92956499
Coordenada Y	-1.6067585
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Mejorable
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia

Gráfica 142. Plaza PMR en calle Santo Domingo

Calle Santo Domingo 5	
Coordenada X	42.830655
Coordenada Y	-1.610312
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Mejorable
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 143. Plaza PMR en calle Fermín Tirapu

Calle Fermín Tirapu 22	
Coordenada X	42.8313316
Coordenada Y	-1.6117136
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Mejorable
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 144. Plaza PMR en calle Fermin Tirapu.


Calle Fermin Tirapu 7	
Coordenada X	42.8311541
Coordenada Y	-1.6109579
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Mejorable
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 145. Plaza PMR en calle Fermin Tirapu

Calle Fermin Tirapu 7 (frente DIA)	
Coordenada X	42.8311936
Coordenada Y	-1.6101713
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia

Gráfica 146. Plaza PMR en calle Nuestra Señora del Rosario

Calle Nuestra Señora del Rosario 2	
Coordenada X	42.8312915
Coordenada Y	-1.6103731
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 147. Plaza PMR en calle Nuestra Señora del Rosario

Calle Nuestra Señora del Rosario 4	
Coordenada X	43.8315959
Coordenada Y	-1.6102944
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 148. Plaza PMR en calle Ricardo Bel

C/ Ricardo Bel 4	
Coordenada X	42.8321823
Coordenada Y	-1.6099497
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 149. Plaza PMR en calle Agustín García.


C/ Agustín García 12	
Coordenada X	42.8330062
Coordenada Y	-1.6103239
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia

Gráfica 150. Plaza PMR en calle Kapanaburua.


C/ Kapanaburua 8	
Coordenada X	42.8332526
Coordenada Y	-1.6101649
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 151. Plaza PMR en calle Kapanaburua

C/ Kapanaburua 2	
Coordenada X	42.8335833
Coordenada Y	-1.6094163
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 152. Plaza PMR en calle Karrobide


C/ Karrobide 21	
Coordenada X	42.8344293
Coordenada Y	-1.6100885
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 153. Plaza PMR en plaza Aldapa


Plaza Aldapa 17	
Coordenada X	42.8338567
Coordenada Y	-1.6068122
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Mejorable
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 154. Plaza PMR en calle Pedro Atarrabia

C/ Pedro Atarrabia 15	
Coordenada X	42.8314921
Coordenada Y	-1.6062697
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Inadecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 155. Plaza PMR en calle Irigoien


C/ Irigoien	
Coordenada X	42.8340214
Coordenada Y	-1.6056186
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia

Gráfica 156. Plaza PMR en calle Mayor

C/ Mayor 38	
Coordenada X	42.8341547
Coordenada Y	-1.6057624
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 157. Plaza PMR en calle Ultzama

Calle Ultzama 9	
Coordenada X	42.8288120
Coordenada Y	-1.6068762
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Mejorable
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia

Gráfica 158. Plaza PMR en calle Padre Murillo

Calle Padre Murillo 12	
Coordenada X	42.8318423
Coordenada Y	-1.6086123
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 159. Plaza PMR en calle Padre Murillo.

Calle Padre Murillo 19 (Centro de Salud)	
Coordenada X	42.8326389
Coordenada Y	-1.6077895
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Mejorable
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia

Gráfica 160. Plaza PMR en Plaza Ardantzea

Plaza Ardantzea	
Coordenada X	42.8304523
Coordenada Y	-1.6118266
Nº plazas	6
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 161. Plaza PMR en calle Ricardo Bel.

C/ Ricardo Bel 2	
Coordenada X	42.8319809
Coordenada Y	-1.6104261
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	No
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 162. Plaza PMR calle de las Eras.

C/ Las Eras 11	
Coordenada X	42.8322285
Coordenada Y	-1.6112301
Nº plazas	2
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Mejorable
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 163. Plaza PMR en calle Ezkaba

Calle Ezkaba 6	
Coordenada X	428323293
Coordenada Y	-.6135851
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia

Gráfica 164. Plaza PMR calle de las Eras.

Calle Bidaburua 8	
Coordenada X	42.8310299
Coordenada Y	-1.6121307
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 165. Plaza PMR en calle Ermitaldea

Calle Ermitaldea 27	
Coordenada X	42.8278685
Coordenada Y	-1.6108519
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 166. Plaza PMR en calle Oianpea

Calle Oianpea 9	
Coordenada X	42.8332521
Coordenada Y	-1.6090890
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 167. Plaza PMR en calle Fermín Tirapu

Calle Fermín Tirapu 9 (C.P. Lorenzo Goicoa)	
Coordenada X	42.8312013
Coordenada Y	-1.6157215
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia

Gráfica 168. Plaza PMR en Camino de los Frutales.

Camino de los frutales (Espacio Joven)	
Coordenada X	42.8302104
Coordenada Y	-1.6131908
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	No
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 169. Plaza PMR en avenida de Pamplona

Av. Pamplona 2 (privado: Hotel Villava)	
Coordenada X	42.8349476
Coordenada Y	-1.6109361
Nº plazas	1
Señalización horizontal	Sí
Señalización vertical	Sí
Accesibilidad	Adecuada
Dimensiones	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

8.3. Caracterización de la demanda

Para determinar la demanda de estacionamiento en Villava/Atarrabia se han realizado aforos de aparcamiento en 3 tramos de calles diferentes. Cada tramo se sitúa en una zona con distintas características, registrando la rotación de vehículos mediante testigos de colores con renovación cada 2 horas, entre las 9 de la mañana y 7 de la tarde, la existencia de estacionamientos ilegales y su grado de indisciplina.

Los tramos aforados corresponden a una línea de aparcamiento del Polígono Industrial Landazábal (zona 1), calle las Eras (zona 2) y calle Fermin Tirapu (zona 3).

Gráfica 170. Ubicación de los aforos de estacionamiento.



Fuente: elaboración propia.

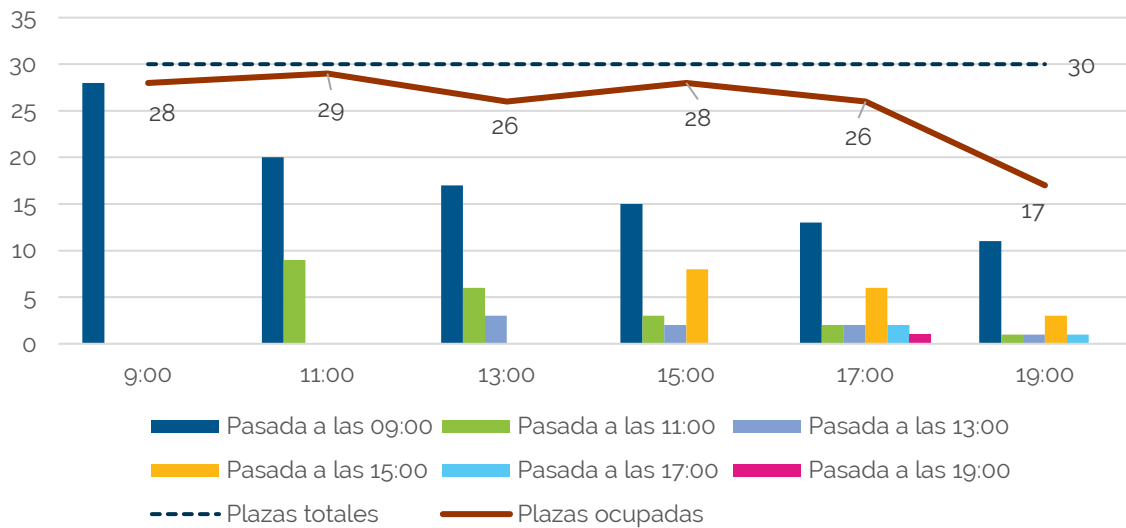
Los resultados de las mediciones se muestran en los gráficos posteriores. En todos ellos se ha utilizado la siguiente nomenclatura:

- **Línea discontinua:** muestra las plazas totales de cada una de las zonas aforadas.
- **Línea marrón:** ocupación de cada área por franja horaria.
- **Barras de colores:** revelan el intervalo de tiempo en el que los vehículos han estacionado a lo largo de todo el día.

En función de las zonas, los resultados de cada medición son:

- **Zona 1:** Polígono Industrial.

Gráfica 171. Aforo de estacionamiento zona 1.



Fuente: elaboración propia.

El área aforada en el polígono industrial cuenta con 30 plazas de estacionamiento y presenta una ocupación media del 86%, que disminuye a lo largo del día. La rotación es muy reducida, pues la mayoría de los vehículos permanecen durante gran parte del día en la misma plaza. A última hora de la tarde, el número de vehículos estacionados desciende, presentando su mínimo a las 19:00 horas, con 17 vehículos y 13 plazas libres.

Tabla 33. Aforo de estacionamiento zona 1.

Zona 1. Número de plazas: 30			
Horario	Aparcados	Plazas libres	Ocupación
9:00	28	2	93%
11:00	29	1	97%
13:00	26	4	87%
15:00	28	2	93%
17:00	26	6	80%
19:00	17	13	57%

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 172.Zona aforada 1.

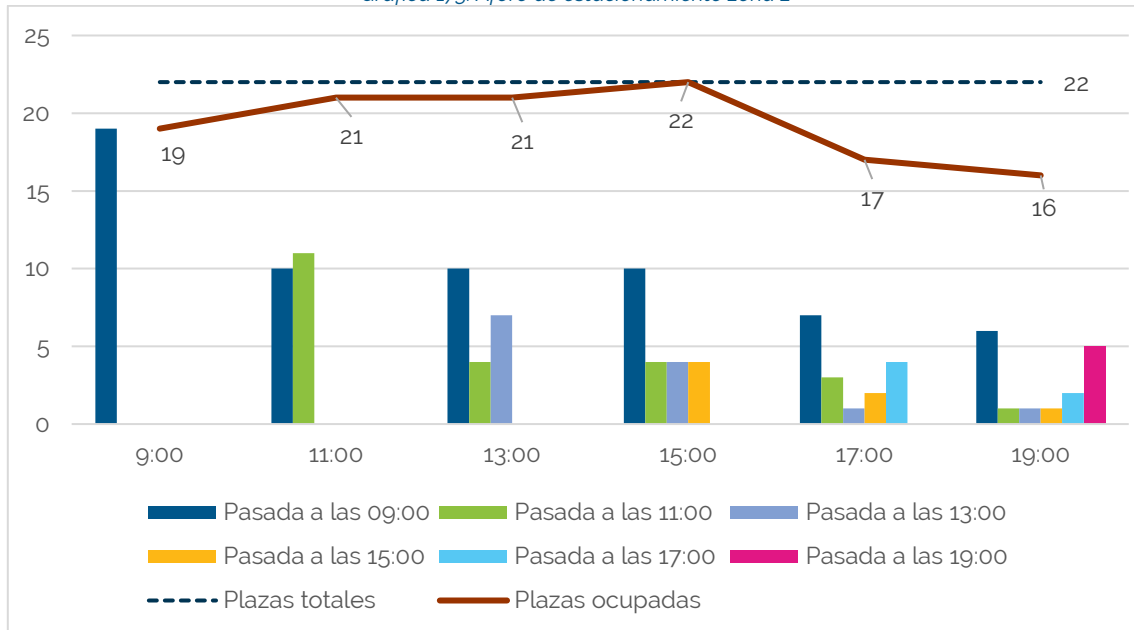


Fuente: elaboración propia.

- **Zona 2:** Calle las Eras.

Se ha aforado un tramo de 22 plazas de estacionamiento calle las Eras donde la ocupación alcanzó el 100% a las 3 de la tarde. A partir de ese momento, el número de coches estacionados desciende hasta alcanzar el mínimo a las 19:00 horas, con 16 vehículos aparcados y hasta 6 plazas libres. La ocupación media es cercana al 90% durante todo el día. De los 19 vehículos estacionados a primera hora de la mañana, permanecen 6 al final día.

Gráfica 173. Aforo de estacionamiento zona 2



Fuente: elaboración propia.

Tabla 34. Aforo de estacionamiento zona 2.

Zona 2. Número de plazas: 22			
Horario	Aparcados	Plazas libres	Ocupación
9:00	19	3	86%
11:00	21	1	95%
13:00	21	1	95%
15:00	22	0	100%
17:00	17	5	77%
19:00	16	6	73%

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 174.Zona aforada 2.

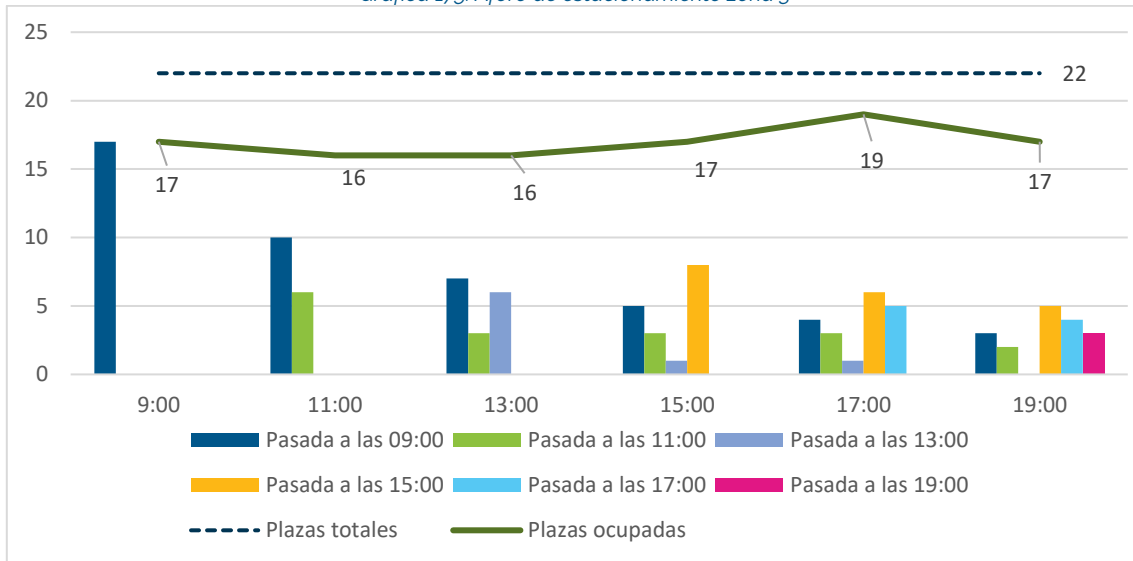


Fuente: elaboración propia.

- **Zona 3:** Calle Fermín Tirapu.

La zona aforada de la calle Fermín Tirapu cuenta con 20 plazas de estacionamiento y presenta una ocupación media del 75%, que se mantiene prácticamente constante a lo largo del día. A las 17:00 horas se registró la máxima ocupación, con 19 vehículos aparcados y sólo una plaza libre. La rotación en esta zona es mayor que en el resto de las áreas aforadas, donde sólo permanecen 3 de los mismos vehículos estacionados desde primera hora de la mañana.

Gráfica 175. Aforo de estacionamiento zona 3



Fuente: elaboración propia.

Tabla 35. Aforo de estacionamiento zona 3.

Zona 3. Número de plazas: 20			
Horario	Aparcados	Plazas libres	Ocupación
9:00	17	3	85%
11:00	16	4	90%
13:00	16	4	80%
15:00	17	3	85%
17:00	19	1	95%
19:00	17	3	85%

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 176. Zona aforada 3.



Fuente: elaboración propia.

En conclusión, la rotación de las plazas de aparcamiento es reducida, tanto en zonas comerciales como residenciales. Esta situación genera un tráfico de vehículos circulando en búsqueda de aparcamiento (tráfico de agitación), especialmente entre las 2 y las 6 de la tarde.

Por otro lado, en la zona del polígono existe un elevado número de plazas de estacionamiento que no se utilizan, pero no son atractivas para los residentes que deseen ir al centro de Villava/Atarrabia, a pesar de estar a menos de 400 metros.

8.4. Indisciplina de estacionamiento

En Villava/Atarrabia se ha detectado una elevada indisciplina de estacionamiento, principalmente en horario de entrada y salida de los colegios, ya que madres y padres acuden a los centros educativos y estacionan en doble fila o sobre las aceras y pasos peatonales. La Ordenanza Reguladora de Tráfico del municipio prohíbe este tipo de detenciones de los vehículos, ya que afectan a la circulación de los vehículos, pero, sobre todo, a la seguridad vial de los escolares y del resto de vehículos.

Gráfica 177. Vehículos estacionados sobre las aceras y pasos peatonales en el colegio Paz de Ziganda (calle Ermitaldea - Andreszar).



Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, a pesar del alto número de plazas de estacionamiento de las que dispone el polígono industrial, existe un elevado grado de indisciplina. Muchos trabajadores estacionan su vehículo en las aceras o en pasos de peatones en lugar de las líneas de aparcamiento de calles cercanas aun habiendo plazas libres.

Gráfica 178. Estacionamiento ilegal en calle A (izq.) y calle 2 (der.).



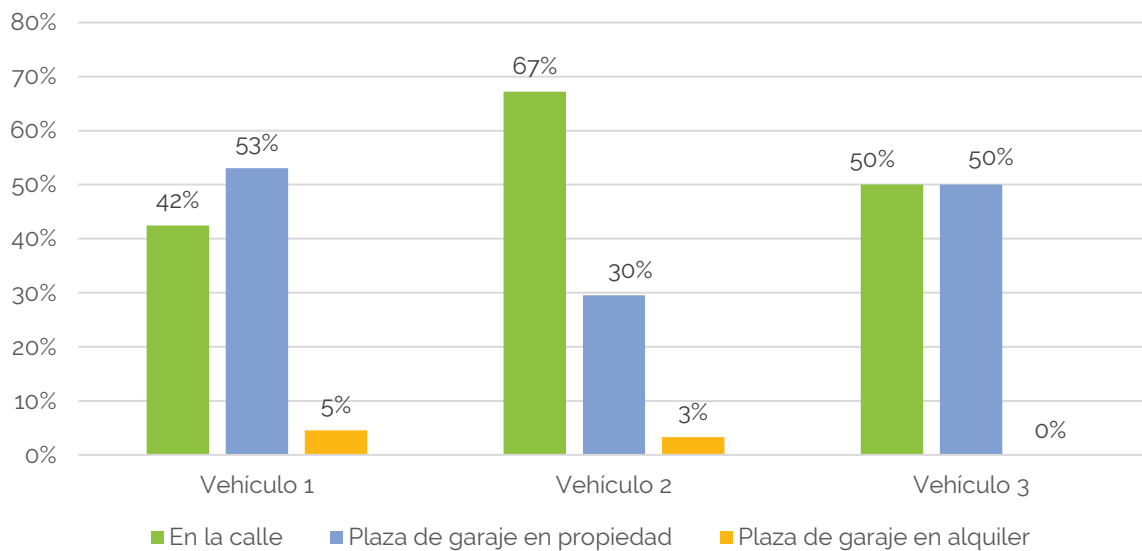
Fuente: elaboración propia.

