Informe preparado para el

AYUNTAMIENTO DE TUDELA

PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE DE TUDELA 2024-2029

EDICIÓN 03

Mayo 2025

Leber
Planificación e ingeniería

EMPRESA CERTIFICADA
CERTIFIED
ISO 9001
ISO 14001

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Control del Informe:	
Responsable del proyecto:	Iosu Ramírez Freire
Redactor del documento:	Iosu Ramírez Freire, Lasier Herrero Goienetxea, Eduardo García Hernández
Revisión:	Lasier Herrero Goienetxea, Eduardo García Hernández
Colaboración:	Arturo Bonaetxea

Historial		
Edición	**Fecha**	**Modo de entrega**
01	04-04-2025	Enviado digital
02	29-04-2025	Enviado digital
03	06-05-2025	Enviado digital
Fichero: 2363 Tudela PMUS 2024-2029 ed03.docx		

LEBER PLANIFICACIÓN E INGENIERÍA, S.A.

DIRECCIÓN POSTAL:

Apartado 19
48940 - Leioa, Bizkaia

OFICINAS:

Doctor Luis Bilbao Líbano, 10 - 2º A
48940 - Leioa, Bizkaia

Tfno: 94 464 3355

info@leber.org
www.leber.org

idar en
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Val
https://sede.tudela.es/validacion

1. INTRODUCCIÓN 3

2. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO DEL PMUS DE 2008 5

2.1 MOVILIDAD 5

2.1.1 Movilidad Motivo Trabajo 5
2.1.2 Movilidad Global 6

2.2 RECONOCIMIENTO TERRITORIAL 7

2.3 APARCAMIENTO 9

2.4 TRÁFICO 12

2.5 ACCESIBILIDAD PEATONAL 15

2.6 TRANSPORTE PÚBLICO 16

3. GRADO DE EJECUCIÓN DEL PMUS ACTUAL 19

3.1 MEJORAS PEATONALES 19

3.2 ESQUEMAS DE TRÁFICO 20

3.3 PROPUESTAS ORA 22

3.4 ESTRATEGIA DE ACCESOS A LOS PARKINGS 22

3.5 RED CICLISTA DE TUDELA 22

4. ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN. DIAGNÓSTICO 23

4.1 ANÁLISIS DE POBLACIÓN Y RESIDENCIA 24

4.2 NIVEL DE MOTORIZACIÓN 26

4.3 ACTIVIDAD EMPRESARIAL 27

4.4 RENTA MEDIA 27

4.5 INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE 28

4.6 RED CICLISTA Y PEATONAL 29

4.7 MATRICES DE MOVILIDAD INE 30

4.8 ENCUESTA WEB DE MOVILIDAD 32

4.8.1 Perfil Socioeconómico de la muestra 32
4.8.2 Características de los viajes 34
4.8.3 Sugerencias 38

4.9 RECORRIDOS CON COCHE FLOTANTE 40

4.10 TRANSPORTE PÚBLICO 45

4.10.1 Transporte interurbano 45
4.10.2 Transporte urbano 45

4.11 SEGURIDAD VIAL 54

4.12 MEDICIONES DE TRÁFICO EN LA RED VIARIA 55

4.12.1 Aforos de Hora Punta con Movimientos de Giro en la Intersección 56
4.12.2 Aforos de Radar de 24 Horas 63
4.12.3 Mapas de intensidad horaria en horas punta 83

4.13 ESTUDIO DE APARCAMIENTO EN EL VIARIO 85

4.13.1 Ejemplo de calle sin regular. Parking Avda. Argentina 90
4.13.2 Resumen de Conclusiones del Muestreo de Aparcamiento 95
4.13.3 Reflexión Global 97

4.14 ESTUDIO DE MOVILIDAD DE LA ESTRATEGIA Y MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO 98

4.14.1 Diagnóstico de movilidad de la EMOT 98
4.14.2 Modelo de ordenación del territorio en materia de movilidad 98

4.15 CALIDAD DEL AIRE 100

5. OBJETIVOS DEL PMUS 103

5.1 SÍNTESIS DE ESTRATEGIAS, OBJETIVOS, PROPUESTAS E INDICADORES 105

5.1.1 Estrategia de Urbanismo 105
5.1.2 Estrategia de Movilidad Peatonal 105
5.1.3 Estrategia de Transporte Público 106
5.1.4 Estrategia de Movilidad Ciclista 106
5.1.5 Estrategia del Vehículo Privado 107
5.1.6 Estrategia de Aparcamiento 107
5.1.7 Estrategia de la Seguridad Vial 108
5.1.8 Estrategia de Medioambiente 108

6. PLAN DE ACCIÓN 109

6.1 SÍNTESIS DE LA ESTRATEGIA 109

6.2 ESTRATEGIA DE MEJORA PEATONAL. RECUPERACIÓN DE ESPACIO Y SEGURIDAD VIAL 110

6.2.1 Recuperación de Espacio. Almajares 111
6.2.2 Recuperación de Espacio. Cta. De la Estación 111
6.2.3 Mejora de Avenida Tarazona 111

6.3 SEGURIDAD VIAL 112

6.3.1 Mejora de visibilidad en pasos de Peatones 112
6.3.2 Mejorar visibilidad en esquinas/chaflanes 113
6.3.3 Aparcamiento en ángulo hacia atrás 114
6.3.4 Inserción del “cuarto” paso de peatones 114
6.3.5 Posibilidad de eliminar algunos semáforos 115
6.3.6 Diferenciación espacio bici y espacio peatón 116
6.3.7 Estudio de entornos escolares 116

6.4 RED CICLABLE 117

6.5 TRANSPORTE PÚBLICO 119

6.6 RED VIARIA 120

6.6.1 Jerarquizada 120
6.6.2 Fluidez 122

6.7 APARCAMIENTO 123

6.7.1 Aparcamiento para Residentes 123
6.7.2 Aparcamiento de Rotación 124

6.8 PROTECCIÓN DEL CASCO (ZBE) 125

6.9 VALORACIÓN DE LAS PROPUESTAS 126

6.9.1 Bloque sobre Movilidad Peatonal, Ciclista y Transporte Público 126
6.9.2 Bloque sobre Red Viaria y Seguridad Vial 127
6.9.3 Bloque sobre Aparcamiento 128

7. EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL 129

7.1 EMISIONES DE CO_2 DERIVADAS DE LA MOVILIDAD 129

7.2 CONSUMO DE ENERGÍA DERIVADO DE LA MOVILIDAD 132

7.3 EVOLUCIÓN DE LOS VALORES DE CONTAMINACIÓN 133

8. INDICADORES DE SEGUIMIENTO 136

9. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO 142

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136
https://sede.tudela.es/validacion

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible es el documento estratégico que define cuál es el modelo de Movilidad Sostenible para Tudela y plantea líneas de actuación de acuerdo con los criterios de mejora de calidad de vida, desarrollo y modernización del municipio.

El PMUS ha de dirigir las actuaciones en el ámbito de la movilidad durante los próximos años para hacer de Tudela un municipio que garantice a sus ciudadanos y a los de su entorno la accesibilidad a los destinos y servicios clave, que esta accesibilidad se logre con una mayor seguridad, con menor afección al medio ambiente -tanto desde el punto de vista local como global-, con menor consumo de recursos y con una mayor integración social de la población.

De este modo, un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) contribuye a la consecución de unos objetivos sociales, climáticos y energéticos europeos. Para que sea un Plan Sostenible debe cumplir los siguientes requisitos:

- Representar una mejora en la salud de la población que se encuentra afectada por las actividades de la movilidad, concretamente en el ámbito urbano.
- Garantizar que a toda la ciudadanía se le ofrecen opciones de transporte que permiten el acceso a los destinos y servicios clave, es decir, garantizar la accesibilidad universal.
- Mejorar la protección y seguridad vial en el conjunto de la trama urbana buscando el objetivo de cero víctimas.
- Reducir la contaminación del aire y del ruido, las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo de energía.
- Mejorar la eficiencia y la rentabilidad del transporte de personas y mercancías.
- Contribuir a mejorar el atractivo y la calidad ambiental en el ámbito y el diseño urbano en beneficio de la ciudadanía, la economía y la sociedad en su conjunto.

Previamente a la elaboración de este informe, se han desarrollado varios estudios de movilidad en el municipio, que serán integrados en el presente documento para su actualización. Dichos documentos son:

- Plan de Movilidad Urbana Sostenible realizado por Leber y Naider en 2008.
- Propuestas de red de Movilidad de la EMOT (aprobación inicial 2021). Desarrollado por LParq (Plan Urbanístico Municipal).
- Resultados de la puesta en servicio de las medidas establecidas en el Estudio de Transporte Urbano y Encuesta Sobre el Transporte Urbano de Tudela. 2017.

Un documento previo a este (correspondiente a la Fase I) tenía el objetivo, tal como se indica en los pliegos que rigen esta licitación, constituir la actualización del PMUS de Tudela a partir de dichos documentos y por tanto constituyó en sí mismo un Plan de Movilidad Sostenible.

Posteriormente se desarrolló, corresponde a la Fase II, el Documento de Diagnóstico en el que se añade una profundización de algunos aspectos del diagnóstico, con especial hincapié en:

- nuevas mediciones de tráfico
- análisis de los usos de aparcamiento como herramienta principal para gestionar la movilidad sostenible en Tudela
- encuesta web de movilidad.

Tras ello se realizó un borrador de propuestas que se expusieron a valoración pública a través de le web municipal desglosadas en varios bloques, no siendo rechazada ninguna de las propuestas.

Con todo ello, recogemos aquí el documento definitivo del Nuevo Plan de Movilidad que incluye:

- El Plan de Actuación mediante el despliegue y concreción de algunas de las acciones del presente PMUS actualizado.
- Plan de Seguimiento y Evaluación.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136
https://sede.tudela.es/validacion
Validar en

2. Síntesis del Diagnóstico del PMUS de 2008

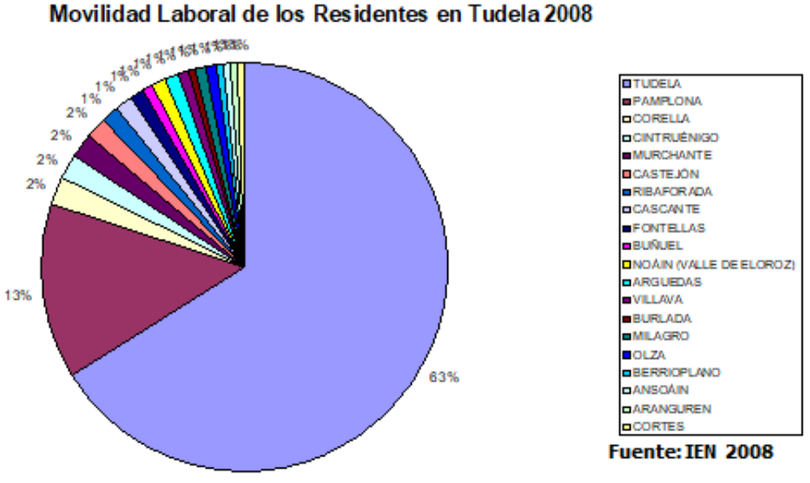
Recogemos en este capítulo los aspectos más relevantes del diagnóstico técnico realizado para el PMUS de 2008.

2.1 Movilidad

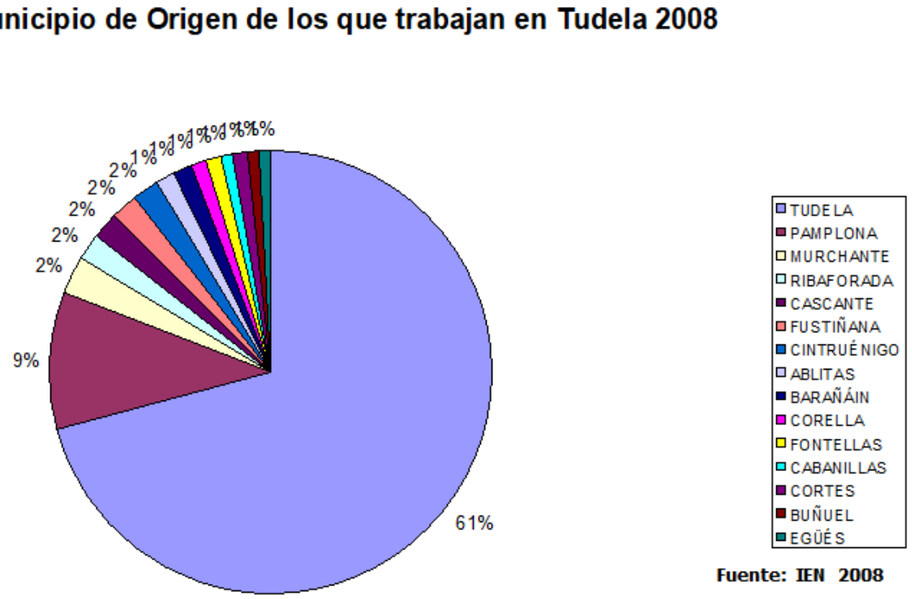
Las pautas de movilidad describen a Tudela como un municipio que se puede caracterizar por su fuerte movilidad interna: el 64% de la movilidad total de sus residentes y el 78% de su movilidad por motivo de trabajo se realiza dentro del municipio.
Lo anterior se traduce en una movilidad peatonal muy importante: se realiza a pie el 40% de los viajes de los tudelanos y el 47% de sus viajes internos.
Sin embargo, existe una importante movilidad interna en vehículo privado, el 45%, lo cual constituye uno de los mayores retos de trabajo para el PMUS.

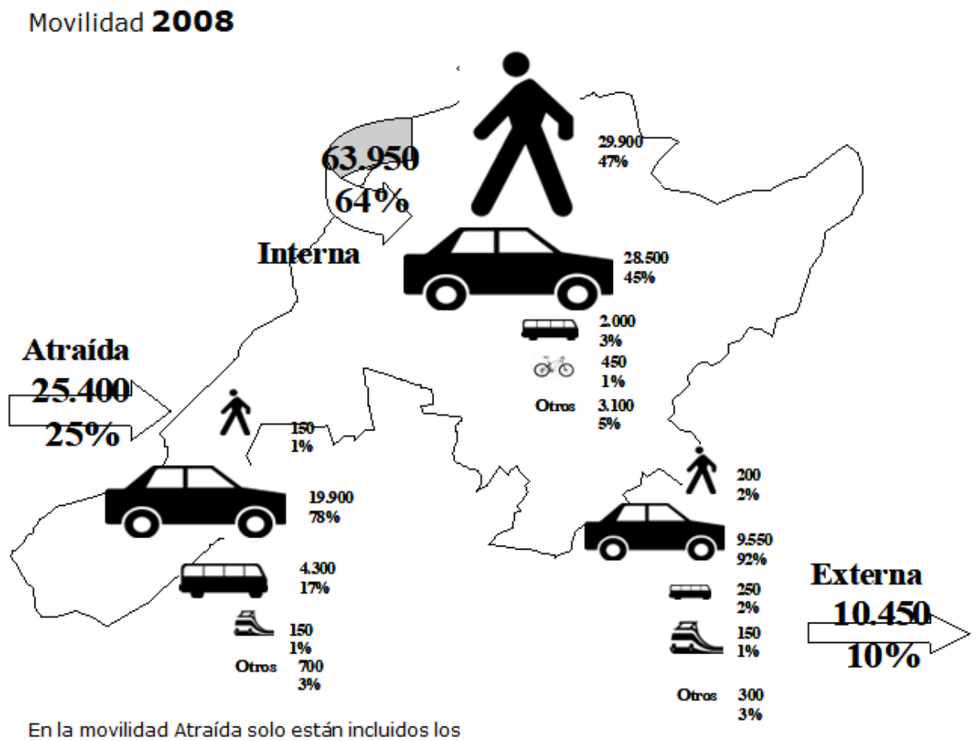
2.1.1 Movilidad Motivo Trabajo

Según los datos del IEN de 2008, de las 13.013 personas con empleo, el 63% trabaja en el municipio de Tudela, mientras que el 13% trabaja en Pamplona.



La oferta de empleo de Tudela en 2008 era aproximadamente de 15.000 y se ocupaba principalmente por vecinos residentes en el propio municipio.





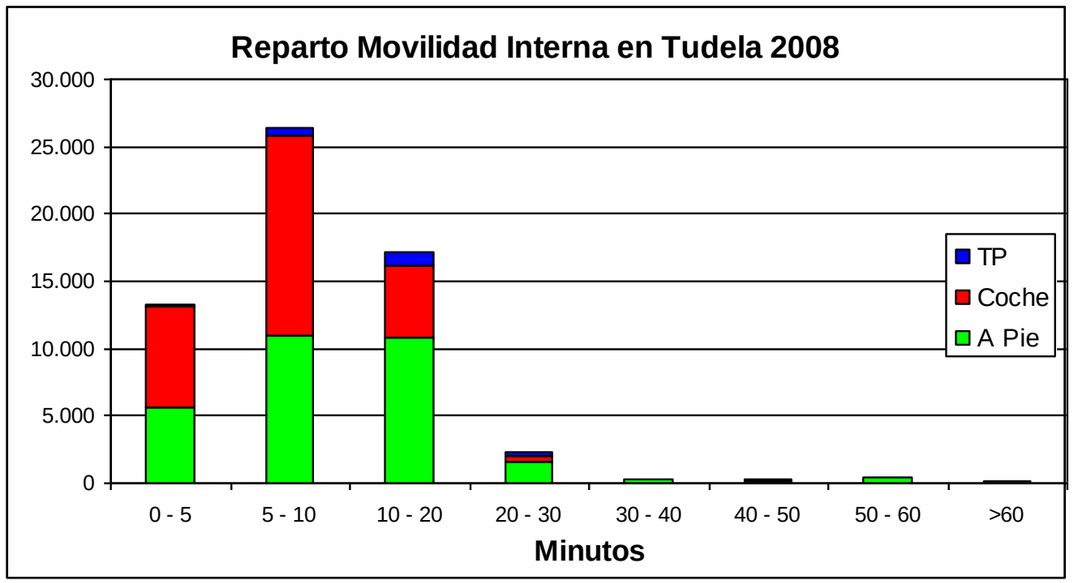
En la movilidad Atraída solo están incluidos los municipios del entorno de Tudela en los que se ha realizado la encuesta de Movilidad.

2.1.2 Movilidad Global

Se realizaron en 2008 encuestas en 1.973 hogares de Tudela y su entorno, con la distribución siguiente:

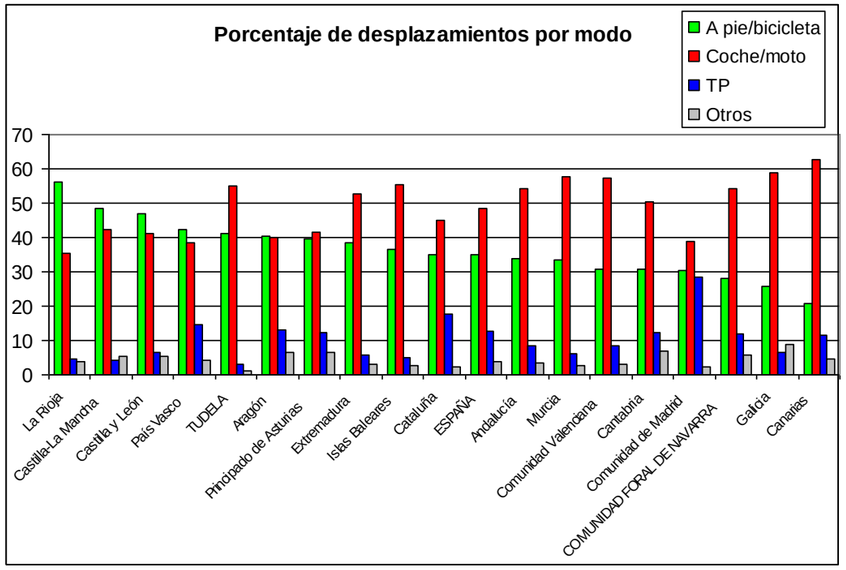
- Tudela: 838 familias
- Murchante, Cascante, Tulebras, Monteagudo, Barillas y Ablitas: 347 familias
- Corella, Cintruénigo y Fitero: 261 familias
- Fontellas, Cabanillas, Fustiñana, Ribaforada, Buñuel y Cortes: 242 familias
- Alfaro: 155 familias
- Castejón: 69 familias
- Valtierra y Arguerdas: 61 familias

Desglosando la movilidad interna por modo y tiempo de viaje (radio de acción):



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Hemos comparado algunos de los resultados de nuestra encuesta de Movilidad de Tudela con los aportados por las Comunidades Autónomas, basadas en las bases de datos del Ministerio.



El análisis de distancias dentro de Tudela muestra la buena accesibilidad peatonal de la mayoría de la población, ya que desplazamientos de 10 a 15 minutos permiten recorrer gran parte del municipio. Sin embargo, habrá que trabajar en dotar de mayor calidad a los recorridos peatonales de manera que sean más cómodos y seguros.

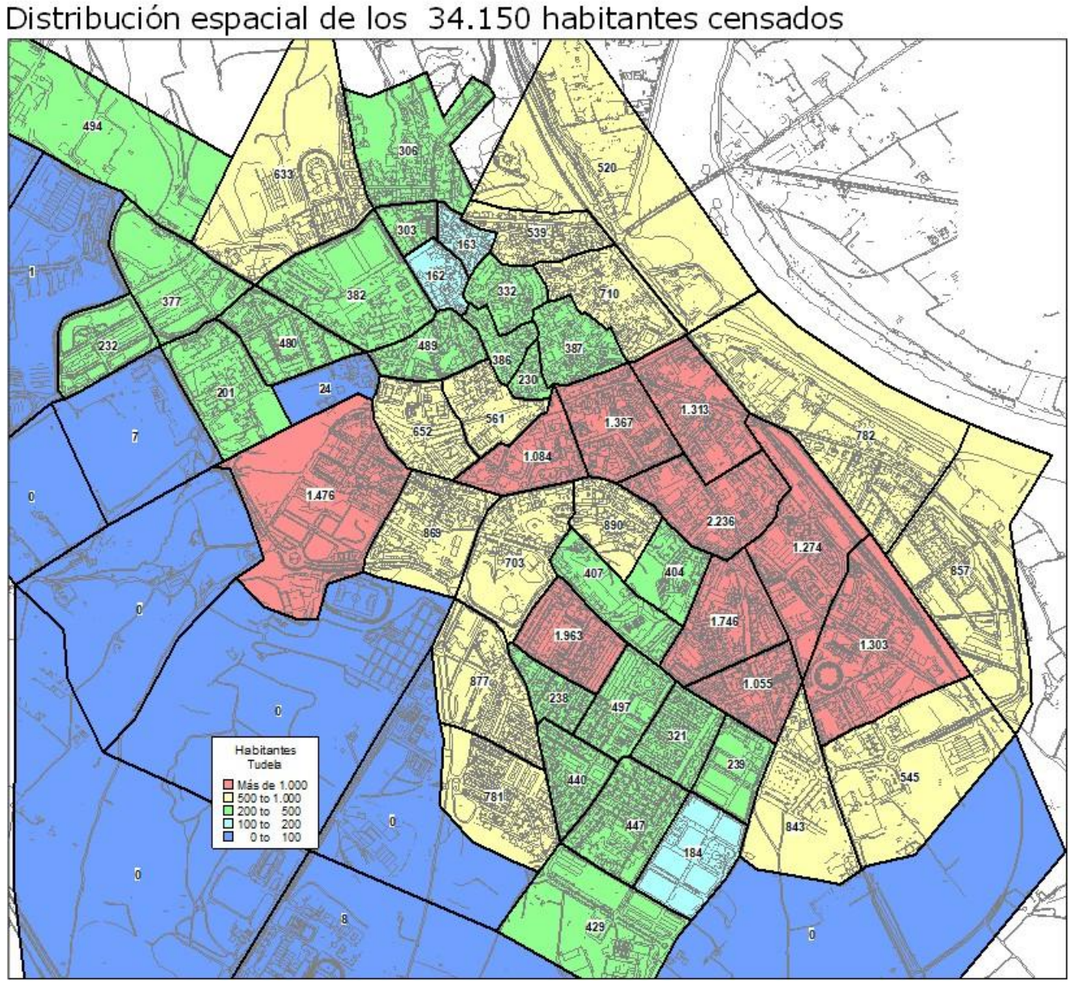
2.2 Reconocimiento Territorial

El gran núcleo de población se concentra en el eje de la Av. Zaragoza, donde por otra parte se dan las mayores tasas de densidad de población, en contraste con el Casco Histórico. El Casco Histórico por su parte también posee los índices de monitorización más bajos de todo el municipio.

