



PMU

Plan de Movilidad Urbana Sostenible



VOL.II_DIAGNOSIS

ÍNDICE

1. CONTEXTO SOCIOECONOMICO	11	2.4.1. Movilidad a pie	42
1.1. Población	11	2.4.2. Movilidad en transporte público	44
1.1.1. Evolución de la población	11	2.4.3. Movilidad en vehículo privado	47
1.1.2. Densidad de población	12	2.3. Movilidad metropolitana	49
1.1.3. Envejecimiento de la población	14	3. MOVILIDAD PEATONAL	51
1.1.4. Envejecimiento de la población por zonas	17	3.1. Oferta peatonal	51
1.1.5. Población extranjera	18	3.1.1. Anchura de aceras	51
1.2. La renta	20	3.1.2. Caminos escolares seguros	52
1.3. La actividad	22	3.2. Demanda peatonal	52
1.3.1. Actividad económica	22	4. MOVILIDAD CICLISTA	54
1.3.2. Equipamientos municipales	28	4.1. Oferta ciclista	54
2. LA MOVILIDAD GLOBAL	31	4.1.1. Definición de red ciclista básica	54
2.1. Análisis de la movilidad global	31	4.1.2. Red ciclista	54
2.1.1. Movilidad global y reparto modal	32	4.1.3. Aparcabicis	55
2.2. Análisis de movilidad individual	33	4.1.4. Promoción ciclista escolar	57
2.2.1. Movilidad según estrato de edad	33	4.2. Demanda ciclista	57
2.2.2. Movilidad según género	35	5. MOVILIDAD VEHICULAR	58
2.3. Distribución espacial de la movilidad	36	5.1. Oferta y clasificación de la red viaria	58
2.4. Distribución modal	40	5.1.1. Vías interurbanas	58
		5.1.2. Vías urbanas	58

5.1.	Nuevas infraestructuras viarias previstas	59	6.3.2.	Demanda foránea de aparcamiento	83
5.1.1.	Ampliación 4º carril A1.	59	6.4.	Déficit de aparcamiento	86
5.1.2.	Finalización de las obras de enlace de la M-607 con la M-616.	59	6.4.1.	Déficit residencial de aparcamiento teórico	86
5.1.3.	Desarrollo urbanístico de Cerro del Baile.	59	6.4.2.	Déficit residencial de aparcamiento aparente (ocupación nocturna)	89
5.2.	Demanda de tráfico	60	6.4.3.	Déficit foráneo de aparcamiento teórico	90
5.2.1.	Demanda de tráfico vías interurbanas	60	6.4.4.	Déficit foráneo de aparcamiento aparente (ocupación diurna)	91
5.2.2.	Demanda de tráfico vías urbanas	60	7. TRANSPORTE PÚBLICO		93
5.3.	Nivel de saturación	65	7.1.	Oferta transporte público	93
5.4.	Seguridad vial	68	7.1.1.	Oferta autobuses	93
5.4.1.	Cuantificación y localización de los accidentes	68	7.1.2.	Servicios ferroviarios	97
5.4.2.	Análisis velocidad.	70	7.2.	Demanda transporte público	98
5.5.	Movilidad en los polígonos	70	7.2.1.	Demanda de servicios autobuses	98
6. APARCAMIENTO		71	7.2.2.	Servicios ferroviarios	99
6.1.	Definición metodológica	71	8. URBANIZACIONES		100
6.2.	Oferta de aparcamiento turismos/furgonetas	72	9. PARTICIPACIÓN CIUDADANA		101
6.2.1.	Características generales	72	9.1.	Metodología	101
6.2.2.	Oferta aparcamiento residencial turismos/furgonetas	75	9.2.	Entrevista en profundidad	101
6.2.3.	Oferta foránea de aparcamiento de turismos	75	9.2.1.	Espacio público y la movilidad peatonal	102
6.3.	Demanda de aparcamiento	81	9.2.2.	El uso de la bicicleta y los VMP	105
6.3.1.	Demanda residencial de aparcamiento	81	9.2.3.	Transporte público	106
			9.2.4.	Seguridad y eficiencia de la red viaria	107

9.2.5.	El aparcamiento y la movilidad eléctrica	108
9.2.6.	Movilidad en polígonos industriales	109
9.2.7.	Modelo urbano compacto y complejo	110
9.2.8.	Hábitos de movilidad urbana sostenible	111
9.3.	Encuesta ciudadana	112
9.4.	Encuesta escolar	112
ANEXO 1. ENTREVISTAS ENTIDADES Y AGENTES SOCIALES (CALENDARIO Y ACTAS)		113
ANEXO 2. ENCUESTAS		138
ANEXO 2.1 ENCUESTA ON-LINE DE MOVILIDAD		138
ANEXO 2.2. ENCUESTA ON-LINE DE MOVILIDAD ESCOLARES		146
ANEXO 3. TOMA DE DATOS DE CAMPO.		154
Anexo 3.1. AFOROS DE PEATONES, CICLISTAS Y VMP		154
RESULTADOS AFOROS PEATONES/BICIS.		155
Anexo 3.2. AFOROS DE VEHÍCULOS.		163
RESULTADOS AFOROS PEATONES/BICIS.		164
Anexo 3.3. AFOROS AUTOMÁTICOS.		187
ANEXO 4. INVENTARIO DE APARCAMIENTO.		196

ÍNDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Evolución de la población de San Sebastián de los Reyes. Fuente: Datos INE años 2000 a 2020	12
Ilustración 2. Densidad de población (habitantes/ha) zonas de transporte [ampliación]. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018.....	13
Ilustración 3. Densidad de población (habitantes/ha) zonas de transporte. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018.....	14
Ilustración 4. Población mayor de 65 años comparada (%). Fuente: INE y Padrón San Sebastián de los Reyes, 2021	15
Ilustración 5. Índice de envejecimiento comparado. Fuente: INE y Padrón San Sebastián de los Reyes, 2021.....	15
Ilustración 6. Pirámide poblacional del municipio de San Sebastián de los Reyes. Fuente: Padrón San Sebastián de los Reyes, 2021	16
Ilustración 7. Pirámide poblacional de la Comunidad de Madrid. Fuente: INE, 2021	16
Ilustración 8. Pirámide poblacional de España. Fuente: INE, 2021	17
Ilustración 9. Edad media por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia	17
Ilustración 10. Porcentaje de población extranjera sobre el total de la población empadronada (2010-2021). Fuente: Observatorio de Inmigración Comunidad de Madrid, 2021.....	19
Ilustración 11. Población extranjera sobre el total del municipio (%). Fuente: Instituto de Estadística Comunidad de Madrid, 2020.....	19
Ilustración 12. Población española y extranjera respecto a sus cifras totales (%). Fuente: Instituto de Estadística Comunidad de Madrid, 2020	20
Ilustración 13. Municipios Comunidad de Madrid con mayores rentas medias por hogar/año (2018). Fuente: INE	20
Ilustración 14. Renta media por hogar (2018) por secciones censales. Fuente: Elaboración propia.....	21
Ilustración 15. Renta media por hogar (2018) por secciones censales. Fuente: Elaboración propia.....	22
Ilustración 16. Densidad superficie (m ² /ha) destinada al sector primario por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia.....	23
Ilustración 17. Densidad superficie (m ² /ha) destinada al sector industrial por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia	24
Ilustración 18. Densidad superficie (m ² /ha) destinada al sector industrial por zonas de transporte [ampliado]. Fuente: Elaboración propia.....	24
Ilustración 19. Densidad superficie (m ² /ha) destinada al sector servicios por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos IGN)	25
Ilustración 20. Densidad superficie (m ² /ha) destinada al sector servicios por zonas de transporte [ampliado]. Fuente: Elaboración propia (datos IGN) 25	
Ilustración 21. Mapa de calor de la actividad terciaria. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, 2021.....	26
Ilustración 22. Mapa de calor de la actividad terciaria y ejes comerciales en casco urbano. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, 2021.....	27
Ilustración 23. Localización de centros educativos (cobertura 350m). Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Comunidad de Madrid, 2021.....	28

Ilustración 24. Localización de los equipamientos sanitarios. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Comunidad de Madrid, 2021. 29	Ilustración 34. Viajes de origen y destino por zonas de transporte [ampliado]. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018.....38
Ilustración 25. Localización de los equipamientos deportivos. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes, 2021 30	Ilustración 35. Viajes generados y atraídos por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018) ...39
Ilustración 26. Localización de los equipamientos culturales y de ocio. Fuente: Comunidad de Madrid, 2021 30	Ilustración 36. Viajes generados y atraídos por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018) ...40
Ilustración 27. Porcentaje de viajes según tramo horario en un día laborable tipo. Fuente: Elaboración propia (datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)..... 32	Ilustración 37. Reparto Modal (%) San Sebastián de los Reyes. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018.....40
Ilustración 28. Viajes por hora y modo de transporte en un día laborable tipo. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018 32	Ilustración 38. Reparto modal (en miles) San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)41
Ilustración 29. Porcentajes de desplazamientos según grandes grupos de edad en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Consorcio Regional de Transportes de Madrid (2018) 34	Ilustración 39. Viajes a pie generados por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018) ...43
Ilustración 30. Porcentajes de desplazamientos según grandes grupos de edad en el Corredor A-1 (N-1) Fuente: Consorcio Regional de Transportes de Madrid (2018)..... 34	Ilustración 40. Viajes a pie atraídos por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018) ...44
Ilustración 31. Movilidad según modos de transporte y grupos de edad (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)..... 35	Ilustración 41. Reparto modos de transporte público por horas del día. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)45
Ilustración 32. Comparativa porcentajes de viajes según modos de transporte y género (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)..... 35	Ilustración 42. Viajes en transporte público generados por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)46
Ilustración 33. Viajes de origen y destino por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018) .. 37	Ilustración 43. Viajes en transporte público atraídos por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)47
	Ilustración 44. Viajes generados en vehículo privado por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)48

Ilustración 45. Viajes atraídos en vehículo privado por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)	49
Ilustración 46. Reparto modal corona metropolitana. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018).....	50
Ilustración 47. Reparto modal Comunidad de Madrid. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018).....	50
Ilustración 48. Reparto (%) por anchura de aceras en el casco urbano. Fuente: Elaboración propia a partir de la cartografía de la EMVS	51
Ilustración 49. Red viaria del casco urbano según anchura de acera. Fuente: Elaboración propia a partir de la cartografía de la EMVS	51
Ilustración 50. Ejemplo de señalización horizontal Camino escolar seguro	52
Ilustración 51. Ejemplo de señalización vertical Camino escolar seguro ..	52
Ilustración 52. Demanda peatonal. Fuente: Elaboración propia.....	53
Ilustración 53. Red ciclista San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia mediante documentación municipal	55
Ilustración 54. Ejemplo de aparcabicis existente.	56
Ilustración 55. Localización aparcabicis. Fuente: Elaboración propia mediante documentación municipal	56
Ilustración 56. Mapa de cobertura aparcabicis. Fuente: Elaboración propia mediante documentación municipal	57
Ilustración 57. Demanda ciclista. Fuente: Elaboración propia	58
Ilustración 58. Zona para el desarrollo de Cerro del Baile.	60
Ilustración 59. Desarrollo Residencial de Cerro del Baile.....	60
Ilustración 60. Intensidades en hora punta de mañana. Fuente: Elaboración propia	63
Ilustración 61. Intensidades en hora punta de tarde. Fuente: Elaboración propia	64
Ilustración 62. Mapa de I/C en hora punta de mañana (nivel de saturación). Fuente: Elaboración propia.....	66
Ilustración 63. Mapa de I/C en hora punta de tarde (nivel de saturación). Fuente: Elaboración propia.....	67
Ilustración 64. Evolución del número de atropellos de peatones por vehículos. Fuente: Policía de San Sebastián de los Reyes.....	69
Ilustración 65. Evolución del número de atropellos de bicicletas y motos por vehículos. Fuente: Policía de San Sebastián de los Reyes.....	70
Ilustración 66. Plazas por tipología. Fuente: Elaboración propia.....	73
Ilustración 67. Datos brutos aparcamiento por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia	73
Ilustración 68. Estructura de la Zona ORA. Fuente: Elaboración propia a partir de inventario realizado	75
Ilustración 69. Aparcamientos libres en superficie. Fuente: Elaboración propia	78
Ilustración 70. Aparcamientos públicos subterráneos. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes	79
Ilustración 71. Aparcamientos públicos subterráneos [ampliado]. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes.....	80

Ilustración 72. Aparcamientos subterráneos privados. Fuente: Elaboración propia	81	Ilustración 84. % ocupación diurna por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia	91
Ilustración 73. Motorización - Turismos/hectárea por zona de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)	82	Ilustración 85. Recorridos en autobús realizados dentro del casco urbano. Fuente: Elaboración propia (datos CTM)	93
Ilustración 74. Motorización - Turismos/hectárea por zona de transporte [ampliado]. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)	82	Ilustración 84. Representación de recorridos de las líneas urbanas. Fuente: Elaboración propia (datos CTM)	94
Ilustración 75. Coches foráneos/día por motivo laboral. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)	84	Ilustración 85. Representación de recorridos de las líneas interurbanas. Fuente: Elaboración propia (datos CTM)	96
Ilustración 76. Coches foráneos/día resto de motivos. Elaboración propia (datos CTM, 2018)	84	Ilustración 86. Representación de recorridos de las líneas de autobús nocturnas. Fuente: Elaboración propia (datos CTM)	97
Ilustración 77. Coches foráneos/día por motivo laboral. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)	85	Ilustración 89. Mapa de cobertura de las paradas de autobús (350 m). Fuente: Elaboración propia (datos CTM)	97
Ilustración 78. Coches foráneos/día resto de motivos. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)	86	Ilustración 90. Servicios ferroviarios en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia	98
Ilustración 79. Déficit residencial total. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018	87	Ilustración 91. Viajeros al año en autobús. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid	99
Ilustración 80. Déficit residencial infraestructural. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018	87	Ilustración 92. Viajeros al año en Metro. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid	99
Ilustración 81. Índice de presión en calzada. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018	88	Ilustración 93. Viajeros al año en Cercanías. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid	100
Ilustración 82. % ocupación nocturna por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia	89		
Ilustración 83. Déficit foráneo de aparcamiento teórico. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018	91		

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Población de los municipios de la corona metropolitana Norte de Madrid. Fuente: INE enero 2020	11
Tabla 2. Densidad de población (hab/ha) zonas de transporte. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018.....	14
Tabla 3. Edad media por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia	18
Tabla 4. Datos de población extranjera empadronada en San Sebastián de los Reyes (2010-2021). Fuente: Observatorio de Inmigración Comunidad de Madrid, 2021	18
Tabla 5. Desglose datos absolutos de superficie (m ²) destinada al sector primario. Fuente: Elaboración propia	22
Tabla 6. Desglose datos absolutos de superficie (m ²) destinada al sector industrial. Fuente: Elaboración propia	23
Tabla 7. Desglose datos absolutos de superficie (m ²) destinada al sector servicios. Fuente: Elaboración propia	25
Tabla 8. Viajes totales según tramo horario en un día laboral tipo. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018.....	32
Tabla 9. Porcentajes de desplazamiento según grandes grupos de edad y zonas de transporte. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018	33
Tabla 10. Datos relativos viajes origen-destino por zona de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018).....	37
Tabla 11. Viajes generados atraídos por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018) ..	38
Tabla 12. Comparativo reparto modal autonómico, metropolitano y municipal. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018).....	41
Tabla 13. Viajes a pie generados y atraídos por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018) ...	42
Tabla 14. Viajes en transporte público generados y atraídos por zonas de transporte. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018	44
Tabla 15. Viajes en vehículo privado generados y atraídos por zonas de transporte. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018	47
Tabla 16. Motivos de viajes con destino a zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018) ...	48
Tabla 17. Principales relaciones con origen en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)	49
Tabla 18. Principales relaciones con destino en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)	49
Tabla 19. Motivos de viajes totales y viajes atraídos para San Sebastián de los Reyes y el Corredor metropolitano de la carretera A-1. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)	50
Tabla 20. Descripción de los niveles de servicio. Fuente: Manual de Capacidad	65
Tabla 21. Oferta de aparcamiento total por tipo. Fuente: Elaboración propia	74
Tabla 22. Características del sistema ORA Fuente: Ayuntamiento San Sebastián de los Reyes	76
Tabla 23. Aparcamientos subterráneos privados comerciales. Fuente: elaboración propia	81

Tabla 24. Coches foráneos por día por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018).....	83
Tabla 25. Oferta, demanda y déficit de aparcamiento residencial. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018	86
Tabla 26. % ocupación nocturna por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia	90
Tabla 27. % ocupación diurna por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia	92
Tabla 28. Líneas urbanas San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia	94
Tabla 29. Líneas interurbanas con parada en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid.....	95
Tabla 30. Líneas nocturnas con paradas en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid.....	96
Tabla 31. Entrevistas en profundidad realizadas. Fuente: Elaboración propia	101

1. CONTEXTO SOCIOECONOMICO

1.1. Población

1.1.1. Evolución de la población

A enero de 2020, tomando como referencia los datos del INE, la población de San Sebastián de los Reyes es de 91.224 lo que sitúa al municipio como uno de los principales nodos de población (1,75%) de la corona metropolitana de Madrid, contando con una densidad de 2.633 hab/km².

Si bien es cierto que existen otros municipios ubicados en las coronas metropolitanas del Sur y el Este con porcentajes de población respecto al total de la Comunidad de Madrid más altos que San Sebastián de los Reyes (Alcorcón con un 2,54%; Leganés con un 2,82%; Getafe con un 2,73% o Torrejón de Ardoz con un 1,96%), en la corona metropolitana Norte son Alcobendas y San Sebastián de los Reyes los principales nodos urbanos.

MUNICIPIOS	Habitantes	%	Densidad (Hab./km2)
MADRID	3.334.730	49,19%	5.505
ALCOBENDAS	118.417	1,75%	2.633
SAN SEBASTIAN DE LOS REYES	91.224	1,35%	1.555
TRES CANTOS	48.326	0,71%	1.274
PARACUELLOS DE JARAMA	25.917	0,38%	590
ALGETE	20.864	0,31%	551
TOTAL POBLACIÓN	6.779.888	100,00%	844

Tabla 1. Población de los municipios de la corona metropolitana Norte de Madrid. Fuente: INE enero 2020

Las cifras de población del municipio han ido aumentando durante la segunda mitad del siglo XX y principios del XXI con varios momentos clave de llegadas de nuevos habitantes. El desarrollo de la ciudad de Madrid y su

carácter de polo de atracción de migrantes rurales españoles impactó entre las décadas de 1960 y 1970 en los datos demográficos de San Sebastián de los Reyes debido a su proximidad a la capital. El municipio fue ampliándose con perfiles de habitantes trabajadores del sector industrial y de la construcción.

A partir de la década de 1980 el perfil de nuevos habitantes se ve modificado con perfiles laborales del sector servicios procedentes de zonas metropolitanas o de la capital, con el objetivo de asentarse en San Sebastián de los Reyes donde poder construir su familia en viviendas amplias y asequibles.

En la última década del siglo XX y la primera del siglo XXI vuelve a cambiar el perfil de nuevo residente. Por un lado, llega un perfil a las nuevas urbanizaciones y desarrollos urbanísticos de familias jóvenes profesionalizadas. Por otro lado, crece el número de migrantes extranjeros, la mayoría jóvenes, que se van empadronando en el municipio. La población extranjera laboralmente se ubica fundamentalmente en los sectores de la construcción y servicios de toda el área metropolitana madrileña.

En los últimos 20 años, al igual que ocurre en el conjunto de la Comunidad de Madrid y, especialmente, en los municipios del Área Metropolitana, la evolución anual de la población de San Sebastián de los Reyes se ha caracterizado por una tendencia creciente. Concretamente, entre el año 2010 y el año 2020 el aumento de población ha sido de un 14%, superando el dato autonómico del 6%.

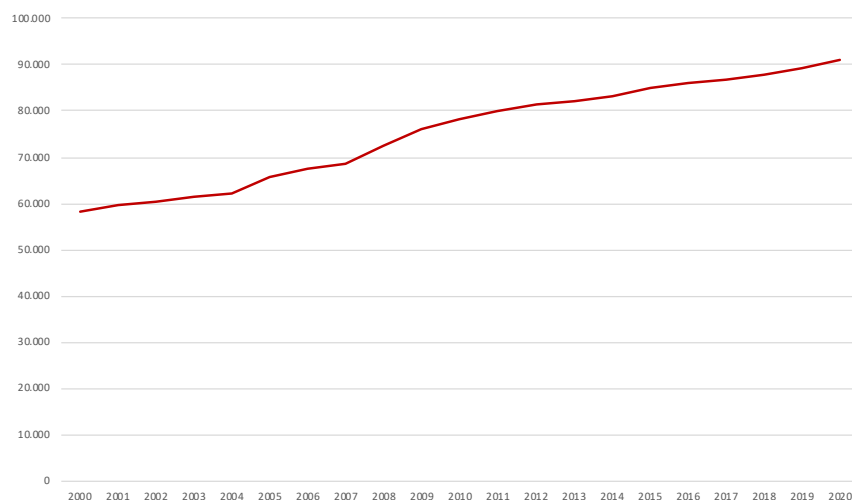


Ilustración 1. Evolución de la población de San Sebastián de los Reyes.

Fuente: Datos INE años 2000 a 2020

Esta tendencia al alza se prevé que se mantenga durante los próximos años según las Proyecciones de Población 2020-2070 del INE, cuyos datos indican que la Comunidad de Madrid registrará un crecimiento de población al caracterizarse por ser uno de los principales focos de atracción de población a través fundamentalmente de flujos migratorios provenientes del extranjero. La tendencia general de la población extranjera, según los Informes de Población Extranjera Empadronada en la Comunidad de Madrid (2010-2020), ha sido la de concentrarse en el área metropolitana madrileña, especialmente en la capital, pero causando también un impacto sobre los datos de población de los municipios ubicados a lo largo de la corona metropolitana.

En definitiva, estas proyecciones de crecimiento de la población madrileña en su conjunto pueden significar un crecimiento de la población de San Sebastián de los Reyes, crecimiento que, a su vez, tendría un impacto sobre la movilidad del municipio.

En el caso de que efectivamente llegue población nueva al municipio en los próximos años es posible que aumente el número de desplazamientos, sin embargo, la normalización del teletrabajo que se ha experimentado a lo largo de los años 2020 y 2021 puede hacer disminuir estos desplazamientos cotidianos del hogar hacia los centros laborales, pudiendo ser San Sebastián de los Reyes tanto origen como destino de dichos desplazamientos.

En suma, los datos de baja natalidad y el protagonismo de población más envejecida en el municipio – un escenario actual y previsiblemente futuro, al menos, 10 años vista – nos obliga a replantear la capacidad viaria destinada al coche y, asimismo, el dimensionamiento del transporte público. Todo ello acompañado del objetivo de conseguir la plena accesibilidad a la red viaria, entendiendo esta red como un espacio de encuentro e interacción social de los segmentos de población de mayor edad. En definitiva, el plan deberá apostar porque la reducción de la movilidad se limite a al uso del vehículo privado motorizado.

1.1.2. Densidad de población

Desde un punto de vista territorial, se observa que las zonas con mayor densidad de población están ubicadas al sur del municipio, según los datos correspondientes con las Zonas de Transporte que el Consorcio de Transporte de Madrid estudió en 2018. Concretamente estas zonas más

densificadas se ubican en el casco antiguo, la almendra central de San Sebastián de los Reyes:

- Zona Asturias con 448,80 hab/ha
- Zona Centro con 363,38 hab/ha
- Zona Reyes Católicos con 380,19 hab/ha

Se trata de zonas con edificación de alta densidad, con viviendas edificadas durante el siglo XX, muchas de ellas previas al gran crecimiento demográfico que vivió el municipio en la década de 1960. Sin embargo, estos altos datos de densidad no responden a viviendas de mucha altura, sino a un viario de dimensiones reducidas en el cual el transporte rodado cuenta con gran protagonismo, relegando los recorridos a pie a estrechas aceras. Todo ello sumado al hecho de que en estas zonas apenas existen espacios públicos ni zonas verdes de grandes dimensiones.

Por su parte, La Zaporra, zona colindante a esta almendra central por el oeste, cuenta también con un dato de densidad bastante alto (245,21 hab/ha). Las viviendas son como en los tres casos anteriores del siglo pasado, aunque algo posteriores y con más zonas verdes no edificadas. Se trata de un caso similar al de Los Arroyos (214,36 hab/ha), Dehesa Vieja (151,81 hab/ha) y Rosa Luxemburgo (115,78 hab/ha), y zonas repartidas entre el Norte y el Oeste del casco urbana. Estas zonas cuentan con edificaciones residenciales de mayor altura, sin embargo, el tamaño de su red viaria y la existencia de zonas verdes y espacios públicos de mayores dimensiones, reducen significativamente sus datos de densidad en comparación con La Zaporra.

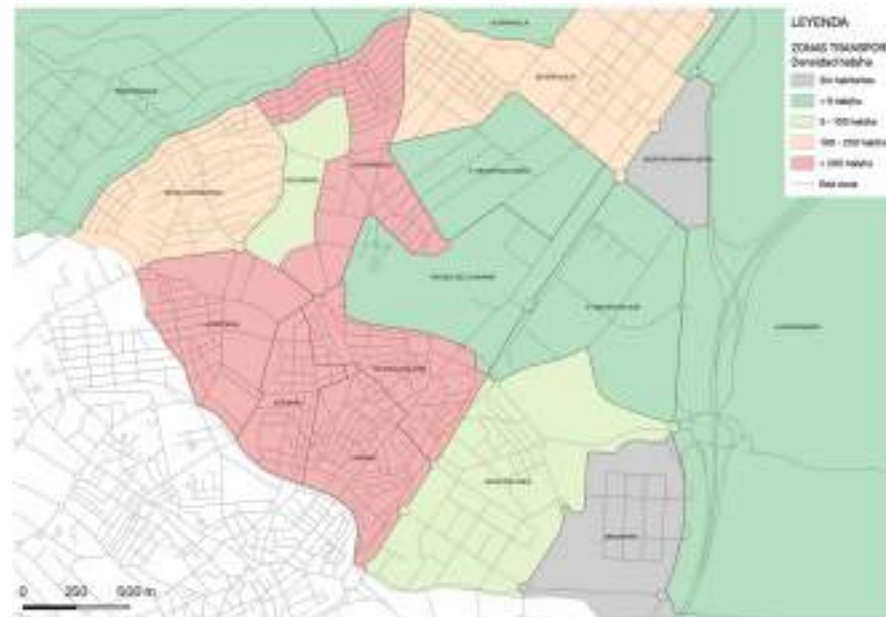


Ilustración 2. Densidad de población (habitantes/ha) zonas de transporte [ampliación]. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018.

Los datos de baja densidad de Av. de Euskadi (41,69 hab/ha) y Moscatelares (54,20 hab/ha) no responden tanto a la configuración de las edificaciones residenciales, pues son fundamentalmente viviendas en altura con capacidad para muchos hogares. La razón de estos datos de densidad es la mezcla de usos puesto que los límites de estas dos zonas de transporte acogen otros usos más allá del residencial: varios equipamientos públicos en el caso de la Av. de Euskadi y parte de polígono industrial ubicado al sur en Moscatelares.

El resto de zonas con datos por debajo de 10 hab/ha ubicadas en el casco

urbano son zonas de uso residencial minoritario, caracterizadas por acoger equipamientos públicos, amplias zonas verdes, centros laborales o centros comerciales. Estas zonas son Parque de la Marina, Polígono Industrial Norte, Polígono Industrial Sur, Hospital Infanta Sofía y Megapark.

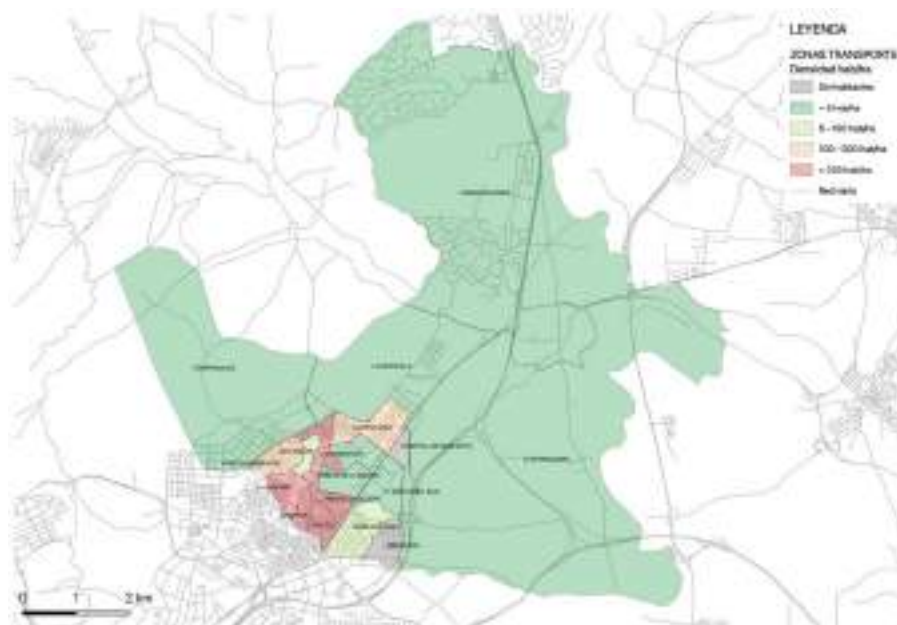


Ilustración 3. Densidad de población (habitantes/ha) zonas de transporte. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018.

Respecto a los datos de Urbanizaciones, Tempranales y La Granjilla éstos responden a extensas áreas de zonas no urbanas, acompañadas por usos residenciales conformados por urbanizaciones con viviendas unifamiliares. A este respecto cabe tener en consideración que el aislamiento de las Urbanizaciones y de los Nuevos Desarrollos Urbanos (junto con el futuro

proyecto de Cerro del Baile con 3.600 viviendas) pueden fomentar la movilidad motorizada.

En el caso de La Estanquera, se trata de una amplia zona sin edificar salvando algún uso residencial aislado.

ZONA DE TRANSPORTE	Densidad (hab/ha)
Urbanizaciones	3,96
Tempranales	4,48
La Granjilla	1,27
La Estanquera	0,01
Hospital Infanta Sofía	0,00
Rosa Luxemburgo	115,78
Los Arroyos	214,36
Av. Euskadi	41,69
Dehesa Vieja	151,81
P. Industrial Norte	2,80
Parque de la Marina	2,91
La Zaporra	245,21
Asturias	448,80
Reyes Católicos	380,19
P. Industrial Sur	0,02
Centro	363,38
Moscatelares	54,20
Megapark	0,00
TOTAL	14,66

Tabla 2. Densidad de población (hab/ha) zonas de transporte. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018.

1.1.3. Envejecimiento de la población

La población de San Sebastián de los Reyes cuenta con un 15% de habitantes mayores de 65 años. Si se comparan los datos municipales con los datos del conjunto de la Comunidad de Madrid (18%) o de la media del

Estado (20%), observamos claramente que el envejecimiento en el municipio no es tan acuciante como en otros territorios.

A consecuencia de estos datos, la relación de población mayor de 65 años por cada 100 habitantes menores de 15 años de edad, es decir, el índice de envejecimiento, es menor para la población del municipio (82,60) en comparación con los datos autonómicos (112,49), que a su vez se trata de un índice menor que para el conjunto del Estado (129,17).

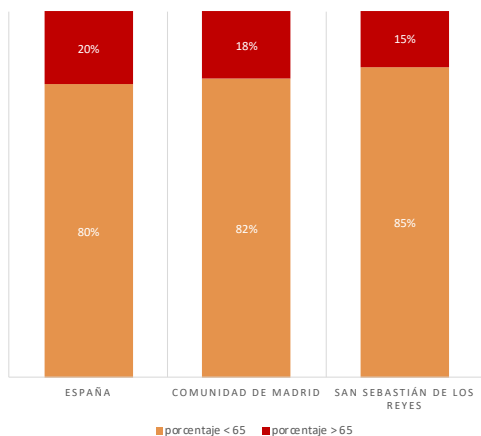


Ilustración 4. Población mayor de 65 años comparada (%). Fuente: INE y Padrón San Sebastián de los Reyes, 2021

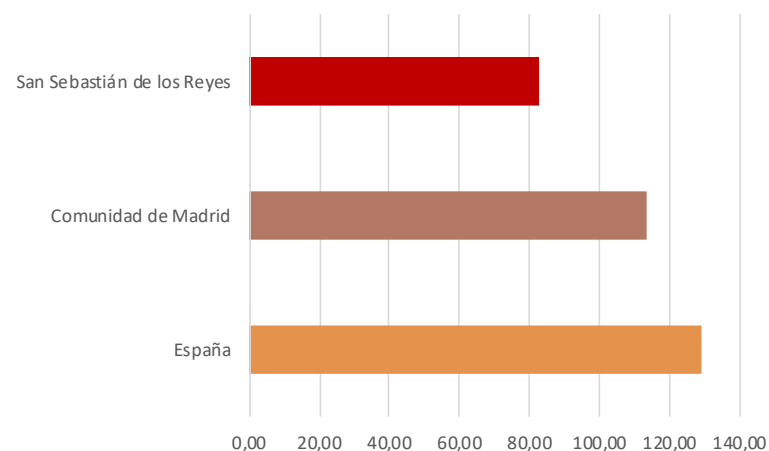


Ilustración 5. Índice de envejecimiento comparado. Fuente: INE y Padrón San Sebastián de los Reyes, 2021

La pirámide de población de San Sebastián ilustra el dato del índice de envejecimiento previamente señalado. Observamos cómo los segmentos de población joven superan los segmentos más envejecidos. No obstante, el grosor de los datos relativos a los segmentos de población adulta, aquellos habitantes entre 30 y 59 años, manifiestan el riesgo de que la tendencia de envejecimiento se acentúe durante las próximas décadas si los datos de natalidad no consiguen mantener una relación de relevo generacional.

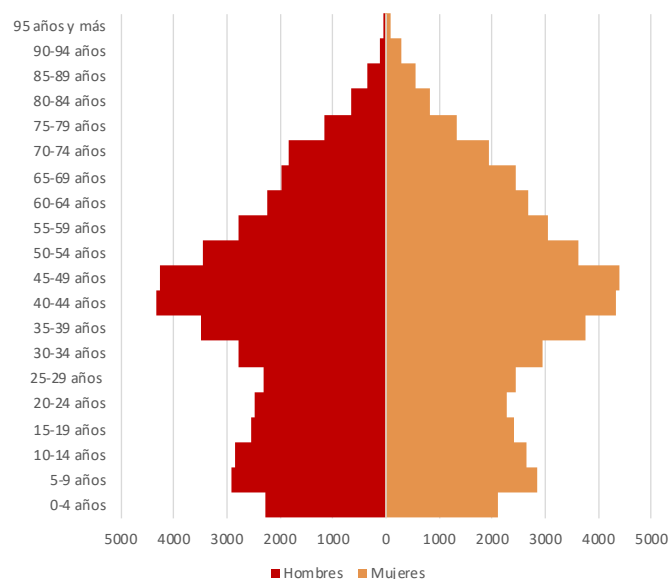


Ilustración 6. Pirámide poblacional del municipio de San Sebastián de los Reyes. Fuente: Padrón San Sebastián de los Reyes, 2021

Los grupos más representativos son los comprendidos entre los 40 y 49 años, que suponen el 19,13% del total de la población del municipio. Los menores de 15 años representan el 18,01%, cifra relativamente alta en comparación con el 15,93% obtenido para el conjunto de la CAM o con el 15,31% del dato estatal.

En consonancia con el índice de envejecimiento, los mayores de 65 años suponen el 15,00%, en San Sebastián de los Reyes, frente al 18,08% de la CAM y el 19,77% de la media nacional.

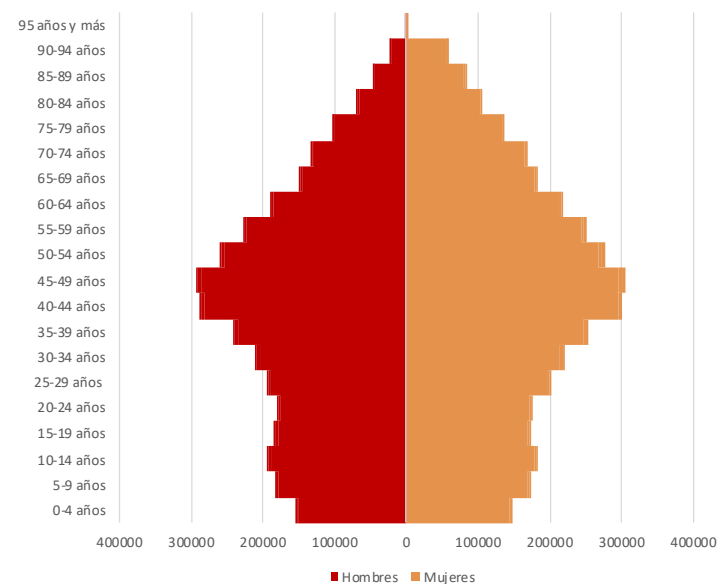


Ilustración 7. Pirámide poblacional de la Comunidad de Madrid. Fuente: INE, 2021

Así mismo, cabe señalar cierto desequilibrio en los grupos de mayores de 65 años, siendo las mujeres más longevas que los hombres. El desequilibrio en la esperanza de vida de mujeres y hombres en el municipio (86,06 y 81,88 años, respectivamente) responde a una tendencia generalizada a nivel autonómico (86,18 y 80,66 años) y nacional (86,22 años y 80,86), según los datos del INE correspondientes al año 2019.

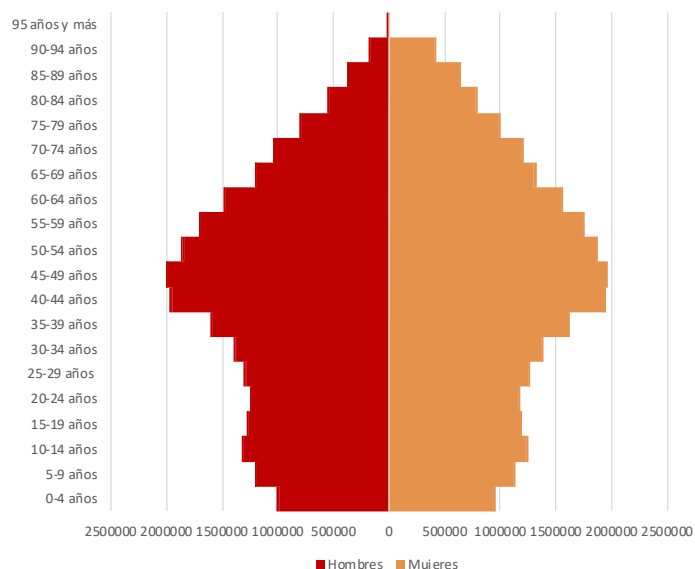


Ilustración 8. Pirámide poblacional de España. Fuente: INE, 2021

En definitiva, podemos afirmar que San Sebastián de los Reyes cuenta con una población joven de tamaño considerable, especialmente si se compara con las medias autonómicas y nacionales. De cara a la promoción de la movilidad sostenible, el dato de población joven es beneficioso para la generalización de hábitos más saludables en los recorridos cotidianos si se fomenta el uso de la bicicleta y los viajes a pie.

Pese a todo ello, no se debe obviar que existe el riesgo de tender a un envejecimiento de la población en los próximos años.

1.1.4. Envejecimiento de la población por zonas

Dentro del propio municipio, existen diferentes datos de la población en relación con los datos por grupos de edad. Estas diferencias se pueden diagnosticar a través de las edades medias por zonas del municipio.

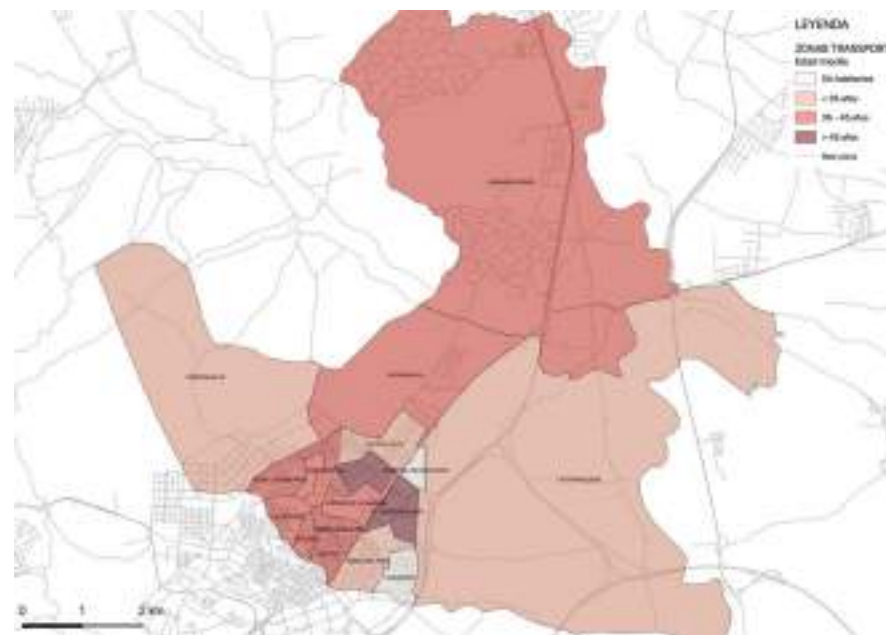


Ilustración 9. Edad media por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia

Siendo la edad media de San Sebastián de los Reyes (2018) de 39 años, podemos observar a través de las edades medias de las zonas de transportes cómo las ampliaciones urbanísticas de las últimas décadas han acogido segmentos de la población joven. Los desarrollos urbanísticos de

Tempranales, Dehesa Vieja y Moscatelares fueron construidos a principios de la década de 2000. Son fundamentalmente viviendas en altura en manzanas cerradas, salvo una manzana de viviendas unifamiliares en Dehesa Vieja.

Nombre	Edad media
Hospital Infanta Sofía	-
Megapark	-
Tempranales	29
La Estanquera	29
Dehesa Vieja	31
Moscatelares	34
Urbanizaciones	36
Los Arroyos	37
Av. Euskadi	40
Rosa Luxemburgo	41
Parque de la Marina	41
Reyes Católicos	42
Centro	42
Asturias	43
La Granjilla	44
La Zaporra	44
P. Industrial Norte	48
P. Industrial Sur	57
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	39

Tabla 3. Edad media por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia

Respecto a las zonas más céntricas (Parque de la Marina, Reyes Católicos, Centro, Asturias y La Zaporra) cabe señalar que albergan algunos de los mayores datos de edad media, superados únicamente por las dos zonas industriales. En estas zonas, donde podemos encontrar algunas viviendas de alturas bajas y construcción antigua, debemos considerar el peso de la movilidad peatonal por encima del resto de modos de transporte, dado que

estos recorridos están especialmente vinculados a los sectores de edad más avanzados.

1.1.5. Población extranjera

Entre los años 2000 y 2010, la población de San Sebastián de los Reyes crece con intensidad con la llegada de nueva población residente de origen extranjero, la mayoría provienen de Rumanía, Marruecos y países sudamericanos entre los que destacan Colombia, Paraguay y Ecuador. A partir del año 2012 la tendencia comienza a ser decreciente, a pesar de que el padrón de habitantes del municipio ha seguido creciendo. Sin embargo, si comparamos los últimos datos con los inicios del siglo XXI, cuando la población extranjera representaba solamente el 1% de la población censada, podemos afirmar que ha aumentado considerablemente.

DATOS EMPADRONAMIENTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Población extranjera	11.052	10.989	11.005	10.712	10.281	9.617	8.462	8.190	9.341	9.868	10.553	10.258
Población derecho	77.281	78.154	79.440	80.540	81.036	85.679	85.948	86.905	84.126	85.162	92.101	91.120
Peso específico	14,30%	14,06%	13,85%	13,30%	12,69%	11,22%	9,85%	9,42%	11,10%	11,59%	11,46%	11,26%

Tabla 4. Datos de población extranjera empadronada en San Sebastián de los Reyes (2010-2021). Fuente: Observatorio de Inmigración Comunidad de Madrid, 2021

La llegada de inmigrantes a San Sebastián de los Reyes sigue siendo un factor demográfico de gran relevancia pese a que los datos actuales han decrecido en un 8% en comparación con las cifras de inmigración correspondientes al año 2010.

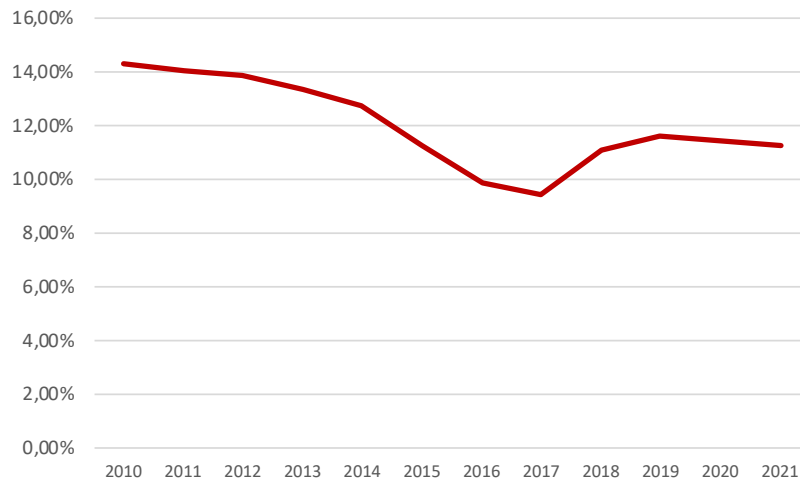


Ilustración 10. Porcentaje de población extranjera sobre el total de la población empadronada (2010-2021). Fuente: Observatorio de Inmigración Comunidad de Madrid, 2021

Si observamos los datos de población extranjera por grupo de edad en relación al total de la población municipal, según los datos de 2020 de la Comunidad de Madrid, podemos afirmar que en el intervalo de edad en el cual más impacto tiene la población migrante es en el comprendido entre los 20 años y los 39.

Los datos específicos de la población migrante analizados sin relacionarlos con los datos totales de la población de San Sebastián de los Reyes señalan una realidad que es también extrapolable a las dinámicas demográficas de la inmigración en la Comunidad de Madrid. Esta realidad es el impacto que tiene la inmigración sobre los estratos más jóvenes. Según los datos de 2020, tanto a nivel autonómico (13,64%) como a nivel municipal (14,01%),

los porcentajes correspondientes a la suma de personas menores de 15 años respecto del total denotan que nos hallamos ante una población joven fuerte. Esto ocurre también, sin embargo, en la población española del municipio, con un porcentaje de menores de 15 años de 19,92%.

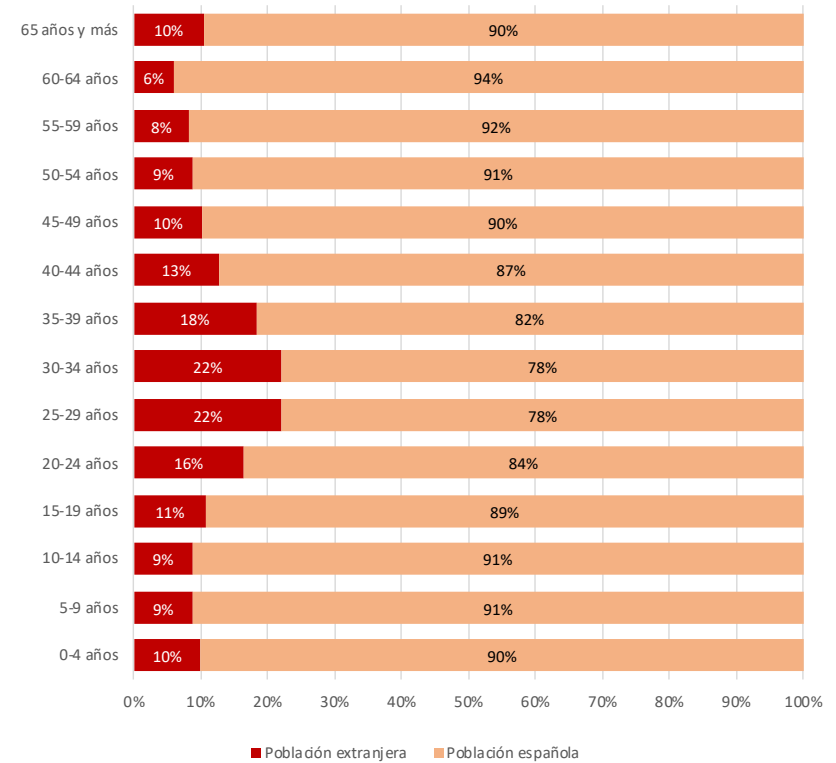


Ilustración 11. Población extranjera sobre el total del municipio (%). Fuente: Instituto de Estadística Comunidad de Madrid, 2020

Sin embargo, existe una diferencia notable en el peso de la edad en función de la nacionalidad a nivel municipal. En la siguiente ilustración se representan los porcentajes de cada grupo de edad sobre el total de sus propios datos de población, diferenciando entre población española en el municipio y población extranjera en el municipio. Los porcentajes de habitantes con más de 19 años son mayores entre la población extranjera, mientras que a partir de los 49 años es la población española la que obtiene porcentajes más altos. Estas diferencias ponen de manifiesto el impacto positivo que tiene la inmigración sobre la ralentización de la tendencia de envejecimiento de San Sebastián de los Reyes.

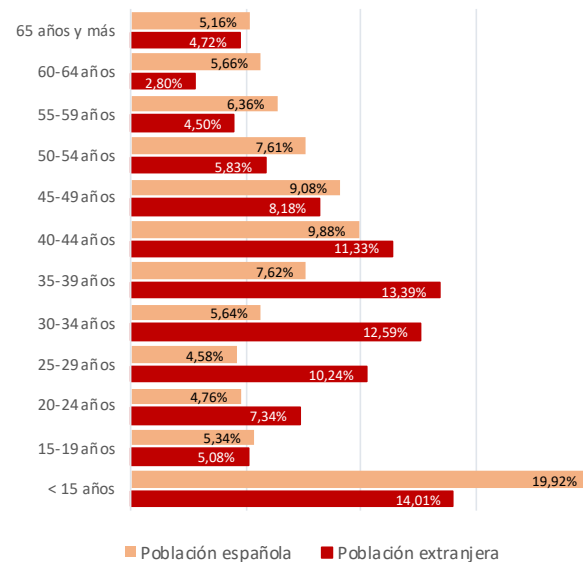


Ilustración 12. Población española y extranjera respecto a sus cifras totales (%). Fuente: Instituto de Estadística Comunidad de Madrid, 2020

1.2. La renta

San Sebastián de los Reyes es uno de los municipios con mayor renta media por hogar de la Comunidad de Madrid (en el puesto 22) según los datos del INE de 2018.

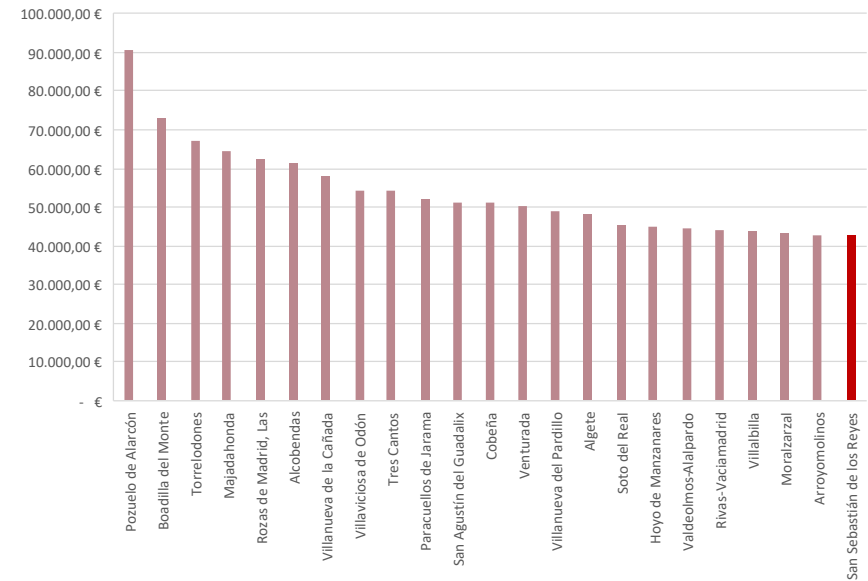


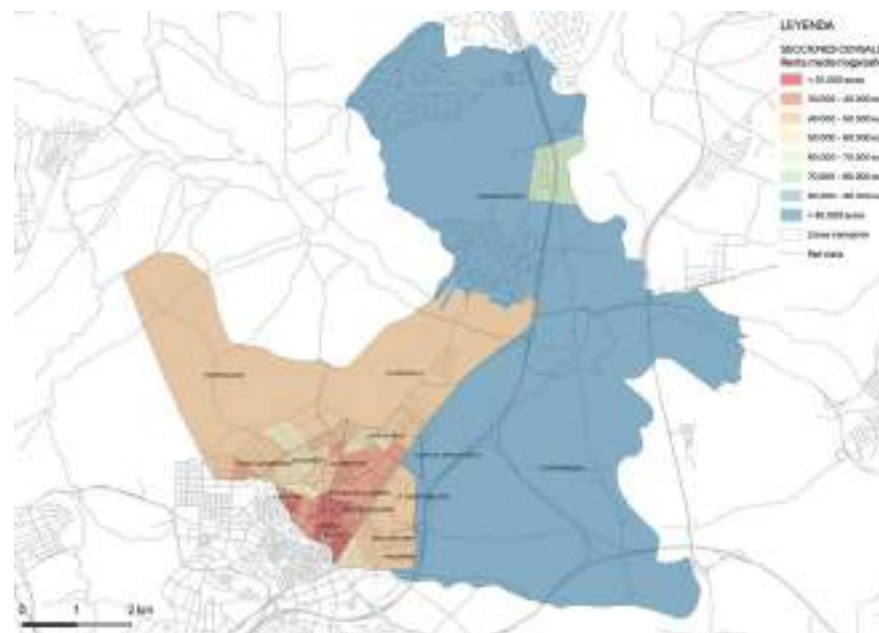
Ilustración 13. Municipios Comunidad de Madrid con mayores rentas medias por hogar/año (2018). Fuente: INE

Si distinguimos por secciones censales, se observa que las secciones que presentan las rentas medias por hogar más altas corresponden a las urbanizaciones de Ciudadcampo y Fuente del Fresno ubicadas en la zona de transporte de las Urbanizaciones (en la zona norte del término municipal), superando los 90.000 euros/año.

Otro de los tramos de rentas altas, aquellas que oscilan entre los 40.000 y los 60.000 euros/año, corresponden a las secciones censales de los nuevos desarrollos urbanísticos (ubicados en las zonas de transporte de Moscatelares, Dehesa Vieja y Tempranales). Estos desarrollos se ubican en la zona norte del núcleo urbano y fueron edificadas a finales de la década de 1990 y, especialmente durante los primeros años del actual siglo.

En el caso de los desarrollos urbanísticos de finales del siglo XX, edificados durante las décadas de 1980 y 1990 (los cuales correspondientes con las zonas de transporte La Granjilla, Rosa Luxemburgo, Av. Euskadi y Los Arroyos), los datos de renta media son similares a las ampliaciones urbanas más recientes.

Tanto los desarrollos urbanísticos más jóvenes (1990-2010) como los previos (1980-1990) cuentan con aparcamientos particulares para algunas de las viviendas y viario con suficiente espacio destinado al aparcamiento del vehículo privado.



*Ilustración 14. Renta media por hogar (2018) por secciones censales.
Fuente: Elaboración propia*

A medida que nos aproximamos más hacia el casco antiguo del municipio, las rentas van disminuyendo. En este sentido, las rentas más bajas, aquellas por debajo de los 30.000 euros/año se concentran en las zonas de transporte de Asturias, Centro, La Zaporra y Reyes Católicos. Las viviendas en esta zona son de edificación antigua, de menor tamaño y con un entorno caracterizado por un viario ampliamente ocupado por el coche, bien sea aparcado o en circulación.

Si bien existe una relación entre la renta y la opción de transporte, deberá tenerse presente que las rentas más altas están en sintonía con un mayor

uso del vehículo privado, mientras que la población con rentas más bajas habitualmente depende más del transporte público y hace mayor uso de la movilidad compartida.