8.5. Hábitos y percepción de la ciudadanía

De los datos extraídos de las encuestas realizadas a la población de Villava/Atarrabia se obtiene información sobre los hábitos de aparcamiento de la ciudadanía.

En relación con el lugar de estacionamiento de los vehículos en el entorno del hogar, el 42% de los vehículos principales se aparca en la calle, aumentando este porcentaje al 67% en el caso de los segundos vehículos. En el caso de los terceros vehículos, se llega a un 50%, aunque es importante matizar que el número de personas encuestadas con tres vehículos es muy reducido.

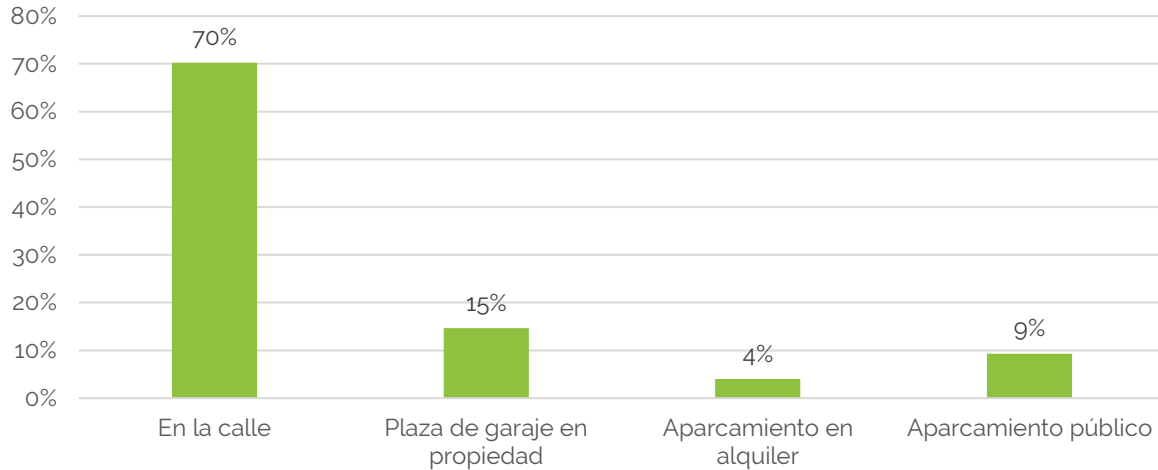
Gráfica 179. Estacionamiento de vehículos en el entorno del hogar.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al lugar de aparcamiento en destino, la mayoría de las personas encuestadas respondieron que lo hacen en la calle (70%).

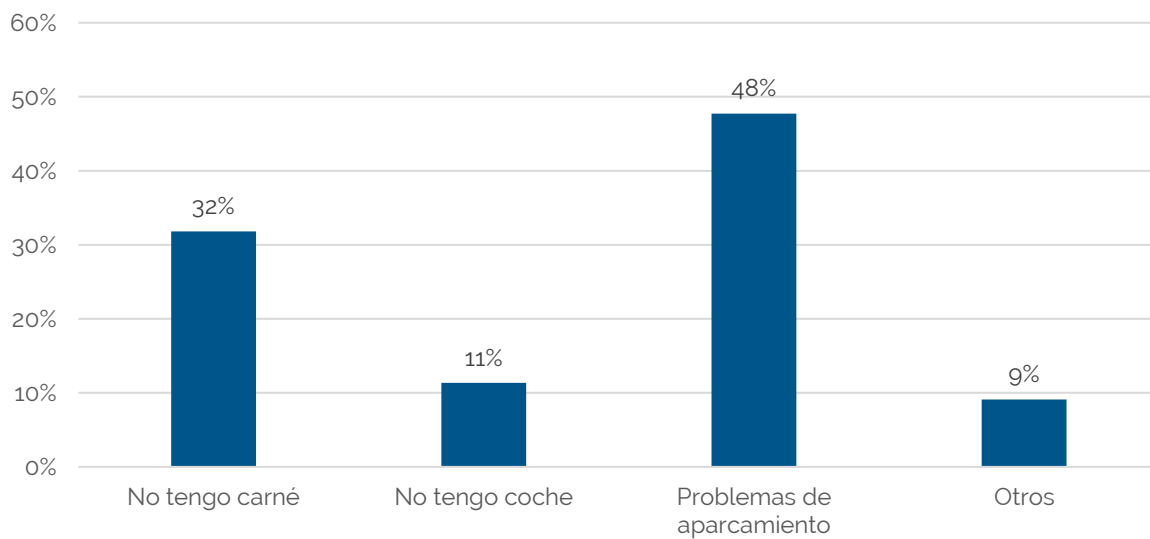
Gráfica 180. Lugar de estacionamiento de vehículos en destino.



Fuente: Elaboración propia.

Al ser preguntadas por las razones que les disuaden de utilizar el vehículo privado en los desplazamientos por Villava/Atarrabia, las personas consultadas destacaron como razón prioritaria los problemas de aparcamiento (un 48%).

Gráfica 181. Razones para no utilizar el vehículo privado



Fuente: Elaboración propia.

Movilidad escolar

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

9. Movilidad escolar

9.1. Entorno de los centros educativos

Es necesario destacar la importancia de los equipamientos educativos del municipio y su ubicación desde el punto de vista del análisis de la movilidad, puesto que se trata de movilidad que genera viajes cada día, tanto de alumnas y alumnos, como de padres, madres y trabajadores y trabajadoras de los centros.

En este sentido, se estudiará la movilidad escolar de aquellos centros públicos o concertados donde se imparte Educación Primaria y Secundaria de Villava/Atarrabia. Estos son:

1. Colegio Público Atargi.
2. Colegio Público Lorenzo Goicoa.
3. Colegio La Presentación.
4. Paz de Ziganda Ikastola.
5. I.E.S. Pedro de Atarrabia.

Para caracterizar la movilidad escolar es necesario estudiar la distribución de la población estudianta respecto a los centros educativos, además del modo de desplazamiento.

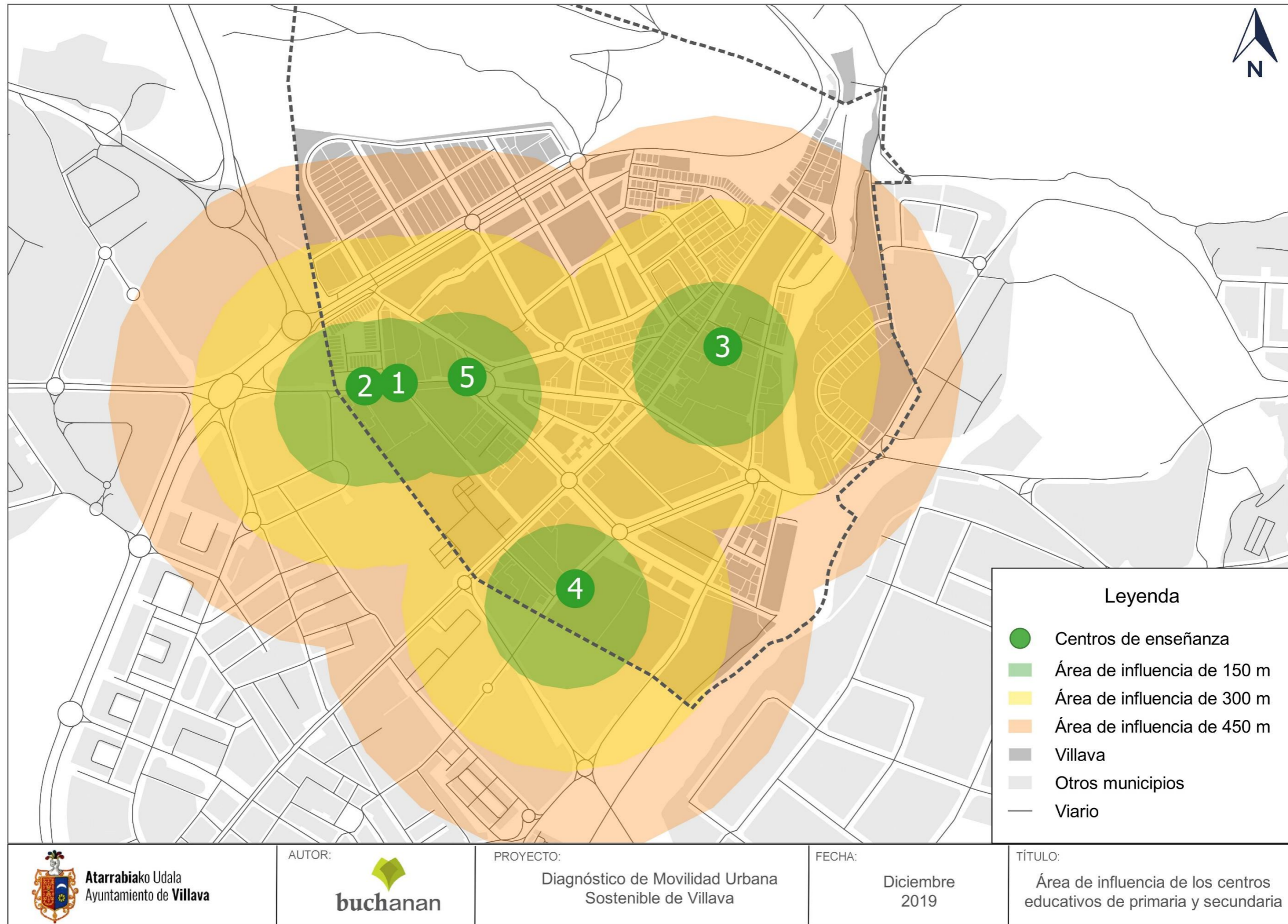
Los centros C.P. Lorenzo Goicoa, C.P. Atargi y el I.E.S. Pedro Atarrabia se distribuyen a lo largo de la calle Fermín Tirapu, junto al Polideportivo Hermanos Indurain y muy próximo al Centro Juvenil – Gazteleku. Los accesos a los tres centros se realizan por la calle Fermín Tirapu, vía que absorbe un elevado tráfico motorizado de acceso al municipio.

Por su parte, Paz de Ziganda Ikastola se emplaza en la calle Ermitaldea una zona de carácter residencial, al sur del término municipal. Los accesos al centro se realizan a través de la puerta principal de la calle Ermitaldea o por la calle Arga.

Por último, el Colegio La Presentación, conocido como Las Dominicas, se localiza en la Plaza Consistorial, cerca del Club de Jubilados, el Ayuntamiento de Villava y la Parroquia San Andrés. La calle Mayor (peatonal) y la calle Pedro Atarrabia son las vías principales de acceso al centro.

A continuación, se ilustra el área de influencia de los centros educativos en un radio de 150m, 200m y 450 metros, que representan la accesibilidad al centro en un tiempo de hasta 5 minutos andando.

Gráfica 182. Área de influencia de los centros educativos de Primaria y Secundaria.



Se puede observar que, salvo el Colegio La Presentación, el resto de los centros se ubican en zonas periféricas, acogiendo una gran influencia de escolares en zonas próximas a Burlada y concentrando un elevado número de vehículos, obligando a la Policía Local a regular el tráfico de peatones y automóviles, tal y como se ha explicado en apartados anteriores.

Gráfica 183. Madres y padres a la salida del IES Pedro Atarrabia (izquierda) y Paz de Ziganda (derecha).



Fuente: Elaboración propia

Con relación a La Presentación, debido a su ubicación céntrica, los desplazamientos a pie de hasta 5 minutos son posibles desde la mayoría de los puntos del término municipal.

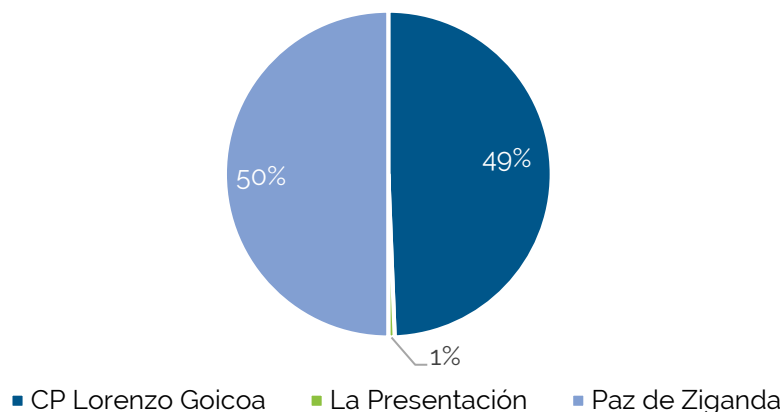
9.2. Hábitos y percepciones del alumnado

Para analizar la movilidad escolar de Villava/Atarrabia se han realizado una serie de encuestas para los estudiantes de Educación Primaria y otras para los de Secundaria. En dichas encuestas se han podido recoger los hábitos de desplazamiento, así como sus inquietudes y necesidades.

9.2.1 Educación Primaria

En total se han realizado 160 encuestas a los escolares de Educación Primaria, principalmente de los colegios Lorenzo Goicoa (49%) y la Ikastola Paz de Ziganda (50%). El 1% restante corresponde al colegio La Presentación.

Gráfica 184. Centro escolar de los encuestados y encuestadas de educación primaria.

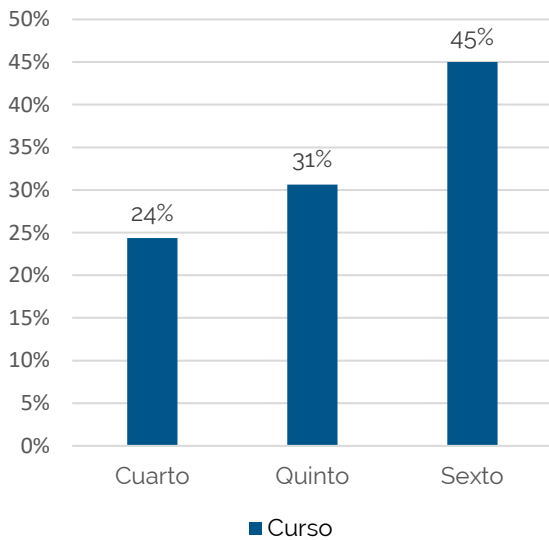


Fuente: Elaboración propia

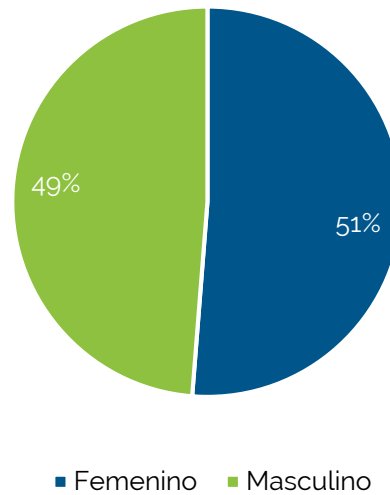
En las siguientes gráficas, se puede observar que, el 45% de las alumnas y alumnos son de sexto de primaria, con una edad entre 11 y 12 años, seguido de los estudiantes de quinto (31%) y cuarto (24%).

Respecto al género, la distribución es homogénea, con un 49% de estudiantes de género masculino y un 49% femenino.

Gráfica 185. Curso de los encuestados de educación primaria..



Gráfica 186. Género de los encuestados.

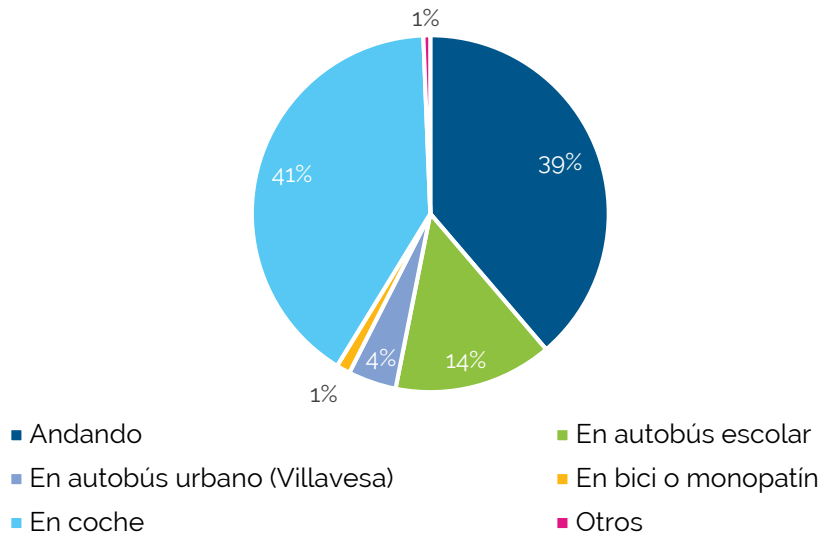


Fuente: Elaboración propia

Los siguientes gráficos muestran la distribución modal de los estudiantes de Primaria de Villava/Atarrabia y quiénes acompañan a los niños y niñas a la escuela. El reparto modal revela que el **41% de los desplazamientos se realizan en coche, seguido de un 39% que va andando y un 14% en autobús escolar**. Cabe destacar que, únicamente **un 1% de los escolares de Villava se desplazan en bicicleta** para ir al colegio.