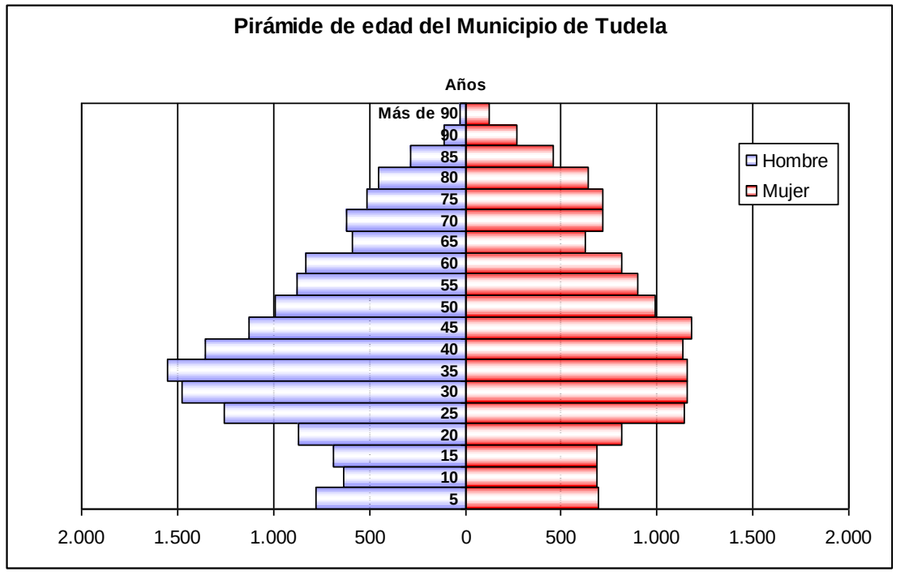
El empleo se concentra en el Polígono La Labrada y el entorno de Pza. Sancho El Fuerte y Avd. Zaragoza, albergando cada uno de ellos tipologías de empleo industrial en el Polígono y comercial y servicios en el otro. El Polígono La Barrena alberga empleos de carácter más comercial que industrial. El uso mixto del suelo integrando residencia y empleo favorece la movilidad interna (y peatonal).

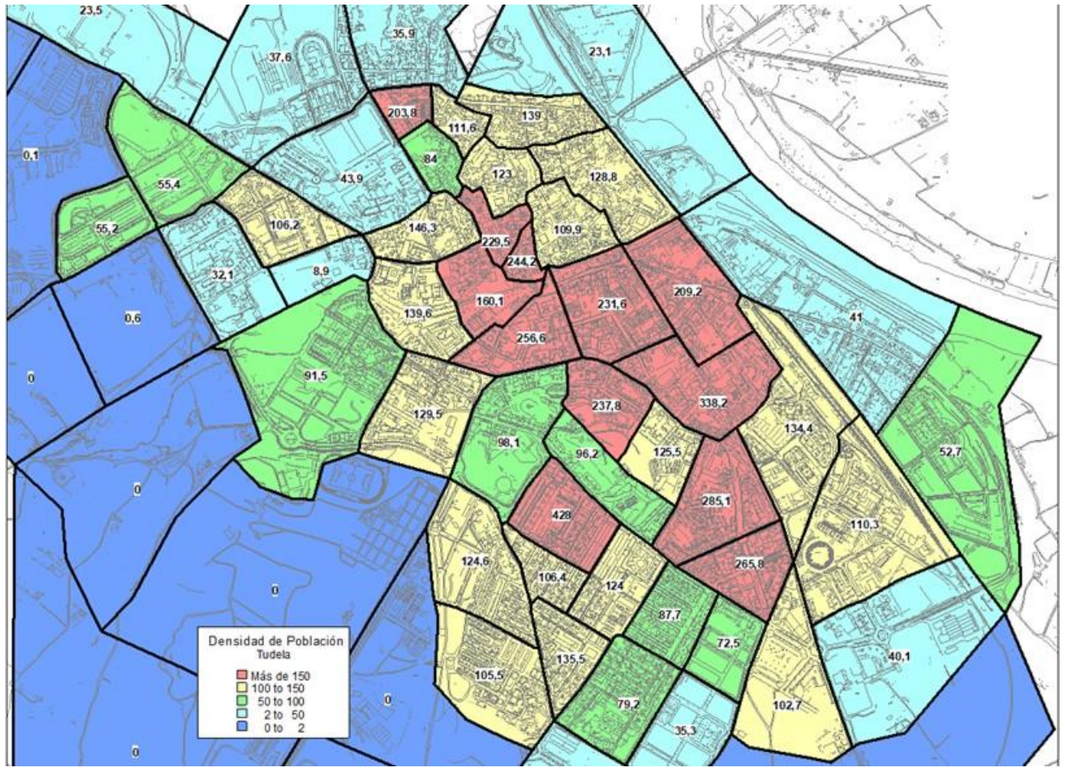
Existe un buen activo de movilidad laboral interna, que sin embargo se traduce en exceso en movilidad motorizada. El reto será intervenir en la distribución modal.

La densidad de población es levemente inferior a lo deseable para lograr la masa crítica que permite potenciar los desplazamientos en transporte público con mayor claridad.



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion





Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

2.3 APARCAMIENTO

RESIDENTES

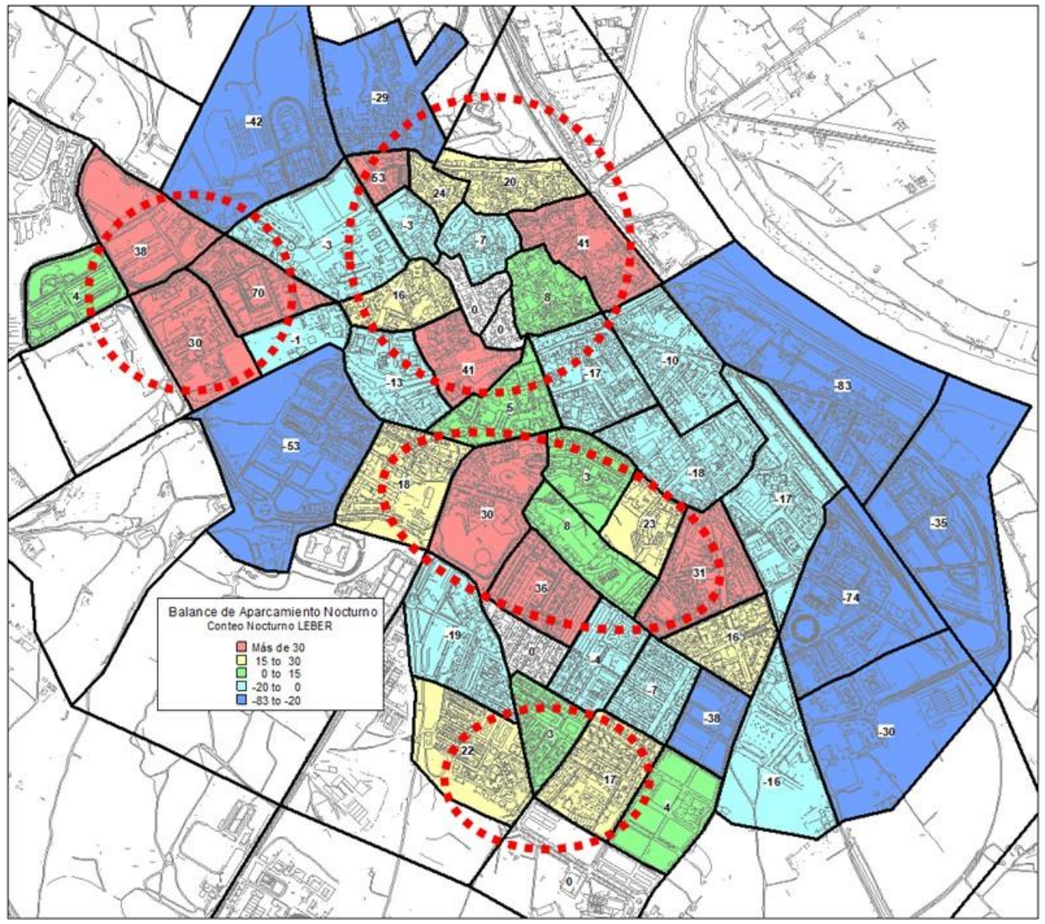
Los turismos de residentes en Tudela encuentran dificultades para aparcar durante la noche en varias zonas de la localidad.

Las zonas con peor balance nocturno son:

- El Casco Histórico,
- El entorno entre las glorietas Ultrapuertos y Merindad Pamplona,
- El entorno de la Torre Monreal y
- El extremo sur del barrio Lourdes,

mientras que barrios nuevos como la Azucarera se encuentran en la situación contraria.

Balance de plazas durante el conteo nocturno (sobreoferta en negativo, déficit en positivo) **con un déficit total de 42 plazas** de acuerdo con los datos manejados



El aparcamiento diurno en el viario muestra la notable rotación de vehículos en las zonas reguladas del centro, y la saturación en las zonas próximas no reguladas.

Existe una rotación adecuada en las zonas reguladas, pese a que el sistema permita estacionar de forma ilimitada mientras se paguen los tickets consecutivos.

Las zonas verdes muestran síntomas de incumplimiento de la norma, al haber estacionados vehículos foráneos y de residentes de puntos alejados de Tudela.

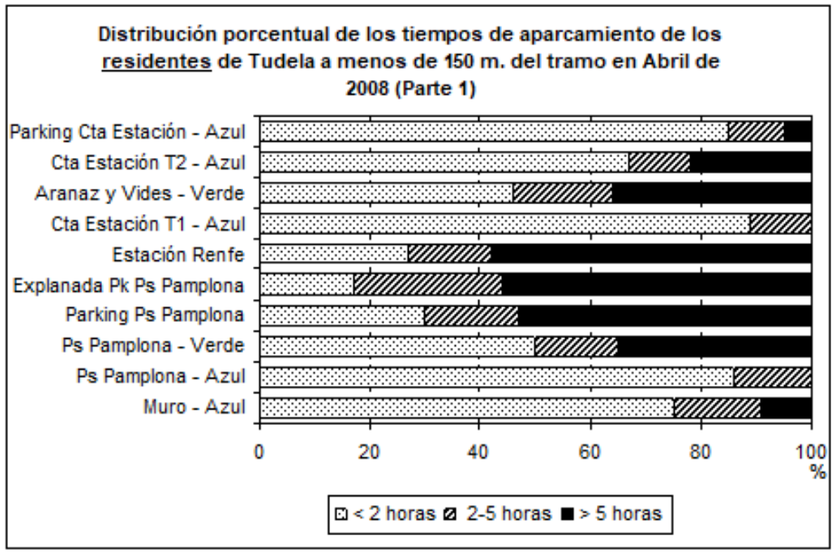
Calles con regulación de aparcamiento, y algo alejadas de la zona comercial como Av. Mont Marsan y Cuesta de la Estación, presentan plazas libres durante todo el día.

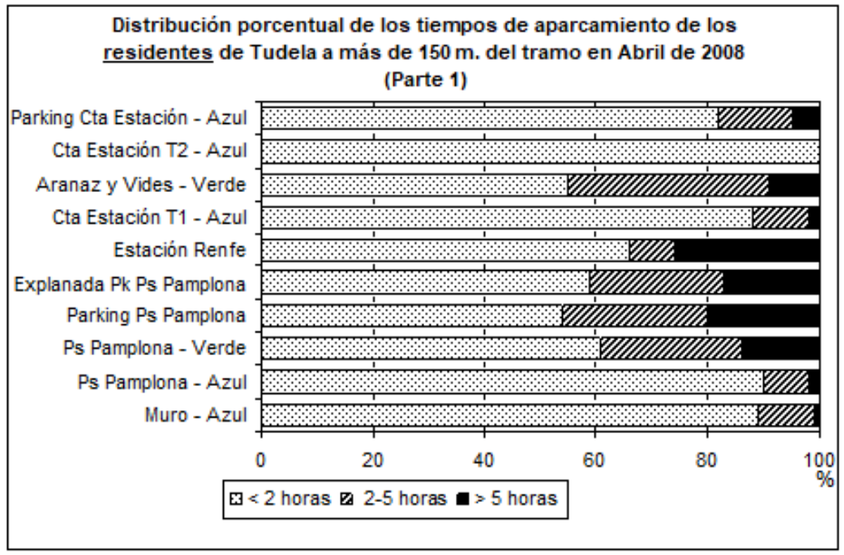
Las zonas de borde con las zonas reguladas de aparcamiento se encuentran ocupadas durante largos periodos del día y con medias de ocupación muy altas, debido a su gratuidad y su cercanía con zonas de interés.

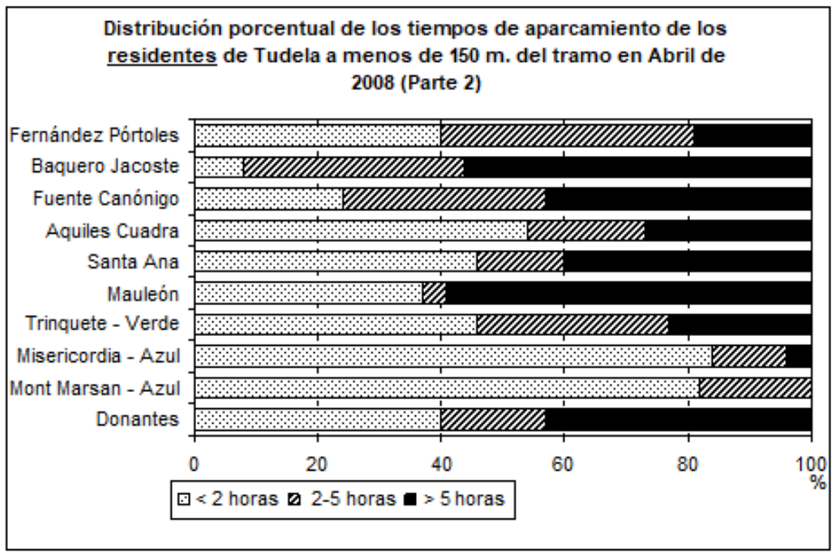
El fenómeno de la doble fila se da sobre todo en la calle Muro, Ps de Pamplona y frente a la Estación de RENFE.

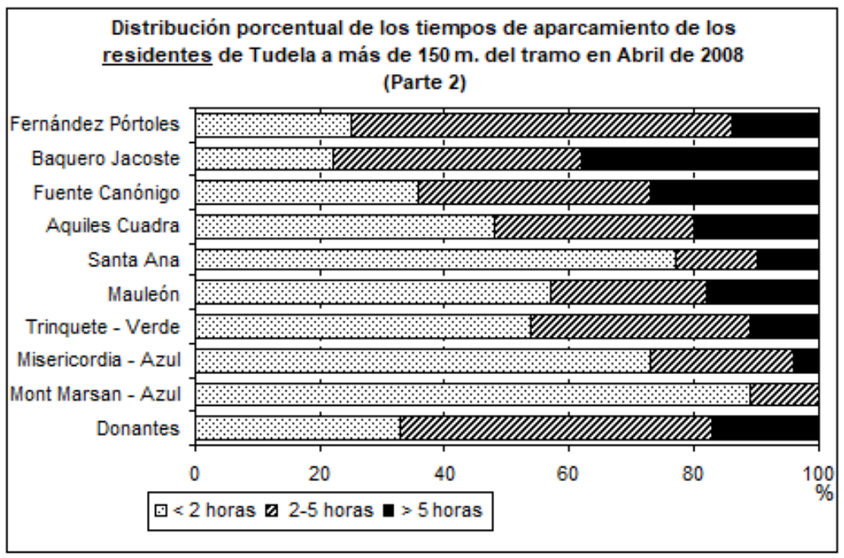
La Carga – Descarga se utiliza principalmente en las calles Muro, Av. Santa Ana y Estación de RENFE.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

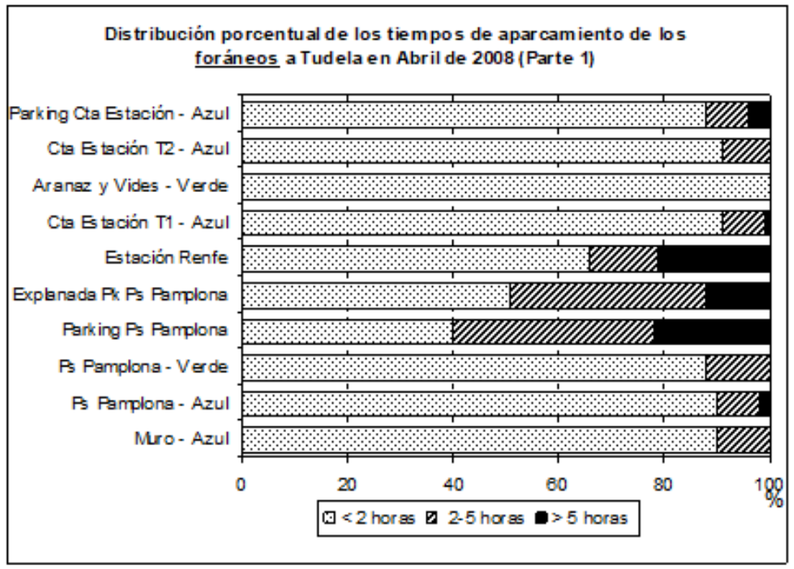


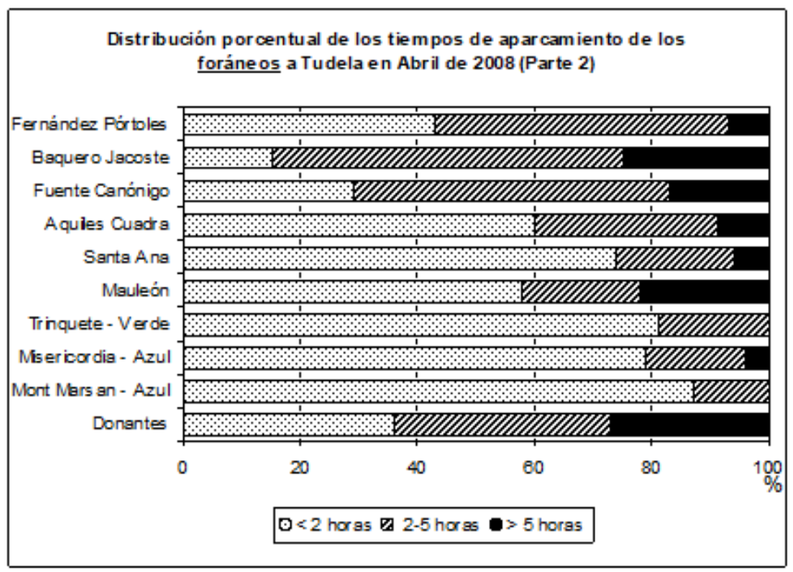






Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

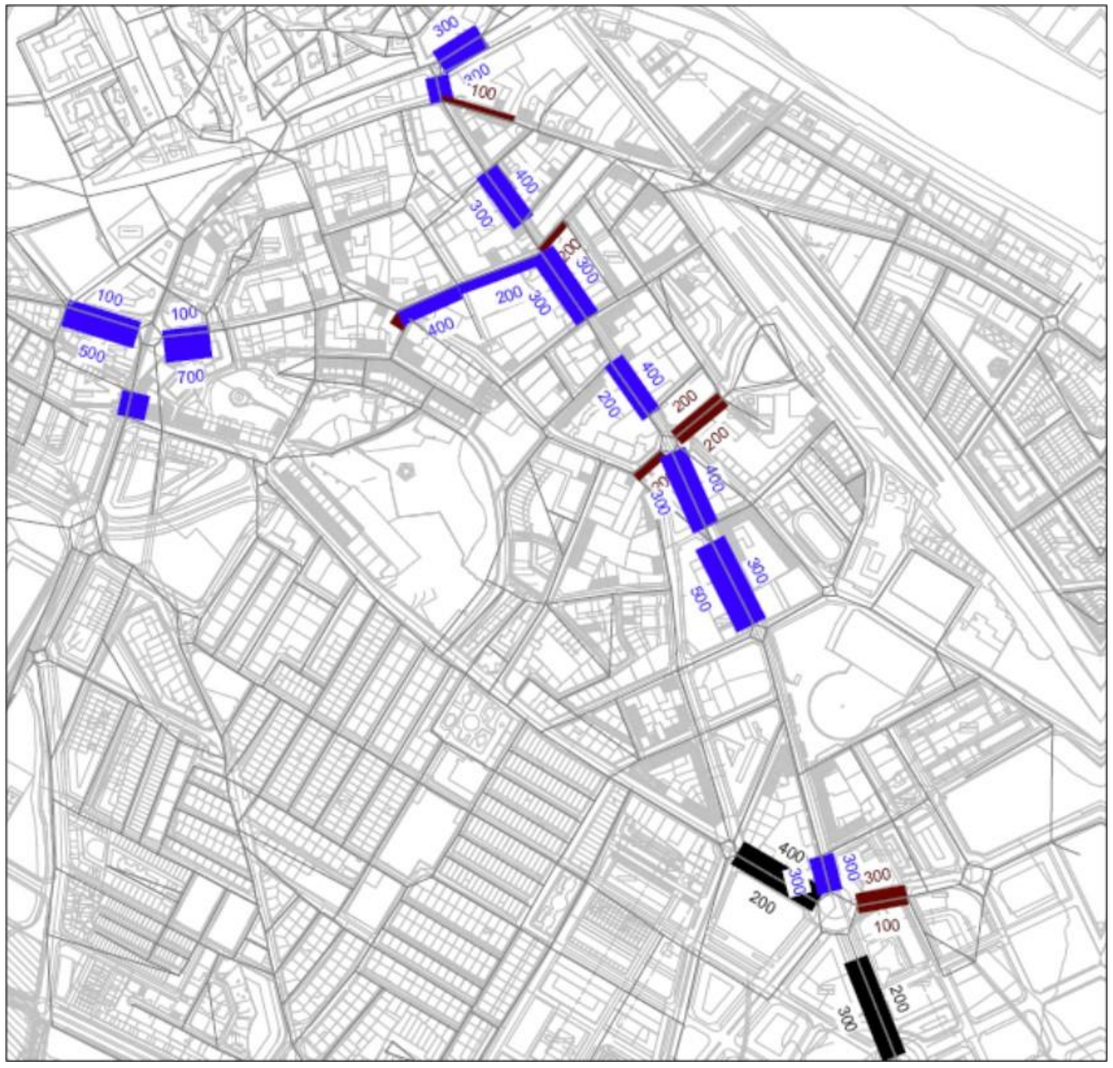




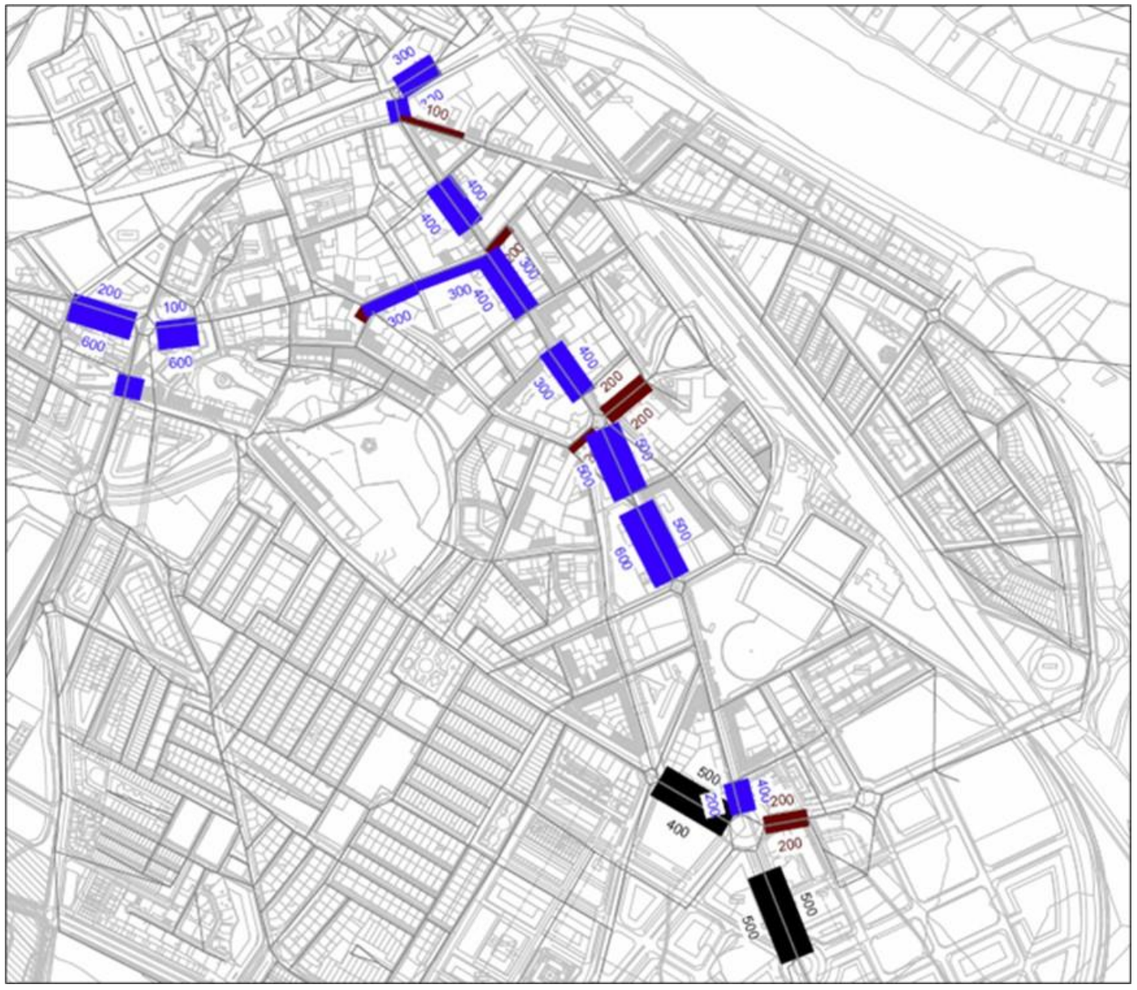
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

2.4 TRÁFICO

Los aforos de tráfico realizados por Ikersare de la red viaria muestran unas intensidades de carácter urbano, con máximas de 400 veh/hr en la punta horaria de la mañana:



Y con máximas de 500 veh/hr en la punta de la tarde.