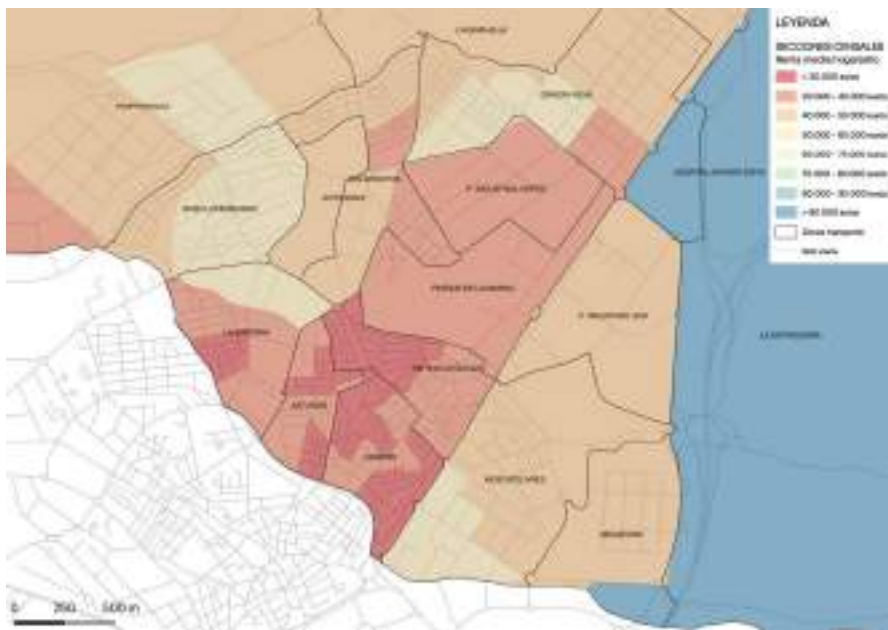


Ilustración 15. Renta media por hogar (2018) por secciones censales. Fuente: Elaboración propia

1.3. La actividad

1.3.1. Actividad económica

A partir de los datos de uso del suelo del Instituto Geográfico Nacional se ha calculado la superficie destinada a los diferentes sectores de actividad económica. Para el estudio del protagonismo de los sectores primario, secundario y terciario en el municipio de San Sebastián de los Reyes se ha tenido en cuenta la ocupación del suelo en valores absolutos y relativos.

a) Actividad primaria

El sector primario del municipio está fundamentalmente orientado a la agricultura y a la ganadería. No obstante, existe también parte de este suelo destinado a la minería extractiva en las zonas de transporte de Urbanizaciones y La Estanquera; y de tipo forestal primario en La Estanquera. Las superficies destinadas a la minería extractiva no son de gran tamaño, especialmente en comparación con las superficies de la categoría forestal primario, en su mayoría ocupadas por viveros.

ZONA DE TRANSPORTE	Agricultura y ganadería (m ²)	Minería extractiva (m ²)	Forestal primario (m ²)	SUPERFICIE PRIMARIO (m ²)
Urbanizaciones	105.818	58.314	-	164.132
Tempranales	18.798	-	-	18.798
La Granjilla	22.314	-	-	22.314
La Estanquera	219.129	58.466	213.870	491.465
TOTAL	366.059	116.780	213.870	696.709

Tabla 5. Desglose datos absolutos de superficie (m²) destinada al sector primario. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar sobre el plano, el sector primario se ubica en la periferia del término municipal, alejado del núcleo urbano en zonas con datos de densidad de población bastante bajos y con amplias superficies.

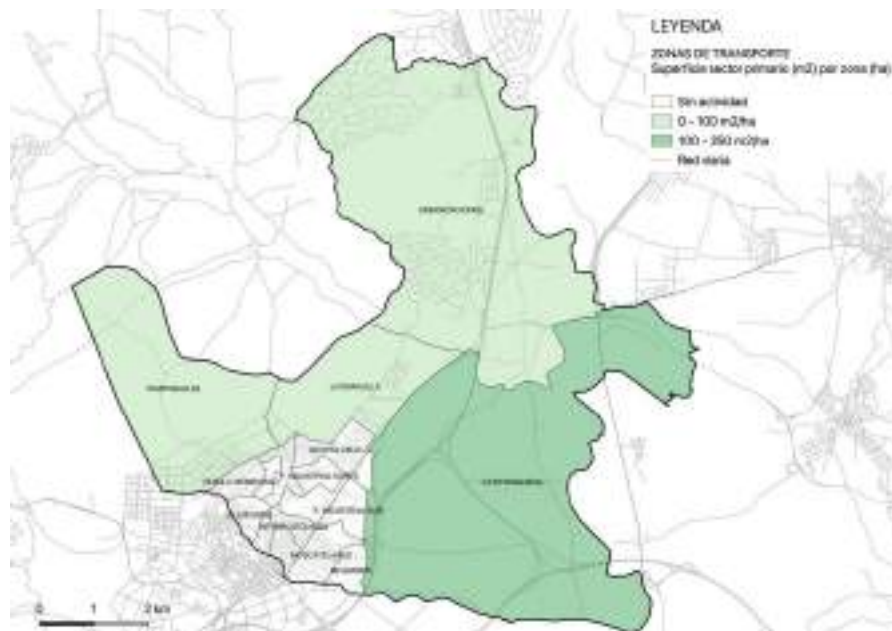


Ilustración 16. Densidad superficie (m²/ha) destinada al sector primario por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia

Al analizar los datos relativos, destaca la densidad de este sector económico en la zona de La Estanquera, con un valor de 231 m²/ha superando notablemente los datos de densidad de Urbanizaciones (83 m²/ha), La Granjilla (51 m²/ha) y Tempranales (24 m²/ha). La Estanquera destaca también al representar el 71% de la superficie destinada sector primario para el conjunto de San Sebastián de los Reyes.

b) Actividad industrial

La actividad industrial es, con diferencia, la que más suelo ocupa, con casi un total de 240 hectáreas repartidas por diferentes zonas del término municipal. Además, como se observa en los dos siguientes planos, la actividad industrial alcanza algunas de las mayores cifras de densidad de superficie (m²/ha) en determinadas zonas del casco urbano.

Cabe señalar que dentro del total de la superficie municipal destinada a actividades industriales existen dos modalidades: suelo industrial aislado y suelo industrial en polígonos. La primera tipología representa el 48% del total del suelo industrial, y la segunda el 52% restante.

ZONA DE TRANSPORTE	Industrial aislado (m ²)	Polígono industrial (m ²)	SUPERFICIE INDUSTRIAL (m ²)
Urbanizaciones	728.379	-	728.379
La Estanquera	440.645	188.973	629.618
P. Industrial Norte	-	306.360	306.360
Parque de la Marina	-	21.480	21.480
P. Industrial Sur	-	523.372	523.372
Moscatelares	-	182.315	182.315
TOTAL	1.169.024	1.222.500	2.391.524

Tabla 6. Desglose datos absolutos de superficie (m²) destinada al sector industrial. Fuente: Elaboración propia

Las zonas de transporte periféricas con suelo destinado a actividad industrial son Urbanizaciones (con una densidad de superficie de 368 m²/ha) y La Estanquera (con 300 m²/ha). Se caracterizan por contar fundamentalmente con suelo industrial de tipo aislado.

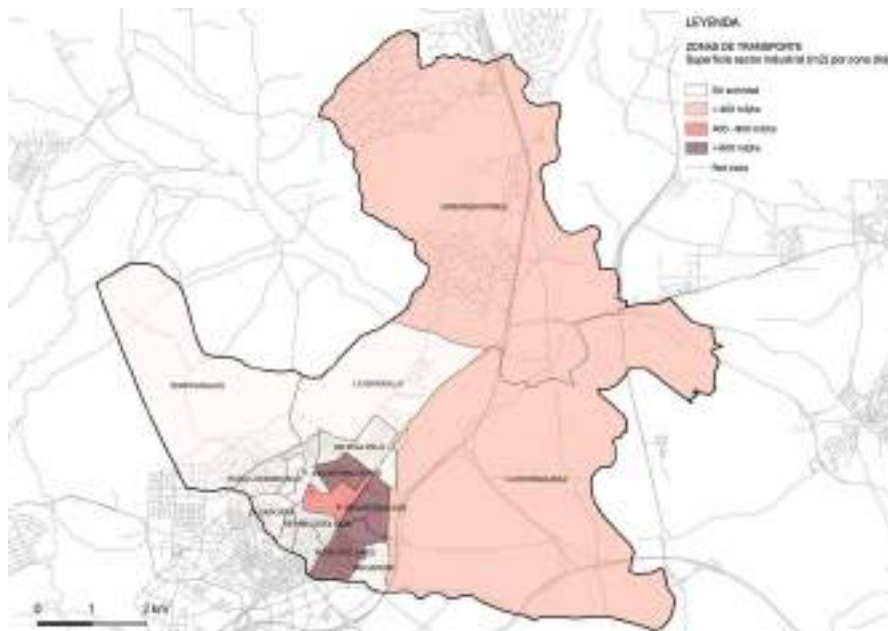


Ilustración 17. Densidad superficie (m^2/ha) destinada al sector industrial por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 18. Densidad superficie (m^2/ha) destinada al sector industrial por zonas de transporte [ampliado]. Fuente: Elaboración propia

Respecto a las zonas de transporte ubicadas en el casco urbano, la actividad industrial se ubica siempre en superficies de polígonos industriales. En comparación con las zonas periféricas destacan las altas cifras de densidad de superficie debido a la concentración de actividad industrial, especialmente en el caso de Moscatelares ($2.279 \text{ m}^2/\text{ha}$), Polígono Industrial Norte ($7.659 \text{ m}^2/\text{ha}$) y Polígono Industrial Sur ($8.723 \text{ m}^2/\text{ha}$).

c) Actividad terciaria

Pese a que existe actividad terciaria en todo el municipio destacan 8 zonas de transporte (ver tabla) dadas las dimensiones de la superficie destinada al sector servicios. Los datos del Instituto Geográfico Nacional para el suelo de uso terciario se dividen en las tipologías complejos hoteleros y comercio y oficinas.

Sobre los datos desglosados destacan las cifras de ocupación (m^2) comerciales y de oficinas en las zonas de La Granjilla y Megapark, por los

edificios que albergan oficinas y, especialmente, por la presencia de dos grandes centros comerciales.

ZONA DE TRANSPORTE	Complejo hotelero (m ²)	Comercio y oficinas (m ²)	SUPERFICIE SERVICIOS (m ²)
Urbanizaciones	66.894	20.928	87.822
La Granjilla	37.358	151.010	188.368
La Estanquera	-	28.419	28.419
P. Industrial Norte	-	44.600	44.600
Parque de la Marina	-	18.647	18.647
La Zaporra	-	18.759	18.759
P. Industrial Sur	-	39.916	39.916
Megapark	-	492.103	492.103
TOTAL	104.252	814.382	918.634

Tabla 7. Desglose datos absolutos de superficie (m²) destinada al sector servicios. Fuente: Elaboración propia

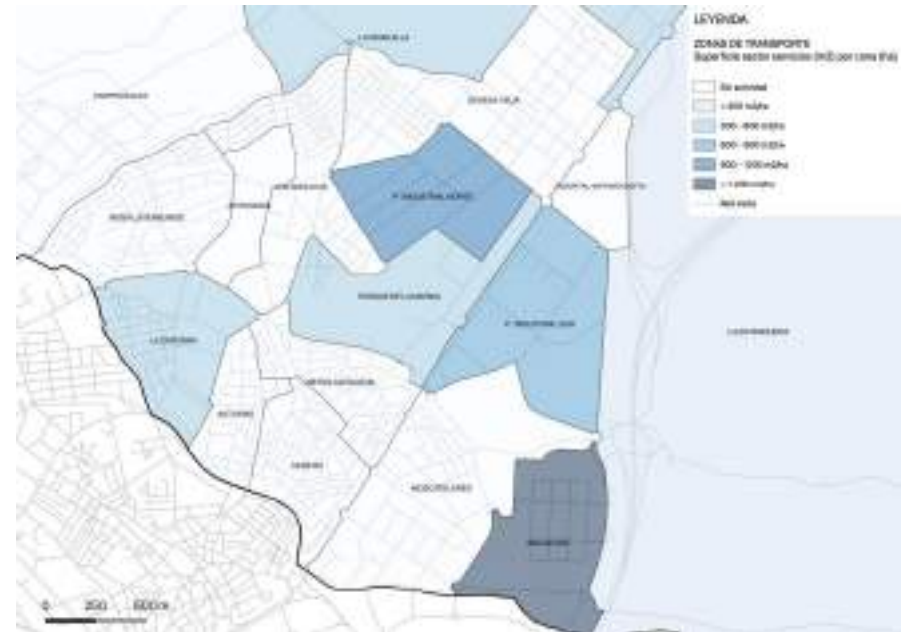


Ilustración 20. Densidad superficie (m²/ha) destinada al sector servicios por zonas de transporte [ampliado]. Fuente: Elaboración propia (datos IGN)

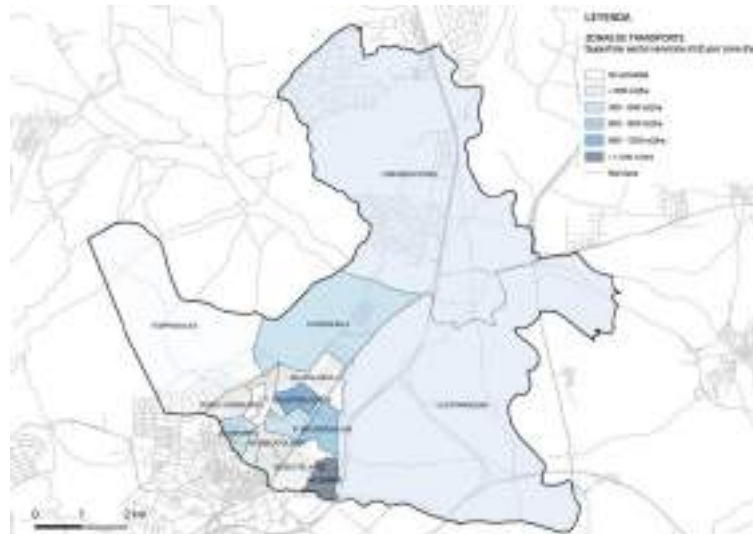


Ilustración 19. Densidad superficie (m²/ha) destinada al sector servicios por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos IGN)

A raíz de los datos de comercios y oficinas del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid se ha podido obtener los dos siguientes planos de la actividad terciaria representados ambos con mapas de calor. Los colores cercanos al rojo, indican una mayor concentración de comercios y oficinas; mientras que aquellos colores cercanos al verde indican menor concentración, tanto de viajes por motivos de compra como de viajes por motivos laborales.

Esta representación nos permite no solo diagnosticar las grandes superficies de suelo destinadas a la actividad terciaria, sino ubicar las

grandes zonas comerciales del municipio y, por ende, cuáles pueden ser las áreas más transitadas (tonos rojos) y cuáles menos (tonos verdes). En este sentido, se trata de información de utilidad a la hora de priorizar actuaciones de mejora de los modos sostenibles en las interconexiones de estos focos de centralidad.



Ilustración 21. Mapa de calor de la actividad terciaria. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, 2021

En el plano de la ilustración 21 los datos representados abarcan el conjunto del término municipal. Observamos que a pesar de que algunas de las

zonas periféricas cuentan con mayores cifras de superficie destinada a comercios, hoteles y oficinas, la mayoría de los negocios se ubican en el casco urbano.

El impacto de la actividad terciaria sobre la red viaria, por lo tanto, es mayor sobre el casco urbano. En el plano de la ilustración 22 nos permite observar cómo se distribuye esa concentración urbana de las actividades comerciales, hoteleras y de oficinas.

En la zona noreste del casco urbano encontramos un trazado de calles al cual se puede acceder tanto desde la Carretera A-1 como desde el Paseo de Europa. Este emplazamiento, ubicado en la zona de transporte de La Granjilla prácticamente en el límite con Dehesa Vieja cuenta con varios edificios destinados a oficinas y con una zona comercial de grandes superficies.

Otro de los focos comerciales se ubica en el área comprendida por las zonas de transporte de Polígono Industrial Norte, Parque de la Marina y Polígono Industrial Sur. La actividad industrial en estas zonas convive con actividad comercial.



Ilustración 22. Mapa de calor de la actividad terciaria y ejes comerciales en casco urbano. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, 2021

Esta área cuenta con dos extensas calles que funcionan a modo de eje de circunvalación: Avenida de los Pirineos y Calle Teide. En el centro del área se ubican la Calle Isla Graciosa, que da acceso a varias oficinas y comercios,

y el Paseo de Europa, uno de los principales ejes vertebradores del municipio.

Otro de los puntos neurálgicos es la Calle Real situada en las zonas de transportes de Parque de la Marina, Reyes Católicos y Centro. De esta calle cabe destacar la presencia de comercios y pequeñas oficinas convive con otras actividades¹ a lo largo de la calle y su función de conexión con el municipio aledaño de Alcobendas.

En comparación con la práctica totalidad de ejes comerciales señalados previamente, el diseño vial de la Calle Real cuenta con un solo carril para cada sentido, destinando menos espacio a la movilidad motorizada que en el resto de los que podemos llamar ejes comerciales. Más allá del tráfico rodado, esta vía destaca entre el resto de ejes comerciales por su potencial peatonal. Es decir, mientras que las vías como Paseo de Europa, Avenida de los Pirineos o Calle Teide facilitan el acceso a espacios comerciales con zonas de aparcamiento diseñadas para acoger el vehículo visitante; por su lado, la calle Real se compone fundamentalmente de negocios pequeños sin aparcamientos privados. En definitiva, tener en cuenta la centralidad urbana y la complejidad del tráfico de la calle Real implica la necesidad de intervenir sobre ella.

El último eje comercial por destacar se ubica al sureste del municipio. Se trata de los accesos y el viario interior del Centro Comercial de Megapark. El complejo comercial alberga multitud de comercios de grandes

¹ Se trata especialmente de actividades vinculadas a la administración y gestión pública y a los ámbitos de Educación y Sanidad, tal y como se podrá observar en el siguiente apartado.

superficies y amplias zonas de aparcamiento que atraen viajes, tanto desde el propio municipio como de otros municipios del área metropolitana de Madrid

1.3.2. Equipamientos municipales

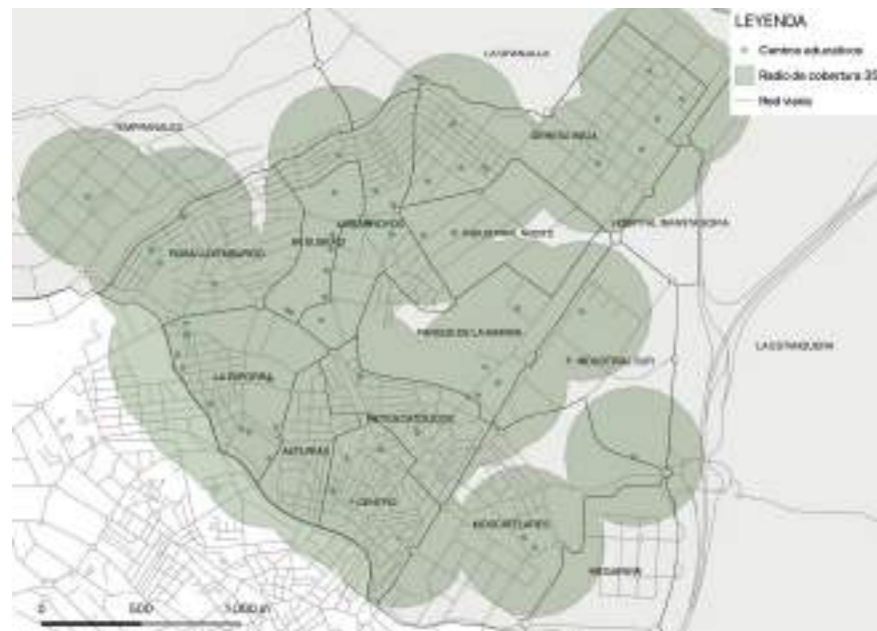
En este apartado se exponen los datos georreferenciados de los principales equipamientos existentes en el municipio, facilitados por la Comunidad de Madrid o directamente por el Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes. Debido a su uso cotidiano se destacan a continuación equipamientos de tipo educativos, sanitarios, deportivos y culturales.

La localización y el reparto de estos centros nos permite observar qué zonas concentran más equipamientos y, en consecuencia, qué zonas pueden atraer más población por su oferta de servicios. Esto ocurre, por ejemplo, con los equipamientos vinculados a la administración y gestión pública, ubicados en el centro urbano del municipio.

a) Equipamientos educativos

En el siguiente plano se están representados centros públicos y privados de educación infantil, primaria y secundaria en el casco urbano de San Sebastián de los Reyes y cada uno de sus radios de cobertura de 350 m, equivalentes a 5 minutos a pie.

La superposición de todos los radios de cobertura representa a la población cubierta por estos centros educativos. Si se cuantifica este polígono de radios superpuestos en relación al total del casco urbano, se obtiene una cifra del 82% de la población con acceso a los centros. Se trata, como se puede observar sobre el plano, de una red tupida de centros escolares.



*Ilustración 23. Localización de centros educativos (cobertura 350m).
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Comunidad de Madrid, 2021*

Más allá del casco urbano, la zona de transporte de La Granjilla cuenta con una Escuela Infantil y la zona de Urbanizaciones con 4 centros escolares que en su conjunto cubren los niveles de educación infantil, primaria y secundaria.

b) Equipamientos sanitarios

Los equipamientos sanitarios se ubican en el casco urbano del municipio. San Sebastián de los Reyes cuenta con 3 centros de salud (Rosa Luxemburgo, V Centenario y Reyes Católicos), 2 de ellos ubicados en la zona más céntrica (en las zonas de transporte de Centro y Reyes Católicos), próximos a la Calle Real.

Cabe destacar también la existencia de un Centro de Atención Integral a Drogodependencia en la zona de Rosa Luxemburgo y el Hospital Reina Sofía en la zona de transporte homónima. Respecto a este último, sus servicios acogen a población de otros municipios, siendo por ello un foco de atracción de viajes, bien mediante vehículo privado o bien mediante transporte público.

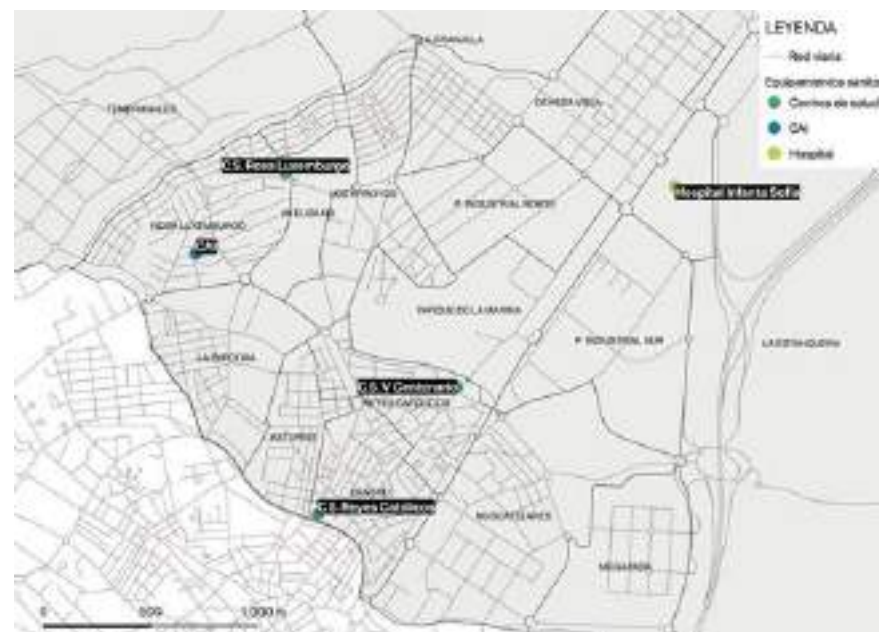


Ilustración 24. Localización de los equipamientos sanitarios. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Comunidad de Madrid, 2021

c) Equipamientos deportivos

En el caso de los equipamientos deportivos la mayoría de las instalaciones se encuentran situados en el núcleo urbano del municipio. Sobre el plano se diferencian dos categorías. Los centros deportivos municipales son pabellones, polideportivos o instalaciones deportivas dentro de edificios municipales que albergan otros servicios. La otra categoría, pistas, son instalaciones deportivas municipales al aire libre.



Ilustración 25. Localización de los equipamientos deportivos. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes, 2021

Ninguna de las instalaciones, en cualquiera de las categorías se sitúa dentro de centro urbano, sino a sus alrededores (La Zaporra, Avenida de Euskadi y Los Arroyos, especialmente) o directamente en los límites del núcleo urbano, como es el caso del Complejo deportivo municipal de Dehesa Boyal (Tempranales), el Estadio de Fútbol de Matapiñonera (Moscatelares) o los Campos de Fútbol de Dehesa Vieja (La Granjilla).

Los equipamientos culturales y de ocio mantienen la lógica de localización de los sanitarios y deportivos ubicándose siempre dentro del núcleo urbano de San Sebastián de los Reyes.

En el centro del municipio encontramos el Museo Etnográfico El Caserón (Centro) y la Plaza de Toros (Reyes Católicos), ambos próximos a la Calle Real. Las zonas de Avenida de Euskadi y Los Arroyos albergan el Auditorio municipal Adolfo Marsillach y la Sala de Teatro del Centro Cultural Blas de Otero, respectivamente.



Ilustración 26. Localización de los equipamientos culturales y de ocio. Fuente: Comunidad de Madrid, 2021

d) Equipamientos culturales y de ocio

Por su parte, los Centros comerciales situados en Megapark y La Granjilla aportan también espacios de ocio ya en los márgenes del núcleo urbano.

Además, como se observa sobre el plano, existen 5 parroquias repartidas por varias zonas de transporte y dos áreas de parques al aire libre, una más céntrica y otra en el límite del casco.

En conclusión, la presencia de los equipamientos municipales se ubica en el núcleo urbano, asumiendo por tanto la concentración de servicios para todo el término municipal. La gran mayoría de los edificios municipales se encuentran en las zonas de Transportes de Rosa Luxemburgo, Av. de Euskadi, La Zaporra, Asturias, Centro Reyes Católicos y Moscatelares.

En este sentido, la capacidad atractora de viajes con destino a los equipamientos municipales debe ser tenida en cuenta al valorar los recorridos peatonales, ciclistas y motorizados que recoge, y, asimismo, la capacidad de aparcamiento de vehículos con la cual cuentan las zonas señaladas.

2. LA MOVILIDAD GLOBAL

2.1. Análisis de la movilidad global

Los datos globales obtenidos a través de la encuesta de movilidad de 2018 del Consorcio de Transportes de Madrid señalan que en San Sebastián de los Reyes la media de viajes por persona es de 2,42 y el porcentaje de personas que viajan es del 88%. A continuación, se desgranar sobre estos datos generales el reparto por horas del día en periodo lectivo relativos a un día laborable.

Los datos de movilidad por hora del día se dividen en 4 franjas horarias: La noche desde las 20:00 hasta las 7:00 de la mañana siguiente, la mañana de 7:00 a 9:00, el resto de la mañana hasta la tarde de 9:00 a 18:00 y la tarde de 18:00 a 20:00. Las cifras de la encuesta de 2018 que se utilizan a continuación corresponden con los viajes con origen o destino en San Sebastián de los Reyes del conjunto de la población residente en la Comunidad de Madrid.

El período punta de movilidad se registra por la mañana con un 18% de viajes en solamente 2 horas, de 07:00 a 09:00. En el período de tarde (18:00-20:00) el porcentaje es algo menor, un 12%.

Durante el resto del día se efectúan el 55% de los viajes durante 9 horas (09:00-18:00). La noche es la franja más amplia con 11 horas (20:00-07:00) que contabiliza el 14% de los desplazamientos.

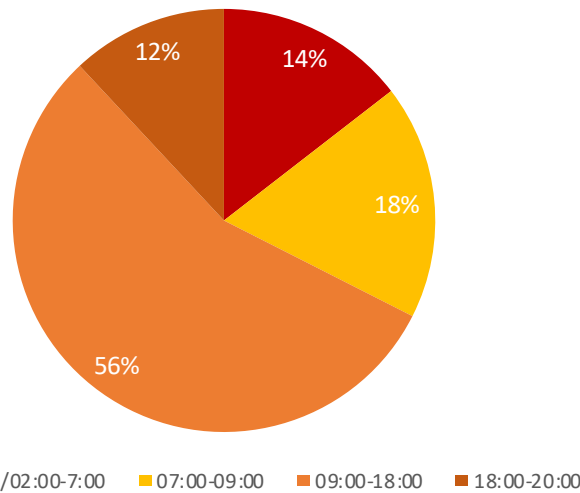


Ilustración 27. Porcentaje de viajes según tramo horario en un día laborable tipo. Fuente: Elaboración propia (datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

FRANJA HORARIA		VIAJES
NOCHE	20:00-00:00/02:00-7:00	46.608
MAÑANA	07:00-09:00	57.608
RESTO	09:00-18:00	178.342
TARDE	18:00-20:00	38.399
TOTAL		320.957

Tabla 8. Viajes totales según tramo horario en un día laboral tipo. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

2.1.1. Movilidad global y reparto modal

Respecto al reparto modal de los viajes según hora del día los datos del Consorcio constatan el protagonismo del vehículo privado, especialmente en los tramos de mañana y tarde que coinciden con los movimientos de entrada y salida, respectivamente, de centros escolares y laborales alcanzando los 21.426 viajes a la mañana y los 19.937 viajes a la tarde.

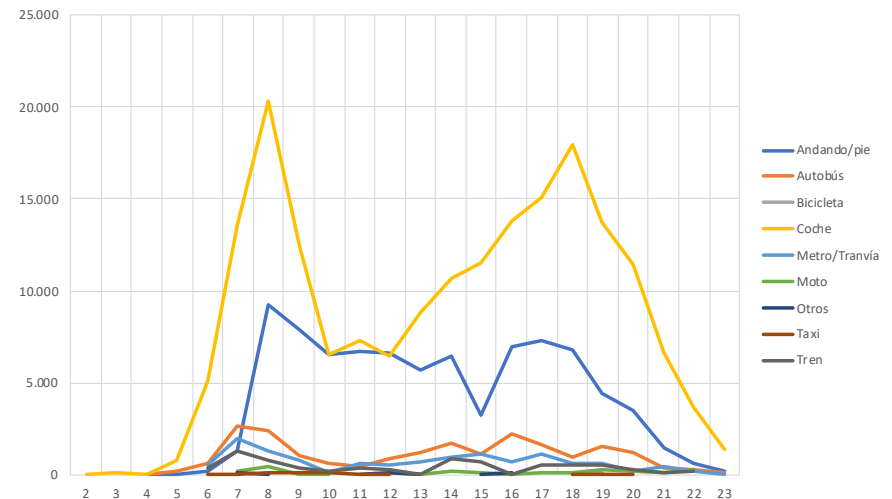


Ilustración 28. Viajes por hora y modo de transporte en un día laborable tipo. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

En el caso de la movilidad peatonal, ésta aumenta notablemente entre las 07:00 y las 10:00, con datos que rondan entre los 5.000 y los 10.000 viajes hasta las 14:00 y retomando ese intervalo de valores entre las 15:30 y las 18:30. Las bajas cifras totales (al día) de los modos de transporte en bicicleta (686 viajes), moto (2.715 viajes) y taxi (1.052 viajes) relegan a este tipo de movilidad a un segundo plano.

El pico de desplazamientos en transporte público (autobús, metro/tranvía y tren) se concentra nuevamente en el horario de mañana, aunque cuentan también con incrementos entre las 14:00 y las 18:00. En cualquiera de los tramos los datos por cada modo de transporte no supera los 3.000 desplazamientos.

En la categoría de “otros” se consideran modos de transporte minoritarios que no encajan en la clasificación anterior, tales como “Patinete”, “Transporte de empresa”, “Vehículo de car-sharing”, etc., los cuales no muestran porcentajes significativos en comparación con el resto de sistemas de movilidad.

2.2. Análisis de movilidad individual

2.2.1. Movilidad según estrato de edad

Tomando como base las respuestas ciudadanas a la encuesta de movilidad de 2018 del Consorcio Regional de Transporte, es posible extraer las siguientes afirmaciones relativas a la movilidad por amplios grupos de edad.

ZONA DE TRANSPORTE	< 26 años	26-64 años	> 65 años
Urbanizaciones	38%	51%	11%
Tempranales	32%	66%	2%
La Granjilla	19%	61%	20%
La Estanquera	50%	45%	5%
Hospital Infanta Sofía	0%	0%	0%
Rosa Luxemburgo	28%	57%	15%
Los Arroyos	32%	59%	8%
Av. Euskadi	30%	60%	10%
Dehesa Vieja	37%	60%	4%
P. Industrial Norte	12%	62%	26%
Parque de la Marina	13%	74%	13%
La Zaporra	23%	57%	20%
Asturias	23%	58%	19%
Reyes Católicos	23%	58%	18%
P. Industrial Sur	0%	100%	0%
Centro	24%	58%	19%
Moscatelares	32%	60%	8%
Megapark	0%	0%	0%

Tabla 9. Porcentajes de desplazamiento según grandes grupos de edad y zonas de transporte. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

La comparativa con los datos de Corredor de la carretera A-1, observamos cómo los datos relativos al municipio manifiestan una menor relevancia de los recorridos generados por los sectores más jóvenes (menores de 26 años). Mientras que los datos de movilidad de personas mayores de 65 años obtienen un valor muy similar, es la movilidad de las personas de 26 a 64 años la que recoge la diferencia porcentual que genera el menor número de desplazamientos de la población más joven.

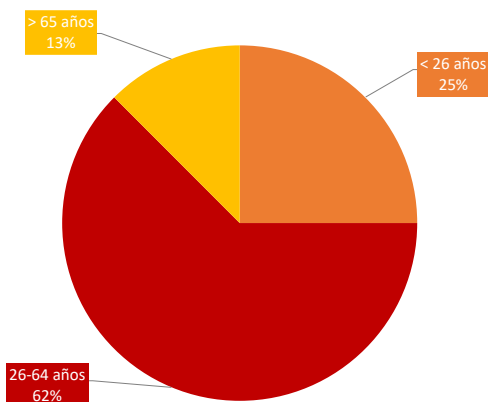


Ilustración 29. Porcentajes de desplazamientos según grandes grupos de edad en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Consorcio Regional de Transportes de Madrid (2018)

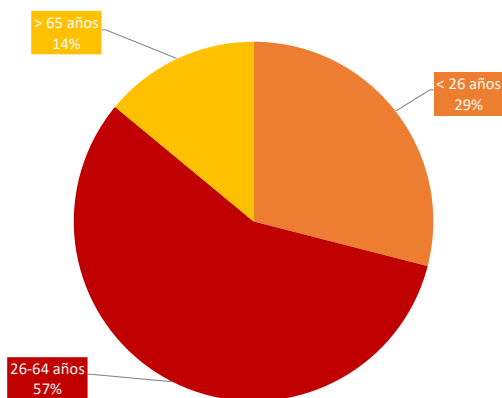


Ilustración 30. Porcentajes de desplazamientos según grandes grupos de edad en el Corredor A-1 (N-1) Fuente: Consorcio Regional de Transportes de Madrid (2018)

Fruto del tratamiento de la información proporcionada por la encuesta de movilidad, se han podido obtener los porcentajes de viajes por grupos de edad y modos de transporte.

En primer lugar, cabe destacar el uso del vehículo privado en aquellos grupos en edad laboral – desde los 16 a los 55 años, alcanzando sus mayores cifras en los grupos entre 36 y 45 años, con un 63%; y entre 46 y 55 años, con un 62%. El uso del vehículo privado es sustituido por la movilidad peatonal entre menores de 16 años (54%), entre 56 y 65 años (44%) y entre mayores de 65 años (55%), obteniendo los porcentajes mayoritarios en estos segmentos de edad. En San Sebastián de los Reyes existe aparentemente, por tanto, una relación entre la vida laboral y la movilidad mediante vehículo privado motorizado.

En segundo lugar, destaca la utilización del transporte público entre la población más joven, siendo en este grupo de edad en el único que se materializa como opción de transporte más elegida con un 37%. En el resto de los segmentos de edad el transporte público carece de tal importancia, sin superar el 20%.

En el caso de la movilidad ciclista, los datos apenas superan el 2% en la representación de modos de transporte en ninguno de los segmentos de la población.

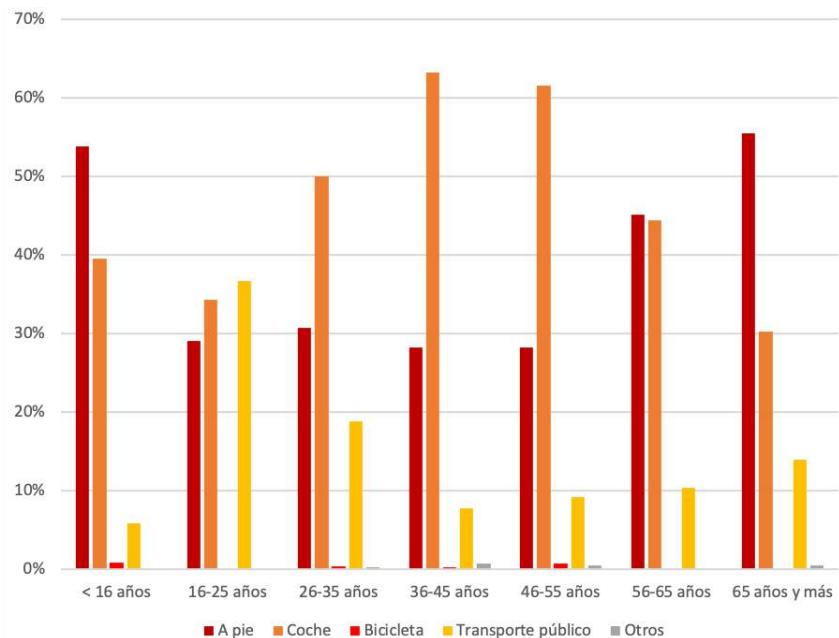


Ilustración 31. Movilidad según modos de transporte y grupos de edad (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

2.2.2. Movilidad según género

En relación a las diferencias de género a la hora de elegir un modo de transporte u otro, podemos afirmar que existe una mayor dependencia del vehículo privado por parte de la población masculina de San Sebastián de los Reyes. Pese a ser el coche la primera opción para ambos géneros, en el caso de los hombres el porcentaje los viajes motorizados en vehículo

particular es de un 54%, concretamente 10 puntos por encima del porcentaje de los viajes femeninos bajo esta tipología.

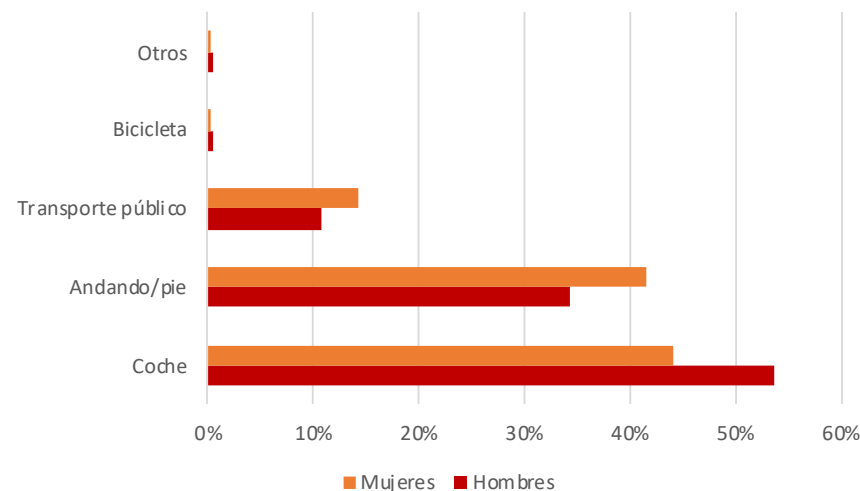


Ilustración 32. Comparativa porcentajes de viajes según modos de transporte y género (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

La priorización de la movilidad ciclista, a pie o en transporte público no tiene beneficios sobre el conjunto de la población exclusivamente en términos de sostenibilidad y salud (pública e individual), sino que también promueve un modelo de movilidad más equitativo.

Existe una vinculación entre el ámbito productivo y los viajes en coche en tanto que los dos principales motivos de viaje en vehículo privado en el municipio son el trabajo (34,17%) y las compras (14,40%). Sin embargo, las actividades cotidianas vinculadas al trabajo de cuidados como el

acompañamiento a otras personas, asuntos personales o visitas médicas, entre otras, necesitan de recorridos habitualmente realizados mediante transporte público, de manera peatonal y, en algunas ocasiones, en bicicleta.

En este sentido, la adecuación y mejora de los formatos de movilidad sostenible facilitarán las actividades cotidianas de aquellas personas cuidadoras, que son generalmente roles asumidos por mujeres.

2.3. Distribución espacial de la movilidad

A continuación, se expone cómo se distribuyen por zonas de transporte los desplazamientos cotidianos, condicionados especialmente por el trabajo (27%) y las compras (16%), pero también por motivos tales como, acompañamiento a otra persona, asuntos personales, estudios u ocio, entre otros.

Para las ilustraciones que se muestran en las siguientes páginas se han tomado los datos de la Encuesta de movilidad de 2018. Los datos de las imágenes superiores corresponden a los viajes con origen en cada zona de transporte, mientras que en las inferiores se representan los viajes con destino. La comparativa de estos datos nos demuestra cuáles son las zonas con más tránsito, puesto que el protagonismo de unas zonas sobre otras es el mismo para los datos de origen que para los de destino. En ese sentido, en la siguiente tabla observamos cómo los datos relativos (viajes por cifras de población en cada zona) de origen y destino se asemejan, siendo prácticamente los mismos en varias de las zonas. La tabla demuestra, por tanto, la capacidad de absorción de viajes sobre la población, es decir, el

número de viajes que asume un habitante en cada zona, excepto en aquellas zonas con menos de 150 habitantes.

Cabe destacar sobre los datos de la tabla las zonas de La Granjilla, Los Arroyos, Av. Euskadi, Dehesa Vieja, La Zaporra, Centro y Moscatelares. Algunas de estas zonas cuentan con acceso a infraestructuras de transporte público (La Zaporra, Asturias y Dehesa Vieja), importantes zonas comerciales (La Granjilla, La Zaporra y Centro) o una elevada oferta de equipamientos públicos (Av. Euskadi, Los Arroyos, La Zaporra y Centro). Cabría también señalar la dependencia sobre el vehículo que existe en algunas de las zonas señaladas debido a diferentes factores (falta de servicios de transporte público, acompañamiento a personas dependientes, lejanía del casco urbano u otros), como es el caso de La Granjilla, Dehesa Vieja, Los Arroyos y Moscatelares.

NOMBRE	Dato relativo viajes origen	Dato relativo viajes destino
URBANIZACIONES	1,91	1,92
TEMPRANALES	1,60	1,58
LA GRANJILLA	8,94	9,02
LA ESTANQUERA	-	-
HOSPITAL INFANTA SOFIA	-	-
ROSA LUXEMBURGO	1,49	1,46
LOS ARROYOS	2,11	2,13
AV EUSKADI	8,88	8,88
DEHESA VIEJA	2,12	2,13
P. INDUSTRIAL NORTE	-	-
PARQUE DE LA MARINA	-	-
LA ZAPORRA	2,23	2,27
ASTURIAS	1,74	1,73
REYES CATÓLICOS	1,88	1,89
P. INDUSTRIAL SUR	-	-
CENTRO	2,15	2,16
MOSCATELARES	2,72	2,72
MEGAPARK	-	-

Tabla 10. Datos relativos viajes origen-destino por zona de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)



Ilustración 33. Viajes de origen y destino por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)



Ilustración 34. Viajes de origen y destino por zonas de transporte [ampliado]. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

Si bien los datos origen-destino apenas superaban en ninguna de las zonas de transporte los 1.500 viajes, en el caso de los datos de viajes generados y atraídos la comparación resulta más enriquecedora para el análisis. Es decir, si tenemos en consideración el protagonismo del hogar en los viajes registrados sí podemos encontrar algunas diferencias.

ZONA DE TRANSPORTE	Viajes generados	Viajes atraídos
Urbanizaciones	15.374	14.584
Tempranales	9.962	4.308
La Granjilla	2.166	7.873
La Estanquera	500	2.159
Hospital Infanta Sofía	1.501	14.464
Rosa Luxemburgo	12.165	3.887
Los Arroyos	26.222	14.822
Av. Euskadi	2.798	10.768
Dehesa Vieja	33.412	17.577
P. Industrial Norte	1.664	14.799
Parque de la Marina	967	7.673
La Zaporra	21.557	22.698
Asturias	20.938	10.190
Reyes Católicos	24.985	17.301
P. Industrial Sur	287	6.194
Centro	26.613	22.078
Moscatelares	10.498	13.264
Megapark	1.478	24.730

Tabla 11. Viajes generados atraídos por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

Los viajes generados, es decir, aquellos vinculados con la salida o llegada al hogar de residencia, se concentran con cifras más altas en las zonas del

casco urbano, destacando Dehesa Vieja, Los Arroyos y Centro al superar los 25.000 viajes. Además, existen una serie de zonas cuyas cifras de viajes generados superan notablemente las de los viajes atraídos: Tempranales, Rosa Luxemburgo, Los Arroyos, Dehesa Vieja, Asturias y Reyes Católicos. Este dato nos informa del fuerte carácter residencial de dichas áreas, funcionando principalmente como ciudades dormitorio en los que la mayoría de los destinos se situarían fuera del barrio.

En un panorama opuesto se situarían los Polígonos Industriales Sur y Norte y Megapark, tres zonas de actividad económica destino de prácticamente 50.000 viajes diarios. En definitiva, podemos afirmar que en San Sebastián de los Reyes una importante especialización de usos que obliga a desplazamientos pendulares en modos motorizados. El trabajo es una actividad atractora de viajes en el conjunto del municipio, con un dato del 20% del total de los viajes atraídos; que, junto con las compras (13%), se posicionan como los dos motivos fundamentales de atracción de viajes.

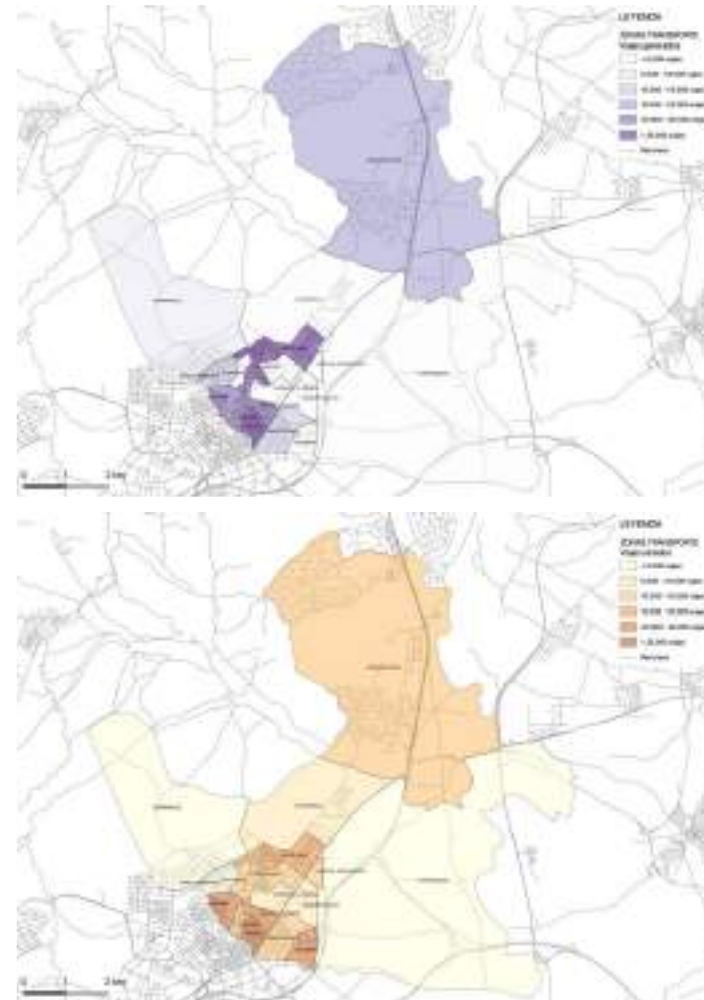


Ilustración 35. Viajes generados y atraídos por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)



Ilustración 36. Viajes generados y atraídos por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

2.4. Distribución modal

Los datos ofrecidos por la Encuesta de movilidad (2018) del Consorcio de Transportes de Madrid ponen de manifiesto el protagonismo del vehículo privado, con un porcentaje del 48% ante un 38% de movilidad peatonal y un 12% de movilidad en transporte público. Los datos expuestos hacen referencia a la movilidad total, incluyendo la generada en otros municipios con origen o destino en San Sebastián de los Reyes.

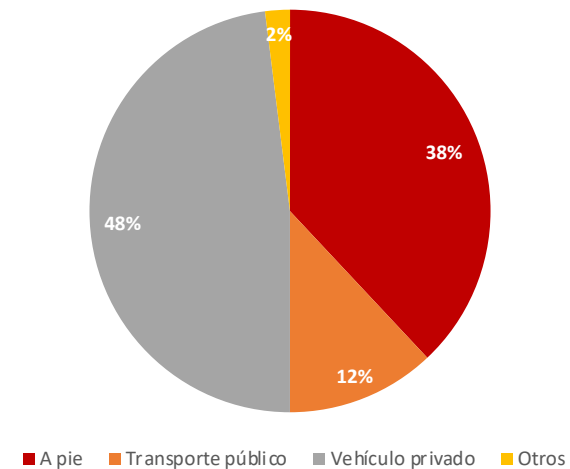


Ilustración 37. Reparto Modal (%) San Sebastián de los Reyes. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

El desglose del reparto modal para el conjunto del municipio demuestra que los viajes atraídos (120.000 viajes) engordan aún más que los generados (110.000) los datos municipales de movilidad vehicular. En este sentido, favorecer las conexiones en movilidad ciclista, peatonal o en

transporte público con grandes centros laborales, comerciales y de ocio puede ser útil para reducir el porcentaje de movilidad vehicular.

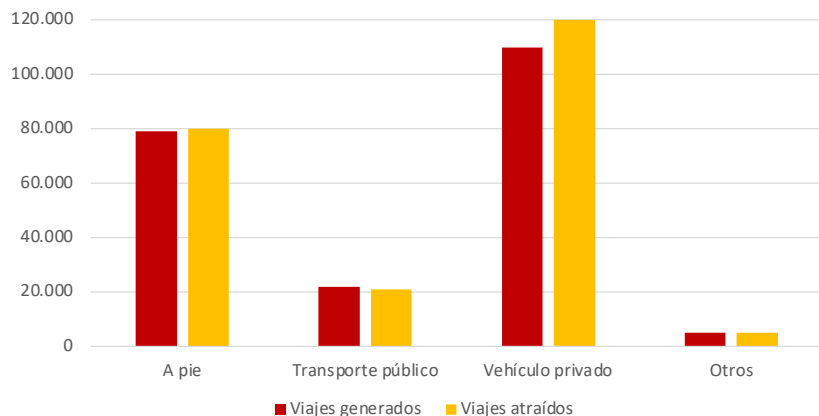


Ilustración 38. Reparto modal (en miles) San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

ÁMBITO	A pie	Transporte público	Vehículo privado	Otros
Comunidad de Madrid	34%	24%	39%	3%
Corona metropolitana	34%	16%	48%	2%
San Sebastián de los Reyes	38%	12%	48%	2%

Tabla 12. Comparativo reparto modal autonómico, metropolitano y municipal. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

Por otro lado, al comparar los datos del San Sebastián de los Reyes con los datos de la Comunidad de Madrid y de la Corona metropolitana, destaca especialmente la diferencia en el uso del transporte público, con un dato municipal que no alcanza el 15% que las medias metropolitana y autonómica sí superan. Sin embargo, San Sebastián de los Reyes sí consigue superar las medias de movilidad peatonal, cuestión que podría favorecer las actuaciones en la movilidad urbana que prioricen los recorridos a pie dentro del municipio.

Si bien es cierto que el protagonismo del vehículo privado para la movilidad del municipio no se puede sustituir o reducir exclusivamente a través de la movilidad peatonal, quizás el fomento de la movilidad ciclista (con un dato muy reducido para San Sebastián de los Reyes) y la mejora de los servicios de transporte público sí podrían reducir el porcentaje de recorridos motorizados con vehículo privado. A fin de comprender qué actuaciones podrían tomarse en materia de movilidad sostenible para el municipio, en los siguientes apartados se profundiza en el reparto modal de los viajes generados y atraídos en cada zona de transporte para los tres principales modos de transporte: peatonal, en transporte público y con vehículo privado.

Los datos del reparto modal por zonas de transporte, como se observa en los siguientes epígrafes, guardan una profunda relación con la ordenación urbanística, con el diseño de la conectividad urbana y con la oferta de transporte público.

2.4.1. Movilidad a pie

En la siguiente tabla podemos ubicar el casco urbano del municipio atendiendo a aquellas zonas de transporte con mayores cifras de viajes, tanto en la columna de generados como en la columna de atraídos. En este sentido, destacan Asturias, Reyes Católicos y, especialmente por la cantidad de viajes atraídos que soportan: La Zaporra (12.493) y Centro (14.607).

En el caso de La Granjilla, Hospital Infanta Sofía, Polígono Industrial Norte y Megapark, a pesar de no obtener cifras de viajes atraídos demasiado altas, llama la atención la diferencia entre atraídos-generados. La capacidad atractora de viajes a pie de estas zonas – ya sea por motivos laborales, sanitarios o comerciales – debe tenerse en cuenta a la hora de fomentar recorridos peatonales que posibiliten cambios de hábitos de la población, fomentando un transporte interior al municipio peatonal con recorridos seguros y cómodos para las personas que habitan San Sebastián de los Reyes.

ZONA DE TRANSPORTE	A PIE	
	GENERADOS	ATRAÍDOS
Urbanizaciones	3.414	3.722
Tempranales	2.536	1.671
La Granjilla	279	1.182
La Estanquera	43	0
Hospital Infanta Sofía	224	1.076
Rosa Luxemburgo	3.542	1.948
Los Arroyos	10.504	5.315
Av. Euskadi	1.074	5.343
Dehesa Vieja	10.026	8.962
P. Industrial Norte	0	2.841
Parque de la Marina	0	989
La Zaporra	8.041	12.493
Asturias	11.808	6.631
Reyes Católicos	12.033	9.303
P. Industrial Sur	0	201
Centro	13.005	14.607
Moscatelares	2.648	2.079
Megapark	16	1.518

Tabla 13. Viajes a pie generados y atraídos por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

Sobre los planos se observa claramente el poco peso que tienen los recorridos peatonales en las zonas comerciales e industriales, para ambas categorías, pero acuciantemente en los viajes generados. En contrapartida,

salta a la vista el carácter peatonal de las cuatro zonas céntricas citadas al comienzo, pese a tratarse de zonas urbanas más antiguas con un viario estrecho caracterizado por aceras de pocas dimensiones. Es por tanto en estas zonas donde se debe hacer un esfuerzo mayor para mejorar las condiciones de la movilidad peatonal.

El resto de zonas funcionan a nivel de movilidad peatonal de manera menos uniforme. En la mayoría de los casos se trata de zonas de marcado carácter residencial, periféricas respecto del municipio (Urbanizaciones o La Granjilla) o del casco urbano (Moscatelares, Los Arroyos, Rosa Luxemburgo y Tempranales). En estas áreas, la movilidad peatonal no alcanza el 30% sobre los totales de viajes generados o viajes atraídos en ninguna de las zonas. Esto puede darse debido a que no se han consolidado servicios de proximidad que fomenten los desplazamientos de corto recorrido. No obstante, debería estudiarse la posibilidad de acondicionar o ampliar recorridos peatonales existentes para conseguir aumentar sus porcentajes.



Ilustración 39. Viajes a pie generados por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

Finalmente, cabe destacar la capacidad de atracción de viajes peatonales de Avenida de Euskadi (50%) y Dehesa Vieja (51%), dado a la diferencia que guardan con los datos de generados: 12 puntos para la primera y 21 para la segunda. Se trata de zonas con importantes servicios públicos (dotaciones y equipamientos deportivos y educativos, especialmente). En este sentido, deberá facilitarse que este tránsito sea cómodo e inclusivo para toda la población.



Ilustración 40. Viajes a pie atraídos por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

2.4.2. Movilidad en transporte público

De las cifras más bajas de movilidad en transporte público cabe destacar las zonas de Urbanizaciones, Tempranales y La Granjilla, tanto para los viajes generados como para los viajes atraídos dado que se trata de zonas con un marcado carácter residencial. Estas cifras pueden señalar problemáticas vinculadas a la oferta de servicios de transporte. La oferta de transporte público en estas zonas se nutre de las líneas de autobuses urbanos y, especialmente, de autobuses interurbanos. Urbanizaciones,

además, es la única de todas las zonas encuestadas que no cuenta con servicios de transporte público en horario nocturno.

En este sentido urge revisar la oferta tanto los horarios, como la cobertura de usuarios y sus itinerarios a fin de conocer si el servicio ofertado responde a las necesidades de la población de dichas áreas, todas ellas zonas periféricas del término municipal que necesitan conexiones con el casco urbano de calidad para crear vinculación entre zonas.

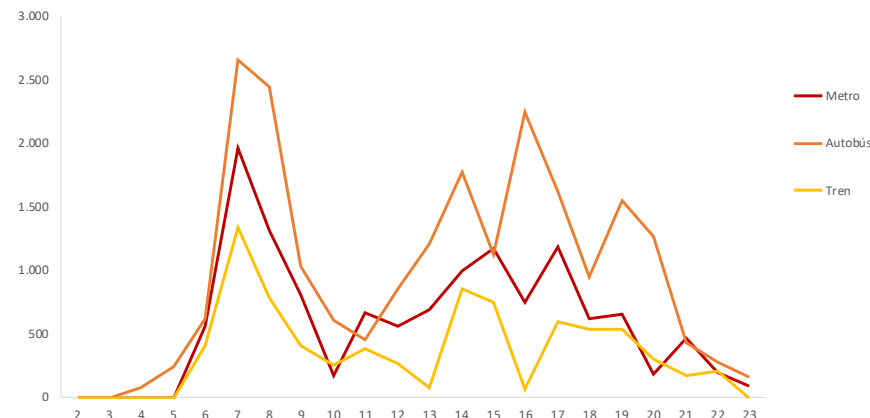
ZONA DE TRANSPORTE	TRANSPORTE PÚBLICO	
	GENERADOS	ATRAÍDOS
Urbanizaciones	451	779
Tempranales	309	0
La Granjilla	93	681
La Estanquera	0	206
Hospital Infanta Sofía	333	3.550
Rosa Luxemburgo	1.626	120
Los Arroyos	2.807	429
Av. Euskadi	318	117
Dehesa Vieja	3.749	1.268
P. Industrial Norte	146	1.252
Parque de la Marina	0	219
La Zaporra	3.194	2.237
Asturias	3.680	1.213
Reyes Católicos	3.853	1.828
P. Industrial Sur	60	763
Centro	3.344	1.165
Moscatelares	789	1.447
Megapark	66	1.771

Tabla 14. Viajes en transporte público generados y atraídos por zonas de transporte. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

Gracias a los datos del Consorcio de Transportes de Madrid, podemos observar cómo el desglose de los datos de movilidad en transporte público por tipologías y horas de un día tipo – laborable – demuestra la prioridad del transporte en autobús frente a los modos ferroviarios.