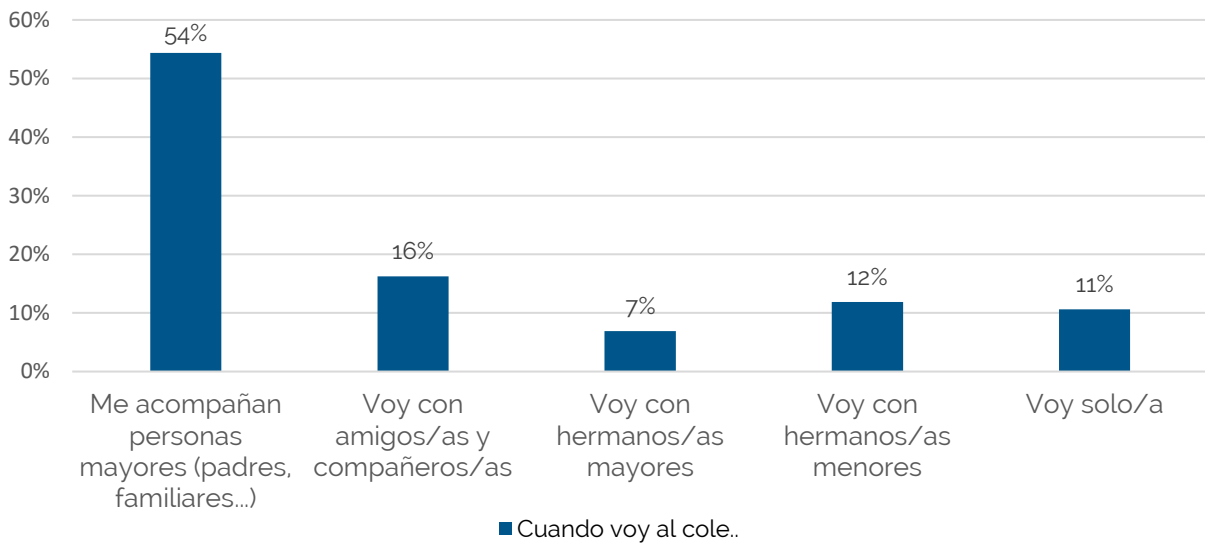
En relación con el acompañamiento a los centros educativos, la mayoría de los padres o familiares son los que acompañan a los escolares a los colegios, con un 54%. Tan sólo un 11% de los alumnos y alumnas van solos al colegio.

Gráfica 187. ¿Cómo vás al cole normalmente?



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 188. ¿Cómo quién vas al cole normalmente?

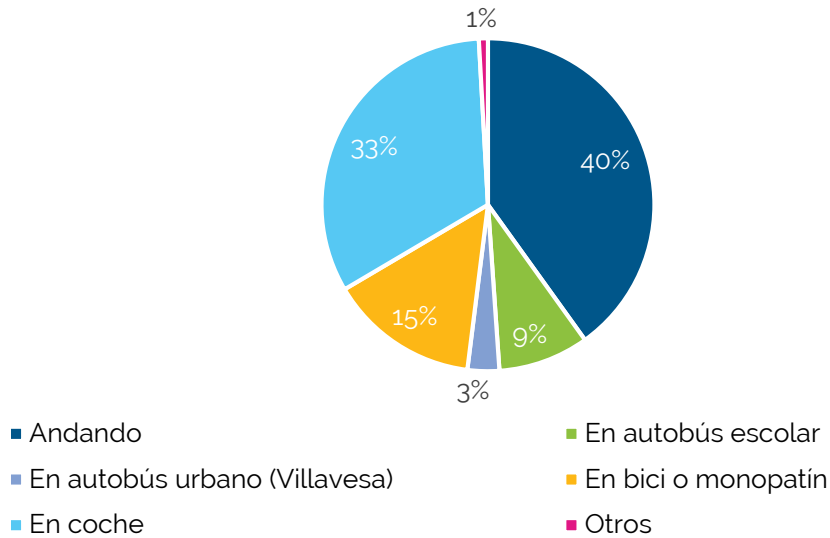


Fuente: Elaboración propia

Al ser preguntados acerca el modo de transporte les gustaría utilizar para realizar ese mismo trayecto, los alumnos manifestaron sus preferencias según el gráfico adjunto.

Los modos más deseados son la bicicleta y el monopatín, que pasan de tener una cuota del 1% al 15%, y el que más se reduce es ir en coche, que pasa del 41% al 33%. Ir andando, o en autobús, ya sea escolar o la Villavesa, se mantienen prácticamente iguales.

Gráfica 189. ¿Cómo te gustaría ir al cole?



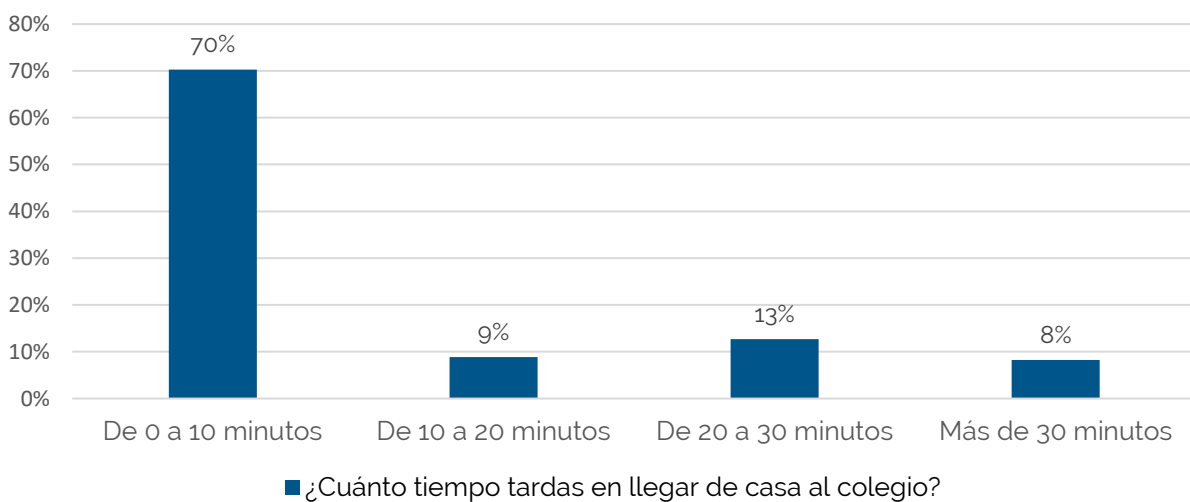
Fuente: Elaboración propia

A continuación, se estudian una serie de cuestiones más específicas relacionadas con la duración de los desplazamientos y la percepción de seguridad y otras experiencias en los viajes a la escuela.

En primer lugar, se puede observar que el 70% de los viajes de casa al colegio son de menos de 10 minutos de duración, debido principalmente, a las dimensiones de Villava. En la Gráfica 182. Área de influencia de los centros educativos de Primaria y Secundaria, se puede observar las distancias de los distintos centros educativos respecto al término municipal de Villava/Atarrabia.

Los viajes de más de 20 minutos corresponden principalmente a aquellos que se desplazan en autobús escolar, en Villavesa o en coche provenientes de otros municipios.

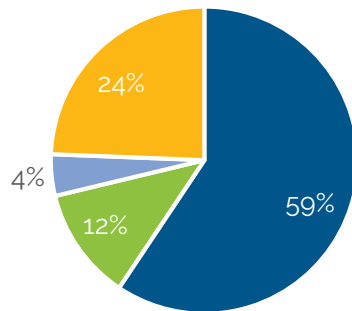
Gráfica 190. Tiempo aproximado en llegar de casa al colegio.



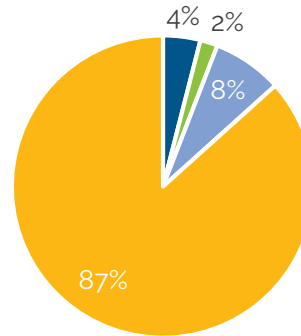
Fuente: Elaboración propia

Respecto a la seguridad en los desplazamientos, se les preguntó a los estudiantes que van andando al colegio si caminan por la calzada y si utilizan los pasos peatonales cuando tienen que cruzar las calles. Las respuestas aseveran que el 59% de los estudiantes no caminan por la calzada, pero un 24% sí lo hace. Por otro lado, el 87% de los encuestados utilizan siempre los pasos peatonales para cruzar.

Gráfica 191. ¿Caminas por la calzada cuando vas andando al colegio?



Gráfica 192. ¿Utilizas los pasos de peatones cuando vas andando al colegio?



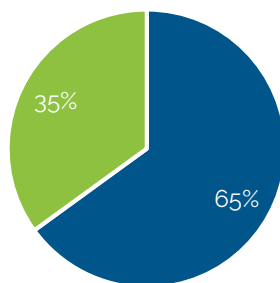
■ Nunca ■ A veces ■ Casi siempre ■ Siempre ■ Nunca ■ A veces ■ Casi siempre ■ Siempre

Fuente: Elaboración propia

Un 35% ha tenido miedo en alguna ocasión que lo atropellara un coche, siendo culpa, según los estudiantes, del conductor en un 63% de las veces, un 20% del propio estudiante, por cruzar por zonas indebidas o por ir despistado, y un 17% considera que es culpa de la calle (aceras estrechas, escasos pasos peatonales, etc.). Sin embargo, al preguntar si consideran seguras las zonas de acceso al colegio, el 94% considera que se tratan de zonas seguras o muy seguras.

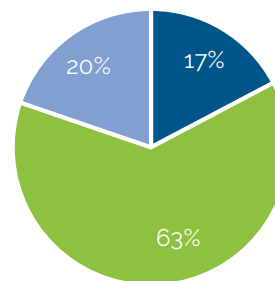
Gráfica 193. Cuando vas andando al cole, ¿has tenido miedo alguna vez a que te atropellara un coche? En caso afirmativo, ¿de quién fue la culpa?

¿Has tenido miedo a que te atropellara un coche?



■ No ■ Si

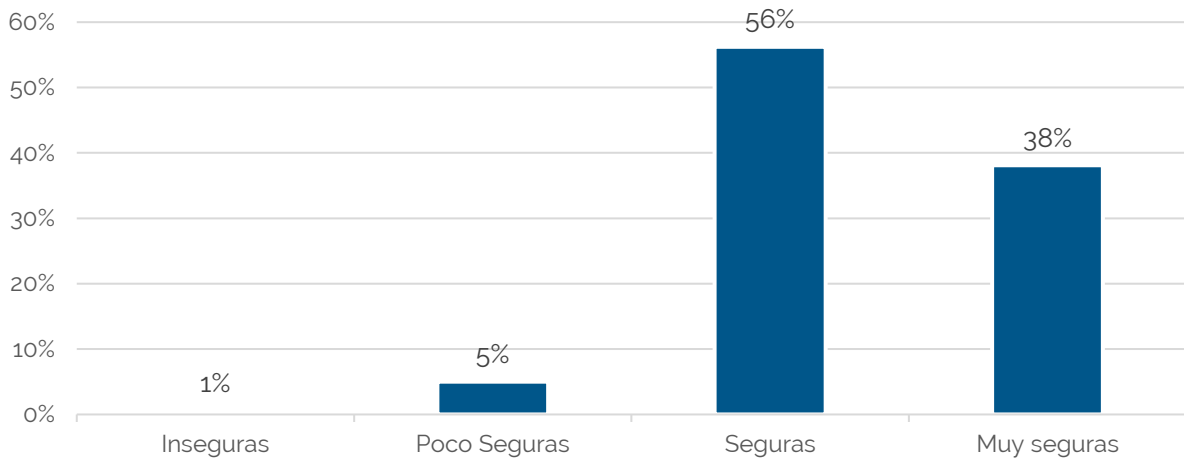
¿De quién fue la culpa?



■ De la calle (las aceras son estrechas, faltan pasos de peatones, semáforos...)
■ Del conductor
■ Fue culpa mía

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 194. ¿Consideras que las zonas por donde entras y sales del colegio son seguras para los peatones?



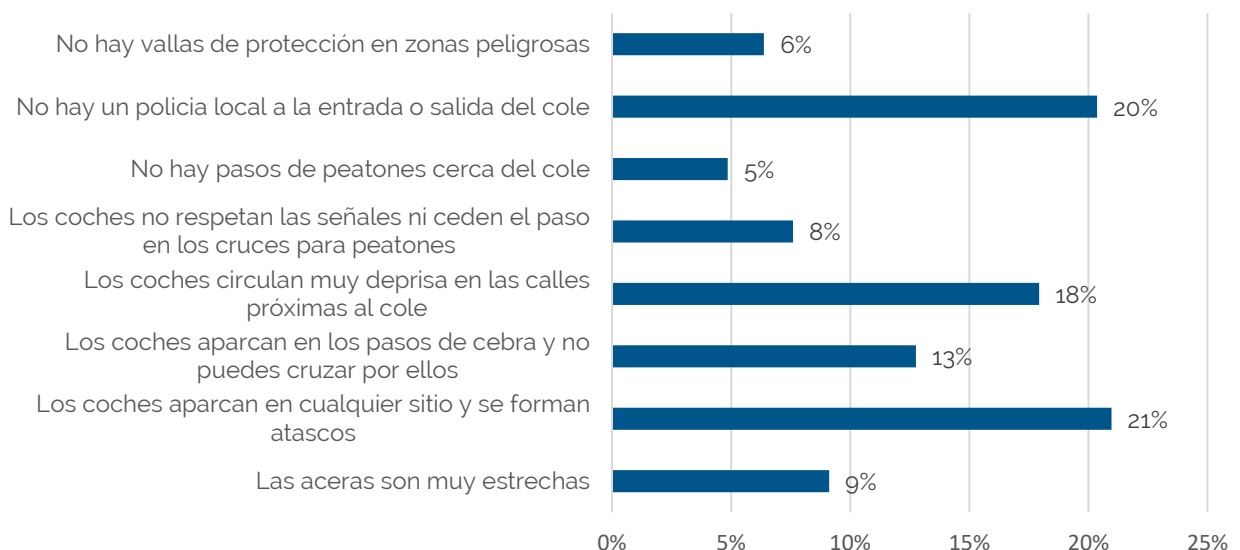
- ¿Consideras que las zonas por donde entras y sales del cole son seguras para los peatones?

Fuente: Elaboración propia

Se pidió a los estudiantes que seleccionaran las frases que más se ajustaran a la realidad del entorno escolar, por ejemplo, falta de policía local, escasez de pasos peatonales, faltas de respeto por parte de los conductores, las aceras son muy estrechas, etc.

De todas las cuestiones planteadas, el aparcamiento indebido de los coches, la falta de policía local a la entrada o salida del cole y la velocidad de circulación de los coches, son las respuestas más recogidas en las encuestas. La falta de pasos peatonales, estrechez de las aceras o la inexistencia de vallas de protección en determinadas zonas, representan valores inferiores al 9% en todos los casos.

Gráfica 195. ¿Cuál de las siguientes frases son verdaderas?

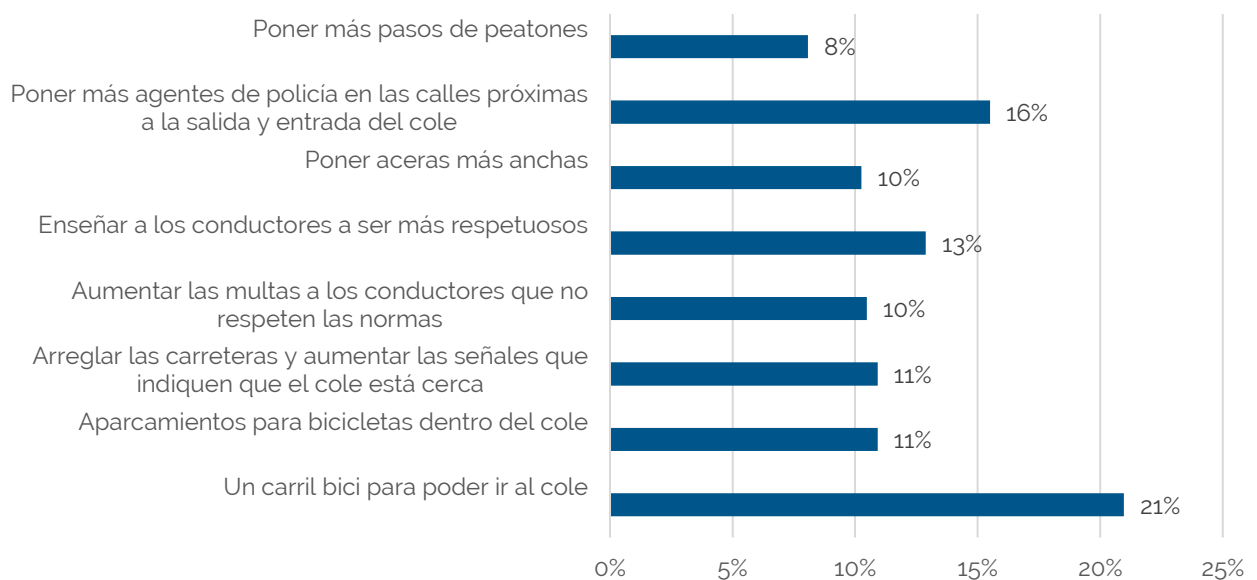


- ¿Cuál de las siguientes frases son verdaderas?

Fuente: Elaboración propia

Por último, se recogieron las recomendaciones de los estudiantes para mejorar la seguridad en los desplazamientos al colegio. Las soluciones más repetidas fueron la implantación de un carril bici hasta la escuela (21%) seguido de la presencia de más agentes de policía a la entrada y salida del centro educativo. El resto de opciones, como enseñar a los conductores a ser más respetuosos o aumentar la señalización en entornos escolares, tienen valores muy similares.

Gráfica 196. ¿Cómo podría mejorar tu seguridad cuando vas al colegio?