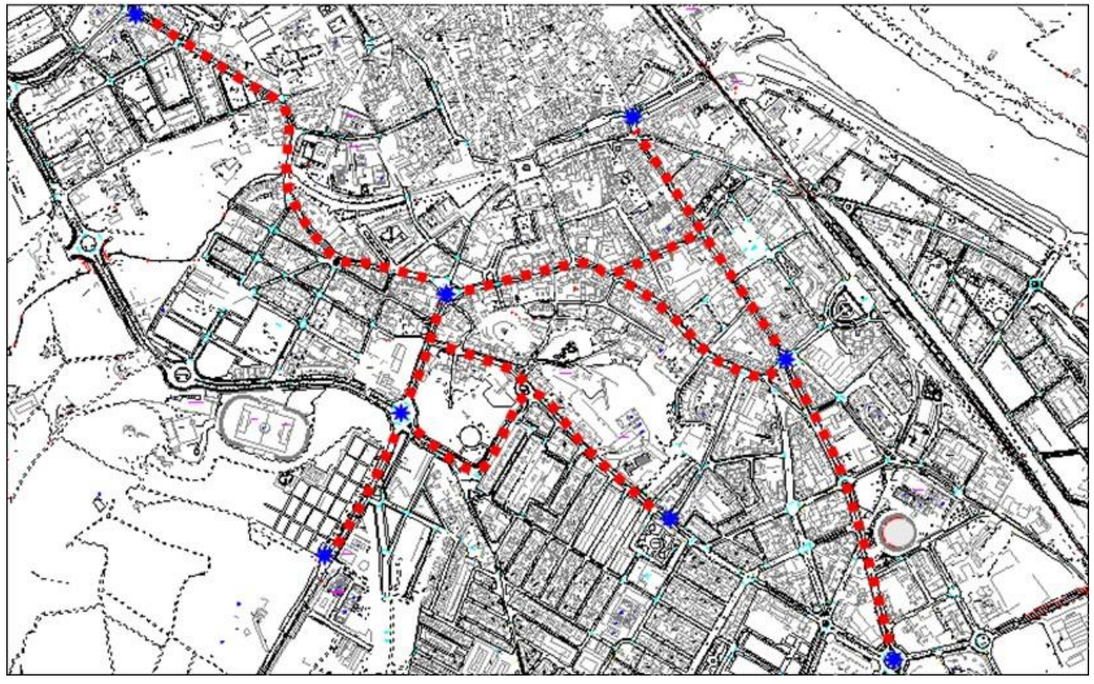


Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Se han examinado en gran detalle los trayectos de tráfico que inciden negativamente en la red viaria municipal durante las puntas horarias, localizándose los puntos de mayor demora en:

- el recorrido Cuesta de Loreto – Capuchinos – Avd. Zaragoza.
- el recorrido Cuesta de la Estación – Paseo Pamplona.

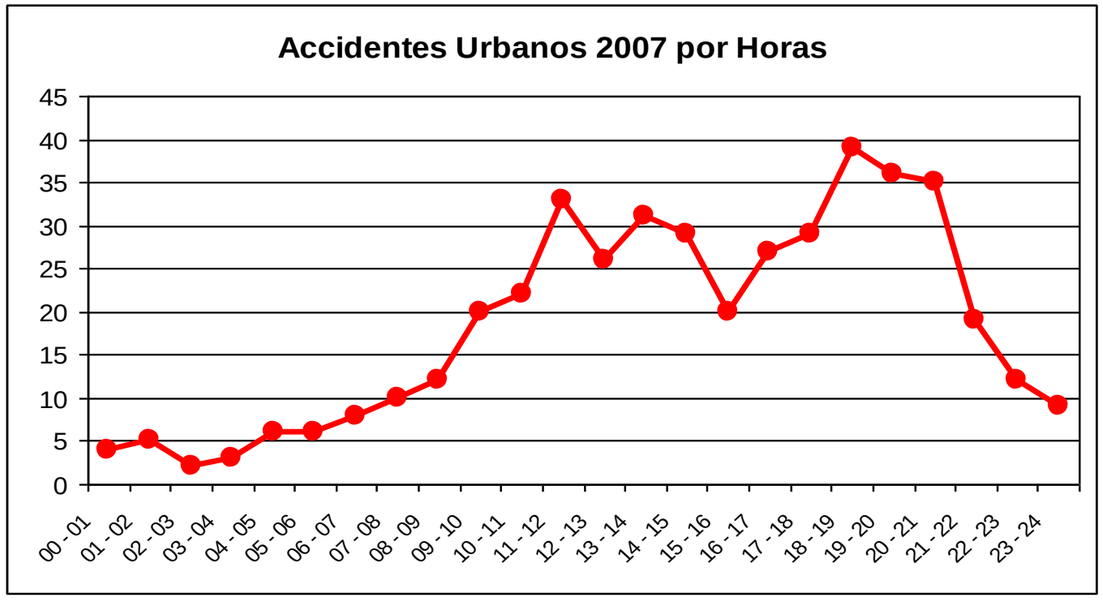
Es de reseñar también el momento de acceso a colegios en Fernández Portoles.



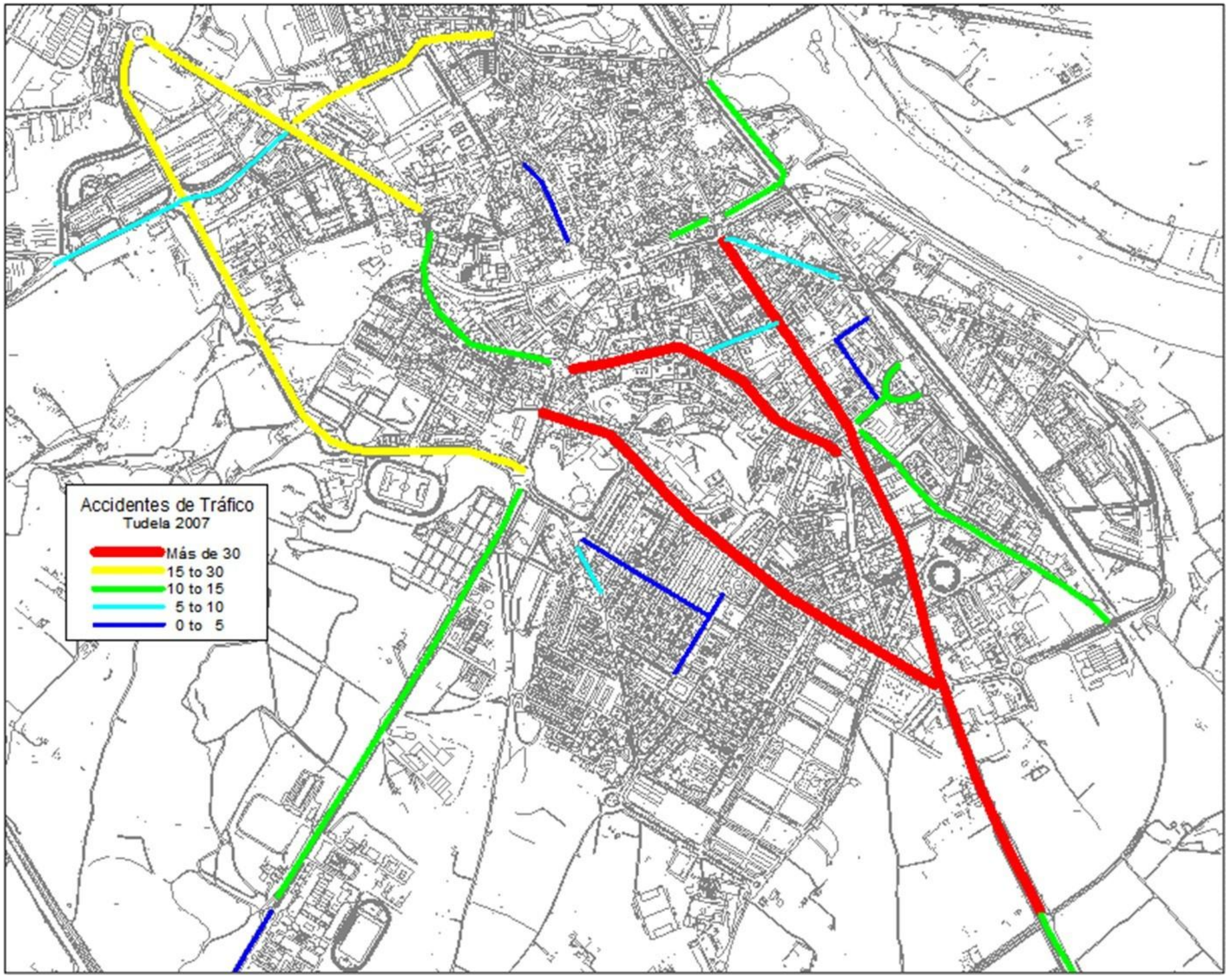
La accidentalidad detectada es sinónimo de la necesidad de "tranquilizar" los flujos que atraviesan el núcleo.

	2005	2006	2007
Heridos Leves	114	75	104
Heridos Graves	5	10	6
Muertos	0	2	0
Total	**119**	**87**	**110**

Accidentes Urbanos			
	2005	2006	2007
Enero	25	29	25
Febrero	27	22	35
Marzo	34	29	38
Abril	46	21	34
Mayo	25	43	22
Junio	50	38	46
Julio	31	26	38
Agosto	28	28	35
Septiembre	40	26	40
Octubre	28	32	55
Noviembre	20	36	42
Diciembre	34	22	28
TOTAL	**388**	**352**	**438**



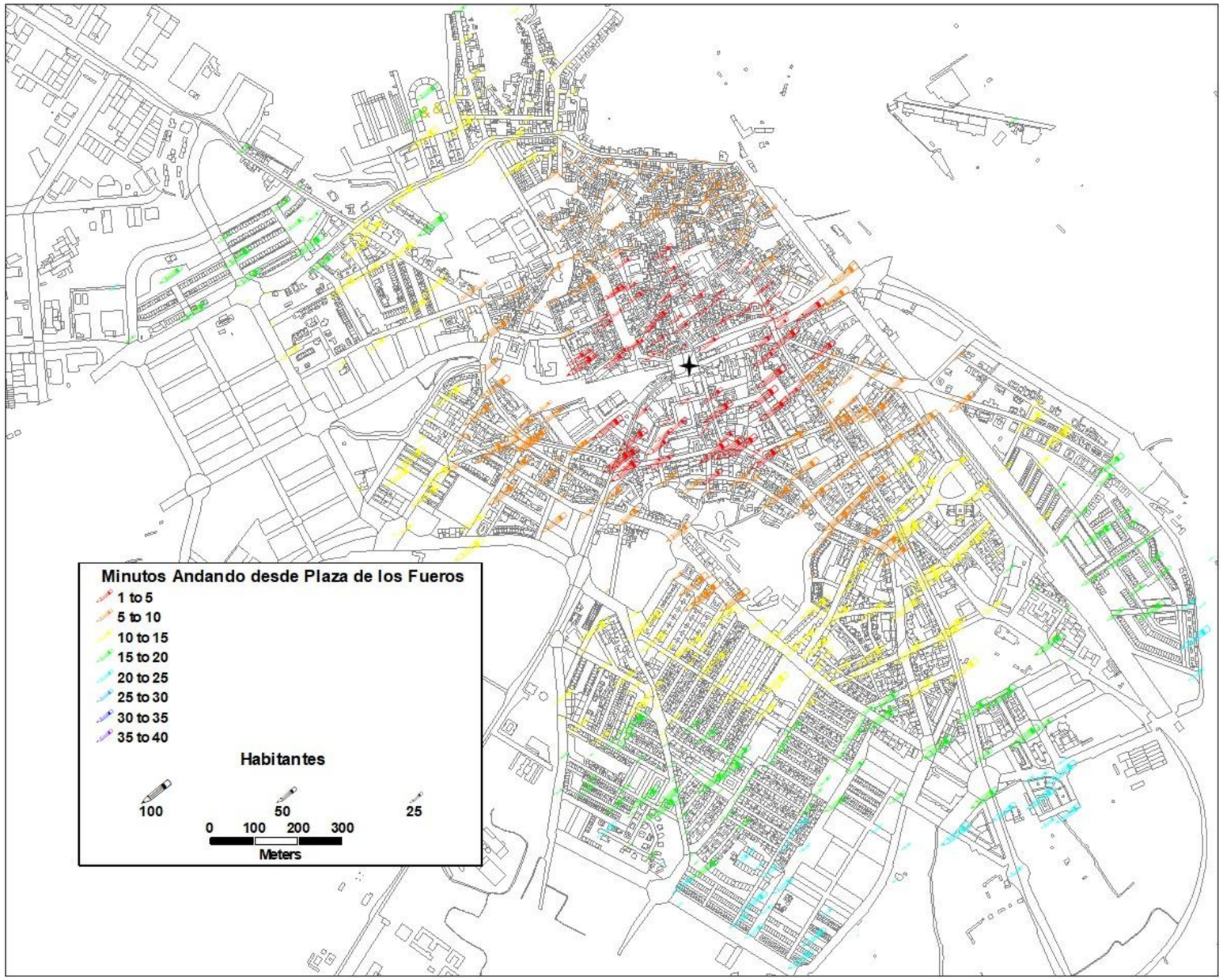
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion



Nº de Entrada Fecha de Entrada . . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

2.5 Accesibilidad Peatonal

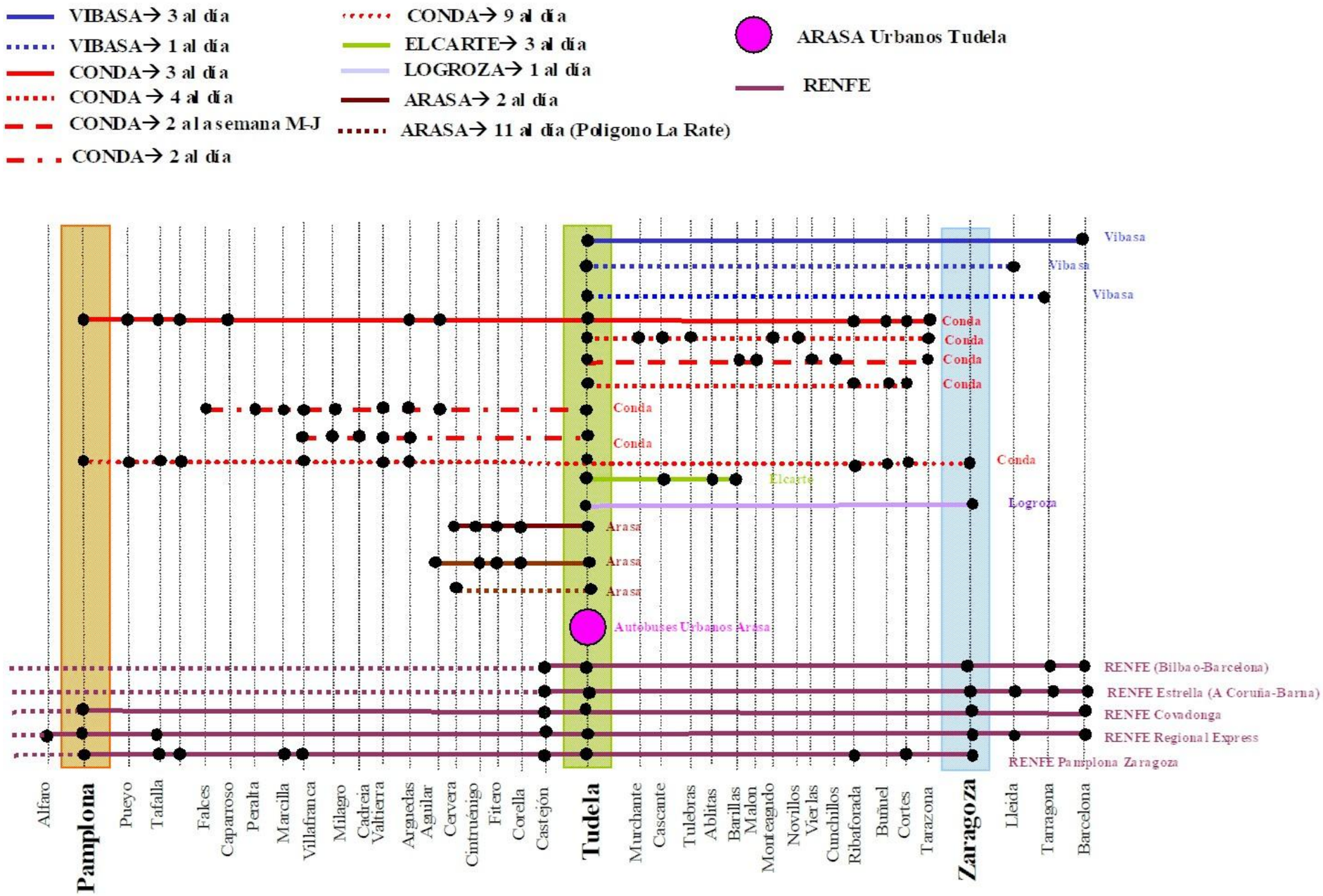
El análisis de distancias dentro de Tudela muestra la buena accesibilidad peatonal de la mayoría de la población, ya que desplazamientos de 10 a 15 minutos permiten recorrer gran parte del municipio. Sin embargo, habrá que trabajar en dotar de mayor calidad a los recorridos peatonales de manera que sean más cómodos y seguros.



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

2.6 TRANSPORTE PÚBLICO

El Transporte Público, que es un elemento importante para la mejora de movilidad de Tudela, juega aún un papel reducido. Posiblemente debido a sus frecuencias y capacidad.



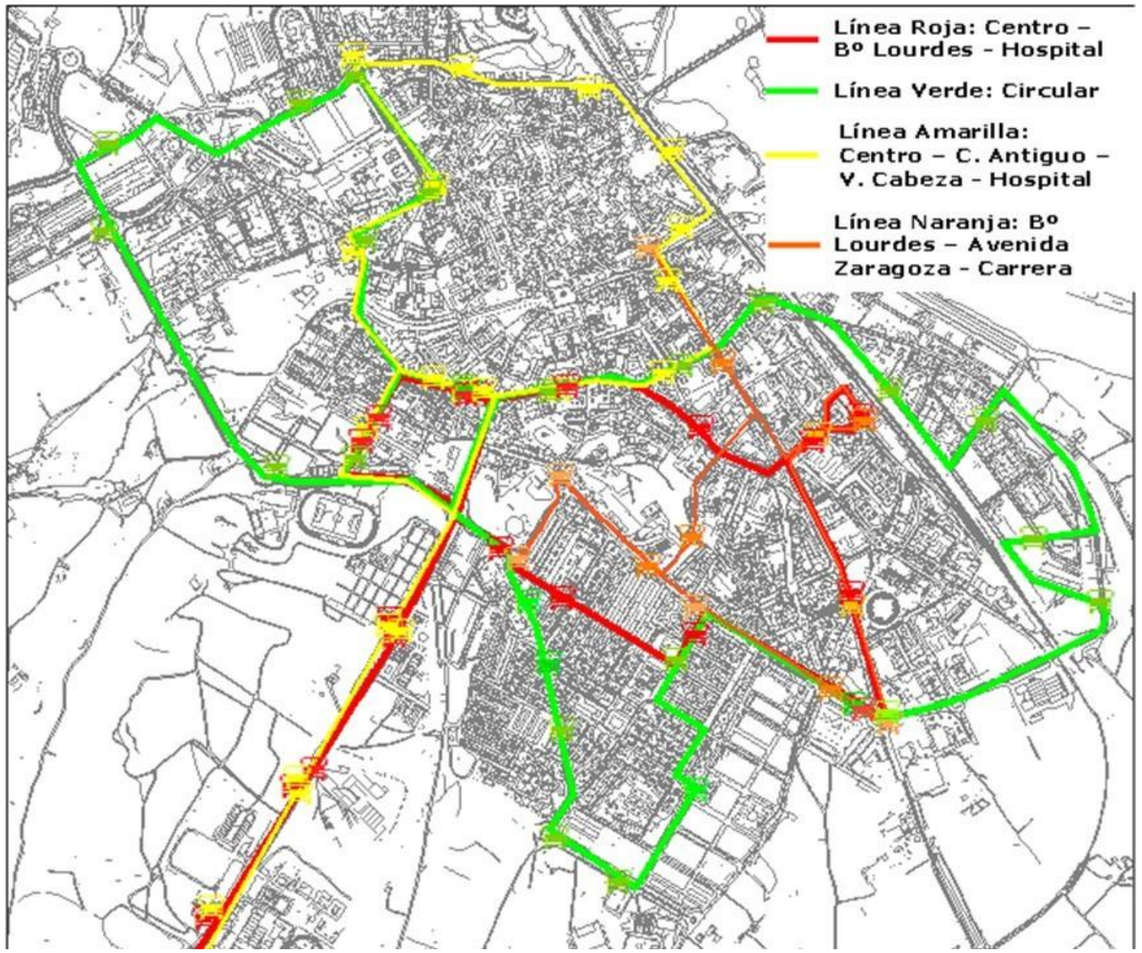
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

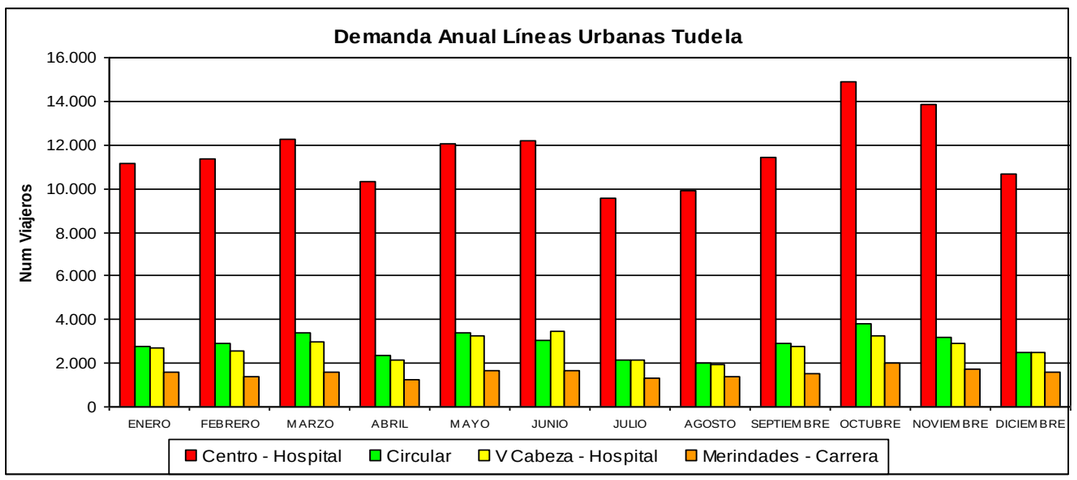
Mostramos la oferta de servicio y su relación con los municipios más relevantes en las relaciones por motivo laboral.

No existe una adecuada oferta de servicio, lo que provoca gran dependencia del vehículo privado por parte de los residentes de Tudela, así como de los que acuden a trabajar a este municipio.