Debe indicarse a este respecto que la llegada del tren y metro ha sido relativamente reciente, existiendo una tradición de uso del transporte interurbano por carretera. Por otro lado, los modos ferroviarios tienen dos grandes hándicaps. Por lo que se refiere al tren, la estación se sitúa de forma perimetral y cubre sólo parcialmente el núcleo urbano. Por lo que se refiere al metro, se trata de un modo relativamente lento, ya que el itinerario de conexión con Madrid no es recto, además de ser obligatorio un transbordo en Tres Olivos.

Los datos de uso de metro superan a los de tren como opción de viaje, aunque no en todas las horas y, en algunos tramos horarios, con poca diferencia entre sus cifras. Estos datos deben analizarse teniendo en cuenta que para el conjunto del municipio existen 3 paradas de metro y tan sólo 1 de tren.



*Ilustración 41. Reparto modos de transporte público por horas del día.
Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)*

Tal y como se señalaba en la introducción del reparto modal de la movilidad municipal, el transporte obtiene un porcentaje de viajes bastante bajo (12%) en comparación con el 16% en el conjunto de la Corona metropolitana y el 24% de la Comunidad de Madrid. En consonancia, la mayoría de los datos porcentuales tanto de viajes atraídos como de viajes generados por cada zona de transporte no superan el 20% del total de viajes de cada tipología.

Destacan entre las zonas con los porcentajes más altos son, tanto para atraídos como para generados, Hospital Infanta Sofía y Asturias. La primera cuenta con la parada de metro de Hospital Infanta Sofía, mientras que la segunda cuenta con la estación de cercanías de Alcobendas-San Sebastián de los Reyes. A la presencia de estos dos servicios debemos sumarle los itinerarios en autobús que existen para cada una de las zonas, contando

con la localización de dos grandes arterias en ambas zonas (Avenida de Europa para la primera y Avenida de España en el segundo caso).

No podemos afirmar que la presencia de estaciones de servicios ferroviarias sea el único factor determinante para el fomento del uso del transporte público. Sin embargo, teniendo en cuenta las necesidades residenciales, laborales, comerciales, etc., de cada zona, se podría plantear ampliar la red de metro o cercanías en alguna de las zonas con el objetivo de dotar de servicios de transporte público que faciliten su uso.

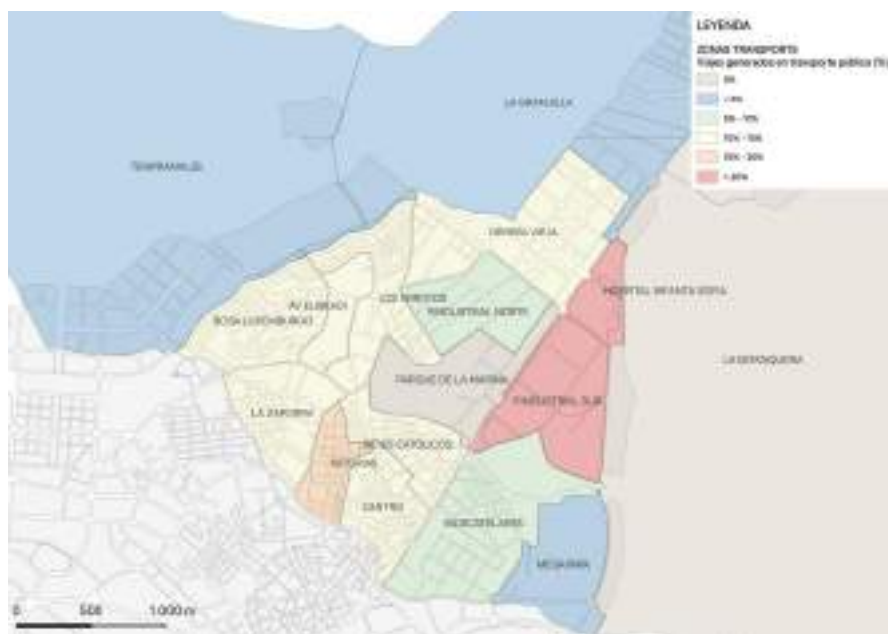


Ilustración 42. Viajes en transporte público generados por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

Pese a los bajos datos, cabe resaltar que los porcentajes de viajes en transporte público son, en muchos casos, mayores para los viajes generados que para los atraídos, hecho que ilustra la vinculación entre el transporte público y las actividades domésticas.

Sin embargo, existen excepciones en las cuales los autobuses públicos y los servicios ferroviarios sirven de modos de transporte para las actividades de tipo comercial, laboral o de ocio. Se trata, según los datos representados en los planos, Urbanizaciones, La Granjilla, La Estanquera, Hospital Reina Sofía, Parque de la Marina, Moscatelares y Megapark. En estas zonas la atracción de viajes en este modo está determinada por razones laborales, comerciales y, en algunos casos, dotacionales (especialmente educativos y sanitarios).

Por el lado contrario, podemos asumir que la movilidad en transporte público en zonas del centro urbano (Reyes Católicos, Centro, Asturias y La Zaporra), junto con algunas zonas residenciales (Rosa Luxemburgo, Los Arroyos y Dehesa Vieja) es vital para los recorridos cotidianos de un sector de la población. La promoción del mismo y la facilitación de recorridos demandados por la ciudadanía puede transformar la realidad hacia un horizonte de aumento de la movilidad en transporte público para el conjunto del municipio.

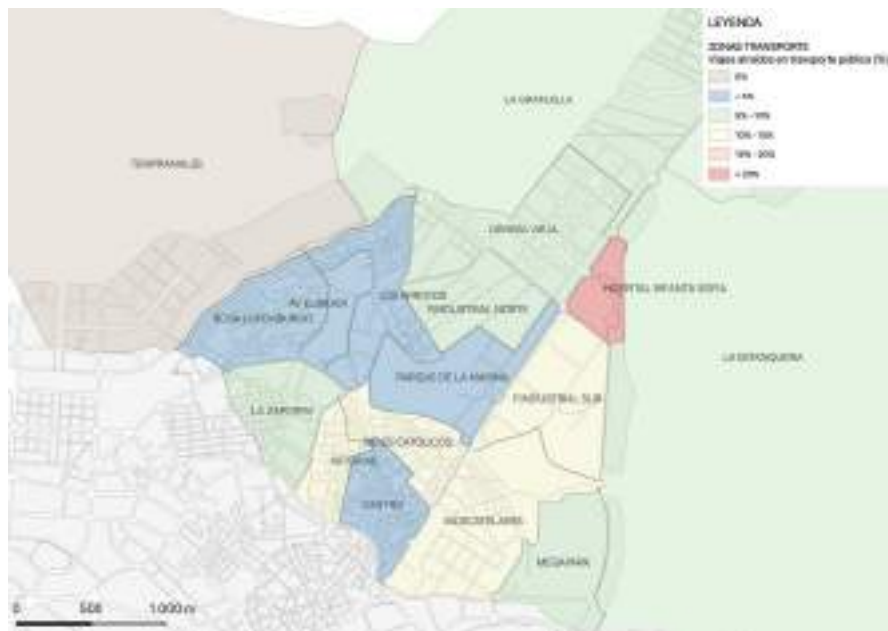


Ilustración 43. Viajes en transporte público atraídos por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

2.4.3. Movilidad en vehículo privado

La opción mayoritaria entre los modos de transporte en San Sebastián de los Reyes, el vehículo privado, se traduce en una diferencia notable entre las cifras de viajes – generados y atraídos – para todas las zonas de transporte en comparación con los otros dos principales modos de transporte.

La relevancia del vehículo privado es tal para determinadas áreas del municipio que en algunos porcentajes de viajes bajo este modo de transporte superan el 90% del total, desbancando las opciones peatonales, en transporte público, en bicicleta o en VPM.

ZONA DE TRANSPORTE	VEHICULO PRIVAOD	
	GENERADOS	ATRAÍDOS
Urbanizaciones	11.306	9.272
Tempranales	6.976	2.637
La Granjilla	1.604	5.878
La Estanquera	457	1.812
Hospital Infanta Sofía	945	9.126
Rosa Luxemburgo	6.564	1.819
Los Arroyos	12.141	8.024
Av. Euskadi	1.406	5.103
Dehesa Vieja	18.909	7.029
P. Industrial Norte	134	10.475
Parque de la Marina	967	6.203
La Zaporra	10.232	7.968
Asturias	5.259	2.066
Reyes Católicos	8.230	5.991
P. Industrial Sur	227	4.921
Centro	10.015	6.306
Moscatelares	6.601	9.471
Megapark	1.347	20.971

Tabla 15. Viajes en vehículo privado generados y atraídos por zonas de transporte. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

En este sentido, cabe señalar que los principales movilizados son las funciones comerciales y laborales.

Dentro de compras como motivo de viaje destacan las zonas de Dehesa Vieja y La Granjilla, dada la existencia de dos grandes centros comerciales, y también Centro y Moscatelares, el primero debido a la existencia de pequeño comercio y el segundo en relación al comercio existente en los sectores industriales de la zona de transporte.

En el caso de los viajes motivados por trabajo, destacan particularmente Urbanizaciones, Los Arroyos, Dehesa Vieja, La Zaporra, Centro y Moscatelares al superar los 3.000 desplazamientos.

Lógicamente, el mayor uso del coche se da en aquellas zonas con menores porcentajes de desplazamientos peatonales y en transporte público. Esta relación directa se ilustra claramente en los siguientes dos planos. Mientras que hasta ahora la tendencia general es que las zonas de urbanizaciones y los desarrollos urbanísticos más jóvenes, ubicadas en los límites del casco urbano o directamente en la periferia del término municipal, obtuviesen los porcentajes más bajos; para este apartado observamos cómo en el caso de la movilidad mediante el vehículo particular motorizado ocurre precisamente lo contrario.

Nombre	MOTIVO VIAJE											
	Acompañamiento a otra persona	Asunto personal	Casa	Compras	Deporte/paseo	Estudio	Gestión de trabajo	Médico	Ocio	Otro domicilio	Trabajo	Otros
Urbanizaciones	1.699	1.150		919	629	1.108		103	954	95	3.654	53
Tempranales	489	214		567		866	394	144	264	161	1.671	
La Granjilla	423	119		1.116	377	131	384	6	303	65	857	
La Estanquera	143	69		182	104		77		47		567	
Hospital Infanta Sofía	531	733				124		2.189			1.589	
Rosa Luxemburgo	376	459		452	536	203	67	382	127	408	1.083	147
Los Arroyos	1.062	2.115		824	449	668	130	384	344	518	3.655	
Av. Euskadi	1.059	750		42		754		166		77	540	
Dehesa Vieja	2.377	2.125	59	560	838	2.324		151	448	162	3.806	43
P. Industrial Norte	463	665		344	218	240	461	127		61	2.943	
Parque de la Marina	773	256		93		937			430		1.580	
La Zaporra	1.289	1.226		958	349	669	118	154	1.150	159	3.085	69
Asturias	353	346		285	355	197	268	114	298		1.473	
Reyes Católicos	636	1.101	166	332	1.223	298	186	367	462	307	1.821	
P. Industrial Sur		279		9	43		94				2.148	
Centro	1.025	1.011		1.425	349	474	367	127	268	53	3.300	
Moscatelares	959	533		1.554	391	949	222	138	153		3.160	43
Megapark		280		6.983	129	223	126		866		2.560	
Total	13.657	13.431	225	16.645	5.990	10.165	2.894	4.552	6.114	2.066	39.492	355

Tabla 16. Motivos de viajes con destino a zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

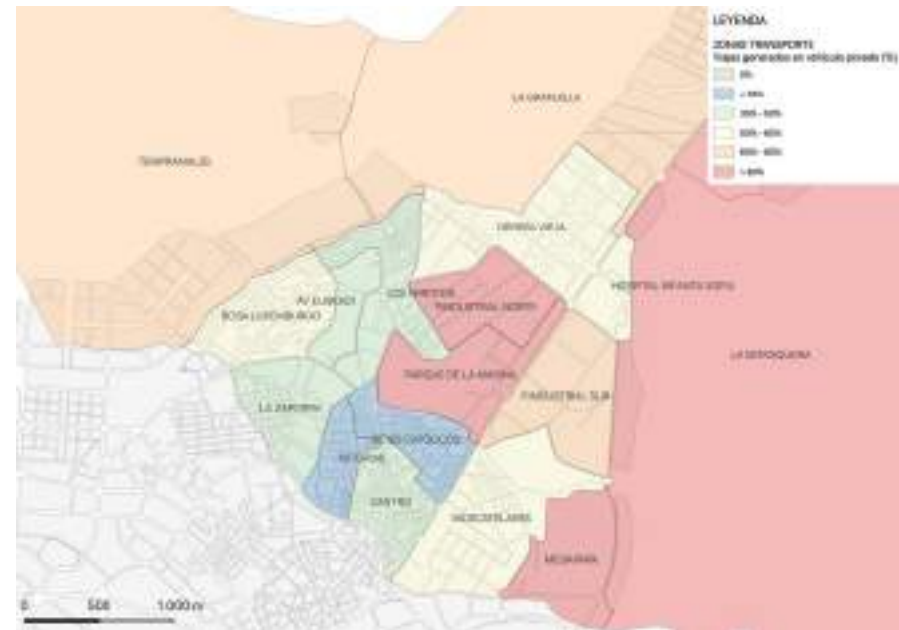


Ilustración 44. Viajes generados en vehículo privado por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos Consorcio de Transportes de Madrid, 2018)

Llaman la atención especialmente las áreas más céntricas (Asturias, Centro, Reyes Católicos y La Zaporra) y la zona de Av. de Euskadi, debido a que sus datos de recorridos en movilidad vehicular no superan el 35% ni en para los resultados de viajes generados ni para los datos de viajes atraídos. Estas zonas pueden servir como horizonte de referencia para otras zonas cercanas, como Rosa Luxemburgo, Tempranales, Los Arroyos, Dehesa Vieja o Moscatelares.

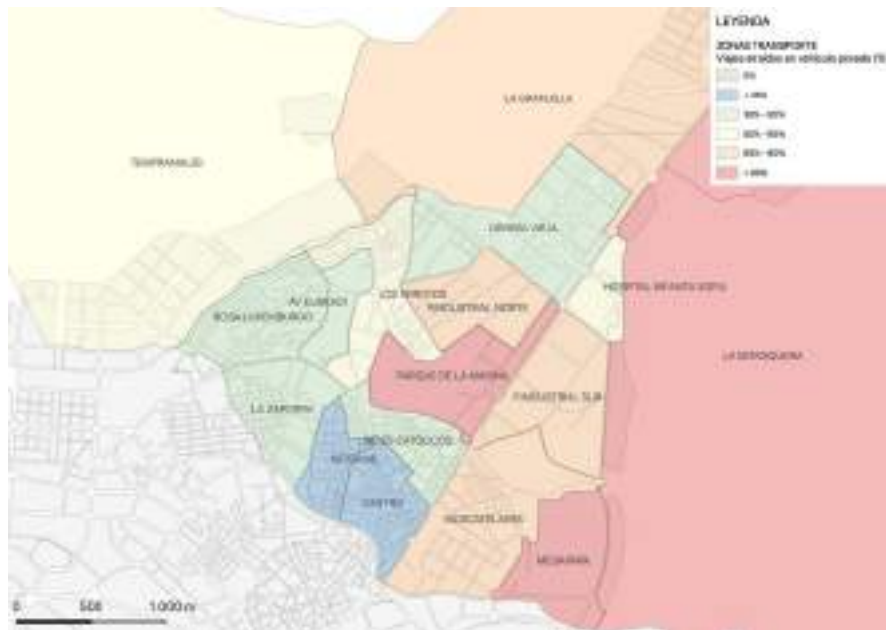


Ilustración 45. Viajes atraídos en vehículo privado por zonas de transporte (%). Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

2.3. Movilidad metropolitana

En San Sebastián de los Reyes los viajes con destino dentro del propio término municipal suponen un 38% del total de los viajes. Respecto a la movilidad fuera del municipio, destacan los recorridos con los municipios de Alcobendas y Madrid.

Mientras que en los desplazamientos internos priman los modos de transporte no mecanizados (60%), para la movilidad con Alcobendas y con Madrid la opción prioritaria es la mecanizada, tanto para los viajes con origen en San Sebastián de los Reyes como para aquellos en los cuales el municipio es el destino. Dada la proximidad de Alcobendas, los porcentajes, tanto de viajes originados como de viajes recibidos, de los recorridos peatonales rondan el dato del 20%.

VIAJES ORIGINADOS	TOTAL	% Andando/ pie	% Transporte público	% Coche	% Otros
San Sebastián de los Reyes - Madrid	40.707	0%	28%	72%	0%
San Sebastián de los Reyes - Alcobendas	30.208	19%	15%	65%	0%

Tabla 17. Principales relaciones con origen en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

VIAJES RECIBIDOS	TOTAL	% Andando/ pie	% Transporte público	% Coche	% Otros
Madrid - San Sebastián de los Reyes	42.848	0%	27%	73%	0%
Alcobendas - San Sebastián de los Reyes	29.845	20%	13%	67%	0%

Tabla 18. Principales relaciones con destino en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

No obstante, si comparamos la cifra total de viajes podemos observar cómo en relación con Madrid se reciben más viajes de los que se generan, mientras que en el caso de Alcobendas priman los viajes con destino al municipio aledaño por encima de los viajes recibidos.

La movilidad de San Sebastián de los Reyes, tanto interna como externa, está condicionada por los centros de trabajo y comerciales. Esto hace que el motivo compras se constituya en el segundo motivo de viaje, por encima de la media del corredor de la A1.

	SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES		CORREDOR A-1	
	1º	2º	1º	2º
Motivo prioritario viajes	Trabajo (27%)	Compras (16%)	Trabajo (31%)	Estudio (16%)
Motivo atracción viajes	Trabajo 20%	Compras (13%)	Trabajo (24%)	Estudio (11%)

Tabla 19. Motivos de viajes totales y viajes atraídos para San Sebastián de los Reyes y el Corredor metropolitano de la carretera A-1. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

En cuanto al reparto modal, podemos observar cómo el protagonismo del vehículo privado en San Sebastián de los Reyes (48%) coincide con el dato del conjunto de la corona metropolitana (48%), aunque superior al de la media de la Comunidad de Madrid (39%).

En el caso del transporte público, podemos afirmar que el porcentaje del 12% para los datos del municipio es bajo si lo comparamos con los datos metropolitanos (16%) y autonómicos (34%). Sin embargo, San Sebastián de los Reyes sí presenta un mayor porcentaje de desplazamientos a pie (38%), al superar el 34% de la corona metropolitana y de la Comunidad de Madrid.

Como apunte aclaratorio, cabría señalar que el porcentaje del 24% de transporte público está condicionado por el peso de la ciudad de Madrid donde es mayoritario tanto en la almendra central de la capital (35%) como en su periferia (33%).

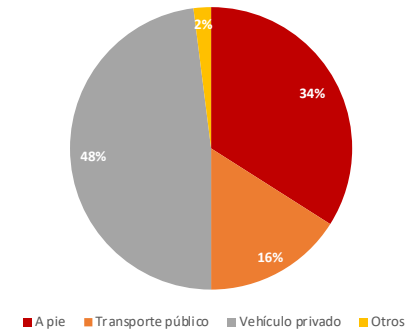


Ilustración 46. Reparto modal corona metropolitana. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

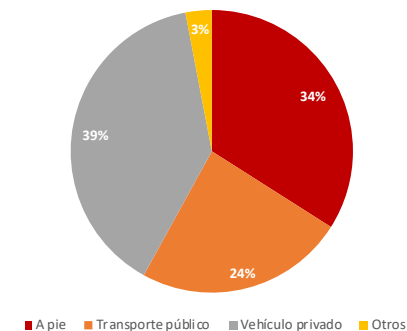


Ilustración 47. Reparto modal Comunidad de Madrid. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

3. MOVILIDAD PEATONAL

3.1. Oferta peatonal

La oferta peatonal de San Sebastián de los Reyes se caracteriza especialmente por la escasez de vías con prioridad peatonal. Esta tipología de calles representa solamente el 0,02% de la superficie del municipio, en datos absolutos un total de 1,35 Ha.

3.1.1. Anchura de aceras

Mientras que las calles peatonales se reparten en diferentes puntos del núcleo, la ausencia de éstas en las zonas más céntricas convive con los problemas generados a raíz del tamaño de las aceras.

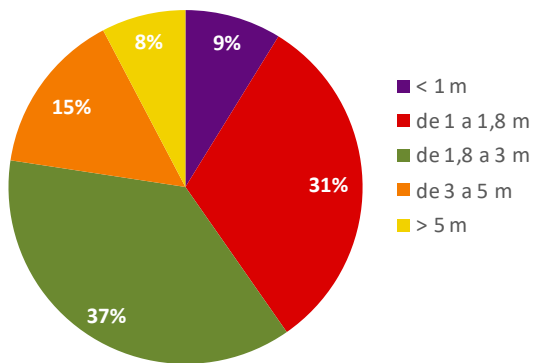


Ilustración 48. Reparto (%) por anchura de aceras en el casco urbano.

Fuente: Elaboración propia a partir de la cartografía de la EMVS

Como se ha señalado anteriormente, el área central del municipio se caracteriza por un viario estrecho y, como consecuencia, con un tamaño de aceras que por lo general no facilitan los recorridos andando o a pie. Tal y como se observa en el siguiente gráfico, el 40% de las calles cuentan con aceras inferiores a 1,8 m de ancho.



Ilustración 49. Red viaria del casco urbano según anchura de acera.

Fuente: Elaboración propia a partir de la cartografía de la EMVS

Sobre el plano se localizan los porcentajes según la anchura de las aceras para las zonas de transporte de Reyes Católicos, Centro y Asturias. En estas zonas, la mayoría del espacio viario del casco urbano está destinado a la circulación y al aparcamiento, relegando de este modo la movilidad

peatonal a un segundo plano, y pudiendo ser causa esta situación de un incremento de la percepción de inseguridad en los sectores ciudadanos que realicen recorridos andando en el centro de San Sebastián de los Reyes.

3.1.2. Caminos escolares seguros

El Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes en coordinación con las Delegaciones de Policía Local, Educación, Obras y Medio Ambiente, se desarrolló en 2012 el programa Camino Escolar Seguro. Este programa municipal tenía como objetivo facilitar a los menores el acceso peatonal a los Centros Escolares del Municipio. Para la consecución de este objetivo se implantaron dos medidas: señalización y recursos facilitadores.

Por un lado, se instalaron señalizaciones verticales con la dirección de la ruta escolar y señalizaciones horizontales en formato huella y sobre los pasos de peatones.



Ilustración 50. Ejemplo de señalización horizontal Camino escolar seguro



Ilustración 51. Ejemplo de señalización vertical Camino escolar seguro

Por otro lado, se organizaron como recursos facilitadores personal funcionario de la Policía Local y Agentes Voluntarios de la ciudadanía para organizar los desplazamientos cotidianos de los grupos escolares.

3.2. Demanda peatonal

Las zonas con mayor demanda según los aforos peatones realizados corresponden a los aforos 8 y 15, con algunos tramos de la calle Real que superan la cifra de 200 peatones/hora.

La calle Real es uno de los ejes principales del casco urbano de San Sebastián de los Reyes, con capacidad de atracción de viajes debido, fundamentalmente, a su actividad comercial y al acceso a través de dicha vía a algunos servicios municipales, ubicándose aquí la sede del Ayuntamiento y uno de los centros de salud del municipio.

En el aforo 8, este eje vertebrador intersecta con la calle Mayor, otra vía con protagonismo en el casco urbano debido a sus locales comerciales y hosteleros. Por su parte, al sur del municipio, encontramos la particularidad de la peatonalización de la calle Sacramento (aforo 15), en la cual se intercalan, de nuevo, negocios hoteleros y comercios, obteniendo uno de los mayores datos de afluencia al superar los 200 peatones/hora.

Sobre el plano se observa nitidamente el carácter de eje vertebrador de la calle Real, por registrarse más de 200 peatones/hora en muchos tramos y más de 100 peatones/hora prácticamente en toda su extensión. Se trata, en consecuencia, de la calle más transitada del casco urbano del municipio.

De las vías con datos que oscilan entre los 100 y los 200 peatones/hora cabría destacar también las calles Asturias (aforo 11), San Onofre (aforo 3) y María Colmenar (aforo 14), dado que estas tres calles cumplen la función de acceso principal al casco urbano desde las zonas – en referencia a la clasificación del Consorcio de Transportes de Madrid – de La Zaporra (aforo 11); Av. Euskadi y Parque de la Marina (aforo 3); y Moscatelares (aforo 14).



Ilustración 52. Demanda peatonal. Fuente: Elaboración propia

Respecto a aquellas vías que no superan los 50 peatones/hora coinciden en la mayoría de los casos con pequeñas calles, de acera estrecha y con poca actividad comercial en los bajos de los edificios, de usos fundamentalmente residenciales. Son especialmente característicos los casos del aforo 4 (con las calles Av. del Chaparral-C/ Navas de Tolosa-C/ Miguel del Campo) y el aforo 2 (C/ Gregorio Izquierdo-C/ Lorenzo Frutos-C/ Alta de Socorro).

A excepción de los casos que se han señalado, el resto de la red viaria coloreada en verde claro obtiene un resultado próximo a la media – de 86 peatones/hora – respecto a los datos recogidos del viario estudiado.

Los resultados de los aforos se detallan en el anexo.

4. MOVILIDAD CICLISTA

4.1. Oferta ciclista

4.1.1. Definición de red ciclista básica

En el presente análisis de la red básica de movilidad ciclista en San Sebastián de los Reyes se ha tenido en cuenta la red de carriles bici, ciclocarriles, aceras bici y sendas/pistas ciclables, junto con los aparcabici existentes actualmente. Además, se han tenido en cuenta también aquellas zonas verdes del municipio que cuentan con caminos adaptables a la movilidad ciclista.

De manera complementaria a esta información se han valorado también las propuestas de ampliación y los tramos proyectados como prioritarios para una propuesta renovadora de la red ciclista de San Sebastián de los Reyes.

4.1.2. Red ciclista

La red ciclista existente en el núcleo urbano del municipio se distribuye de manera dispar entre las zonas de transporte del casco urbano a lo largo de 25 km.

Podemos distinguir 4 grupos de zonas de transporte en los cuales agrupar a diferentes zonas de transporte en función de la situación actual de la red ciclista: las jóvenes ampliaciones urbanísticas, las antiguas ampliaciones urbanísticas, las zonas industriales y comerciales y el centro urbano.

La red ciclista más completa e interconectada se ubica en el viario y las zonas verdes de los nuevos desarrollos urbanísticos de Tempranales, Dehesa Vieja y Moscatelares. Las tres zonas, especialmente la de Tempranales, cuentan con calles reservadas al tráfico residencial y amplias aceras o bulevares verdes, cuyo diseño puede absorber el tráfico ciclista, a través de pistas o aceras bici interconectadas entre sí y conectadas, a su vez, con la red existente. Dehesa Vieja y Moscatelares albergan más calles abiertas al tráfico rodado y menos aceras y bulevares verdes. Por ello, la solución para estas zonas podría pasar por una limitación 30 km/h de la velocidad en el viario interior, de manera tal que los carriles de la calzada se pudieran compartir entre vehículos motorizados y bicicletas; además de crear continuidad en algunos tramos del viario para crear una red ciclista más interconectada (Av. Dehesa Vieja, Av. de los Quiñones

Fomentar la movilidad ciclista en estas tres zonas es fundamental para conectar con los grandes espacios de ocio que se ubican en la periferia del casco urbano: Parques de la Araña y del Arroyo del Valconejo, Campos de Fútbol Gabriel Pedregal y Matapiñonera, Polideportivo Dehesa Boyal y los centros comerciales de Alegra, The Style Outlet y Megapark.

Las zonas de Rosa Luxemburgo, Avenida de Euskadi y Los Arroyos, aunque fueran edificadas con anterioridad al primer grupo, guardan cierta similitud. Se trata también de zonas con un gran uso residencial, numerosas calles con un límite de velocidad de 30 km/h y presencia de zonas verdes dentro del propio viario. La mayoría de las grandes avenidas cruzan estas zonas desde la periferia al centro del casco urbano. De estas avenidas, forman parte de la red ciclista Av. Navarrondán, Rosa Luxemburgo, Av de Euskadi y Miguel Hernandez; y, precisamente por ello, parece que la opción

de habilitar pistas, carril y/o aceras bici en aquellos tramos del viario que se ubican en calles arboladas o directamente en parques podría ayudar a consolidar una trama ciclista en cuadrícula dado que estos tramos cruzan perpendicularmente las citadas grandes avenidas.

Existiría además la necesidad de ampliar algunos tramos de la red ciclista existente en Avenida Rosa Luxemburgo, Av. de Navarrondán y Av. de Navarra.



Ilustración 53. Red ciclista San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia mediante documentación municipal

El tercer grupo de zonas de transporte se compone por los Polígonos Norte y Sur, La Granjilla y Parque de la Marina. Actualmente estas zonas cuentan con una red ciclista que funciona a modo de circunvalación, construida

mediante ciclocarriles, aceras o pistas bici que aparentemente cumplen la demanda ciclista actual.

Finalmente, el cuarto grupo lo compone el núcleo urbano del municipio, las zonas de transporte de Reyes Católicos, Centro, Asturias y La Zaporra. En estas zonas la red ciclista es insuficiente, dado que no se han habilitado recorridos más allá de los límites del centro (Av. Rosa Luxemburgo, Av. Reyes Católicos y Paseo de Europa. Únicamente existe una acera bici en la Avenida de la Sierra, aunque carece de continuidad en algunos tramos.

El área más céntrica además cuenta con importantes elevaciones del terreno que pueden dificultar algunos recorridos ciclistas. En este sentido, se ha estudiado específicamente la demanda ciclista en estas zonas a fin de poder adecuar las propuestas a las necesidades de movilidad de la población y, también, en consonancia con la normativa de zonas de bajas emisiones.

Es relevante consolidar una red ciclista funcional en el casco urbano al ubicarse en esta área las paradas de metro de Baunatal y Reyes Católicos y la estación de cercanías Alcobendas-San Sebastián de los Reyes. Pero, además, es relevante también facilitar la circulación de bicicletas en la calle Real y sus alrededores a modo de sustitución del vehículo motorizado.

4.1.3. Aparcabicis

En San Sebastián de los Reyes existen un total de 21 aparcabicis, en muchas ocasiones en ubicaciones lejanas a la red ciclista. De los aparcabicis existentes, cabe señalar que ninguno de ellos cuenta con un sistema de seguridad especial.



Ilustración 54. Ejemplo de aparcabicis existente.

Respecto a la localización de los mismos, llama la atención la falta de aparcabicis en la zona de transporte de Avenida de Euskadi (especialmente en la Avenida de Murcia-Avenida de Valencia), dado que en esta ubicación existe una alta concentración de dotaciones y equipamientos municipales (varios colegios, institutos, centros deportivos y el teatro municipal).



Ilustración 55. Localización aparcabicis. Fuente: Elaboración propia mediante documentación municipal

Al dibujar sobre la localización de aparcabicis existentes un radio de cobertura de 150 m, se observa cómo la oferta actual no tiene la capacidad de cubrir las necesidades del conjunto del municipio. El área de cobertura actual alcanza aproximadamente un 15% de la superficie total del núcleo urbano, obstaculizando la movilidad ciclista en la ciudad al imposibilitar el aparcamiento seguro y las conexiones intermodales de transporte (ausencia de aparcabicis en la estación de Cercanías).



Ilustración 56. Mapa de cobertura aparcabicis. Fuente: Elaboración propia mediante documentación municipal

4.1.4. Promoción ciclista escolar

Algunos de los centros educativos municipales cuentan con aparcabicis habilitados para el fomento de la bicicleta en los recorridos cotidianos escolares. Y, además, algunos centros como el CEIP Teresa de Calcuta han desarrollado iniciativas de sensibilización y facilitación entre el alumnado, con el objetivo de reducir el uso de los vehículos privados, sustituyéndolo por la bicicleta como medio de transporte preferente y respetado.

4.2. Demanda ciclista

El uso de la bicicleta en el casco urbano del municipio obtiene cifras bastante bajas, según los datos de los aforos realizados. Entre las vías analizadas solo un tramo de la calle Real, a la altura de la sede del Ayuntamiento, alcanza el dato de 5 bicicletas/hora, el mayor valor recogido.

Como ocurría con los aforos peatonales, sobre el plano destaca el protagonismo de las calles Real, San Onofre y Mayor. En el caso de la movilidad ciclista, a estas calles con tránsito entre 2 y 5 bicicletas/hora se añade la calle del Pilar. Entre los aforos 4 y 10, en la Avenida del Chaparral y aquellas calles que cruzan la vía perpendicularmente no se ha notificado circulación ciclista.

Los resultados de los aforos se detallan en el *Anexo 3*.



Ilustración 57. Demanda ciclista. Fuente: Elaboración propia

5. MOVILIDAD VEHICULAR

5.1. Oferta y clasificación de la red viaria

5.1.1. Vías interurbanas

San Sebastián de los Reyes dispone de una red de alta capacidad compuesta por:

- A-1 Madrid-Burgos-Irún (Autovía del Norte que actúa como vía de circunvalación al este del núcleo urbano.
- Vial autonómico M-616 Conecta a través de Alcobendas con la M-607 (Carretera de Colmenar).

5.1.2. Vías urbanas

Para la jerarquización del viario nos basamos en la clasificación establecida en la modificación del Reglamento General de Circulación. Así, se considera la siguiente:

- a) Vías Metropolitanas (autovías/autopistas). El límite sería de 120 km/hora excepto cuando se considere ronda urbana que se establecería en 80 km/hora
- b) Troncal/Carreteras. De carácter interurbano, pero con un único carril de circulación. La máxima velocidad de circulación se establecería en 90 km/hora menos en zona urbana que sería de 50 km/hora
- c) Básica urbana. Conecta los distintos barrios entre sí y disponen de dos carriles de circulación por sentido y/o superan los 500 vehículos/hora punta. También se incluyen algunas que sin cumplir

esos criterios completan la red o constituyen viales de conexión con las carreteras y vías metropolitanas:

- 2 ejes Norte-Sur:
 - Paseo Europa.
 - Camino del Polideportivo - Av. Navarrodán - Av. de la Sierra.
- 3 ejes Oeste-Este:
 - Av. de la Dehesa – Av. de Tenerife – Av. de los Pirineos.
 - Blv. Manzanares – Av. Rosa Luxemburgo – Av. Baunatal – Av. Reyes Católicos – C. Martín Chirino – Av. Matapiñonera – Av. Cerro del Águila.
 - Av. de Timanfaya – Av. Valdelasfuentes – Av. de Madrid – Av. de España – Av. del Juncal.
- d) Secundaria. Otros ejes que con una capacidad inferior (1 carril de circulación por sentido) canalizan la conexión entre barrios. Algunos ejemplos serían Av. de Euzkadi, Av. de Valencia o Av. de Portugal.
- e) Residencial. Sin funcionalidad en la red viaria desde el punto de vista del tráfico y que se pueden priorizar para el peatón y la bicicleta

5.1. Nuevas infraestructuras viarias previstas

Además de la oferta actual, hay toda una serie de infraestructuras planificadas que permitirán completar la red viaria:

5.1.1. Ampliación 4º carril A1.

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ha aprobado provisionalmente el de adecuación, reforma y conservación de la A-1 entre Madrid y El Molar, lo que supone la construcción de un cuarto carril en los primeros 20 kilómetros desde su salida de la capital.

Ello permitirá mejorar la conexión con San Sebastián de los Reyes con Madrid al descongestionar la vía otorgándole mayor capacidad.

5.1.2. Finalización de las obras de enlace de la M-607 con la M-616.

Se encuentran pendientes de adjudicación las obras de finalización de la remodelación del enlace de la M-616 con la M-607. La actuación contempla la remodelación de los ramales de salida y entrada de la M-607 y su conexión con la M-616, así como la incorporación de la vía de servicio de El Goloso y la eliminación de la glorieta del enlace actual. Con este proyecto se pretende mejorar la fluidez del mismo, que permite la conexión con los cascos urbanos de Alcobendas y de San Sebastián de los Reyes. A través de la M-616 se accede también a importantes espacios como son la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Pontificia de Comillas y el Centro Superior de Investigaciones.

5.1.3. Desarrollo urbanístico de Cerro del Baile.

Se configura como el desarrollo urbano más importante del norte de la ciudad junto con la Operación Chamartín y los Carriles. Albergará un total de 3.600 viviendas en una superficie de 1,3 millones de metros cuadrados. Desde el punto de vista del tráfico, el desarrollo dará continuidad a las avenidas de Dehesa Vieja cerrando por el noroeste con la Avenida Hayedo de Montejo.



Ilustración 58. Zona para el desarrollo de Cerro del Baile.



Ilustración 59. Desarrollo Residencial de Cerro del Baile.

5.2. Demanda de tráfico

5.2.1. Demanda de tráfico vías interurbanas

Según los datos del Mapa de Tráfico del Ministerio de 2019 la **Autovía A-1** registra unas intensidades entorno a los 160.000 veh/día a su paso por San Sebastián de los Reyes. La conexión de la A-1 con San Sebastián de los Reyes a la altura del p.k. 19.000 registra una IMD de 12.900 veh/día.

En la M-616 entre Alcobendas y el enlace con la M-607 se registró una IMD de 29.168 veh/h y en la M-607 a su paso por el enlace con la M-616 la IMD alcanzó los 104.000 veh/h.

Esas vías recogen y canalizan por las principales calles los tráficos interurbanos que acceden al municipio.

5.2.2. Demanda de tráfico vías urbanas

La ciudad de San Sebastián de los Reyes cuenta con unos ejes principales a través de los cuales se articula la circulación principal de la ciudad, que funcionan como acceso y distribución al centro urbano y los barrios. Estos son:

- **Av. de España.** Este es uno de los viales más importantes de entrada y salida de la ciudad, el cual comparte con Alcobendas, ya que a través de Av. de la Transición Española (vial de Alcobendas) conecta directamente con la A-1. La situación de este vial es peculiar ya que conforma un eje de circulación con viales que pertenecen a ambas ciudades.

Esta situación como vial de alta capacidad (3 carriles por sentido) que delimita ambos municipios provoca que tenga una elevada

demanda de tráfico por parte de ambas poblaciones con unas intensidades, tanto de mañana como de tarde, que superan los **1.000 veh/h**.

- **Paseo Europa.** Este eje Norte-Sur es la prolongación de la antigua N-1 en el interior de la ciudad. Disponen de dos carriles por sentido con una mediana central y regulada con diversas rotondas a lo largo de toda la vía. Conecta con varios de los principales viales de distribución de la ciudad como la Av. Reyes Católicos o la Av. España. Este es un eje de gran importancia ya que no solo conecta zonas residenciales si no que en su entorno se localizan los polígonos industriales y equipamientos que generan una elevada circulación como es el Hospital.

Debido a esta situación dentro de la ciudad las intensidades a lo largo del día son elevadas, sobre todo en la zona norte del vial, en el entorno del Hospital, ya que es donde se localiza una de las principales conexiones del municipio con la A-1. Las Intensidades durante las horas punta de mañana y tarde varían en los tramos más concurridos **entre los 500 veh/h y los 1.250 veh/h**, siendo la tarde más marcada.

- **Eje Av. Tenerife (tramo Este-Oeste) – Av. de la Dehesa.** Este eje de dos carriles por sentido con mediana transcurre Este-Oeste desde su conexión con el Paseo Europa (Este) hasta una zona polideportiva junto al Parque de los Arroyos (Oeste), ámbito donde se han producido parte de los últimos desarrollos urbanísticos. A lo largo de este eje se pueden observar los cambios de uso que se han

producido en la ciudad en los últimos años. En la parte más consolidada (sureste) y próxima al Paseo Europa y el centro histórico de la ciudad se encuentra la zona industrial mientras que en la parte norte y oeste se encuentran parte los desarrollos urbanos de los últimos años.

Es un eje que sirve para vertebrar toda la circulación producida por esta mezcla de usos lo que genera tráfico a diferentes horas del día debido a la diferencia de horarios de entradas y salidas de cada uno de estos usos (residencial e industrial). El tramo más cargado se localiza en la Av. Tenerife durante la hora punta de tarde donde se registra una horquilla de entre **500 -750 veh/h**.

- **Eje Av. Reyes Católicos – Av. Baunatal – Av. Rosa de Luxemburgo.** Al igual que el eje anterior transcurre Este-Oeste, desde el Paseo Europa hasta la zona de nuevos desarrollos urbanos. Con excepción de Reyes Católicos que cuenta con una sección de un carril por sentido, el resto del eje es de dos carriles por sentido. Este es un eje que bordea la zona del casco antiguo de San Sebastián de los Reyes por la parte norte sirviendo como una de las alternativas junto a la Av. España, de entrada y salida para la zona más consolidada de la ciudad.

A lo largo de todo el eje las intensidades son moderadas no superando los 500 veh/h en la mayoría de los tramos. El punto con mayores demandas se localiza en un tramo de la Av. Rosa de Luxemburgo antes del cruce con la Av. Lomas del Rey donde se registra una circulación en la hora punta de mañana de entre **500-750 veh/h**.

- **Av. Lomas del Rey.** Esta vía, aunque se indica solo este tramo, debe considerarse como un eje conformado también con la Calle de Manuel de Falla perteneciente a Alcobendas. Este es un eje importante porque estas dos vías sirven para encauzar el tráfico de salida o entrada a la ciudad. Este eje permite conectar con otros viales de alta capacidad como la Av. España a través de la Av. Madrid o la Ctra. M-616 a través de la C. Marqués de la Valdavía. Estas conexiones provocan que sea un vial con una importante demanda de tráfico durante las horas punta de mañana y tarde situándose en unas intensidades en el entorno de los **500-750 veh/h**.
- **Eje Av. Aragón – Av. Tenerife (tramo Norte-Sur).** Eje situado en la zona Oeste de la ciudad con dos carriles por sentido y mediana que divide la zona de polígonos industriales y residencial más consolidado (al sur del eje) de la parte residencial de más nueva urbanización (al norte del eje). A lo largo de este vial se localizan diversos equipamientos escolares y deportivos que se suma a las demandas generadas por los usos industriales y residenciales. Esto genera que las demandas sean elevadas a lo largo de todo el día y durante horas diferentes llegando a registrarse intensidades de entre **750-1000 veh/h** durante la hora punta de tarde.
- **Av. de los Pirineos.** Esta avenida se sitúa en la zona Este del municipio junto a la A-1 bordeando la zona industrial. Es un vial de dos carriles por sentido con mediana que conecta el Paseo Europa con uno de los enlaces de conexión con la autovía A-1. Pese a la

localización y las conexiones directas con vías con tanta importancia en la circulación de la ciudad, las intensidades registradas no superan los **250 veh/h** en las horas punta.



Ilustración 60. Intensidades en hora punta de mañana. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 61. Intensidades en hora punta de tarde. Fuente: Elaboración propia

5.3. Nivel de saturación

Al disponer de un modelo de tráfico de Madrid calibrado con más de 3.000 estaciones de aforo el trabajo de campo realizado en San Sebastián de los Reyes ha servido para dar un mayor detalle a este ámbito y ajustar la calibración al comportamiento diario del tráfico en esta zona gracias a la incorporación de nuevos datos de aforos.

Los escenarios representados en los siguientes planos muestran la movilidad generada en un día laborable tipo en hora punta de mañana (7h a 9h) y en hora punta de tarde (18h a 20h).

El modelo se calibro en base a los datos de aforos de 2019 mientras que los datos obtenidos en el trabajo de campo de 2021 para este PMUS se han ajustado teniendo en cuenta los efectos de la pandemia sobre la movilidad (teletrabajo, clases online, etc.)

La información representada en los planos muestra el I/C del viario (intensidad/capacidad) lo que permite comprobar si los viales disponen de capacidad suficiente para absorber las demandas generadas. De esta forma, además, se ha creado un modelo que en caso de realizar una modificación de los viales (reducción de capacidad) o el corte de alguna vía importante, se podrá observar como se distribuye el tráfico por el resto de las calles con lo que comprobar si se generan puntos de conflicto o por el contrario no se produce ningún problema y el viario absorbe las nuevas demandas.

Estos niveles de servicio para los viales se miden en función a:

Nivel de servicio	Descripción de la circulación
< 0,6	Alta calidad de servicio. EL tráfico fluye libremente con poca o ninguna restricción de velocidad o maniobra.
0,6 a 0,7	Se mantiene en zona estable pero muchos conductores empiezan a sentir restricciones en si libertad para seleccionar su propia velocidad y la libertad de maniobra esta restringida
0,7 a 1	La velocidad disminuye ligeramente y aumenta la densidad. La libertad de maniobra se encuentra notablemente limitada
> 1	Proximidad de los vehículos entre sí, con poco espacio para maniobras. La comodidad de los conductores es escasa.

Tabla 20. Descripción de los niveles de servicio. Fuente: Manual de Capacidad

Analizando el escenario actual se observa que, a nivel general, tanto en la hora punta de mañana como de tarde, la circulación es buena en toda la red urbana sin destacar ningún punto por encima del 0,6. Estos resultados indican que la circulación en un día medio laborable tipo es óptima. El viario de San Sebastián de los Reyes, pese a registrar puntos con intensidades superiores a los 1.000 veh/h, dispone de capacidad suficiente para absorber estas demandas.



Ilustración 62. Mapa de I/C en hora punta de mañana (nivel de saturación). Fuente: Elaboración propia



Ilustración 63. Mapa de I/C en hora punta de tarde (nivel de saturación). Fuente: Elaboración propia

5.4. Seguridad vial

5.4.1. Cuantificación y localización de los accidentes

Una de las principales externalidades que se desprende de la utilización del vehículo privado es la siniestralidad. En este sentido, la Policía Local de San Sebastián de los Reyes ha facilitado los datos sobre los atestados sucedidos durante los últimos años (2016, 2017, 2018, 2019, 2020). Durante este periodo se han registrado una media de 585 accidentes/año.

En relación con el número de fallecidos estos han mantenido una tendencia negativa reduciéndose desde el año 2017. En el año 2021 se ha registrado la primera víctima mortal desde 2017, año que tuvo 4 fallecidos por accidente.

Por lo que se refiere a la localización de los accidentes, las vías que registran una mayor concentración son las siguientes:

- **Plaza del Comercio.** Esta se encuentra dentro del centro comercial Plaza Norte 2 y aunque transcurre dentro de sus instalaciones este es un vial público. La plaza esta rodeada de grandes bolsas de aparcamiento que dan servicio al centro comercial por lo que en momentos concretos de la semana (viernes tardes y fines de semana) junto con días concretos (rebajas y navidades) se registran elevadas intensidades de vehículos. Debido a estas características es el viario con más accidentes del municipio en el periodo 2016-2021, con 231.
- **Paseo Europa.** Se trata de una avenida recta de gran continuidad que conecta el municipio de norte a sur y soporta un gran volumen de tráfico. Pese a contar con numerosas rotondas y regulación semafórica en casi todas, su trazado puede incentivar el exceso de velocidad, por

ello es la segunda vía con mayor número de accidentes (192) en el periodo 2016-2021.

- **Calle Real.** Este vial es el eje principal del casco antiguo cruzándolo de norte a sur y donde se concentran un gran número de comercios. La mayoría de su sección es de un carril por sentido con excepción de un tramo que a raíz de la pandemia se pacifico dejando solo el sentido norte. La elevada circulación de vehículos y transporte público supone que la C. Real sea el tercer viario con más accidentes (127).
- **Avenida Tenerife.** Este es un vial situado al norte del municipio con una sección de dos carriles por sentido y mediana. Una parte de la avenida transcurre de Este a Oeste mientras otro tramo tiene un sentido Norte-Sur circunvalando una zona de polígonos. Es un vial en el que se ve claramente como la separación de usos, mientras en la parte sur se encuentra el polígono en la parte norte de la calle están los nuevos desarrollos de la ciudad. Esta mezcla de usos y el ser un eje de conexión importante (conecta con la Paseo Europa y otras avenidas importantes) le aporta un flujo de tráfico elevado en diferentes franjas horarias lo que ha provocado que en los últimos 6 años (2016-2021) se hayan producido 105 accidentes.
- **Avenida de los Pirineos.** Esta transcurre junto a una zona industrial y conecta con el enlace de la A-1 en el PK-20. Se trata de una vía con un tráfico significativo (con un peso importante de vehículos pesados) y de gran continuidad. Existen tramos de aproximadamente 300 metros sin ningún elemento limitador de velocidad. La sección es de dos carriles amplios por sentido con mediana, lo que favorece las

velocidades más altas. Los accidentes registrados en este vial en los últimos 6 años han sido 102.

- **Avenida Sierra.** Este es uno de los viales principales que circunvalan el casco antiguo. Dispone de una sección de un carril por sentido. Se encuentra en un entorno totalmente urbano consolidado en el que predomina el uso residencial. Cabe destacar que se localizan algunos equipamientos educativos (CEIP y Biblioteca municipal) y deportivos (Polideportivo Valvanera). Pese a la ubicación, característica del vial y de disponer de algún elemento reductor de velocidad el viario ha registrado 93 accidentes en 6 años (2016-2021).
- **Avenida Navarrodán.** Esta es una calle que transcurre entre dos de los principales ejes de la ciudad (la Av. Reyes Católicos por el sur y la Av. Tenerife por el norte). La sección es de un carril por sentido disponiendo incluso en un pequeño tramo de una mediana. Transcurre junto a una zona residencial, el Parque de la Marina y el Recinto Ferial por lo que hay un importante paso de peatones. También se localiza una gran explanada que funciona como estacionamiento libre. A lo largo de todo el recorrido dispone de dos pasos de peatones elevados, justo en el tramo donde se encuentra la mediana (a la altura de la calle Isla de la Palma). Los accidentes registrados en esta vía han sido 76 en seis años.
- **Avenida Reyes Católicos.** Esta es otra de las vías que circunvala el casco antiguo, pero además forma parte del principal eje Este-Oeste de la ciudad. Si junto a dos explanadas y el recinto ferial que sirven de aparcamiento debido a las limitaciones de estacionamiento de la zona lo que fomenta todavía más el paso de vehículos. Dispone de una

sección de un carril por sentido y un semáforo en mitad aproximadamente de los 550m de longitud de la vía como único limitador de velocidad. Debido a las elevadas intensidades de tráfico se han registrado 72 accidentes entre 2016 y 2021.

Por otra parte, analizando con más detalle algunos de los datos facilitado por la Policía de San Sebastián de los Reyes se ha observado un dato muy bueno respecto a la evolución de los atropellos de peatones por parte de vehículos. En el periodo 2016-2021 la tendencia ha ido a la baja pasando de un pico de 35 atropellos anuales a solo 15 en 2021 (datos hasta agosto).

Este dato pone de manifiesto que las medidas aplicadas por el Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes durante los últimos años están funcionando adecuadamente.

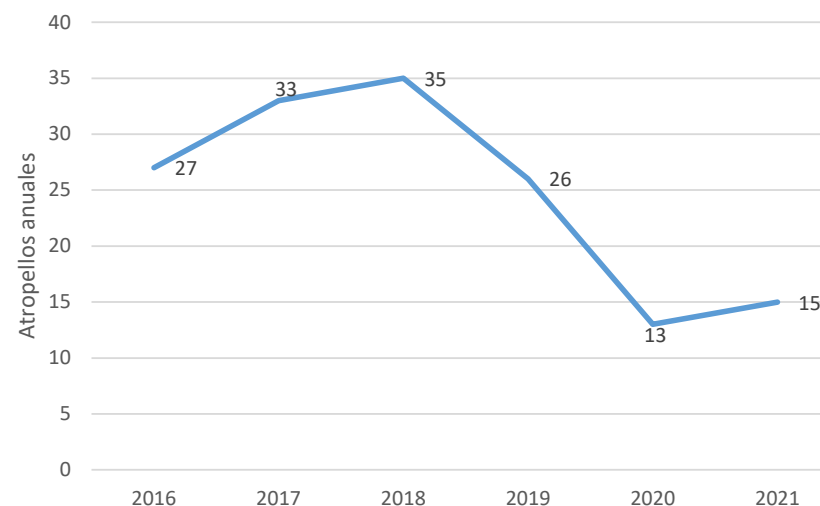


Ilustración 64. Evolución del número de atropellos de peatones por vehículos. Fuente: Policía de San Sebastián de los Reyes

En relación con los datos de atropellos de vehículos a bicicletas y motocicletas, estos son muy bajos, con un leve repunte en los dos últimos años pero que según los datos hasta agosto de 2021 estos volverían a bajar. Es posible que de disponer de una infraestructura adecuada el número de atropellos de bicicletas podría ser incluso menor.

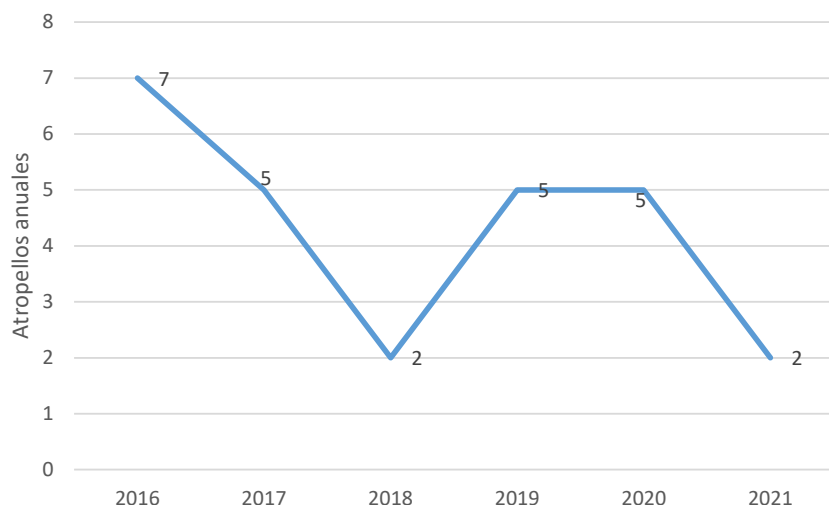


Ilustración 65. Evolución del número de atropellos de bicicletas y motos por vehículos. Fuente: Policía de San Sebastián de los Reyes

5.4.2. Análisis velocidad.

Durante el trabajo de campo se realizaron aforos automáticos específicos en dos viales:

- **Av. Reyes Católicos.** Debido a las características de este viario que está situado no solo junto al casco antiguo sino también a tres grandes bolsas de aparcamiento, era necesario conocer las velocidades de la vía.

Los resultados obtenidos han mostrado que si bien es cierto que el 90% circulan a una velocidad igual o menor a 40Km/h solo el 41% del total circula dentro de los nuevos límites indicados en el nuevo reglamento de circulación en viales urbanos de un carril por sentido (30 km/h). De todas formas, es importante destacar que pese a ser uno de los ejes principales de circulación del municipio las velocidades son adecuadas.

- **Av. Miguel Hernández.** En este vial se tomaron datos de velocidades a petición expresa del Ayuntamiento debido a una petición vecinal que hace tiempo que se está solicitando. El objetivo era valorar en qué situación se encontraba la seguridad vial de esta calle. Los datos mostraron un elevado paso de vehículos a través de esta zona residencial. El 95% de los vehículos circulaban a una velocidad superior a la permitida por la ley actualmente (30 km/h). Concretamente, más de un 55% circulaban a más de 40 km/h, llegando un 5% a superar los 50 km/h. Esto supone un riesgo para la seguridad vial por lo que es necesario aplicar medidas de calmado de tráfico.

5.5. Movilidad en los polígonos

La movilidad urbana de mercancías hacia y desde los polígonos en el municipio está condicionada por la ubicación de las dos grandes zonas industriales, con situaciones muy distintas.

- **Polígono Sur.** Situado en la zona más periférica, junto a la A-1, se accede al mismo de forma directa desde la autovía a través del enlace del Pk. 20 por Av. de los Pirineos. No es necesario circular por el interior del municipio, por lo tanto, su afeción sobre la movilidad interna es mínima.

- **Polígono norte.** Problemas de acceso desde la Avenida de Tenerife sentido norte, no pueden acceder a calle Lanzarote por existencia de mediana y desde Gomera está prohibido. Se solicita una reordenación de sentidos.

El problema del polígono norte es uno de los problemas más destacados por parte de los residentes de San Sebastián de los Reyes por la falta de fluidez en la circulación.

Las direcciones de algunas calles no parecen estar bien planteadas obligando a los vehículos a dar vueltas más largas. Se ha de tener en cuenta que este se encuentra junto a una zona residencial lo que puede generar conflictos por el paso de vehículos pesados obligados a realizar recorridos más largos.

6. APARCAMIENTO

6.1. Definición metodológica

La descripción y diagnóstico del estacionamiento en San Sebastián de los Reyes corresponde a los datos de aparcamiento de las zonas de transporte que el Consorcio de Transportes de Madrid delimita para el municipio.