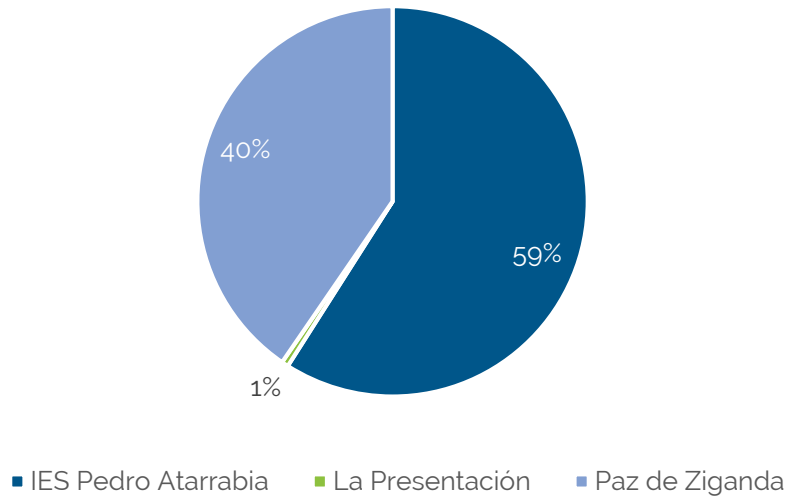
■ ¿Cómo podría mejorar tu seguridad cuando vas al colegio?

Fuente: Elaboración propia

9.2.2 Educación Secundaria

Para analizar los hábitos de movilidad del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.) de Villava/Aurrabiako, se han realizado 715 encuestas. El 79% de ellas pertenecen al IES Pedro Aurrabiako, el 40% al Paz de Ziganda y un 1% a La Presentación.

Gráfica 197. Centro escolar de los encuestados y encuestadas de educación secundaria.

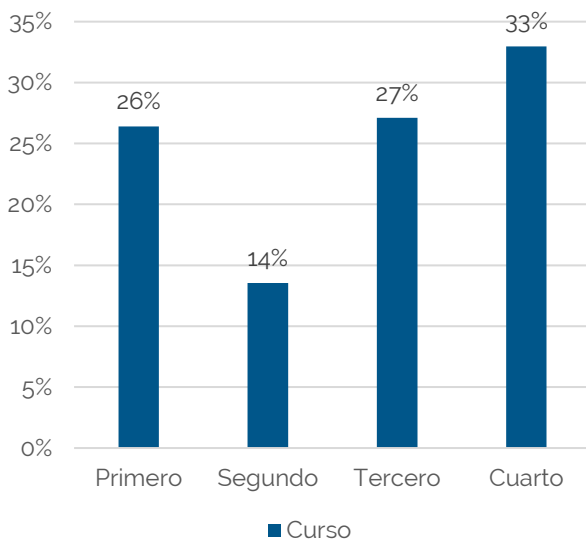


Fuente: Elaboración propia

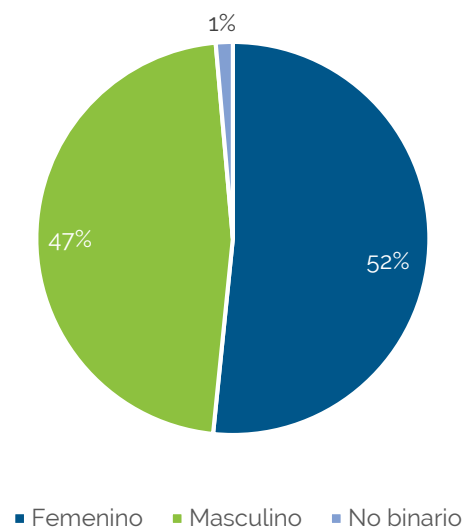
El 33% de las alumnas y alumnos son de cuarto de E.S.O., seguido de los estudiantes de tercero (27%) y segundo. (26%). Hay recordar que, en estos grupos de edad, entre los 12 y 16 años, los niños y niñas ya cuentan con una autonomía personal para los desplazamientos, bien para ir andando solos a la escuela o bien para ir en bicicleta.

La distribución respecto al género muestra un porcentaje de un 51% de estudiantes de género femenino, un 49% de género masculino y un 1% no binario.

Gráfica 198. Curso de los encuestados de educación primaria..



Gráfica 199. Género de los encuestados.



Fuente: Elaboración propia

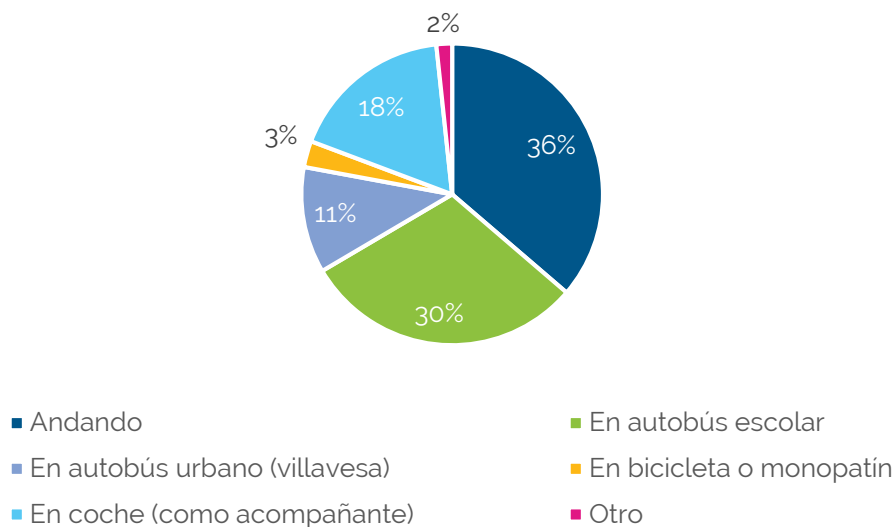
Los siguientes gráficos muestran la distribución modal de los estudiantes de Secundaria de Villava/Atarrabia y quiénes acompañan a los niños y niñas a la escuela. En este sentido, el **36% del alumnado se desplaza andando**, seguido de un **30% que va en el autobús**

escolar, un 18% en coche como acompañante y, en menor medida, un 11% en Villavesa y **sólo un 3% en bicicleta** o monopatín.

Si comparamos los hábitos de desplazamiento entre los estudiantes de Primaria y los de Secundaria, podemos observar que el porcentaje de viajes en modos sostenibles (a pie y en bicicleta) son prácticamente iguales, en torno al 40%.

La principal diferencia ocurre aprecia en el reparto de los desplazamientos en coche y en autobús. Los niños y niñas de secundaria utilizan más el autobús, tanto la Villavesa como el escolar, y menos en coche, respecto de los de Primaria.

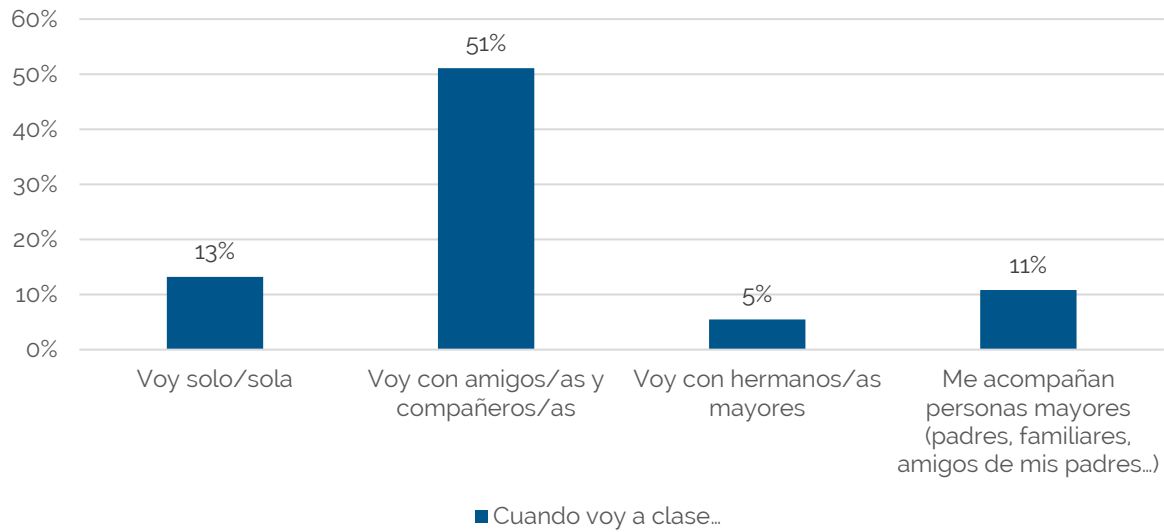
Gráfica 200. ¿Cómo vas al cole normalmente?



Fuente: Elaboración propia

En relación con el acompañamiento a los centros educativos, a diferencia de los estudiantes de Primaria, el 51% de alumnas y alumnos van al colegio con otros compañeros de clase, seguido, muy de lejos, con aquellos que acuden solos al centro educativo (13%).

Gráfica 201. ¿Cómo quién vas al cole normalmente?

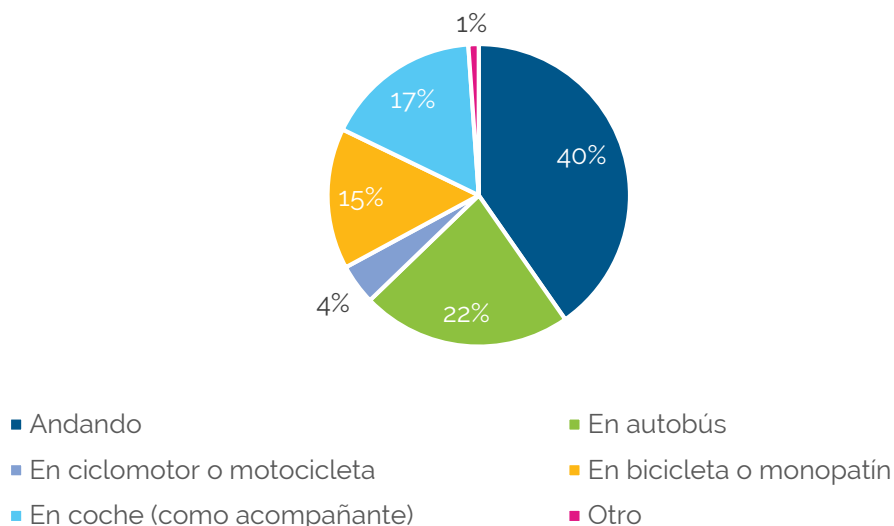


Fuente: Elaboración propia

Al plantear acerca el modo de transporte les gustaría utilizar para realizar ese mismo trayecto, se obtuvieron las siguientes respuestas.

El ir en coche como acompañante o ir andando, mantienen cuotas similares al reparto modal actual. Los modos que más aumentan son la bicicleta o el monopatín, pasando de un 3% al 15% y aparece como nuevo modo de transporte el ciclomotor o motocicleta, que pasa de valores inferiores al 1% a un 4%. Por otro lado, ir en autobús reduce a casi la mitad su porcentaje, de un 41% a un 22%.

Gráfica 202. ¿Cómo te gustaría ir al cole?



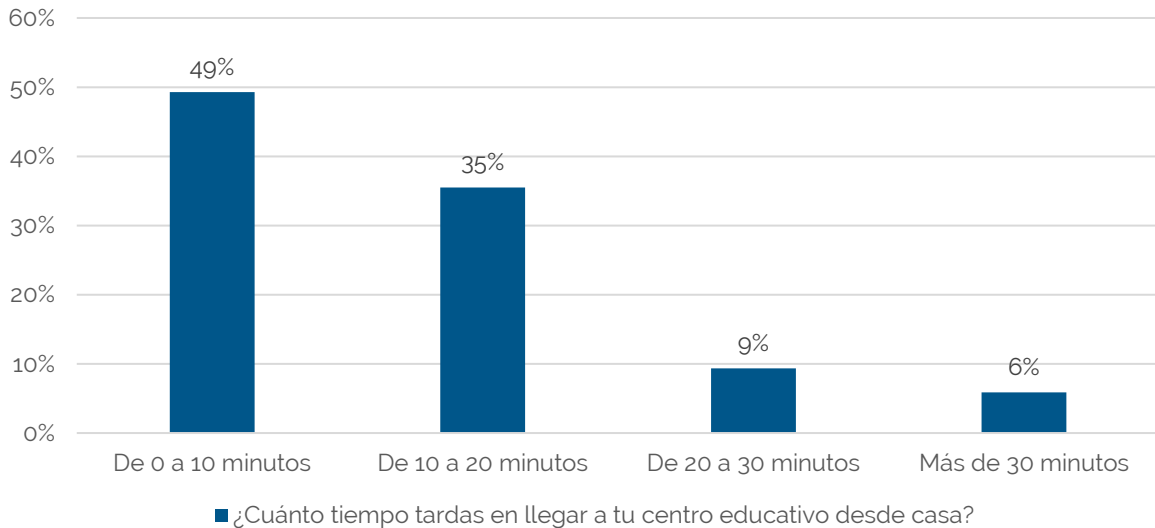
Fuente: Elaboración propia

A continuación, se analiza la duración de los recorridos al colegio y su percepción de seguridad.

En primer lugar, se puede observar que, al igual que en los desplazamientos de los alumnos de Primaria, los viajes inferiores a 10 minutos representan gran parte de los desplazamientos (40%). Sin embargo, los viajes entre 10 y 20 minutos aumentan

considerablemente respecto lo de Educación Primaria (35% para Secundaria frente un 9% de Primaria). Esto se debe principalmente a que hay más viajes en autobús, tanto escolar como Villavesa, y menos en coche.

Gráfica 203. Tiempo aproximado en llegar de casa al colegio.

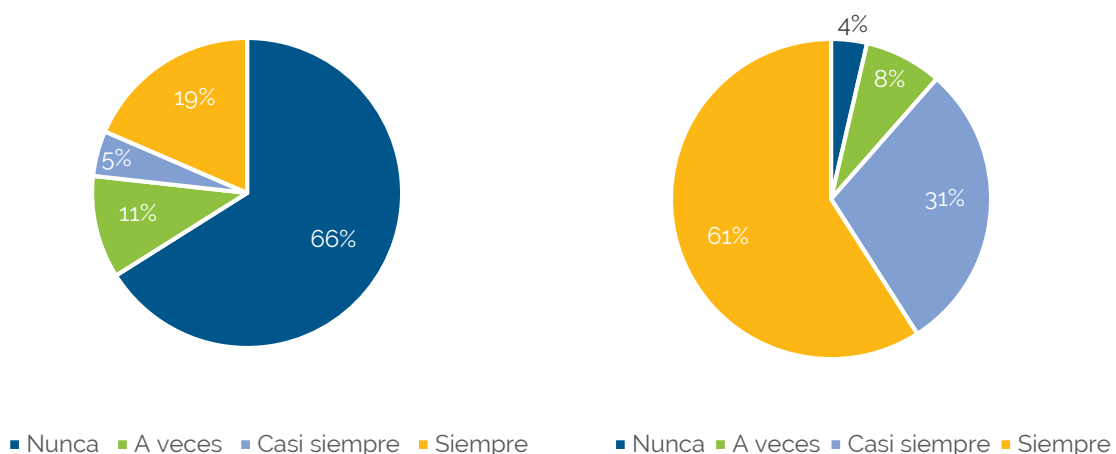


Fuente: Elaboración propia

Respecto a la seguridad en los desplazamientos, se les preguntó a los estudiantes que van andando al colegio si caminan por la calzada y si utilizan los pasos peatonales cuando tienen que cruzar las calles. Las respuestas son similares a las obtenidas del alumnado de Educación Primaria. La mayoría de los estudiantes transitan por las aceras y utilizan los pasos peatonales cuando tienen que cruzar la calzada.

Gráfica 204. ¿Caminas por la calzada cuando vas andando al colegio?

Gráfica 205. ¿Utilizas los pasos de peatones cuando vas andando al colegio?



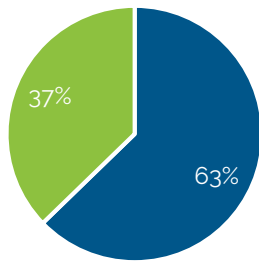
Fuente: Elaboración propia

Al igual que las gráficas anteriores, el 63% de los estudiantes que acuden a los colegios andando no han tenido miedo de ser atropellados por los coches en alguna ocasión. Del 37% restante, la mayoría (73%) considera que ha sido por culpa del conductor. Un 8% afirma

que a veces camina distraídamente, escuchando música, mirando el móvil o sin prestar atención al itinerario y a los coches que circulan por la calzada, pero consideran que las zonas de acceso a los colegios son seguras o muy seguras, como se puede apreciar en el siguiente gráfico de columnas.

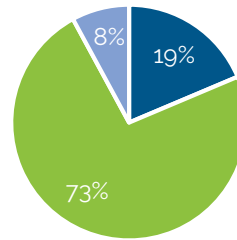
Gráfica 206. Cuando vas andando al cole, ¿has tenido miedo alguna vez a que te atropellara un coche? En caso afirmativo, ¿de quién fue la culpa?

¿Has tenido miedo alguna vez a que te atropellara un coche?



■ No
■ Si

¿Quién crees que tuvo la culpa?

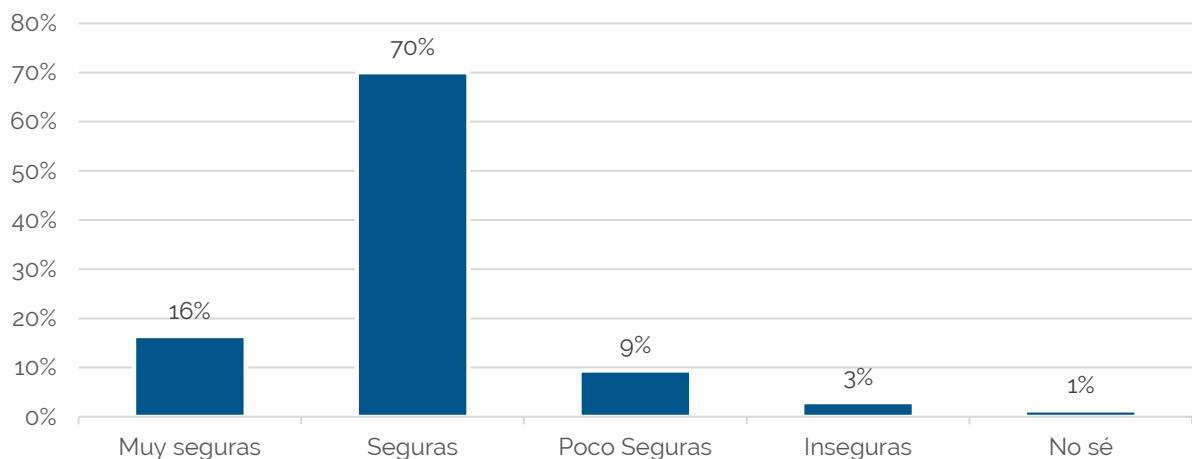


■ De la calle (las aceras son estrechas, faltan pasos de peatones, semáforos...)
■ Del conductor
■ Fue culpa mía

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 207. ¿Consideras que las zonas por donde entras y sales del colegio son seguras para los peatones?