Lugar donde trabajan los residentes en Tudela		Oferta TP
Tudela	63%	-
Pamplona	13%	12 buses/día + Renfe
Corella	2%	4 buses/día
Cintruénigo	2%	4 buses/día
Murchante	2%	4 buses/día
Castejón	2%	Renfe
Ribaforada	1%	16 buses/día + Renfe
Cascante	1%	7 buses/día
Fontellas	1%	
Buñuel	1%	7 buses/día
	88%	

Residencia de los que trabajan en Tudela		Oferta TP
Tudela	61%	-
Pamplona	9%	12 buses/día + Renfe
Murchante	2%	4 buses/día
Ribaforada	2%	16 buses/día + Renfe
Cascante	2%	7 buses/día
Fustiñana	2%	
Cintruénigo	2%	4 buses/día
Ablitas	1%	3 buses/día
Barañáin	1%	
Corella	1%	4 buses/día
	83%	





Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

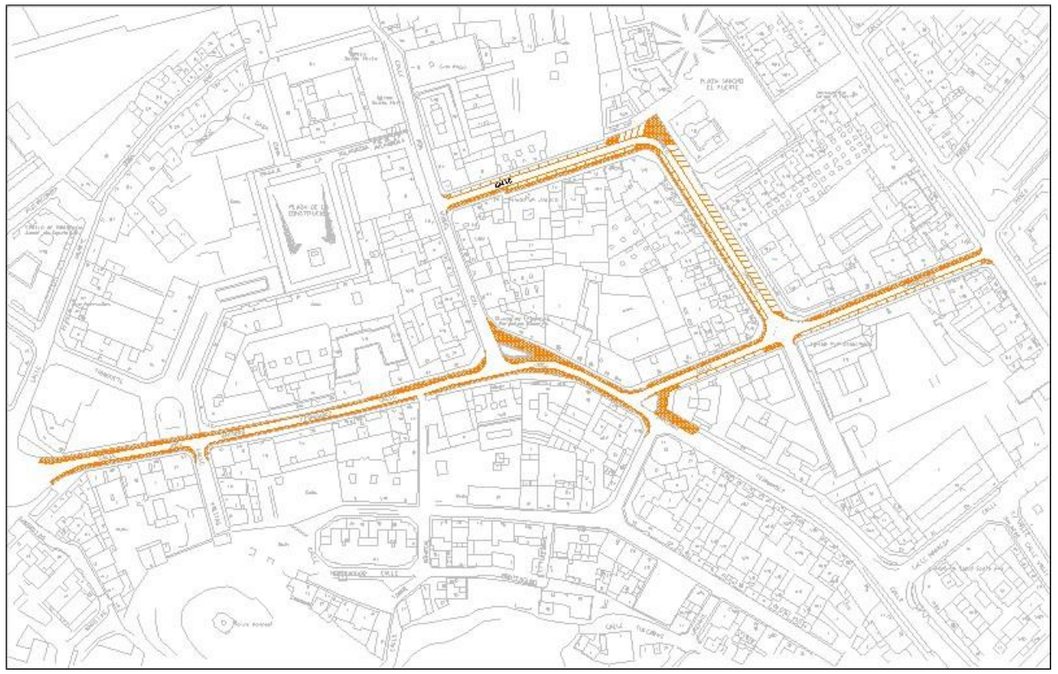
3. GRADO DE EJECUCIÓN DEL PMUS ACTUAL

Entre la batería de propuestas que se indicaron en el PMUS de Tudela ha habido un distinto grado de cumplimiento. En el presente capitulo nos centraremos en analizar cuáles se han materializado y cuáles no.

3.1 MEJORAS PEATONALES

La conversión de la calle Juan Antonio Fernández en un vial de sentido único, buscaba entre otros objetivos, el ampliar las aceras a ambos lados tras ganar espacio al eliminar un carril de circulación. De esta propuesta se ha ejecutado el tramo entre las calles Miguel Eza hasta la calle Capuchinos ampliando las aceras.

Entre otras propuestas de ampliación de aceras, también destacaba la eliminación de un carril de circulación en la calle Capuchinos en dirección hacia Avd. Zaragoza que se ha materializado en su totalidad, excepto en el tramo final como se indicaba en el PMUS para dotar de más capacidad al semáforo de la intersección con Avd. Zaragoza.



En la calle Pablo Sarasate se planteó el ensanchamiento de las aceras que buscaba principalmente la mejora peatonal del espacio, pero también la reducción del ancho del carril de circulación para evitar las dobles filas. Esta propuesta no se ha ejecutado aún.

En Avd. Zaragoza se plantearon distintas alternativas de reducción de los ciclos semafóricos, que por entonces eran de 110 segundos, de modo que las esperas de los peatones frente a un semáforo se redujeran y, por consiguiente, las probabilidades de atravesarlo cuando no se debe. Esta medida se llevó a cabo; en la actualidad los semáforos presentan ciclos de 90 segundos. Sin embargo, en la misma calle se planteó el relleno de los espacios reservados a carga y descarga para mejorar la fluidez peatonal, medida que no se ha llevado a cabo.

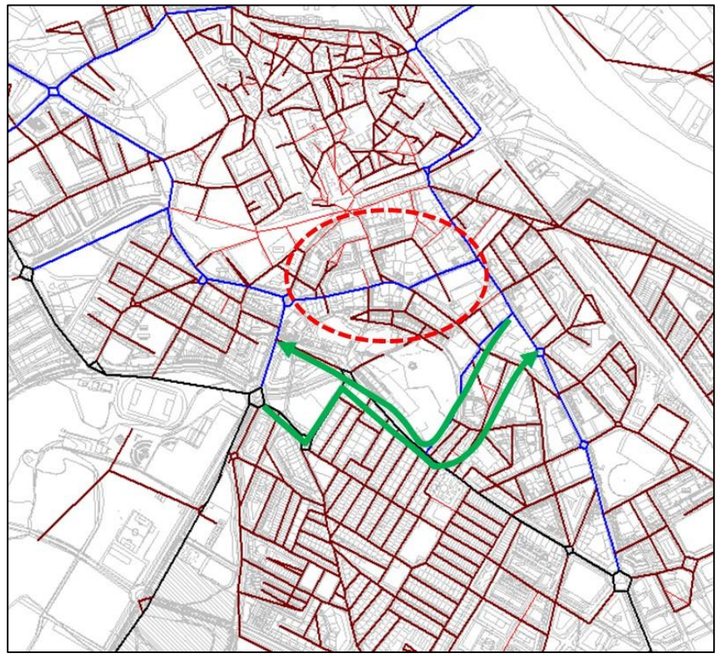
3.2 Esquemas de tráfico

Se planteó una serie de esquemas de tráfico en las calles Juan Antonio Fernández y Capuchinos que permitían realizar las mejoras en las aceras observadas en el apartado anterior, ya que en el propio diagnóstico se reconocía dicho entorno como de concentración de actividad comercial y de servicios, con gran presencia de desplazamientos peatonales.

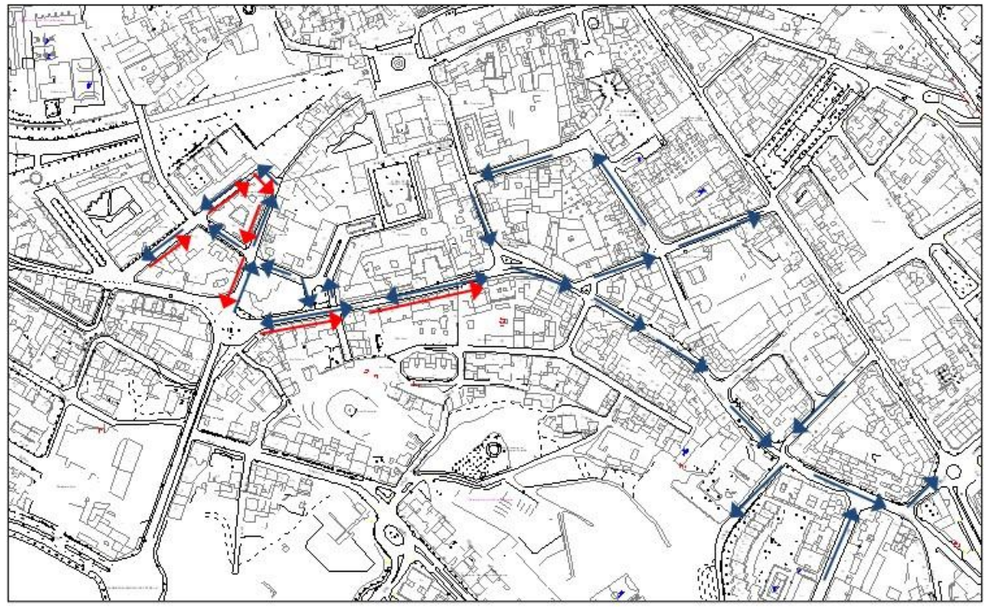
Por otra parte, estas modificaciones conllevaban también cambios de sentido en las calles Misericordia y Maria Huarte, de modo que los vehículos que salían del Parking de La Constitución accedían directamente a Trinquete y hacia la rotonda de cuesta de Loreto

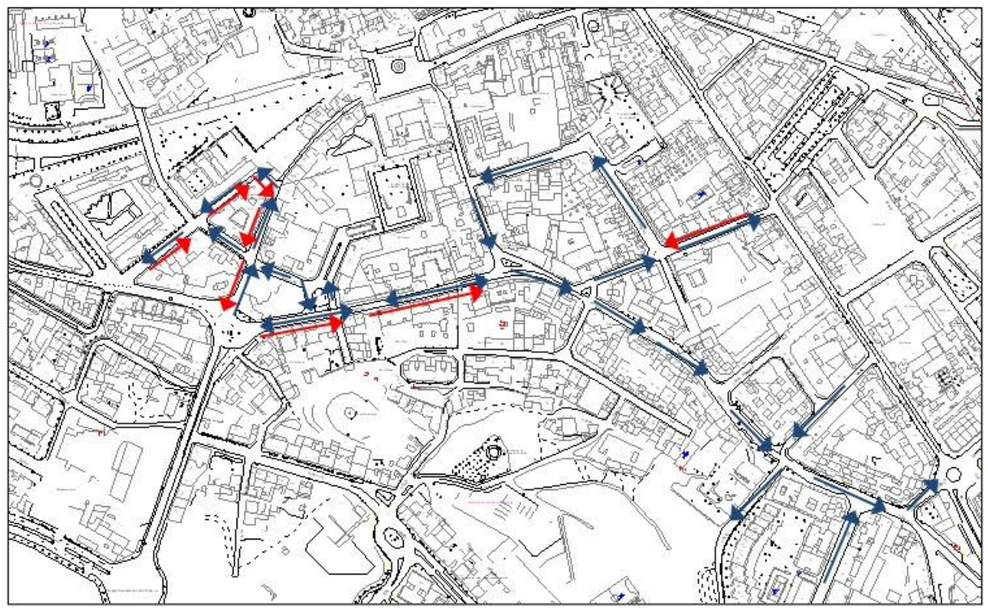
Estas propuestas no se han llevado a cabo.

Los cambios propuestos, especialmente la alternativa de invertir un tramo de Capuchinos, forzaban un esquema de tráfico en el que J.A. Fernández perdía intensidad y se apoya en Adv. Del Barrio, que tiene más porte y capacidad, disuadiendo tráficos y permitiendo la ampliación de aceras para la protección de los espacios públicos, la actividad y los desplazamientos peatonales.



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion





Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

3.3 Propuestas ORA

El principal cambio que se pretendía en la ORA de Tudela era la centralización del sistema, con la ventaja principal de controlar en tiempo real cuántas plazas hay libres y cuántas ocupadas en cada tramo de la calle; además permite la adopción de tarificación no lineal.

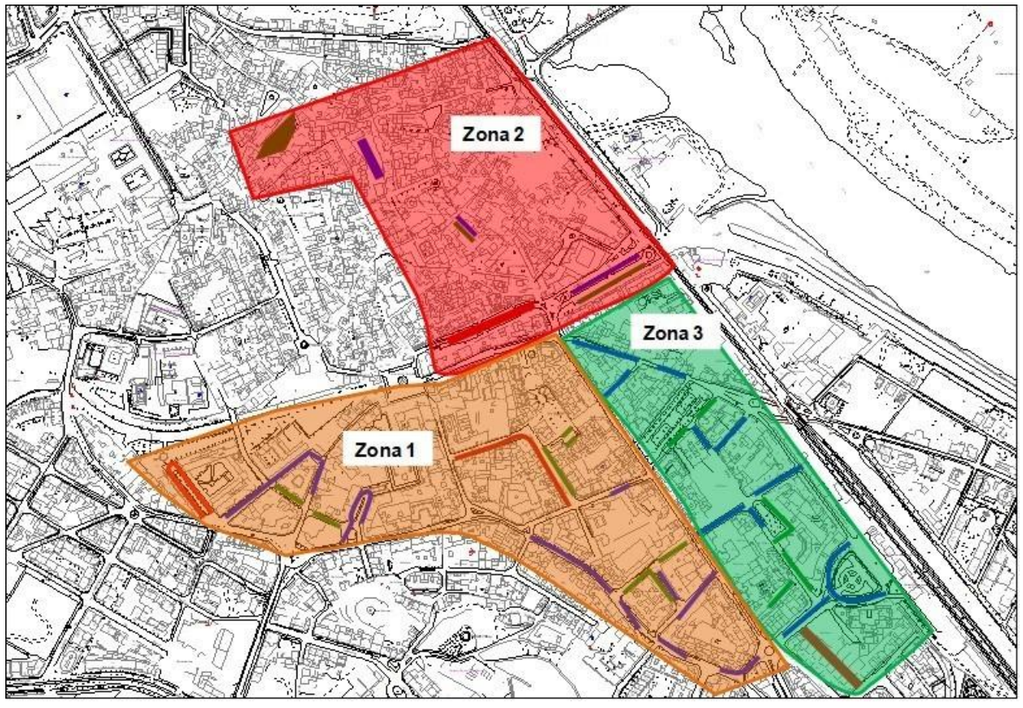
Esto permite gestionar los precios en combinación con los parkings de forma que la ORA sea más cara que los parkings a partir de, por ejemplo, 2 o 2,5 horas de estancia.

También se proponía la creación de tramos de alta rotación, de color marrón (Pablo Sarasate y Muro), con hasta un máximo de 2 horas y pasando la actual zona azul hasta las 4 horas de aparcamiento máximo.

Además, se creaban 3 zonas delimitadas para disuadir los movimientos internos una vez se ha adquirido un ticket. El sistema no permitía la prolongación ilegal de tiempo al asociar la matrícula al tiempo de estancia. Esta zonificación obligaba a que quién se desplazaba de una zona a otra debiera abonar nuevamente el ticket y por tanto disuadía desplazamientos internos dentro de Tudela. La idea es: una vez que aparques no muevas más el coche.

Como medida adicional, se proponía que el precio de la segunda viñeta de OTA que se adquiera en un hogar fuera notablemente más cara que la primera. El objetivo era disuadir de su adquisición a familias con garaje.

Ninguna de estas medidas se ha implementado.



3.4 Estrategia de accesos a los Parkings

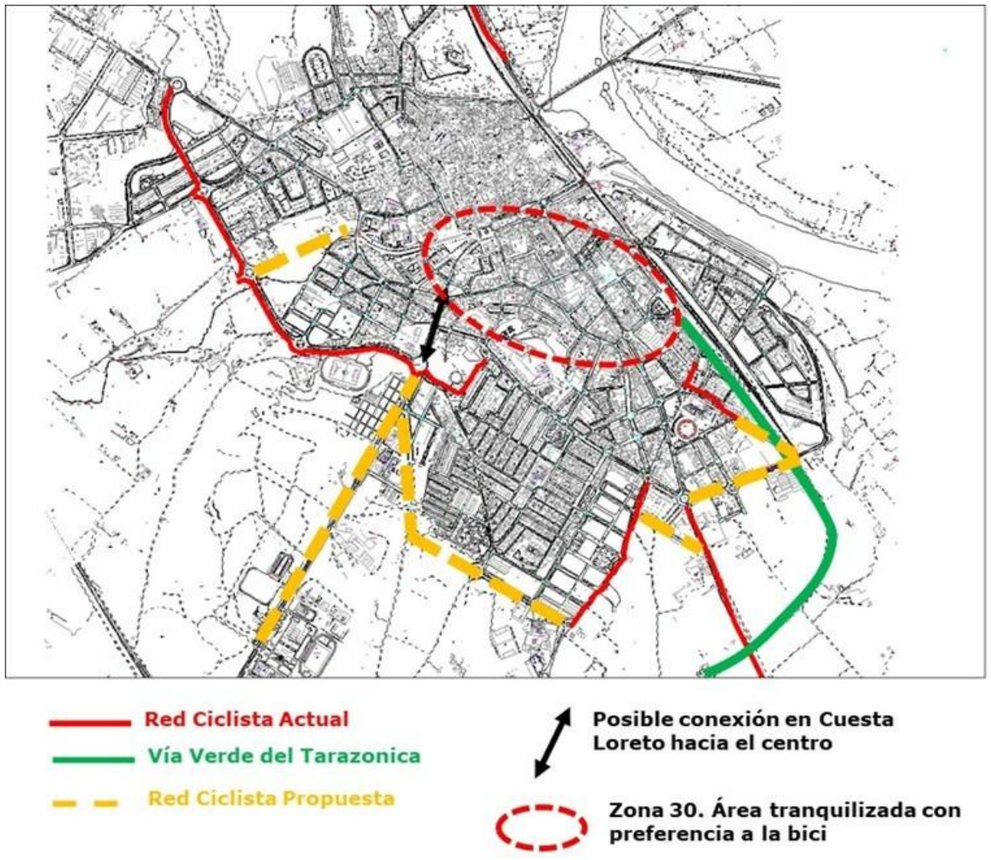
La señalética de encaminamiento a los parkings ha de ser clara.

La estrategia es dirigir los vehículos al parking más cercano a su vía de entrada, de manera que transiten lo menos posible por la zona central y, posteriormente, encaminarlos hacia la salida de ciudad más cercana.

Esta medida no se ha implementado.

3.5 Red Ciclista de Tudela

Todas las propuestas planteadas en el anterior PMUS de Tudela 2007-2024 se han llevado a cabo



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4. ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN. DIAGNÓSTICO

Hemos analizado diversos aspectos que afectan a la movilidad actual en el municipio de Tudela. Esta movilidad no se entiende sin el análisis de la situación socioeconómica y la ubicación de la actividad y la residencia. Asimismo, hemos analizado la red de transporte que canaliza los viajes que tienen lugar dentro del municipio y en su comunicación con el exterior.

La información que hemos analizado es la siguiente:

- Ubicación de residencia en el municipio y su entorno.
- Ubicación de la actividad empresarial en el municipio y su entorno.
- Distribución de la renta en el municipio.
- Infraestructura viaria en general y ciclista y peatonal en particular dentro del municipio.
- Relaciones de movilidad cotidiana obtenidas mediante las matrices de telefonía publicadas por el INE.
- Velocidades de circulación en el viario municipal obtenidas mediante coche flotante.
- Transporte público. Resultado del estudio de modificación de líneas urbanas. Encuestas a usuarios del transporte público.
- Seguridad vial
- Estudio de movilidad de la EMOT
- Calidad del aire

A continuación, mostramos los resultados obtenidos.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.1 ANÁLISIS DE POBLACIÓN Y RESIDENCIA

En la imagen siguiente, mostramos las pirámides de población del municipio de Tudela, tanto en la situación actual como la referida al año 2008, momento en el que se elaboró el anterior PMUS.

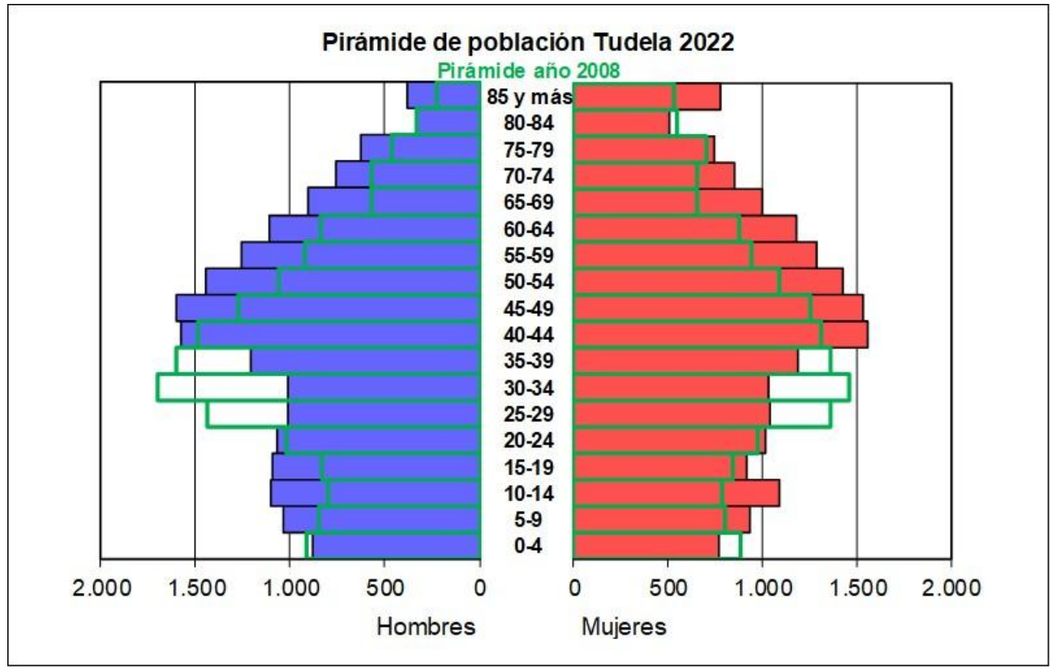


Gráfico 1. Estructura de la población de Tudela por sexo y edad del año 2022 y del año 2008.

El volumen de residentes ha subido desde las 33.907 personas (16.902 hombres y 17.005 mujeres) del año 2008 hasta las 37.631 personas (18.548 hombres y 19.083 mujeres) del año 2023.

Resulta llamativa la redistribución de población que se ha producido en estos 14 años. En 2008, la población masculina entre 25 y 44 años superaba ampliamente a la femenina de este mismo estrato de edad (6.231 hombres y 5.486 mujeres). Sin embargo, en 2022 la desproporción en ese estrato de edad ha desaparecido (4.810 hombres y 4.820 mujeres), incluso tampoco se percibe en el estrato de población quince años mayor (5.878 hombres y 5.807 mujeres).

El desequilibrio indicado obedece habitualmente a procesos de inmigración -la población joven masculina es la más proclive a este fenómeno-. Aparentemente, se ha producido una atenuación de los procesos migratorios hacia el municipio. De hecho, se percibe un mayor envejecimiento de la población de Tudela. Solo basta observar las cohortes de más de 40 años para comprobar que presentan mayor volumen de población en 2022 que en 2008, mientras que en los estratos inmediatamente más jóvenes la situación se invierte.

También percibimos ciertas fluctuaciones entre los estratos de menos edad, fenómeno asociado al volumen de población en edad de procrear.

Al comparar la estructura poblacional de Tudela con la del conjunto de la CF de Navarra, podemos comprobar que guardan grandes similitudes, sin diferencias de calado en ninguno de los estratos de edad entre ambos ámbitos geográficos.

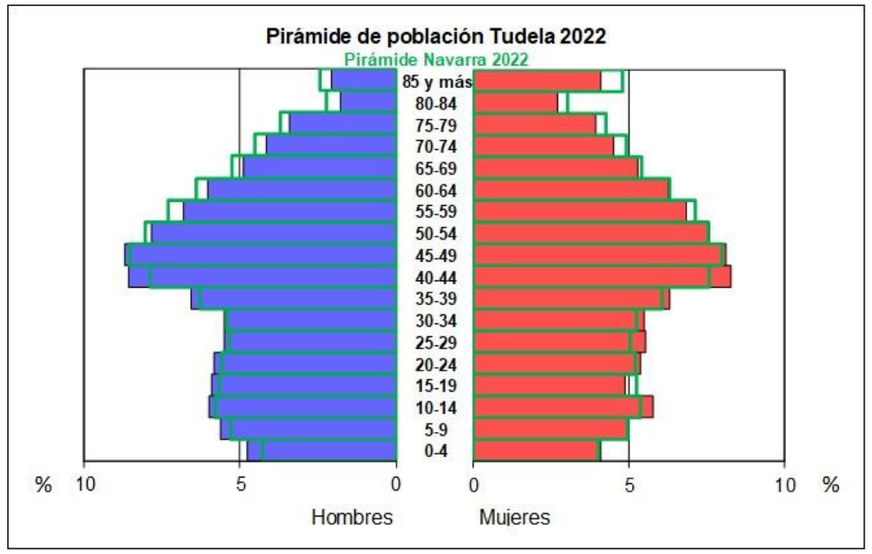


Gráfico 2. Estructura porcentual de la población de Tudela y de Navarra del año 2022.

A continuación, mostramos la estimación de la futura evolución de la población de Tudela en base a las previsiones realizadas por el INE para el conjunto de Navarra.