La metodología para este análisis de esta información parte de la construcción de un inventario de las plazas de aparcamiento geolocalizadas mediante fotointerpretación de la superposición de la ortografía del PNOA, la base cartográfica del Catastro, la base cartográfica de la Empresa Municipal de Suelo y Vivienda e imágenes 3D de Google Earth. El inventario ha seguido la siguiente clasificación:

- Plazas libres: estacionamiento no regulado

- Plazas reservadas a Personas con Movilidad Reducida (PMR)
- Plazas irregulares: estacionamiento en zonas no permitidas
- Plazas ORA: estacionamiento regulado en zona azul
- Plazas reservadas para carga y descarga
- Plazas reservadas para motos
- Plazas reservadas para taxi
- Resto de plazas reservadas: paradas de autobús, vehículos oficiales, servicios educativos o sanitarios, etc.
- Parkings: aparcamientos públicos/privados fuera de calzada, ya sea en superficie o subterráneos

Bajo esta clasificación se han recogido los datos para 15 zonas de transporte, aquellas que conforman el casco urbano del municipio. Estas son las zonas que o bien albergan los datos de densidad de población más altos del municipio, o bien aquellas que han obtenido cifras de viajes de origen o destino significativas para el conjunto de datos de movilidad del municipio. Las zonas de transporte que han sido analizadas en este sentido son: Rosa Luxemburgo, Av. de Euskadi, Los Arroyos, La Zaporra, Asturias, Centro, Reyes Católicos, Parque de la Marina, Polígono Industrial Norte, Dehesa Vieja, La Granjilla, Hospital Infanta Sofía, Polígono Industrial Sur, Moscatelares y Megapark.

Para algunos de los apartados se han tenido en cuenta también los resultados de la Encuesta de Movilidad de 2018 del Consorcio de

Transportes de Madrid, cuyos resultados se amplían a todas las zonas de transporte del municipio y no solo a las citadas.

Para el análisis del aparcamiento de turismos se consideran dos escenarios:

- a) **Nocturno-residencial.** En el horario nocturno se concentra la práctica totalidad de la demanda de aparcamiento residencial. Se trata de una demanda que no se puede desviar hacia otros modos de transporte pues los vehículos censados han de disponer de un espacio para estacionar. Por ello mismo, es la que más condiciona cualquier actuación de recuperación del espacio público en aquellas zonas con déficit infraestructural. Únicamente una disminución de la motorización haría disminuir las necesidades de aparcamiento residencial.
- b) **Diurno o foráneo.** El análisis del aparcamiento en horario diurno, permite analizar las necesidades de estacionamiento de los desplazamientos que realiza tanto la población residente como población de otros municipios con destino San Sebastián de los Reyes. En este caso, sí se puede fomentar la utilización de modos de transporte alternativos para disminuir estas necesidades de estacionamiento.

6.2. Oferta de aparcamiento turismos/furgonetas

6.2.1. Características generales

La oferta de aparcamiento se estructura en función de su localización y condiciones de uso:

a) Localización:

- aa) Calzada:* es el estacionamiento que se localiza en el viario público.
- ab) En solar:* aquellas zonas de aparcamiento en superficie
- ac) Fuera de calzada:* aquellos espacios de aparcamiento subterráneos

b) Uso:

- ba) Público no regulado:* de libre acceso
- bb) Público regulado:* de libre utilización mediante el pago de una tarifa y/o una limitación del tiempo de estacionamiento.
- bc) Privado/Reservado:* únicamente lo pueden utilizar determinados usuarios, limitados con barreras o con cierre nocturno. En el caso de los aparcamientos fuera de calzada, se distinguen entre los de residentes y los correspondientes a otros usos.

En el núcleo urbano de San Sebastián de los Reyes se han contabilizado más de 105.873 plazas de aparcamiento. Para un municipio como este, con índice de motorización de 469 turismos/1.000 habitantes, la cifra anteriormente citada implica que existen 2,92 plazas de aparcamiento por turismo de población residente, es decir, dejando fuera motos, motocicletas y otras tipologías (camiones, tractores, remolques...).

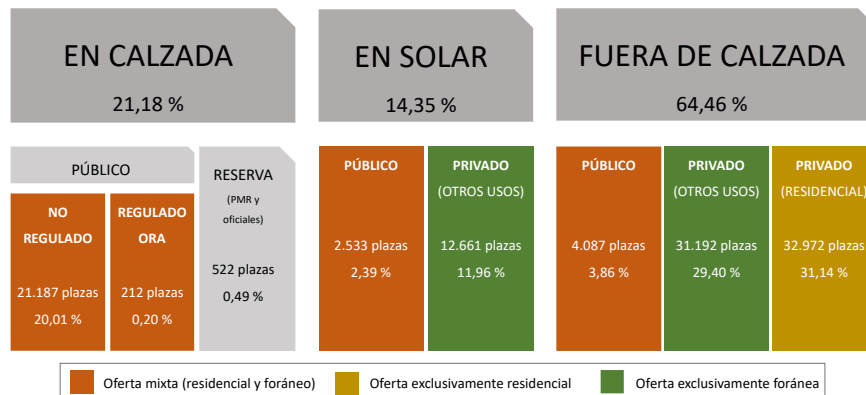


Ilustración 66. Plazas por tipología. Fuente: Elaboración propia

Del total de las plazas de aparcamiento algo menos del 22% se sitúan en calzada y el 14 % son aparcamientos en superficie. La gran parte de las plazas, un 64 %, se localizan en aparcamientos subterráneos.

San Sebastián de los Reyes cuenta, debido al elevado porcentaje de plazas subterráneas y en solar, con una consistente oferta de infraestructura de aparcamiento. Podemos afirmar que la infraestructura de aparcamiento tiene un fuerte carácter privado si observamos los bajos porcentajes de aparcamientos públicos sobre el total de plazas en el municipio, representando un 2,39% los aparcamientos públicos en superficie y un 3,86% los subterráneos.



Ilustración 67. Datos brutos aparcamiento por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia

ZONA TRANSPORTE	EN CALZADA						EN SOLAR			PLAZAS TOTALES EN CALZADA (+ SOLAR)	FUERA DE CALZADA			PLAZAS TOTALES FUERA DE CALZADA
	PLAZAS NO REGULADO	PLAZAS REGULADO ORA	PLAZAS RESERVAS C/D	PLAZAS MOTOS	RESTO DE RESERVAS	INDISCIPLINA	PUBLICOS	PRIVADOS COMERCIALES	PRIVADOS RESIDENCIALES		PUBLICOS MIXTOS	PRIVADOS COMERCIALES	PRIVADOS RESIDENCIALES	
La Granjilla	2.192							982			7.749	497	8.246	
Hospital Infanta Sofia	72	0	0	0	2	0	250	1.058	0	1.774			1.774	
Rosa Luxemburgo	2.237											3.243	3.243	
Los Arroyos	2.237						314				1.570	4.364	5.934	
Av. Euskadi	895										126	443	569	
Dehesa Vieja	2.815	0	6	0	49	14	161				221	8.543	8.764	
P. Industrial Norte	1.065	0	13	4	21	64		1.584			2.822		2.822	
Parque de la Marina	637	0	6	0	14	11	1.648	230			4.104		4.104	
La Zaporra	1.971	9	13	9	47	16				605		4.104	4.709	
Asturias	1.155	24	5	0	25	49					544	1.757	2.301	
Reyes Católicos	1.610	48	30	4	38	57				770		3.305	4.075	
P. Industrial Sur	935	0	43	0	15	76		1.687			4.110		4.110	
Centro	1.464	131	47	0	48	65				938		3.168	4.397	
Moscatelares	1.902	0	4	4	75	153	162	660			4.922	3.548	8.470	
Megapark								6.460			4.733		4.733	
TOTALES	21.187	212	167	21	334	505	2.535	12.661	0	37.622	4.087	31.192	32.972	68.251

Tabla 21. Oferta de aparcamiento total por tipo. Fuente: Elaboración propia

6.2.2. Oferta aparcamiento residencial turismos/furgonetas

La oferta destinada a cubrir las necesidades de aparcamiento de la demanda residencial toma en consideración el total la oferta existente en la zona estudiada a excepción de las plazas reservadas las 24 horas del día y los aparcamientos subterráneos y en superficie destinados a otros usos (comerciales, hoteleros o industriales).

El dato de la oferta resultante es de más de 51.653 plazas, de las cuales un 59% se localizan fuera de calzada, ya sea en superficie o subterráneo.

6.2.3. Oferta foránea de aparcamiento de turismos

Durante el período diurno, la población no residente o foránea, puede utilizar la siguiente oferta de estacionamiento:

a) Plazas no reguladas en calle

Existen aproximadamente 21.187 plazas de aparcamiento no reguladas en calzada que la población foránea comparte con la residente.

b) Plazas reguladas (ORA)

La oferta de plazas reguladas (ORA) en San Sebastián de los Reyes se ubica siempre en calle y se concentra en el casco antiguo. Su normativa afecta a 4 zonas de transporte: Asturias, La Zaporra, Reyes Católicos y, especialmente, Centro; aunque supone solamente el 1% del aparcamiento en calzada y el 0,21% del total de las plazas del municipio.

La regulación nace en el año 2009 con el objetivo de dar solución, fomentando la rotación de plazas existentes, al problema de escasez de suelo destinado al aparcamiento alrededor del eje vertebrador que

constituye la Calle Real para el municipio (especialmente por la concentración de servicios municipales, la conexión con zonas industriales y la entrada al municipio colindante de Alcobendas). El proyecto de Zona Ora comienza con 260 plazas en Zona Azul, destinando aproximadamente un 26% de ese total a reservas para carga y descarga de vehículos industriales con horario gratuito de 8:00 a 11:00 horas.



Ilustración 68. Estructura de la Zona ORA. Fuente: Elaboración propia a partir de inventario realizado

Por primera vez en 2020 se plantea una serie de medidas enfocadas a facilitar el tránsito peatonal en la Calle Real (peatonalización temporal por tramos, dirección única...), a consecuencia de las primeras fases de

desescalada de Estado de alarma motivado por la pandemia Covid-19. Esta modificación trae consigo una ampliación del 10% del total de las plazas y una reubicación del aparcamiento regulado en Av. de España, Calle Estafeta y en la misma Calle Real, alcanzando así un total actual de 275 plazas en Zona Azul.

La Zona Azul está en funcionamiento de lunes a viernes, de 9:30 a 14:00 horas y de 16:30 a 20:00 horas y los sábados exclusivamente en horario de mañana. En días festivos, domingos y durante el mes de agosto deja de estar en funcionamiento. El diseño actual de aparcamiento ORA establece uniformemente la Zona Azul. Salvo las plazas con horarios gratuitos reservados para carga y descarga, el resto de la oferta de plazas cuenta con las mismas características. No existe una zona exclusivamente residencial, ni tarjetas para residentes. Esta cuestión puede generar problemas de aparcamiento para residentes de las calles reguladas que necesiten estacionar sus vehículos durante las horas de funcionamiento de servicio ORA.

Las características tarifarias y de regulación se muestran en la siguiente imagen que, tal y como se comentaba anteriormente, se implantan de manera uniforme para todas las plazas de aparcamiento.

HORARIO	
L-V (9:00-14:00/16:30-20:00)	PAGO
Sabados (9:00-14:00)	PAGO
Festivos, domingos. Mes agosto	GRATIS

TARIFAS	
TIEMPO	PRECIO
15 min (mínimo)	0,15 euros
56 min	0,60 euros
82 min	1,00 euro
2 horas (máximo)	1,60 euros

EXENCIÓN PAGO (dentro del tiempo máximo permitido)
1. Motocicletas y ciclomotores de dos ruedas
2. Taxis en servicio con conductor presente
3. Vehículos en servicio oficial
4. Vehículos estacionados en carga y descarga
5. Vehículos de personas con movilidad reducida
6. Vehículos de asistencia sanitaria
7. Vehículos híbridos eléctricos- combustibles fósiles o enteramente eléctricos

Tabla 22. Características del sistema ORA Fuente: Ayuntamiento San Sebastián de los Reyes

c) Aparcamientos no regulados en solar

San Sebastián de los Reyes dispone de un total de 1.938 plazas de libre acceso y gratuitas en superficie, fuera de calzada, que facilitan el estacionamiento en varias zonas de la ciudad, concretamente en las zonas

de transporte de Hospital Infanta Sofía, Los Arroyos, Dehesa Vieja, Parque de la Marina y Moscatelares.

Los aparcamientos públicos acondicionados adecuadamente para estacionar vehículos en plazas libres y gratuitas no reguladas son:

- Aparcamiento público Parque de la Marina, con 54 plazas libres. Dispone de dos accesos ubicados ambos en Av. Navarrondán. Permanece abierto las 24 horas del día.
- Recinto Ferial La Marina, con 707 plazas libres. Cuenta con un único acceso ubicado en Av. Navarrondán. Se trata de un solar acondicionado para mercadillos, fiestas y eventos al aire libre. Cuando no se utiliza por alguno de estos motivos, cumple la función de aparcamiento libre abierto las 24 horas del día.
- Estadio Matapiñonera, con 162 plazas libres. Se accede al aparcamiento a través de Av. Matapiñonera. Está explícitamente prohibida la entrada de camiones. Permanece abierto las 24 horas del día.
- Aparcamiento Av. Isla Graciosa, con 61 plazas libres. Tiene dos accesos en Av. Isla Graciosa. Permanece abierto 24 horas al día.
- Aparcamiento público Hospital Universitario Infanta Sofía, con 224 plazas libres. Este aparcamiento tiene un solo acceso ubicado en la Avenida de Europa. Permanece abierto las 24 horas del día.

Existen también amplios solares sin edificar ni acondicionar para el estacionamiento de vehículos pero que son utilizados cotidianamente como aparcamientos públicos. Estos solares permanecen abiertos 24 horas

al día, ni cuentan con elementos que cumplan la función de barrera. Entre ellos cabe destacar los siguientes debido a sus dimensiones:

- Solar Avenida Navarrondán, con aproximadamente 314 plazas. Cuenta con varios accesos tanto por Av. Navarrondán como por Av. Baleares.
- Solar Calle Cantabria, con aproximadamente 168 plazas. Al solar se puede acceder por las calles Cantabria, los Rosales, Canalejas y Formentera.
- Solares Parque de la Marina, en total son aproximadamente 719 plazas libres. Se trata de 4 solares ubicados sucesivamente a lo largo de Av. de los Reyes Católicos y su continuación por la calle Real. Existen algunas plazas techadas a través de zonas con cubierta, aunque la mayor parte del terreno está expuesto a las condiciones meteorológicas.

Finalmente, cabría señalar también algunas zonas de aparcamiento privadas, pertenecientes a grandes superficies comerciales y hosteleros o zonas de oficinas. Estos aparcamientos, pese a no ser de titularidad pública, son de acceso libre y gratuito. Por su capacidad cabe destacar:

- Megapark, cuya amplia superficie alberga aproximadamente 6.231 plazas libres. Cuenta con múltiples accesos desde Av. Einstein y Av. del Juncal.
- Aparcamiento Av. del Juncal, con aproximadamente 229 plazas libres. Muy próximo al aparcamiento de Megapark, se accede también desde Av. del Juncal y desde la calle Luis Pasteur.

- Aparcamiento Alegria Parque Comercial y de Ocio, con aproximadamente 148 plazas libres. Su acceso se encuentra en la calle Salvador de Madariaga.
- Aparcamiento Outlet, con aproximadamente 420. Se trata de dos superficies situadas una frente a otra que dotan de servicio de aparcamiento al Centro Comercial Outlet ubicado al norte del núcleo urbano. A una de las parcelas se accede desde la calle Salvador de Madariaga y a la otra parcela directamente desde la Carretera de Burgos N-1

En suma, contando con las plazas libres en aparcamientos públicos, solares y aparcamientos comerciales, existen alrededor de 10.000 plazas de aparcamiento gratuitas, un 10% del total de plazas de aparcamiento en el conjunto del municipio.

Estas 10.000 plazas libres podrían cumplir la función de aparcamientos de disuasión para liberar otras zonas del municipio con menor oferta de aparcamiento.

Además, la función de aparcamientos disuasorios podría también facilitar el uso de otros modos de transporte y más concretamente podría fomentar el uso del transporte público. El caso del Aparcamiento del Hospital Infanta Sofía puede cumplir esta función dado que está ubicado frente a una de las salidas del la homónima parada de metro.

El resto de los aparcamientos públicos debidamente acondicionados no conectan de una manera sencilla con las estaciones de tren o metro. La estación de tren de Alcobendas – San Sebastián de los Reyes, la única presente en todo el municipio, está situada a más de 1 km de distancia de cualquiera de los aparcamientos en superficie con plazas libres. En el caso del metro, las estaciones de Baunatal y Reyes Católicos no cuentan con ningún aparcamiento acondicionado público a menos de 600 m de distancia.

Teniendo en cuenta aquellos solares que cumplen la función de aparcamientos, cabe señalar el potencial de los solares del Parque de la Marina como disuasorios, al situarse a apenas 150 m de la parada de metro de Reyes Católicos.

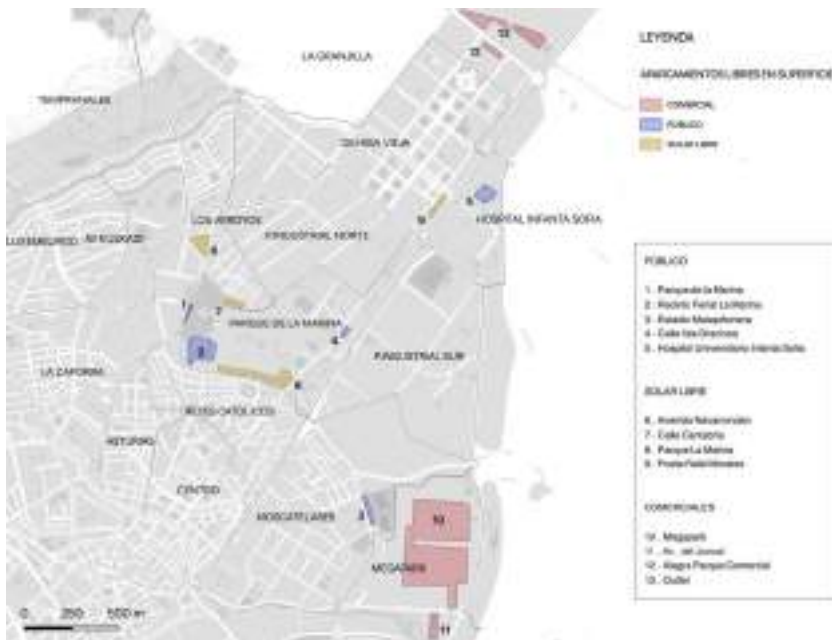


Ilustración 69. Aparcamientos libres en superficie. Fuente: Elaboración propia

d) Aparcamientos públicos subterráneos

En San Sebastián de los Reyes la oferta de aparcamientos públicos regulados subterráneos está por debajo de la oferta en superficie. Existen 5 aparcamientos de uso público regulados, localizados en el área urbana central que conforman en suma un total de 4.087 plazas. Estos cuatro aparcamientos son los siguientes:

- Aparcamiento Los Olivares, con 281 plazas. El acceso está situado en la calle Carlos V, en la zona de transporte de Reyes Católicos. Permanece abierto las 24 horas del día y cuenta con plazas de rotación por horas, abonos mensuales y venta de plazas de garaje.
- Aparcamiento Plaza del Tejar, con 488 plazas. Se accede por su entrada en la calle Payaso Eduardini, en la zona de Reyes Católicos. El horario de apertura es de 9:00 a 19:00 horas, de lunes a viernes, y oferta plazas de rotación por horas, abonos mensuales y venta de plazas de garaje.
- Aparcamiento Paseo de Europa, con un total de 938 plazas. Se ubica en el límite de la zona de transporte de Centro con Moscatelares, ubicándose su acceso en la fronteriza Avenida del Paseo de Europa. Permanece abierto las 24 horas del día y cuenta con plazas de rotación por horas, abonos mensuales y venta de plazas de garaje.
- Aparcamiento Hospital Infanta Sofía, con un total de 1774 plazas. El aparcamiento está situado justo debajo del Hospital, complementando la oferta de los aparcamientos en superficie (uno

de ellos de acceso libre y gratuito; y otro reservado a personal sanitario). Permanece abierto 24 horas al día.

- Aparcamiento La Viña, con un total de 605 plazas. Es el aparcamiento del Centro Comercial La Viña, en la zona de La Zaporra y tiene su acceso en Avenida de la Sierra. Permanece abierto 24 horas al día y oferta tanto plazas de rotación por horas como venta de plazas de garaje a 50 años.

En los siguientes planos se muestra la localización de estos aparcamientos, representados por tamaños y achampañados de un radio de cobertura de 350 m (equivalente a 5 minutos a pie).



Ilustración 70. Aparcamientos públicos subterráneos. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes

Se puede observar sobre la ilustración que la mayor parte del núcleo urbano queda sin cubrir con la oferta actual. Además, si observamos el mismo plano ampliado (siguiente ilustración), se demuestra que la oferta actual de aparcamiento regulado subterráneo no solo no consigue cubrir el conjunto de las zonas del municipio, sino que tampoco tiene la capacidad de cubrir la zona central del casco más antiguo (Reyes Católicos – Centro – La Zaporra – Asturias), la zona con más problemas de aparcamiento.

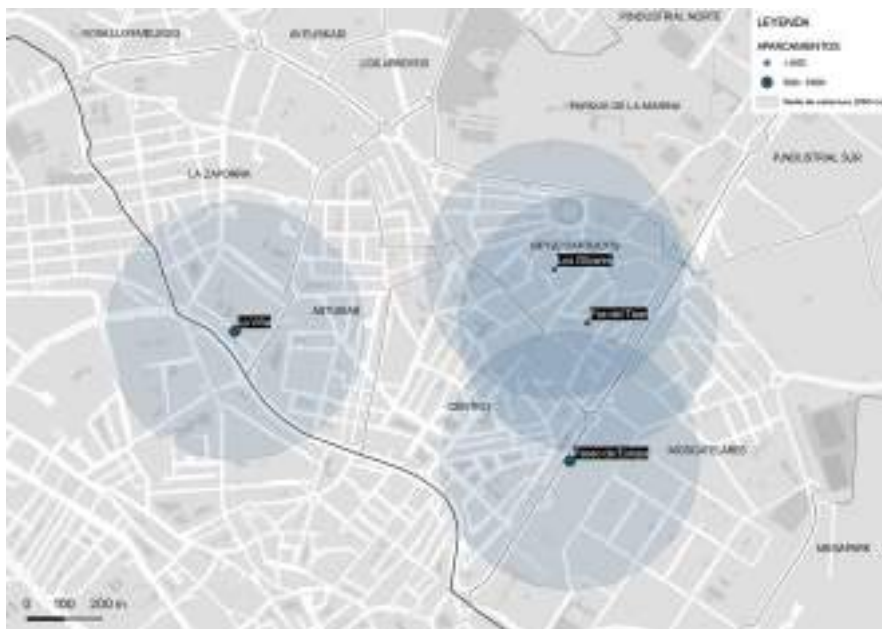


Ilustración 71. Aparcamientos públicos subterráneos [ampliado]. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes

e) Aparcamientos privados subterráneos

Los aparcamientos privados no residenciales, cuyos usos están vinculados a actividades laborales, comerciales u hoteleras, conforman el mayor número de plazas subterráneas del municipio. Sobre el total de plazas podemos diferenciar dos zonas.

Por un lado, estarían aquellas zonas de transporte en las cuales el uso principal de los aparcamientos subterráneos es de tipo industrial. Los dos focos industriales principales, el Polígono Industrial Norte y el Sur, determinan las actividades de algunas zonas de transporte en sus áreas más fronterizas: Los Arroyos, Parque de la Marina y Moscatelares. El total de plazas subterráneas (16.212) de las cinco zonas de transporte citadas cumplen fundamentalmente la función de aparcamientos privados de tipo industrial.

Por otro lado, están aquellas zonas en las cuales el uso principal de estos aparcamientos subterráneos privados es de tipo comercial: La Granjilla y Megapark. Entre las dos zonas, en suma, serían 7.941 plazas subterráneas destinadas a actividades comerciales. Existen también en otras zonas de transporte espacios con aparcamientos privados reservados a actividades comerciales, sin embargo, por sus dimensiones cabe destacar los siguientes:

- El conjunto de aparcamientos de la zona comercial de Megapark constituyen una oferta de aproximadamente 3.370 plazas privadas subterráneas.
- Aparcamiento Alegria Parque Comercial y Ocio, con un total de 2.227 plazas privadas subterráneas.

- Aparcamiento Outlet, con un total de 2.344 plazas privadas subterráneas.

NOMBRE	PLAZAS	% TOTAL
Megapark	3.370	9,92%
Alegra Parque Ocio y Comercial	2.227	6,55%
Outlet	2.344	6,90%
TOTAL APARCAMIENTOS PRIVADOS SUBTERRÁNEOS	33.986	

Tabla 23. Aparcamientos subterráneos privados comerciales. Fuente: elaboración propia

A los aparcamientos comerciales e industriales, representados en la siguiente ilustración, sería necesario sumar los aparcamientos hoteleros y laborales. Dentro de la oferta de aparcamiento correspondiente con la actividad hotelera, debemos destacar aquellas edificaciones nuevas, fundamentalmente ubicadas en las zonas de transporte de Moscatelares, Megapark y Dehesa Vieja, pues estas edificaciones cuentan con dimensiones mayores en comparación con los aparcamientos de otras zonas del municipio. Las edificaciones destinadas a oficinas cuentan también con sus propios aparcamientos privados, especialmente en las zonas de Moscatelares, Megapark, Parque Industrial Sur y Norte y La Granjilla.

Pese a la existencia de aparcamientos subterráneos privados reservados a las necesidades de hoteles y oficinas, las actividades comerciales e industriales representan casi tres cuartas partes del total de aparcamientos privados subterráneos y se concentran en las zonas nortes y oeste del municipio, como se puede observar en el siguiente plano.

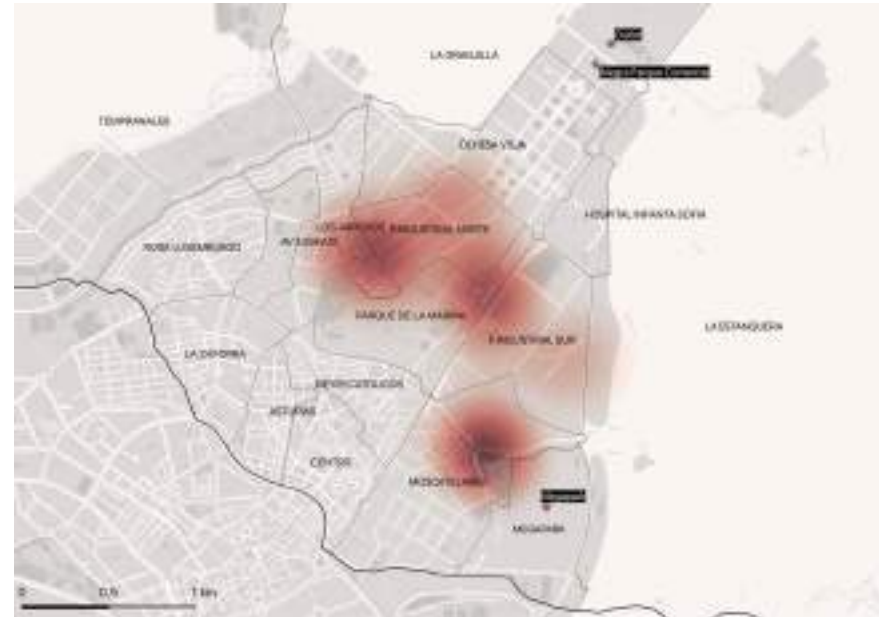


Ilustración 72. Aparcamientos subterráneos privados. Fuente: Elaboración propia

6.3. Demanda de aparcamiento

6.3.1. Demanda residencial de aparcamiento

La demanda residencial de aparcamiento se ha estimado mediante el índice de motorización por superficie (turismos/ha) que ofrecen los datos de 2018 de la Encuesta de Movilidad del Consorcio Regional de Transportes de Madrid. A raíz de estos datos se obtiene, para el conjunto del municipio, un total de 34.601 turismos. Las zonas de transporte que mayor número de turismos contienen son Dehesa Vieja (6.730), Urbanizaciones (6.090) y Los

Arroyos (5298). Por debajo, entre 4.000 y 5.000 turismos encontramos las zonas de La Zaporra, Asturias, Reyes Católicos y Centro.

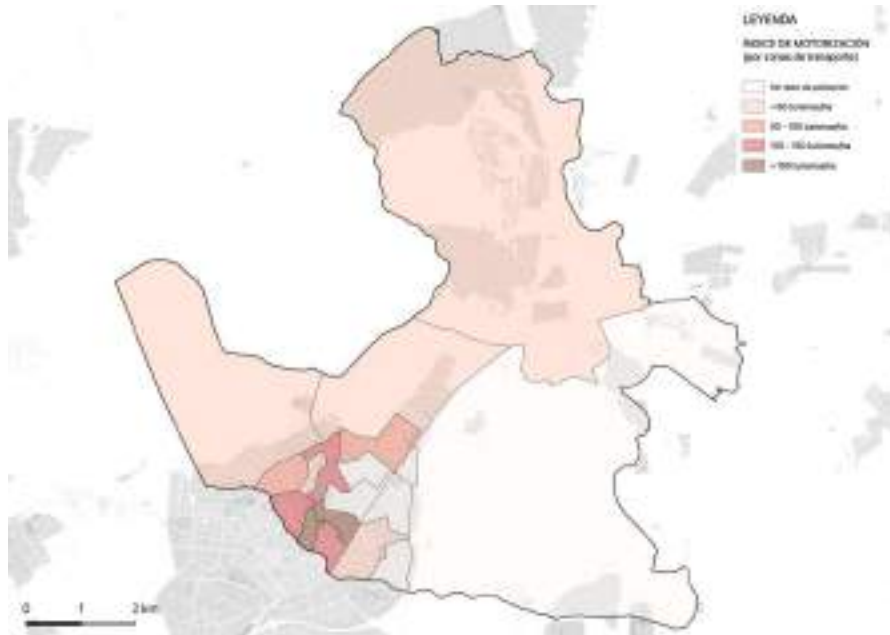


Ilustración 73. Motorización - Turismos/hectárea por zona de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

Mientras que Dehesa Vieja y Urbanizaciones son zonas cuya oferta de aparcamiento, subterráneo y en superficie, cubre la demanda residencial, las zonas de Los Arroyos, La Zaporra, Reyes Católicos y Centro cuentan con déficit de suelo destinado a aparcamiento y se trata, además, de zonas con menor superficie. De hecho, el índice de motorización de Urbanizaciones (3) pertenece, junto con las zonas de Tempranales (3) y La Granjilla (1), a

aquellas zonas de menor número de turismos por hectárea, un dato condicionado por las amplias áreas sin edificar que poseen las tres zonas.

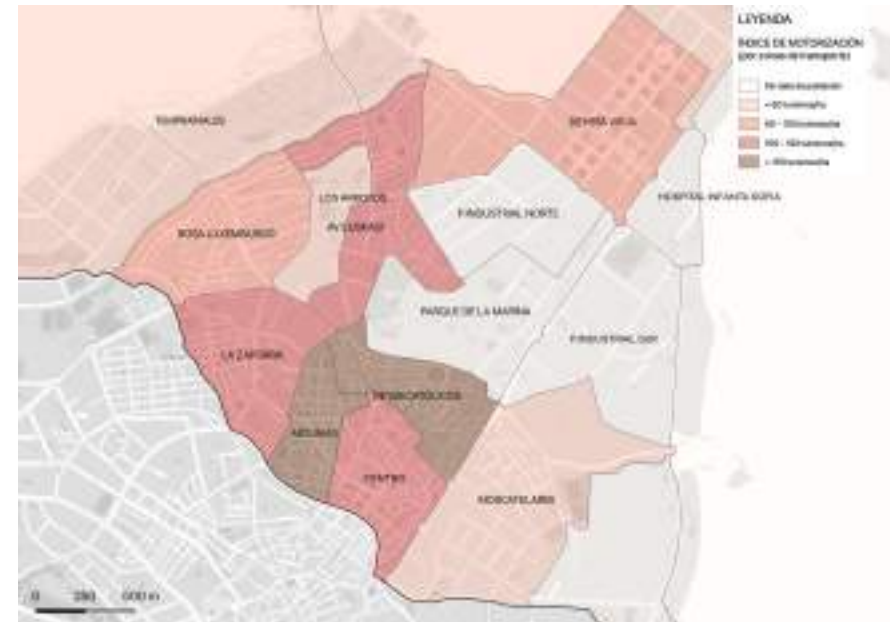


Ilustración 74. Motorización - Turismos/hectárea por zona de transporte [ampliado]. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

Como se observa en el plano, existe una concentración de turismos en el casco urbano, especialmente en la almendra central. A mayor distancia con el centro, menor es el dato de motorización por superficie. En este sentido, resulta esencial tener en consideración la propia fisionomía del centro y de las zonas más periféricas del núcleo urbano en relación al suelo disponible para aparcamiento y a la cantidad de turismos de población residente que demandan plazas para sus vehículos.

6.3.2. Demanda foránea de aparcamiento

Para evaluar la demanda foránea de aparcamiento cabe diferenciar la demanda global de la demanda del núcleo urbano del municipio.

a) Demanda foránea de aparcamiento global

Según los datos de la Encuesta de movilidad de 2018 en San Sebastián de los Reyes al día llegan 115.586 coches foráneos, casi 3 veces el número de turismos de la población residente. Un 34% del total – es decir, 39.492 coches – tienen como destino el municipio por motivos laborales, siendo éste el motivo principal de atracción de viajes.

ZONA DE TRANSPORTE	Coches foráneos/día trabajo	Coches foráneos/día resto motivos	TOTAL	% coches foraneos/día trabajo sobre TOTAL
Urbanizaciones	3654	6710	10364	35%
Tempranales	1671	3099	4770	35%
La Granjilla	857	2924	3781	23%
La Estanquera	567	622	1189	48%
Hospital Infanta Sofía	1589	3577	5166	31%
Rosa Luxemburgo	1083	3157	4240	26%
Los Arroyos	3655	6494	10149	36%
Av. Euskadi	540	2848	3388	16%
Dehesa Vieja	3806	9087	12893	30%
P. Industrial Norte	2943	3009	5952	49%
Parque de la Marina	1580	2059	3639	43%
La Zaporra	3085	6141	9226	33%
Asturias	1473	2216	3689	40%
Reyes Católicos	1821	5078	6899	26%
P. Industrial Sur	2148	425	2573	83%
Centro	3300	5099	8399	39%
Moscatelares	3160	4942	8102	39%
Megapark	2560	8607	11167	23%
TOTALES	39492	76094	115586	34%

Tabla 24. Coches foráneos por día por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

Si comparamos los datos de coches foráneos que tienen como destino San Sebastián de los Reyes por motivos de trabajo con los datos para los coches foráneos por otros motivos podemos observar cómo hay determinadas

zonas que reciben mayor afluencia de coches a causa de su poder de atracción de viajes como nodo laboral. Debido al peso que suponen los coches foráneos por motivos laborales sobre el total de foráneos cabe destacar las zonas de La Estanquera (48%), Los Arroyos (36%), Polígono Industrial Norte (49%), Parque de la Marina (43%), Asturias (40%), Parque Industrial Sur (83%), Centro (39%) y Moscatelares (39%).

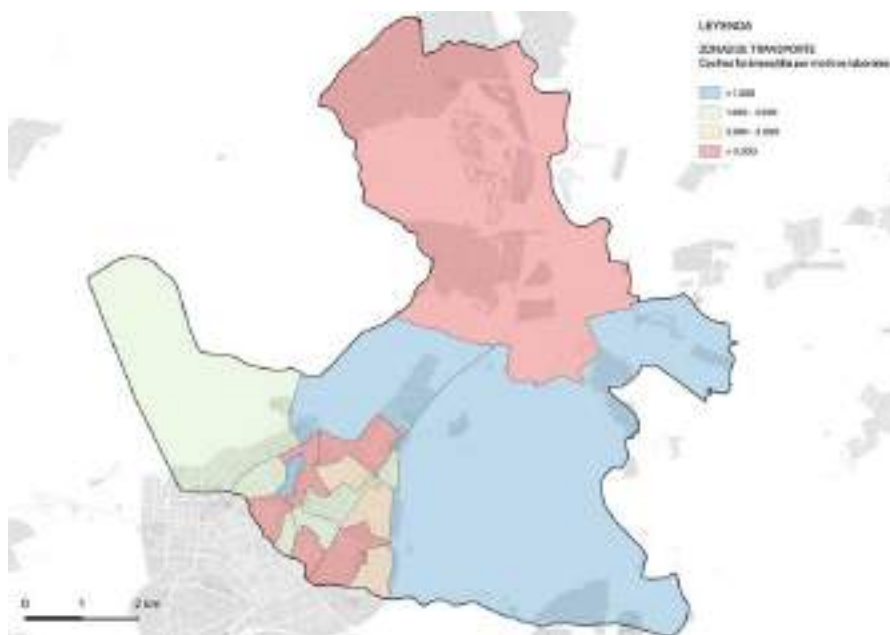


Ilustración 75. Coches foráneos/día por motivo laboral. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

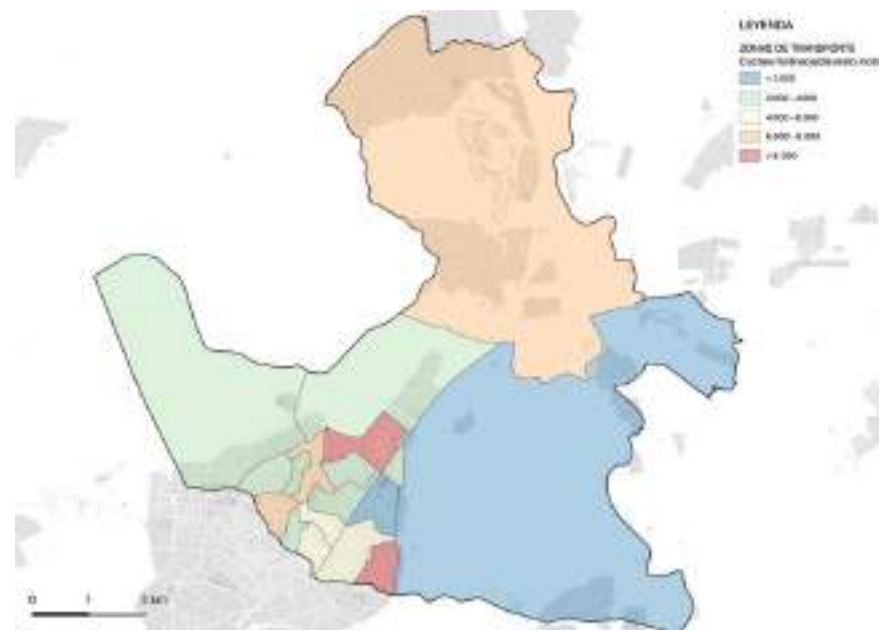


Ilustración 76. Coches foráneos/día resto de motivos. Elaboración propia (datos CTM, 2018)

b) Demanda foránea de aparcamiento en el núcleo urbano

Al atender a la demanda foránea de aparcamiento del núcleo urbano el área de estudio se centra en las 15 zonas de transporte en las cuales se ha focalizado el análisis general de aparcamiento. Destacan entre estas zonas por la cantidad de coches foráneos al día Los Arroyos (10.149), Dehesa Vieja (12.893), La Zaporra (9.226), Centro (8.399), Reyes Católicos (6.899), Moscatelares (8.102) y Megapark (11.167). Los datos de demanda foránea

en estas zonas vienen determinados especialmente por desplazamientos por motivos de trabajo y/o comerciales, excepción de la zona de Dehesa Vieja cuyo motivo de atracción de viajes principal es por razones de estudio.

En los datos de coches foráneos por **motivos laborales** conviene tener en cuenta la ubicación de las zonas con valores más altos y su impacto sobre la fisonomía de la ciudad. Las zonas que superan los 2.000 coches foráneos al día por esta razón son:

- Polígono Industrial Sur con 2.148 coches
- Megapark con 2.560 coches
- Polígono Industrial Norte con 2.943 coches
- La Zaporra con 3.085 coches
- Moscatelares con 3.160 coches
- Centro con 3.300 coches
- Los Arroyos con 3.655 coches

Los datos de coches foráneos no sólo son relevantes de cara al aparcamiento particular en cada una de las zonas, sino que también impactarán sobre la movilidad en las zonas aledañas, pudiendo utilizar ejes de las zonas más próximas para salir o entrar del municipio. Al tratarse de datos vinculados a los desplazamientos laborales, además, éstos vendrán determinados por horarios muy marcados de entradas y salidas de los centros laborales.

A los datos de llegada de vehículos por motivos laborales deben sumarse los coches atraídos por motivos comerciales y educativos, al ser estas las otras dos razones principales de atracción de viajes. En San Sebastián de los Reyes la existencia de los centros comerciales de Megapark (Megapark),

Outlet (La Granjilla), Alegria (La Granjilla), La Viña (La Zaporra) y Zoco Las Pirámides (Los Arroyos), fomenta la motivación comercial como atracción de viajes.

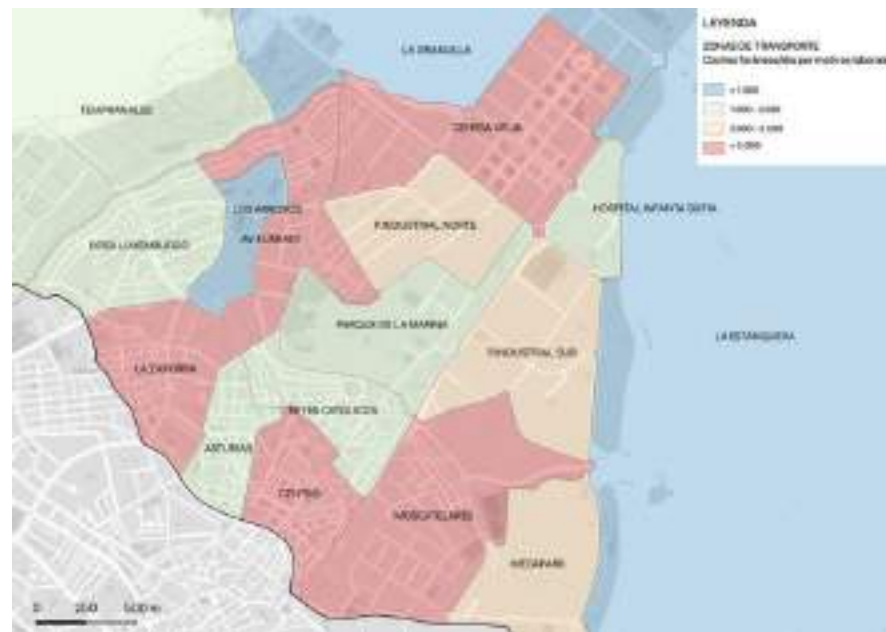


Ilustración 77. Coches foráneos/día por motivo laboral. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

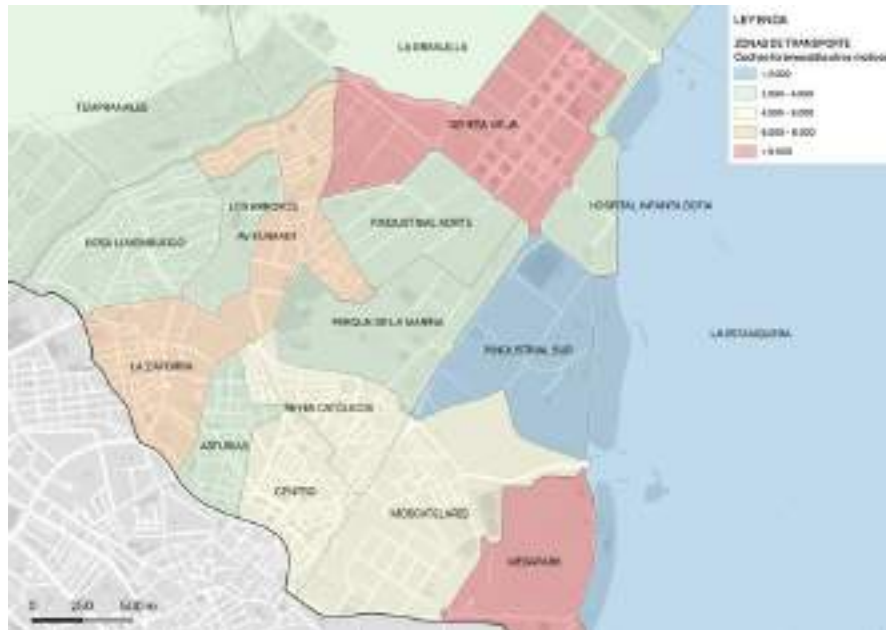


Ilustración 78. Coches foráneos/día resto de motivos. Fuente: Elaboración propia (datos CTM, 2018)

6.4. Déficit de aparcamiento

6.4.1. Déficit residencial de aparcamiento teórico

La diferencia entre los turismos estimados – a raíz de los datos de motorización de la Encuesta de Movilidad de 2018 – y la oferta residencial nos permite obtener el déficit de estacionamiento teórico en cada una de las zonas analizadas. El resultado de esta diferencia se sitúa en la cuarta columna ('Total') de la siguiente tabla.

GENERAL	OFERTA		DÉFICIT RESIDENCIAL TEÓRICO		
	RESIDENCIAL Plazas	FORÁNEA VEHÍCULOS/DÍA	Total	Infra-estructural	Índice de presión en calzada
La Granjilla	2.689	49.136	-2.288	-96	-0,04
Hospital Infanta Sofia	2.096	12.554	-2.096	0	0,00
Rosa Luxemburgo	5.480	5.593	-2.738	-501	-0,22
Los Arroyos	6.915	14.542	-1.617	934	0,37
Av. Euskadi	1.338	2.867	-953	-58	-0,06
Dehesa Vieja	11.519	8.741	-4.789	-1.813	-0,61
P. Industrial Norte	1.065	24.853	-1.065	0	0,00
Parque de la Marina	2.285	29.058	-2.285	0	0,00
La Zaporra	6.689	7.139	-2.648	-63	-0,03
Asturias	2.936	5.874	1.774	2.953	2,50
Reyes Católicos	5.733	7.151	-1.129	1.299	0,78
P. Industrial Sur	935	31.513	-935	0	0,00
Centro	5.701	9.347	-1.795	738	0,46
Moscatelares	5.612	33.615	-3.428	-1.364	-0,66
Megapark	0	55.965	0	0	0,00
TOTALES	60.993	297.945	-25.991	2.031	0,10

Tabla 25. Oferta, demanda y déficit de aparcamiento residencial. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

De la aplicación de este indicador, se concluye la existencia de un superávit de plazas de aparcamiento en San Sebastián de los Reyes, aproximadamente de 19.000 plazas.

Las zonas de transporte con el superávit más alto son Dehesa Vieja (4.789 plazas), Moscatelares (3.428), Rosa Luxemburgo (2.738) y La Zaporra (2.648). El área ubicada entre estas cuatro zonas está formada por otras zonas cuyo superávit, en comparación, se va reduciendo. Estas zonas son: Los Arroyos, Av. Euskadi, Polígono Industrial Norte, Parque de la Marina, Polígono Industrial Sur y Centro. En el área señalada, que es a su vez el centro del núcleo urbano, se localizan, además, la zona de transporte con

el mayor déficit de plazas de aparcamiento de carácter residencial: Asturias, con una carencia de 1.774 plazas.

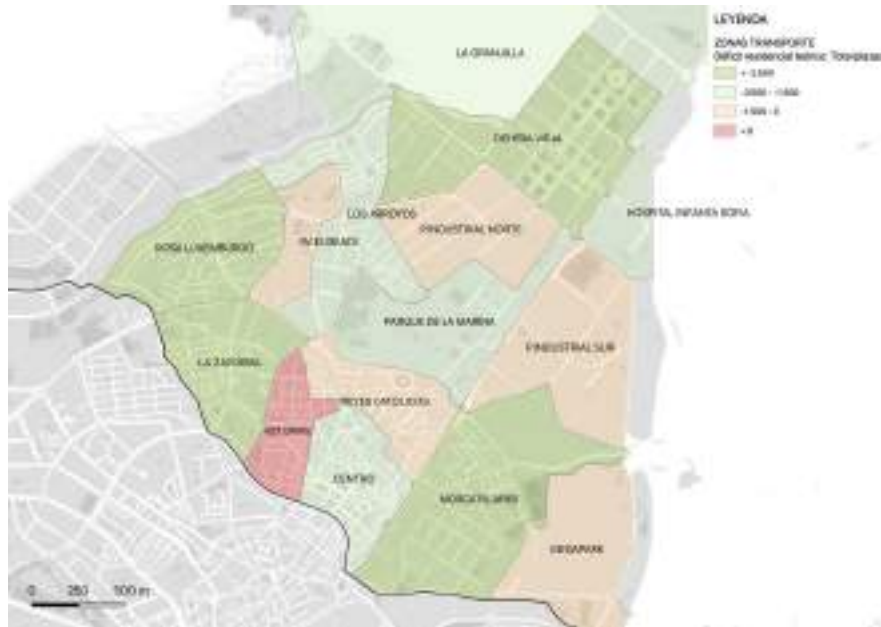


Ilustración 79. Déficit residencial total. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

La quinta columna, el déficit infraestructural, corresponde a aquellos vehículos que no disponen de una plaza de aparcamiento fuera de calzada. Para este indicador observamos aproximadamente 9.000 vehículos de población residente que se ve obligada a estacionar en calle.

En este sentido destaca el superávit de las zonas de transporte de Dehesa Vieja (1.813) y Moscatelares (1.364), pues cuentan con una amplia oferta

de plazas de aparcamiento en garajes y parcelas privadas. Otras zonas con buena oferta de plazas de aparcamiento para residentes son Rosa Luxemburgo, La Granjilla, Av. Euskadi y La Zaporra.

En cambio, especialmente las zonas de Asturias (2.953) y Reyes Católicos (1.299), pero también Los Arroyos (934) y Centro (738), destacan por no ser capaces de cubrir el estacionamiento fuera de calzada de los turistas de su población residente.



Ilustración 80. Déficit residencial infraestructural. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

Finalmente, la sexta columna contiene los valores correspondientes al índice de presión en calzada, cuyo acometido es el de medir la relación entre el déficit de plazas en el espacio público y las plazas existentes en calzada o solares públicos.

Las zonas de transporte de las cuales se ha señalado previamente la buena oferta de aparcamiento residencial en garajes o parcelas privadas (La Granjilla, Rosa Luxemburgo, Av. Euskadi, Dehesa Vieja, La Zaporra y Moscatelares) obtienen una índice presión en calzada negativo que indica que se trata de zonas con superávit.

Destaca la zona de Asturias por su resultado de 2,5. Esto indica que por cada plaza de aparcamiento que hay en calzada, hay un déficit de más de 2 coches. Las vecinas zonas de Reyes Católicos y Centro, junto con Los Arroyos, son, además de la citada Asturias, las únicas que cuentan con déficit teórico al obtener valores negativos en este indicador.



Ilustración 81. Índice de presión en calzada. Fuente: Elaboración propia través de datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

El índice, no obstante, al ser estudiado bajo los límites geográficos de las zonas de transportes se trata de un índice teórico. Esto quiere decir que no tiene en consideración que las zonas con déficit pueden compensarse con el superávit de las zonas vecinas. Esta situación podría darse en el caso de La Zaporra y Asturias o en el caso de Reyes Católicos y Parque de la Marina si contaran con aparcamientos destinados a sopesar el desequilibrio entre zonas de transporte.

En cuanto a las zonas de Hospital Infanta Sofía, Polígono Industrial Norte, Parque de la Marina, Polígono Industrial Sur y Megapark, su representación en los últimos dos planos es nula debido a que no se cuentan con datos de población residente o se cuenta con cifras muy bajas.

6.4.2. Déficit residencial de aparcamiento aparente (ocupación nocturna)

En el apartado anterior se ha definido el déficit teórico de aparcamiento, sin embargo, los posibles errores estadísticos de las estimaciones, el absentismo o una infrautilización de la oferta de estacionamiento fuera de calzada pueden ser factores que creen un desequilibrio entre el déficit teórico y la percepción ciudadana.

A fin de lograr una valoración cualitativa de esta situación, se ha realizado un inventario de ocupación e ilegalidad nocturna que nos permite detectar la forma en la que se está utilizando la calzada. Para ello se han observado durante el periodo nocturno aproximadamente 5.000 plazas libres en calzada. Presentando especial atención y obteniendo la mayor parte de los datos respecto a la ocupación de las zonas de Asturias, Centro, Reyes Católicos, Polígonos Industriales Norte y Sur, Moscatelares y Dehesa Vieja. El inventario se ha focalizado fundamentalmente en estas zonas dado que es ahí donde se concentran los grandes centros comerciales, las áreas industriales y los ejes viarios vertebradores de San Sebastián de los Reyes.



Ilustración 82. % ocupación nocturna por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar sobre el plano, la zona más céntrica cuenta con una ocupación plena del aparcamiento en calzada, obteniendo las cuatro zonas de transporte del nodo central del casco urbano (La Zaporra, Asturias, Reyes Católicos y Centro) un 100% para los datos de ocupación nocturna.

ZONA DE TRANSPORTE	DÉFICIT RESIDENCIAL APARENTE (% ocup. Nocturna)
La Granjilla	63%
Hospital Infanta Sofía	25%
Rosa Luxemburgo	71%
Los Arroyos	85%
Av. Euskadi	25%
Dehesa Vieja	71%
P. Industrial Norte	19%
Parque de la Marina	68%
La Zaporra	100%
Asturias	100%
Reyes Católicos	100%
P. Industrial Sur	16%
Centro	100%
Moscatelares	64%
Megapark	25%

Tabla 26. % ocupación nocturna por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia

6.4.3. Déficit foráneo de aparcamiento teórico

El déficit foráneo de aparcamiento teórico es la diferencia entre la demanda de vehículos foráneos y la oferta de aparcamiento para estos vehículos.

De las zonas representadas en el plano que superan las 20.000 plazas de aparcamiento cabe destacar el caso de La Granjilla (45.355) y Megapark (44.798), con elevados resultados debido a la amplia oferta de aparcamiento que proporcionan los dos Centros Comerciales. Llama también la atención los datos de superávit Hospital Infanta Sofía, Polígonos Industriales Norte y Sur, Parque de la Marina y Moscatelares al superar las 5.000 plazas de aparcamiento. Todas estas zonas son focos de atracción de viajes motivados actividades laborales, comerciales y/o de servicios, y con aparcamientos exclusivamente destinados a estos viajes.

Las zonas con superávit más bajos (Reyes Católicos y Centro) se ubican en el centro, mientras que las zonas con déficit se ubican, o bien alejadas al centro (La Zaporra y Av. de Euskadi) o bien al norte del núcleo urbano (Dehesa Vieja). Posiblemente estos datos de superávit estén justificados por la existencia de dotaciones públicas (infraestructuras de transporte, servicios sanitarios, deportivos y educativos) sin una buena oferta de aparcamiento.

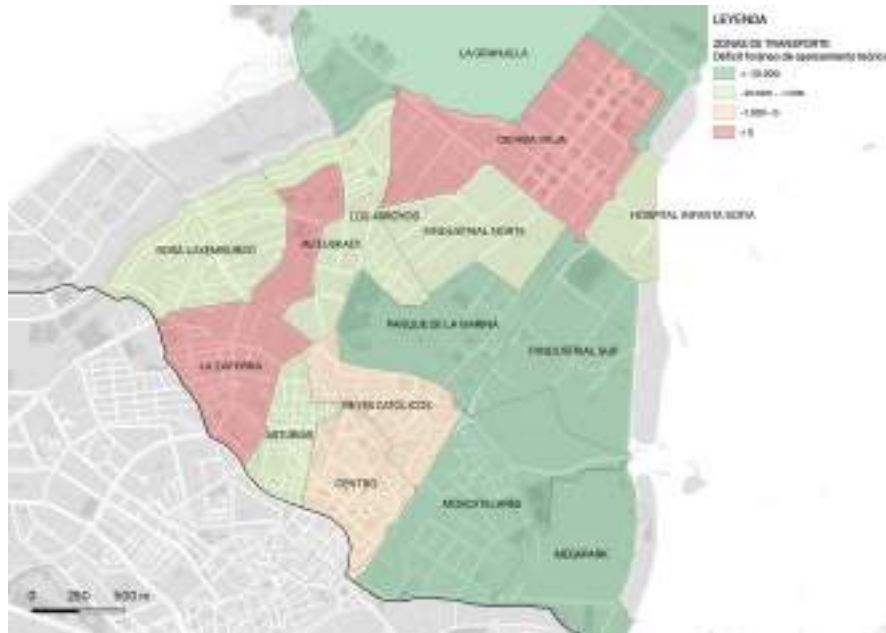


Ilustración 83. Déficit foráneo de aparcamiento teórico. Fuente: Elaboración propia a través de datos del Consorcio de Transportes de Madrid, 2018

6.4.4. Déficit foráneo de aparcamiento aparente (ocupación diurna)

De la misma manera que con el estudio del déficit residencial de aparcamiento, se ha elaborado un inventario de ocupación diurna para el déficit foráneo aparente con el propósito de reajustar las posibles carencias o errores del déficit foráneo teórico de vehículos por día.



Ilustración 84. % ocupación diurna por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia

Cabe incidir, en primer lugar, la ocupación diurna de la zona de transporte de Hospital Infanta Sofía que, sin población residente, alcanza una ocupación del 100%, contando la ocupación en calzada y la ocupación del aparcamiento público, libre y gratuito en superficie.

(96%), La Zaporra (95%) y Centro (81%). La afluencia de desplazamientos externos a estas zonas, junto con las limitaciones del propio viario (calles estrechas, plazas reservadas, etc.) y una oferta de aparcamientos fuera de calzada que no cubre las necesidades dificultan la rotación de vehículos en las plazas de aparcamiento disponibles.