¿Consideras que las zonas por donde entras y sales de tu centro educativo son seguras para los peatones?

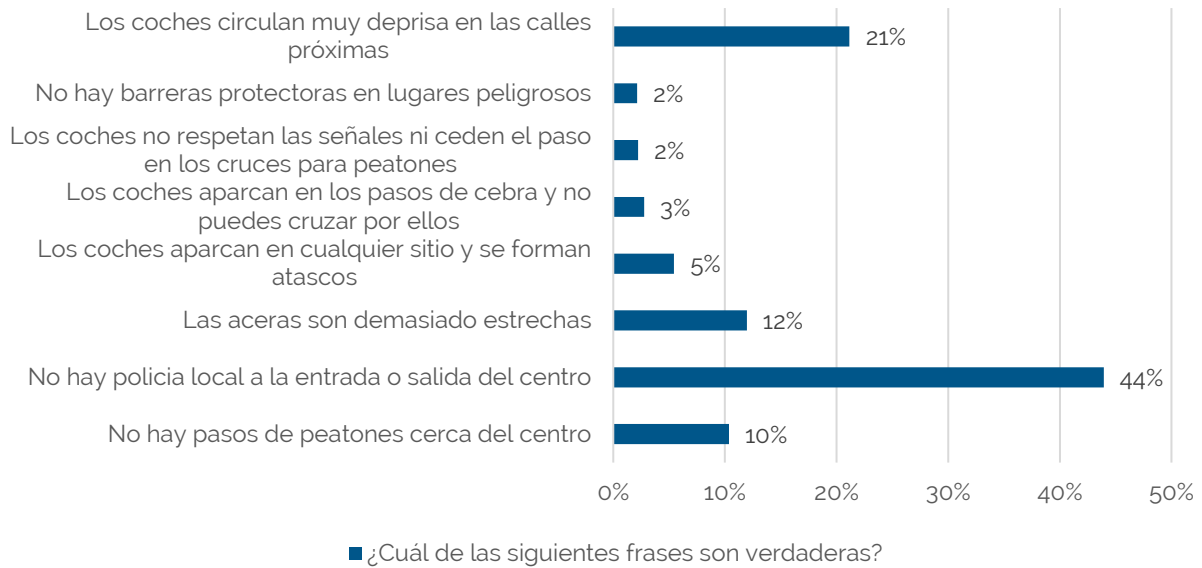


Fuente: Elaboración propia

Con relación a la siguiente pregunta, los estudiantes de Secundaria pudieron indicar cuáles de las siguientes frases reflejan la realidad de Villava.

De todas las cuestiones planteadas, la falta de policía local a la entrada o salida del colegio (44%) y la velocidad de los vehículos en zonas próximas (21%) son las mayores preocupaciones de los niños y niñas, ya sean estudiantes de Primaria o de Secundaria.

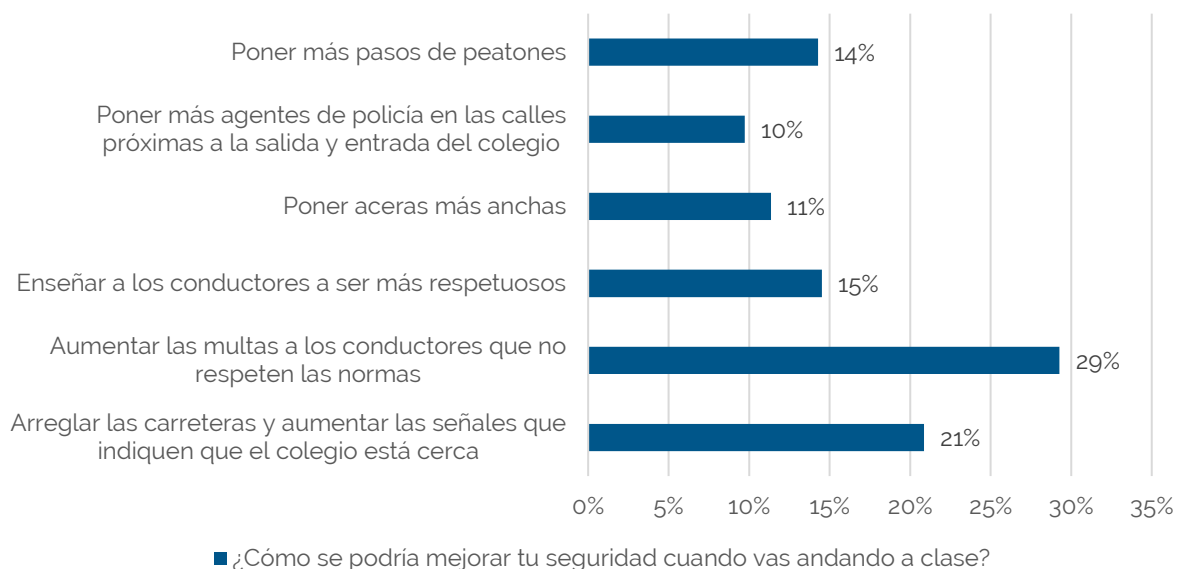
Gráfica 208. ¿Cuál de las siguientes frases son verdaderas?



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se recogieron las recomendaciones de los estudiantes para mejorar la seguridad en los desplazamientos al colegio. Las soluciones más repetidas fueron el aumento de las multas a los conductores que no respeten las normas, tanto para el tránsito como para el estacionamiento (29%) seguido de la adecuación y mejora de las carreteras y señalización en los entornos escolares (21%). El resto de soluciones como enseñar a los conductores a ser más respetuosos o aumentar el número de pasos de peatones tienen valores inferiores.

Gráfica 209. ¿Cómo podría mejorar tu seguridad cuando vas al colegio?



Fuente: Elaboración propia

Carga y Descarga

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

10. Carga y descarga

La distribución urbana de mercancías es un soporte imprescindible de la actividad económica de las ciudades y es a su vez, un elemento que condiciona la fluidez del tráfico, tanto motorizado como no motorizado.

Este tipo de problemática tiene que ver con la congestión que sufren los ejes viarios, producida por la limitación física que supone el estacionamiento irregular de vehículos pesados en el entorno viario de los comercios. Este hecho está ocasionado principalmente por la ocupación de las zonas de carga y descarga por vehículos particulares, a pesar de la limitación de horarios que se establece en la señalización, y por la escasez de espacios habilitados para esta actividad.

En Villava/Atarrabia no existe una ordenanza específica de regulación de la distribución urbana de mercancías. Esta actividad se encuentra parcialmente ordenada en el capítulo IV de la Ordenanza de Regulación del Tráfico, que describe los siguientes aspectos:

- Normas generales
 - *Las labores de carga y descarga se realizarán con vehículos dedicados al transporte de mercancías, siempre que éstos no superen los 2 metros de anchura o los 5,5 metros de longitud, en las zonas reservadas al efecto y dentro del horario establecido mediante la correspondiente señalización vertical u horizontal reglamentaria.*
 - *La masa máxima autorizada (M.M.A.) para los vehículos destinados al reparto de mercancías en las vías urbanas, queda fijado en 8.000 kg.*
 - *En ningún caso se deberá obstruir o dificultar la circulación peatonal ni rodada, así como el acceso a portales, locales comerciales o vados autorizados. Para ello, las mercancías, materiales y objetos de carga y descarga no se dejarán en el suelo, sino que se trasladarán directamente del vehículo al destino o viceversa.*
 - *Las operaciones deberán llevarse a cabo con personal suficiente y adoptando las precauciones necesarias de modo que se desarrollen de un modo rápido, no generador de peligros y poco ruidoso.*
 - Los vehículos deberán alinearse paralelamente a la acera, contra su borde, con la delantera en el sentido de la circulación general, excepto en el caso de disposición del estacionamiento en batería, en ese caso el vehículo no podrá sobrepasar el espacio señalado a tal fin.
- Tiempos
 - *El estacionamiento en los reservados para carga y descarga no podrá durar más que el tiempo imprescindible para llevar a cabo tales tareas, no excediendo en ningún caso de los 30 minutos como máximo.*
- Supuestos especiales
 - El Ayuntamiento podrá conceder reservas temporales de estacionamiento con el fin de la realización de tareas específicas (mudanzas, descargas de fuel, obras, etc.) siempre previa petición y pago de la tasa.

10.1. Oferta de plazas de carga y descarga

La distribución urbana de mercancías debe realizarse exclusivamente en las zonas reservadas para tal fin y dentro del horario y lugares que refleje la señalización correspondiente. Villava/Aurrabia dispone de 11 zonas de carga y descarga, las cuales tienen horarios diferentes. Es importante mencionar que en la Calle Mayor (calle peatonal) se permite el tránsito de vehículos para realizar las labores de la distribución urbana de mercancías en dos zonas delimitadas, clientes de los establecimientos y residentes.

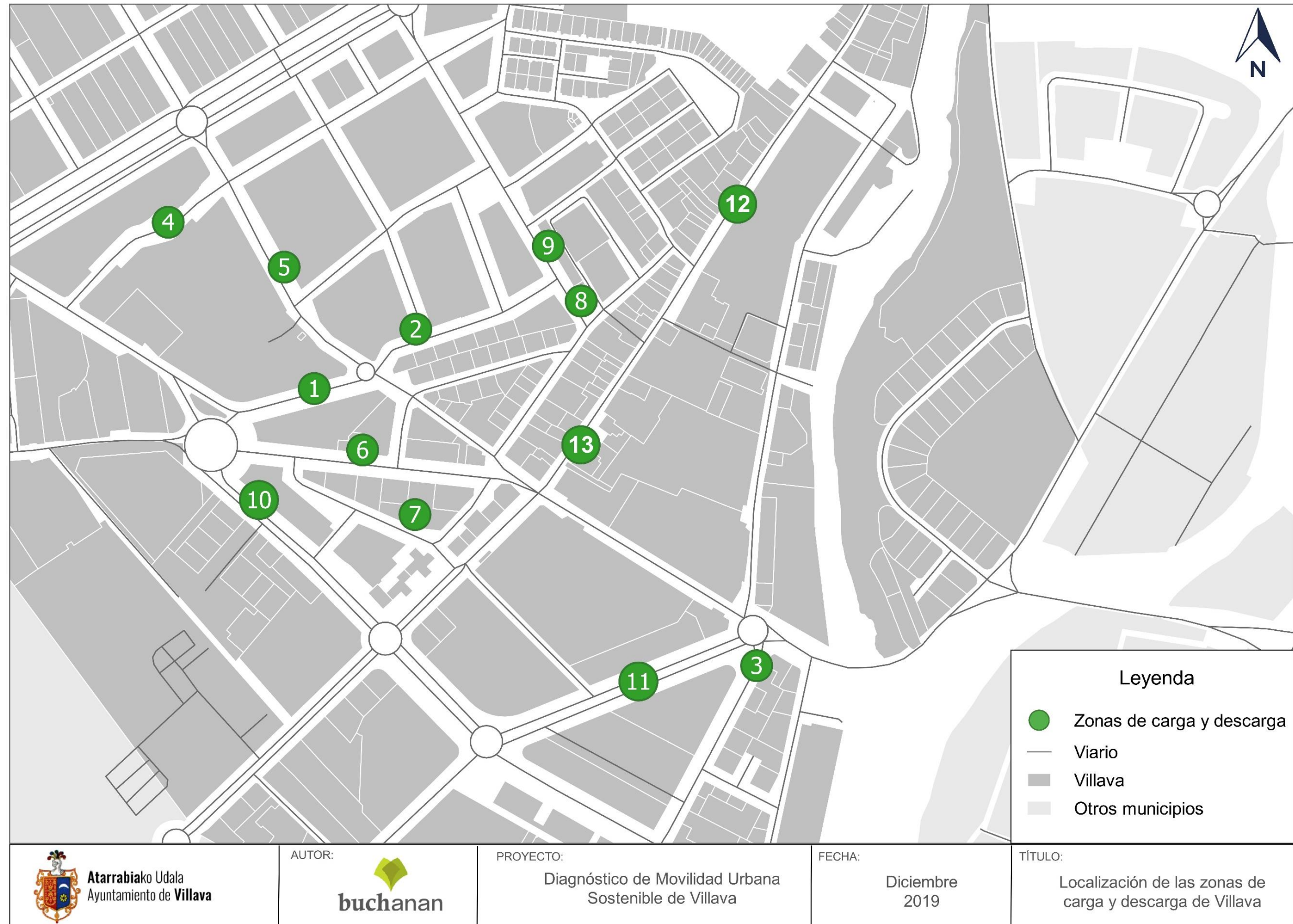
En la siguiente tabla se muestra la localización, el número de plazas y el horario en el que se habilita esta actividad. En el mapa se puede visualizar dicha localización.

Tabla 36. Plazas de carga y descarga con el número de plazas y el horario habilitado.

Id	Localización	Número de plazas	Horario habilitado
1	Calle Ezkaba	10	8:00 – 12:00 y 15:00 – 17:00
2	Calle Ricardo Bel	5	8:00 – 12:00 y 16:00 – 18:00
3	Calle Ultzama	6	8:00 – 13:00 y 17:00 – 19:00
4	Calle Karrobide	6	8:30 – 11:30
5	Calle Las Eras	3	8:00 – 13:00
6	Calle Fermín Tirapu	5	9:00 – 13:00
7	Calle Santo Domingo	3	8:00 – 13:00
8	Calle Oianpea	5	8:00 – 14:00
9	Calle Oianpea (Correos)	2	8:00 – 16:00
10	Calle Bidaburua	6	8:00 – 13:00
11	Calle Andreszar	6	8:00 – 13:00

Fuente: Policía local de Villava/Aurrabia.

Gráfica 210. Plano. Localización de las zonas de carga y descarga de Villava /Atarrabia



Fuente: Elaboración propia

Para poder ajustar la demanda, es necesario conocer el estado actual de las plazas reservadas para la carga y descarga e identificar sus características principales. En este caso, se han examinado las zonas reservadas para la distribución urbana de mercancías, identificadas en el plano anterior conforme a los siguientes parámetros:

- Id: Identificador número, que corresponde con el número del plano anterior
- Localización: calle en la que se sitúa
- Número de plazas habilitadas
- Señalización: vertical y horizontal
- Horario habilitado
- Días de desarrollo de la actividad
- Estado de la señalización:
 - Adecuada: señales visibles y con claridad sobre las plazas reservadas y horarios.
 - Mejorable: falta de algún tipo de información o mal estado de la señalización (ejemplo: mal estado de la pintura).
 - Deficiente: escasa o inexistencia de señalización.
- Imagen de la zona en concreta

Gráfica 211. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Ezkaba

Id. 1	
Localización	Calle Ezkaba
Número de plazas habilitadas	10
Señalización	Vertical y horizontal
Horario habilitado (h)	8:00 a 12:00, 15:00 a 17:00
Estado de la señalización	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 212. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Ricardo Bel.

Id. 2	
Localización	Calle Ricardo Bel
Número de plazas habilitadas	5
Señalización	Horizontal y vertical
Horario habilitado (h)	8:00 a 12:00, 16:00 a 18:00
Estado de la señalización	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 213. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Ultzama.

Id. 3	
Localización	Calle Ultzama
Número de plazas habilitadas	6
Señalización	Horizontal y vertical
Horario habilitado (h)	8:00 a 13:00, 17:00 a 19:00
Estado de la señalización	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 214. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Karrobide.

Id. 4	
Localización	Calle Karrobide
Número de plazas habilitadas	6
Señalización	Horizontal y vertical
Horario habilitado (h)	8:30 a 11:30
Estado de la señalización	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 215. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Las Eras

Id. 5	
Localización	Calle Las Eras
Número de plazas habilitadas	3
Señalización	Horizontal y vertical
Horario habilitado (h)	8:00 a 13:00
Estado de la señalización	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 216. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Fermín Tirapu

Id. 6	
Localización	Calle Fermín Tirapu
Número de plazas habilitadas	5
Señalización	Horizontal y vertical
Horario habilitado (h)	9:00 a 13:00
Estado de la señalización	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 217. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Santo Domingo.

Id. 7	
Localización	Calle Santo Domingo
Número de plazas habilitadas	3
Señalización	Horizontal y vertical
Horario habilitado (h)	8:00 a 13:00
Estado de la señalización	Mejorable



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 218. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Oianpea.

Id. 8	
Localización	Calle Oianpea
Número de plazas habilitadas	5
Señalización	Horizontal y vertical
Horario habilitado (h)	8:00 a 14:00
Estado de la señalización	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 219. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Oianpea.

Id. 9	
Localización	Calle Oianpea (Correos)
Número de plazas habilitadas	2
Señalización	Horizontal y vertical
Horario habilitado (h)	8:00 a 16:00
Estado de la señalización	Mejorable



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 220. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Bidaburua.

Id. 10	
Localización	Calle Bidaburua
Número de plazas habilitadas	6
Señalización	Horizontal y vertical
Horario habilitado (h)	8:00 a 13:00
Estado de la señalización	Mejorable



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 221. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Bidaburua.

Id. 11	
Localización	Calle Andreszar
Número de plazas habilitadas	6
Señalización	Horizontal y vertical
Horario habilitado (h)	8:00 – 13:00
Estado de la señalización	Mejorable



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 222. Descripción de la zona de carga y descarga de la Calle Mayor.

	Id. 12 y 13
Localización	Calle Mayor
Número de plazas habilitadas	6 (3 en cada zona)
Señalización	Vertical
Horario habilitado (h)	Lunes a domingo: 5:30 a 8:00 Lunes a viernes: 9:00 a 12:30, 17:30 a 20:00 Sábados: 9:30 a 13:00
Estado de la señalización	Adecuada



Fuente: elaboración propia.