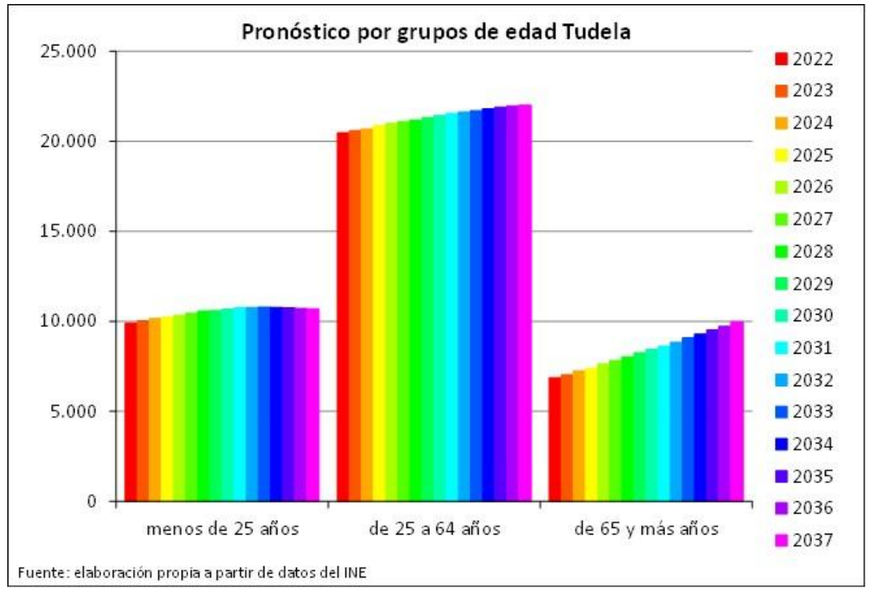


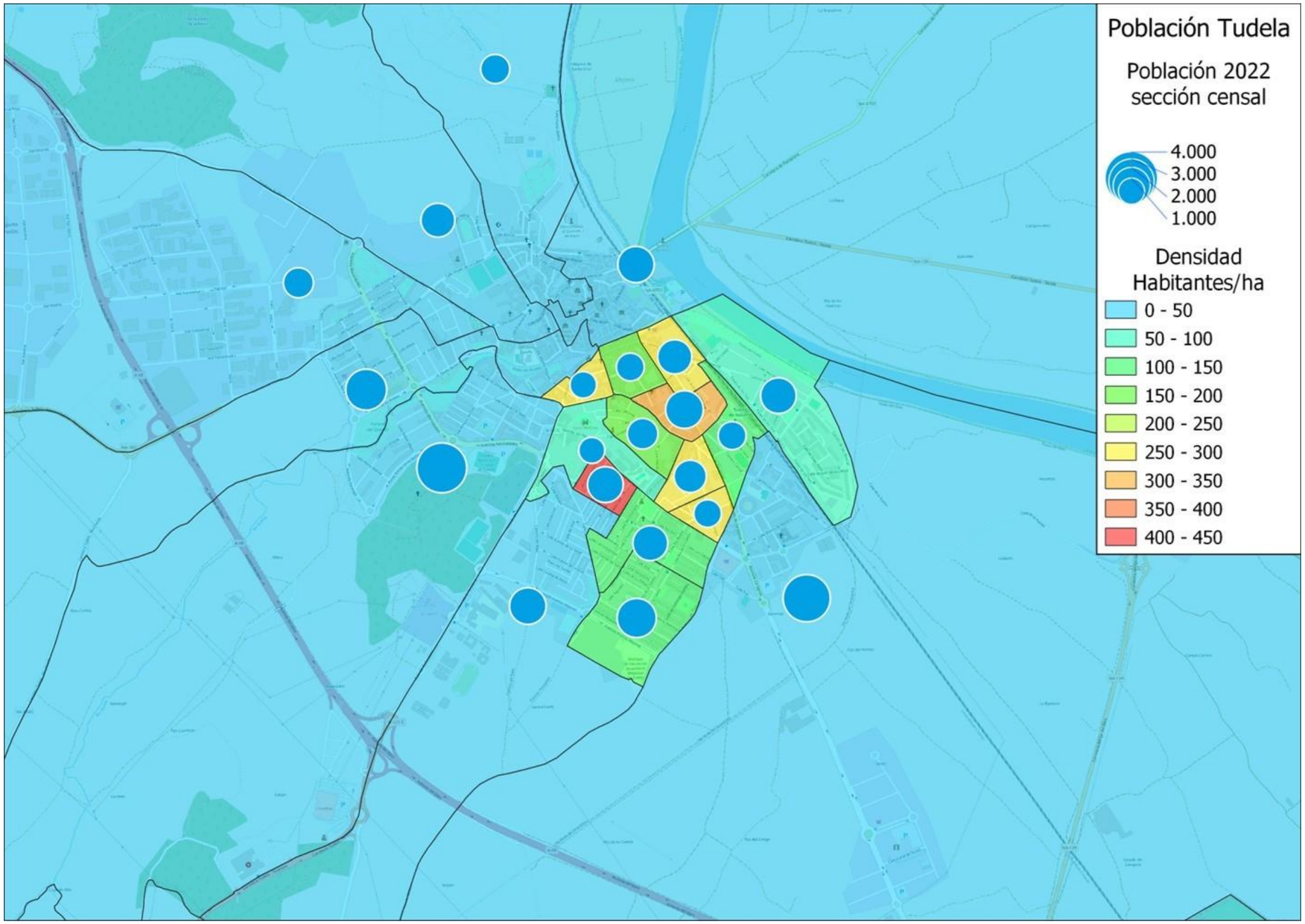
Gráfico 3. Pronóstico de la población de Tudela a partir de la proyección de población de Navarra.

Tudela experimentaría un incremento de la población, sobre todo la de más edad, pasando de las casi 38.000 personas actuales a unas 43.000 en 2037.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

En cuanto a la distribución de la población dentro del municipio, hemos analizado los datos por sección censal publicados por el INE. Esta información la superponemos a la densidad de población en ese mismo nivel geográfico.

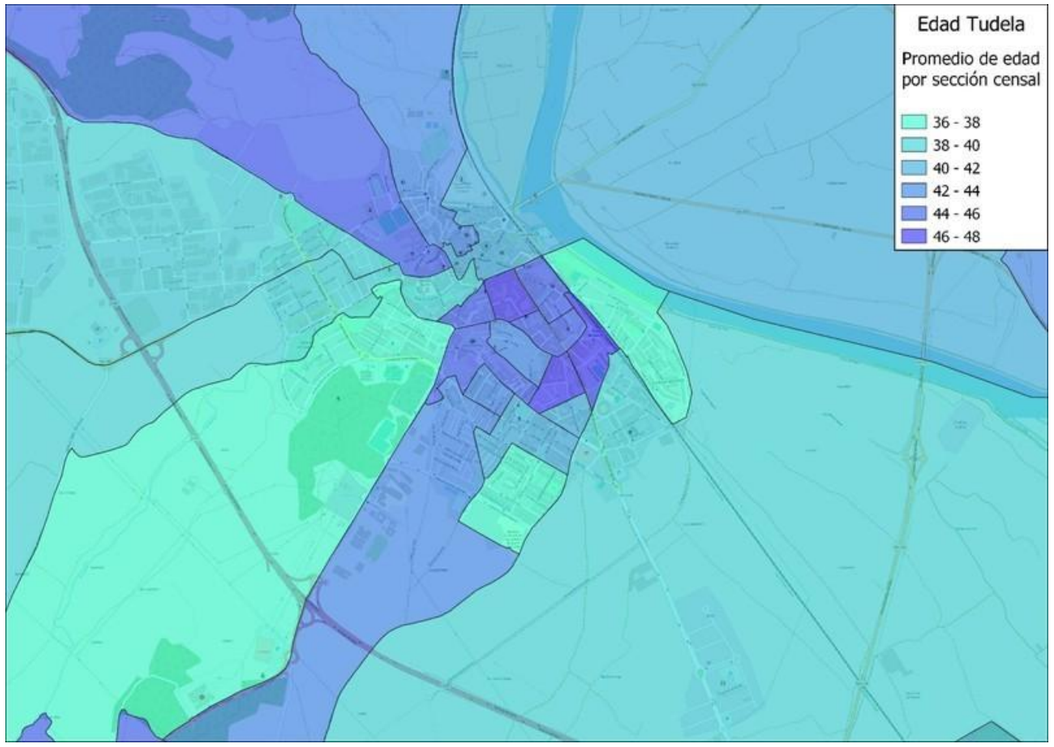
Prácticamente toda la población del municipio se concentra en su casco urbano, con densidades medias. Las bajas densidades observadas en las secciones del casco histórico se derivan a que estas secciones abarcan un área muy amplia, más allá de la zona consolidada.



Mapa 1. Ubicación de la población y densidad de población por sección censal.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

De la misma forma, mostramos la distribución de la edad promedio por sección censal.



Mapa 2. Promedio de edad por sección censal.

Como se puede ver, se dan ciertas diferencias entre zonas relativamente próximas del municipio, pero cuyo desarrollo se ha producido en épocas diferentes.

Llama la atención que en el casco histórico la edad promedio de la población sea más baja que en otras zonas de más reciente desarrollo. Por su parte, las áreas de más reciente construcción ubicadas al este de las vías y al oeste y sur del casco urbano -y con menor densidad- cuentan con la población más joven del municipio.

4.2 Nivel de motorización

Según la información publicada en el portal de la Dirección General de Tráfico, en Tudela había 17.783 turismos domiciliados en enero de 2023. Con una población total de 37.631 personas, el índice de motorización del municipio resulta ser de 473 turismos por 1.000 habitantes.

Si comparamos este índice con el del conjunto de Navarra: 342.935 turismos para una población de 672.155 personas, lo que arroja un índice de motorización de 510 turismos por 1.000 habitantes, vemos que Tudela dispone de una motorización inferior en casi un 10% al del conjunto de la Comunidad.

En cuanto a los municipios del entorno, observamos en el siguiente gráfico cómo Tudela se encuentra entre los que presentan menor índice de motorización.

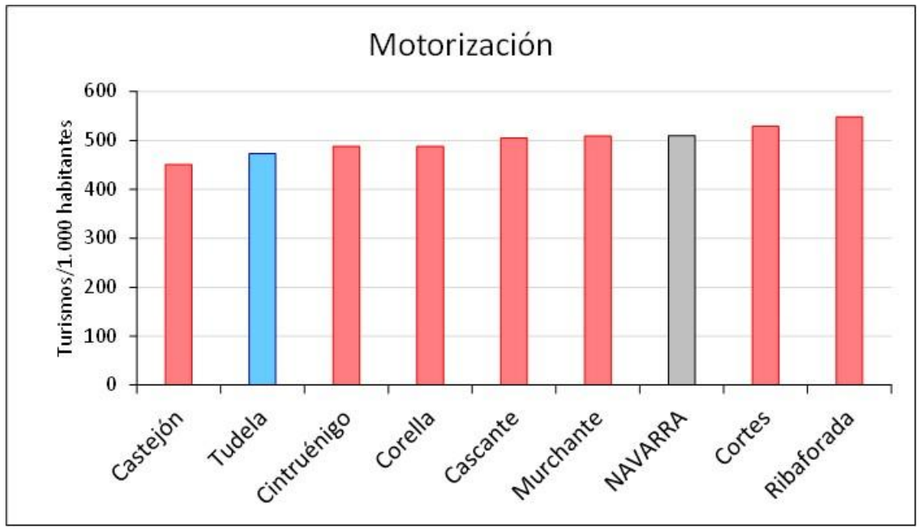


Gráfico 4. Índice de motorización en turismos por 1.000 habitantes.

Desde el punto de vista ambiental, podemos indicar este resultado como positivo. El hecho de que Tudela sea cabecera de comarca y presente un núcleo urbano compacto contribuye al menor uso del coche y menor necesidad de disponer de él. No obstante, hemos de observar los resultados de este indicador en los últimos años para determinar su evolución en el ámbito ambiental.

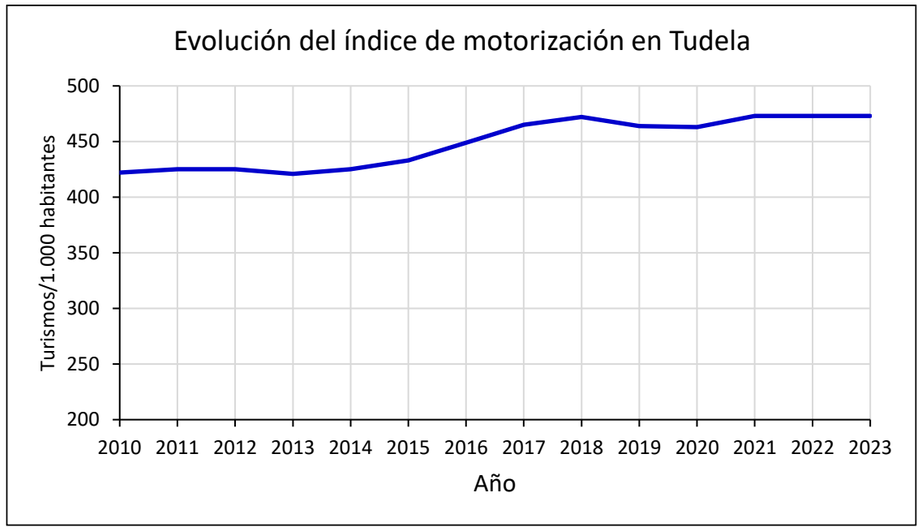


Gráfico 5. Evolución del índice de motorización en Tudela.

Vemos que entre los años 2013 y 2018 se ha venido produciendo cierto incremento del indicador, aunque desde 2021 se mantiene estable.

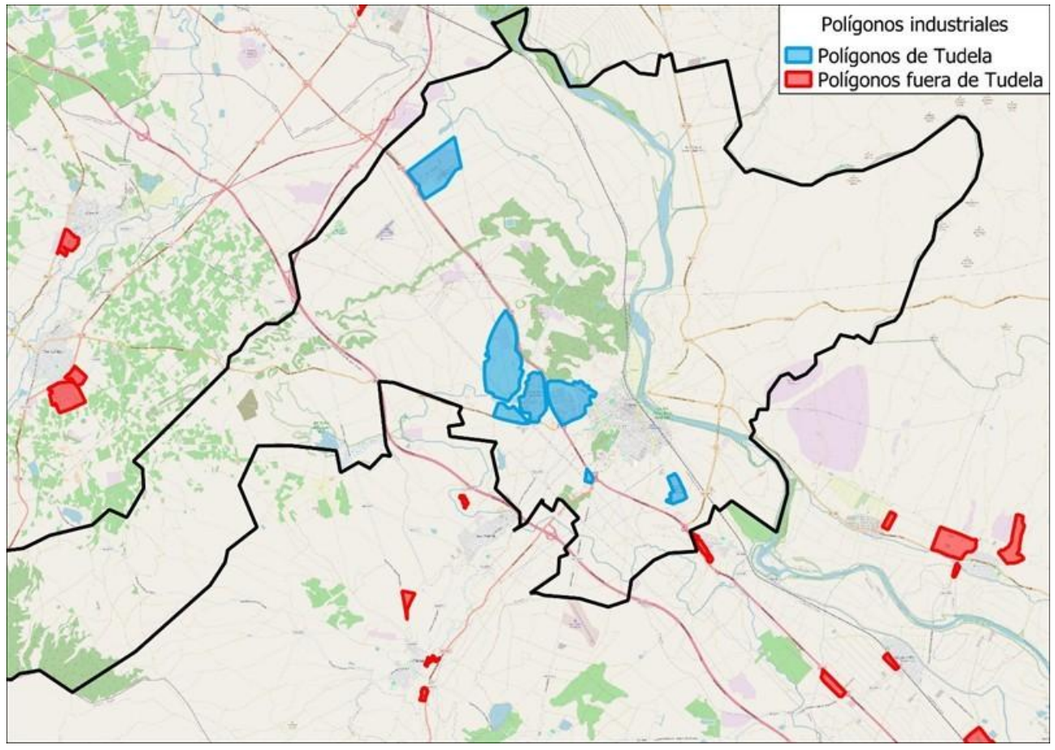
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.3 Actividad empresarial

Según se recoge en la información pública del organismo Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra (IDENA), Tudela acoge seis polígonos industriales: Las labradas, La Serna, Montes del Cierzo, Servicios de Tudela, Canraso y La Barrena. Este tipo de actividad económica es bastante superior a la que se da en los municipios del entorno.

Aparte de estas infraestructuras, el municipio cuenta con la actividad propia del casco urbano, característica de la cabecera de comarca que es.

Mostramos a continuación la ubicación de los polígonos industriales, tanto del municipio de Tudela como del entorno más próximo.



Mapa 3. Ubicación de polígonos empresariales en Tudela y su entorno.

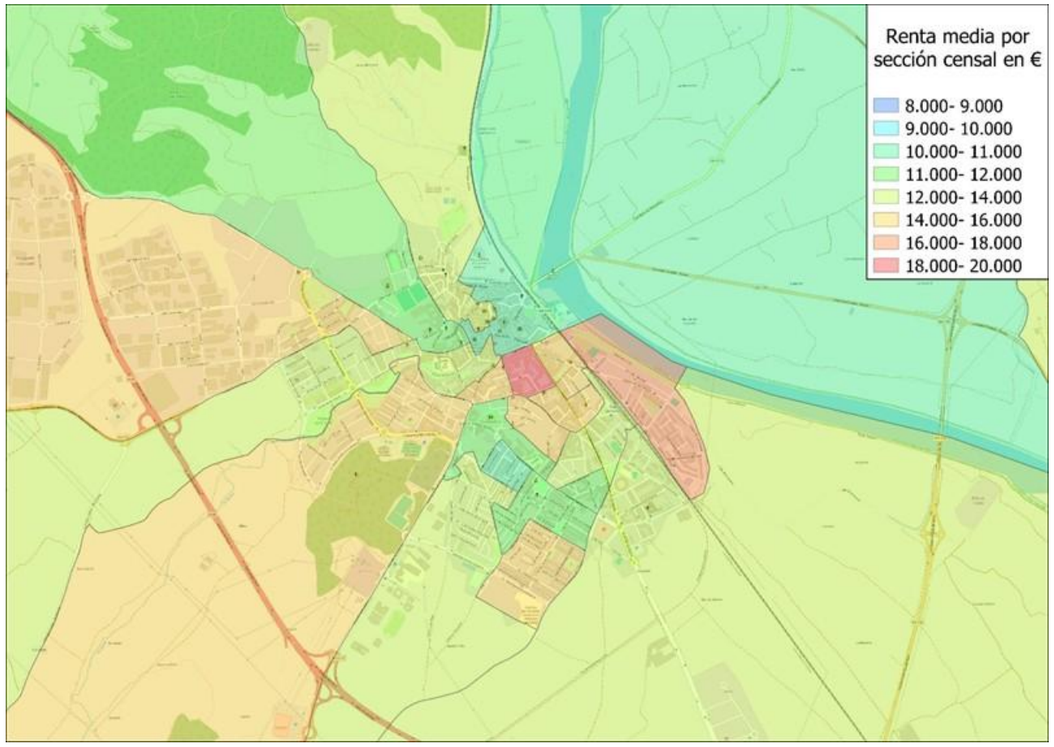
En la imagen podemos comprobar que este tipo de actividad económica se encuentra mayoritariamente próxima al casco urbano consolidado de Tudela. Si bien el acceso a estos polígonos se realizará mayoritariamente en automóvil, como es habitual, la corta distancia que lo separa del casco urbano debería favorecer el uso de la bicicleta e, incluso, los desplazamientos peatonales.

Por su parte, la actividad de comercio y servicios se concentra en el área urbana consolidada y en los centros comerciales de la periferia.

En cuanto al volumen de personas afiliadas a la seguridad social en Tudela, en diciembre de 2023 era de 14.353, de las cuales 467 lo hacían en agricultura, 3.284 en industria, 773 en construcción y 9.651 en servicios, más 178 sin datos (NASTAT).

4.4 Renta media

Otro análisis que hemos llevado a cabo es el de la distribución de la renta media a nivel de sección censal (INE).



Mapa 4. Renta media por persona a nivel de sección censal.

Obsérvese que la sección con mayor renta media coincide con aquella que registraba un valor medio de edad más alto. Detrás de esto estaría un bajo volumen relativo de población joven que no cobra ningún tipo de rentas.

Por su parte, las zonas de baja densidad y más reciente construcción estarían en un segundo nivel en cuanto a renta media por persona.

En los niveles más bajos de renta estarían las secciones que abarcan el casco histórico y aquella con mayor densidad de población con edificaciones construidas en los años 60-70.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.5 Infraestructura de transporte

En lo referido a la infraestructura de transporte, Tudela cuenta con estación de ferrocarril que conecta con Pamplona, Zaragoza y Madrid.

En cuanto a la red viaria, cuenta con conexión con la autopista AP-68.

A continuación, mostramos la red viaria del ámbito de Tudela clasificada por tipo de vía.

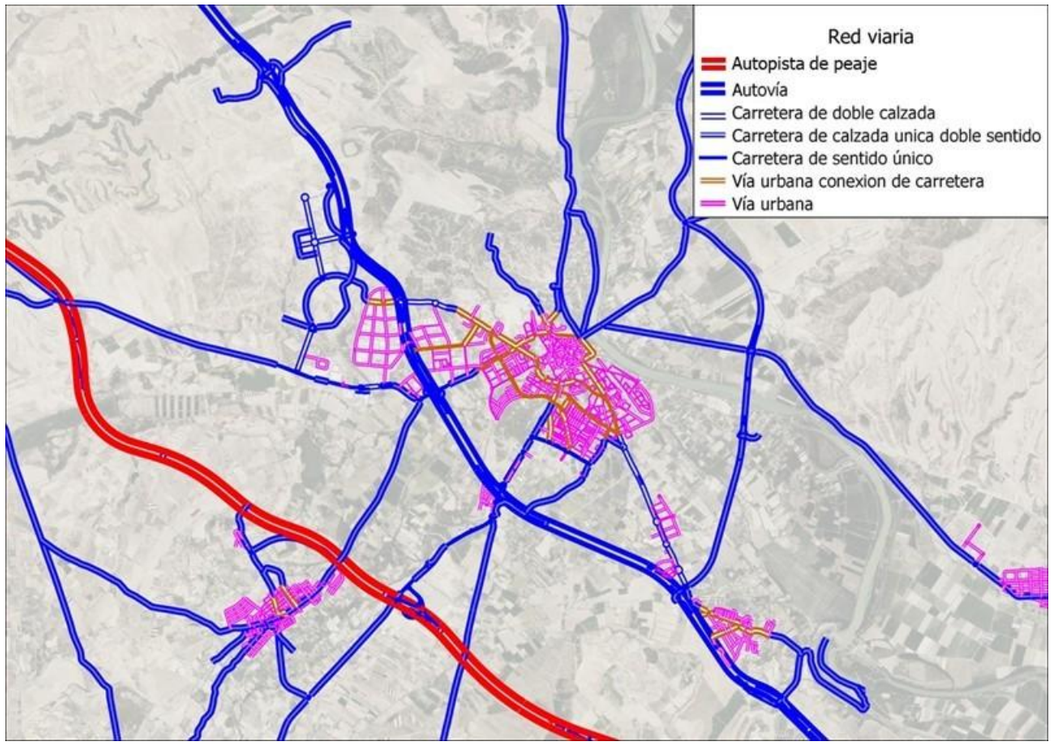


Imagen 1. Red viaria en el ámbito de Tudela.

La red viaria que discurre por el municipio cuenta con dos vías de alta capacidad, la comentada AP-68 y la A-68. Además de estas infraestructuras, dispone de algunas vías convencionales de doble calzada.

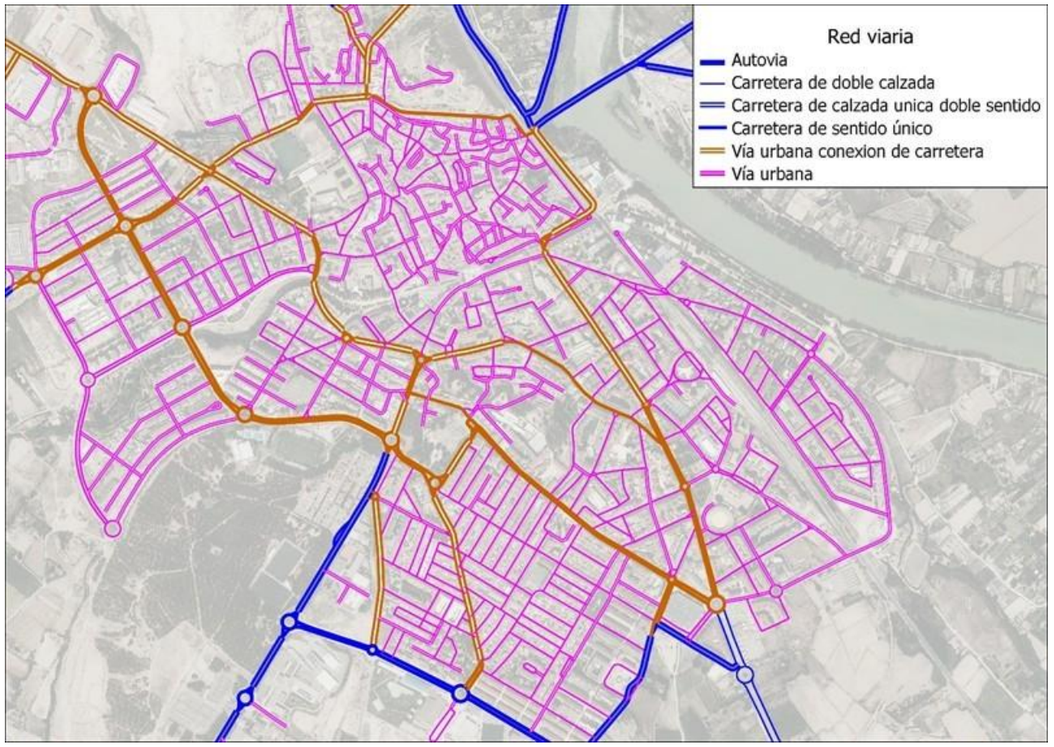


Imagen 2. Detalle de la red viaria en el área urbana de Tudela.