ZONA DE TRANSPORTE	DÉFICIT FORÁNEO APARENTE (% ocup. mañana)
La Granjilla	69%
Hospital Infanta Sofía	100%
Rosa Luxemburgo	70%
Los Arroyos	70%
Av. Euskadi	75%
Dehesa Vieja	78%
P. Industrial Norte	72%
Parque de la Marina	46%
La Zaporra	95%
Asturias	99%
Reyes Católicos	96%
P. Industrial Sur	69%
Centro	81%
Moscatelares	70%
Megapark	70%

Del mismo modo que se observaba con los datos del déficit foráneo teórico se observa el potencial de atracción de vehículos que tienen las zonas de Dehesa Vieja y Av. de Euskadi, con porcentajes de ocupación entre 70% y 80%.

Tabla 27. % ocupación diurna por zonas de transporte. Fuente: Elaboración propia

Sin alcanzar datos del 100% pero consiguiendo algunos de los porcentajes más altos destacan las zonas céntricas de Asturias (99%), Reyes Católicos

7. TRANSPORTE PÚBLICO

7.1. Oferta transporte público

7.1.1. Oferta autobuses

En San Sebastián de los Reyes existen un total de 33 líneas de autobuses que ofrecen servicios de transporte público. El total se compone de autobuses urbanos, interurbanos y autobuses nocturnos.

En el siguiente plano están representadas todas aquellas líneas, urbanas e interurbanas, con recorrido en el casco urbano más allá de pasar exclusivamente por el Paseo de Europa o la A-1. De este modo, podemos observar qué zonas de transporte están más cubiertas y las conexiones, externas e internas, con las cuales cuentan cada una de ellas.

Algunas de las vías que destacan por albergar un número elevado de líneas son Av. de España, Av. de Colmenar Viejo, Av. de la Sierra, Calle Isla Graciosa, Paseo de Europa y Av. Einstein². De estas calles excepto Av. España, Paseo de Europa y Avenida Einstein el resto cuentan con un solo carril para cada uno de los sentidos, un diseño que puede generar dificultades en el tráfico al verse los autobuses obligados a compartir la calzada con otros modos de transporte (vehículo privado, bicicletas, VMP...), además del impacto en términos de contaminación acústica y los problemas de visión que pueden existir en algunos tramos de viario estrecho en el casco urbano.



*Ilustración 85. Recorridos en autobús realizados dentro del casco urbano.
Fuente: Elaboración propia (datos CTM)*

Las primeras líneas de servicio diurno dan comienzo a las 6:00 y las últimas terminan hacia las 00:00, con algunos servicios puntuales que alcanzan la 1:00 de la madrugada. Respecto a las líneas exclusivamente nocturnas comienzan a estar activos a las 23:30 llegando a dar servicio hasta las 6:00.

² Las líneas urbanas 4 y 7 y las interurbanas 152C, 154, 156 y 161 se encuentran desviadas de su recorrido habitual por calle Real con motivo de las actuaciones realizadas por la pandemia de la Covid-19, pese a estar representados estos recorridos sobre el plano.

La frecuencia entre los viajes varía en función de cada línea. Algunos servicios se ofertan cada 20 minutos y otros alcanzan las 2 horas entre autobús y autobús. Existen algunas líneas que intensifican sus servicios reduciendo el tiempo de frecuencia entre viaje y viaje a primera hora de la mañana, entre las 6:00 y las 10:00.

a) Autobuses urbanos

Las líneas urbanas de autobuses realizan recorridos dentro de término municipal y, la mayoría de ellas, conectan diferentes áreas con el municipio colindante de Alcobendas. Existe además un servicio exclusivo de recorrido circular para la urbanización Ciudadcampo. Cabe destacar como aspecto positivo para la intermodalidad del transporte público 3 de las 4 estaciones de servicios ferroviarios tiene conexión con alguna de las líneas de autobuses urbanos.

LÍNEA	DENOMINACIÓN
2	Alcobendas - La Moraleja
4	Polideportivo - Moscatelares
5	San Sebastian de los Reyes - Alcobendas - La Moraleja
7	Estación FFCC - Polígonos - Estación FFCC
8	Circular Ciudadcampo
9	Estación FFCC - Arroyo de la Vega

Tabla 28. Líneas urbanas San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia

En relación a los horarios y frecuencias, ésta varía sustancialmente en función de cada línea, aumentando en algunos casos la frecuencia

coincidiendo con la entrada y salida laboral o quedando sin servicio en horario de fin de semana.

Cabe destacar que ninguna de las líneas urbanas conecta el centro urbano con las urbanizaciones ni con Tempranales.

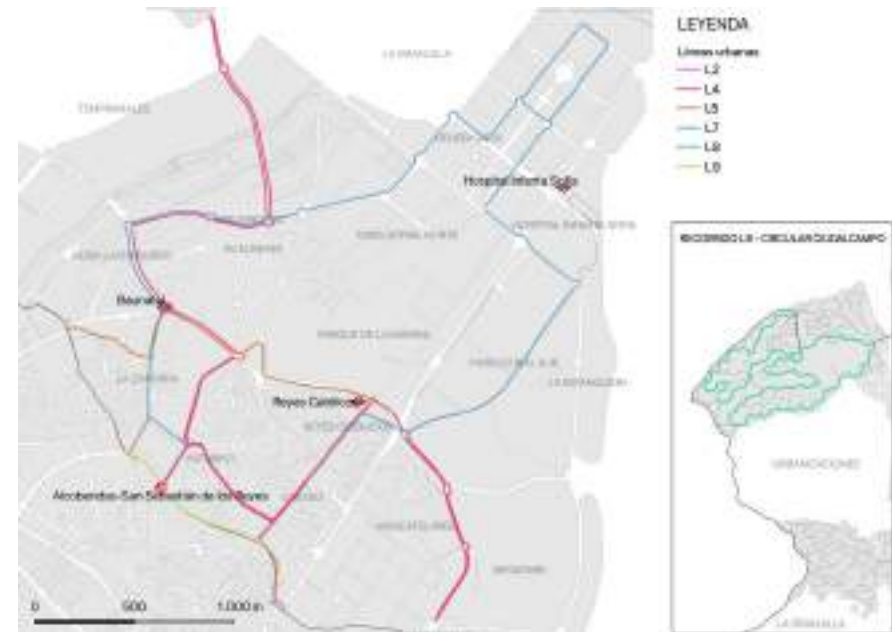


Ilustración 86. Representación de recorridos de las líneas urbanas. Fuente: Elaboración propia (datos CTM)

b) Autobuses interurbanos

Entre las líneas interurbanas podemos diferenciar tres tipos:

- Líneas interurbanas que conectan directamente Madrid con San Sebastián de los Reyes: 152C, 153, 154, 154C, 156, 158 y 161.
- Líneas interurbanas que establecen conexiones con otros municipios de la Corona Metropolitana: 166, 171, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 210, 827 y 827C.
- Líneas interurbanas que conectan Madrid con parte de la Sierra Norte de Guadarrama haciendo parada a su paso por San Sebastián de los Reyes: 191, 193, 194, 195, 196 y 197.

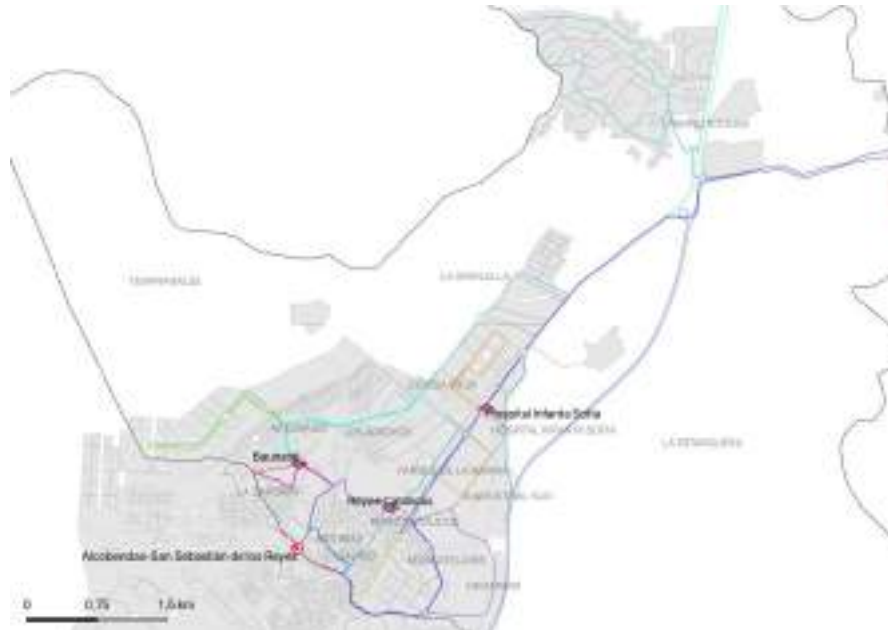
La mayor parte de las líneas que conectan San Sebastián de los Reyes con Madrid y con otros municipios de la Corona Metropolitana ofertan servicios desde las 6 de la mañana hasta las 23:00, superando algunas de las líneas la finalización del servicio hasta alcanzar la madrugada.

En cuanto a la frecuencia, esta varía considerablemente entre los diferentes servicios, desde los 20 minutos entre viaje y viaje hasta algunas frecuencias que alcanzan las 2 horas.

LÍNEA	DENOMINACIÓN
152C	Madrid - San Sebastián de los Reyes (Dehesa Vieja)
153	Madrid - Alcobendas - Rosa Luxemburgo
154	Madrid - San Sebastián de los Reyes Circular (por Fuencarral)
154C	Madrid - San Sebastián de los Reyes (Av de Quiñones)
156	Madrid - San Sebastián de los Reyes (Pol. Ind. Moscatelares)
158	Madrid - San Sebastián de los Reyes (Tempranales)
161	Madrid - Urbanización Fuente del Fresno
166	San Sebastián de los Reyes - Urbanización Valdelagua
171	Madrid - Urbanización Santo Domingo
180	Alcobendas - Algete
181	Madrid - Algete
182	Madrid - Algete - Valdeolmos
183	Madrid - Cobeña - Algete
184	Madrid - El Casar
185	Madrid - Nuevo Algete
191	Madrid - Buitrago
193	Madrid - Pedrezuela - El Vellón
194	Madrid - Rascafría
195	Madrid - Braojos
196	Madrid - La Acebeda
197	Madrid - Torrelaguna
210	San Sebastián de los Reyes (Hospital) - Paracuellos del Jarama
827	Madrid - Alcobendas - Universidad Autónoma - Tres Cantos
827A	San Sebastián de los Reyes - Alcobendas - Universidad Autónoma

*Tabla 29. Líneas interurbanas con parada en San Sebastián de los Reyes.
Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid*

Cabe señalar que la línea 161 da cobertura a la urbanización de Fuente del Fresno, tanto generando recorridos internos a la urbanización como estableciendo conexión con algunos nodos centrales del resto del municipio, especialmente en el recorrido Madrid-Fuente del Fresno.



*Ilustración 87. Representación de recorridos de las líneas interurbanas.
Fuente: Elaboración propia (datos CTM)*

c) Autobuses nocturnos

Finalmente, el de transporte público nocturno en autobús está cubierto por tres líneas, todas ellas conectadas con Madrid.

LÍNEA	DENOMINACIÓN
N102	Madrid - San Sebastián de los Reyes
N103	Madrid - Algete
N104	Madrid - San Agustín de Guadalix

*Tabla 30. Líneas nocturnas con paradas en San Sebastián de los Reyes.
Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid*

Estas líneas operan desde las 00:00 hasta las 6:00, siendo la N102 la línea con mayor frecuencia entre viajes.

Las líneas N103 y N104 recorren el municipio a través del eje conformado por el Paseo de Europa y, posteriormente, la A-1 al tratarse de líneas con destino a otro municipio. De este modo, la zona de Dehesa Vieja, La Granjilla y Urbanizaciones quedan cubiertas.

La línea N102 al tener como destino final San Sebastián de los Reyes, abarca gran parte del casco urbano, exceptuando el desarrollo urbanístico de Tempranales, siendo esta zona la única sin servicio nocturno de autobuses.



Ilustración 88. Representación de recorridos de las líneas de autobús nocturnas. Fuente: Elaboración propia (datos CTM)



Ilustración 89. Mapa de cobertura de las paradas de autobús (350 m). Fuente: Elaboración propia (datos CTM)

d) Oferta de paradas

En cuanto a los nexos de la población con cada línea, considerando un radio de cobertura de 350 m a cada una de las paradas de autobús se puede observar que se da cobertura a todo el casco urbano sin dejar prácticamente ninguna zona vacía.

A pesar de no estar representada la zona de Urbanizaciones, tanto Ciudadcampo como Fuente del Fresno quedan también cubiertas con la oferta actual de paradas de autobús.

7.1.2. Servicios ferroviarios

La red ferroviaria de San Sebastián tiene una función interurbana, conectándose con algunos municipios de la Corona metropolitana norte y, fundamentalmente, con la ciudad de Madrid. Se compone de tres

estaciones de Metro y una estación de Cercanías, compartida con Alcobendas en ubicarse en el límite (Av. de España).

Las estaciones de Baunatal, Reyes Católicos y Hospital Infanta Sofía están vinculadas a la línea 10 de metro, conectando así con varios distritos de Madrid y con el municipio de Alcorcón al sur de la corona metropolitana.



Ilustración 90. Servicios ferroviarios en San Sebastián de los Reyes. Fuente: Elaboración propia

La estación de Alcobendas-San Sebastián de los Reyes proporciona el acceso a la línea C-4 de Cercanías – Renfe, que conecta con parte de la corona metropolitana norte (Tres Cantos, Colmenar Viejo, Universidad Autónoma de Madrid) y hacia el sur con Madrid, Getafe y Parla. Si bien los

primeros destinos son paradas de proximidad, la conexión con los citados municipios de la corona metropolitana sur exige de recorridos más largos.

Las dos modalidades de servicios ferroviarios existentes no coinciden en ninguna estación. La estación intermodal que conecte la línea 10 de Metro y la línea C-4 de Cercanías más próxima se sitúa en Chamartín (Madrid) está a 11 paradas desde Baunatal (haciendo transbordo en Tres Olivos) y 5 paradas desde Alcobendas-San Sebastián de los Reyes.

En relación a la localización de las estaciones cabe señalar que ninguna de las dos grandes superficies comerciales del municipio tiene conexión directa con los servicios ferroviarios. Tanto el Outlet/Alegra como Megapark guardan una distancia superior a 1 km con la estación de metro más cercana (Hospital Infanta Sofía y Reyes Católicos, respectivamente).

7.2. Demanda transporte público

7.2.1. Demanda de servicios autobuses

Según los datos proporcionados por el Consorcio de Transportes, los datos de 2020 descendieron en un 117% obteniendo un total de 3.787.431 de personas que viajaron en las líneas de autobús que recorren San Sebastián de los Reyes. Debido a la excepcionalidad de la pandemia, resulta más fiable el dato de 2019, que registró 6.708.923 usuarios de autobús para el municipio.

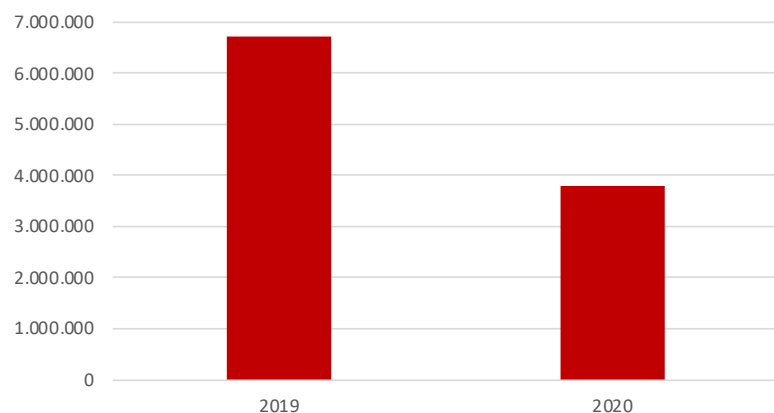


Ilustración 91. Viajeros al año en autobús. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid

Según los datos de 2019, la media de cada expedición por cada línea de autobús supera las 13 personas viajeras, en una media entre días laborables, fin de semanas y festivos.

7.2.2. Servicios ferroviarios

Tanto para los datos de Metro como para los datos de Cercanías se utilizará igualmente el dato de 2019 como referencia.

Entre las tres estaciones en las que la línea 10 a su paso por el municipio destaca especialmente el dato del Hospital Infanta Sofía, dada su cobertura de salud a población no residente en el municipio.

Pese a que en el caso del Hospital se trata de un servicio básico de salud necesario para el desarrollo de la vida cotidiana, existen otras ofertas

dentro de San Sebastián de los Reyes que cubren a población no residente. Si bien las zonas comerciales destacan por su capacidad de atracción de viajes, la facilitación de servicios de transporte público hacia estas zonas podrá favorecer la promoción de la movilidad sostenible.

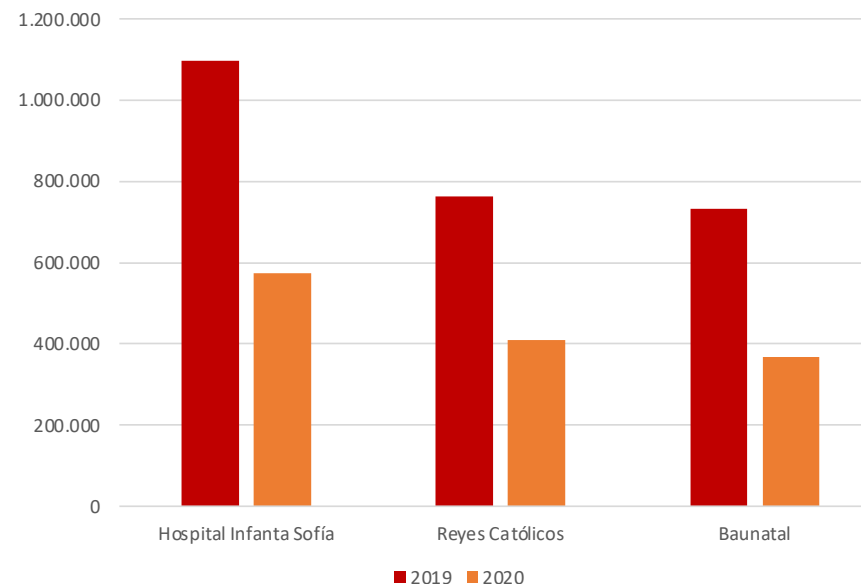


Ilustración 92. Viajeros al año en Metro. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid

Si comparamos los datos de ciudadanía usuaria de la red de Metro de San Sebastián con los correspondientes al uso de la estación de Cercanías Alcobendas-San Sebastián de los Reyes, a pesar de absorber el tránsito de la población de los dos municipios, los datos dejan a la red de trenes de cercanías como segunda opción.

Mientras que en 2019 a las tres paradas de metro llegaron 2.594.926 personas usuarias, los datos para el mismo año de la estación de cercanías registró un total de 2.020.057 personas viajeras.

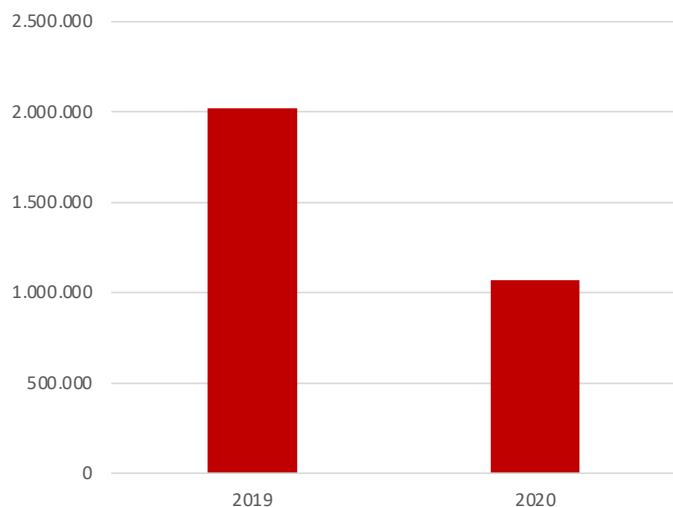


Ilustración 93. Viajeros al año en Cercanías. Fuente: Consorcio de Transportes de Madrid

Otro factor de relevancia para su protagonismo puede ser el hecho de que sea Hospital Infanta Sofía la única estación de metro de San Sebastián de los Reyes que cuenta con aparcamiento disuasorio.

8. URBANIZACIONES

Las seis urbanizaciones con las que cuenta San Sebastián de los Reyes, situados todas ellas en la parte norte, suman el 12% de la población del municipio.

La característica principal de estas es la baja densidad y la dispersión de las viviendas, algo que condiciona la movilidad de todos sus residentes que se ven obligados a utilizar principalmente el vehículo privado.

En términos generales los viales son de un carril por sentido, muchos de ellos demasiado estrechos y sin unas aceras adecuadas en muchos casos, en algunas zonas incluso sin adoquín, como suceden en Fuente del Fresno.

Además, en algunos puntos se ven afectados los viales de circulación interior de las urbanizaciones por el paso de vehículos que se dirigen a alguno de los equipamientos de la zona y que utilizan este paso para evitar una vuelta más larga a través de la A-1, como es el caso de la Senda del Ardal.

Esto representa un riesgo para la seguridad vial de esta zona que ve como durante las horas punta se produce un aumento significativo de los vehículos de paso.

Otro aspecto para destacar son las conexiones con los servicios del Transporte Público. Aunque la oferta es aceptable la accesibilidad no es la más adecuada por lo que deja de ser una alternativa competitiva frente al vehículo privado.

9. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

9.1. Metodología

En paralelo al análisis de datos propios y secundarios de carácter estadístico que se ha elaborado en los apartados anteriores, se desarrolló un trabajo de campo triangulando métodos cualitativos y cuantitativos que cumpliera la función de canal participativo e informativo. El objetivo de este diseño es el de establecer flujos de retroalimentación entre la elaboración del PMUS y la ciudadanía de San Sebastián de los Reyes, a fin de que las líneas estratégicas que se propongan tras la diagnosis realizada consigan crear sinergias entre la normativa obligatoria a aplicar y las demandas ciudadanas.

El diseño metodológico planteado para la recogida de información se nutre de tres técnicas:

- i. Entrevistas en profundidad
- ii. Encuesta ciudadana
- iii. Encuesta escolar

9.2. Entrevista en profundidad

El 7 de junio de 2021 da comienzo la etapa de toma de contacto con entidades y agentes sociales, en calidad de expertos, para incluir sus discursos relativos a la movilidad en San Sebastián de los Reyes en la recogida de información. El grupo de entidades está formado por entidades urbanísticas de conservación de áreas industriales y comerciales, asociaciones de propietarios/as de urbanizaciones, asociaciones empresariales, asociaciones de vecinos/as y asociaciones de personas con movilidad reducida. En cuanto a los agentes sociales, se han seleccionado

y contactado a personas o equipos responsables de diferentes Secciones y Delegaciones del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes.

Se intentó establecer contacto por correo electrónico y telefónicamente con un total de 19 entidades vecinales o de comerciantes y 12 equipos de personal técnico municipal. Finalmente se consiguió realizar entrevistas con 4 entidades y 6 equipos, ante la negativa o la falta de respuesta del resto de contactos. Las entrevistas en profundidad realizadas han resultado un instrumento clave para tener una visión global de los problemas diagnosticados por la ciudadanía, además de proporcionar información relativa a demandas de áreas específicas.

AGENTE ENTREVISTADO	TIPO	FECHA
Delegación Medio Ambiente	Equipo técnico	11/6/21
Policía	Equipo técnico	15/6/21
Entidad Urbanística de Conservación de Megapark	Entidad	16/6/21
Servicio de Informática	Equipo técnico	21/6/21
Delegación Igualdad	Equipo técnico	23/6/21
Sección de Juventud e Infancia	Equipo técnico	25/6/21
Asociación de Empresarios de la Zona Norte de Madrid (ACENOMA)	Entidad	30/6/21
Asociación de propietarios Fuente del Fresno	Entidad	30/6/21
Ordenación del Territorio; Urbanismo, Obras y Servicios, Infraestructura y Vivienda	Equipo técnico	1/7/21
Comunidad de propietarios Rosa Luxemburgo	Entidad	20/7/21

Tabla 31. Entrevistas en profundidad realizadas. Fuente: Elaboración propia

Debido a las circunstancias de emergencia sanitaria de la COVID-19 durante el desarrollo de la redacción del proyecto, todas las reuniones se han realizado por videoconferencia. Estas entrevistas han durado aproximadamente una hora. En ellas se ha intentado recabar toda la

información posible para comprender los retos existentes en el camino hacia una movilidad urbana más sostenible en San Sebastián de los Reyes.

Por parte de todo el equipo técnico, se agradece en este apartado el tiempo y participación en este proceso de todas las personas entrevistadas. Estas conversaciones han resultado de gran relevancia en tanto que han facilitado la identificación de elementos claves del día a día del municipio.

Por un lado, el contacto con agentes de la sociedad civil organizada – fundamentalmente población residente y comerciantes – nos ha permitido determinar algunos elementos fundamentales de la movilidad cotidiana.

Por otro lado, a través de la comunicación con diferentes áreas de la vida municipal se ha obtenido información relativa a problemáticas por ámbitos y grupos sociales específicos – medioambiente, vivienda, infancia y juventud, género, etc. -. El proceso ha ayudado a comprender las actividades que se desarrollan desde cada concejalía, así como de los programas transversales que se están llevando a cabo y que pueden reforzarse como estrategias a mayor escala.

A continuación, se detalla la información recogida por cada uno de los bloques que se tuvieron en cuenta en el diseño metodológico de la entrevista en profundidad.

9.2.1. Espacio público y la movilidad peatonal

Durante las entrevistas, en algunas de ellas, se señaló la falta de acondicionamiento de algunos **espacios públicos**, haciendo especial hincapié en las consecuencias que tiene esta carencia sobre los grupos de población de mayor edad, personas cuidadoras o personas con movilidad reducida.

“La gente mayor se queja de la falta de bancos a mitad de camino”

“Con un enfoque de género dentro del urbanismo lo que se favorece son ciudades más agradables, con espacios de encuentro, facilita que vayas andando a los sitios. Nosotros aquí tenemos una plaza que han quitado los bancos hace muchos años porque molestaba y ya los chavales, la gente mayor...no tienen espacio para sentarse”
[Pza del Recreo]

Más allá de los espacios de parada, en múltiples ocasiones se señalaba la percepción de **inseguridad** para la movilidad peatonal en algunas zonas concretas del municipio debido a la estrechez de las aceras. En este sentido, destacan las Urbanizaciones (especialmente Fuente del Fresno y Ciudadcampo) y las zonas céntricas (Reyes Católicos, Centro y Asturias).

“En Fuente del Fresno tienes una arquitectura de calles que es muy antigua. En algunas calles es prácticamente imposible no andar por la calzada. Ya propusimos hacer una reordenación de los flujos de tráfico para ampliar aceras y facilitar el tránsito hacia los accesos al transporte público”

“En el centro hay muchas calles que tienen aceras estrechas y no se puede pasear en condiciones óptimas, por lo que urge ampliar zonas peatonales”

Nuevamente, se tiene en consideración cómo estos problemas afectan con mayor contundencia a determinados sectores de la población.

“Aquí nuestro principal problema es en el centro, en el casco. Es un desarrollo antiguo donde las calles son estrechas, son muy empinadas, las aceras con muy poca anchura, con muchos

problemas para personas que van en silla de ruedas, personas mayores, carritos de bebés”

El incumplimiento de los límites de velocidad fue también uno de los elementos destacados como causantes de la sensación de inseguridad para la población que realiza recorridos a pie.

“Dentro del propio barrio puede haber algunos puntos, sobre todo de peatones al cruzar calles, que son un poco conflictivos, como el cruce de Avenida de Aragón con la rotonda de Rosa Luxemburgo”

“En Av. de Euskadi hay bastante tráfico y circula a bastante velocidad. A menudo no se respeta el paso. Además, es una calle que da a un montón de colegios y a menudo tienen bastantes problemas para cruzar porque los coches por las prisas de la mañana no paran”

En relación precisamente los **centros escolares** localizados en la zona de transporte de Avenida de Euskadi se han recogido varias propuestas tales como cercar con postes telescópicos retráctiles la Avenida de Valencia y las calles aledañas, reducir el tráfico y la velocidad con elementos de templado del tráfico, la creación de un aparcamiento disuasorio cercano en la zona o recuperar los Caminos Escolares seguros.

Sin duda, la cantidad de propuestas recogidas pone de manifiesto la necesidad de intervenir en esta ubicación para respaldar una movilidad peatonal escolar segura, y no exclusivamente en Avenida de Valencia, pues la congestión diaria del tráfico en los horarios de entrada y salida de los centros educativos ha sido señalada como conflictivo en muchas de las entrevistas realizadas.

Si bien los caminos escolares seguros cuentan con una señalización especial, existen también una serie de **corredores-itinerarios verdes** ya señalizados en el municipio.

“Sería interesantísimo poder agrandar el parque de La Marina y consolidarlo como punto neurálgico conectado con otras zonas a través de infraestructura verde. Eso nos permitiría, por ejemplo, llegar hasta el río de Dehesa Vieja con vías peatonales”

Si estos corredores verdes se acondicionaran y señalizaran debidamente, además, servirían para conectar también mediante recorridos peatonales con la zona comercial de Megapark, reduciendo el uso del vehículo privado que viene desde algunas zonas del municipio.

“Venir paseando cuesta porque hay que cruzar la parte de polígono. Los accesos hasta aquí no son los mejores para venir andando (...). Yo creo que principalmente Av. de Matapiñonera debe abordarse”

“Mucha gente, sobre todo en pandemia, se ha dedicado a pasear por el municipio. Ahora mucha gente viene dando un paseo y eso, yo creo, que es una inercia de la que podemos seguir tirando dentro del municipio. Vienes hasta aquí, das un paseo, vas al cine, vas a tomarte un café...no sólo tienes por qué venir de compras”

Más allá de problemas específicos localizados en algunas zonas de San Sebastián de los Reyes, podemos afirmar que existe un cierto consenso al diferenciar 3 áreas del municipio en función de su situación respecto a la movilidad peatonal. Urbanizaciones, nuevos desarrollos urbanos y zonas antiguas. Mientras que en las urbanizaciones el problema fundamental es

que prácticamente la totalidad de la calzada se destina al tráfico rodado; en los nuevos desarrollos urbanos existen zonas perfectamente acondicionadas para el tránsito peatonal.

En las zonas más antiguas del municipio las calles son estrechas, a raíz de las entrevistas se han diagnosticado problemas de limpieza, pasos de peatones peligrosos, tránsito complicado, muchos cruces de calles con poca visibilidad, entre otros aspectos. Si bien existe cierto consenso sobre este análisis de la situación actual, hallamos cierta pluralidad de soluciones planteadas.

Existe un discurso mayoritario entre las personas entrevistadas que aboga por una ampliación de las **zonas peatonalizadas** en el casco antiguo del municipio.

“Tiene que ser una propuesta agresiva, como el resto de las grandes ciudades, y Sanse va en camino de ser una gran ciudad”

“La peatonalización de algunas de las zonas del centro no lo veo muy efectivo si se hace por zonas, porque es discontinuo para el tránsito del centro”

“Quizás habría que plantearse la posibilidad de peatonalizar más calles de la zona [centro] de las que existen en la actualidad. Calles peatonales, en realidad, no se si tendremos muchas en la zona del centro...”

“No le veo problema a peatonalizar porque el Paseo de Europa puede tener la misma función que la Calle Real”

Existe otro discurso más contrario a la peatonalización específicamente de la Calle Real debido a que no se considera que el tráfico rodado sea un obstáculo en esa vía.

“Desde que se iniciaron los pequeños cortes de calles, además de las obras que se iniciaron abajo, a nivel tráfico no es atractivo para el vehículo, lo que es desplazarse, y lo ha abandonado. Como zona de paso de vehículos, lo que es el casco urbano se ha desplazado”

Estos discursos contrarios a la ampliación de la peatonalización están íntimamente vinculados a las actuaciones temporales que se han llevado a cabo desde el Ayuntamiento en los últimos años.

“En la Calle Real, hay que quitar los pivotes de hormigón, poner algo más atractivo (...) darle esa modernización pequeña, básica, de fachada (...) porque cada día que pasa sin darle esa modernización de fachada perdemos días en nuestros negocios”

“Han cortado calles sin ton ni son y, claro, el que viene a la zona nuestra (...) tiene que dar una vuelta a la plaza de toros, a la plaza de la fuente, de ahí bajar a la Calle Real...”

Como ideas que rodean a la peatonalización, se han recogido varias **propuestas** dado que se plantean para desarrollarse paralelamente a la intervención que se proponga dentro de las líneas estratégicas del PMUS.

Por un lado, estaría la idea de realizar un estudio cualitativo que permita reconocer cuáles son los usos cotidianos y la significación urbana y sociológica de aquellas zonas susceptibles a peatonalizar.

“Cuando hablamos de peatonalizar hay que preguntarse: ¿se utilizan habitualmente las zonas que se propone peatonalizar? Es importante la relevancia de la identidad cultural de las zonas que se peatonalicen, ¿no?”

Por otro lado, surgía durante algunas de las conversaciones la posibilidad de fomentar precisamente este uso cotidiano de las calles sobre las que se intervenga en materia de peatonalización a fin de dinamizar los flujos de población en el área intervenida. Algunas de las ideas planteadas eran la limpieza y adecuación de las fachadas del casco urbano, la realización de actividades de dinamización en calle o la apertura de nuevos comercios en locales vacíos actualmente.

9.2.2. El uso de la bicicleta y los VMP

En relación a la red ciclista existente el problema fundamental que se planteó durante las entrevistas fue **la falta de continuidad**, sumada a la inexistencia de carril bici en localizaciones prioritarias de la vida urbana: colegios, estaciones de transporte, zonas comerciales y recreativas o grandes espacios públicos y zonas verdes.

“Yo creo que el problema que tiene Sanse es que no hay un carril bici, que falta carril bici (...). La mejor forma de moverse en un centro urbano es el carril bici porque te protege de que los coches te den un golpe (...). Yo, que soy usuario habitual de bicicleta, en San Sebastián de los Reyes no me atrevo a circular por las calles”

“La movilidad en bicicleta no se resuelve, habría que hacer un cambio muy drástico para solucionarlo”

Respecto a la solución se valoran dos posibilidades: ampliar la red mediante carriles bici separados de la calzada o la convivencia de la movilidad ciclista con el resto de movilidad rodada, asumiendo que se cumplan los límites de velocidad todo el casco urbano de 30 km/h.

“La bicicleta si la queremos usar tiene que ser con un uso compartido con los vehículos [privados]”

“No hay suficiente carriles bici para poder usar con tranquilidad la bicicleta, me parece peligroso la utilización de bicicletas en carreteras”

“El carril lento de 30 km/h para tráfico compartido no es funcional porque, uno, la gente no lo respeta y; dos, el ayuntamiento no tiene capacidad de controlar que se respete, al final no se utiliza”

Pese a existir estos dos discursos, gana protagonismo el que defiende la primera opción.

Otro de los elementos a tener en cuenta según la población entrevistada es la propia **orografía** del territorio. Las pendientes que existen en San Sebastián de los Reyes son, a ojos de algunas personas problemas de base en la movilidad ciclista, mientras que para otros sectores no son los obstáculos principales.

“No es un problema de cuestas, es un problema de tráfico, calles estrechas y falta de carril bici”

“Si existiera un sistema, como en Madrid, de bicis eléctricas, nos quitaríamos de encima el problema de las cuestas”

Otro de los obstáculos identificados es la carencia de **aparcabicis** seguros

“No existen suficientes aparcamientos de bicicletas en la vía pública y la gente no deja la bici aparcada por miedo a que se la roben”

“Es necesario ampliar el número de dispositivos de estacionamiento de bicicletas en Institutos y centros comerciales, estaciones de transporte (tren, Metro y autobús) y a las entradas de las zonas recreativas naturales y centros deportivos”

En el caso de las Urbanizaciones del norte del municipio, la movilidad ciclista es diferente. Se trata fundamentalmente de un uso deportivo u de ocio, según la información recabada. Es por ello que las demandas están enfocadas a los conflictos que puede generar el uso recreativo de este tipo de vehículos.

“A nosotros no nos molesta el uso deportivo de la bicicleta, pero a veces se generan situaciones realmente peligrosas, con viandantes, con otros vehículos y para los propios ciclistas”

Esto sucede en gran parte del municipio con los **VMP**. La mayor parte de las personas con quienes se ha contactado han diagnosticado un incremento de su uso, pero también un manejo del vehículo que convertir los recorridos peatonales en recorridos más inseguros o peligrosos.

“Los monopatines con motor, eso hay que regularlo ya. No puede pasar por la acera, no puede llevarse a alguien por medio, eso...se tiene que regular ya”

“Hay que impartir clases de educación vial para un uso responsable del patinete eléctrico en los institutos porque es un peligro”

9.2.3. Transporte público

Se han recogido diversas críticas relativas al diseño de la red de transporte público, en relación con su **capacidad de cobertura** de las líneas tanto de autobús como ferroviarias. En este sentido, se ha repetido en varias ocasiones la carencia de transporte público en los nuevos desarrollos de Tempranales y Dehesa Vieja, pero también en las urbanizaciones y en las grandes superficies comerciales.

Además, se han recogido algunas demandas de fomento del servicio nocturno de las líneas de autobús y la necesidad de mejorar el acceso a las paradas en algunos puntos del municipio.

“Los transportes de tren están muy limitados, especialmente por la noche, y autobuses nocturnos hay muy pocos y dejan muy lejos.”

“Y los accesos a otras líneas de autobuses te obligan prácticamente a tirarte al otro lado de la carretera, y ya no te digo de cara a una movilidad inclusiva...”

Otra de las críticas más generalizadas responde a las condiciones actuales de las **frecuencias** y los **horarios**.

“Como quieras ir a Madrid en metro tardas una hora. El metro es muy lento, es muy poco práctico”

“Tardar una hora para llegar a Plaza de Castilla es muchísimo, nadie lo usa”

Sin embargo, la demanda más escuchada ha sido la inexistencia de **estaciones intermodales**, ya sea en relación a las propias conexiones entre

los diferentes servicios de transporte público (Cercanías, metro, autobús) o con otros modos de transporte (vehículo privado, bicicleta, VMP...).

“Nosotros tenemos una línea de bus, el 161, que hemos pedido (...) que entre a San Sebastián de los Reyes por la parte de adelante hacia el Hospital Infanta Sofía y ahí haga alguna parada porque ahí tenemos el Hospital, el metro y el centro comercial”

“Además, el metro no conecta en ningún punto con el Cercanías”

“Solo hay una estación de tren en todo Sanse, compartido con Alcobendas y sin suficiente aparcamiento. Yo cuando voy a Madrid voy a Valdelasfuentes, no a la estación de Cercanías de Sanse”

“Yo cuando voy a Madrid voy a la parada de tren de Alcobendas (Valdelasfuentes) porque tiene parking y conozco a mucha gente que hace lo mismo, porque la de Sanse no lo tiene”

Entre las propuestas planteadas es interesante rescatar una propuesta emanada desde el cuerpo técnico municipal, debido a su planteamiento. La propuesta de una nueva línea de autobús urbana llamada ‘Autobús de la Cultura’ que coincida con la programación de los sábados y los domingos del Teatro Municipal Adolfo Marsillach, a fin de facilitar el acceso desde los barrios del municipio, especialmente desde los nuevos desarrollos, en transporte público y sustituir de este modo el uso del vehículo privado motorizado para estos desplazamientos.

9.2.4. Seguridad y eficiencia de la red viaria

La principal demanda recabada durante las entrevistas es la del cumplimiento de los **límites de velocidad** del municipio, debido a la inseguridad que generan.

“Hay que buscar que el tráfico rodado respete ese límite de 30 km/h (...). Ya hemos tenido más de un susto”

“creo que hay zonas que se tiene la costumbre de rebasar la velocidad limitada”

Ante ello se proponen varias soluciones, no obstante, la más extendida es la de establecer métodos de control mediante sistemas de videovigilancia, aunque también desde algunos sectores se asume que es cuestión de acondicionamiento de la población a una normativa relativamente nueva.

“Yo creo que es importante limitar la velocidad y mejorar la visión de algunos pasos de cebra, pero poner radares fijos o móviles y carteles para el control de velocidad puede ayudar”

“Se podrían poner cámaras de videovigilancia y establecer un sistema de multas, aunque la existencia de carril bici puede ser también una herramienta para controlar el cumplimiento del límite de velocidad”

Se ha señalado en varias ocasiones la necesidad de mejorar las condiciones de la vía para mejorar su seguridad, especialmente el asfaltado, los badenes, el sistema acústico de los semáforos y las señalizaciones tanto verticales como horizontales.

Respecto a las siguientes localizaciones se han recogido críticas concretas debido a la **peligrosidad** de la circulación o bien a la congestión. Los puntos negros recogidos en las entrevistas serían:

- Glorieta salida km 19 y Av. Einstein-Av. Pirineos
- Av. de la Tribuna (Fuente del Fresno)
- Av. Senda del Ardal y Av. de la Fuente de San Isidro–Av. Montecillo–Ca del Portillo Almendros (Fuente del Fresno)
- Av. Aragón, Miguel Hernández y Av. Euskadi
- Perpetuo Socorro y Colmenar viejo (visibilidad semáforos)
-

9.2.5. El aparcamiento y la movilidad eléctrica

En todas las entrevistas agendadas, salvo alguna localización puntual, se asumía que el aparcamiento de vehículos es problemático especialmente en el **centro** del municipio. Además, dada la mixtidad de usos y el tamaño del viario en la zona, la gran mayoría de las personas entrevistadas afirmaba que no se trataba de un asunto sencillo. Ejemplo de ello es el siguiente testimonio del personal funcionario municipal:

“En el centro el principal problema que tenemos es que muchas veces no se puede dotar de plazas de aparcamiento. Nos encontramos con el problema de aceras estrechas, con problemas de accesibilidad, y para ampliar esas aceras, ¿qué tenemos que hacer? Tenemos que quitar plazas de aparcamiento”

Sin embargo, no es solo el cuerpo técnico quien asume esta realidad, sino que se trata de una cuestión palpable en la vida cotidiana del municipio.

“Yo estuve la semana pasada en el Ayuntamiento y para poder aparcar en zona de aparcamiento limitado en los alrededores del Ayuntamiento tardé mis 30 minutos...”

“Entrar con el vehículo privado en el centro del municipio es muy complicado. Es muy angosto, hay poco aparcamiento...”

En este sentido, se han escuchado varias propuestas encaminadas a la ampliación de la zona de **estacionamiento regulado**, ya sea ampliando la zona azul o incorporando una zona verde de uso exclusivo para residentes.

“Al principio hubo mucho revuelo, pero a la gente le va bien también porque sino no hay forma de aparcar en el centro”

“Una parte importantísima del centro tendría que ser aparcamientos de zona verde, únicamente para los habitantes”

Sin embargo, la respuesta más comentada en las conversaciones fue la habilitación de un **gran aparcamiento disuasorio** en el Parque de La Marina. Actualmente existen varios solares utilizados como aparcamientos.

“El parque de la Marina es la única zona de aparcamiento cercana al centro ahora mismo. ¡Si lo dejas ahí da gracias que no llueva!”

Además del mismo, se propuso también ampliar los parkings de las Estaciones de tren y/o metro y habilitar los parkings públicos de Postas y Olivares.

Respecto a los vehículos eléctricos, su implantación en el municipio tiene un recibimiento positivo, asumiendo que se fomente su uso con puntos de recarga en todas las zonas del municipio, incluyendo las urbanizaciones.

9.2.6. Movilidad en polígonos industriales

Al abordar las dinámicas de la movilidad en las zonas industriales de San Sebastián de los Reyes la fotografía generalizada dibuja un entorno sentido como caótico, especialmente a determinadas horas del día, que guardarían relación con la propia **planificación** y el proceso de edificación a lo largo de décadas en estas zonas.

“Las zonas industriales están bastante perjudicadas en San Sebastián de los Reyes. Se ha metido mucho comercio, se ha metido mucha vivienda. Están muy enrevesadas. A parte de lo que se puede hacer en esas zonas, yo propondría al Ayuntamiento una zona industrial pero sólo dedicada a la Industria en el margen derecho del municipio”

Ante esta situación se llega incluso a demandar desde parte del sector comercial una nueva zona industrial ubicada en el lado oeste de la A-1.

La mezcla de usos y el terreno que ocupan las zonas industriales y las grandes superficies comerciales genera una gran afluencia de tráfico que es, según la población contactada, fruto del estado de **deterioro** de la red viaria de la zona.

“La presencia de vehículos pesados en la calzada y el colapso de las entradas al municipio debido a la movilidad laboral concentrada en horas punta son los dos grandes problemas en los polígonos”

“Los polígonos industriales son zonas de mercancías y de grandes vehículos, en muchas ocasiones no hay zonas habilitadas para ellos, con vehículos en doble fila y colapsando aparcamientos”

Una de las respuestas a esta visión de la movilidad en zonas industriales va encaminada hacia la **regulación** del transporte de mercancías, la ampliación de las zonas de aparcamiento y/o la señalización viaria a fin de priorizar de este modo la movilidad peatonal sobre la movilidad en coche.

“Los coches acaban tirados en cualquier calle. Esto se puede arreglar con una buena oferta de plazas de aparcamiento o con la mejora de conexiones a través del transporte público (...). Habría que hacer un perfil de las personas que vienen a trabajar a los polígonos para ver la viabilidad del uso del transporte público para esos viajes”

“¿Dónde aparca la gente que viene a trabajar? No se disponen de plazas para el aparcamiento de los trabajadores”

Si bien estas soluciones se escucharon en varias entrevistas, la mayor parte de las voces veían prioritario el fomento del **transporte público** especialmente para la gente que se ve obligada a ir a trabajar cada día a estas zonas, pero también para los/as vecinos/as del municipio.

“Yo creo que muchísima de la gente que viene al polígono, no se en que ratio, pero quizás un 50%-60% trabaja y vive en Sanse o Alcobendas. (...) Sería muy interesante que tuvieran más alternativas, pero unas alternativas factibles. Si el autobús te pasa cada hora, y si va con retraso cada hora y 10 minutos, no te permite planificarte con suficiente tiempo”

“Deberían estar conectadas las zonas de polígonos con líneas de autobuses que pueden salir desde las estaciones de Cercanías de Valde las fuentes o en Alcobendas-San Sebastián de los Reyes, donde

sea más fácil, con mayor frecuencia en los horarios laborales de entrada y salida de más trabajadores en los polígonos”

“Nosotros somos muy usuarios de las zonas cercanas a la Calle Tenerife, (...) pero es que uno suele ir en vehículo propio (...), no hay tampoco un transporte público eficiente que conecte Fuente del Fresno con todo eso, y aparcar en esa zona es muy complicado”

En algunas conversaciones se plantearon, además, otras opciones de movilidad sustitutivas del vehículo privado y, a su vez, compatibles con el fomento de los servicios públicos de transporte.

“También podría instalarse ahí un sistema de bicis compartidas”

“Las empresas también podrían crear campañas de concienciación con empresas de coches o autobuses compartidos para sus plantillas”

9.2.7. Modelo urbano compacto y complejo

Mientras que algunas de las personas entrevistadas afirmaron no tener nada que decir a este respecto, quienes sí contestaron asumían como **fundamental** que el PMUS se redactara y ejecutara dentro de un marco urbano municipal y coordinado, por ello, con el resto de actuaciones que dependen de las decisiones del gobierno local.

“Saber que toda la red urbana es una y que todo se tiene que retroalimentar de esas sinergias que existen entre unas zonas y otras, eso es importante. (...) Por eso es importante que mejoren las conexiones a través del transporte público. Hay zonas

especialmente desconectadas, como Dehesa Vieja y, especialmente, Tempranales”

En algunos de los encuentros se señaló como problema fundamental la lógica histórica que ha imperado sobre la **planificación** urbanística del municipio.

“El tema de la movilidad como no lo tengas pensado cuando apruebas tus planes de generales de urbanismo y tus planes parciales, si ahí no ha intervenido gente experta en la materia para analizarlo y diseñarlo bien, el problema nunca lo vas a solucionar, sino que va a ir a peor. (...) En San Sebastián de los Reyes cada vez que se ha aprobado un desarrollo urbanístico se ha complicado la movilidad, (...) tanto en superficie industrial, comercial y de vivienda”

Además, en la evolución del municipio planificado se considera que se han ido creando algunas barreras arquitectónicas (por altura, cercamientos de propiedades, por afluencia de tráfico o discontinuidades en el trazado) y que deberán ser atendidas para generar un espacio urbano común e interconectado. Por ser uno de los asuntos más ansiados, cabe rescatar la iniciativa de intervención sobre el Parque de La Marina, al funcionar parte de sus terrenos como una gran barrera arquitectónica que podría reconvertirse en un gran espacio público natural.

Retomando las problemáticas globales vinculadas a la planificación, parte de la sociedad civil entrevistada ha alarmado sobre dos cuestiones: a) prever los problemas del futuro desarrollo urbanístico del Cerro del Baile y, b) coordinar las medidas del PMUS con las líneas del Plan General de Ordenación Urbana. Estas propuestas de mejora ponen de manifiesto una

demanda de **coordinación** de las diferentes tareas que rodean la vida municipal.

“Hay que hacer un trabajo entre departamentos en el Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes porque, además, es obligatorio que para una medida como ésta estén implicados y en contacto todos los departamentos. Eso es fundamental”

“Estaría bien contar con un área municipal que se dedique al análisis y mejora de la movilidad con perfiles especializados que complementen el trabajo actual y que puedan intervenir en los planes de desarrollo urbanístico”

Finalmente, cabe señalar la demanda ciudadana recogida de coordinar las actuaciones en materia de movilidad llevadas a cabo en San Sebastián de los Reyes con aquellas desarrolladas en el municipio colindante de Alcobendas, introduciendo la posibilidad de elaborar un Plan de Movilidad Urbana Sostenible común.

9.2.8. Hábitos de movilidad urbana sostenible

Uno de los aspectos destacables en este último punto de las entrevistas, aunque escuchado en múltiples ocasiones, es la capacidad de autocritica de la población de San Sebastián de los Reyes en relación a la dependencia sobre el **coche** como medio de transporte.

“A todos lados se va en coche”

La ciudadanía y el cuerpo técnico con quien se ha podido establecer comunicación asume que esta relación con el vehículo privado debe

comenzar a poder convivir con otros modos de transporte en igualdad de condiciones.

“Habría que hacer campañas de concienciación para los vehículos, algo así como ‘La carretera no es tuya’, para favorecer la movilidad compartida”

“Hay que decirle a la gente que rebaje la velocidad, porque eso genera peligros. Hay que dejar esa idea de que hay que ir tranquilizando el tráfico”

Ante esta situación surgen opiniones vinculadas a la idea de crear campañas institucionales que conciencien sobre un uso responsable del vehículo, al mismo tiempo que se escuchan voces que apelan a la conciencia ciudadana en su propia cotidianeidad.

“El uso del coche también es una cuestión de costumbres. Yo antes lo utilizaba mucho para ir al centro y ahora me bajo andando, y no se tarda nada (...). Las distancias en el municipio no son excesivamente grandes”

“Lo fundamental es cambiar los hábitos”

De cara a mejorar la movilidad **peatonal** se presta especial atención a la adecuación de la cartelería del viario. Concretamente se plantea para los recorridos que se realicen a pie hasta zonas naturales de la periferia del núcleo urbano indicar en dicha cartelería la duración y el acompañamiento de mobiliario urbano para el descanso y disfrute de los espacios públicos.

Más allá de lo citado, sin lugar a duda, las cuestiones vinculadas a los hábitos de movilidad se vincularon en muchas de las entrevistas con la

necesidad de facilitar otros modos de transporte (especialmente en bici o a pie) entre la **infancia** y la **juventud**.

“A mi me extraña que los chicos de instituto tampoco utilicen tan frecuentemente la bici. A lo mejor habría que incentivarlo de alguna manera con entradas para concierto, por ejemplo”

Además, por lo general se valora positivamente la opción de realizar con mayor frecuencia y a todos los ciclos educativos charlas de educación y seguridad vial.

9.3. Encuesta ciudadana

En paralelo, se publicó una encuesta *online* difundida desde las redes sociales del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes.

Los resultados de la encuesta se detallan en el anexo.

9.4. Encuesta escolar

Coincidiendo con el arranque del curso escolar se hizo llegar una encuesta on-line específica al sector educativo, para ser respondida tanto por los estudiantes, como por sus progenitores y los trabajadores y trabajadoras de los centros educativos. Se pretende con esto tener una imagen clara de la situación que se produce en los entornos escolares y de las pautas de movilidad existentes en la actualidad.

Los resultados de la encuesta se detallan en el anexo correspondiente.

ANEXO 1. ENTREVISTAS ENTIDADES Y AGENTES SOCIALES (calendario y actas)

JUNIO						
L	M	X	J	V	S	D
7	8	9	10	11 11:00h A_E1_medioambiente: Manuel Díaz Martín, Susana García, Fernando Gutierrez	12	13
14	15 12:30h A_E2_policia: Eva Martin	16 12:30h E_E1_Megapark: Azucena Gimenez	17	18	19	20
21 10:00h A_E3_informática: Tomás Sanz	22	23 9:00h A_E4_igualdad: Teresa Doblas	24	25 10:00h A_E5_infanciaJuventud: Paloma Silva, Antonio santos Barba	26	27
28	29	30 09:30h E_E2_Acenoma: Jorge Honrubia 11:30h E_E3_FuenteFresno: Pepe				
JULIO						
L	M	X	J	V	S	D
			1 10:00h A_E6_Ordenación Territorio: Aranzazu García, Alba Coello	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20 10:30h E_E4_RosaLuxemburgo: Comisión Ejecutiva	21	22	23	24	25

ACTA DE REUNIÓN	
ESTUDIO: Plan Movilidad Urbana Sostenible	FECHA: 11/06/2021
UBICACION: virtual	HORA: 11:00-12:00

ASISTENTES	
Manuel Díaz Martín Susana García Fernando Gutiérrez	<i>Delegación de Medio Ambiente, Ayto San Sebastián de los Reyes</i>
Manuel Pineda Elisa Molina	<i>DOYMO</i>

RESUMEN REUNIÓN – AgentesSociales_E1
<p>0. APUNTES SOBRE 'NIVEL DE IMPORTANCIA' DE LOS 'OBJETIVOS' Plan General -> estudios ambientales RUIDO, mapa de nivel sonoro. Se propone pedir esta información para forme parte del PMUS. Excepto algunas vías, el problema del ruido no se valora como un problema principal para el municipio.</p>

1. ESPACIO PÚBLICO + MOVILIDAD PEATONAL

INTERCONEXION ESPACIOS VERDES: Propuesta Parque la Marina: agrandar el parque y consolidarlo como punto neurálgico conectado con otras zonas (Parque industrial, Dehesa Vieja...) a través de infraestructura verde. Llegar hasta el río con vías peatonales.
*Manteniendo zona de aparcamiento de La Marina.

“A todos lados se va en coche”

“La gente mayor se queja de la falta de bancos a mitad de camino”

Reducción del tráfico y peatonalización (Total) en la almendra central):

“Propuesta agresiva, como el resto de las grandes ciudades, y Sanse va en camino de ser una gran ciudad (...) siempre parece que peatonalizar una calle es que los vecinos se te van a echar encima (...) y una vez que lo peatonalizas es un éxito”

2. BICICLETA + VMP

Falta continuidad Rosa Luxemburgo... Red que una con Alcobendas separados o compartidos, ¿ciclo carriles o vías segregadas para las bicis?

Señalizar entradas casco viejo.

Unir con entradas de las Urbanizaciones

Después: campo, universidad y otros municipios

VMP -> algo secundario. Patinetes, inseguros para el tráfico: “crea muchos problemas”

Entornos en bicicleta por el entorno natural (propuesta medioambiente): “itinerarios naturales”. Tienen mala señalización. Tramo Camino de Santiago.

APP rutas ciclables

3. TRANSPORTE PUBLICO

“el aparcamiento de Reyes Católicos es insuficiente”

“Como quieras ir a Madrid en metro tardas una hora”

“ampliar estaciones de tren hacia los centros comerciales y a las urbanizaciones”

“Solo hay una estación de tren en todo Sanse, compartido con Alcobendas y sin suficiente aparcamiento. Yo cuando voy a Madrid voy a Valde las fuentes, no a la estación de Cercanías de Sanse”

“Además, el metro no conecta en ningún punto con el Cercanías”

“No solo hay que tener en cuenta la movilidad de los habitantes de Sanse, sino también lo que absorbemos de los municipios cercanos”

4. SEGURIDAD/EFICIENCIA RED VIARIA

Atascos salida nudo 19 horarios laborales, desde la zona de Hospital Infanta Sofía. Centro comercial los fines de semana.

5. APARCAMIENTO Y MOVILIDAD ELECTRICA

“Si en Madrid imponen medidas que limiten la entrada de ciertos vehículos contaminantes, San Sebastián de los Reyes puede tener que absorber en un futuro esos vehículos antes de entrar en la capital. Habrá que estudiar si existen suficientes plazas de aparcamiento y si esa llegada de otros municipios no supone un problema para Sanse”

Ampliación ORA: “hubo mucho revuelo, (...) a la gente le va bien también porque sino no hay forma de aparcar en el centro”

6. MOVILIDAD POLÍGONOS INDUSTRIALES

“vivimos fuera de casa”, proyecto municipal con el entramado empresarial que ponía de manifiesto los largos recorridos realizados cotidianamente entre el hogar y el trabajo”

7. MODELO URBANO COMPACTO Y COMPLEJO

Necesidad de introducción de la peatonalización en el Plan General de Ordenación Urbana para que se mantenga en el tiempo la medida.