Seguridad Viaria

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

11. Seguridad viaria

Se procede a realizar un estudio de la seguridad vial en Villava/Atarrabia a través de los datos publicados por la Dirección General de Tráfico (DGT). Los últimos que se tienen del municipio se corresponden con los resultados obtenidos en los años 2013, 2014 y 2015.

En primer lugar, la DGT realiza un análisis de la siniestralidad por tipo de vehículos, incluyendo bicicletas y peatones, teniendo en cuenta la gravedad (si implica fallecidos, heridos hospitalizados y heridos leves) y diferenciando si se producen en vías urbanas o interurbanas. En el caso de Villava, en 2013 solo se produce un accidente en vía interurbana con un herido leve, en 2014 un herido hospitalizado y tres heridos leves en vías urbanas (todos ellos peatones), y en 2015 hay 6 heridos leves (5 peatones y un ciclista). Para el año 2015, se muestran a continuación los datos específicos por tipo de vehículo, y dos gráficas que muestran la evolución interanual en vías urbanas de accidentes con víctimas y con fallecidos y/o heridos hospitalizados:

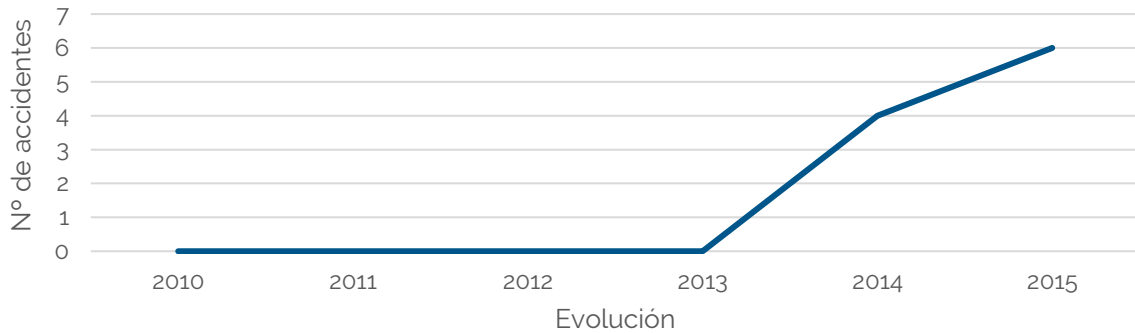
Tabla 37. Clasificación de las víctimas de accidentes por tipo de vía en Villava/Atarrabia.

Modo de transporte	Siniestralidad vial 2015 en vías urbanas		
	Fallecidos	Heridos hospitalizados	Heridos leves
Bicicletas	0	0	1
Ciclomotores	0	0	0
Motocicletas	0	0	0
Turismos	0	0	0
Furgonetas	0	0	0
Camiones	0	0	0
Autobuses	0	0	0
Otros vehículos	0	0	0
Peatones	0	0	5
TOTAL	0	0	6

Fuente: DGT.

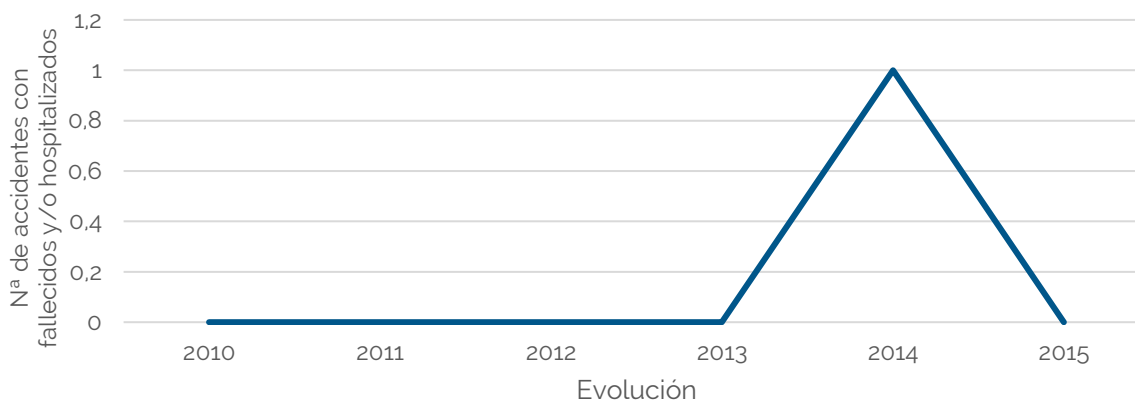
También se muestran datos de la evolución del número de accidentes en vías urbanas para el periodo 2010-2015:

Gráfica 223. Número de accidentes en Villava/Atarrabia con víctimas en el periodo 2010-2015 en vías urbanas.



Fuente: DGT.

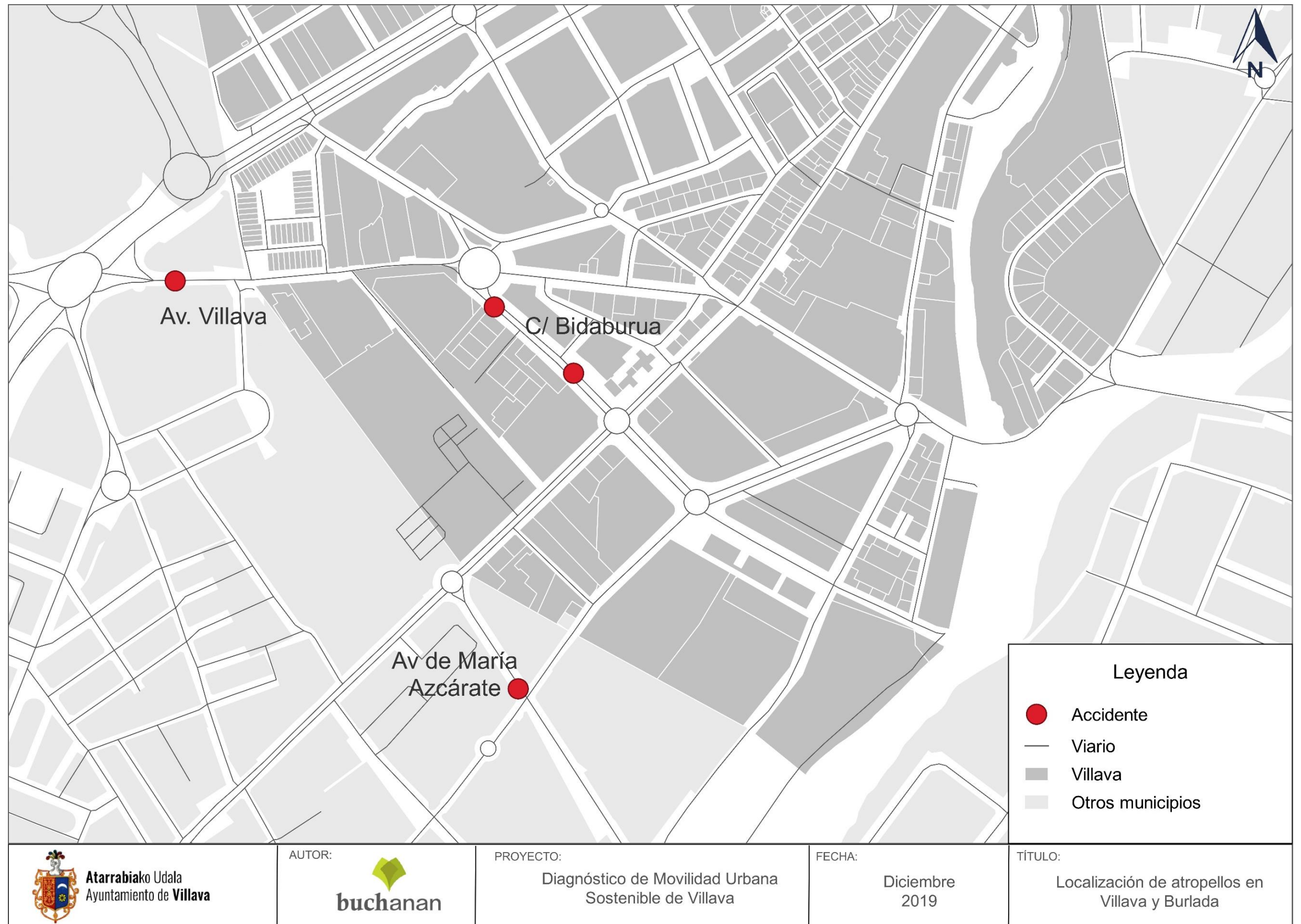
Gráfica 224. Número de accidentes con fallecidos y/o heridos hospitalizados en Villava/Atarrabia en el periodo 2010-2015 en vías urbanas.



Fuente: DGT.

En el siguiente plano se muestra la ubicación de los accidentes de los últimos meses de 2019 acontecidos en el término municipal de Villava/Atarrabia y en Burlada. Destaca su localización, pues suceden en entornos escolares o calles cercanas.

Gráfica 225. Plano. Localización de atropellos en Villava y Burlada.

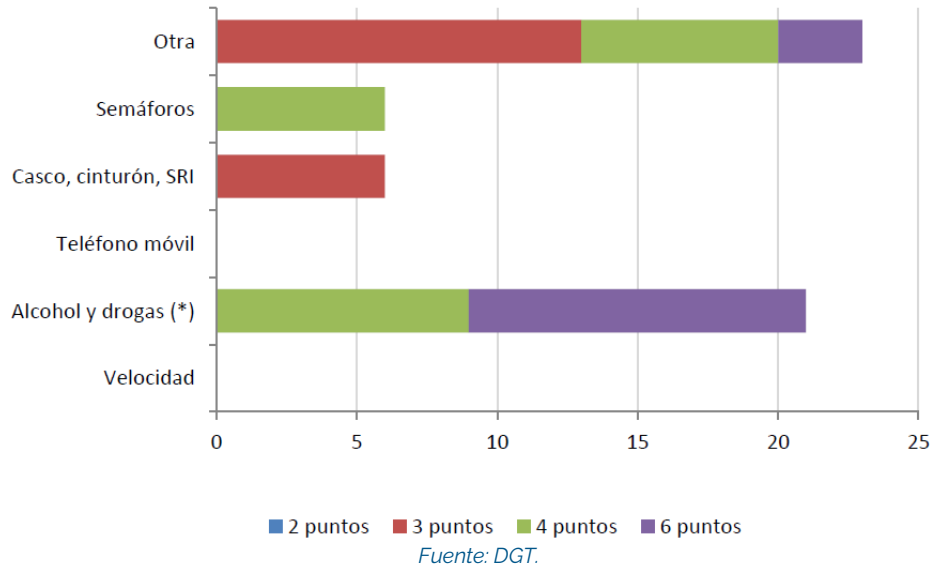


Fuente: DGT

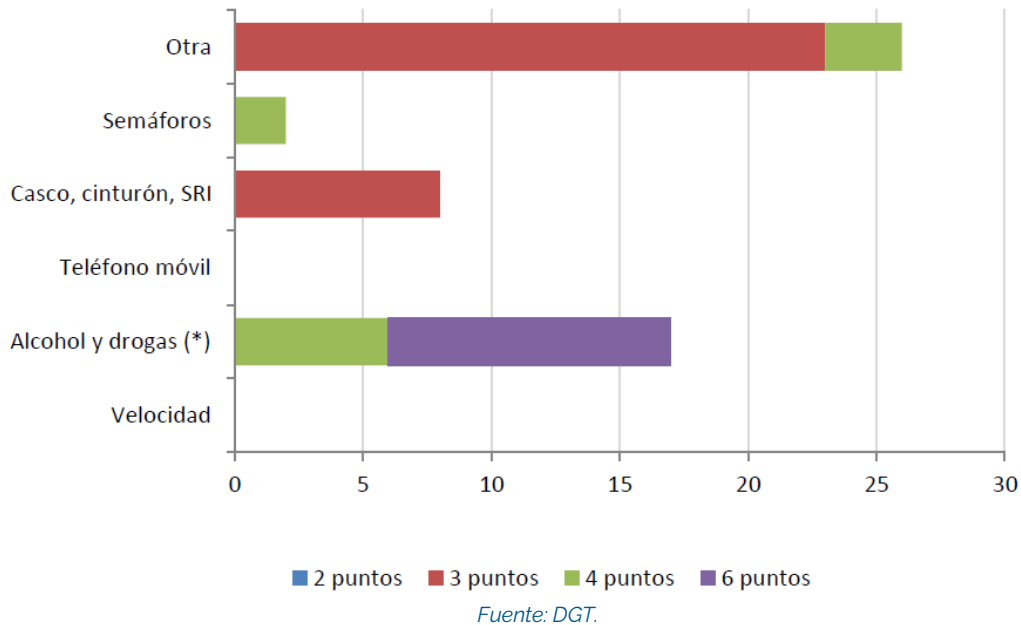
La DGT aporta datos sobre el número de sanciones con detracción de puntos que se han impuesto en el municipio y la pérdida total de puntos del carnet de conducir que han supuesto. Así, en 2013 se producen 56 sanciones con la retirada de 235 puntos, al año siguiente 53 quitando 203 puntos, y finalmente en 2015 se imponen 34 sanciones con 144 puntos detruidos, con lo que se observa una tendencia decreciente tanto del número de infracciones como de su gravedad.

En las siguientes imágenes se muestran unos gráficos donde se relacionan el número de sanciones con la causa que las motiva y el número de puntos detruidos.

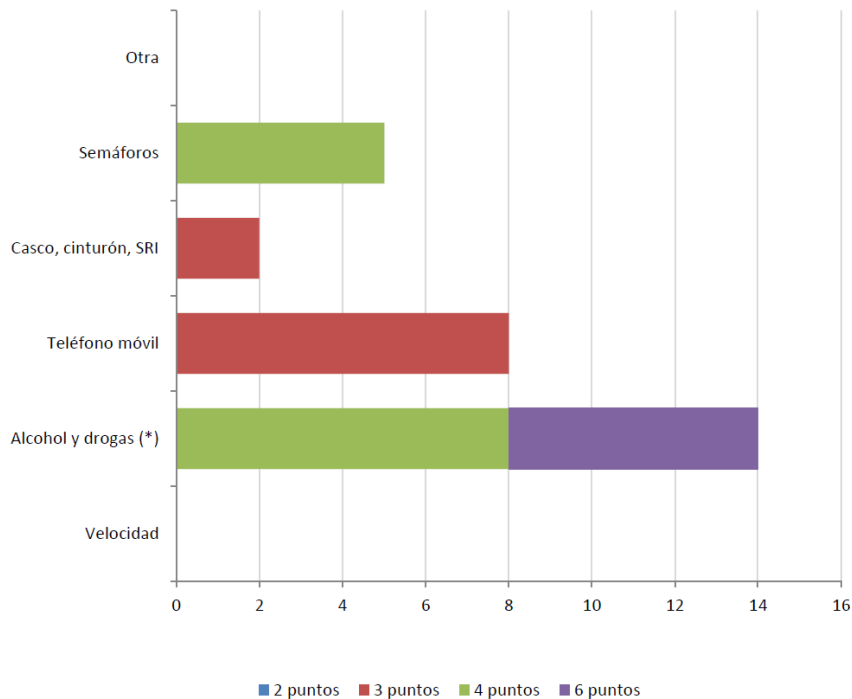
Gráfica 226. Sanciones con detracción de puntos por tipo en 2013 en Villava/Aurrabia.



Gráfica 227. Sanciones con detracción de puntos por tipo en 2014 en Villava/Aurrabia.



Gráfica 228. Sanciones con detracción de puntos por tipo en 2015 en Villava/Atarrabia.



Fuente: DGT.

En cuanto a los datos sobre los conductores, es notable que aunque la población de Villava tienen un mayor porcentaje de mujeres (51% de la población en 2015) en el censo de conductores, es decir, el número de habitantes que poseen el carnet de conducir en regla, ellas representan algo menos del 41%.

Con respecto a la antigüedad del parque móvil de Villava/Atarrabia, la DGT realiza una caracterización diferenciando por tipo de vehículo. Con estos datos se observa que, en 2013, la antigüedad media del conjunto de los vehículos era de 10,1 años, en 2014 era 10,5 y en 2015 de 10,8 años, lo que se traduce en un envejecimiento progresivo del parque móvil. En concreto, se muestran a continuación los datos desglosados por tipo de vehículo en 2015:

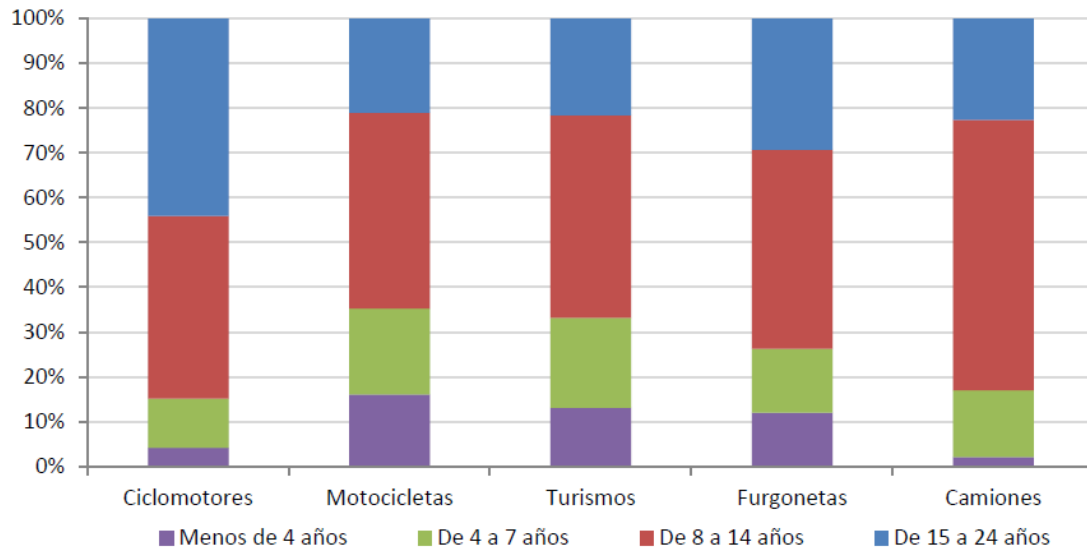
Tabla 38. Clasificación de las víctimas de accidentes por tipo de vía en Villava/Atarrabia.