En lo que se refiere al casco urbano consolidado de la ciudad, este cuenta con vías transversales que la comunican entre sí y con la red de carreteras del entorno.

Dispone de un único paso sobre el río Ebro, si bien, en el lado este del río apenas hay desarrollos urbanos o empresariales.

Podemos destacar la sinuosa conectividad entre el mencionado puente y la parte oeste de la ciudad y las dos únicas conexiones del centro de la ciudad con los desarrollos situados al este del ferrocarril por la barrera que supone esta infraestructura.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.6 RED CICLISTA Y PEATONAL

Tanto ciclistas como transeúntes disponen de una infraestructura específica para sus desplazamientos, además de la propia red viaria -urbana e interurbana- en la que se permita su circulación.

De la red ciclista podemos destacar la mejora en la continuidad de las vías específicas.

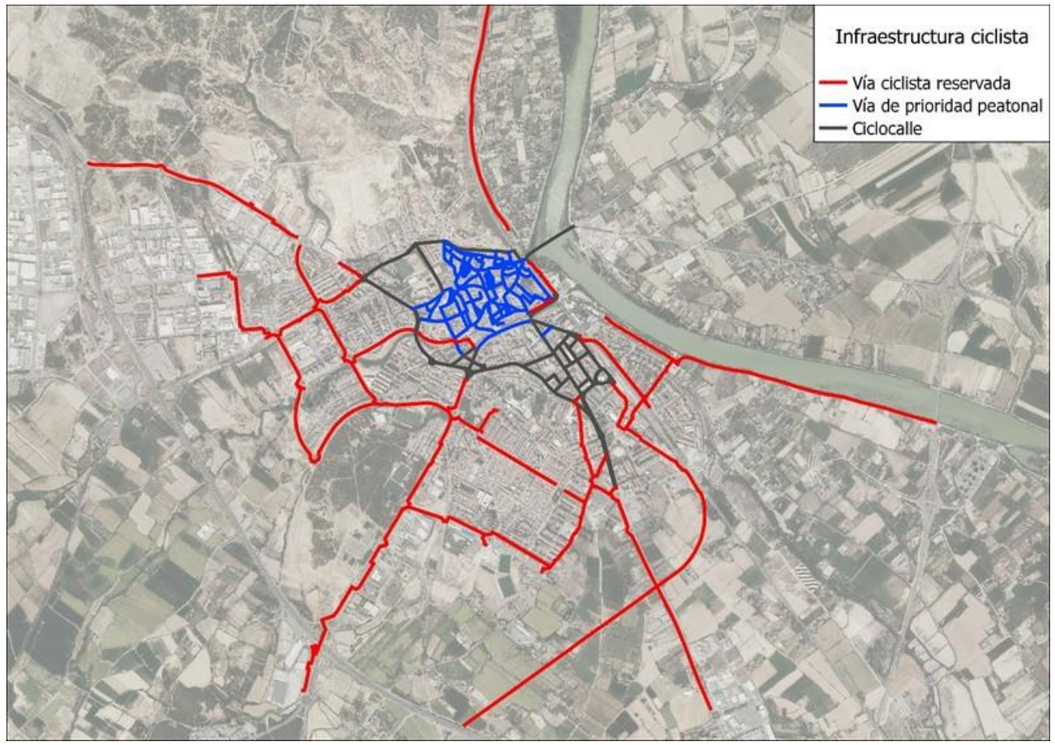


Imagen 3. Red ciclista y peatonal en el municipio de Tudela.

El casco histórico de la ciudad, si bien en él se permite la circulación de vehículos y bicicletas, dispone de prioridad peatonal. En el primer ensanche, el cual fue creado en una época en la que no se contemplaba el establecimiento de vías específicas para ciclistas, se disponen ciclocalles con señalización de circulación ciclista en vías compartidas con el automóvil.

Las partes periféricas son las que gozan de mayor presencia de vías ciclistas reservadas. Esta situación mejora la seguridad de la circulación ciclista en unas zonas donde los vehículos adquieren mayor velocidad, al tiempo que la presencia de vehículos pesados es más destacable.

La configuración de estas vías reservadas muestra un aspecto radial, paralelo a vías de tráfico. Observemos que también comunican con los polígonos industriales más próximos, si bien su penetración en estas áreas no resulta profunda. También se observa cierta discontinuidad en algunas intersecciones que convendría resolver.

En la siguiente imagen mostramos un mayor detalle de la configuración de las vías ciclistas y peatonales en el casco urbano consolidado.

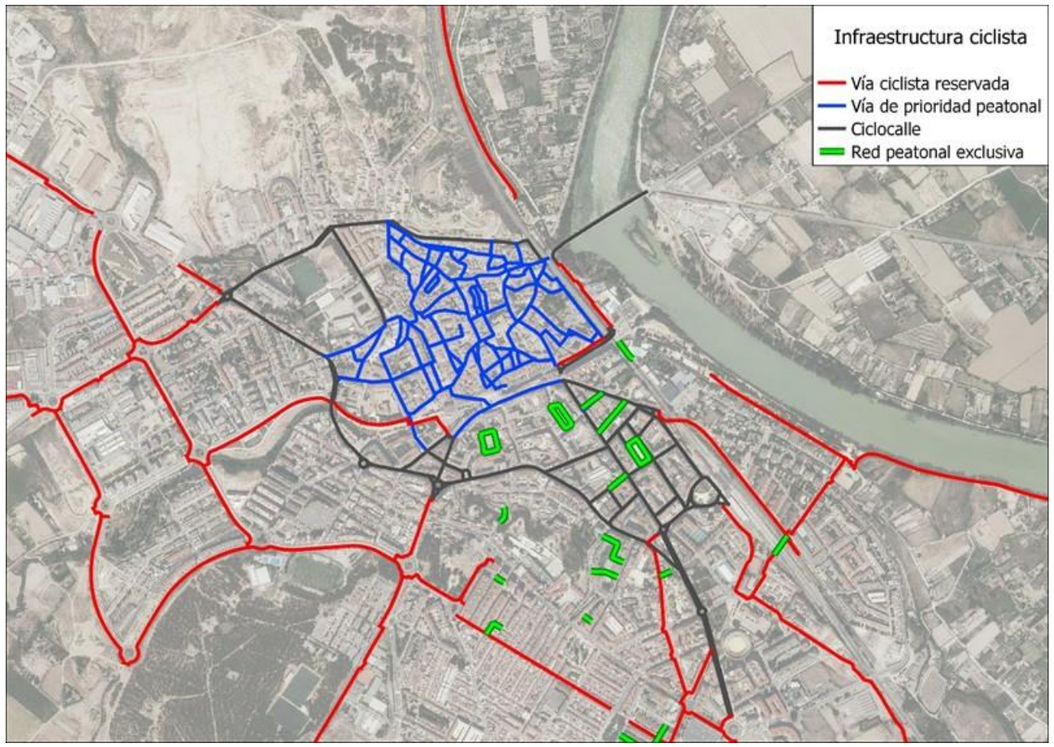


Imagen 4. Detalle de la red ciclista y peatonal en el casco urbano de Tudela.

En esta imagen observamos la densidad de la red peatonal o de preferencia peatonal existente, sobre todo en el casco antiguo de la ciudad.

Hay que reconocer que el casco peatonal supone de facto una zona de restricción al tráfico que puede considerarse una Zona de Bajas Emisiones. En este sentido hay que significar las recientes ampliaciones, en especial la calle Muro.

También se evidencia la necesidad de cerrar ciertas discontinuidades de las vías ciclistas, aunque se trate de tramos relativamente cortos.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.7 MATRICES DE MOVILIDAD INE

Hemos realizado la explotación de las matrices de movilidad publicadas por el INE y que han sido obtenidas mediante el procesamiento de la ubicación de dispositivos móviles. Este trabajo cuenta con multitud de registros entre los años 2019 y 2021, tanto para días laborables como para festivos.

Para el caso de Tudela, se publican las relaciones del municipio completo con otros municipios o agrupaciones de municipios, así como con los distritos de ciudades más grandes (Pamplona y Zaragoza).

En este caso, hemos analizado un día laborable de 2021. En las imágenes mostramos en verde los accesos de foráneos a Tudela y en rojo las salidas de Tudela de residentes en el municipio.

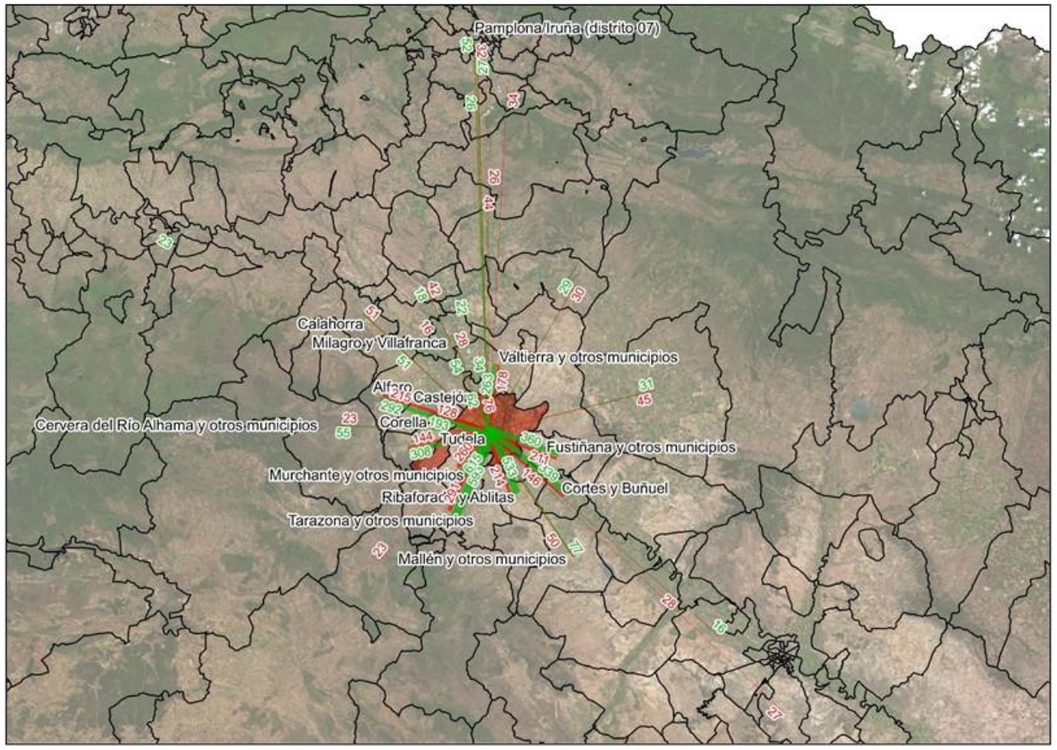


Imagen 5. Relaciones en día laborable de Tudela con el exterior y viceversa según matrices de telefonía móvil publicadas por el INE.

Vemos que los movimientos principales se dan con el entorno más próximo. Son escasas las relaciones con Pamplona y con Zaragoza, las dos ciudades de mayor relevancia que se encuentran a distancias que permiten viajes diarios de ida y vuelta.

En la imagen detallada, podemos observar que el mayor volumen de relaciones, con diferencia, se da con municipios colindantes o casi colindantes con Tudela. Además, destaca el hecho de que sea mayor el volumen de personas foráneas que acceden a Tudela que el de residentes que salen de Tudela.

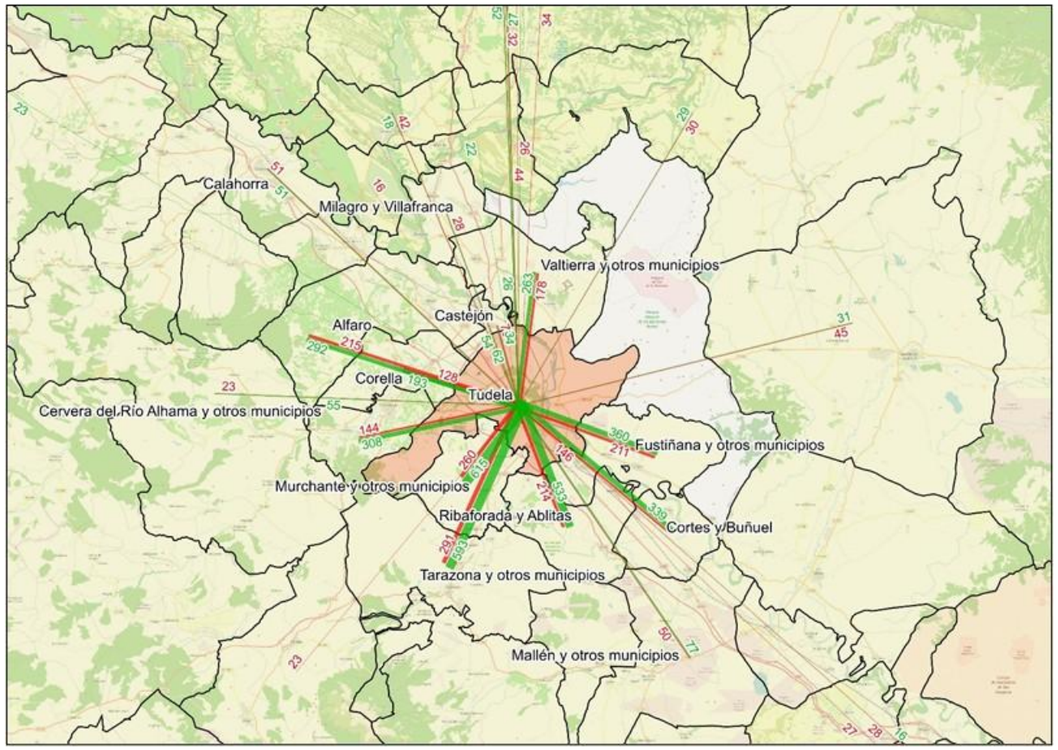


Imagen 6. Detalle de relaciones en día laborable de Tudela con el exterior y viceversa según matrices de telefonía móvil publicadas por el INE.

Los municipios o agrupaciones exteriores con más relaciones son los siguientes:

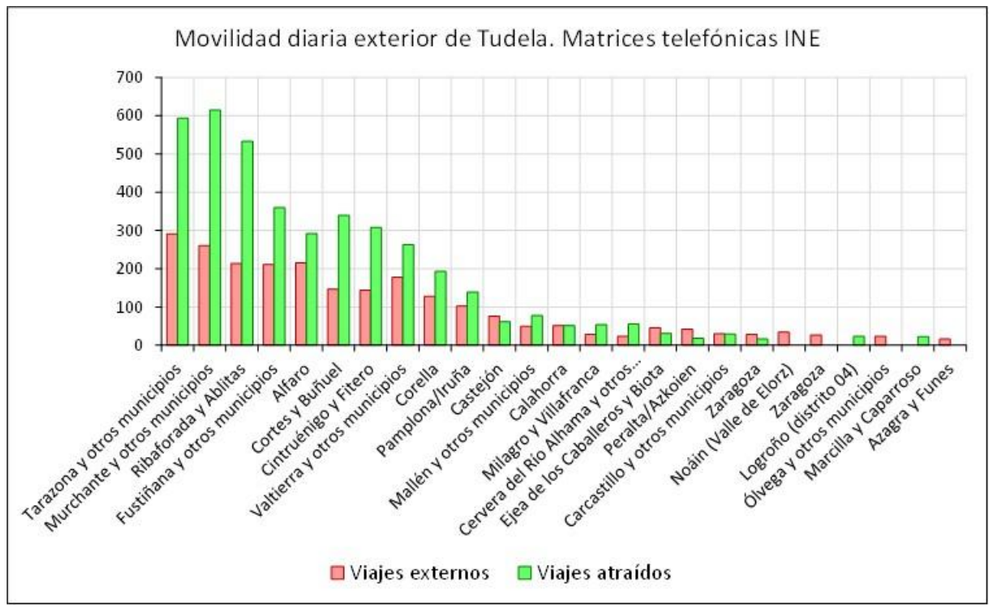


Imagen 7. Relaciones exteriores de Tudela según matrices de telefonía móvil en día laborable

Nº de Entrada Fecha de Entrada. . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

No obstante, tal y como se observa en el gráfico, la movilidad externa y atraída de Tudela es bastante inferior a la movilidad interna registrada mediante esta metodología.

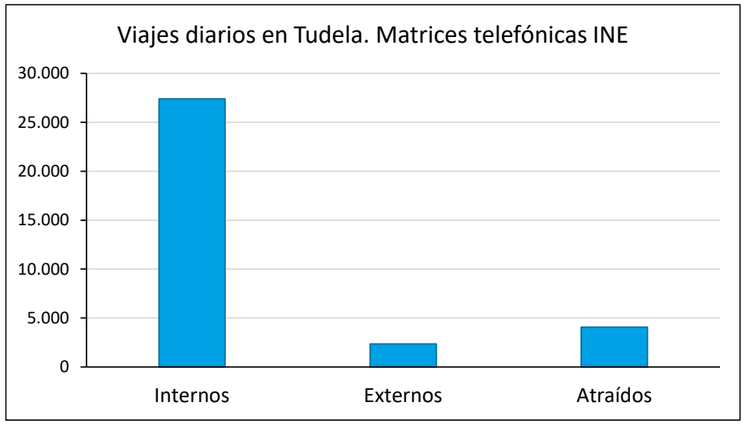


Imagen 8. Relaciones internas, externas y atraídas de Tudela según matrices de telefonía móvil en día laborable.

Vemos, por tanto, que Tudela es un municipio básicamente atractor de viajes. Al tratarse de una cabecera de comarca en la que se concentra, no solo la actividad económica, sino multitud de servicios públicos, entre ellos el hospital y la facultad de la UPNA, resultan unos resultados lógicos.

La gran cantidad de viajes internos son un activo que conservar de cara al futuro, ya que suponen desplazamientos de corta distancia que favorecen la presencia de viajes no motorizados.

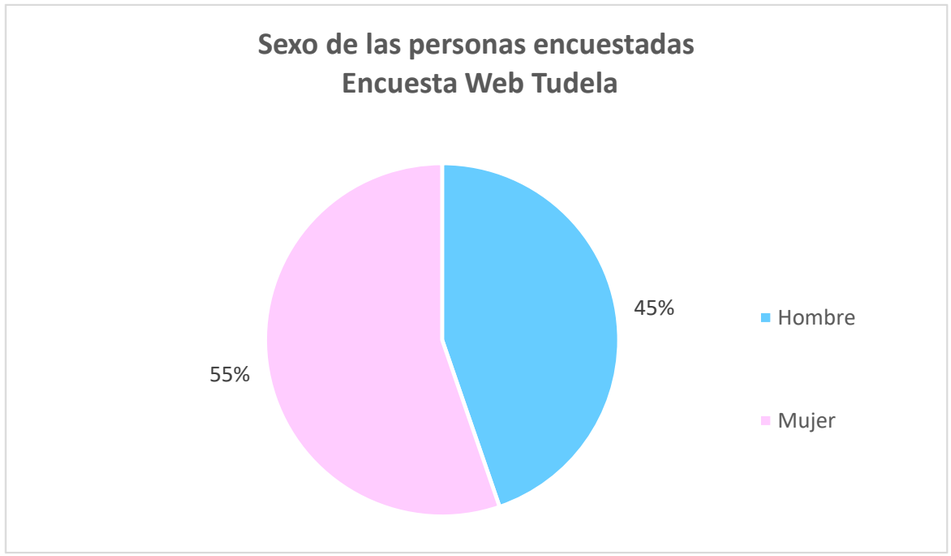
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136
https://sede.tudela.es/validacion

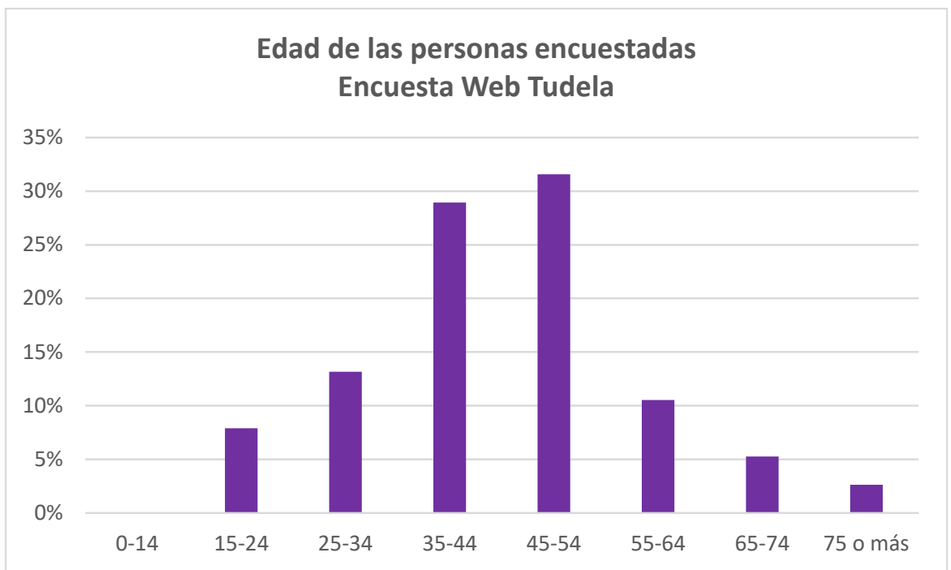
4.8 Encuesta Web de Movilidad

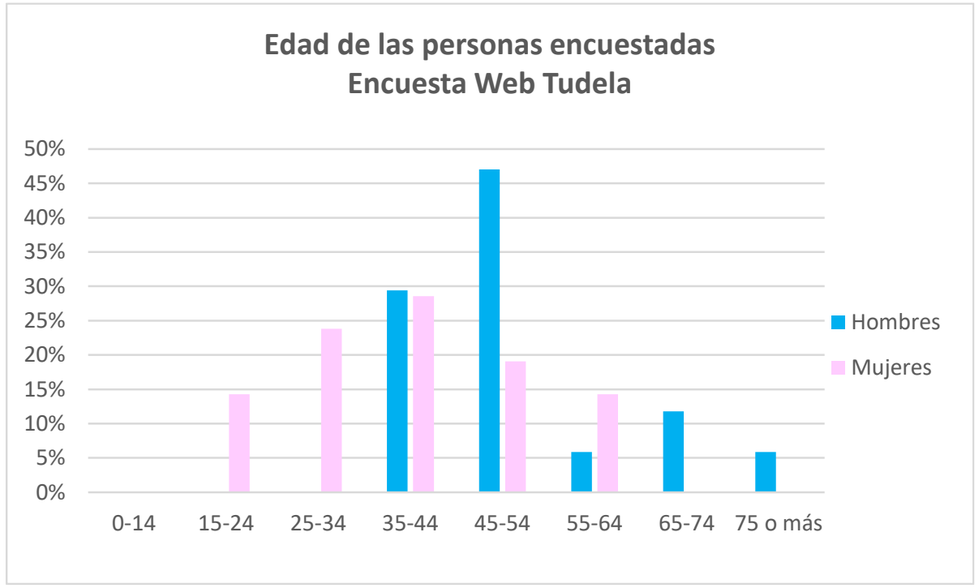
Si bien no estaba previsto en la planificación del trabajo, se realizó una encuesta web sobre pautas de movilidad y que pretendía también recoger aportaciones ciudadanas al PMUS, proponiendo acciones a acometer.

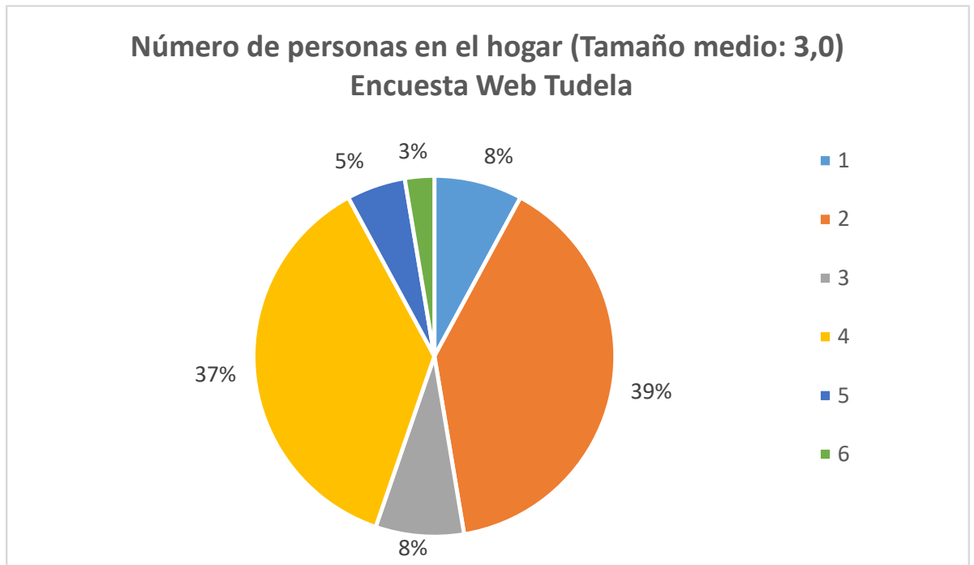
A pesar de la publicación en medios municipales, se han recogido tan solo 38 cuestionarios válidos lo cual es una muestra muy reducida como para tener en consideración los resultados. A continuación, mostramos los datos que configuran el perfil de las personas encuestadas.