8. HABITOS MOVILIDAD SOSTENIBLE – PARTICIPACION E INFORMACION

Problemas de aparcamientos -> posible solución: fomentar recorridos a pie con cartelería que indique la duración de recorridos y acompañarlo de mobiliario urbano para el descanso y disfrute de espacios públicos.

Empezar despacito e ir haciendo hincapié en la comunicación con la ciudadanía.

“Hacer un trabajo entre departamentos en el Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes es obligatorio que para una medida como esta estén implicados y en contacto todos los departamentos, eso es fundamental”

PROPUESTAS

Desplazamiento de la infancia, itinerarios escolares seguros, coches fuera de las escuelas. Fomento del desplazamiento escolar seguro. Falta señalización y las mañanas son un caos. Recuperar el proyecto de seguridad vial (policía).

ESPACIOS

- PARQUE DE LA MARINA
- ALMENDRA CENTRAL
- RÍO – itinerarios naturales peatonales y ciclables
- Centros comerciales
- NUDO 19
- AV. EINSTEIN – AV. PIRINEOS
- Colegios AV VALENCIA
-

ACTA DE REUNIÓN	
ESTUDIO: Plan Movilidad Urbana Sostenible	FECHA: 15/06/2021
UBICACION: virtual	HORA: 12:30-13:30

ASISTENTES	
Eva Martín	<i>Policía Local, Ayto San Sebastián de los Reyes</i>
Manuel Pineda	<i>DOYMO</i>
Elisa Molina	

RESUMEN REUNIÓN – AgentesSociales_E2
<p>0. APUNTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - S38 - Zona centro pavimento único <p>1. ESPACIO PÚBLICO + MOVILIDAD PEATONAL</p> <p>La peatonalización de algunas de las zonas del centro no lo veo muy efectivo si se hace por zonas, porque es discontinuo para el tránsito del centro.</p>

Caminos escolares: equipo charlas, circuito seguridad vial. Solo hasta primaria, debería ampliarse.

2. BICICLETA + VMP

Las aceras: un lado para los peatones, por evitar problemas con los VMP. Educación vial para el uso responsable del patinete eléctrico.

La ordenanza de movilidad hay que revisarla y actualizarla, apenas habla de movilidad ciclista y directamente no hace mención a los VMP.

Ampliar ciclo carril. Se puede ampliar la red básica y además así se puede controlar el tráfico de manera más sencilla para la policía.

Ciclocarril bien acondicionado para ocio pero poco útil para movilidad por otros motivos.

3. TRANSPORTE PUBLICO

Descenso del uso del transporte público con la pandemia del Covid-19.

4. SEGURIDAD/EFICIENCIA RED VIARIA

Asfaltado y repintado del municipio para mejorar la señalización de la normativa de tráfico.

Congestión nuda 19, Av. Einstein (polígono + comercial)

“El sentido único de la calle Real ha beneficiado a la población residente, al resto te diría que ni ha mejorado ni ha empeorado”

Zonas negras: cómo están colocados los semáforos Perpetuo Socorro con Colmenar Viejo.

“En cuanto a problemática vinculada entre colegios y tráfico rodado... pues ya te puedes imaginar, como en todos los municipios el problema de los vehículos particulares estacionados en doble fila o e cualquier parte está a la orden del día, en nuestro caso afectando especialmente a la avenida de Valencia, en la cual existen 4 colegios seguidos por lo que hay gran afluencia y nos vemos obligados a cortar un sentido de la vía dejándola en una sola dirección; así como la calle Hoces de Duratón de sentido único, dónde se encuentra el colegio más grande Trinity College, con unos 2000 asistentes entre alumnos y trabajadores del centro”

5. APARCAMIENTO Y MOVILIDAD ELECTRICA

Problemas de aparcamiento en el centro histórico (no existen solares donde ampliar aparcamiento, el viario es estrecho y cuesta cubrir la flota de vehículos de la población residencial)

Las zonas nuevas (Tempranales, Moscatelares, Dehesa Vieja) no tienen problemas de aparcamiento.

6. MOVILIDAD POLÍGONOS INDUSTRIALES

Transporte público eficiente y colectivo / campañas de concienciación con empresas para coches compartido o autobuses colectivos para la plantilla

7. MODELO URBANO COMPACTO Y COMPLEJO

8. HABITOS MOVILIDAD SOSTENIBLE – PARTICIPACION E INFORMACION

Campañas para adolescentes de seguridad vial.

PROPUESTAS

Extender charlas educación vial a secundaria, especialmente para VMP
Cambio ordenanza de movilidad

ESPACIOS

- Av. Einstein
- Colmenar Viejo, perpetuo socorro
- Av Einstein (glorieta)
- Calle Hoces del Duratón – Av Valencia (colegios)

ACTA DE REUNIÓN	
ESTUDIO: Plan Movilidad Urbana Sostenible	FECHA: 21/06/2021
UBICACION: virtual	HORA: 10:00-1100

ASISTENTES	
Tomás Sanz	<i>Servicio de Informática, Ayto San Sebastián de los Reyes</i>
Elisa Molina	<i>DOYMO</i>

RESUMEN REUNIÓN – AgentesSociales_E3
<p>0. APUNTES</p> <p>Contar con el servicio de obtención de datos de compañías de telecomunicación para el estudio de la movilidad local</p> <p>1. ESPACIO PÚBLICO + MOVILIDAD PEATONAL</p> <p>Se diferencian 3 zonas con problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casco viejo: peatonalizar calles centrales conectadas a la Pza de la Constitución. Tránsito complicado, calles estrechas, problemas de limpieza, mucho cruce, pasos de peatones peligrosos... - Nuevos desarrollos urbanísticos: tránsito peatonal fantástico

<ul style="list-style-type: none"> - Urbanizaciones: problemas peatonales debidos a aceras estrechas, especialmente para personas con problemas de movilidad (mayores, personas con sillas de ruedas...) <p>2. BICICLETA + VMP</p> <p>“Sanse no es un municipio especialmente difícil con el tema de las cuestas, yo creo que el problema que tiene Sanse es que no hay un carril bici, que falta carril bici (...). La mejor forma de moverse en un centro urbano es el carril bici porque te protege de que los coches te den un golpe (...). Yo, que soy usuario habitual de bicicleta, en San Sebastián de los Reyes no me atrevo a circular por las calles, salvo en algunas avenidas con aceras grandes y algún pequeño tramo de carril bici. No es un problema de cuestas, es un problema de tráfico, calles estrechas y falta de carril bici”</p> <p>Carril lento de 30 km/h para tráfico compartido no es funcional porque 1) la gente no lo respeta y 2) el ayuntamiento no tiene capacidad de controlar que se respete, al final no se utiliza. Es un trabajo educativo este respeto a la movilidad ciclista.</p> <p>En muchos casos el trazado es complejo: cruces, falta de pasos elevados, desconexión entre carriles bici, etc. Los carriles bici deberían pasar por todos los colegios.</p> <p>3. TRANSPORTE PUBLICO</p> <p>En los desarrollos urbanísticos de Tempranales y Dehesa Vieja falta transporte público. Quejas de la temporalidad entre viajes y de zonas no cubiertas, especialmente en Tempranales.</p>
--

4. SEGURIDAD/EFICIENCIA RED VIARIA

Nuevos desarrollos urbanísticos zona noroeste complican el tráfico de salida a la A-1 y a la carretera de Colmenar

Grandes superficies comerciales generan colapsos en el tráfico a las horas punta (nudo 19)

Dificultad para el control del límite de velocidad para la policía local, por tanto, se incumple. Se podrían poner cámaras de videovigilancia y establecer un sistema de multas. La existencia de carril bici como método para controlar el cumplimiento del límite de velocidad.

5. APARCAMIENTO Y MOVILIDAD ELECTRICA

Puesta a disposición de aparcamientos disuasorios en las afueras del municipio y facilitación de recorridos hasta los centros comerciales y laborales (peatonales o a través de transporte público).

Facilitar la movilidad eléctrica en el municipio fomentando los puntos de recarga en la vía pública, no necesariamente en el casco viejo, pero sí más allá de las zonas comerciales (donde se han empezado a ubicar los primeros).

6. MOVILIDAD POLÍGONOS INDUSTRIALES

La presencia de vehículos pesados en la calzada y el colapso de las entradas al municipio debido a la movilidad laboral concentrada en horas punta.

“¿Dónde aparca la gente que viene a trabajar? No se disponen de plazas para el aparcamiento de los trabajadores”

“Los coches acaban tirados en cualquier calle. Esto se puede arreglar con una buena oferta de plazas de aparcamiento o con la mejora de conexiones a través del transporte público (...). Habría que hacer un perfil de las personas que vienen a trabajar a los polígonos para ver la viabilidad del uso del transporte público para esos viajes”

Lanzaderas públicas o privadas desde las estaciones de metro o cercanías como alternativa también a la movilidad en vehículo privado.

7. MODELO URBANO COMPACTO Y COMPLEJO

Planificación urbanística del municipio como problema fundamental sobre la movilidad global. “El tema de la movilidad como no lo tengas pensado cuando apruebas tus planes de generales de urbanismo y tus planes parciales, si ahí no ha intervenido gente experta en la materia para analizarlo y diseñarlo bien, el problema nunca lo vas a solucionar, sino que va a ir a peor (...). En San Sebastián de los Reyes cada vez que se ha aprobado un desarrollo urbanístico se ha complicado la movilidad, (...) tanto en superficie industrial, comercial y de vivienda”

Prever los problemas del futuro desarrollo urbanístico del Cerro del Baile.

8. HABITOS MOVILIDAD SOSTENIBLE – PARTICIPACION E INFORMACION

Promover descuentos en el reparto a domicilio de las tiendas ubicadas en Sanse para la población del municipio como idea para evitar los recorridos en vehículo privado a las grandes zonas comerciales

Centros educativos: promover un carril bici seguro y aparcamientos dentro de los colegios.

PROPUESTAS

Contar con un área municipal que se dedique al análisis y mejora de la movilidad con perfiles especializados que complementen el trabajo actual y que puedan intervenir en los planes de desarrollo urbanístico.

ESPACIOS

- Accesos A-1 y carretera de Colmenar
- Viario estrecho casco urbano
- Polígonos industriales
- Entradas de centros escolares

ACTA DE REUNIÓN

ESTUDIO: Plan Movilidad Urbana Sostenible	FECHA: 23/06/2021
UBICACION: virtual	HORA: 9:00-1000

ASISTENTES

Teresa Doblas	<i>Delegación de Igualdad, Ayto San Sebastián de los Reyes</i>
Elisa Molina	<i>DOYMO</i>

RESUMEN REUNIÓN – AgentesSociales_E4

0. APUNTES

Informe impacto de género

Incluir un lenguaje inclusivo

Uso diferenciado del vehículo privado por género: los hombres tienden a utilizar más el vehículo privado para salir del municipio que las mujeres.

1. ESPACIO PÚBLICO + MOVILIDAD PEATONAL

Hay muchas calles que tienen aceras estrechas y no se puede pasear en condiciones óptimas, por lo que urge ampliar zonas peatonales.

“con un enfoque de género dentro del urbanismo (..) lo que se favorece son ciudades más agradables, con espacios de encuentro, facilita que vayas andando a los sitios. Nosotros aquí tenemos una plaza que han quitado los bancos hace muchos años porque molestaba y ya los chavales, la gente mayor...no tienen espacio para sentarse” (Pza del Recreo)

2. BICICLETA + VMP

“No hay suficientes carriles bici para poder usar con tranquilidad la bicicleta, me parece peligrosa la utilización de bicicletas en carreteras”

“La movilidad en bicicleta no se resuelve, habría que hacer un cambio muy drástico para solucionarlo”

Reducir todo el casco urbano a 30 km/h o, incluso, menos

3. TRANSPORTE PUBLICO

“Yo creo que la gente elige el vehículo privado si no tiene otra opción, si tuviera un buen servicio de transporte público, usaría menos el coche para viajes cotidianos”

Los transportes de tren están muy limitados, especialmente por la noche, y autobuses nocturnos hay muy pocos y dejan muy lejos.

El metro es muy lento, es muy poco práctico.

“Lo que todo el mundo se queja es de que la conexión entre Alcobendas y Sanse no es buena, parece mentira... Son dos municipios que están pegados pero el transporte público no conecta bien.”

“Yo cuando voy a Madrid voy a la parada de tren de Alcobendas (Valdelasfuentes) porque tiene parking y conozco a mucha gente que hace lo mismo, porque la de Sanse no lo tiene”

4. SEGURIDAD/EFICIENCIA RED VIARIA

“Yo creo que es importante limitar la velocidad y mejorar la visión de algunos pasos de cebra, que no se ve bien si va a pasar alguien al cruzar”

5. APARCAMIENTO Y MOVILIDAD ELECTRICA

Hay pocos coches de alquiler eléctrico y no están accesibles -> Facilitar la oferta de empresas que alquilen coches eléctricos a precio asequible.

“Ampliar los parkings gratuitos a las estaciones de tren”

6. MOVILIDAD POLÍGONOS INDUSTRIALES

Hay pocas paradas de autobús. Incrementar líneas de autobús y mayor número de autobuses por línea que conectan la zona industrial con tren y metro”

7. MODELO URBANO COMPACTO Y COMPLEJO

8. HABITOS MOVILIDAD SOSTENIBLE – PARTICIPACION E INFORMACION

Crear campañas de uso responsable del vehículo privado
Habría que hacer campañas de concienciación para los vehículos, “la carretera no es tuya” para favorecer la movilidad compartida

PROPUESTAS

<p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pza del Recreo - Estación tren Alcobendas-San Sebastián de los Reyes
--

ESTUDIO: Plan Movilidad Urbana Sostenible	FECHA: 25/06/2021
UBICACION: virtual	HORA: 10:00-12:00

ASISTENTES	
Paloma Silva	<i>Sección de Infancia y Juventud, Ayto San Sebastián de los Reyes</i>
Antonio Santos Barba	
Elisa Molina	
	<i>DOYMO</i>

RESUMEN REUNIÓN – AgentesSociales_E5
<p>0. APUNTES</p> <p>Informe de impacto de infancia</p> <p>Sanse en colores (migración e infancia)</p> <p>1. ESPACIO PÚBLICO + MOVILIDAD PEATONAL</p> <p>Conflicto en entradas y salidas a los centros escolares por aparcamiento en doble fila que genera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones de riesgo para los niños con salidas incorrectas de los vehículos.

ACTA DE REUNIÓN

- Impide la movilidad de los vehículos estacionados correctamente
- Genera congestión de tráfico en las calles aledaños.
- Ausencia de educación vial para los niños.
- Aumento de CO₂ en la zona con especial impacto e las viviendas localizadas en zonas de colegios.

Dificultad de hacer usos culturales, de socialización y consumo como el acceso al Teatro Auditorio Adolfo Marsillach y al mercadillo en el recinto ferial, coincidiendo con los horarios de funcionamiento.

Av. Valencia: por coincidir 4 colegios en línea y una escuela infantil, se propone:

- Ubicación de postes telescópicos retráctiles en la Avenida de Valencia y calles aledañas que deben estar elevados en los horarios de entrada y salida de colegios, disponiendo los vecinos de dispositivo automático para poder salir de sus garajes. El resto de la jornada no hay problema de congestión y circulación.
- Creación de aparcamiento disuasorio cercano a la zona.

En otras zonas sería posible realizar convenio con aparcamientos privados como el de La Viña, para el colegio Valvanera, mediante barrera abierta en el horario de entrada y salida de colegios.

Utilizar los postes retráctiles de manera activa los domingos en una franja horaria acorde con la salida y puesta del sol para hacer de la Av. de Valencia y aledaños u espacio de ocio, juego y encuentro de niños, adolescentes y adultos.

Realizar estudio similar en zona de TAM y mercadillo

Relevancia de la identidad cultural de las zonas que se peatonalicen, ¿se utilizan habitualmente las zonas que se propone peatonalizar?

2. BICICLETA + VMP

Que no existe un circuito completo de carril bici cerrado y aislado de los vehículos motorizados que no sea en la calzada, y con acceso a los centros educativos y a los espacios de ocio y culturales

No existen aparcamientos de bicicletas en la vía pública.

En función de edad de sus hijos y de los estilos de vida laboral de los ciudadanos, la bicicleta ni los vmp pueden ser sustitutivos de los vehículos motorizados para el traslado a los centros educativos y laborales por los riesgos físicos y de consumo de tiempo.

Cuando se crean carriles únicos de bicis y vpm, se producen conflictos de uso del carril y problemas de seguridad física de viandantes

Crear carril bici con trazad hasta centros educativos de secundaria y de ocio y culturales.

Instalación de un servicio de alquiler de bicicletas en vía pública tipo bici Madrid

Ampliar el número de dispositivos de estacionamiento de bicicletas en Institutos y centros comerciales, estaciones de y transporte (tren, metro y autobús) y a las entradas de las zonas recreativas naturales y centros deportivos

3. TRANSPORTE PUBLICO

Distancia entre lugar de residencia y de trabajo de los ciudadanos que conlleva en ocasiones un uso elevado de tiempo antes y después de la jornada laboral.

Ampliar el número de dispositivos de estacionamiento de bicicletas en Institutos y centros comerciales, estaciones de y transporte (tren, metro y autobús) y a las entradas de las zonas recreativas naturales y centros deportivos

Crear una línea de autobús “autobús de la Cultura “coincidente con la programación sábados y domingos del TAM para facilitar el acceso desde los nuevos desarrollos sin coche

Crear una línea de autobús del consorcio de transporte o con paradas en institutos en las horas de entradas y salidas

Aumentar la frecuencia de las líneas de autobús interurbano para el acceso al polideportivo Dehesa Boyal, centro comercial a Megapark y Factory incluyendo puente cultural

4. SEGURIDAD/EFICIENCIA RED VIARIA

Existencia de elevado número de badenes no homologados.

No todos los semáforos disponen de dispositivo acústico.

Adaptación de los badenes a la normativa.

Completar dispositivo acústico en los semáforos en los que no existe.

5. APARCAMIENTO Y MOVILIDAD ELECTRICA

Adjudicar contrato de parque automovilístico eléctrico en diferentes puntos de municipio, incluyendo las urbanizaciones de la N-1 , (Ciudadcampo, Urbanizaciones, la Granjilla y Fuente del Fresno)

6. MOVILIDAD POLÍGONOS INDUSTRIALES

7. MODELO URBANO COMPACTO Y COMPLEJO

8. HABITOS MOVILIDAD SOSTENIBLE – PARTICIPACION E INFORMACION

Realizar campañas de sensibilización y educación vial educativos vial en centros educativos

PROPUESTAS

Autobús de la cultura

ESPACIOS

- Av Valencia (colegios y espacios de ocio)

ACTA DE REUNIÓN

ESTUDIO: Plan Movilidad Urbana Sostenible

FECHA:
01/07/2021

UBICACION: virtual	HORA: 10:00-10:30
--------------------	-------------------

ASISTENTES	
Alba Coello	<i>Ordenación del Territorio; Urbanismo, Obras y Servicios, Infraestructuras y Vivienda, Ayto San Sebastián de los Reyes</i>
Aranzazu García	
Elisa Molina	
DOYMO	

RESUMEN REUNIÓN – AgentesSociales_E6
<p>0. APUNTES</p> <p>1. ESPACIO PÚBLICO + MOVILIDAD PEATONAL</p> <p>En el casco urbano: calles estrechas, aceras estrechas, difícil compartir tráfico rodado-peatonal; en los desarrollos urbanísticos nuevos: aceras más anchas, convivencia bici-peatón-coche fácil...</p> <p>“Aquí nuestro principal problema es en el centro, en el casco. Es un desarrollo antiguo donde las calles son estrechas, son muy empinadas, las aceras con muy poca anchura, con muchos problemas para personas que van en silla de ruedas, personas mayores, carritos de bebés... Principalmente yo creo que en el tema de la movilidad habría que</p>

centrarse en el casco histórico, que es donde están los mayores problemas”

Creo que sí disponemos de plazas, parques...de esos espacios sí que disponemos. De dotacionales y equipamientos creo que incluso no se ha abordado, no se ha acometido su ejecución, con propuestas de un teatro, de un cine, de una biblioteca... Luego de plazas, yo creo que sí que se abordó gran parte del PERI, del Plan de Especial de Reforma Interior y sí que hubo una nueva urbanización de estas calles del centro. Pero sí es verdad que aunque se abordó gran parte (...) si que hay zonas del centro que ves más nuevas que otras, lo cual no quita que tengan los problemas que comentábamos de ser estrechas y con aceras estrechas, porque el espacio no da para más” C Mayor

“Quizás habría que plantearse la posibilidad de peatonalizar más calles de la zona [centro] de las que existen en la actualidad. Calles peatonales, en realidad, no se si tendremos muchas en la zona del centro... Habría que abordar si se quiere peatonalizar más de las que existen”

2. BICICLETA + VMP

Cada vez los VMP tienen más protagonismo en San Sebastián de los Reyes.

Fondos FEDER para ampliación del carril bici

3. TRANSPORTE PUBLICO

4. SEGURIDAD/EFICIENCIA RED VIARIA

Radares (fijos y móviles) y carteles para el control de velocidad (competencia policía local)

“Seguramente actualmente haya mucha señalización de tráfico vertical que no esté adecuada a la nueva normativa sobre los límites de velocidad”

“En conservación y mantenimiento de la red viaria puede haber carencias porque el presupuesto era muy limitado. Estamos intentando mejorar, no solo económicamente, sino también la planificación con un horizonte de mejora de la seguridad y la eficiencia de la vía pública”

5. APARCAMIENTO Y MOVILIDAD ELECTRICA

Todas las viviendas de los desarrollos urbanísticos nuevos vienen con aparcamiento, pero en el centro, incluso las nuevas construcciones que se han hecho (...) el principal problema que tenemos es que muchas veces no se puede dotar de plazas de aparcamiento. Nos encontramos con el problema de aceras estrechas, con problemas de accesibilidad, y para ampliar esas aceras, ¿qué tenemos que hacer? Tenemos que quitar plazas de aparcamiento y nos encontramos con el choque de que la gente no tiene donde aparcar su vehículo porque no tienen garajes, y, además, nosotros dentro de la normativa urbanística y el planeamiento se puede justificar que no se pueden construir plazas de aparcamiento y las tienen que dotar... el choque entre tengo que mejorar las aceras, hacerlas más grandes, mejorar la accesibilidad, la movilidad..., pero tengo que buscar una solución a los vecinos de dónde aparcar sus vehículos; y eso, dentro del casco urbano, es bastante complicado.”

Plan Especial La Marina: dotación de aparcamientos subterráneo o en superficie como idea a abordar (no desarrollada), ¿existe esa necesidad?

Estaría bien instalar puntos de recarga en diferentes zonas del centro, habría que estudiar dónde. En el Crro del Baile se está planificando

6. MOVILIDAD POLÍGONOS INDUSTRIALES

Caótico

7. MODELO URBANO COMPACTO Y COMPLEJO

8. HABITOS MOVILIDAD SOSTENIBLE – PARTICIPACION E INFORMACION

PROPUESTAS

ESPACIOS

- Calle Mayor
- Polígonos industriales
- Centro

ACTA DE REUNIÓN	
ESTUDIO: Plan Movilidad Urbana Sostenible	FECHA: 16/06/2021
UBICACION: virtual	HORA: 11:00-12:00

ASISTENTES	
Azucena Jimenez	<i>E.U.C. Megapark, Sociedad de Centros Comerciales de España</i>
Sonia Beltrá	
Elisa Molina	<i>DOYMO</i>

RESUMEN REUNIÓN – Entidades_E1
<p>0. APUNTES 'OBJETIVOS'</p> <ul style="list-style-type: none"> - La contaminación acústica no es un problema, el tráfico no es como el de las carreteras. Puede ser un ser un problema a tratar, pero no es un foco - Menor uso del coche: “Para nosotros es el prácticamente el único medio para llegar. Si rescindimos el uso del coche nosotros no tendríamos prácticamente clientes. (...) El acceso principal aquí es el parking, es el vehículo propio. Muy poquita gente llega andando y en transporte público, debido a que no nos llega demasiado transporte público, pues tampoco tenemos demasiado potenciado el cliente que viene en transporte público” <p>1. ESPACIO PÚBLICO + MOVILIDAD PEATONAL</p> <p>Los accesos son incómodos, desde el municipio se accede principalmente por avda. Matapiñonera, zona que no cuenta con grandes aceras ni accesos, al tratarse ya de una zona de polígono.</p>

Mejorar las aceras, mejor espacio visual, más limpieza y atractivo de las zonas verdes.

“Venir paseando cuesta porque hay que cruzar la parte de polígono. Los accesos hasta aquí no son los mejores para venir andando (...). Yo creo que principalmente Av. de Matapiñonera debe abordarse”

“Hay zonas verdes viniendo para acá que podrían estar mejor tratadas”

“Venir paseando, como es zona de vehículos, a veces cuesta. Porque no hay aceras suficientemente anchas, porque los vehículos se priorizan”

“Mucha gente, sobre todo en pandemia, se ha dedicado a pasear por el municipio. Ahora mucha gente viene dando un paseo y eso, yo creo, que es una inercia de la que podemos seguir tirando dentro del municipio. Vienes hasta aquí, das un paseo, vas al cine, vas a tomarte un café...no sólo tienes por qué venir de compras”

2. BICICLETA + VMP

Los carriles bici no están suficientemente bien cohesionados entre ellos, el que se encuentra en nuestras instalaciones no tiene continuidad hacia la zona de Pirineos. Puesta a punto e inversión en este servicio, incremento de estos carriles, estudio de la viabilidad de los mismos.

“Por la zona de arriba tenemos una glorieta que es la que da acceso a la nacional y ahí corta el carril bici. A lo mejor atravesar esa glorieta no es lo más sencillo. Yo entiendo que llegar hasta aquí con el carril bici no es lo más sencillo”

Carril bici por Matapiñonera -> entrada por los jardines del centro comercial.

“hay veces que la calle real parece la gran vía”

3. TRANSPORTE PUBLICO

Escasez de líneas urbanas, alto tiempo de espera. Con el desplazamiento actual de las paradas de la línea de autobús interurbano, que llega hasta aquí, fuera del casco urbano no se propicia el acercamiento local. Mas líneas urbanas, para suplir esa línea interurbana que ya no pasa por el centro del pueblo. líneas que conecten zonas nuevas, como tempranales y zona del hospital. Desarrollo del cercanías y líneas de autobús que amplíen la conexión.

Ampliar el servicio de autobuses urbanos que conecta los barrios del municipio con el centro comercial (especialmente la frecuencia) para incluir más a la población de Sanse.

4. SEGURIDAD/EFICIENCIA RED VIARIA

Asfalto deteriorado en gran parte del municipio, en nuestras instalaciones y alrededores. Asfaltar y mantener los viales.

Planificación de zonas de velocidad reducida. “creo que hay zonas que se tiene la costumbre de rebasar la velocidad limitada (...), a nosotros lo que mas nos afecta es Av Einstein y aunque hemos puesto algunos badenes, debería hacerse cumplir más”

Renovar asfalto Matapiñonera (hay un Plan de Asfaltado)

No se respeta la señalización de tráfico: PMR, vados, sentidos de circulación del parking... por ello se demanda mayor presencia policial, que complemente los cuerpos de seguridad privados de Megapark.

5. APARCAMIENTO Y MOVILIDAD ELECTRICA

En cuanto a nuestra zona, que cuenta con grandes zonas de aparcamiento, son las vías de acceso a los mismo, en fechas especiales se producen atascos en las entradas, otro problema son los infractores, no se respetan las zonas de minusválidos ni zonas con vado.

12 puntos de recarga en el Parque Comercial actualmente, están pensadas para clientes, pero las puede utilizar cualquier persona.

Mejoras de los accesos al Parque Comercial.

Mas presencia de policía Local.

Ayudas para la implantación del modelo eléctrico.

“No todo el mundo en Sanse tiene aparcamiento privado, y una vez que cogen el coche, luego dejarlo de nuevo en la calle no es fácil, por eso es interesante fomentar el uso del transporte público, en bici o a pie dentro del municipio”

6. MOVILIDAD POLÍGONOS INDUSTRIALES

Los polígonos industriales son zonas de mercancías y de grandes vehículos, en muchas ocasiones no hay zonas habilitadas para ellos, con vehículos en doble fila y colapsando aparcamientos.

Regulación de transportistas y zonas de mercancías. Mejora de la señalización viaria. Ampliación de zonas de aparcamiento.

Mucho tráfico de vehículo pesado -> necesidad de regularlo, porque tiene prioridad sobre la movilidad peatonal y movilidad en coche.

Regulación Parque comercial actual:

- Pepita central: regulado cuando no esté abierto el parking para camiones y furgonetas con horario establecido

- Muelles carga/descarga tiendas (trasera): cada tienda tiene su propio horario, la mayoría reciben de madrugada

“Yo creo que muchísima de la gente que viene al polígono, no se en que ratio, pero quizás un 50%-60% trabaja y vive en Sanse o Alcobendas, por lo cual sería muy interesante hacer que su llegada aquí fuera más fácil que solamente por el vehículo. (...) Sería muy interesante hacerlos llegar aquí por otros medios como transporte público, no estamos tan lejos del centro. (...) Sería muy interesante que tuvieran más alternativas, pero unas alternativas factibles. Si el autobús te pasa cada hora, y si va con retraso cada hora y 10 minutos, no te permite planificarte con suficiente tiempo”

7. MODELO URBANO COMPACTO Y COMPLEJO

“Saber que toda la red urbana es una y que todo se tiene que retroalimentar de esas sinergias que existen entre unas zonas y otras, eso es importante. (...) Por eso es importante que mejoren las conexiones a través del transporte público. Hay zonas especialmente desconectadas, como Dehesa Vieja y, especialmente, Tempranales”

“Cada vez es más importante que esta zona de polígono se entienda como parte de Sanse. Mucha gente lo que conoce de Sanse es esta zona comercial y es importante integrarla”

8. HABITOS MOVILIDAD SOSTENIBLE – PARTICIPACION E INFORMACION

El municipio crece en muchas ocasiones atravesando zonas de polígono y no se han planificado los accesos peatonales a esas zonas, tan solo acceso en coche.

Gestión y planificación global de los accesos peatonales, eliminación de barreras arquitectónicas.

PROPUESTAS

ESPACIOS

- Av Einstein
- Av. Matapiñonera y polígono sur en general
- Calle Real

ACTA DE REUNIÓN

ESTUDIO: Plan Movilidad Urbana Sostenible	FECHA: 30/06/2021
UBICACION: virtual	HORA: 09:30-11:00

ASISTENTES

Jorge Honrubia Sergio	ACENOMA, Asociación de Empresarios de la Zona Norte de Madrid
--------------------------	---

Eduardo	DOYMO
Elisa Molina	

RESUMEN REUNIÓN – Entidades_E2
<p>0. APUNTES ‘OBJETIVOS’</p> <p>“Creemos que todo lo que se haga, todas las medidas que se tengan que hacer, además de ser consensuadas entre vecinos, comerciantes y autoridad política, tiene que ser un plan global (...). Que hacer actuaciones puntuales en la calle como se llevan haciendo tantos años no tiene sentido, tiene que ser un plan de ciudad, un plan global”</p> <p>“El ruido no es un problema y menos ahora que no hay autobuses” (C Real)</p> <p>Población envejecida en el casco urbano -> construir un casco urbano atractivo para el resto de zonas del municipio</p> <p>1. ESPACIO PÚBLICO + MOVILIDAD PEATONAL</p> <p>“Se le da mucha importancia, mucho peso en este proyecto a lo que es Calle Real, cuando debería enfocarse todo más en términos generales. El centro urbano a nivel movilidad en vehículo privado (...) es bastante bajo. Desde que se iniciaron los pequeños cortes de calles, además de las obras que se iniciaron abajo, a nivel tráfico no es atractivo para el vehículo, lo que es desplazarse, y lo ha abandonado. Como zona de paso de vehículos, lo que es el casco urbano se ha desplazado”</p>

<p>“El peso de la hostelería en el núcleo urbano yo creo que es bajísimo. Desgraciadamente, Sanse no tiene una estructura de locales comerciales muy atractiva. Si te metes por la Calle Real, si vas callejeando, hemos perdido mucha base de locales, han terminado siendo viviendas (...). Se ha dado mucho desarrollo, para mí mal, en vez de respetar los locales comerciales para intentar hacer una ciudad más completa, lo que se ha hecho es se ha liberalizado toda esa base de locales vacíos para que sean viviendas”</p> <p>“en la Calle Real, quitar los pivotes de hormigón, poner algo más atractivo (...) darle esa modernización pequeña, básica, de fachada (...) porque cada día que pasa sin darle esa modernización de fachada perdemos días”</p> <p>Urgencia de modificación de las medidas temporales tomadas en el casco urbano:</p> <p>“Han cortado calles sin ton ni son y, claro, el que viene a la zona nuestra (...) tiene que dar una vuelta a la plaza de toros, a la plaza de la fuente, de ahí bajar a la Calle Real...”</p> <p>Itinerarios peatonales hasta el centro: “La Calle María Santos Colmenar tendría que ser mucho más viable, menos circulación. Ahí se va a crear circulación siempre porque es una salida casi natural de San Sebastián de los Reyes, pero esa vía tiene mucho coche aparcado en esa propia calle. Creo que debería ser mucho más visible, mucho más vistosa [la calle]. Además, nos da una referencia que atraería al público al Ayuntamiento desde la zona de Moscatelares, porque también se plantea hacer un museo ahí en el Ayuntamiento, está la Iglesia de San Sebastián de los Reyes, tenemos dos centros de alimentación... O sea, el trazado de la Calle Real tiene muchas cosas, pero hay que explotarlo y ahora mismo, en la actualidad, no se están explotando”</p> <p>2. BICICLETA + VMP</p>

“Yo en la calle Real no he visto a nadie con bicicletas. En el casco urbano, que está en pendiente no lo he visto, en otras zonas como Dehesa Vieja que tiene un llanito...sí”

“El 95% de la gente que vive en el casco urbano no tiene espacio para guardar una bicicleta. Es importante”

“[El uso de la bicicleta] se podría vertebrar por tres ejes principales que circulase la bicicleta, o dos [ejes] o uno y se quede ahí en vez de unirse a la circulación viaria. Puesto que la reducción del vehículo cada día se está produciendo más en la población, es absurdo que se hagan más carriles”
En una zona central, pero no por la Pza de la Constitución.

“La bicicleta si la queremos usar tiene que ser con un uso compartido con los vehículos [privados]”

“Los monopatines con motor, eso hay que regularlo ya. No puede pasar por la acera, no puede llevarse a alguien por medio, eso...se tiene que regular ya”

“un carril bici por la Calle Real sería una locura”

3. TRANSPORTE PUBLICO

Aparcamiento disuasorio en Parque de la Marina funcional para el metro de Reyes Católico.

4. SEGURIDAD/EFICIENCIA RED VIARIA

5. APARCAMIENTO Y MOVILIDAD ELECTRICA

Propuestas:

- Un gran disuasorios cerca del centro (La Marina)
- Aumento plazas azules Calle Real y zonas aledañas (azul y verde o solo azul)
- Parking Postas y parking Olivares: abrir al público, tanto para residentes como para comerciantes y clientes
- Optimización de aparcamientos reservados para repartos a domicilio (carga y descarga)

Coordinar estas medidas cronológicamente: no perder plazas de aparcamiento sin tener posibilidad de sustituirlas por otras.

6. MOVILIDAD POLÍGONOS INDUSTRIALES

“Las zonas industriales están bastante perjudicadas en San Sebastián de los Reyes. Se ha metido mucho comercio, se ha metido mucha vivienda. Están muy enrevesadas. A parte de lo que se puede hacer en esas zonas, yo propondría al Ayuntamiento una zona industrial pero sólo dedicada a la Industria en el margen derecho del municipio”

7. MODELO URBANO COMPACTO Y COMPLEJO

Necesidad de que el PMUS se acompañe de otras medidas más allá de la movilidad como:

- Nuevos comercios/operadores para locales vacíos en la Calle Real
- Limpieza de fachadas en el casco urbano
- Actividades de dinamización de la calle
- Nueva zona industrial

<p>8. HABITOS MOVILIDAD SOSTENIBLE – PARTICIPACION E INFORMACION</p> <p>PROPUESTAS</p> <p>ESPACIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calle Real - María Santos Colmenar - Dehesa Vieja - Zonas industriales
--

Luis	
Elisa Molina	DOYMO

RESUMEN REUNIÓN – Entidades_E3
<p>0. APUNTES ‘OBJETIVOS’</p> <p>Contaminación acústica y del aire debido al tráfico aérea en la Urbanización (demanda histórica). “Tenemos servicios que son ruidosos, como los servicios de limpieza o los de transporte público”</p> <p>1. ESPACIO PÚBLICO + MOVILIDAD PEATONAL</p> <p>“Nosotros queremos que en Fuente del Fresno el uso del coche sea muy moderado y la preferencia sea el uso del coche, ir andando o la bicicleta”</p> <p>“En Fuente del Fresno tienes una arquitectura de calles que es muy antigua. En algunas calles es prácticamente imposible no andar por la calzada. Ya propusimos hacer una reordenación de los flujos de tráfico para ampliar aceras y facilitar el tránsito hacia los accesos al transporte público”</p> <p>2. BICICLETA + VMP</p> <p>“A nosotros no nos molesta el uso deportivo de la bicicleta, pero a veces se generan situaciones realmente peligrosas, con viandantes, con otros vehículos y para los propios ciclistas”</p> <p>“La gente no sale en bici de la Urbanización”</p>

ACTA DE REUNIÓN	
ESTUDIO: Plan Movilidad Urbana Sostenible	FECHA: 30/06/2021
UBICACION: virtual	HORA: 11:30-12:45

ASISTENTES	
Pepe Sanz Cristina Puch	Asociación de propietarios de Fuente del Fresno

“VMP, patinetes eléctricos, se ve alguno, pero son muy pocos. La prioridad es ir andando”

3. TRANSPORTE PUBLICO

12 paradas bus (6 kilómetros), por los ejes principales del municipio

“Nosotros tenemos una línea de bus, el 161, que hemos pedido reiteradas veces que en vez de hacer el recorrido que hace [origen Fuente del Fresno – destino SSR], entre a San Sebastián de los Reyes por la parte de adelante hacia el Hospital Infanta Sofía y ahí haga alguna parada porque ahí tenemos el Hospital, el metro y el centro comercial [por Paseo de Europa]. (...) Para la gente que no quiere ir en coche a Madrid o a Sanse, la idea sería acercar esa parada al metro”

“Para coger el metro [en autobús] ahora tienes que irte hasta Reyes Católicos”

“Y los accesos a otras líneas de autobuses te obligan prácticamente a tirarte al otro lado de la carretera”

Mal planificado de cara a una movilidad inclusiva

“Tardar una hora para llegar a Plaza de Castilla es muchísimo, nadie lo usa”

“Entrar en el pueblo con transporte público es una locura. Se tarda más simplemente en llegar que en irte al Carrefour, comprarlo todo y volver de la tienda. Se tarda muchísimo tiempo”

4. SEGURIDAD/EFICIENCIA RED VIARIA

“La velocidad normalmente no se adecúa a los viales. Hay que buscar que el tráfico rodado respete ese límite de 30 km/h (...). Ya hemos tenido más de un susto”

AV. DE LAS VIÑUELAS – AV. DE LAS TRIBUNA: “Es una zona de mucho tránsito ciclista, de deportistas ciclistas. Hay una ruta que va pegada a la valla del Soto de Viñuelas. Es una ruta típica de deportistas. (...) Es una vía pecuaria asfaltada y, digamos que ahí nosotros no podemos hacer nada. (...). Y ese último tramo donde se encuentran Tribuna y Viñuelas es una pesadilla. Todo el tramo de Tribuna hasta el Arroyo, el tramo que va hacia abajo, es una pesadilla porque van a la máxima velocidad que les permite la bici. Eso sí que es peligrosísimo, de hecho, ha habido más de un accidente, alguno incluso mortal”

Con el departamento de Movilidad hemos hablado de varias mejoras en la urbanización:

- Entrada hasta la Plaza de la Fuente [por Av. Senda del Ardal]
- Av de la Fuente de San Isidro – Av. Montecillo – Ca del Portillo Almendros (eje circular): reordenar el tráfico para dejarlo de un solo sentido para ampliar la acera

“El eje desde la rotonda de entrada, de la Senda del Ardal hasta el Trinity – Club de Campo para nosotros se ha convertido en un problema por la intensidad de tráfico y por la seguridad. Ya lo pedimos al Ayuntamiento y estaba prácticamente acordado que el tráfico se hiciera en un solo sentido, porque es muy peligroso”. Se congestiona especialmente coincidiendo con las entradas y salidas del colegio Trinity, pero también por el acceso a las viviendas unifamiliares de Fresno Norte.

5. APARCAMIENTO Y MOVILIDAD ELECTRICA

Aparcamientos disuasorios junto a las estaciones de tren o metro acompañadas de una mejor conexión con Madrid (mejores horarios, más eficientes) para fomentar el uso del transporte público sobre el vehículo privado.

“Hay una falta de aparcamiento en el casco urbano enorme”

“Yo estuve la semana pasada en el Ayuntamiento y para poder aparcar en zona de aparcamiento limitado en los alrededores del Ayuntamiento tardé mis 30 minutos...”

“El parque de la Marina es la única zona de aparcamiento cercana al centro ahora mismo. ¡Si lo dejas ahí da gracias que no llueva!”

“Entrar con el vehículo privado en el centro del municipio es muy complicado. Es muy angosto, hay poco aparcamiento...”

“Veo cada vez más gente con vehículos híbridos y eléctricos”

“Hemos hablado de poner algún punto de recarga dentro de la urbanización [Av. Montecillo – Calle Tribuna] (...). Luego ya dentro del municipio, si yo tuviera un coche eléctrico agradecería tener algún punto de recarga en el centro del pueblo”

6. MOVILIDAD POLÍGONOS INDUSTRIALES

“Nosotros somos muy usuarios de las zonas cercanas a la Calle Tenerife y demás, porque hay muchas tiendas, muchos negocios, además hay restaurantes...va mucha gente. (...) Lo primero es que uno suele ir en vehículo propio (...), no hay tampoco un transporte público eficiente que conecte Fuente del Fresno con todo eso, y aparcar en esa zona es muy complicado”

“Si en un futuro tendremos vehículos autónomos en los municipios, estaría bien ir pensando cómo va a afrontar nuestro municipio esos

cambios a 20 – 30 años, sobre todo porque siempre vamos 10 años por detrás en Sanse...”

7. MODELO URBANO COMPACTO Y COMPLEJO

“Si hablamos de cómo se conecta Fuente del Fresno con otros entornos, en términos de movilidad eficiente, tiempos de transporte público competitivos...Evidentemente, yo no sé qué parámetros tenéis establecidos, pero sería deseable que desde Fuente si uno quiere transportarse a Madrid no tarde más de media hora en transporte público; y si quiere conectarse con el centro de San Sebastián de los Reyes no tarde más de 15 minutos. Son tiempos razonables.”

8. HABITOS MOVILIDAD SOSTENIBLE – PARTICIPACION E INFORMACION

PROPUESTAS

ESPACIOS

- Paseo de Europa
- Entrada urbanización
- Viñuelas - Tribuna

ACTA DE REUNIÓN	
ESTUDIO: Plan Movilidad Urbana Sostenible	FECHA: 20/07/2021
UBICACION: virtual	HORA: 10:30-11:30

ASISTENTES	
Comisión Ejecutiva (Santiago, Julio, Alejandra, Felix)	Comunidad de propietarios de Rosa Luxemburgo
Elisa Molina	DOYMO

RESUMEN REUNIÓN – Entidades_E4
<p>0. APUNTES 'OBJETIVOS'</p> <p>1. ESPACIO PÚBLICO + MOVILIDAD PEATONAL</p> <p>“Dentro del propio barrio puede haber algunos puntos, sobre todo de peatones al cruzar calles, que son un poco conflictivos, como el cruce de Avenida de Aragón con la rotonda de Rosa Luxemburgo”</p> <p>“Otro punto que es peligroso para los peatones es la Av. de Euskadi. Hay bastante tráfico y circula a bastante velocidad. A menudo no se respeta el paso. Además es una calle que da a un montón de colegios y a menudo</p>

tienen bastantes problemas para cruzar porque los coches por las prisas de la mañana no paran”

“La gente viene un poco sublevada, digamos, de la Nacional 1 y cuando entran al pueblo no se dan cuenta de que ya están en las calles. Y si a eso le unimos que las salidas de la propia Rosa Luxemburgo a esa calle [Av Euskadi] pues están con un ángulo que impide ver...es bastante conflictiva la salida de los coches”

A favor de ZBE y peatonalización del centro: “Paseo de Europa puede tener la misma función que la Calle Real”

2. BICICLETA + VMP

“Quizás podría empezarse por semáforos y luego ya convertir Av Miguel Hernandez y Euskadi en calles de un único sentido, lo mismo que se hizo en el barrio de Los Arroyos, lo cual permite ampliar aceras en uno de los dos sentidos o incluir un carril ciclista que conecte con los colegios...”

Carril bici Miguel Hernandez: “yo creo que ahora, sin mover ese carril se puede hacer que la calle sea de único sentido”

3. TRANSPORTE PUBLICO

Microbuses en el centro urbano

Aparcamientos (bici y vehículo privado) en estaciones de tren

“Si existiera un sistema, como en Madrid, de bicis eléctricas, nos quitaríamos de encima el problema de las cuestas”

Seguridad en los aparcabicis, especialmente en los edificios públicos y las estaciones de transporte público”

“Que no estén cruzando constantemente los autobuses que vienen de Madrid por todo San Sebastián de los Reyes. El tráfico interno por un lado y el tráfico externo por otro”

Juntar el Cercanías y el Metro en una estación

“la línea de metro hay gente que no la utiliza porque da bastante vuelta, siempre conectamos hacia el norte, pero la línea 4 de metro también llega cerca”

Una línea de metro circular que haga el recorrido de la M40

4. SEGURIDAD/EFICIENCIA RED VIARIA

“En la Av. Rosa Luxemburgo, el eje vertebrador de la urbanización, no hay problemas. Pero en los dos laterales, las entradas al pueblo a través de Rosa Luxemburgo, crean problemas en todo su ámbito: en Av. de Aragón, Miguel Hernández, etc.”

“El problema está en que la calle que estaba diseñada para soportar más tráfico, que era Rosa Luxemburgo, por comodidad muchos conductores utilizan otras vías al margen de Av. de Euskadi, Miguel Hernández y Aragón. Por eso, una de las ideas que habíamos pensado es que Av. Miguel Hernandez fuera en dirección solo hacia abajo y Euskadi solo hacia arriba. (...) Al margen del resto de soluciones como quitar el tráfico de circunvalación, atemperarlo, poner más dificultades con carriles bici separados...”

Sacar el tráfico interno del municipio haciendo una circunvalación desde la N1 por Gloria Fuertes – Hayedo de Montejo – Av de la Dehesa – Av Tenerife – Paseo Europa – N-1

5. APARCAMIENTO Y MOVILIDAD ELECTRICA

En Av. Euskadi hay coches mal aparcados que impiden ver a peatones y coches en los cruces

“Dada la edad media del centro urbano, podría combinarse la peatonlización con alguna propuesta de movilidad eléctrica”

“Una parte importantísima del centro tendría que ser aparcamientos de zona verde, únicamente para los habitantes”

“Todo lo que sea fomentar la movilidad eléctrica quitará ruidos y contaminación”

Aumento de la presencia de auto caravanas aparcadas en Rosa Luxemburgo, Tempranales

6. MOVILIDAD POLÍGONOS INDUSTRIALES

“Deberían estar conectadas las zonas de polígonos con líneas de autobuses que pueden salir desde las estaciones de Cercanías de Valdela Fuentes o en Alcobendas-San Sebastián de los Reyes, donde sea más fácil, con mayor frecuencia en los horarios laborales de entrada y salida de más trabajadores en los polígonos”

“También podría instalarse ahí un sistema de bicis compartidas”

7. MODELO URBANO COMPACTO Y COMPLEJO

8. HABITOS MOVILIDAD SOSTENIBLE – PARTICIPACION E INFORMACION

“Hay que decirle a la gente que rebaje la velocidad, porque eso genera peligros. Hay que dejar esa idea de que hay que ir tranquilizando el tráfico”

“El uso del coche también es una cuestión de costumbres. Yo antes lo utilizaba mucho para ir al centro y ahora me bajo andando, y no se tarda nada (...). Las distancias en el municipio no son excesivamente grandes”

“A mi me extraña que los chicos de instituto tampoco utilicen tan frecuentemente la bici. A lo mejor habría que incentivarlo de alguna manera con entradas para concierto, por ejemplo”

“Lo fundamental es cambiar los hábitos”

PROPUESTAS

- PMUS SANSE en coordinación con PMUS ALCOBENDAS

ESPACIOS

- Rosa Luxemburgo – Av. Aragón – Av. Miguel Hernandez – Av. Euskadi

ANEXO 2. ENCUESTAS

Anexo 2.1 ENCUESTA ON-LINE DE MOVILIDAD

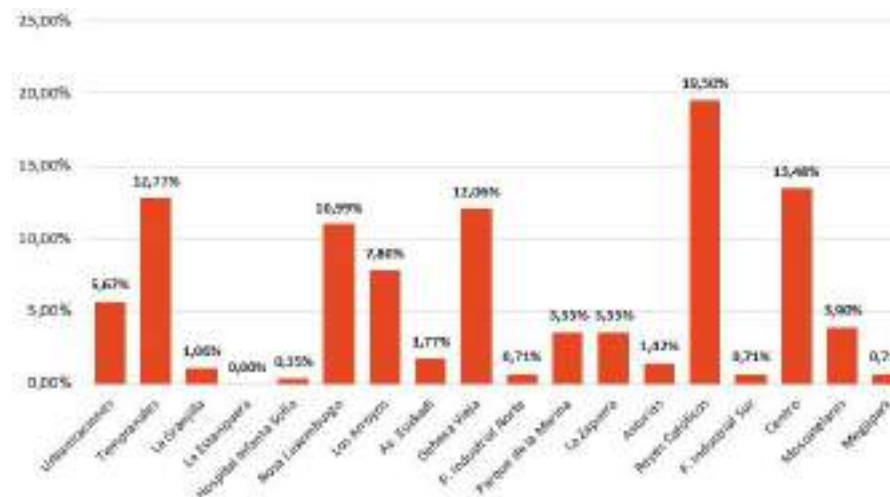
Para una correcta caracterización de los hábitos de movilidad y la percepción sobre la misma entre la población del municipio de San Sebastián de los Reyes, se ha elaborado una encuesta difundida a través de las redes del propio Ayuntamiento.

Ficha técnica

- **Universo:** 75.677 de 16 y más años residentes del municipio de San Sebastián de los Reyes. (Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes, datos del Demografía-Padrón, año 2021: <https://www.ssreyes.org/es/portal.do?TR=C&IDR=1502>)
- **Muestra:** 343 encuestas completas.
- **Error muestral:** $\pm 5,28\%$ para un intervalo de confianza del 95 % (2 sigmas) y bajo el supuesto de máxima indeterminación (donde $P=Q=50\%$).

Los resultados obtenidos se muestran a continuación.

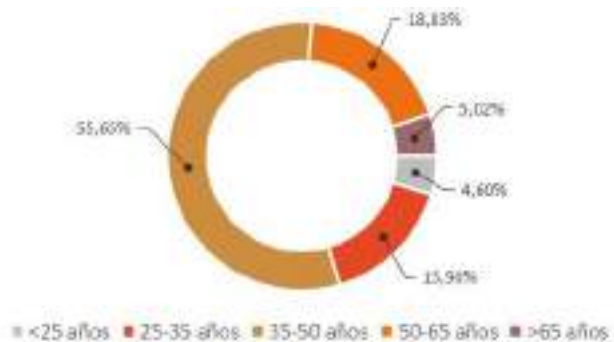
1. Lugar de residencia dentro del municipio.



Cabe destacar dentro de la participación ciudadana que el 35% de las encuestas ha sido respondidas por residentes de los barrios situados dentro de las avenidas (Reyes Católicos, Centro y Asturias), un ámbito en el cual se pretenden llevar a cabo importantes actuaciones.

Esta participación tan elevada en esta zona demuestra un claro interés por parte de sus residentes por colaborar en la mejora del ámbito.

2. Edad.



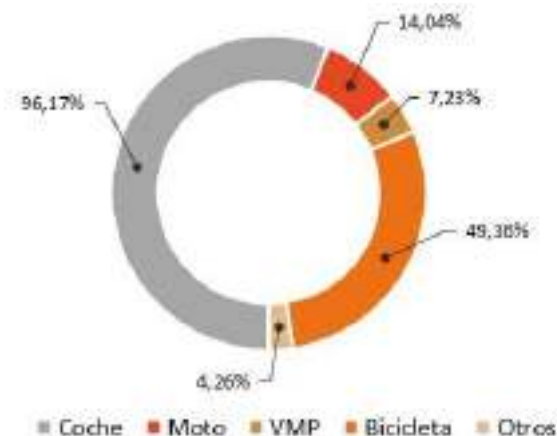
El rango de edad con mayor participación es el que comprende desde los 35 hasta los 50 años, seguido del rango de 50 a 65 años. Entre ambos suman cerca del 75% de los encuestados. Llama la atención como los más jóvenes (menores de 35 años), unas generaciones “nativas digitales”, apenas suman un 20% (solo el 4,6% son menores de 25 años) de las encuestas que se realizaban vía on-line.

3. Género.



En relación con el género la participación está muy equilibrada lo que no es de extrañar ya que el objetivo final de este trabajo afecta por igual a ambos sexos.

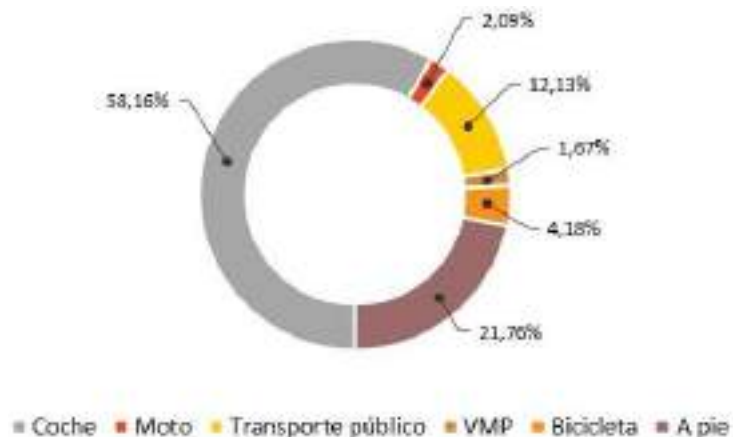
4. Vehículos de que disponen en el hogar.



La disposición de vehículos en el hogar muestra un claro predominio del coche ya que casi el 100% de los encuestados disponen de al menos uno.

Un dato que destacar es que casi el 50% de los encuestados disponen de bicicleta lo que muestra un interés por este modo de transporte por lo que de disponer de una infraestructura y normativa adecuada es posible que aumentara el uso diario de este modo.

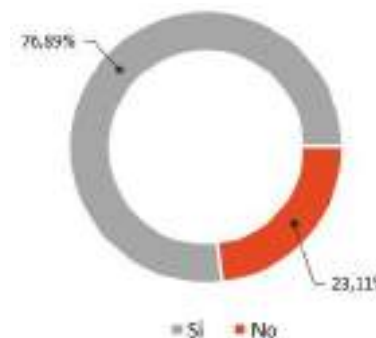
5. Medio de desplazamiento habitual.



Por otra parte, al consultarles por el modo de desplazamiento habitual, aunque el vehículo privado (moto y coche) siguen siendo los predominantes con más de un 60%, el segundo modo es la movilidad a Pie con cerca de un 22%. Si se añade la bicicleta se superan el 25%.

Esto demuestra que gran cantidad de los desplazamientos actualmente ya se realizan en los modos más sostenibles por lo que una mejora de los espacios destinados a estos modos (aceras amplias, itinerarios peatonales, carriles bici, etc.) pueden aportar un incremento a este tipo de movilidad.

6. Dispone de aparcamiento fuera de calzada.



Cerca del 80% de los encuestados indican que disponen de aparcamiento fuera de la calzada. Este es un dato que puede interpretarse como la oportunidad de ganar espacio para el peatón y la bicicleta en detrimento del vehículo privado eliminando zonas de estacionamiento.

- MOVILIDAD PEATONAL.

7. Valoración de las zonas dedicadas a peatones.



La valoración de las zonas dedicadas a la movilidad peatonal dispone por lo general de una mala percepción. La mejor valorada es la seguridad peatonal que entre la percepción “muy buena” y “buena” supera el 40%. Aun así, más del 20% la consideran “mala” o “muy mala”.

Un dato preocupante es observa en la convivencia con la bicicleta y los VMP donde cerca del 60% lo consideran “mala” o “muy mala” (si se añade “regular” se llega más del 90%). Esto muestra la necesidad de una infraestructura y una normativa que regulen adecuadamente la movilidad ciclista y en VMP para mejorar esta convivencia.

Por lo general, teniendo en cuenta el elevado número de desplazamientos a pie que se han observado en las respuestas a la encuesta, es necesario actuar directamente en todo lo que afecte positivamente a la movilidad peatonal.

8. En función de los problemas del municipio relacionados con la MOVILIDAD A PIE valore las actuaciones que considere más necesarias.



En esta pregunta se acaba de poner de manifiesto lo observado en la pregunta anterior con la convivencia de peatones con la bici y los VMP. Con diferencia (cerca del 60%) se considera imprescindible regular el uso del espacio entre estos modos.