Tipo	Ciclomotores	Motocicletas	Turismos	Furgonetas	Camiones	Total
Nº	211	524	4.775	508	476	6.633
%	3%	8%	72%	8%	7%	100%
Edad media	12,4	10,3	10,6	12	11,5	10,8

Fuente: DGT.



Gráfica 177. Antigüedad del parque de vehículos por tipo en Villava/Atarrabia.



Fuente: DGT.

Aspectos Medioambientales y Energéticos

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

12. Aspectos medioambientales y energéticos

12.1. Calidad del aire

La contaminación atmosférica es un problema que cada día tiene mayor repercusión en las zonas urbanas, debido a los efectos perjudiciales que tiene sobre la salud y el medio ambiente. El sector del transporte contribuye significativamente a este fenómeno, debido al uso de combustibles fósiles, que en el proceso de combustión emiten contaminantes atmosféricos como las partículas en suspensión (PM) o los óxidos de nitrógeno (NO_x). La emisión de estos gases contribuye al efecto invernadero, lluvia ácida o al deterioro de la calidad del aire urbano.

A nivel nacional este ámbito es regulado por la *Ley 34/2007 de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera*, que define a la atmósfera como un bien común indispensable para la vida del cual todas las personas tienen el derecho de uso y la obligación de su conservación, y por el Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, que establece los umbrales de cada contaminante, regula la evaluación y establece el régimen sancionador.

En la siguiente tabla se describen los principales contaminantes atmosféricos generados por el sector de la movilidad, describiendo su repercusión en la salud humana y en el medio ambiente.

Tabla 39. Efectos sobre la salud y el medio ambiente.

Efectos sobre la salud y el medio ambiente	
NO_x	La inhalación de concentraciones altas durante un periodo corto de tiempo puede originar edema pulmonar. Una exposición prolongada afecta al sistema inmune y al pulmón, dando lugar a un aumento de enfermedades respiratorias. Importante en la formación del smog fotoquímico en las ciudades y forma parte de la lluvia ácida.
CO	La exposición a este tipo de gas puede provocar dolor de cabeza, fatiga y mareo. Además, agrava la situación de personas con enfermedades cardiovasculares.
CO₂	Gas de efecto invernadero.
O₃	El ozono troposférico (zona de la atmósfera más cercana a la superficie terrestre) puede provocar deterioro de la función pulmonar, irritación de los ojos, nariz y garganta, tos, ataque de asma y dolores de cabeza.
PM_{2,5}	Las partículas en suspensión originadas por la contaminación atmosférica son las que miden menos de 2,5 micras y puede provocar en la salud humana problemas respiratorios como tos, irritación de las vías respiratorias, dificultad para respirar, agrava los ataques de asma y problemas cardiovasculares. En cuanto al medio ambiente, provoca un deterioro de la visibilidad y tiene como consecuencia daños en los bosques y cultos, reducción de los nutrientes del suelo y contribuye al fenómeno de la lluvia ácida.

Fuente: IDAE



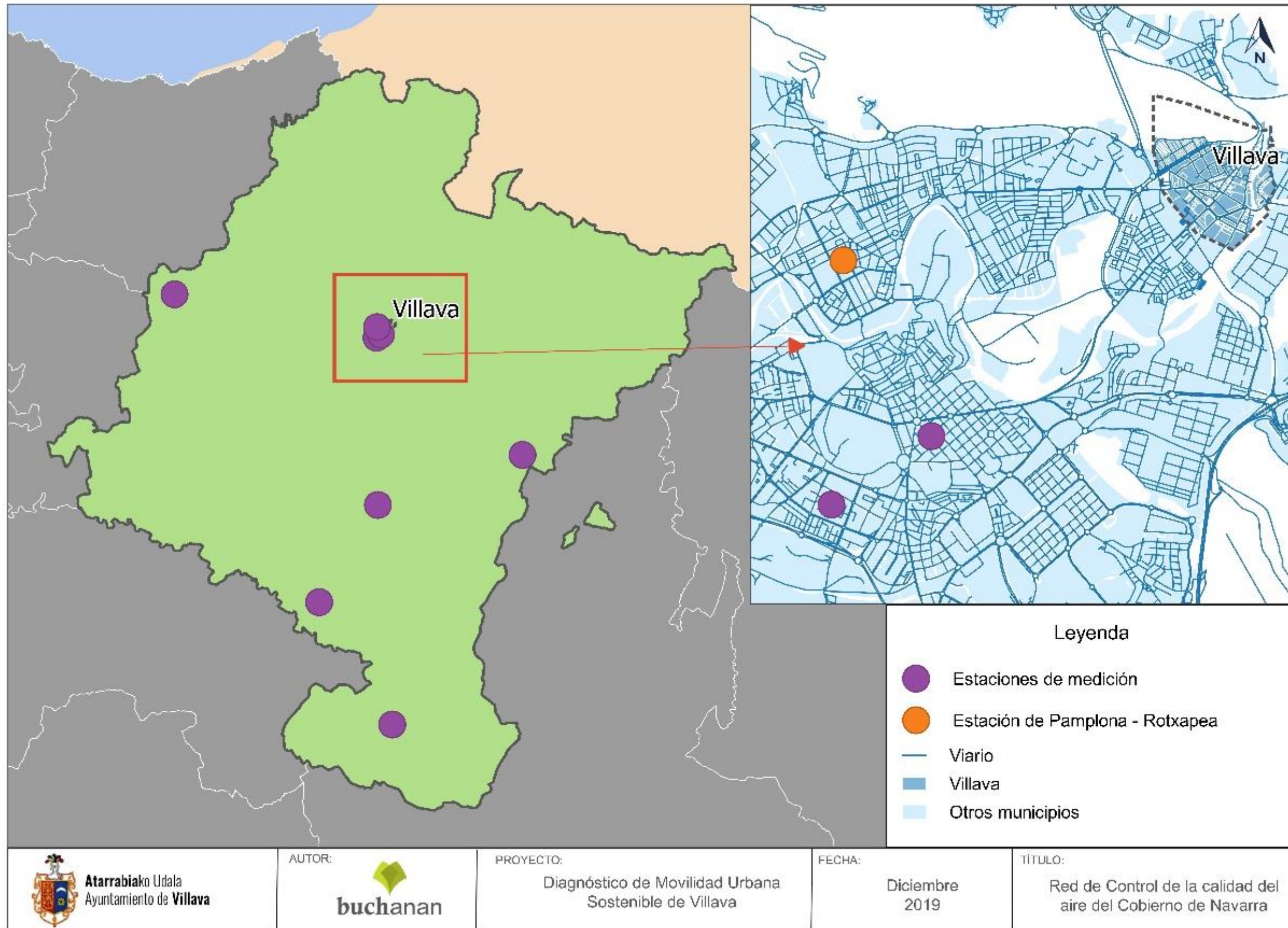
Para determinar la calidad del aire de Villava/Aurrabia se han utilizado los datos recogidos de la estación de medición de los parámetros de calidad del aire de Pamplona – Rotxapea, localizada a 4 kilómetros de Villava/Aurrabia, tratándose del punto de medición más próximo de este municipio, como se puede comprobar en el plano de la Red de Control de la calidad del aire del Gobierno de Navarra.

Gráfica 177. Estación de medición de los parámetros de calidad del aire de Pamplona – Rotxapea



Estación de medición de Pamplona – Rotxapea

Gráfica 177. Mapa. Red de control de la calidad del aire del Gobierno de Navarra.



Fuente: Elaboración propia

Se han utilizado los datos de la evolución anual por parámetros proporcionada por el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra, donde se recoge la evolución anual de tres contaminantes: Dióxido de nitrógeno, Ozono y partículas en suspensión (PM₁₀).

Como se ha comentado, el Real Decreto 102/2011 establece los valores límites o niveles críticos en función del tiempo de medición y de cada contaminante. En las tablas siguientes se muestran dichos valores de los contaminantes que posteriormente se van a analizar.

Tabla 40. Valores de referencia de los niveles de NO₂ establecidos en el RD 102/2011.

NO _x	Periodo de promedio	Valor
Valor límite horario	1 hora	200 µg/m ³ , valor que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año natural.
Valor límite anual	1 año natural	40 µg/m ³
Nivel crítico anual	1 año natural	30 µg/m ³ de NO _x (expresado como NO ₂)

Fuente: BOE nº 25 de 29 de enero de 2011.

Tabla 41. Valores de referencia del nivel de PM₁₀ establecidos en el RD 102/2011.

PM ₁₀	Periodo de promedio	Valor
Valor límite diario	24 horas	50 µg/m ³ , valor que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año.
Valor límite anual	1 año natural	40 µg/m ³

Fuente: BOE nº 25 de 29 de enero de 2011.

Tabla 42. Valores de referencia del nivel de los niveles de O₃ establecidos en el RD 102/2011

O ₃	Periodo de promedio	Valor
Valor objetivo para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	120 µg/m ³ , que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en período de 3 años (3)
Umbral de información	Promedio horario	180 µg/m ³
Umbral de alerta	Promedio horario	240 µg/m ³

Fuente: BOE nº 25 de 29 de enero de 2011.

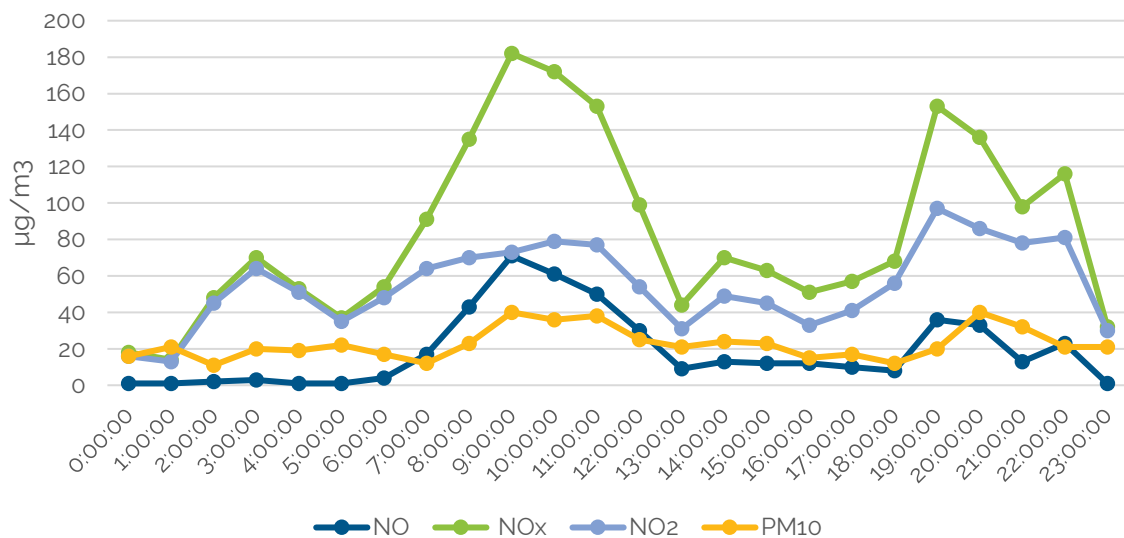
Los datos registrados anualmente del dióxido de nitrógeno muestran como desde el 2014 hasta el 2018 se han ido reduciendo. El valor más alto de este contaminante en 2018 se produjo el 23 de marzo a las 19:00, con un valor de 97 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. En el siguiente gráfico se muestra los registros horarios de este día.

Tabla 43. Valores de referencia del nivel de los niveles de O_3 establecidos en el RD 102/2011

Dióxido de nitrógeno horario						
Año	Valor límite	Nº limite incidencias	Nº incidencias registradas	Valor medio	Valor máximo	Percentil 98
2014			0	21,0	132,3	71,3
2015			0	16,6	161,0	61,9
2016	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18	0	20,0	112,0	64,0
2017			0	20,0	122,0	69,0
2018			0	17,0	97,0	61,0

Fuente: BOE nº 25 de 29 de enero de 2011.

Gráfica 229. Datos horarios de la estación de medición de los parámetros de calidad del aire de Pamplona – Rotxapea el día 23/03/2018



Fuente: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra

Los datos de las partículas en suspensión son de aquellas cuyo diámetro es inferior a 10 micras. En estos cinco años el valor medio anual no ha superado el valor límite establecido, registrándose únicamente incidencias en el 2014 y 2017.

Tabla 44. Registros anuales de las partículas en suspensión en la estación de medición de los parámetros de calidad del aire de Pamplona - Rotxaepa.

PM10					
Año	24 horas			1 año	
	Valor límite	Nº limite incidencias	Nº incidencias registradas	Valor límite	Valor medio
2014			1		1
2015			0		0
2016	200 µg/m ³	18	0	40	0
2017			1		1
2018			0		0

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra.

Los datos del ozono troposférico muestran que no se ha llegado al límite de superaciones establecidas por el RD 102/2011.

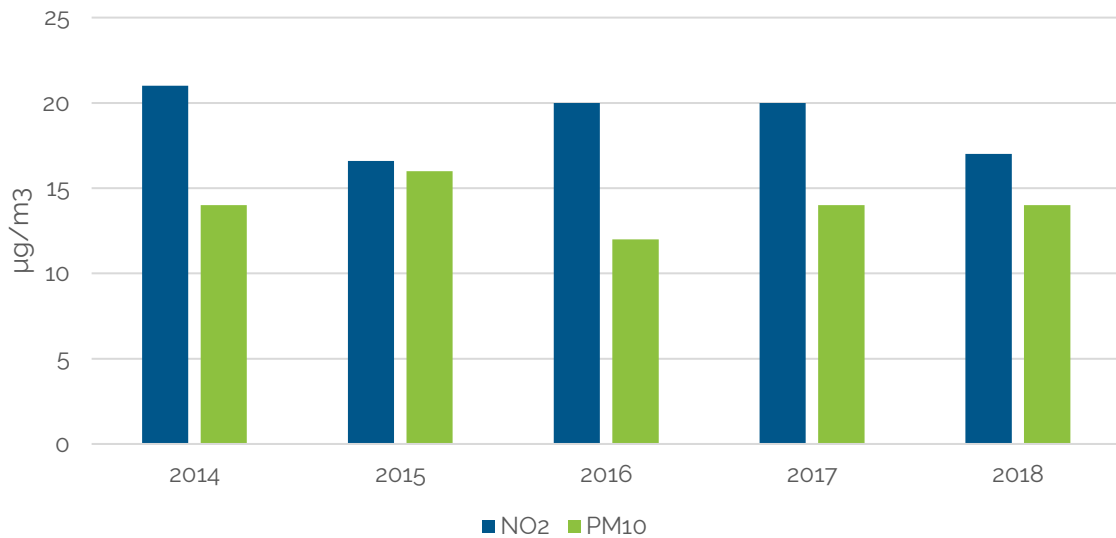
Tabla 45. Superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana de ozono registrados en la estación de medición de los parámetros de calidad del aire de Pamplona - Rotxaepa

Superaciones valor objetivo para protección de la salud humana			
Año	Nº Superaciones	Promedio trienal	Límite de superaciones en un periodo de tres años
2014	3	1	
2015	7	4	
2016	3	4	25
2017	2	4	
2018	0	3	

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra

Los valores medios registrados anualmente del NO₂ y las PM₁₀ aparecen recogidos en la siguiente gráfica, donde se observa un descenso en 2018 de ambos valores respecto a los registros del año anterior.

Gráfica 230. Evolución del NO₂ y PM₁₀ registrados en la estación de medición de los parámetros de calidad del aire de Pamplona - Rotxaepa.



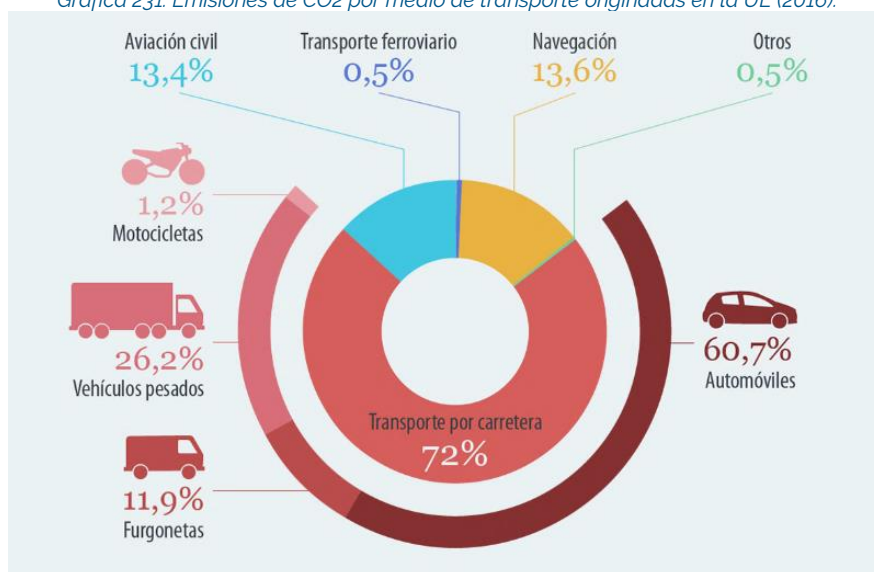
Fuente: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra

Por tanto, según los datos anteriormente comentados se puede concluir que la calidad del aire en Villava/Atarrabia es buena.

12.2. Consumo energético y emisiones de CO₂

Según datos del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) el sector del transporte en España tiene el mayor peso en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de 2018 con un 27 %. En la misma línea, la Agencia Europea de Medio Ambiente afirma que más del 30 % de las emisiones de CO₂ de la UE son originadas también por el transporte, estando el 72 % asociado al tránsito por carretera.

Gráfica 231. Emisiones de CO₂ por medio de transporte originadas en la UE (2016).



Fuente: Agenda Europea de Medio Ambiente

Por tanto, es importante llevar a cabo medidas que mejoren la eficiencia del transporte e incentiven modos de desplazamiento más sostenibles, para que de esta manera se reduzcan estos niveles de GEI.