4.8.1 Perfil Socioeconómico de la muestra

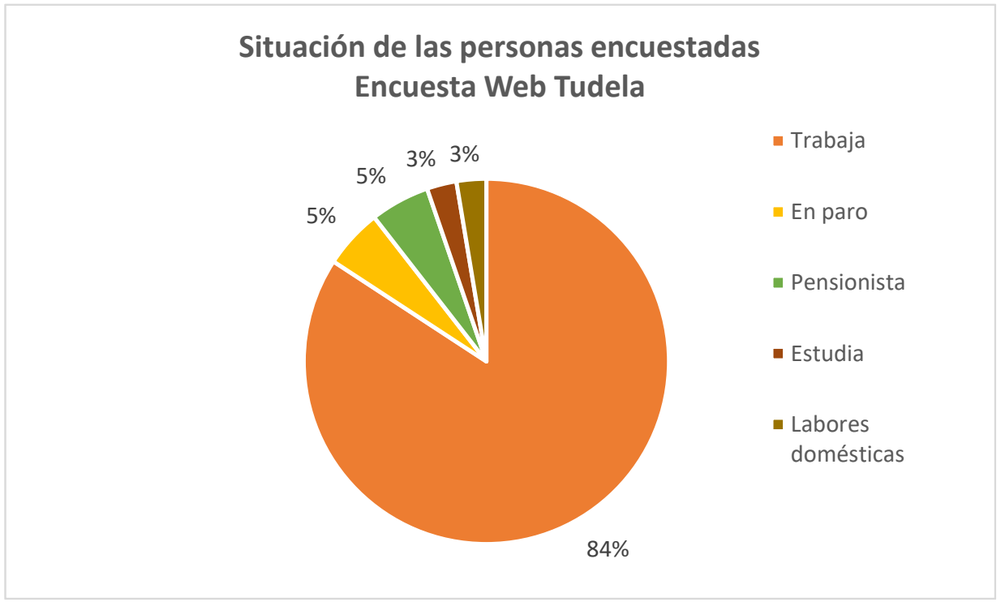


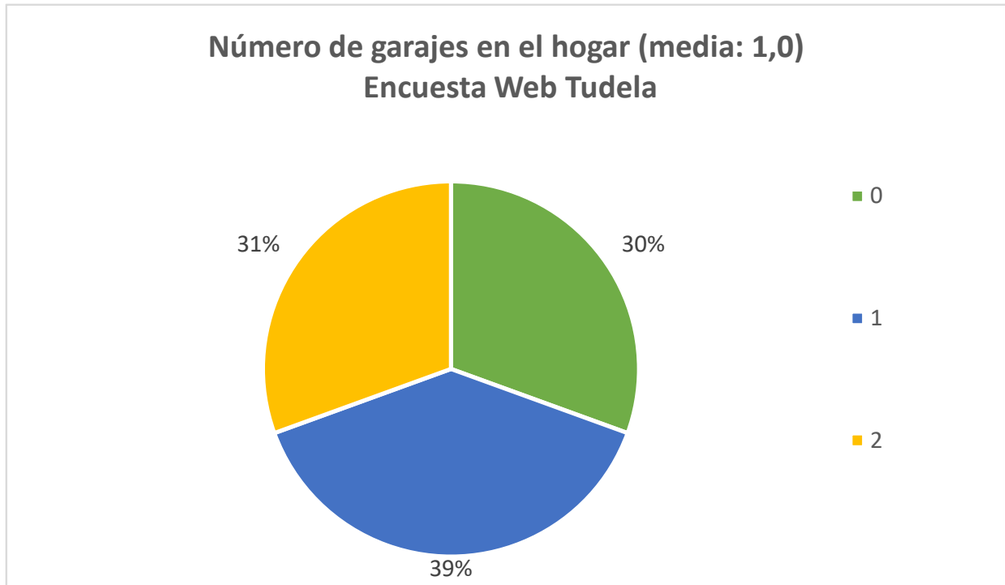


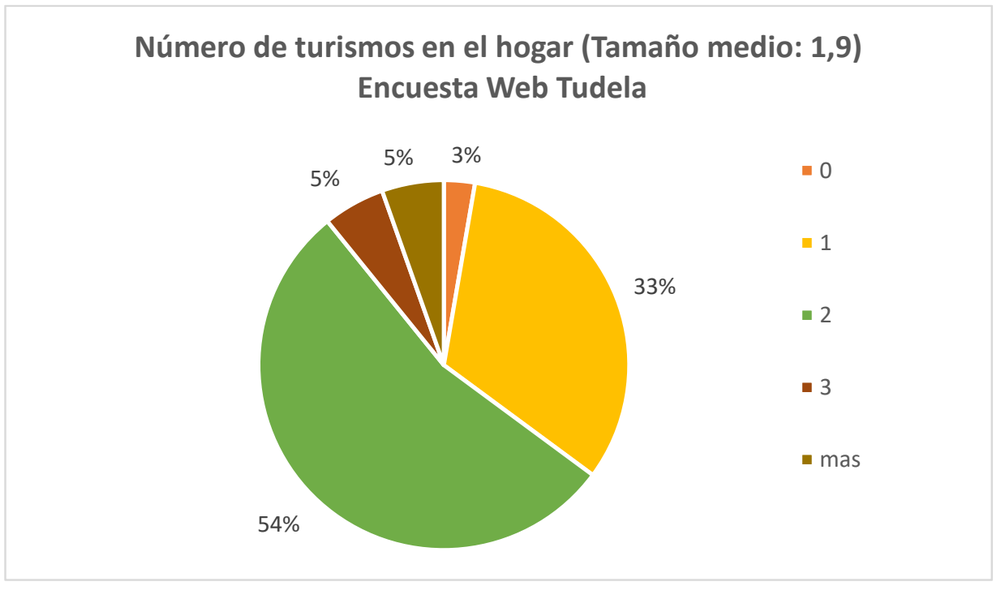


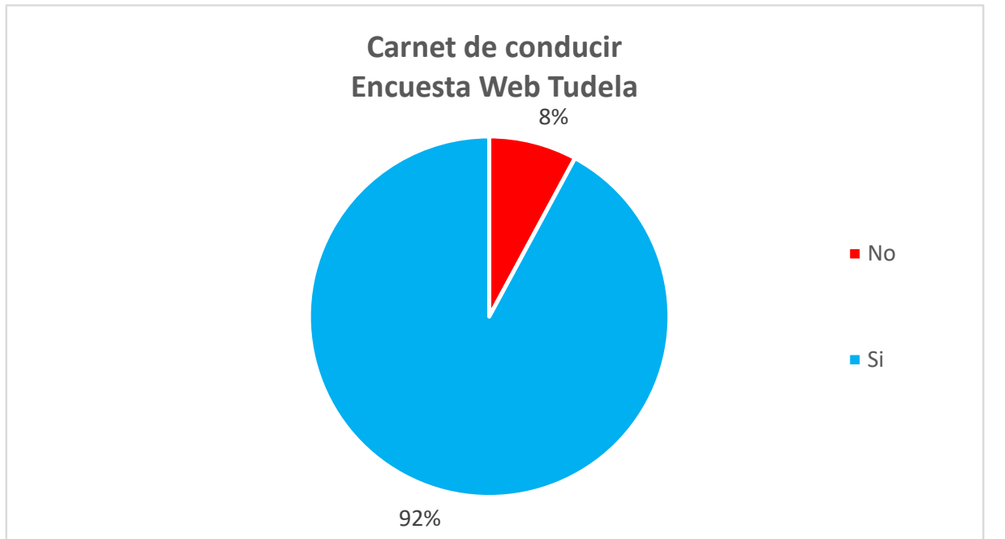


Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion



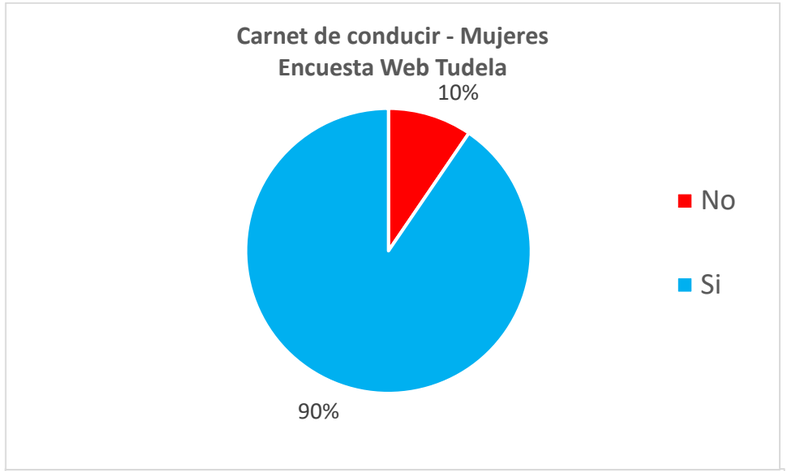


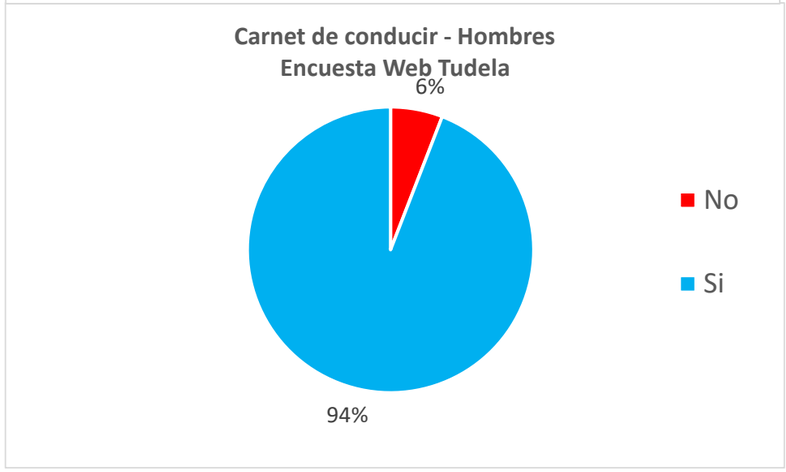




Nº de Entrada Fecha de Entrada . . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

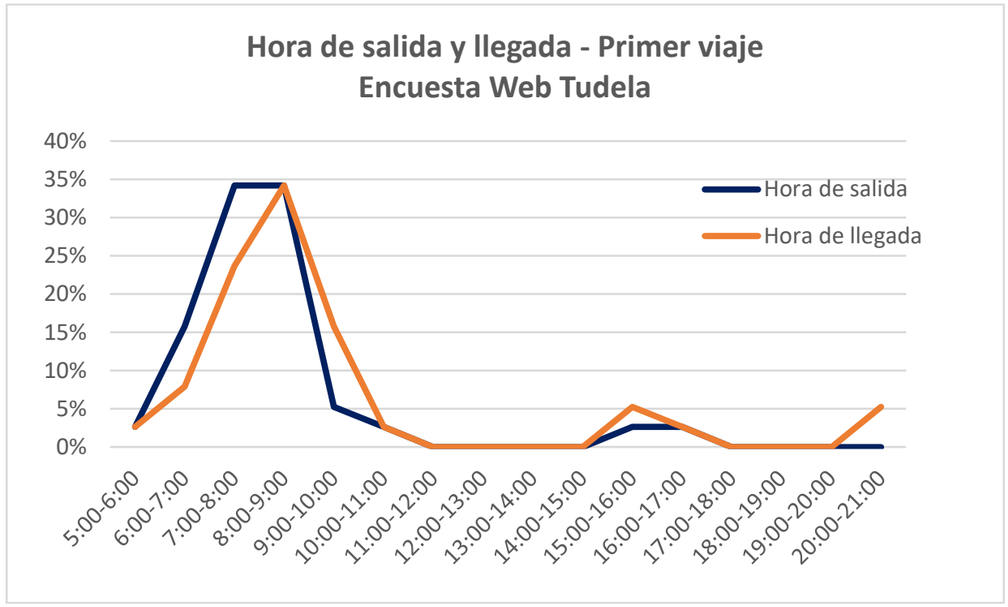
Analizando la posesión de carné de conducir de manera separada para hombres y mujeres observamos que el porcentaje de personas sin carné es ligeramente superior entre los hombres.

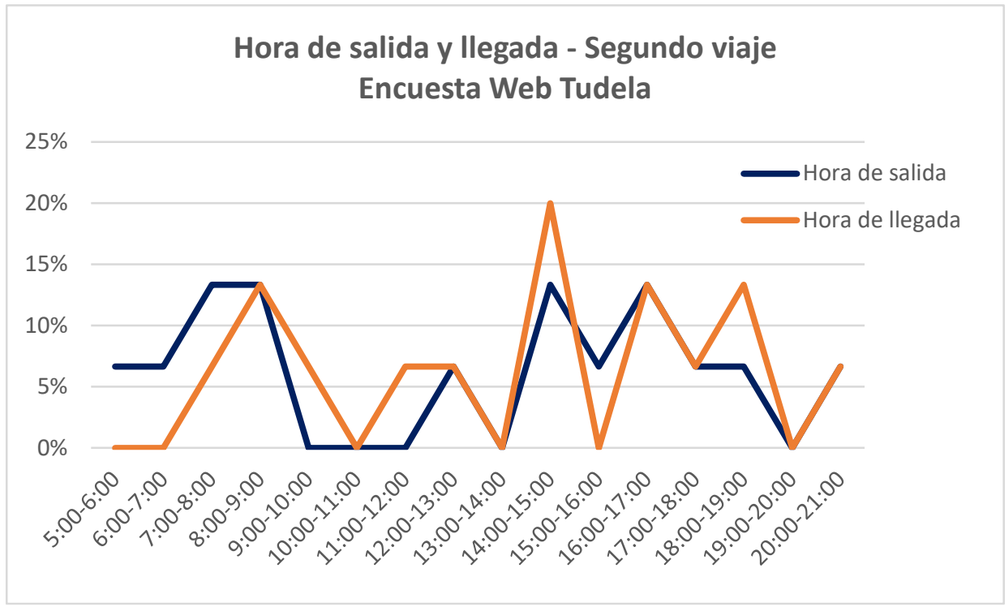




4.8.2 Características de los viajes

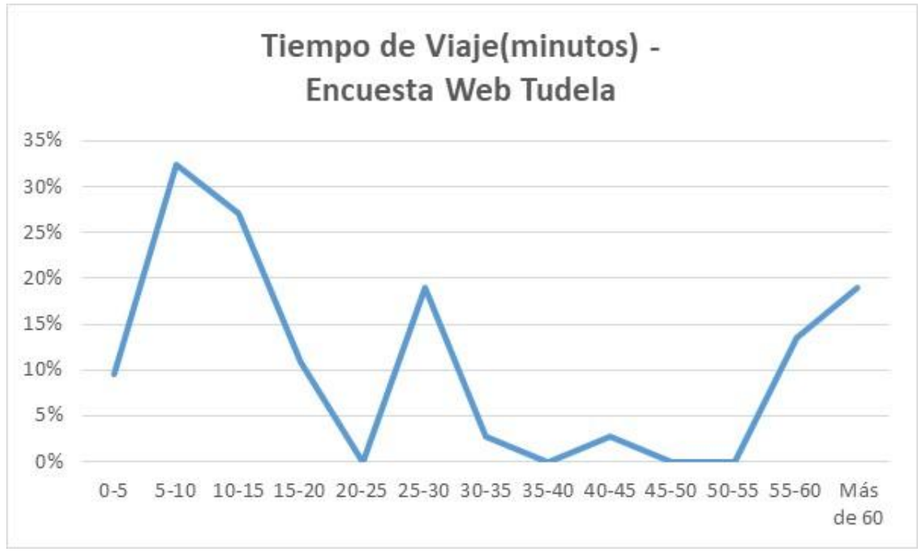
Para simplificar la encuesta, se ha preguntado por el primer viaje que se hace desde el hogar (no por la vuelta) y por el segundo viaje que se hace desde el hogar si es que existiera.



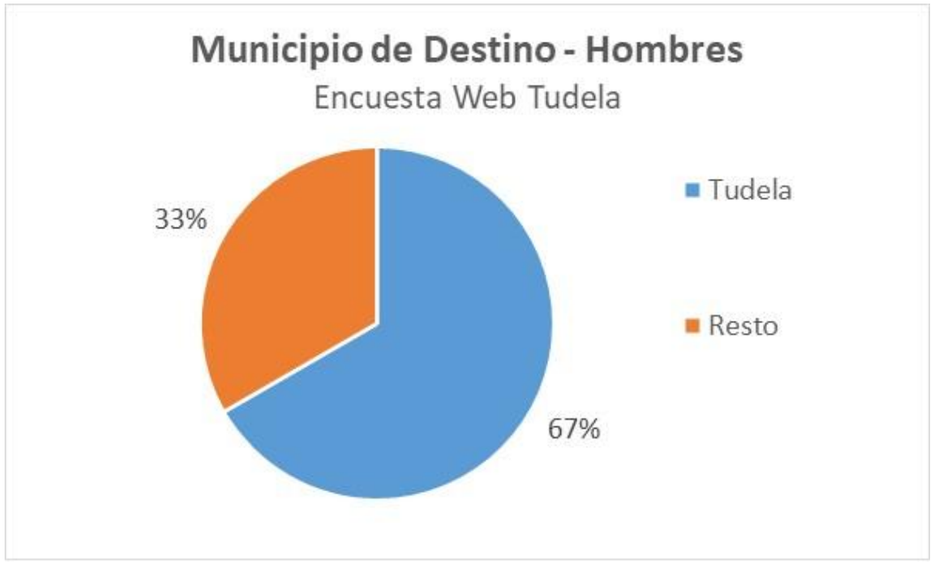


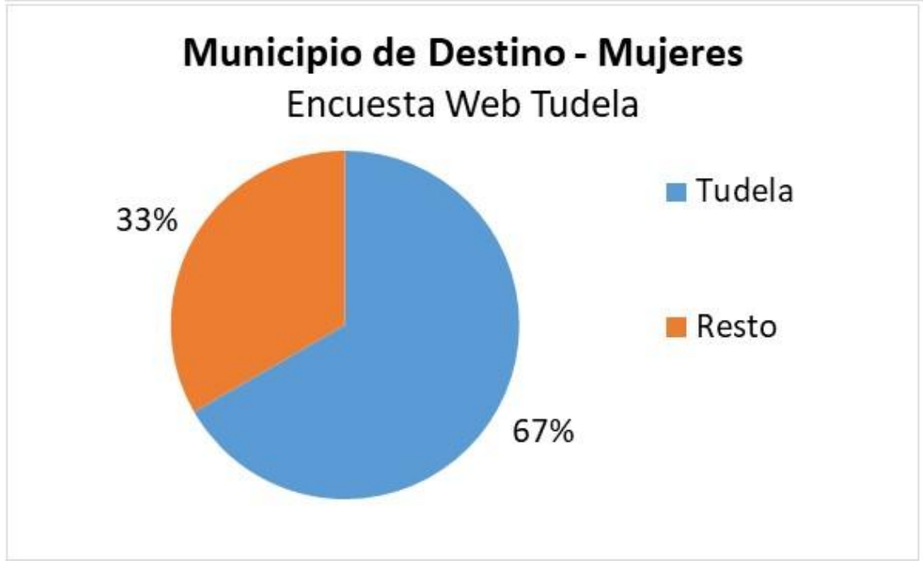
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

El tiempo de viaje marca tres viajes tipo. Uno entorno a 15-20 minutos correspondiente a viajes internos de Tudela, que son mayoritarios, otro viaje de media hora y otro cercano a la hora de viaje.



Los destinos de viaje indican un 64% de movilidad interna y el resto movilidad a otras localidades. Es destacable que el la distribución de destinos es igual para hombres y para mujeres:



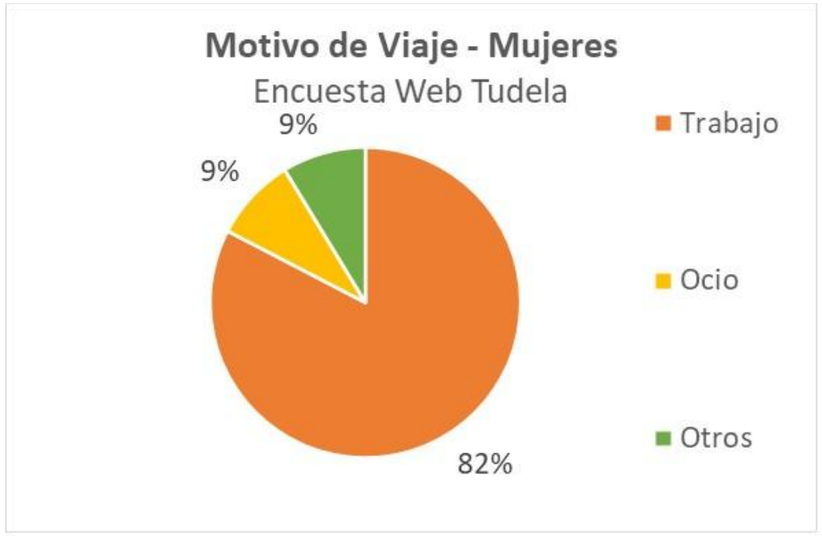


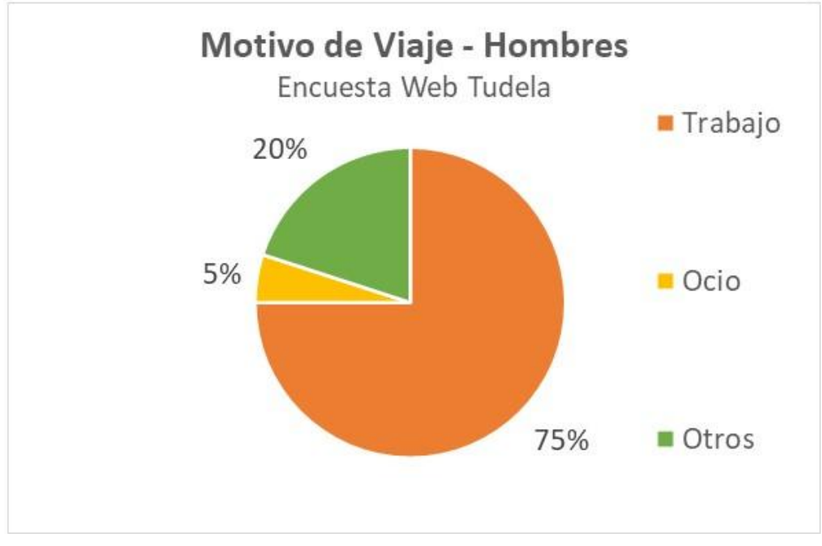
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Respecto a los motivos de viaje, teniendo en cuenta que la muestra es muy reducida, especialmente en las franjas de edad joven, hemos analizado las encuestas recibidas para la franja de edad entre 25 y 65 años.

Las proporciones obtenidas no corresponden con los resultados habituales de las encuestas de movilidad en los que en el motivo trabajo se da en mayor proporción en los hombres, y los viajes de "otros" que incluyen compras y gestiones acostumbran a ser mayoritarios en las mujeres. Además, el motivo trabajo está sobreponderado.

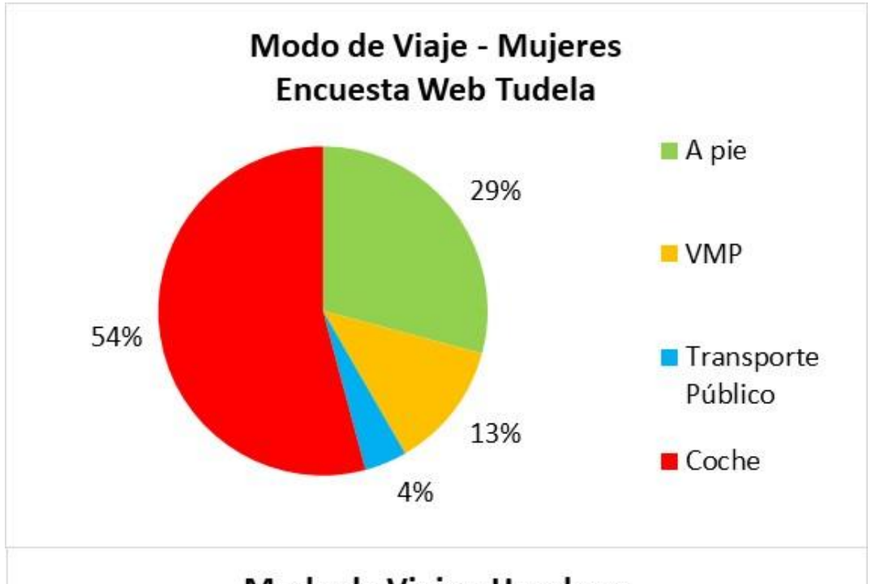
Este resultado tiene que ver, sin duda, con lo reducido de la muestra.