Otros datos para destacar son la mejora de la accesibilidad que ha de ser universal y la iluminación de los itinerarios peatonales, lo que demuestra este último que se siente inseguridad en ciertos desplazamientos.

- RED BICI

9. Valoración de la RED BICI.



La red ciclista es la que peor valoración recibe lo que demuestra el porqué de tan baja utilización de las bicicletas en los desplazamientos (ver punto 5). Prácticamente todos los puntos a valorar están en el entorno del 50% con una valoración “mala” o “muy mala”.

En base a esta información se puede concluir que es básico realizar actuaciones de carácter prioritario destinadas a este modo de transporte si se quiere fomentar su uso.

Cabe destacar que de los datos valorados la extensión de la red y el mantenimiento de los carriles son los que mejor percepción tienen.

10. En función de los problemas del municipio relacionados con la MOVILIDAD EN BICICLETA valore las actuaciones que considere más necesarias.



En los puntos a mejorar en la movilidad ciclista destaca de forma considerable, con más del 60%, el potenciar la intermodalidad con el transporte público. Se ve este aspecto más prioritario para mejorar la movilidad ciclista que el desarrollo de una mayor oferta de carriles bici.

En relación con la creación de una infraestructura ciclista se observa que los ciclo carriles no se consideran dentro de las prioridades, probablemente porque muchos de los ciudadanos prefieren no compartir espacio con el vehículo privado por la falta de seguridad.

En este aspecto también hay que resaltar que uno de los aspectos consideramos imprescindibles son los cursos para concienciación. Estos son muy importantes de cara a los conductores de vehículos para que se respete al resto de modos pero también para los ciclistas que

deben comprender que son un vehículo más y se han de respetar unas normas de circulación.

- **TRANSPORTE PÚBLICO**

11. Uso del transporte público.



Las respuestas sobre el uso del transporte público muestran una baja utilización de este ya que cerca del 60% solo lo cogen de forma ocasional. Esto plantea la duda de si este modo funciona adecuadamente o si da la cobertura necesaria.

12. Valoración del servicio de TRANSPORTE PÚBLICO.



La siguiente cuestión realizada sobre este modo indica cuales son los aspectos en los que falla el servicio y que ponen de manifiesto las dudas que pueden generar la pregunta anterior.

Los peor valorados son el grado de cobertura y la calidad relación/precio, mientras el cumplimiento horario tampoco obtiene una valoración mucho mejor.

Por tanto, el bajo uso de este modo de transporte se debe a una percepción negativa del servicio lo que obliga a revisarlo con detalle y ver como actuar para mejorar estos aspectos.

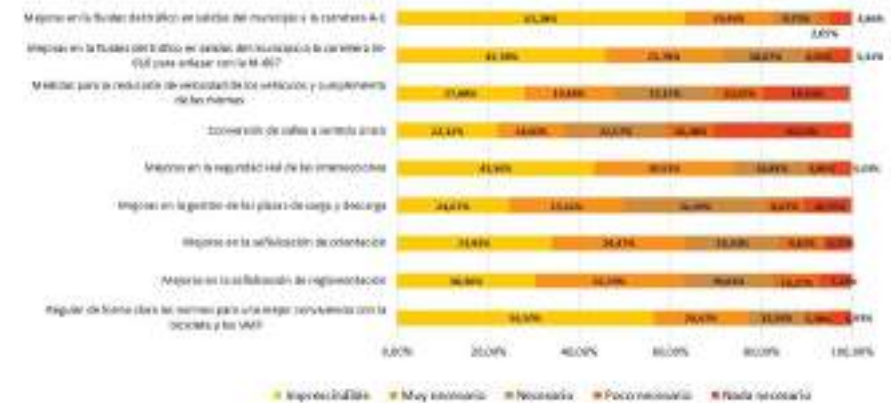
13. En función de los problemas del municipio relacionados con la MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO valore las actuaciones que considere más necesarias.



Los dos aspectos que se han considerado más relevantes muestran la necesidad de coordinar el autobús con otros medios del transporte público. Se busca crear una red de transporte coordinada que permita de forma sencilla y ágil utilizar distintos servicios con lo que obtener un transporte competitivo frente al vehículo privado.

- VEHÍCULO PRIVADO

14. En función de los problemas del municipio relacionados con la MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO valore las actuaciones que considere más necesarias.



En la movilidad con el vehículo privado se observa que los principales problemas se producen en las salidas del municipio, donde se solicita mejorar la fluidez. En el interior del San Sebastián de los Reyes destaca la necesidad de mejorar la seguridad en las intersecciones y otro aspecto que ya se mostraba importante en preguntas anteriores, la convivencia con bicis y VMP.

Esta claro que si se apuesta por fomentar el uso de la bicicleta es básico realizar una labor de fondo para asegurar la convivencia y la seguridad.

15. Implantación ZBE.



La implantación de una Zona de Bajas Emisiones en la ciudad es una de las actuaciones más ambiciosas y necesarias si se quiere cumplir con los niveles de emisiones solicitados por la Unión Europea.

De las propuestas planteadas en la encuesta, la prioridad peatonal, ciclista y de medios de transporte alternativos es la que más imprescindible se considera. Pero pese a la potenciación de estos medios, los cuales necesitan espacio en detrimento de otros, no se acaba de dar un soporte mayoritario a las restricciones que se plantean.

Está claro que para conseguir una ZBE con prioridad de los modos más sostenibles es necesario aplicar ciertas restricciones que aseguren su correcto funcionamiento.

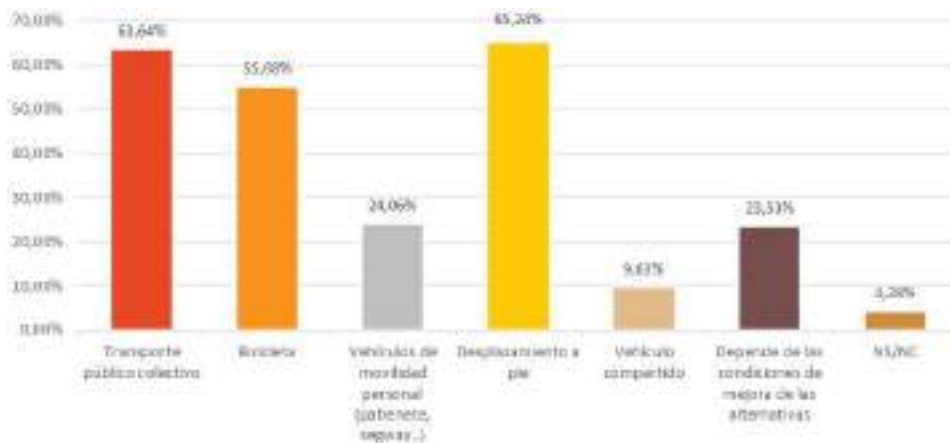
16. Estaría dispuesta a dejar de utilizar el vehículo privado y usar otros medios de transporte.



Cabe destacar, que casi un 50% de los participantes en la encuesta estarían dispuestos a modificar sus hábitos de movilidad dejando el vehículo privado en favor de otros medios más sostenibles.

Por tanto, de realizarse las actuaciones adecuadas fomentando medios de transporte más sostenibles como la movilidad a pie (mejorando itinerarios, aceras, etc.), la bicicleta (con infraestructura, normativa, etc.) y el transporte público (mejora del servicio), el uso del vehículo privado se podría reducir considerablemente.

17. En caso de haber respondido de forma afirmativa, ¿qué otros medios estaría dispuesto/a a utilizar?



La predisposición en un 65% de los casos de realizar los desplazamientos a pie demuestran que la ciudad es propicia para este modo por lo que existen un importante margen de mejora en este aspecto.

ANEXO 2.2. ENCUESTA ON-LINE DE MOVILIDAD ESCOLARES

Para una correcta caracterización de los hábitos de movilidad y la percepción sobre la misma en los entornos escolares del municipio de San Sebastián de los Reyes, se ha elaborado una encuesta difundida a los diferentes centros educativos para su contestación por parte del alumnado, los progenitores y los trabajadores de los diferentes centros.

Ficha técnica

- **Universo:** Se estima en 10.000 de 10 y más años vinculados a los centros escolares del municipio de San Sebastián de los Reyes.
- **Muestra:** 845 encuestas completas.
- **Error muestral:** $\pm 3,23\%$ para un intervalo de confianza del 95 % (2 sigmas) y bajo el supuesto de máxima indeterminación (dónde $P=Q=50\%$).

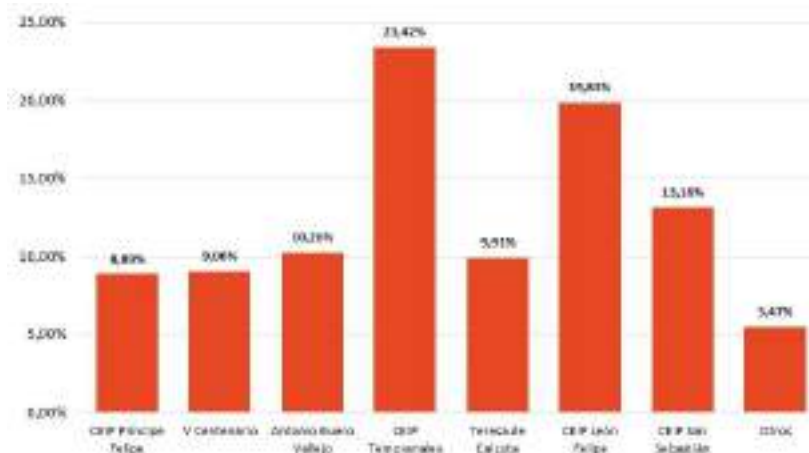
A continuación, se muestran los resultados obtenidos de forma conjunta.

1. ¿En calidad de qué responde a esta encuesta?



Destaca que la práctica totalidad de las encuestas (98,5%) han sido respondidas por los progenitores y progenitoras de los estudiantes siendo mínima la aportación de estudiantes y trabajadores, si bien se ha observado que la percepción es similar en todos los sectores.

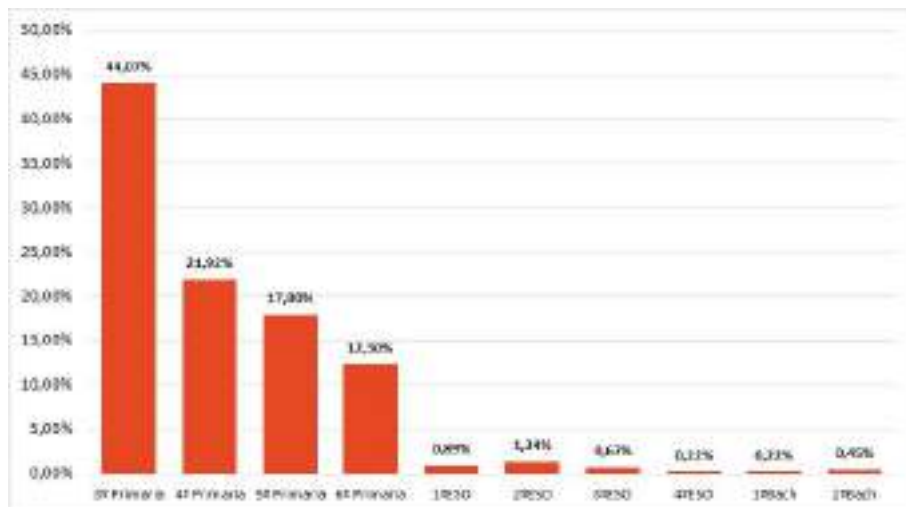
2. ¿En qué centro cursas estudios o trabajas?



Aproximadamente el 95% de las respuestas son de personas relacionadas con 7 centros educativos (lo que supone un 32% de la oferta existente en San Sebastián de los Reyes), entre los que destacan el CEIP Tempranales con un 23,4% de las respuestas y el CEIP León Felipe con el 20%.

Esta participación tan elevada en estos centros demuestra un claro interés por parte de sus alumnos/as, padres, madres y trabajadores/as en colaborar en la mejora de su ámbito escolar.

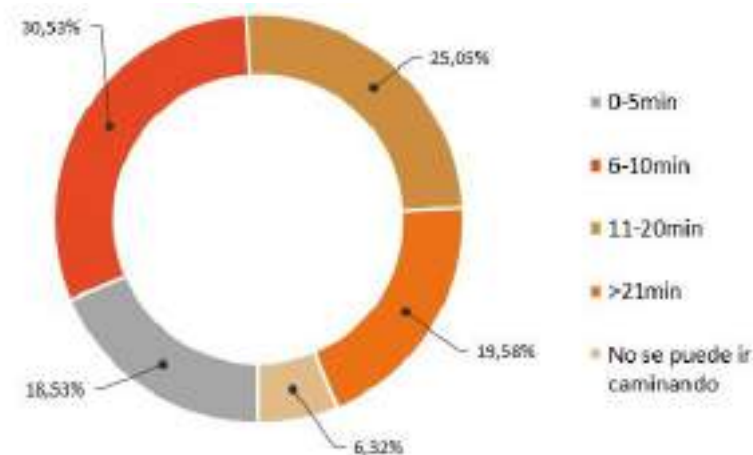
3. Curso del alumno/alumna



Casi la totalidad de las encuestas se corresponden con padres y madres de alumnos de los cursos de primaria cuyo rango de edad es entre los 7 y los 11 años.

Es esta la edad de transición en términos de autonomía en cuanto a movilidad, siendo por ello un grupo especialmente sensible a las mejoras en el entorno escolar. Esto puede justificar que sea este grupo de padres y madres los más implicados en las cuestiones que aquí se han planteado.

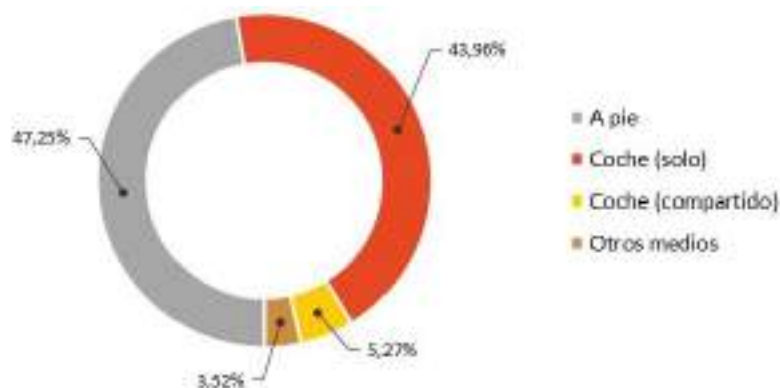
4. Tiempo de recorrido andando entre el domicilio y el centro escolar.



En base a las respuestas, se observa que casi un 50% de las familias encuestadas reside a una distancia inferior a 10 minutos andando del centro escolar lo que supone una oportunidad para potenciar la movilidad a pie a partir de la implementación de medidas que favorezcan los recorridos escolares seguros.

Este dato asciende al 75% si incorporamos los que viven a una distancia de 11-20 minutos. Este grupo podrían ser usuarios potenciales de la movilidad en bicicleta, siendo importante actuar sobre la red ciclista y los equipamientos en los centros escolares para hacer fomentar ese trasvase en los hábitos de movilidad.

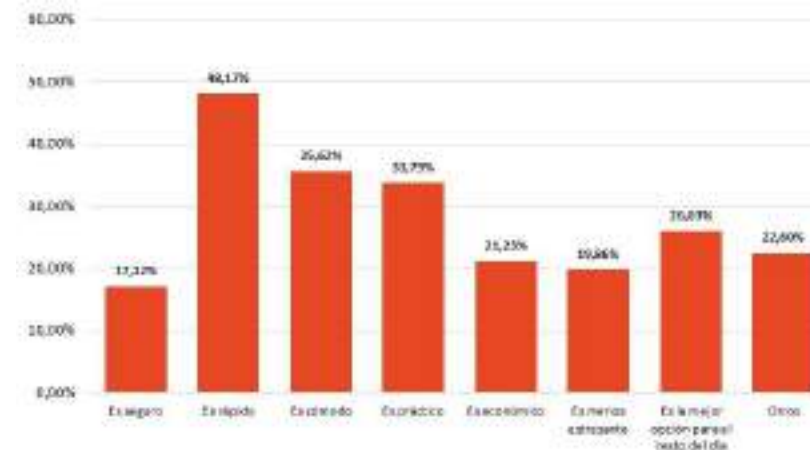
5. ¿En qué modo de transporte se desplaza el/la estudiante habitualmente (como mínimo el 50% de las veces) para IR a la escuela/instituto?



Un 49% de los encuestados emplea el vehículo privado para desplazarse al centro escolar, frente al 47% que lo hace a pie, siendo tan sólo un 3,5% los que usan otros medios como el transporte público o la bicicleta.

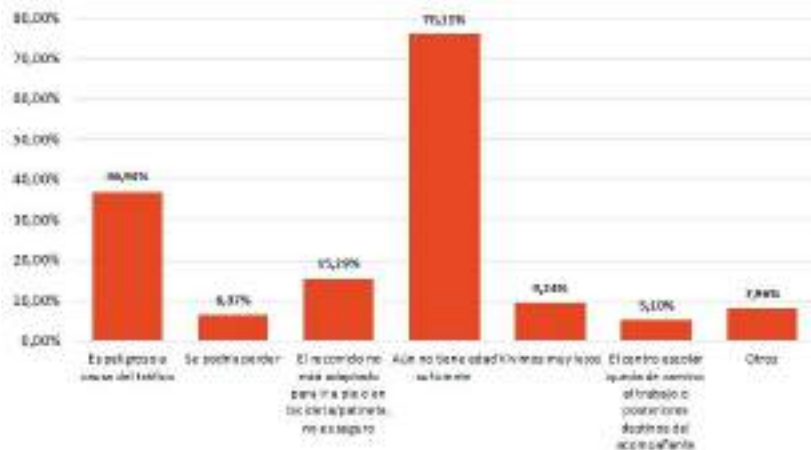
Esta distribución modal, refleja lo obtenido en la encuesta domiciliaria de la comunidad de Madrid en cuanto al uso del vehículo privado, si bien arroja un valor más elevado de movilidad peatonal (47%) lo que es un buen indicador de que es posible acceder caminando a los centros educativos, por lo que es posible que una mejora de los espacios destinados a estos modos sostenibles (aceras amplias, itinerarios peatonales, carriles bici, etc.) pueden aportar un incremento a este tipo de movilidad.

6. ¿Por qué elige IR a la escuela en este modo de transporte? Seleccione todas las opciones que correspondan



En cuanto a los motivos para elegir el medio de transporte empleado, lo que más se valora es la rapidez para llegar a destino, seguido de la comodidad y la practicidad.

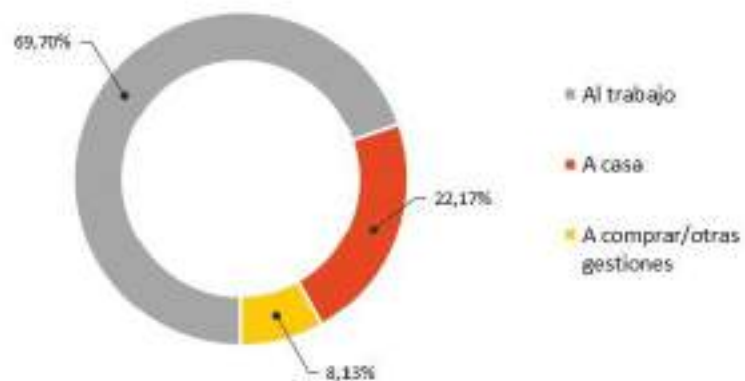
7. En el caso de que el/la alumno/a vaya a la escuela a pie, en bicicleta y/o patinete y lo haga acompañado de un adulto, ¿por qué motivo no hace el recorrido solo/a? Marque todas las respuestas que correspondan.



En cuanto a la autonomía de los alumnos y alumnas a la hora de realizar los recorridos solos, un 76 % argumenta que aun son pequeños, algo coherente con el grupo de edad mayoritario que ha respondido a la encuesta (7-11 años). A partir de esta respuesta se observa que puede ser algo muy positivo la implementación de caminos escolares seguros.

En segundo lugar se argumenta la falta de seguridad a causa del tráfico, algo que se puede mejorar mediante la implantación de medidas de templado de tráfico en el viario del entorno escolar así como mediante campañas de concienciación.

8. Si acompaña a su hijo o hija a la escuela, ¿dónde va después? Marque sólo la respuesta habitual.



El dejar a los niños/as en el colegio, en el 70% de los casos, es el paso previo a ir al trabajo, pudiendo ser ésta una de las razones por las que el uso del vehículo privado reflejado con anterioridad (49%) es tan elevado.

- ENTORNO ESCOLAR

9. ¿Qué opinión tiene del entorno del centro escolar?



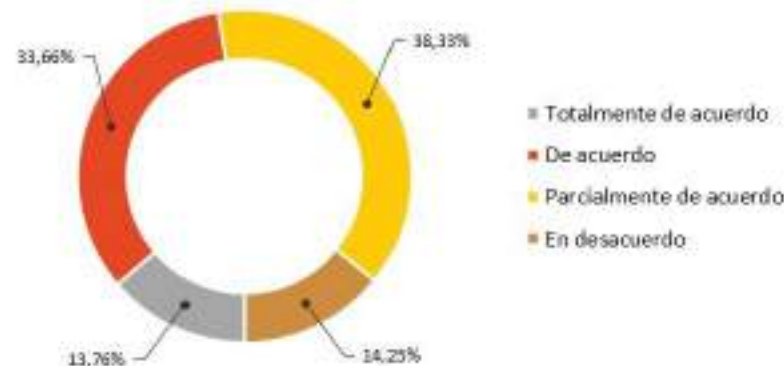
La valoración del entorno escolar en términos de seguridad tanto vial como ciudadana dispone por lo general de una percepción correcta. La mejor valorada es el entorno a nivel de seguridad ciudadana que se percibe como seguro por parte del 80%. Aun así, el 20% lo ven inseguro.

La seguridad vial se percibe como segura por algo más del 50%, si bien se considera que los entornos escolares se encuentran llenos de coches lo que justifica que el otro 50% no lo valore como seguro en términos de seguridad vial.

Un dato preocupante se observa en la falta de accesibilidad en modos de transporte sostenible, así como en la falta de equipamientos en destino (aparcamientos específicos) para potenciar su uso que perciben más del 80% de los encuestados.

Por tanto, se hace fundamental actuar sobre la mejora de los equipamientos para bicicletas y VMP en los entornos escolares, así como en los recorridos de acceso.

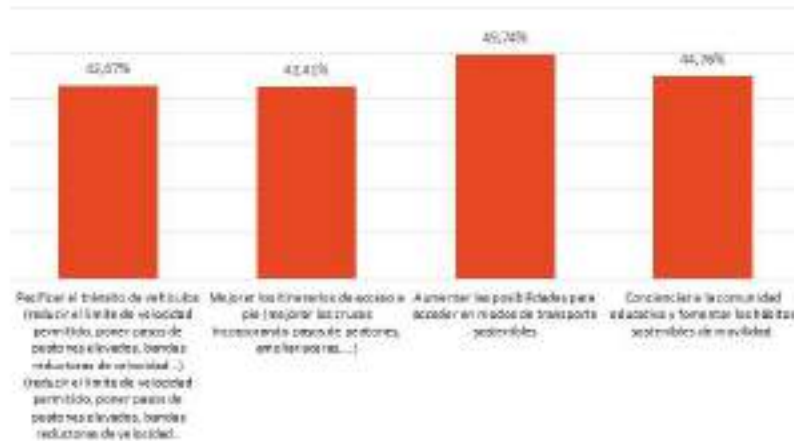
10. ¿Considera que el camino a la escuela es seguro para ir CAMINANDO?



Un 47% considera que el camino a la escuela es seguro en su situación actual, frente a un 38% que solo de forma parcial y un 14% que no lo considera seguro.

En base a estos resultados se estima que si se implementan medidas de mejora de los caminos que los hagan más seguros sería posible que aumentase la movilidad peatonal entre los que no terminan de considerarlo del todo seguro.

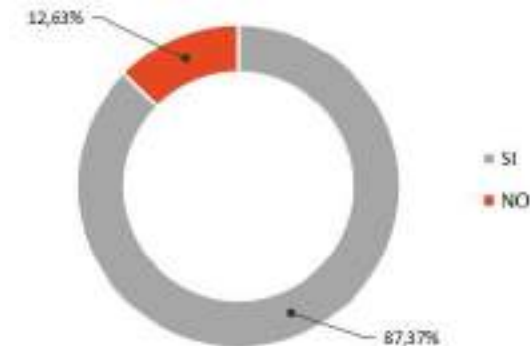
11. Indica cuales son los principales aspectos a mejorar en el entorno del centro escolar



Existe un equilibrio en cuanto a las medidas que se consideran prioritarias para mejorar el entorno escolar, de lo que se extrae que es necesario una implementación de todas de forma equilibrada y coherente, que es lo que promueve el PMUS, de forma que ayude a generar cambios en los hábitos de movilidad progresivos y definitivos

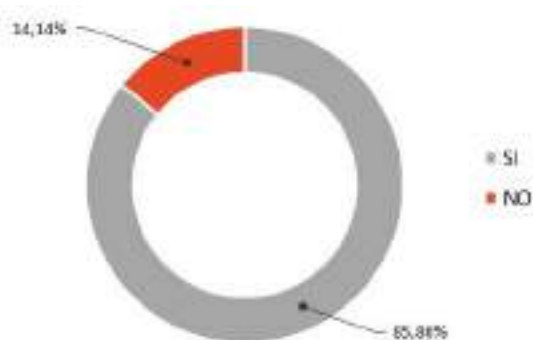
12. ¿Considera que su comportamiento en cuanto a la movilidad puede influir sobre los hábitos de los alumnos y alumnas?

Casi un 90% de los encuestados considera que sus hábitos de movilidad influyen en los de los escolares, lo que nos indica que es necesario no sólo concienciar a los menores si no al conjunto de la población para promover un cambio global que ayude a implementar nuevos hábitos sostenibles de forma orgánica y desde el entorno próximo.



13. Los CAMINOS ESCOLARES son un proyecto en el que es indispensable que se implique la comunidad educativa, ¿estaría dispuesto a participar?

El 85% de los encuestados está dispuesto a colaborar de forma activa en el desarrollo del proyecto de Caminos Escolares, lo que es muy positivo de cara a potenciar una movilidad más sostenible y segura entre los escolares del municipio.



ANEXO 3. TOMA DE DATOS DE CAMPO.

Para la caracterización adicional de los distintos modos de circulación en el municipio de San Sebastián de los Reyes, se han realizado una serie de campañas de toma de datos en campo cuyo objeto se ha centrado principalmente en los siguientes aspectos:

- Peatones y ciclistas
- Vehículos

Así mismo se ha realizado aforos automáticos específicos en los siguientes viales:

- Avenida de los Reyes Católicos
- Avenida Miguel Hernández.

A lo largo del presente Anexo se procede a exponer los resultados recabados en cada una de estas campañas de aforos.

Anexo 3.1. AFOROS DE PEATONES, CICLISTAS Y VMP

Con el propósito de identificar los itinerarios de mayor intensidad peatonal y ciclista, se ha realizado una toma de datos en 16 puntos de la ciudad durante un período de 2 horas. Los resultados obtenidos se analizan en el apartado correspondiente de este documento de Diagnósis.

A continuación, se muestran las ubicaciones (avenidas, calles, plazas, etc.) correspondientes a los puntos aforados:



RESULTADOS AFOROS PEATONES/BICIS.

AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: Av. Plaza de Toros-C.Real-C.Dr. Fleming

Fecha: 09-JUN-2021

AFORO 1		7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
PEATONES	A	14	16	19	22	20	24	27	32
	B	8	11	20	16	11	16	18	20
	C	18	19	24	15	23	29	34	31
	D	9	7	13	6	14	17	19	23
BICIS	A'	1	3	-	-	-	1	-	-
	B'	-	1	-	-	2	-	-	-
	C'	1	2	-	-	2	1	-	-
	D'	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMEN	AFORO 1	PEATONES				BICIS			
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'
		7.00h	71	55	76	35	4	1	3
8.00h	103	65	117	73	1	2	3	0	

TOTAL	174	120	193	108	5	3	6	0
-------	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---

AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: C.Gregorio Izq.-C.Lorenzo Frutos-C.Alta del Socorro

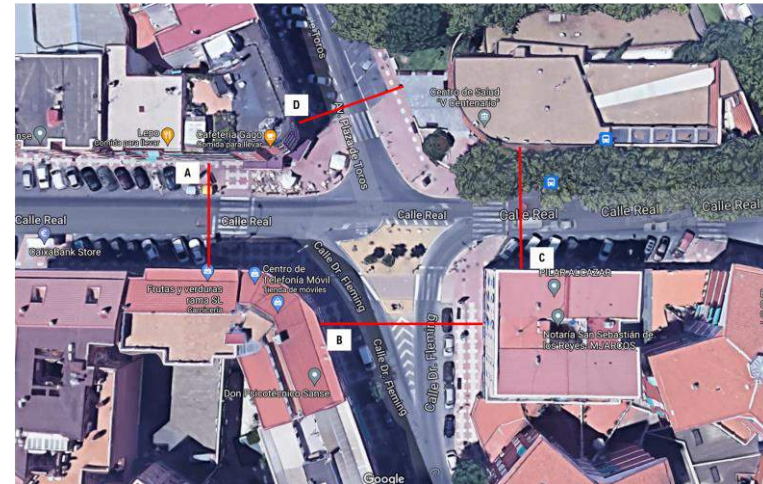
Fecha: 09-JUN-2021

AFORO 2		19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
PEATONES	A	4	9	11	10	14	15	17	15
	B	3	6	10	11	19	18	16	14
	C	6	7	14	12	21	23	20	19
	D	5	4	9	8	8	7	9	4
BICIS	A'	-	-	-	-	2	1	-	-
	B'	-	2	-	-	-	2	1	-
	C'	-	2	-	-	2	1	1	-
	D'	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMEN	AFORO 2	PEATONES				BICIS			
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'
		19.00h	34	30	39	26	0	2	2
20.00h	61	67	83	28	3	3	4	0	

TOTAL	95	97	122	54	3	5	6	0
-------	----	----	-----	----	---	---	---	---

Aforo 1: Av. Plaza de Toros-C.Real-C. Dr. Fleming.



Aforo 2: C. Gregorio Izq.-C. Lorenzo Frutos-C. Alta del Socorro.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: C.San Onofre-Av.Navarrondán

Fecha: 09-JUN-2021

AFORO 3		19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
PEATONES	A	32	33	30	36	37	39	36	30
	B	9	12	8	11	12	14	13	9
	C	12	14	15	17	15	13	17	17
	D	27	29	26	29	31	30	24	25
BICIS	A'	2	-	1	3	2	-	-	-
	B'	-	-	-	-	-	2	-	-
	C'	-	-	1	1	1	2	-	-
	D'	2	-	-	2	1	-	-	-

RESUMEN	AFORO 3	PEATONES				BICIS			
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'
		19.00h	131	40	58	111	6	0	2
20.00h	142	48	62	110	2	2	3	1	

TOTAL		273	88	120	221	8	2	5	5
-------	--	-----	----	-----	-----	---	---	---	---



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: Av.del Chaparral-C.Navas de Tolosa-C.Miguel del Campo

Fecha: 10-JUN-2021

AFORO 4		9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
PEATONES	A	9	13	11	9	3	6	8	11
	B	14	17	12	10	9	11	10	13
	C	7	10	10	6	6	8	6	7
	D	16	17	15	11	7	7	9	11
BICIS	A'	-	-	-	-	-	-	-	-
	B'	-	-	-	-	-	-	-	-
	C'	-	-	-	-	-	-	-	-
	D'	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMEN	AFORO 4	PEATONES				BICIS			
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'
		9.30h	42	53	33	59	0	0	0
10.30h	28	43	27	34	0	0	0	0	

TOTAL		70	96	60	93	0	0	0	0
-------	--	----	----	----	----	---	---	---	---

Aforo 4: Av. Del Chaparral-C.Navas de Tolosa-C. Miguel del Campo.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: C. San Onofre-C. Mayor-C. del Pilar-Travesía del Socorro

Fecha: 09-JUN-2021

AFORO 5		16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
PEATONES	A	5	8	6	12	15	18	20	23
	B	18	21	25	24	30	34	38	37
	C	9	6	11	14	17	15	18	16
	D	14	13	16	19	22	20	21	19
BICIS	A'	-	-	2	-	3	1	-	-
	B'	-	-	2	-	-	3	2	1
	C'	-	-	-	-	2	-	-	1
	D'	-	-	-	-	1	2	2	-

RESUMEN	AFORO 5	PEATONES				BICIS			
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'
	16.30h	31	88	40	62	2	2	0	0
17.30h	76	139	66	82	4	6	3	5	

TOTAL	107	227	106	144	6	8	3	5
-------	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---

Aforo 5: C.San Onofre-C.Mayor-C.del Pilar-Travesía del Socorro.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: C. Real-C. Juan Olivares-C. Hontanillas-C. Real Vieja

Fecha: 09-JUN-2021

AFORO 6		7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
PEATONES	A	15	17	19	22	21	25	29	32
	B	10	11	14	18	18	21	24	25
	C	7	6	9	12	9	13	16	19
	D	16	18	23	24	26	28	32	31
	E	11	10	14	16	15	17	20	18
BICIS	A'	-	-	1	-	2	-	-	1
	B'	-	-	-	-	1	2	-	1
	C'	-	-	-	-	-	-	-	-
	D'	-	-	1	-	1	1	-	2
	E'	-	-	-	-	2	1	-	-

RESUMEN	AFORO 6	PEATONES					BICIS				
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.E	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'	AF1.E'
	7.00h	73	53	34	81	51	1	0	0	1	0
8.00h	107	88	57	117	70	3	4	0	4	3	

TOTAL	180	141	91	198	121	4	4	0	5	3
-------	-----	-----	----	-----	-----	---	---	---	---	---

Aforo 6: C. Real-C. Juan Olivares-C. Hontanillas-C. Real Vieja.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: **C. Leopoldo Gimeno-C.Real vieja**

Fecha: **09-JUN-2021**

AFORO 7		9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
PEATONES	A	8	5	7	9	8	5	3	4
	B	15	18	14	19	23	17	14	16
	C	6	7	4	7	9	4	3	5
	D	21	23	18	19	15	13	16	12
	E	22	20	21	20	16	15	18	19
BICIS	A'	0	1	0	0	0	0	1	0
	B'	0	0	0	1	0	0	1	0
	C'	0	0	0	0	0	0	0	0
	D'	0	1	0	1	0	0	0	0
	E'	0	0	0	0	0	0	0	0

RESUMEN	AFORO 7	PEATONES					BICIS				
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.E	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'	AF1.E'
	9.30h	29	66	24	81	83	1	1	0	2	0
10.30h	20	70	21	56	68	1	1	0	0	0	
TOTAL	49	136	45	137	151	2	2	0	2	0	

Aforo 7: C. Leopoldo Gimeno-C. Real Vieja.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: **C.Real-C.Postas-C.Mayor**

Fecha: **09-JUN-2021**

AFORO 8		9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
PEATONES	A	69	81	76	83	87	96	92	94
	B	27	36	39	32	38	44	43	41
	C	74	79	85	90	93	101	97	98
	D	33	35	40	42	47	52	50	47
BICIS	A'	-	2	-	1	2	2	3	-
	B'	-	1	-	-	2	1	-	2
	C'	-	1	-	1	-	2	3	2
	D'	-	-	-	-	-	1	-	-

RESUMEN	AFORO 8	PEATONES				BICIS			
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'
	9.30h	309	134	328	150	3	1	2	0
10.30h	369	166	389	196	7	5	7	1	
TOTAL	678	300	717	346	10	6	9	1	

Aforo 8: C.Real-C.Postas-C.Mayor.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: C.de la Fuente-Cde San Vicente-C.Clavel-C.de la Victoria-C.Paz Fecha: 09-JUN-2021

AFORO 9		16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
PEATONES	A	8	11	10	9	7	11	8	10
	B	8	9	6	8	6	10	12	14
	C	20	18	14	18	13	19	12	9
	D	10	12	10	13	10	16	19	17
	E	14	13	13	10	12	19	15	14
BICIS	A'	-	-	-	-	-	-	-	-
	B'	-	1	-	-	-	-	-	2
	C'	-	-	-	-	-	-	-	-
	D'	-	1	-	-	-	1	-	2
	E'	-	-	-	-	-	1	-	-

RESUMEN	AFORO 9	PEATONES					BICIS				
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.E	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'	AF1.E'
		16.30h	38	31	70	45	50	0	1	0	1
17.30h	36	42	53	62	60	0	2	0	3	1	

TOTAL	74	73	123	107	110	0	3	0	4	1
-------	----	----	-----	-----	-----	---	---	---	---	---

Aforo 9: C. de la Fuente-C.de San Vicente-C.Clavel-C. de la Victoria-C.Paz.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: C.Asturias-Av.del Chaparral-C.Manuel Jiménez-Av.Miguel Ruiz Felguera-C.Perpetuo Socorro Fecha: 10-JUN-2021

AFORO 10		7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
PEATONES	A	13	16	14	18	21	26	29	31
	B	10	9	11	14	21	22	24	27
	C	7	9	9	11	20	20	18	22
	D	16	17	16	19	28	30	36	34
BICIS	A'	-	-	-	-	-	-	-	-
	B'	-	-	-	-	-	-	-	-
	C'	-	-	-	-	-	-	-	-
	D'	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMEN	AFORO 10	PEATONES				BICIS			
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'
		7.00h	61	44	36	68	0	0	0
8.00h	107	94	80	128	0	0	0	0	

TOTAL	168	138	116	196	0	0	0	0
-------	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---

Aforo 10: C.Asturias-Av.del Chaparral-C.Manuel Jiménez-Av.Miguel Ruiz Felguera-C.Perpetuo Socorro



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: C.Asturias-Av.de Colmenar Viejo

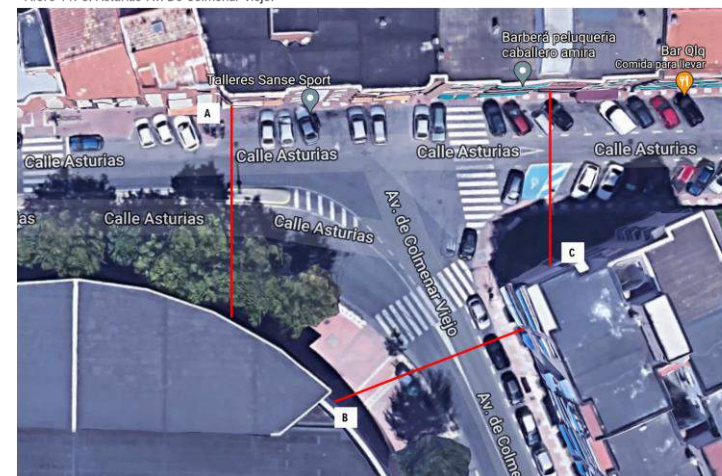
Fecha: 10-JUN-2021

AFORO 11		7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
PEATONES	A	20	22	29	33	38	39	34	33
	B	16	15	16	18	22	25	26	24
	C	18	16	23	25	30	28	24	27
BICIS	A'	-	-	-	-	2	-	1	1
	B'	-	-	-	-	2	-	1	2
	C'	-	-	-	-	-	-	-	1

RESUMEN	AFORO 11	PEATONES			BICIS		
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'
		7.00h	104	65	82	0	0
8.00h	144	97	109	4	5	1	

TOTAL	248	162	191	4	5	1
--------------	-----	-----	-----	---	---	---

Aforo 11: C. Asturias-Av. De Colmenar Viejo.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: Av. Colmenar Viejo-C.del Pilar

Fecha: 08-JUN-2021

AFORO 12		9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
PEATONES	A	22	16	11	14	11	12	16	14
	B	31	22	16	24	12	14	9	12
	C	11	14	9	13	7	6	8	4
	D	40	28	20	15	16	20	14	21
BICIS	A'	-	-	-	-	1	-	3	-
	B'	-	1	-	2	-	-	-	-
	C'	-	-	-	2	1	-	3	-
	D'	-	1	-	-	-	-	-	-

RESUMEN	AFORO 12	PEATONES				BICIS			
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'
		9.30h	63	93	47	103	0	3	2
10.30h	53	47	25	71	4	0	4	0	

TOTAL	116	140	72	174	4	3	6	1
--------------	-----	-----	----	-----	---	---	---	---

Aforo 12: Av. Colmenar Viejo-C.del Pilar.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

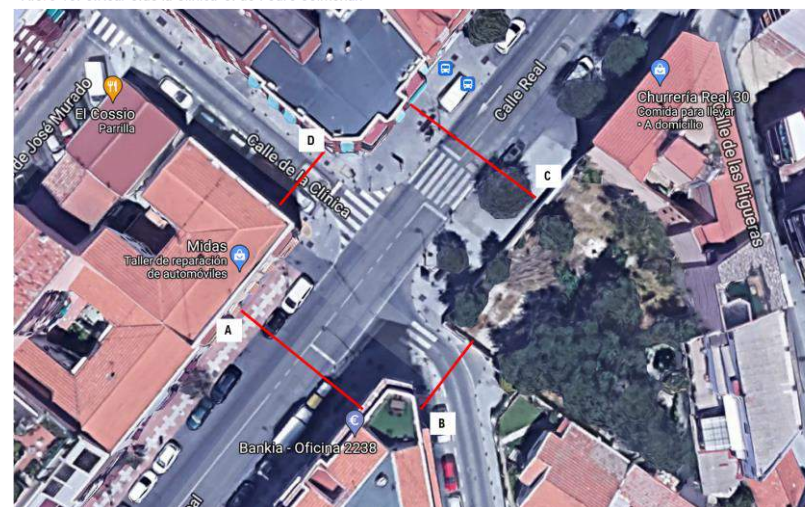
Ubicación: C. Real-C. de la Clínica-C. de Pedro Colmenar Fecha: 08-JUN-2021

AFORO 13		16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
PEATONES	A	14	18	17	13	23	28	23	19
	B	5	9	3	1	6	7	5	6
	C	21	24	18	16	24	26	21	20
	D	6	8	7	4	8	9	4	3
BICIS	A'	1	-	-	2	3	-	-	-
	B'	-	-	-	-	1	-	1	-
	C'	1	-	-	2	3	-	-	2
	D'	-	-	-	-	1	-	1	-

RESUMEN	AFORO 13	PEATONES				BICIS			
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'
		16.30h	62	18	79	25	3	0	3
17.30h	93	24	91	24	3	2	5	2	

TOTAL	155	42	170	49	6	2	8	2
-------	-----	----	-----	----	---	---	---	---

Aforo 13: C. Real-C. de la Clínica-C. de Pedro Colmenar.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: C. María Santos Colmenar - C. Real Vieja Fecha: 08-JUN-2021

AFORO 14		19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
PEATONES	A	16	13	19	23	27	30	22	21
	B	27	29	32	30	30	29	28	25
	C	14	10	12	14	14	10	11	15
	D	22	18	13	10	19	23	20	17
BICIS	A'	-	1	-	2	-	3	-	-
	B'	-	-	-	2	1	2	-	-
	C'	-	1	-	-	1	1	-	-
	D'	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMEN	AFORO 14	PEATONES				BICIS			
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'
		19.00h	71	118	50	63	3	2	1
20.00h	100	112	50	79	3	3	2	0	

TOTAL	171	230	100	142	6	5	3	0
-------	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---

Aforo 14: C. de María Santos Colmenar-C. Real Vieja.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

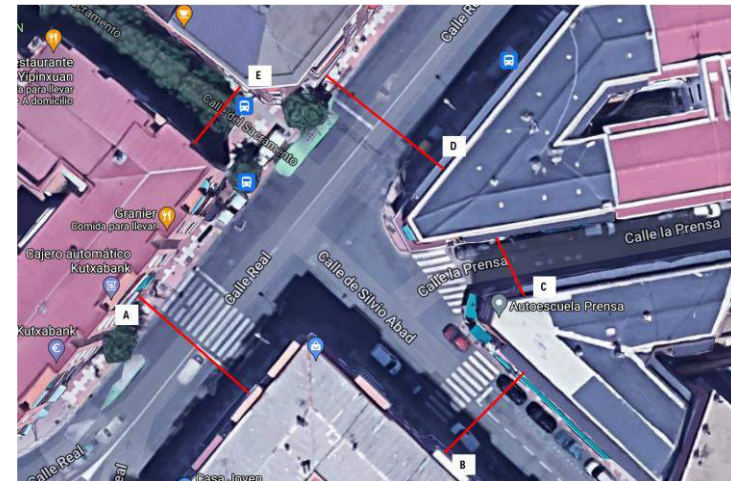
Ubicación: C. Real - C. de Silvio Abad C. de la Prensa

Fecha: 08-JUN-2021

AFORO 15		16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
PEATONES	A	31	29	47	55	59	63	52	66
	B	25	24	44	49	52	56	43	51
	C	12	7	15	17	14	11	19	23
	D	28	33	42	48	57	48	40	43
	E	32	42	53	61	71	52	61	57
BICIS	A'	-	-	2	-	-	-	-	3
	B'	-	1	-	-	1	-	-	-
	C'	-	-	-	-	1	-	-	1
	D'	-	1	2	-	-	-	-	2
	E'	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMEN	AFORO 15	PEATONES					BICIS				
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.E	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'	AF1.D'	AF1.E'
		16.30h	162	142	51	151	188	2	1	0	3
17.30h	240	202	67	188	241	3	1	2	2	0	
TOTAL		402	344	118	339	429	5	2	2	5	0

Aforo 15: C.Real-C. de Silvio Abad-C. de la Prensa.



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: C. Picos de Olite - C. de Silvio Abad - C. Cristo de los Remedios

Fecha: 08-JUN-2021

AFORO 16		19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
PEATONES	A	14	18	17	24	25	30	29	27
	B	8	9	8	11	14	17	12	13
	C	16	15	18	13	21	28	23	17
BICIS	A'	-	1	-	-	2	-	-	1
	B'	-	-	1	-	2	2	-	-
	C'	-	1	1	-	-	2	-	1

RESUMEN	AFORO 16	PEATONES			BICIS		
		AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.A'	AF1.B'	AF1.C'
		19.00h	73	36	62	1	1
20.00h	111	56	89	3	4	3	
TOTAL		184	92	151	4	5	5

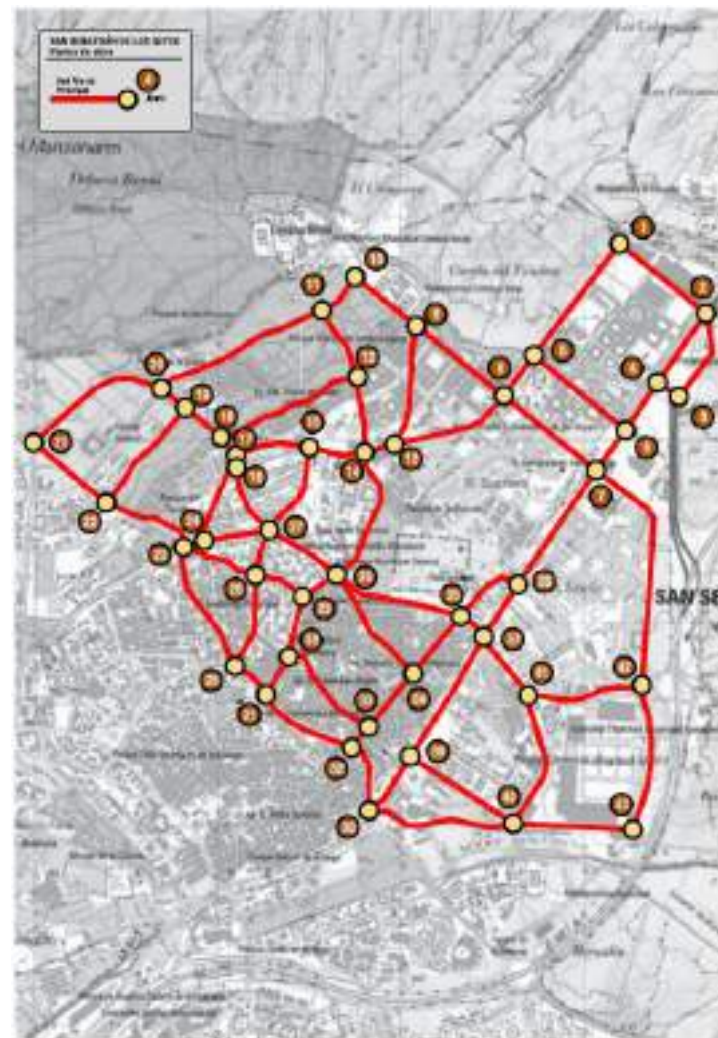
Aforo 16: C.Picos de Olite-C. de Silvio Abad-C. Cristo de los Remedios.



Anexo 3.2. AFOROS DE VEHÍCULOS.

Con el propósito de identificar los recorridos de mayor intensidad vehicular se ha realizado una toma de datos en 43 puntos de la ciudad durante un período de 2 horas. Los resultados obtenidos se analizan en el apartado correspondiente MOVILIDAD VEHICULAR de este documento de Diagnósis.

A continuación, se muestran las ubicaciones (avenidas, calles, plazas, etc.) correspondientes a los puntos aforados:



RESULTADOS AFOROS PEATONES/BICIS.

AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 1

Fecha: 1-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	32	54	72	96	129	143	161	177
B	34	64	86	84	119	158	188	186
C	20	42	40	47	59	87	102	110
D	21	37	36	58	76	117	129	131
E	0	3	3	1	10	7	9	9
F	0	0	0	0	0	0	1	0
G	22	37	35	28	44	63	81	85
H	19	34	51	70	73	114	118	123

RESUMEN

	AF1.A	AF1.B	AF1.C	AF1.D	AF1.E	AF1.F	AF1.G	AF1.H
7.00h	254	268	149	152	7	0	122	174
8.00h	610	651	358	453	35	1	273	428

TOTAL	864	919	507	605	42	1	395	602
-------	-----	-----	-----	-----	----	---	-----	-----

AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 2

Fecha: 1-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	31	50	87	106	175	172	196	237
B	53	101	128	150	177	206	211	283
C	104	138	157	199	206	195	159	174
D	50	65	94	149	185	184	188	163
E	39	72	100	151	141	154	114	106
F	31	39	55	72	91	95	93	131
G	75	117	172	199	233	246	289	315
H	115	172	239	284	302	282	266	255

RESUMEN

	AF2.A	AF2.B	AF2.C	AF2.D	AF2.E	AF2.F	AF2.G	AF2.H
7.00h	274	432	598	358	362	197	563	810
8.00h	780	877	734	720	515	410	1083	1105

TOTAL	1054	1309	1332	1078	877	607	1646	1915
-------	------	------	------	------	-----	-----	------	------



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 3

Fecha: 1-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A	77	68	70	64	78	77	81	80
B	51	55	71	86	73	70	61	63
C	137	153	160	165	161	152	146	127
D	75	76	80	73	77	78	71	67
E	59	70	76	53	55	64	60	63
F	78	105	94	73	78	84	88	75
G	8	13	9	14	12	16	14	15

RESUMEN

	AF3.A	AF3.B	AF3.C	AF3.D	AF3.E	AF3.F	AF3.G
9.30h	279	263	615	304	258	350	44
10.30h	316	267	586	293	242	325	57

TOTAL	595	530	1201	597	500	675	101
-------	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 4

Fecha: 1-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A	294	315	320	312	310	318	312	301
B	115	122	130	135	132	135	139	148
C	77	68	70	64	78	77	81	80
D	8	13	9	14	12	16	14	15
E	84	105	94	73	78	84	88	75
F	78	94	95	92	102	104	102	97
G	181	195	200	210	214	219	201	190

RESUMEN

	AF4.A	AF4.B	AF4.C	AF4.D	AF4.E	AF4.F	AF4.G
9.30h	1241	502	279	44	356	359	786
10.30h	1241	554	316	57	325	405	824

TOTAL	2482	1056	595	101	681	764	1610
-------	------	------	-----	-----	-----	-----	------



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 5

Fecha: 1-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	198	202	195	181	182	184	175	173
B	157	164	167	169	171	175	160	158
C	63	67	65	69	63	66	63	63
D	76	89	78	73	72	70	68	64
E	125	133	137	133	131	133	127	120
F	153	149	152	121	133	138	137	134

RESUMEN

	AF5.A	AF5.B	AF5.C	AF5.D	AF5.E	AF5.F
16.30h	776	657	264	316	528	575
17.30h	714	664	255	274	511	542

TOTAL	1490	1321	519	590	1039	1117
-------	------	------	-----	-----	------	------



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 6

Fecha: 1-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	193	187	181	222	218	250	310	343
B	179	185	197	230	242	247	275	286
C	43	45	42	50	52	50	68	53
D	22	28	23	35	43	51	57	65
E	185	183	190	195	207	242	232	253
F	222	224	217	229	275	283	288	310
G	85	95	101	105	117	125	128	135
H	83	73	77	78	88	86	118	123

RESUMEN

	AF6.A	AF6.B	AF6.C	AF6.D	AF6.E	AF6.F	AF6.G	AF6.H
16.30h	783	791	180	108	753	892	386	311
17.30h	1121	1050	223	216	934	1156	505	415

TOTAL	1904	1841	403	324	1687	2048	891	726
-------	------	------	-----	-----	------	------	-----	-----



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 7 Fecha: 1-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	255	246	287	324	339	348	351	303
B	339	343	359	380	375	381	379	341
C	278	297	292	281	273	265	243	238
D	281	287	348	331	307	314	311	287
E	267	295	281	273	240	247	249	251
F	237	226	231	225	207	203	211	199
G	434	416	486	491	474	465	470	433
H	377	398	408	433	430	427	412	398

RESUMEN								
	AF7.A	AF7.B	AF7.C	AF7.D	AF7.E	AF7.F	AF7.G	AF7.H
19.00h	1112	1421	1148	1247	1116	919	1827	1616
20.00h	1341	1476	1019	1219	987	820	1842	1667
TOTAL	2453	2897	2167	2466	2103	1739	3669	3283



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 8 Fecha: 1-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	368	344	304	312	311	303	281	269
B	401	358	351	353	356	347	325	313
C	298	281	270	283	287	273	250	244
D	369	301	288	301	306	291	288	257
E	234	220	227	204	199	192	179	163
F	158	171	173	164	160	149	156	135
G	191	170	201	204	200	198	204	170
H	163	185	190	185	175	179	145	141

RESUMEN								
	AF8.A	AF8.B	AF8.C	AF8.D	AF8.E	AF8.F	AF8.G	AF8.H
19.00h	1328	1463	1132	1259	885	666	766	723
20.00h	1164	1341	1054	1142	733	600	772	640
TOTAL	2492	2804	2186	2401	1618	1266	1538	1363



AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 9

Fecha: 2-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	8	18	22	29	55	63	71	76
B	24	33	38	32	33	41	50	58
C	33	53	57	64	84	98	104	118
D	28	44	49	80	110	118	124	129
E	22	32	35	66	65	72	79	77
F	11	26	27	47	61	74	80	84

RESUMEN

	AF9.A	AF9.B	AF9.C	AF9.D	AF9.E	AF9.F
7.00h	77	127	207	201	155	111
8.00h	265	182	404	481	293	299
TOTAL	342	309	611	682	448	410



AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 10

Fecha: 2-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	13	15	23	38	57	69	72	80
B	12	19	28	32	45	45	60	75
C	11	23	31	32	44	47	61	79
D	19	28	33	48	60	75	81	93
E	7	9	7	11	8	6	10	12
F	0	0	0	1	4	2	2	3

RESUMEN

	AF2.A	AF2.B	AF2.C	AF2.D	AF2.E	AF2.F
7.00h	89	91	97	128	34	1
8.00h	278	225	231	309	36	11
TOTAL	367	316	328	437	70	12



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 11

Fecha: 2-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A	35	27	22	27	24	32	33	37
B	54	41	29	27	18	15	19	13
C	17	16	13	12	10	9	4	9
D	16	15	17	19	22	22	24	22
E	33	23	24	23	25	21	19	15
F	38	26	23	22	17	21	16	18
G	29	26	20	18	13	10	15	9
H	6	10	10	12	15	14	12	17

RESUMEN

	AF11.A	AF11.B	AF11.C	AF11.D	AF11.E	AF11.F	AF11.G	AF11.H
9.30h	111	151	58	67	103	109	93	38
10.30h	126	65	32	90	80	72	47	58
TOTAL	237	216	90	157	183	181	140	96



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 12

Fecha: 2-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A	31	35	20	22	24	19	21	22
B	25	23	24	29	22	27	23	25
C	40	33	19	21	19	23	21	22
D	17	22	20	24	22	19	16	14
E	23	22	12	16	13	20	15	17
F	22	25	17	22	18	24	22	28

RESUMEN						
	AF12.A	AF12.B	AF12.C	AF12.D	AF12.E	AF12.F
9.30h	108	101	113	83	73	86
10.30h	86	97	85	71	65	92
TOTAL	194	198	198	154	138	178



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 13

Fecha: 2-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	169	173	186	200	206	219	230	239
B	147	150	159	165	177	189	214	223
C	10	11	13	21	26	22	24	25
D	16	17	20	28	32	35	36	39
E	25	29	28	32	43	49	56	70
F	179	180	184	184	190	191	198	211
G	190	192	203	208	201	199	183	186
H	19	21	25	28	31	32	35	42
I	11	9	12	14	12	18	22	27

RESUMEN

	AF13.A	AF13.B	AF13.C	AF13.D	AF13.E	AF13.F	AF13.G	AF13.H	AF13.I
16.30h	728	621	55	81	114	727	793	93	46
17.30h	894	803	97	142	218	790	769	140	79
TOTAL	1622	1424	152	223	332	1517	1562	233	125



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 14

Fecha: 2-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	131	142	233	291	271	262	260	284
B	178	198	247	268	262	248	277	301
C	162	175	178	187	201	205	220	233
D	148	164	201	267	280	294	297	317
E	189	224	241	259	273	275	286	300
F	178	196	228	219	210	208	198	205
G	180	163	127	168	155	146	152	172
H	152	146	103	151	148	138	146	166

RESUMEN

	AF6.A	AF6.B	AF6.C	AF6.D	AF6.E	AF6.F	AF6.G	AF6.H
16.30h	797	891	702	780	913	821	638	552
17.30h	1077	1088	859	1188	1134	821	625	598
TOTAL	1874	1979	1561	1968	2047	1642	1263	1150



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 15

Fecha: 2-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	122	117	109	107	104	99	87	81
B	107	100	97	100	105	103	95	90
C	71	68	50	45	36	33	28	30
D	103	92	89	72	62	59	55	57
E	147	155	168	177	191	186	181	172
F	132	145	149	159	173	165	154	135
G	31	32	45	47	59	55	57	43
H	29	35	37	45	50	46	49	44

RESUMEN

	AF15.A	AF15.B	AF15.C	AF15.D	AF15.E	AF15.F	AF15.G	AF15.H
19.00h	455	404	234	356	647	585	155	146
20.00h	371	393	127	233	730	627	214	189

TOTAL	826	797	361	589	1377	1212	369	335
--------------	-----	-----	-----	-----	------	------	-----	-----

AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 16

Fecha: 3-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	75	81	96	94	83	91	98	91
B	47	49	53	55	50	59	62	67
C	43	46	57	67	52	57	65	69
D	38	43	61	63	48	54	67	70
E	2	0	0	1	0	0	2	1
F	75	68	79	77	68	73	82	87
G	106	103	118	119	105	108	114	109

RESUMEN	AF16.A	AF16.B	AF16.C	AF16.D	AF16.E	AF16.F	AF16.G
16.30h	346	204	213	205	3	299	446
17.30h	363	238	243	239	3	310	436

TOTAL	709	442	456	444	6	609	882
--------------	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 17

Fecha: 3-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A	65	67	71	70	66	54	41	27
B	39	43	49	51	48	48	39	35
C	71	69	65	57	52	49	44	40
D	47	52	51	42	33	32	26	21
E	33	34	37	35	31	27	23	17
F	83	75	73	69	68	50	43	28

RESUMEN	AF17.A	AF17.B	AF17.C	AF17.D	AF17.E	AF17.F
9.30h	273	182	262	192	139	300
10.30h	188	170	185	112	98	189
TOTAL	461	352	447	304	237	489



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 18

Fecha: 3-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A	13	10	15	18	20	24	23	19
B	26	26	23	24	29	34	29	25
C	83	79	78	67	64	56	64	61
D	33	39	42	40	39	37	40	41
E	19	23	25	30	31	33	25	23
F	28	29	26	28	25	26	23	19
G	21	32	32	38	39	41	35	28
H	49	50	59	61	61	57	55	46

RESUMEN	AF18.A	AF18.B	AF18.C	AF18.D	AF18.E	AF18.F	AF18.G	AF18.H
9.30h	56	99	307	154	97	111	123	219
10.30h	86	117	245	157	112	93	143	219
TOTAL	142	216	552	311	209	204	266	438



AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 19

Fecha: 3-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	8	21	26	35	38	35	31	43
B	13	16	22	29	40	39	43	41
C	11	28	30	44	47	52	53	39
D	13	24	31	38	43	39	42	44
E	19	17	21	24	37	39	41	32
F	12	26	24	36	39	48	40	29

RESUMEN

	AF9.A	AF9.B	AF9.C	AF9.D	AF9.E	AF9.F
7.00h	90	80	113	106	81	98
8.00h	147	163	191	168	149	156

TOTAL	237	243	304	274	230	254
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----



AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 20

Fecha: 3-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	21	27	31	39	52	61	67	75
B	32	33	38	43	48	58	64	69
C	10	16	19	22	28	30	35	46
D	3	10	11	17	19	29	32	41
E	24	35	39	47	49	61	67	72
F	23	36	42	45	58	63	71	85
G	8	9	10	12	16	21	26	29
H	5	8	8	15	20	23	28	27

RESUMEN

	AF2.A	AF2.B	AF2.C	AF2.D	AF2.E	AF2.F	AF2.G	AF2.H
7.00h	118	146	67	41	145	146	39	36
8.00h	255	239	139	121	249	277	92	98



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 21

Fecha: 3-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	18	16	20	17	23	28	22	19
B	16	14	17	19	16	13	13	15
C	15	17	18	21	16	20	24	21
D	9	12	10	14	22	26	28	24
E	6	8	11	13	18	23	19	13
F	7	9	12	7	16	29	22	19
G	19	23	21	18	21	18	17	22
H	26	29	31	29	24	21	19	17

RESUMEN

	AF21.A	AF21.B	AF21.C	AF21.D	AF21.E	AF21.F	AF21.G	AF21.H
19.00h	71	66	71	45	38	35	81	115
20.00h	92	57	81	100	73	86	78	81

TOTAL	163	123	152	145	111	121	159	196
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 22

Fecha: 3-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	78	73	76	69	67	72	70	55
B	71	62	61	63	59	46	41	32
C	80	74	70	64	58	50	53	37
D	86	75	73	69	60	59	62	48
E	58	55	50	48	45	37	35	26
F	63	62	56	53	49	52	42	36
G	47	42	45	43	40	38	33	23
H	43	45	51	39	42	40	46	25

RESUMEN	AF22.A	AF22.B	AF22.C	AF22.D	AF22.E	AF22.F	AF22.G	AF22.H
19.00h	296	257	288	303	211	234	177	178
20.00h	264	178	198	229	143	179	134	153

TOTAL	560	435	486	532	354	413	311	331
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 23

Fecha: 7-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	98	129	132	129	125	143	126	133
B	85	89	119	107	109	111	118	109
C	28	53	55	59	49	51	52	62
D	16	27	34	34	35	39	41	32
E	35	68	95	135	147	131	126	127
F	67	121	133	153	169	173	157	173
G	32	39	53	45	57	60	58	49
H	25	52	49	74	65	62	46	57

RESUMEN

	AF23.A	AF23.B	AF23.C	AF23.D	AF23.E	AF23.F	AF23.G	AF23.H
7.00h	488	400	195	111	333	474	576	628
8.00h	527	447	214	147	531	672	503	330
TOTAL	1015	847	409	258	864	1146	1079	958



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 24

Fecha: 3-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	66	51	73	63	81	90	96	94
B	59	53	72	70	76	74	83	85
C	25	34	36	33	30	33	35	41
D	37	43	42	44	42	39	43	47
E	69	75	79	84	93	81	89	93

RESUMEN	AF24.A	AF24.B	AF24.C	AF24.D	AF24.E
16.30h	253	254	128	166	307
17.30h	361	318	139	171	356

TOTAL	614	572	267	337	663
-------	-----	-----	-----	-----	-----



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 25

Fecha: 7-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A	216	231	224	219	215	224	226	209
B	223	227	225	216	221	217	213	205
C	104	99	85	92	90	88	87	81
D	80	79	77	73	77	81	82	79
E	57	61	64	73	68	62	56	51
F	222	238	251	249	245	233	237	239
G	242	251	267	244	239	226	213	209
H	104	93	87	81	76	69	63	50
I	63	57	52	49	51	47	43	35
J	67	55	49	41	36	38	33	21
K	32	39	43	51	48	41	29	22

RESUMEN

	AF25.A	AF25.B	AF25.C	AF25.D	AF25.E	AF25.F	AF25.G	AF25.H	AF25.I	AF25.J	AF25.K
9.30h	890	891	380	309	255	960	1004	365	221	212	165
10.30h	874	856	346	319	237	954	887	258	176	128	140
TOTAL	1764	1747	726	628	492	1914	1891	623	397	340	305



AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 26

Fecha: 7-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	19	21	26	28	42	40	36	31
B	23	32	27	39	38	52	39	34
C	33	35	34	38	49	41	47	43
D	16	28	20	33	31	43	38	40
E	15	26	27	42	36	44	39	27
F	21	24	33	39	41	27	24	19
G	12	31	34	49	36	43	35	22
H	19	29	41	46	53	46	56	30

RESUMEN

	AF26.A	AF26.B	AF26.C	AF26.D	AF26.E	AF26.F	AF26.G	AF26.H
7.00h	94	121	140	97	110	117	126	135
8.00h	149	163	180	152	146	111	136	185
TOTAL	243	284	320	249	256	228	262	320



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 27

Fecha: 2-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	99	87	81	86	63	55	43	39
B	201	166	123	141	160	158	149	127
C	39	47	55	49	52	53	41	32
D	61	65	79	81	84	79	65	65
E	108	89	75	69	62	51	39	33
F	129	107	87	81	63	52	45	39
G	171	160	122	103	107	85	93	90
H	104	90	77	53	48	44	34	31
I	122	104	89	97	127	156	146	129
J	43	59	56	48	56	67	69	61

RESUMEN

	AF27.A	AF27.B	AF27.C	AF27.D	AF27.E	AF27.F	AF27.G	AF27.H	AF27.I	AF27.J
19.00h	353	631	190	286	341	404	556	324	412	206
20.00h	200	594	178	293	185	199	375	157	558	253
TOTAL	553	1225	368	579	526	603	931	481	970	459



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 28

Fecha: 7-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	83	103	98	91	89	85	79	66
B	78	69	79	83	72	67	62	54
C	75	53	48	45	36	33	31	16
D	89	74	79	77	72	68	55	46
E	61	71	68	80	74	71	64	52
F	91	88	92	89	77	69	60	44
G	73	89	92	70	59	54	43	39
H	123	97	87	83	68	57	43	41
I	99	80	69	62	65	54	37	36

RESUMEN

	AF28.A	AF28.B	AF28.C	AF28.D	AF28.E	AF28.F	AF28.G	AF28.H	AF28.I
19.00h	375	309	221	319	280	360	324	390	310
20.00h	319	255	116	241	261	250	195	209	192
TOTAL	694	564	337	560	541	610	519	599	502



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 29

Fecha: 7-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	78	82	88	95	80	95	102	107
B	93	99	103	96	101	105	118	131
C	82	75	79	81	72	75	80	86
D	67	55	66	69	67	60	76	88
E	35	40	46	48	54	43	48	51
F	27	31	33	27	41	30	35	39
G	39	46	48	53	51	48	44	39
H	23	28	29	33	28	30	27	25

RESUMEN

	AF29.A	AF29.B	AF29.C	AF29.D	AF29.E	AF29.F	AF29.G	AF29.H
16.30h	343	391	317	257	169	118	186	113
17.30h	384	455	313	291	196	145	182	110
TOTAL	727	846	630	548	365	263	368	223



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 30

Fecha: 7-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	93	98	101	104	109	100	95	117
B	106	111	116	118	121	114	99	105
C	62	71	74	79	81	89	81	77
D	68	70	72	75	86	80	74	63
E	99	102	115	118	113	107	102	111
F	73	89	90	95	90	88	78	81
G	76	79	77	82	75	81	69	56

RESUMEN

	AF30.A	AF30.B	AF30.C	AF30.D	AF30.E	AF30.F	AF30.G
16.30h	396	451	286	285	434	347	314
17.30h	421	439	328	303	433	337	281
TOTAL	817	890	614	588	867	684	595



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 31

Fecha: 7-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A	51	47	53	58	50	59	50	43
B	68	85	73	67	75	69	63	56
C	203	229	222	214	225	243	220	214
D	218	207	213	216	209	215	230	219
E	85	99	81	95	101	76	55	43
F	105	91	107	100	96	93	83	68
G	79	80	69	65	69	61	44	38
H	73	61	79	74	63	57	49	41
I	247	235	221	245	253	238	234	210
J	186	189	195	177	190	211	205	200
K	77	79	91	89	93	78	65	46

RESUMEN

	AF31.A	AF31.B	AF31.C	AF31.D	AF31.E	AF31.F	AF31.G	AF31.H	AF31.I	AF31.J	AF31.K
9.30h	209	293	868	854	360	403	293	287	948	747	336
10.30h	202	263	902	873	275	340	212	210	935	806	282
TOTAL	411	556	1770	1727	635	743	505	497	1883	1553	618



AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 32

Fecha: 8-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	41	48	62	54	63	56	49	55
B	241	251	253	258	281	269	262	277
C	162	165	166	171	162	174	180	186
D	58	60	62	71	70	82	75	69
E	51	44	58	66	59	77	61	46
F	39	51	54	49	57	60	62	55
G	14	22	34	41	26	40	35	29
H	132	143	160	165	158	182	177	161
I	199	209	246	252	259	265	240	221
J	21	23	39	41	39	43	27	37

RESUMEN

	AF32.A	AF32.B	AF32.C	AF32.D	AF32.E	AF32.F	AF32.G	AF32.H	AF32.I	AF32.J
7.00h	205	1003	664	251	219	193	111	600	906	124
8.00h	223	1089	702	296	243	234	130	678	985	146
TOTAL	428	2092	1366	547	462	427	241	1278	1891	270



AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 33

Fecha: 8-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	45	59	53	67	86	93	98	89
B	41	48	55	63	69	77	72	73
C	6	8	6	4	2	4	1	5
D	31	29	36	42	49	53	48	43
E	27	34	29	40	36	41	43	35
F	44	53	55	59	41	48	57	54
G	46	51	54	61	69	72	87	73

RESUMEN

	AF33.A	AF33.B	AF33.C	AF33.D	AF33.E	AF33.F	AF33.G
7.00h	224	207	24	138	130	211	212
8.00h	366	291	12	193	155	200	301
TOTAL	590	498	36	331	285	411	513



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 34

Fecha: 8-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A								
B	38	46	28	26	33	41	43	45
C	37	50	27	32	35	40	42	39
D	34	38	36	25	29	36	40	42
E								
F	33	42	35	31	31	35	39	36

RESUMEN

	AF34.A	AF34.B	AF34.C	AF34.D	AF34.E	AF34.F
9.30h	0	138	146	133	0	141
10.30h	0	162	156	147	0	141
TOTAL	0	300	302	280	0	282



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 35

Fecha: 10-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	51	55	58	54	54	46	43	31
B	63	69	71	76	68	65	62	49
C	48	52	49	50	53	51	47	40
D	71	68	66	64	62	57	50	41
E	74	71	70	75	74	80	69	63
F	39	41	40	39	51	55	47	44

RESUMEN						
	AF35.A	AF35.B	AF35.C	AF35.D	AF35.E	AF35.F
19.00h	218	279	199	269	290	159
20.00h	174	244	191	210	286	197
TOTAL	392	523	390	479	576	356



AFORO MANUAL 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 36

Fecha: 4-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	36	48	63	64	66	50	53	54
B	77	86	128	125	126	142	149	152
C	37	55	72	83	95	100	108	105
D	33	74	77	100	101	96	103	98
E	108	125	142	143	149	152	158	171
F	62	60	69	71	68	55	62	67

RESUMEN						
	AF36.A	AF36.B	AF36.C	AF36.D	AF36.E	AF36.F
7.00h	211	416	247	284	518	262
8.00h	223	569	408	398	630	252
TOTAL	434	985	655	682	1148	514



AFORO MANUAL 15 MINUTOS

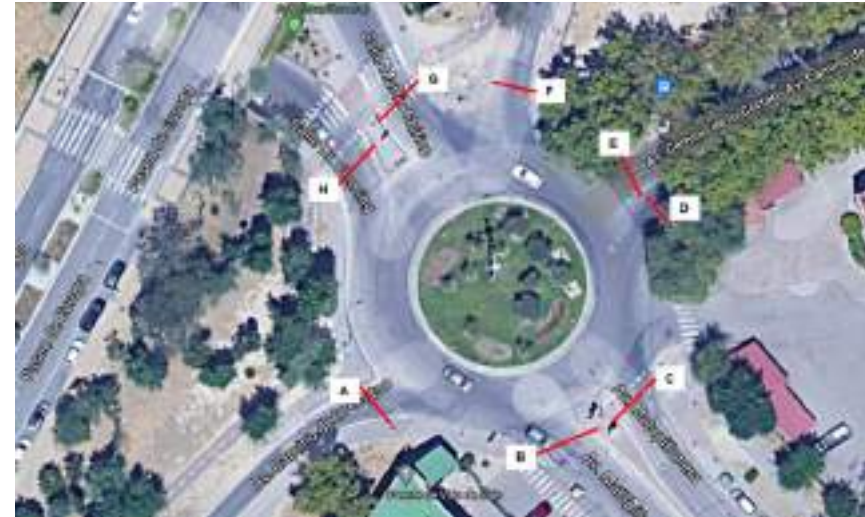
Ubicación: AFORO 37

Fecha: 4-JUN-2021

	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	8:15	8:30	8:45
A	37	47	67	63	51	60	63	65
B	28	32	50	57	50	48	47	53
C	22	36	40	48	51	53	58	61
D	28	33	42	46	44	41	40	45
E	4	12	16	23	30	19	22	28
F	26	33	48	44	43	51	56	62
G	34	52	56	57	63	69	73	77
H	53	55	73	70	58	70	73	83

RESUMEN

	AF37.A	AF37.B	AF37.C	AF37.D	AF37.E	AF37.F	AF37.G	AF37.H
7.00h	214	167	146	149	55	151	199	251
8.00h	239	198	223	170	99	212	282	284
TOTAL	453	365	369	319	154	363	481	535



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 38

Fecha: 4-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A	153	131	121	106	102	95	75	68
B	144	136	130	116	111	109	100	106
C	31	40	48	41	40	45	53	55
D	28	30	33	37	36	47	48	40
E	68	70	75	69	76	80	86	95
F	59	72	79	70	68	66	70	78
G	21	28	30	36	30	36	29	25
H	42	31	32	29	33	34	25	19

RESUMEN

	AF38.A	AF38.B	AF38.C	AF38.D	AF38.E	AF38.F	AF38.G	AF38.H
9.30h	511	526	160	128	282	280	115	134
10.30h	340	426	193	171	337	282	120	111
TOTAL	851	952	353	299	619	562	235	245



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 39

Fecha: 4-JUN-2021

	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15
A	218	221	203	231	248	236	228	188
B	58	57	60	65	59	71	84	82
C	54	55	52	50	47	50	54	55
D	53	50	48	51	45	46	59	72
E	137	134	129	121	125	128	132	111
F	153	131	121	106	102	95	89	78
G	85	73	71	69	86	70	63	45
H	206	197	180	187	196	200	211	209

RESUMEN	AF39.A	AF39.B	AF39.C	AF39.D	AF39.E	AF39.F	AF39.G	AF39.H
9.30h	873	240	211	202	521	511	298	770
10.30h	900	296	206	222	496	364	264	816
TOTAL	1773	536	417	424	1017	875	562	1586



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 40

Fecha: 10-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	65	67	74	83	77	61	48	43
B	60	68	69	72	77	79	81	85
C	119	76	52	48	50	48	50	39
D	28	32	35	39	34	35	39	31
E	25	48	51	57	63	67	70	79
F	70	68	71	70	71	66	63	59
G	26	46	65	63	62	78	82	86
H	55	57	60	68	71	73	79	82
I	18	31	38	42	50	49	44	41
J	40	43	45	44	49	50	32	31

RESUMEN	AF40.A	AF40.B	AF40.C	AF40.D	AF40.E	AF40.F	AF40.G	AF40.H	AF40.I	AF40.J
16.30h	289	269	295	134	181	279	200	240	129	172
17.30h	229	322	187	139	279	259	308	305	184	162
TOTAL	518	591	482	273	460	538	508	545	313	334



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 41

Fecha: 4-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	19	25	27	28	33	35	39	37
B	104	109	123	153	155	151	146	140
C	92	104	107	109	124	119	122	126
D	98	100	102	113	114	117	112	104
E	24	29	43	51	48	53	62	77
F	69	91	117	124	130	131	153	166
G	136	142	165	202	194	192	188	170

RESUMEN

	AF41.A	AF41.B	AF41.C	AF41.D	AF41.E	AF41.F	AF41.G
16.30h	99	489	412	413	147	401	645
17.30h	144	592	491	447	240	580	744

TOTAL	243	1081	903	860	387	981	1389
-------	-----	------	-----	-----	-----	-----	------

AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 41

Fecha: 10-JUN-2021

	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15
A	24	30	31	35	37	38	34	29
B	42	49	53	57	62	60	55	51
C	32	34	35	39	42	41	39	36
D	49	53	64	60	62	67	68	75
E	26	31	39	39	40	42	46	52
F	26	34	36	43	45	46	55	60
G	35	41	48	47	50	52	59	69

RESUMEN

	AF41.A	AF41.B	AF41.C	AF41.D	AF41.E	AF41.F	AF41.G
16.30h	120	201	140	226	135	139	171
17.30h	138	228	158	272	180	206	230

TOTAL	258	429	298	498	315	345	401
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO42 Fecha: 4-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	82	87	91	93	81	102	90	85
B	158	169	155	151	151	150	153	151
C	134	139	143	146	140	157	142	153
D	168	178	161	157	163	166	152	147
E	297	318	323	329	343	331	328	317
F	90	115	127	132	137	145	139	123
G	82	108	95	97	118	100	98	85
H	185	187	213	216	224	231	227	216
I	35	35	40	39	35	33	35	29
J	40	30	38	48	52	41	39	33

RESUMEN										
	AF21.A	AF21.B	AF21.C	AF21.D	AF21.E	AF21.F	AF21.G	AF21.H	AF21.I	AF21.J
19.00h	353	633	564	602	1255	473	392	783	130	163
20.00h	374	593	581	626	1319	531	408	698	133	165
TOTAL	727	1226	1145	1228	2574	1004	800	1481	263	328



AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 42 Fecha: 10-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	68	70	76	82	87	93	109	115
B	73	82	92	96	110	117	111	109
C	62	65	71	78	89	94	76	73
D	79	89	93	97	115	121	111	99
E	158	177	180	200	226	243	241	215
F	81	88	95	104	106	117	132	128
G	73	91	92	99	102	123	109	98
H	111	125	132	147	154	187	193	174
I	25	31	44	53	65	68	75	64
J	42	50	51	68	84	79	63	55

RESUMEN										
	AF42.A	AF42.B	AF42.C	AF42.D	AF42.E	AF42.F	AF42.G	AF42.H	AF42.I	AF42.J
19.00h	296	343	276	358	715	368	355	515	153	211
20.00h	404	447	332	446	925	483	432	708	272	281
TOTAL	700	790	608	804	1640	851	787	1223	425	492



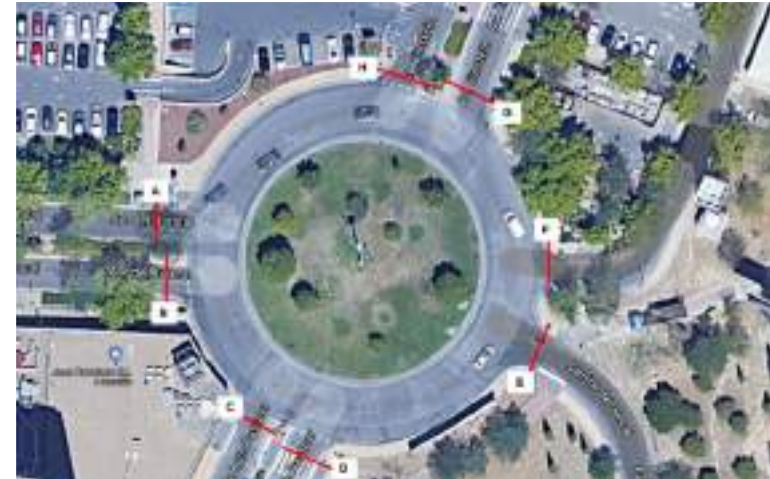
AFOROS MANUALES 15 MINUTOS

Ubicación: AFORO 43

Fecha: 10-JUN-2021

	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45
A	60	61	66	65	68	73	70	60
B	56	55	58	64	70	78	68	57
C	42	41	43	45	39	31	27	22
D	39	44	46	52	54	60	62	49
E	8	17	19	22	25	18	15	10
F	10	14	13	10	12	8	6	6
G	77	80	82	89	91	96	89	84
H	82	86	93	95	87	72	65	62

RESUMEN	AF43.A	AF43.B	AF43.C	AF43.D	AF43.E	AF43.F	AF43.G	AF43.H
19.00h	252	233	171	181	66	47	328	356
20.00h	271	273	119	225	68	32	360	286
TOTAL	523	506	290	406	134	79	688	642




Anexo 3.3. AFOROS AUTOMÁTICOS.

- Avenida Reyes Católicos.



Lugar: Av. Reyes Católicos
Sentido: Calle Real (Este)
Municipio: San Sebastián de los Reyes
Fecha: jueves, 17 de junio de 2021
Punto: P2




HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	11	9	6	9	35	0,6%
01 h	5	3	2	2	12	0,2%
02 h	0	4	3	5	12	0,2%
03 h	0	5	2	0	7	0,1%
04 h	5	5	8	4	22	0,4%
05 h	6	15	23	30	74	1,3%
06 h	24	38	61	78	201	3,4%
07 h	86	104	132	143	465	7,9%
08 h	126	123	133	158	540	9,2%
09 h	132	99	97	110	438	7,5%
10 h	79	91	101	99	370	6,3%
11 h	85	81	69	80	315	5,4%
12 h	68	72	79	91	310	5,3%
13 h	108	78	58	71	315	5,4%
14 h	92	91	84	73	340	5,8%
15 h	79	87	69	81	316	5,4%
16 h	73	77	76	79	305	5,2%
17 h	109	98	109	76	392	6,7%
18 h	108	109	109	106	432	7,3%
19 h	82	98	84	80	344	5,9%
20 h	66	89	89	44	288	4,9%
21 h	55	48	42	30	175	3,0%
22 h	39	36	27	13	115	2,0%
23 h	18	17	9	12	56	1,0%

RESUMEN ESTADÍSTICO

	Vehículos	%
8 Horas (9-14 y 16-19 h.)	2877	48,9%
Mañana (9 a 14 h.)	1748	29,7%
Tarde (16 a 19 h.)	1129	19,2%
16 Horas (7 a 23 h.)	5460	92,9%
Hora Punta Entera (Q)	540	9,2%
Índice de Variación		54,0%

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE SATURACIÓN


	Variables
% Pesados (HV)	3,1%
Numero de Carriles	1
Anchura por Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,854
IHP (intensidad hora punta)	632
f _{HV} + f _W	0,898
Fase Verde	80%
f _{Semáforos} + f _{Variants}	1,000
Capacidad (v/hora)	1078
Índice de Saturación	0,586

Para: 

INTENSIDAD DIARIA 5879

EVOLUCIÓN HORARIA DEL VOLUMEN DE VEHÍCULOS

Lugar: Av. Reyes Católicos
Sentido: Calle Real (Este)
Municipio: San Sebastián de los Reyes
Fecha: viernes, 18 de junio de 2021
Punto: P2




HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	12	11	6	8	37	0,6%
01 h	6	2	2	2	12	0,2%
02 h	3	5	0	5	13	0,2%
03 h	0	1	1	2	4	0,1%
04 h	3	4	2	8	17	0,3%
05 h	4	11	18	25	58	1,0%
06 h	29	30	62	67	188	3,1%
07 h	77	93	112	164	446	7,4%
08 h	109	105	89	143	446	7,4%
09 h	119	106	101	85	411	6,9%
10 h	81	87	95	101	364	6,1%
11 h	78	94	95	92	359	6,0%
12 h	54	89	90	83	316	5,3%
13 h	61	77	94	100	332	5,5%
14 h	85	99	83	99	366	6,1%
15 h	67	82	102	92	343	5,7%
16 h	79	85	76	88	328	5,5%
17 h	85	105	87	122	399	6,7%
18 h	124	115	95	85	419	7,0%
19 h	81	99	89	59	328	5,5%
20 h	74	80	79	92	325	5,4%
21 h	62	57	53	51	223	3,7%
22 h	39	71	41	24	175	2,9%
23 h	25	18	23	23	89	1,5%

RESUMEN ESTADÍSTICO

	Vehículos	%
8 Horas (9-14 y 16-19 h.)	2928	48,8%
Mañana (9 a 14 h.)	1782	29,7%
Tarde (16 a 19 h.)	1146	19,1%
16 Horas (7 a 23 h.)	5580	93,0%
Hora Punta Entera (Q)	446	7,4%
Índice de Variación		53,2%

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE SATURACIÓN

	Variables
% Pesados (HV)	3,3%
Numero de Carriles	1
Anchura por Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,680
IHP (intensidad hora punta)	656
f _{HV} + f _W	0,896
Fase Verde	80%
f _{Semáforos} + f _{Variants}	1,000
Capacidad (v/hora)	1075
Índice de Saturación	0,610

Para: 

INTENSIDAD DIARIA 5998

EVOLUCIÓN HORARIA DEL VOLUMEN DE VEHÍCULOS

- Avenida Miguel Hernández.**

Lugar: **Av. Miguel Hernández**
 Sentido: **Av. Lomas del Rey (Sur)**
 Municipio: **San Sebastián de los Reyes**
 Fecha: **jueves, 24 de junio de 2021**
 Punto: **P1**

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	10	14	9	7	40	1,0%
01 h	2	2	3	1	8	0,2%
02 h	0	4	1	0	5	0,1%
03 h	2	0	1	1	4	0,1%
04 h	1	1	0	3	5	0,1%
05 h	1	1	6	8	16	0,4%
06 h	13	14	20	35	82	2,0%
07 h	40	48	64	68	220	5,4%
08 h	87	92	82	76	337	8,3%
09 h	74	61	61	51	247	6,1%
10 h	59	48	61	58	226	5,6%
11 h	55	42	58	44	199	4,9%
12 h	51	59	50	63	223	5,5%
13 h	63	73	63	69	268	6,6%
14 h	60	72	59	58	249	6,1%
15 h	59	57	63	63	236	5,8%
16 h	57	59	59	58	233	5,8%
17 h	60	64	66	77	267	6,6%
18 h	56	75	79	82	292	7,2%
19 h	88	74	75	83	320	7,9%
20 h	62	55	49	49	215	5,3%
21 h	51	28	36	32	147	3,6%
22 h	34	40	20	33	127	3,1%
23 h	24	21	16	24	85	2,1%

INTENSIDAD DIARIA 4051

RESUMEN ESTADÍSTICO

	Vehiculos	%
8 Horas (9-14 y 16-19 h.)	1955	48,3%
Mañana (9 a 14 h.)	1163	28,7%
Tarde (16 a 19 h.)	792	19,6%
16 Horas (7 a 23 h.)	3806	94,0%
Hora Punta Entera (Q)	337	8,3%
Indice de Variación		64,6%

CÁLCULO DEL INDICE DE SATURACIÓN

	Variables
% Pesados (HV)	2,4%
Numero de Carriles	1
Anchura por Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,916
IHP (intensidad hora punta)	368
f _{HV} + f _W	0,907
Fase Verde	80%
f _{Semáforos} + f _{Vianantes}	1,000
Capacidad (V/hora)	1089
Indice de Saturación	0,338

Para:

EVOLUCIÓN HORARIA DEL VOLUMEN DE VEHICULOS

Lugar: **Av. Miguel Hernández**
 Sentido: **Av. Rosa Luxemburgo (Norte)**
 Municipio: **San Sebastián de los Reyes**
 Fecha: **jueves, 24 de junio de 2021**
 Punto: **P2**

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	16	13	3	9	41	1,3%
01 h	8	1	2	1	12	0,4%
02 h	0	1	0	1	2	0,1%
03 h	0	0	1	2	3	0,1%
04 h	0	0	0	2	2	0,1%
05 h	1	1	5	4	11	0,3%
06 h	4	11	12	15	42	1,3%
07 h	12	15	31	35	93	2,9%
08 h	41	43	33	50	167	5,2%
09 h	43	31	46	45	165	5,1%
10 h	44	37	31	41	153	4,8%
11 h	47	38	44	35	164	5,1%
12 h	39	48	47	43	177	5,5%
13 h	60	47	50	48	205	6,4%
14 h	69	57	50	66	242	7,5%
15 h	52	54	66	58	230	7,1%
16 h	52	46	42	60	200	6,2%
17 h	55	56	57	61	229	7,1%
18 h	72	65	71	75	283	8,8%
19 h	66	60	60	64	250	7,8%
20 h	54	45	45	60	204	6,3%
21 h	46	54	33	39	172	5,3%
22 h	30	29	20	20	99	3,1%
23 h	16	21	20	16	73	2,3%

INTENSIDAD DIARIA 3219

RESUMEN ESTADÍSTICO

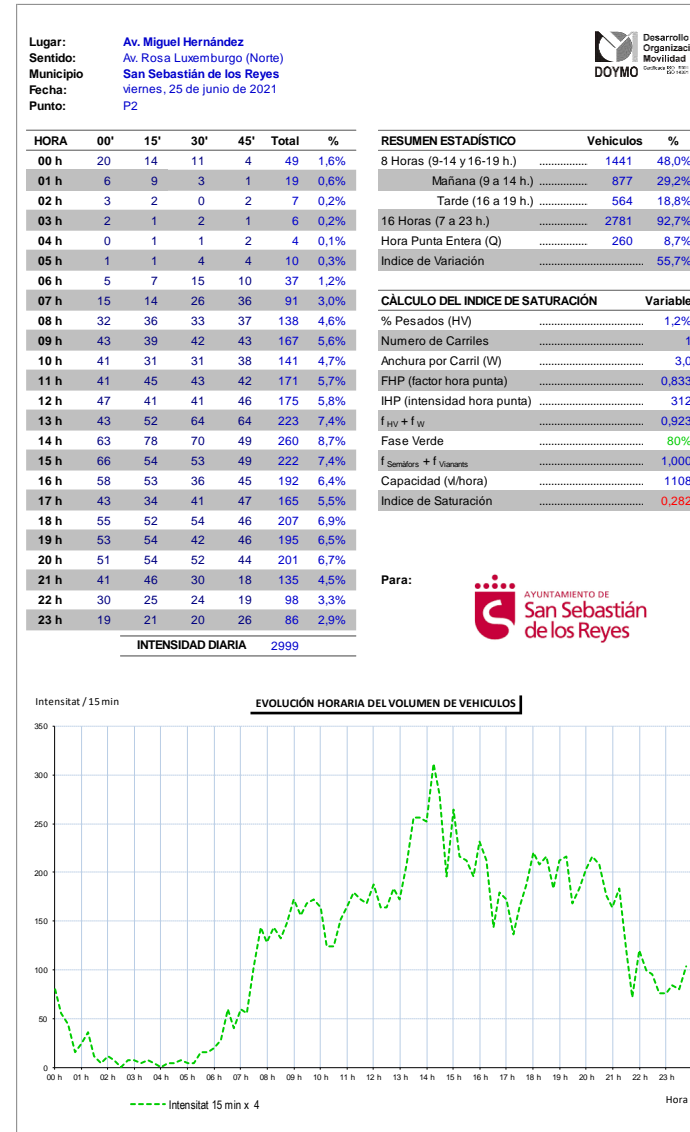
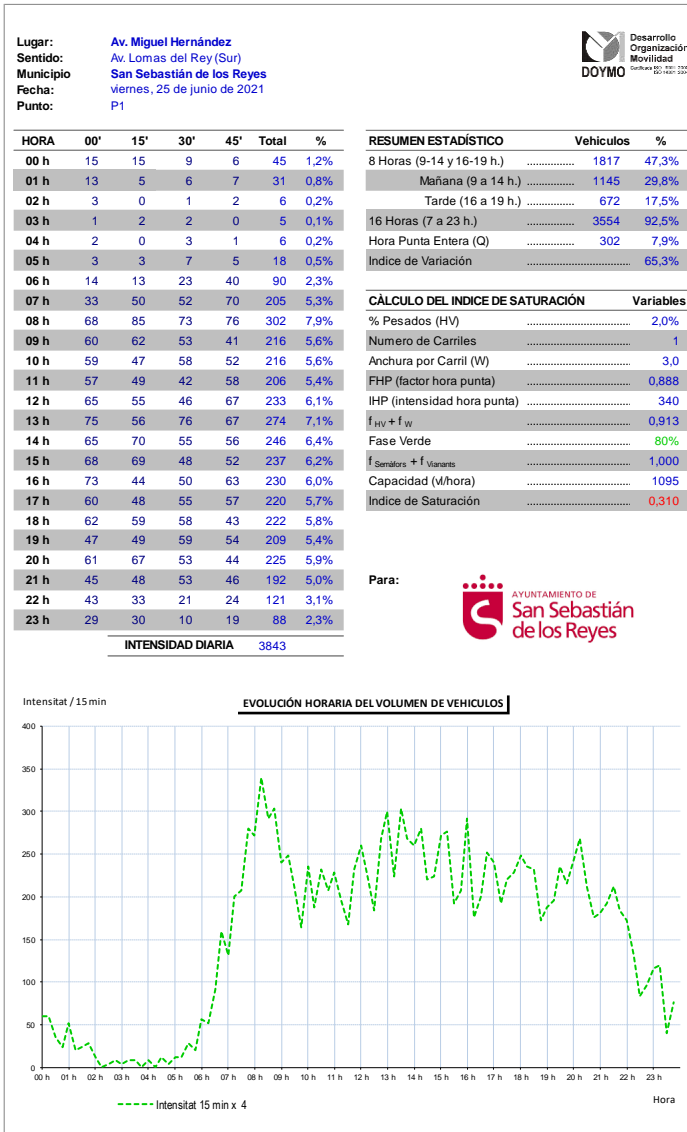
	Vehiculos	%
8 Horas (9-14 y 16-19 h.)	1576	49,0%
Mañana (9 a 14 h.)	864	26,8%
Tarde (16 a 19 h.)	712	22,1%
16 Horas (7 a 23 h.)	3033	94,2%
Hora Punta Entera (Q)	283	8,8%
Indice de Variación		63,2%

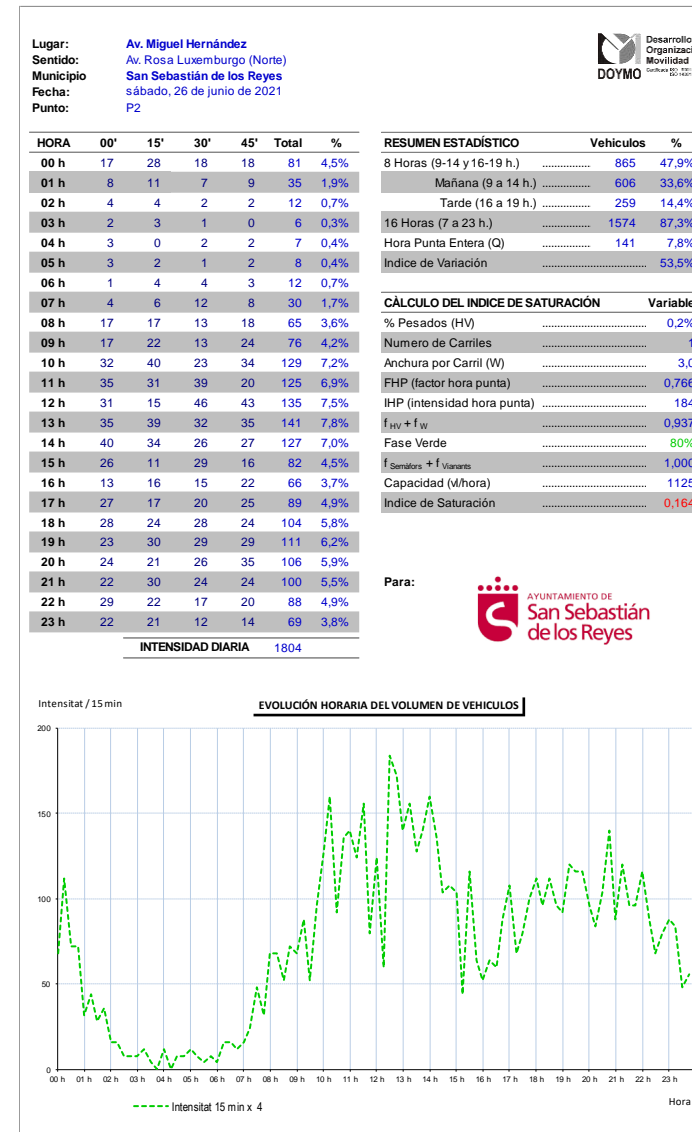
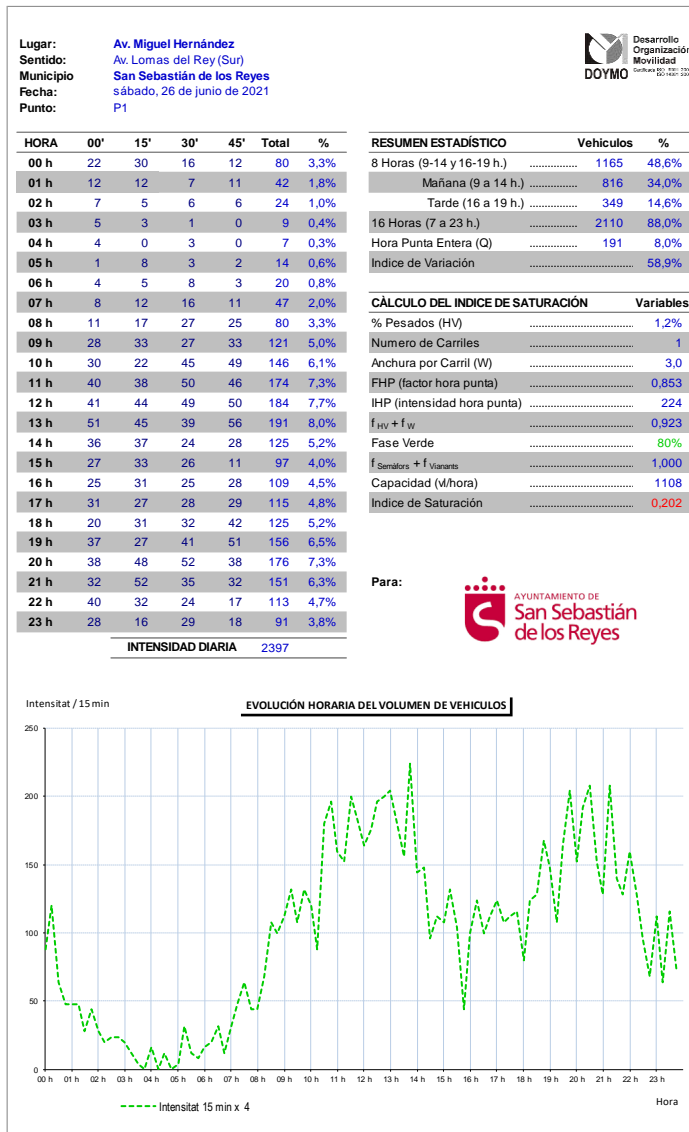
CÁLCULO DEL INDICE DE SATURACIÓN

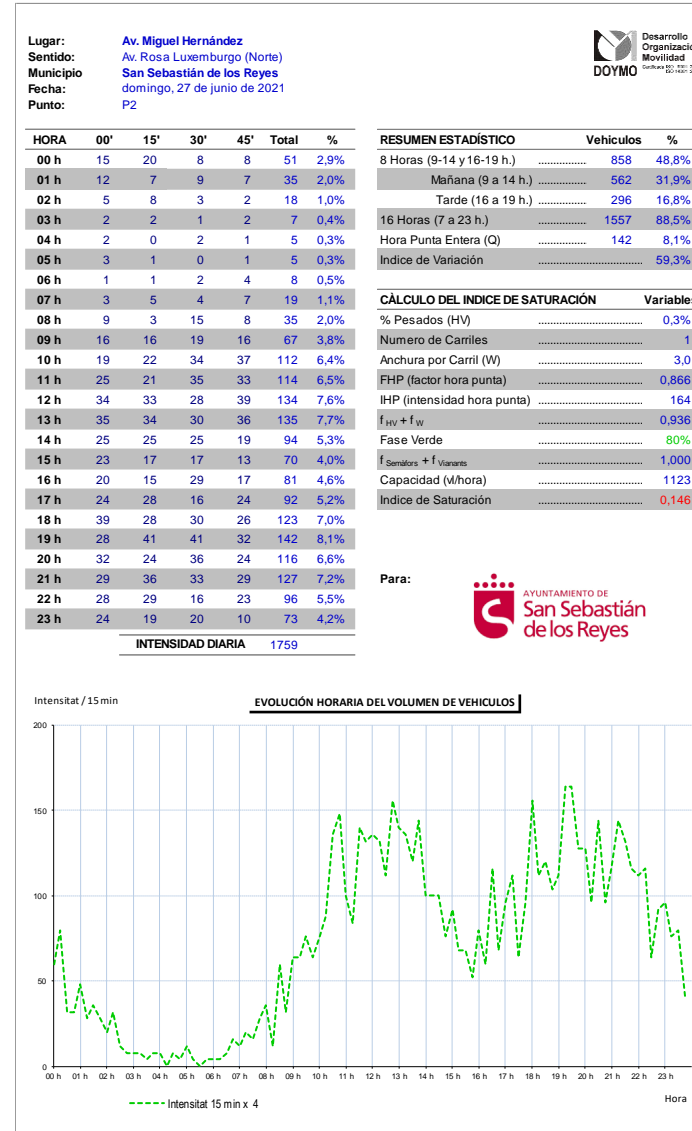
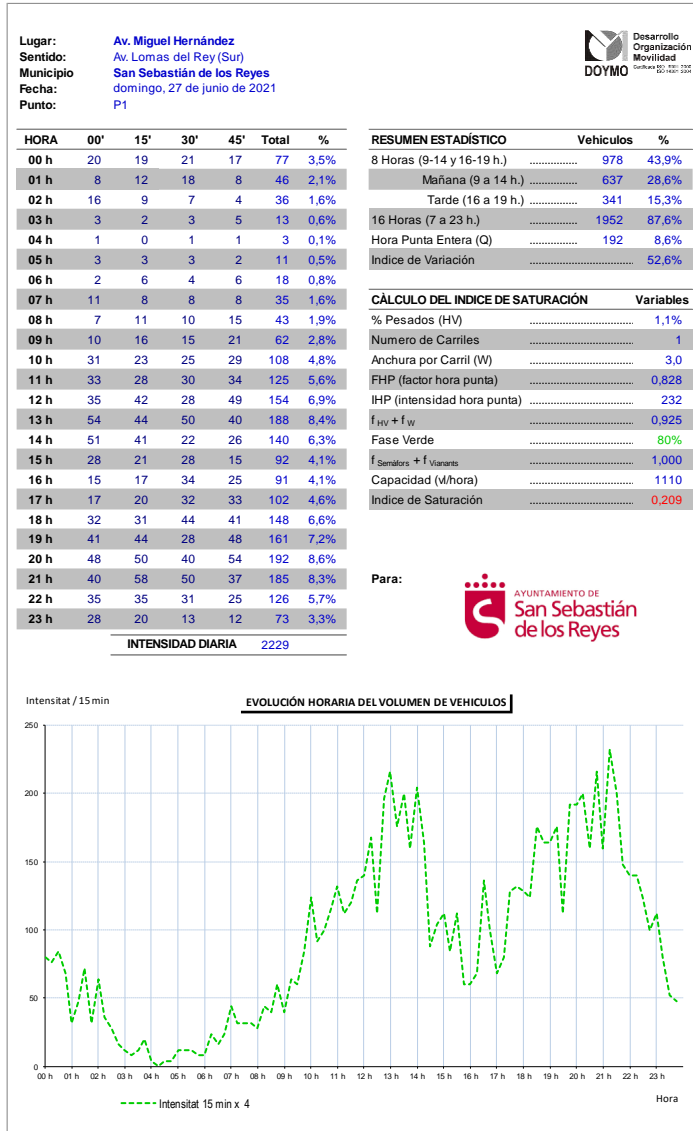
	Variables
% Pesados (HV)	1,2%
Numero de Carriles	1
Anchura por Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,943
IHP (intensidad hora punta)	300
f _{HV} + f _W	0,923
Fase Verde	80%
f _{Semáforos} + f _{Vianantes}	1,000
Capacidad (V/hora)	1108
Indice de Saturación	0,271

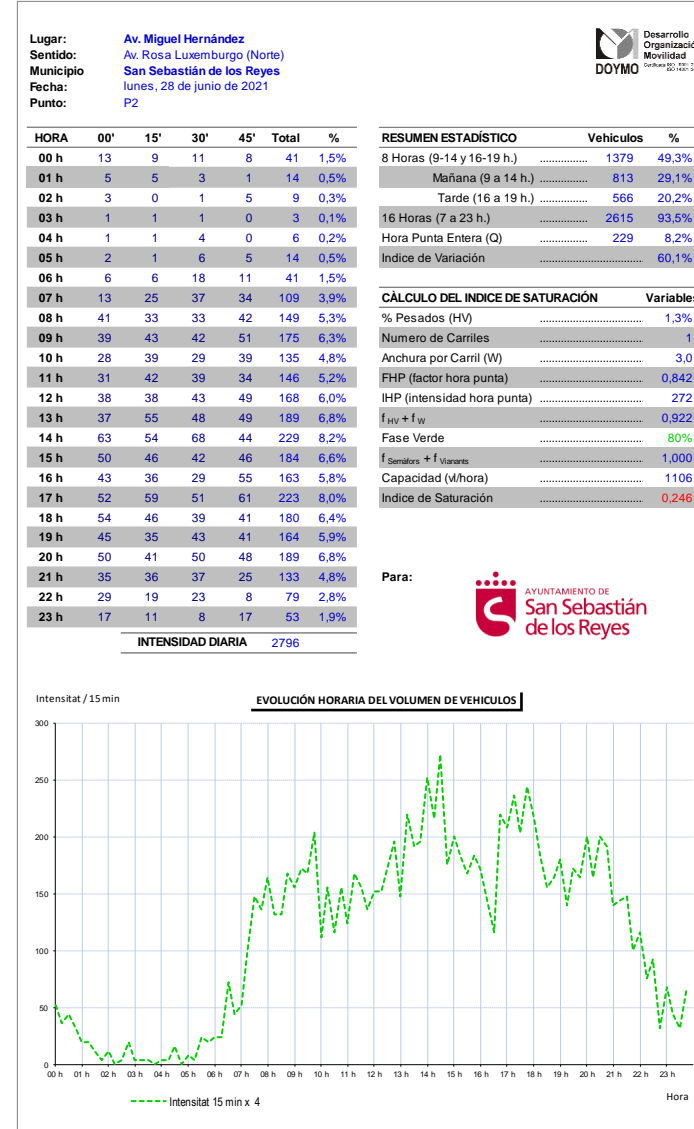
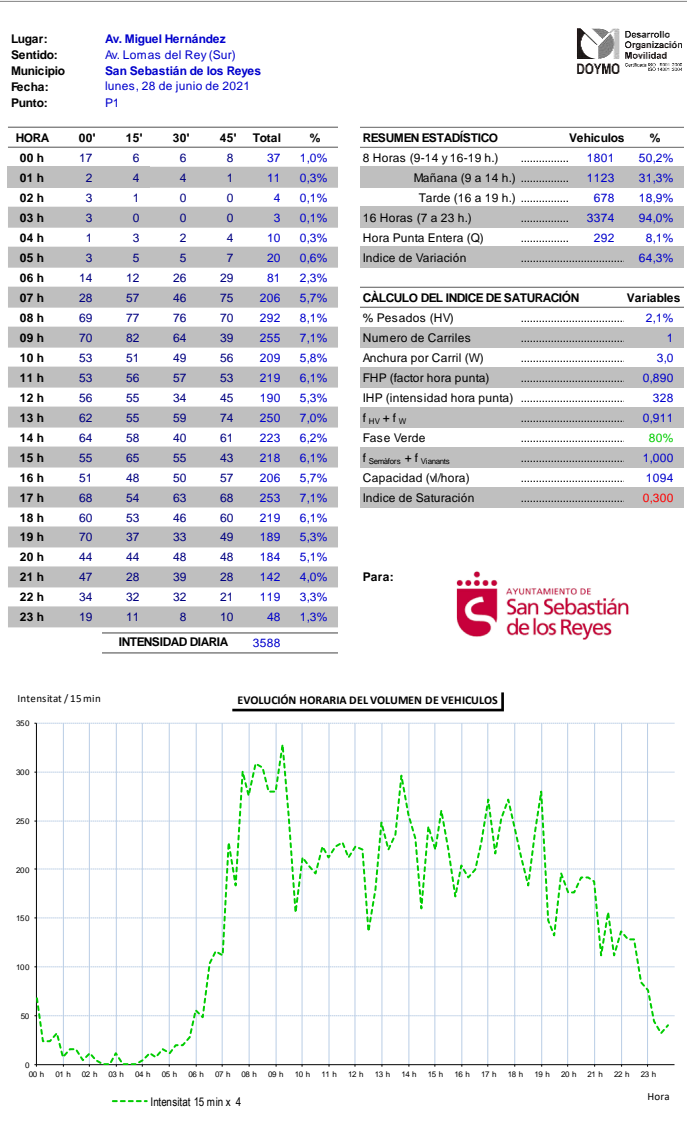
Para:

EVOLUCIÓN HORARIA DEL VOLUMEN DE VEHICULOS









Lugar: Av. Miguel Hernández
Sentido: Av. Lomas del Rey (Sur)
Municipio: San Sebastián de los Reyes
Fecha: martes, 29 de junio de 2021
Punto: P1

Desarrollo
Organización
Movilidad

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	10	8	9	3	30	0,8%
01 h	4	5	0	3	12	0,3%
02 h	6	1	0	1	8	0,2%
03 h	1	0	0	0	1	0,0%
04 h	3	0	2	2	7	0,2%
05 h	2	4	9	5	20	0,5%
06 h	10	15	12	31	68	1,8%
07 h	35	51	61	77	224	5,9%
08 h	74	67	74	78	293	7,7%
09 h	68	68	73	68	277	7,3%
10 h	56	47	54	58	215	5,6%
11 h	48	53	62	46	209	5,5%
12 h	54	46	45	55	200	5,2%
13 h	50	59	60	58	227	5,9%
14 h	67	62	52	60	241	6,3%
15 h	53	62	49	66	230	6,0%
16 h	59	71	55	58	243	6,4%
17 h	79	67	48	53	247	6,5%
18 h	69	64	59	59	251	6,6%
19 h	55	64	53	67	239	6,3%
20 h	71	59	52	59	241	6,3%
21 h	49	49	34	30	162	4,2%
22 h	28	37	29	19	113	3,0%
23 h	13	22	5	20	60	1,6%

RESUMEN ESTADÍSTICO	Vehículos	%
8 Horas (9-14 y 16-19 h.)	1869	49,0%
Mañana (9 a 14 h.)	1128	29,5%
Tarde (16 a 19 h.)	741	19,4%
16 Horas (7 a 23 h.)	3612	94,6%
Hora Punta Entera (Q)	293	7,7%
Indice de Variación		71,4%

CÁLCULO DEL INDICE DE SATURACIÓN	Variables
% Pesados (HV)	2,3%
Numero de Carriles	1
Anchura por Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,927
IHP (intensidad hora punta)	316
f _{HV} + f _W	0,909
Fase Verde	80%
f _{Semaforos} + f _{Variante}	1,000
Capacidad (V/hora)	1090
Indice de Saturación	0,290

Para:

INTENSIDAD DIARIA 3818

EVOLUCIÓN HORARIA DEL VOLUMEN DE VEHICULOS

Lugar: Av. Miguel Hernández
Sentido: Av. Rosa Luxemburgo (Norte)
Municipio: San Sebastián de los Reyes
Fecha: martes, 29 de junio de 2021
Punto: P2

Desarrollo
Organización
Movilidad

HORA	00'	15'	30'	45'	Total	%
00 h	7	3	4	5	19	0,6%
01 h	6	5	6	0	17	0,5%
02 h	0	4	0	1	5	0,1%
03 h	0	0	0	1	1	0,0%
04 h	0	1	1	1	3	0,1%
05 h	3	0	5	6	14	0,4%
06 h	3	4	11	11	29	0,8%
07 h	11	19	27	37	94	2,7%
08 h	31	46	35	44	156	4,5%
09 h	65	59	49	45	218	6,4%
10 h	38	43	56	45	182	5,3%
11 h	47	53	52	64	216	6,3%
12 h	53	51	40	46	190	5,5%
13 h	52	56	61	54	223	6,5%
14 h	70	67	78	80	295	8,6%
15 h	63	61	61	58	243	7,1%
16 h	56	46	49	52	203	5,9%
17 h	49	55	73	67	244	7,1%
18 h	72	79	67	77	295	8,6%
19 h	65	66	72	63	266	7,8%
20 h	55	62	56	54	227	6,6%
21 h	30	40	31	39	140	4,1%
22 h	19	30	21	18	88	2,6%
23 h	18	10	16	18	62	1,8%

RESUMEN ESTADÍSTICO	Vehículos	%
8 Horas (9-14 y 16-19 h.)	1771	51,6%
Mañana (9 a 14 h.)	1029	30,0%
Tarde (16 a 19 h.)	742	21,6%
16 Horas (7 a 23 h.)	3280	95,6%
Hora Punta Entera (Q)	295	8,6%
Indice de Variación		64,1%

CÁLCULO DEL INDICE DE SATURACIÓN	Variables
% Pesados (HV)	1,5%
Numero de Carriles	1
Anchura por Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,922
IHP (intensidad hora punta)	320
f _{HV} + f _W	0,919
Fase Verde	80%
f _{Semaforos} + f _{Variante}	1,000
Capacidad (V/hora)	1103
Indice de Saturación	0,290

Para:

INTENSIDAD DIARIA 3430

EVOLUCIÓN HORARIA DEL VOLUMEN DE VEHICULOS

ANEXO 4. INVENTARIO DE APARCAMIENTO.