Tomando como referencia los datos de la Encuesta de Movilidad General (EMG), del IDAE y de la DGT, presentamos a continuación una estimación del consumo energético y las emisiones de CO₂ producidas por la movilidad de las personas en Villava/Atarrabia.

Tabla 46. Reparto modal de los viajes expandidos.

Superaciones valor objetivo para protección de la salud humana		
Modo	Porcentaje	Viajes
A pie	29%	11.118
Coche conductor	44%	16.825
Coche acompañante	5%	1.919
Moto o ciclomotor	0%	2
Autobús	20%	7.428
Bicicleta	1%	197
Taxi	1%	344

Entendemos por viajes expandidos los obtenidos por extrapolación de los viajes diarios que se hacen en Villava/Atarrabia a partir de los datos de la EMG. Permiten obtener una aproximación de la magnitud de los desplazamientos realizados diariamente en este municipio.

Fuente: Elaboración propia.

A partir del tiempo medio de desplazamiento de cada modo según la EGM y la velocidad se puede calcular la distancia que se recorre por trayecto:

Tabla 47. Estimación del tiempo, velocidad y distancia de cada desplazamiento en función del modo.

Modo	A pie	Coche	Moto
Media (minutos)	13	21	15
Velocidad media (km/min)	0,07	0,58	0,75
Distancia recorrida por desplazamiento (km)	0,98	12,25	11,25

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en consideración el cálculo anterior y el reparto por viajes expandidos, se pueden obtener las distancias totales por día y modo de desplazamiento. En el caso del autobús, la distancia total que recorren las tres líneas de TUC que operan en Villava/Atarrabia se obtiene a partir del recorrido de cada línea y el número de viajes que realizan.

Tabla 48. Estimación de los kilómetros recorridos diariamente por las líneas TUC que pasan por Villava/Atarrabia.

	Distancia por trayecto (km)	Nº de trayectos diarios (media anual)	Distancia día recorrida (km)
Línea 4	85	129	10.918
Línea 7	22	78	1.687
Línea 5	71	4	283
Total	177	211	12.888

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 49. Distancia total por modo desplazamiento.

Modo	Distancia (km)	Porcentaje
A pie	10.840	4,7%
Autobús	12.888	5,6%
Coche	20.6106	89,2%
Moto o ciclomotor	1.103	0,5%

Fuente: Elaboración propia.

A partir de estos datos, y los del consumo de carburante medio por kilómetro de cada modo de transporte y los del parque móvil de Villava/Atarrabia, se calculan los consumos totales:

Tabla 50. Distancia total por modo desplazamiento.

Consumo cada 100 km	
Modo	Litros
Turismo	5.5
Autobús 1	21
Motocicleta	3.9

¹Los autobuses utilizados son principalmente híbridos, lo que supone un ahorro de un 30 % del consumo de un autobús de combustión (30 L cada 100 km).

Tabla 51. Distribución del parque móvil de Villava/Atarrabia.

Parque móvil de Villava/Atarrabia		
Diésel	3.755	56%
Gasolina	2.942	43%
Eléctrico	2	0%
Sin especificar	62	1%
GLP & Gas Natural Comprimido	3	0%
Total	6.764	100%

Fuente: Elaboración propia.

Otro factor que se tiene en cuenta es el índice de ocupación de cada modo de transporte, donde se ha estimado que el coche tiene una ocupación media de 2 personas, y el autobús de 25 personas.

Tabla 52. Factor de emisión.

Factores de emisión de referencia	
Gasolina	2,23 kg CO ₂ /Litro
Diésel	2,59 kg CO ₂ /Litro

Fuente: IDAE.

Finalmente se obtienen las emisiones por modo, teniendo en cuenta la ocupación media de cada vehículo. Partiendo de que Villava/Atarrabia cuenta con 10.150 habitantes, se obtiene un valor de 1,3 T/CO₂ por habitante, emitidos en el 2018.

Tabla 53. Emisiones producidas en Villava/Atarrabia por modo de transporte (2018).

Modo	CO ₂ (kg/día)	CO ₂ (T/año)	Porcentaje (CO ₂ (T/año))	CO ₂ (T/año*Persona)
Coche	2.7563,14	10.060,55	76%	6.707,03
Autobús	8,521,16	3.110,22	24%	124,41
Moto	104,55	38,16	0%	31,80

Fuente: Elaboración propia.

12.3. Contaminación acústica

La contaminación acústica o ruido ambiental se define como el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte (tráfico rodado, ferroviario y aéreo), y por emplazamientos de actividades industriales.

El Decreto Foral 135/1989, establece las condiciones técnicas que deberán cumplir las actividades emisoras de ruido o vibraciones en Navarra. En el capítulo IV de esta ley se especifica las condiciones del ruido del tráfico, donde se establece que los niveles sonoros equivalentes de ruido de tráfico, no podrán ser superiores a 65 dBA durante el día y 55 dBA durante la noche en las fachadas de los edificios sanitarios, docentes o residenciales, pudiendo admitirse incrementos no superiores 5 dBA sobre los mencionados valores en los tramos viarios, cuyas características topográficas u otras circunstancias particulares determinen un trazado obligado.

Para obtener una estimación de los niveles sonoros del tráfico viario de Villava/ Atarrabia, se han llevado a cabo dos mediciones en día laborable entre las 8:00 y 9:00, una en la intersección de la Avenida de Pamplona con la Calle Las Eras, y otra en la intersección de la Avenida de Serapio Huici con la Calle Las Eras (misma localización que los aforos de tráfico). El equipo de medición utilizado es un sonómetro, modelo PCE -322A de clase II con una calibración que cumple con las características establecidas en la Orden ITC/2845/2007, que mide en la gama de frecuencias comprendidas entre 31,5 Hz y 8 kHz para el ruido del tráfico viario.

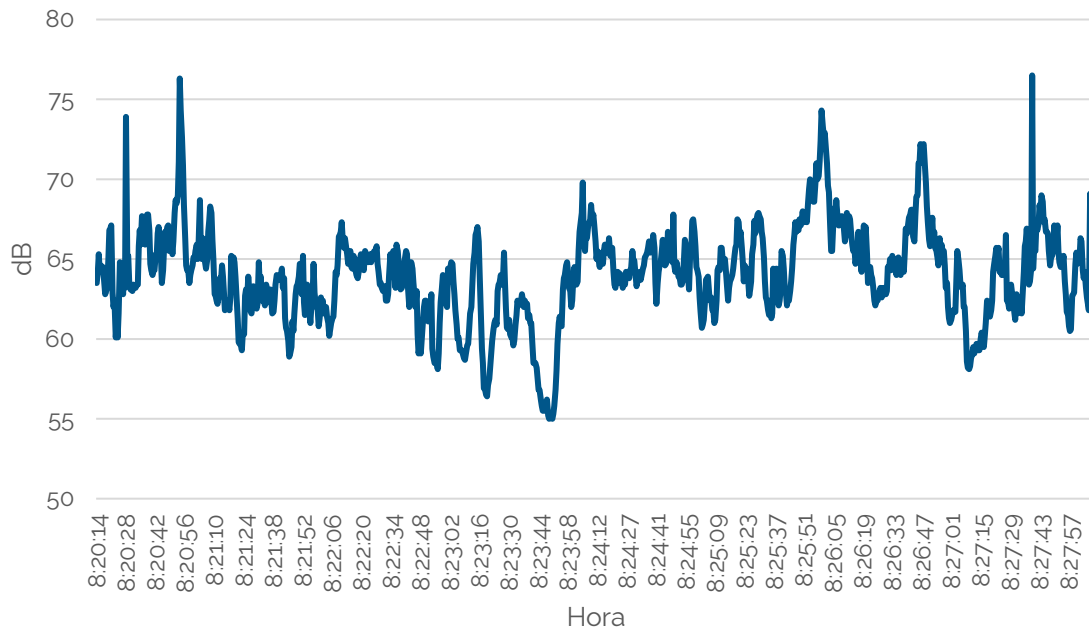
Gráfica 232. Medición de ruido en el cruce de calle Las Eras con Av. Pamplona (Villava/Atarrabia).



Fuente: Elaboración propia.

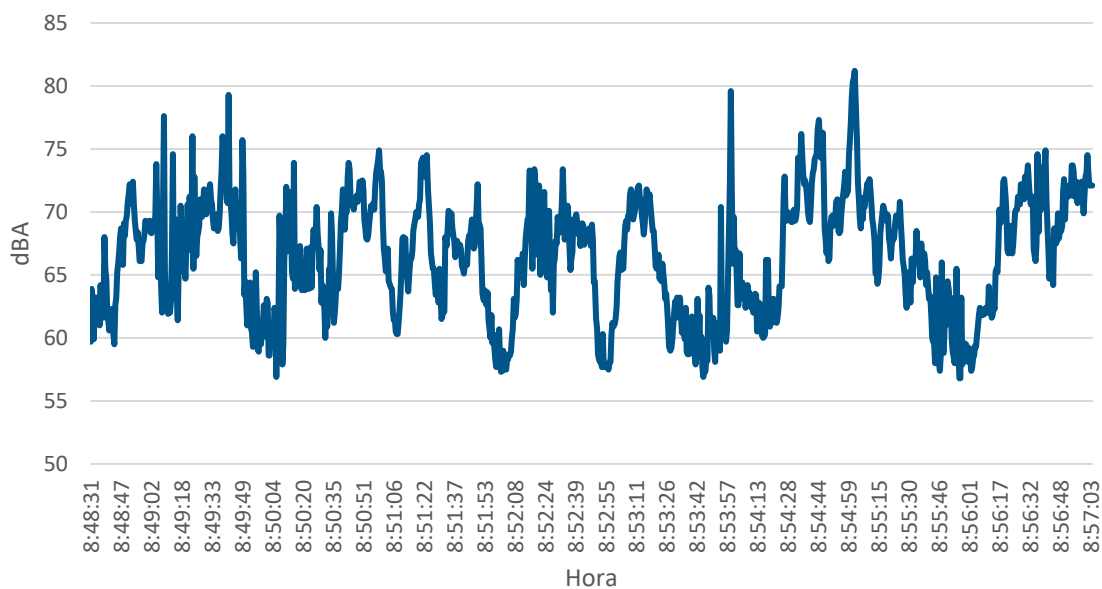
En el gráfico y la tabla siguientes se pueden consultar las variaciones sonoras de cada punto de medicación realizado en Villava/Atarrabia, y los principales índices calculados a partir de los datos registrados.

Gráfica 233. Datos registrados con el sonómetro en Av. Pamplona.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 234. Datos registrados con el sonómetro en Serapio Huici.



Fuente: Elaboración propia.



Tabla 54. Índices de sonoridad calculados a partir de las mediciones llevadas a cabo en Villava/Atarrabia.

Localización	Tiempo de medición (s)	Número de valores registrados	LAeq (dBA)	Máximo (dBA)	Mínimo (dBA)
Av. Pamplona – Las Eras	536	950	65,08	76,50	55,00
Serapio Huici – Las Eras – San Andrés	513	1.026	68,90	81,2	56,80

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que los niveles sonoros del primer punto de medición cumplen los niveles fijados por el DF 135/1989, sin embargo, el segundo punto supera en casi 4 dBA el nivel de ruido establecido.

Se pueden llevar a cabo medidas que reduzcan estos niveles, mediante la concienciación ciudadana, la limitación de velocidad de las vías, la utilización de materiales insonoros o la prohibición de la circulación de ciertos vehículos.

Participación Ciudadana

Diagnóstico de la Movilidad Urbana Sostenible de
Villava/Atarrabia

13. Participación ciudadana

El objetivo del Plan de Participación Ciudadana es la gestión de la intervención de la población, y la identificación, y posterior análisis, de sus preocupaciones y necesidades en materia de movilidad.

En este sentido, el 18 de diciembre de 2019 se realizó un Taller de Movilidad para la ciudadanía de Villava en la Casa de la Cultura. A través de la web del Ayuntamiento y de otros canales participativos se invitó a la población a participar en el evento. Finalmente, acudieron cerca de 8 personas, de diferentes perfiles, además de concejales, concejalas y personal técnico municipal.

A continuación, se muestra el cartel informativo del Taller de Movilidad:

Gráfica 235. Cartel informativo del Taller de Movilidad.



The poster features a background image of a city street with a blue car and a person walking. At the top left, there are logos for 'AL21 Red NELS' and 'ATARRABIAKO UDALA AYUNTAMIENTO DE VILLAVA'. The main title is 'HITZALDIA - HMIP TAILERRA (HIRI MUGIKORTASUN IRAUNKORREKO PLANA) ATARRABIAN'. Below it, the subtitle is 'CHARLA - TALLER PMUS (PLAN MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE) DE VILLAVA'. A circular logo on the right says 'ATARRABIA SOSTENIBLE IRAUNKORREKO PLANA' with a star icon. The text in the green box describes the event's purpose: 'Atarrabian oinez, ibilgailuz eta bizikletaz nola mugitzen garen eztabaidatuko dugu. Indargune eta ahulguneen diagnostikoa egingo dugu, plan bat egiteko balioko duena. ¡ANIMATU ETA PARTE HARTU, ZURE IRITZIAK BALIO DU!'. It also mentions 'Debatiremos sobre cómo nos movemos en Villava a pie, en vehículo y en bicicleta. Haremos un diagnóstico de fortalezas y debilidades que sirva para hacer un Plan. ¡ANÍMATE Y PARTICIPA, TU OPINION CUENTA!'. Below this is a row of icons: a bicycle, a person walking, a person in a wheelchair, and a car. A QR code is on the right. At the bottom, it states 'ABENDUAREN 18AN, KULTUR ETXEAN, ARRATSALDEKO 7ETAN 18 DE DICIEMBRE, CASA DE CULTURA, 7 DE LA TARDE'. The final text says 'Ezin bazara joan baina zure iritzia eman nahi baduzu, zure galdetegia eska dezakezu, paperean, udaletxean, edo digitalean, udalaren webgunean edo QR esteka honetan. Si no puedes asistir pero quieres dar tu opinión, puedes pedir tu cuestionario en formato papel en el ayuntamiento, o en digital en la web municipal o en este vínculo QR.'

Fuente: Ayuntamiento de Villava/Atarrabia.

Se presentaron las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la movilidad a nivel municipal, para, con posterioridad, definir y priorizar, de manera colaborativa, los problemas locales específicos a resolver, y las posibles soluciones por modo de transporte y ámbito de actuación.

Se empleó una **metodología de trabajo grupal** diferenciando **4 ámbitos concretos**: movilidad peatonal, movilidad ciclista, movilidad en coche y, por último, movilidad en transporte público.

Esta dinámica facilita la interacción entre personas, el enriquecimiento de las propuestas y el planteamiento de conclusiones concertadas.

Gráfica 236. Taller de participación celebrado en Villava el 18 de diciembre de 2019.



Fuente: elaboración propia.

13.1. Movilidad peatonal

Tabla 55. Problemas y soluciones asociados a la movilidad peatonal.

Problemas	Soluciones
Algunas aceras resbalan	Mejorar el pavimento de las aceras
Rebajes de bordillos mal diseñados	Suavizar los rebajes
Aceras estrechas	Ensanchar aceras
Ciclistas y patinetes circulan por las aceras	Prohibir bicis y patinetes en las aceras
Itinerarios y pasos peatonales con poca iluminación	Revisar la iluminación de los pasos peatonales
Pasos peatonales mal ubicados	Reorganizar los pasos peatonales
Mobiliario urbano obstaculiza el tránsito normal de los peatones	Redistribuir el mobiliario urbano

Fuente: Elaboración propia.

13.2. Movilidad ciclista

Tabla 56. Problemas y soluciones asociados a la movilidad ciclista.

Problemas	Soluciones
Falta de seguridad y habilidad para circular por la calzada	Buscar recorridos alternativos para los desplazamientos en bicicleta (por ejemplo, el Paseo del Arga para los desplazamientos a Pamplona).
Debido a la inseguridad, los ciclistas circulan por las aceras que en muchos casos son estrechas	Cursos de movilidad ciclista y de respeto por parte de los conductores
Falta de educación vial	Talleres de educación vial escolar
Necesidad de aparcamiento para bicicletas (vigilados y cubiertos)	Implantar aparcabicis de calidad
Rutas escolares	Crear rutas escolares seguras para ir en bicicleta (puntos de encuentro, calles amables, etc.).

Fuente: Elaboración propia.

13.3. Movilidad en coche

Tabla 57. Problemas y soluciones asociados a la movilidad en coche.

Problemas	Soluciones
Ocupaciones indebidas de líneas de aparcamiento (doble fila, etc.)	Multar más
Excesiva velocidad	Colocar reductores de velocidad (lomos de asno). Clases de educación vial
Atascos y ruidos	Semáforos perimetrales para evitar el tráfico de paso. Aplicación para compartir coche.
Muchas plazas de aparcamiento	Sustituir estacionamiento en batería por línea.
Vehículos largos estacionados que obstaculizan las aceras	Prohibir el estacionamiento de los vehículos largos dentro del núcleo.
Mucho tráfico en Calle Mayor (zona peatonal)	Colocar cámaras

Fuente: Elaboración propia.

13.4. Movilidad en transporte público

Tabla 58. Problemas y soluciones asociados a la movilidad en transporte público.

Problemas	Soluciones
Demasiadas paradas (muy cerca unas de otras)	Redistribuir o desplazar algunas paradas
Más frecuencia del autobús según los horarios	Mejorar la velocidad comercial. Servicios exprés.
Falta conectividad con el norte de la Comarca de Pamplona	Nuevas líneas
La villavesa no permite subir a bordo bicicletas o mascotas	Cambiar la política del TUC.
Incomodidad para las compras	Mejora de la accesibilidad en el interior del autobús

Fuente: Elaboración propia.

De los diferentes canales de participación, tanto del Taller de Movilidad como de las percepciones ciudadanas recogidas en las encuestas, se concluye que:

- Necesidad de mejora de la accesibilidad peatonal.
- Pocas calles peatonales.
- Escasez de infraestructura ciclista.
- Falta de educación vial en general.
- Problemas de atascos y congestión del tráfico.
- Elevada intensidad de tráfico en la calle Mayor.
- Velocidades elevadas del tráfico motorizado.
- Problemas de estacionamiento.
- Falta de conectividad y competitividad de la Villavesa.