El modo mayoritario de desplazamiento entre las personas encuestadas es el vehículo privado. Sin embargo, entre los hombres es mucho más predominante. De nuevo los resultados han de ser interpretados desde la perspectiva de una muestra reducida, pero en este caso la tendencia es relevante.

Las mujeres presentan una movilidad más blanda, más sostenible, y ello a pesar de la preponderancia del motivo trabajo en la muestra de mujeres que es el que más utilizacion del vehículo privado presenta habitualmente.

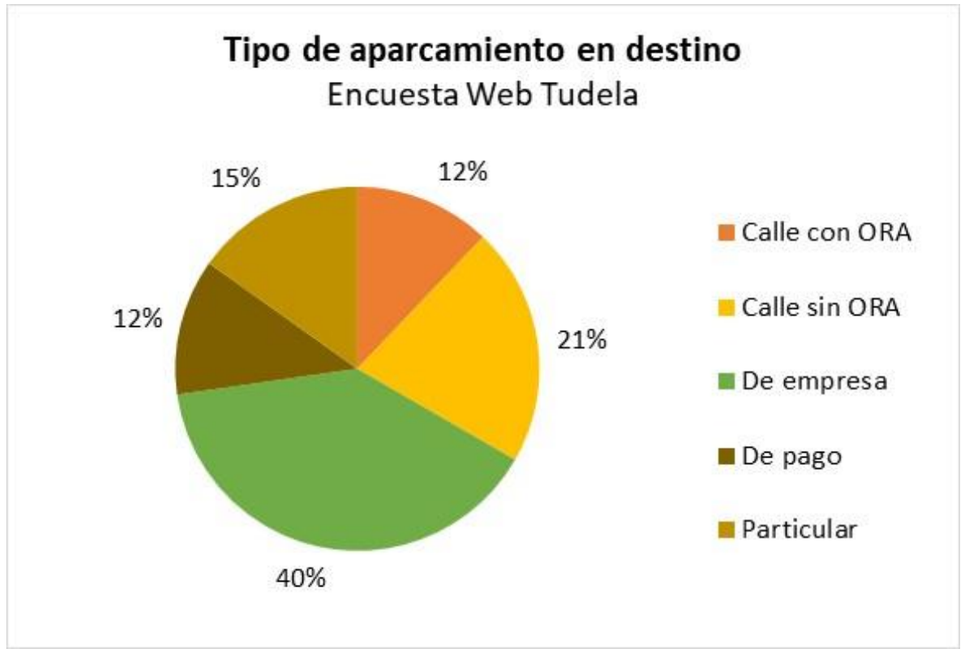




Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136
https://sede.tudela.es/validacion
Validar en

Finalmente, hay que destacar que solo 24% de los viajes en vehículo privado pagan por aparcar en destino (ORA + De Pago). Y, por tanto, el 76% dispone de aparcamiento gratuito.

Este es un dato relevante, ya que la dificultad o coste de aparcamiento es una de las motivaciones fundamentales para usar un modo diferente al vehículo privado.



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136
https://sede.tudela.es/validacion

4.8.3 Sugerencias

Recogemos aquí las aportaciones que se consideran como participación ciudadana, agrupadas por temáticas. Unas pueden ser contradictorias con otras.:

Tráfico
Descongestionar el punto más conflictivo ahora mismo. Las continuas retenciones en el tráfico rodado, de entrada a Tudela desde Cuesta Loreto hacia J. A. Fernández, sólo hay un carril de entrada (insuficiente) y dos de salida en los que uno de ellos es carril bici que no se usa, en todo caso se podría hacer uno solo el de subida ciclable. Comunicar la calle Ablitas con calle Cascante, así todos los vecinos de la zona subirían por ahí y descongestionarían J.A. Fernández, además se abriría la posibilidad para futuros proyectos de tráfico en esa zona (Cascante, Murchante, T. Monreal...) Si el último tramo de Capuchinos, desde P. Sarasate es de doble dirección, se descongestionaría Juan Antonio Fernández, pero se corre el riesgo de que haya más accidentes en el cruce de Av. Zaragoza.
En horas puntas es vergonzoso que la mayoría de los días lectivos calles estratégicas de recorrido escolar están con cortes de calzada y obstaculizadas por obras y cortes, sin tener la mínima previsión de las horas de más afluencia de tráfico, la información de cortes y alteraciones de tráfico es mala, sin apenas repercusión y no llega de forma clara y eficaz al usuario general, el transporte urbano debiera facilitar NO empeorar y colapsar el tráfico dado que los autobuses aun teniendo paradas enormes NO realizan la carga y descarga de viajeros en el interior de la parada ocupando calles y vías y formando atascos, de igual forma se les permite giros prohibidos aun cuando no van con pasajeros, generando más obstrucciones....La policía municipal debería realizar y controlar el transporte urbano de la misma forma que controla y sanciona al resto de vehículos
Calle Capuchinos doble dirección hasta Pablo Sarasate para poder llegar a Juan Antonio Fernández dirección cuesta cementerio. Así evitamos dar la vuelta a todo Tudela para llegar a esa zona de Tudela. Ejemplo: para ir del paseo de invierno a Capuchinos hay que dar la vuelta al mundo. Otro ejemplo: para ir de la Avenida Zaragoza (semáforo de Aquerreta), al Diario de Navarra (Las Claras) que hay 30 metros de distancia, hay que dar la vuelta por Terraplén o por Barrio Lourdes y se llena de tráfico.
Mejorar las entradas de Tudela sobre todo en cuesta Loreto en rotonda confluencia Juan Antonio Fernández
Hacer la Avda. Santa Ana de doble dirección.
Conectar el Vial de Huertas Mayores con C/ Narangel
Desdoblar la salida de Tudela desde la rotonda de Avda. Merindades hasta la rotonda de la Carretera Murchante - Crta. Fitero.
Acceso y salida Casco Antiguo hay que dar vuelta a todo Tudela. La salida plaza San Juan hacia la izquierda, es un caos lo que se monta en Rotonda Asepeyo. La gasolina que gastamos por las vueltas que hay que dar.
Facilitar la entrada a profesionales al casco antiguo para realizar trabajos, más allá del horario de carga y descarga y siempre por motivos profesionales.
Abrir paso desde la entrada a Tudela por el puente del Ebro, a través del Arenas para entrar a la Azucarera, ya que todo el tráfico se concentra en la avenida Zaragoza.

Aparcamiento
Ampliar las zonas de aparcamiento. En el Barrio de Lourdes es imposible aparcar. Vivir en esta zona es un suplicio, los edificios no tienen garajes, por lo que la mayoría de los vehículos estacionan en la calle. Cada vez se están quitando más plazas, en lugar de ampliar. Es un verdadero problema y parece ser que no se está haciendo nada al respecto ni hay intención.
BARRIO DE LOURDES, totalmente abandonado en este tema de movilidad. No hay suficientes plazas de aparcamiento. Es una desesperación estacionar. A ciertas horas, somos decenas de vehículos, a la desesperada por encontrar un sitio donde dejar el coche. Pasamos casi una hora en aparcar, es una desesperación.
Para que la gente compre en Tudela, hacen falta más estacionamientos, menos prohibiciones.
Más aparcamiento
Aparcamiento público en el solar de la Avda. Instituto, junto al supermercado Simply.
Hacen falta aparcamientos en Casco Antiguo cada día más difícil aparcar coche los vecinos
Zona de residentes en las calles del Barrio de Lourdes, calles Entrefuentes, balsa del Pulguer, Estanca, Rio Munillo y otras
Realizar más parkings subterráneos Gratuitos ya que es muy difícil aparcar en el centro.
Accesibilidad
Mejor pavimentación (calle Caldereros). La situación actual reduce la movilidad de silletas o sillas de ruedas. Movilidad a pie. Restringir zonas peatonales uso de patines eléctricos o bicicleta para la seguridad del peatón La medida más urgente es el respeto por el espacio público, por lo que considero necesarias medidas disuasorias para aquellos que no las cumplan.
Movilidad
Apostar por un plan de movilidad que anime a las personas a usar lo mínimo vehículo particular, ofreciendo opciones de transporte urbano y zonas con buenas condiciones para ir a pie (limpias, con buena iluminación, atractivas visualmente), además de implementar y mejorar los carriles bici.
Peatonal
Peatonalizar más calles del centro y generar espacios verdes, para que la movilidad en el centro de la ciudad sea peatonal.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Bicicleta
Conexión de carriles bici para poder llegar a todo sitio sin peligro
Favorecer el uso de la bicicleta
Más, mejor y conexiones de carril bici para no tener que coger coche ni jugarte la vida.
Carriles bici con sentido !! Acaban en ningún sitio … escalones para subir …
Me están preocupando las bicicletas que no necesitan carriles bici debido a que van por donde y como quieren. de momento no son muchas pero ya he tenido varios incidentes con ellas.
Acondicionar carriles bici
Colocar más aparcamientos de bicicletas y carril bicis. Incentivar a las personas que fuesen andando o en bici rebajando los impuestos de contribución o turismos u ofreciéndoles algún tipo de bono/recompensa
Sería genial que los ciclistas utilizasen el carril bici, así como sancionar a todos los vehículos que incumplen la normativa en Paseo Pamplona
Transporte Público
Para potenciar el transporte público, hay que volver a habilitar la parada bus de Capuchinos (no se usa ahora) así más vecinos del lugar dejarían de usar el coche.
Que los autobuses vayan puntuales y que el rojo pase por el hospital a la hora que los trabajadores entran para que no lleguen tarde.
Lo cierto es que vivo en Camino Tronzaires y tengo que ir 4 días al paseo de Pamplona, me gustaría que hubiese una línea de bus que me conectará mejor para poder usar este medio de transporte
Poner más horario de bus en festivos.
Más líneas de autobús urbano
Sería interesante acordar con Renfe otros horarios para ir a Zaragoza, entre semana regionales de 9 de la mañana a 16,15, se limita mucho el desplazamiento, hace pocos años había uno a 14,30 q utilizaba mucha gente porque se podía aprovechar la tarde. Agradecemos el aumento d líneas y horarios de autobús, si pudiesen ampliarse un poco los sábados noche sería de agradecer para uso de los jóvenes y no tan jóvenes, después de cenar o tomar algo
Los autobuses que vienen al polígono la barrena también se podrían poner antes de las 9...la gente que trabajamos entramos a las 7 (muchos).
Reubicación de las rutas de autobús, no son ni cómodas ni prácticas
Líneas de autobús que lleguen hasta todos los centros escolares, como a la Escuela Taller, en horario escolar. Viajes ida y vuelta
Mayor promoción de las líneas de autobús existentes. Aumentar las paradas y horario de los autobuses.
Poner trenes cercanías con precios competentes.
Vehículos eléctricos
Poner más cargadores rápidos de VE, a precios razonables no ha precio de oro, o sin funcionar o rotos y sin solución.

Seguridad
Sancionar y tomar medidas efectivas sobre los patinetes eléctricos que suponen un peligro
Regular los accesos a las escuelas infantiles y colegios, mejorando el asfalto, haciendo respetar las áreas de acceso a peatones y evitar riegos.
Más señalización vial. Cómo persona que se mueve en bicicleta, la gente que usa coche no está acostumbrada a los pasos de bici y no se detienen. Identificarlos más. Y diría que la gente mayor que conduce necesita tomar un curso de actualización ya que son los menos sabedores de los pasos de cebra. Más que las condiciones, es más señalización y concientizar a la gente que hasta el momento creo que por ignorancia no saben que hay pasos peatonales con paso de bici incluido.
La salida se colegios, al ser calle de único sentido y van a buscar niños hay muchos atascos. Además avenida del barrio para meterse a las calles perpendiculares debería estar prohibido, tendrían que subir hasta la rotonda y bajar, atascan mucho. Los semáforos de Avenida Merindades a la altura de las piscinas, con que pulsen el botón se ponen los 2 en rojo y además tardan muchísimo en ponerse en verde.....Los aparcamientos de donde la plaza de toros que habéis puesto quitando los 2 carriles complican bastante la movilización del tráfico. Si se corta el tráfico por una carrera o algún evento hay que avisar desde la gasolinera san Rafael o avda. zaragoza arriba porque bajas con el coche y hasta que no te encuentras en la rotonda del muro la policía y la vaya no sabes lo que hay...se forman atascos.
Educación vial para los jóvenes y demás usuarios de patinetes eléctricos, bicicletas, etc. como se enseña a los conductores de permiso A1, A2, B…. Etc. Regulación de estacionamiento de furgonetas (camionetas) en esquinas (disminuyen/reducen la visibilidad) y regulación de los talleres que utilizan toda la calle para aparcar coches que no se mueven en semanas.
Los ciclistas y los monopatines eléctricos son un peligro para la circulación, no utilizan los carriles bici destinados, los monopatines van por las aceras, todos en direcciones prohibidas y saltándose las señalizaciones, necesitamos multas y consecuencias graves.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.9 RECORRIDOS CON COCHE FLOTANTE

Hemos llevado a cabo una campaña de recorridos mediante coche flotante en el viario de Tudela, tanto interno como periférico. Estos recorridos se han realizado en día laborable.

Los resultados en los que se revela la velocidad adquirida los mostramos en las siguientes imágenes.

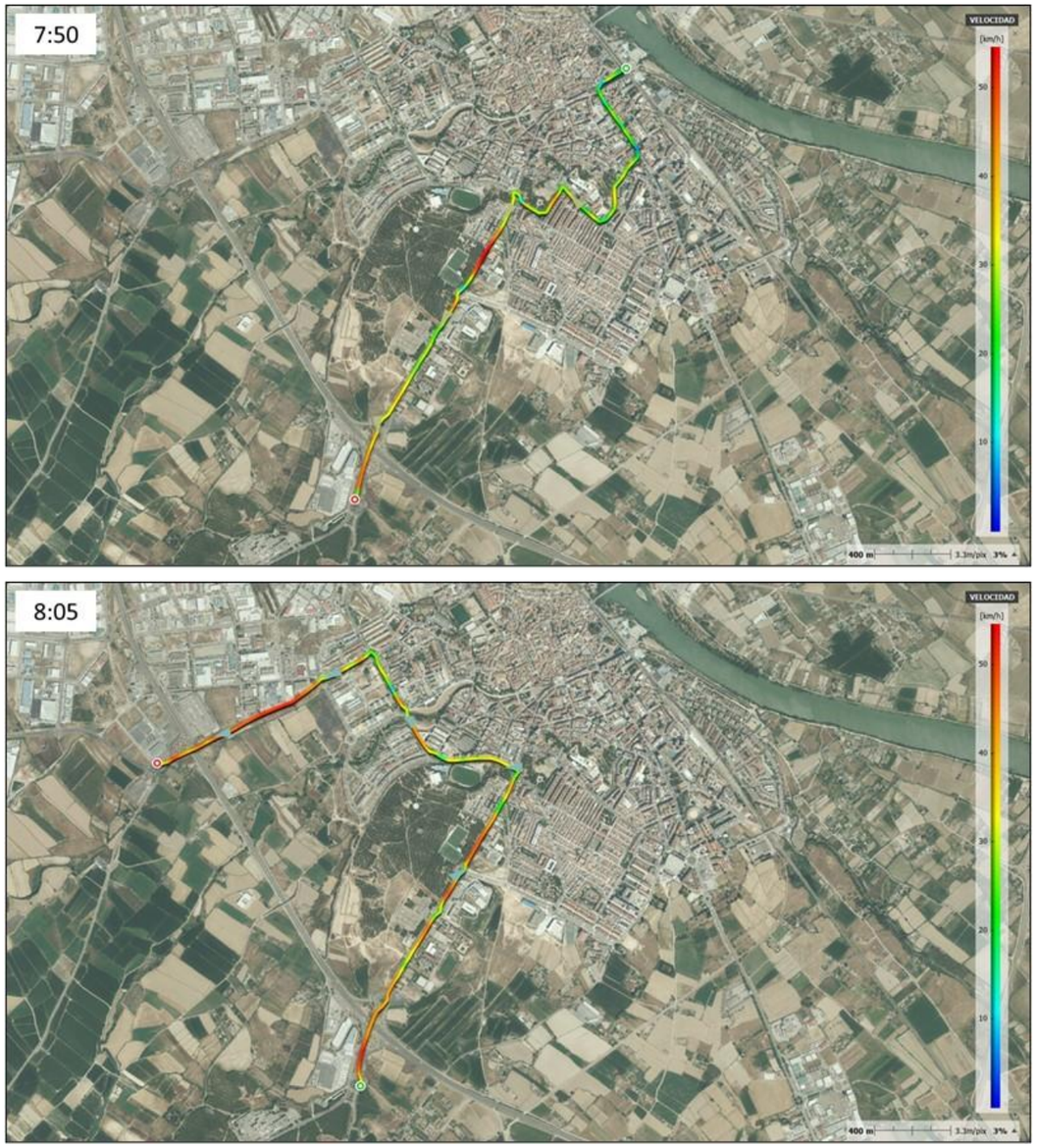


Imagen 9. Recorridos mediante coche flotante en la punta de la mañana.

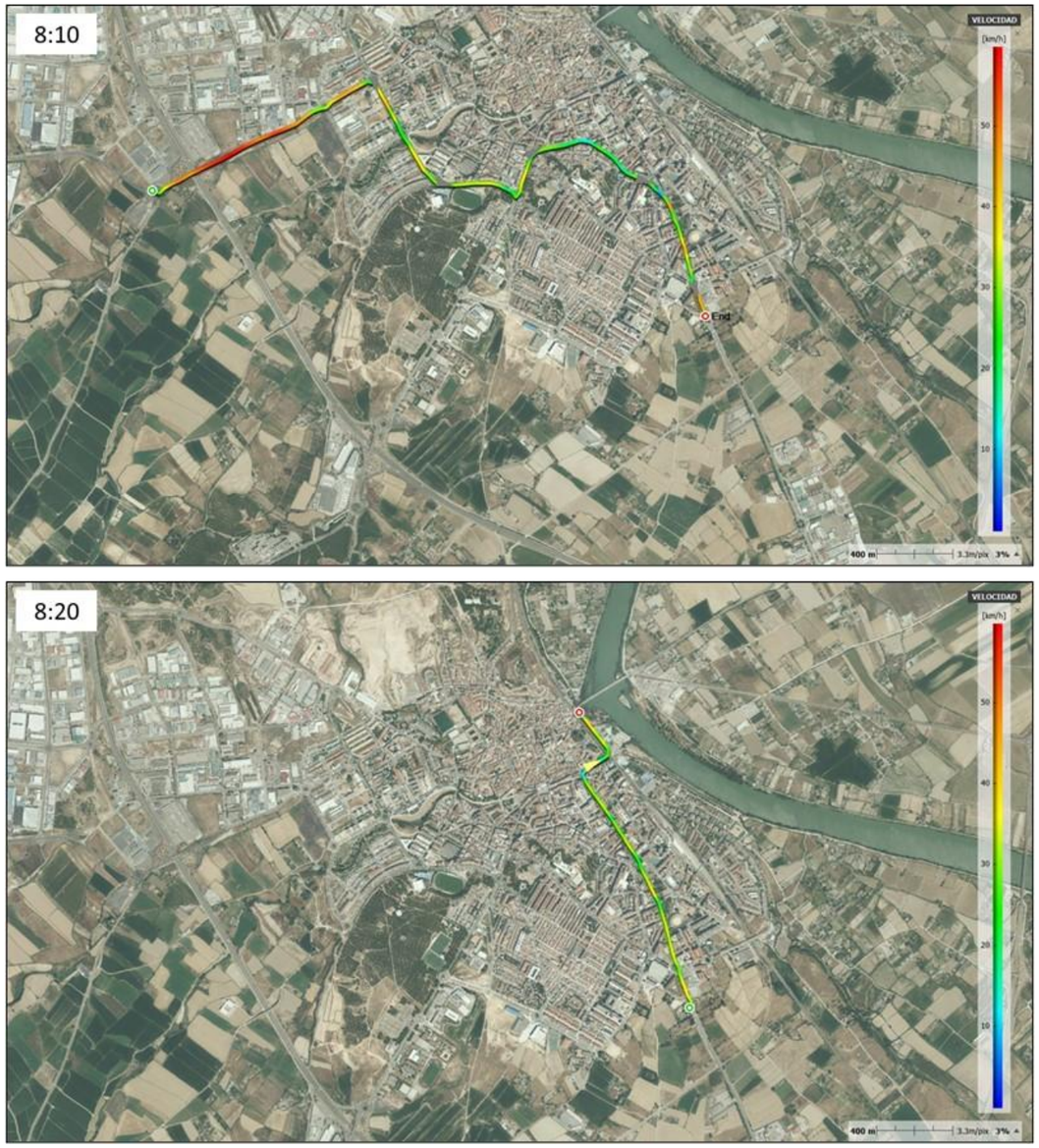


Imagen 10. Recorridos mediante coche flotante en la punta de la mañana.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion





Imagen 11. Recorridos mediante coche flotante en la punta de la mañana.





Imagen 12. Recorridos mediante coche flotante en la punta de la mañana.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

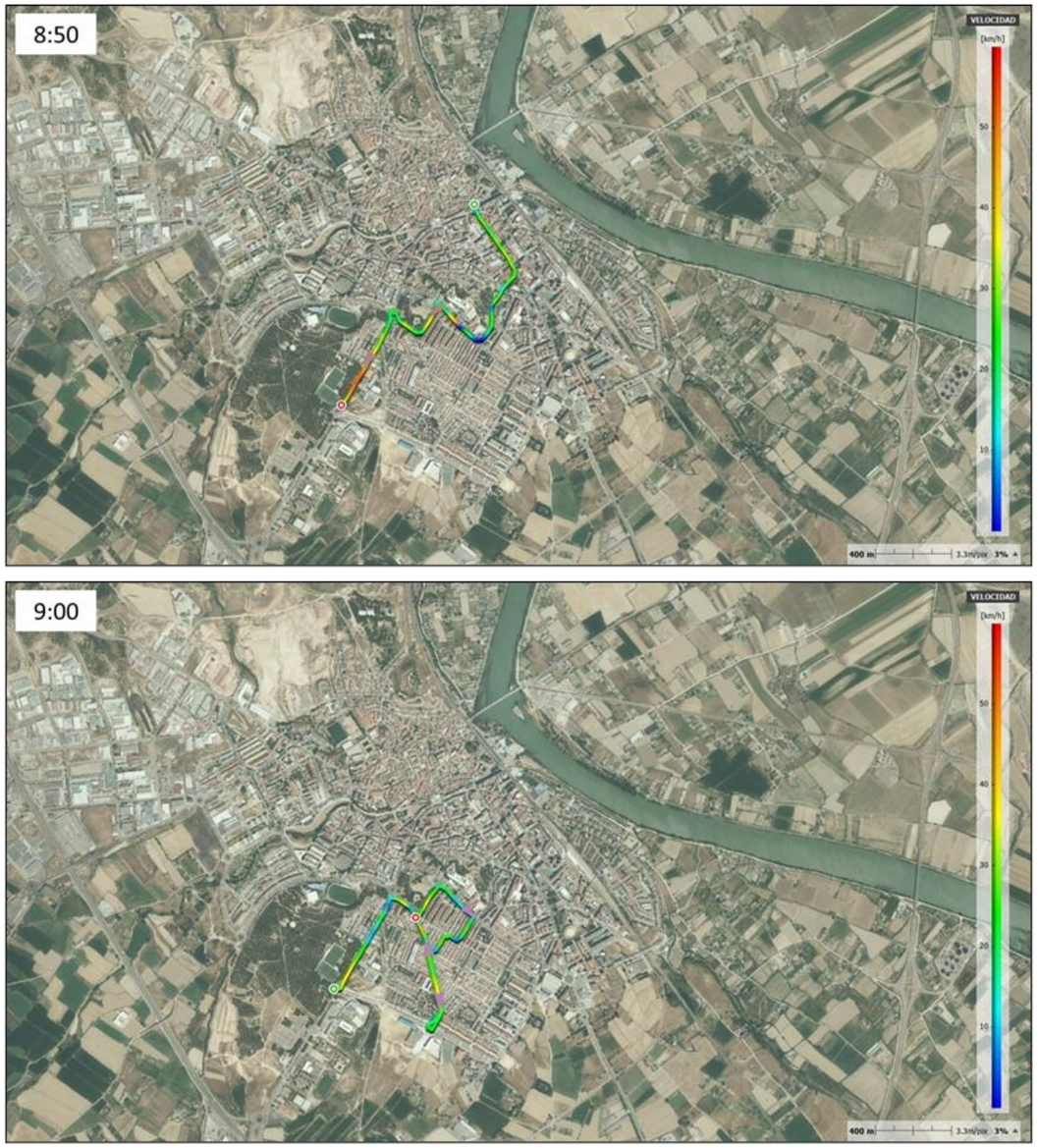


Imagen 13. Recorridos mediante coche flotante en la punta de la mañana.

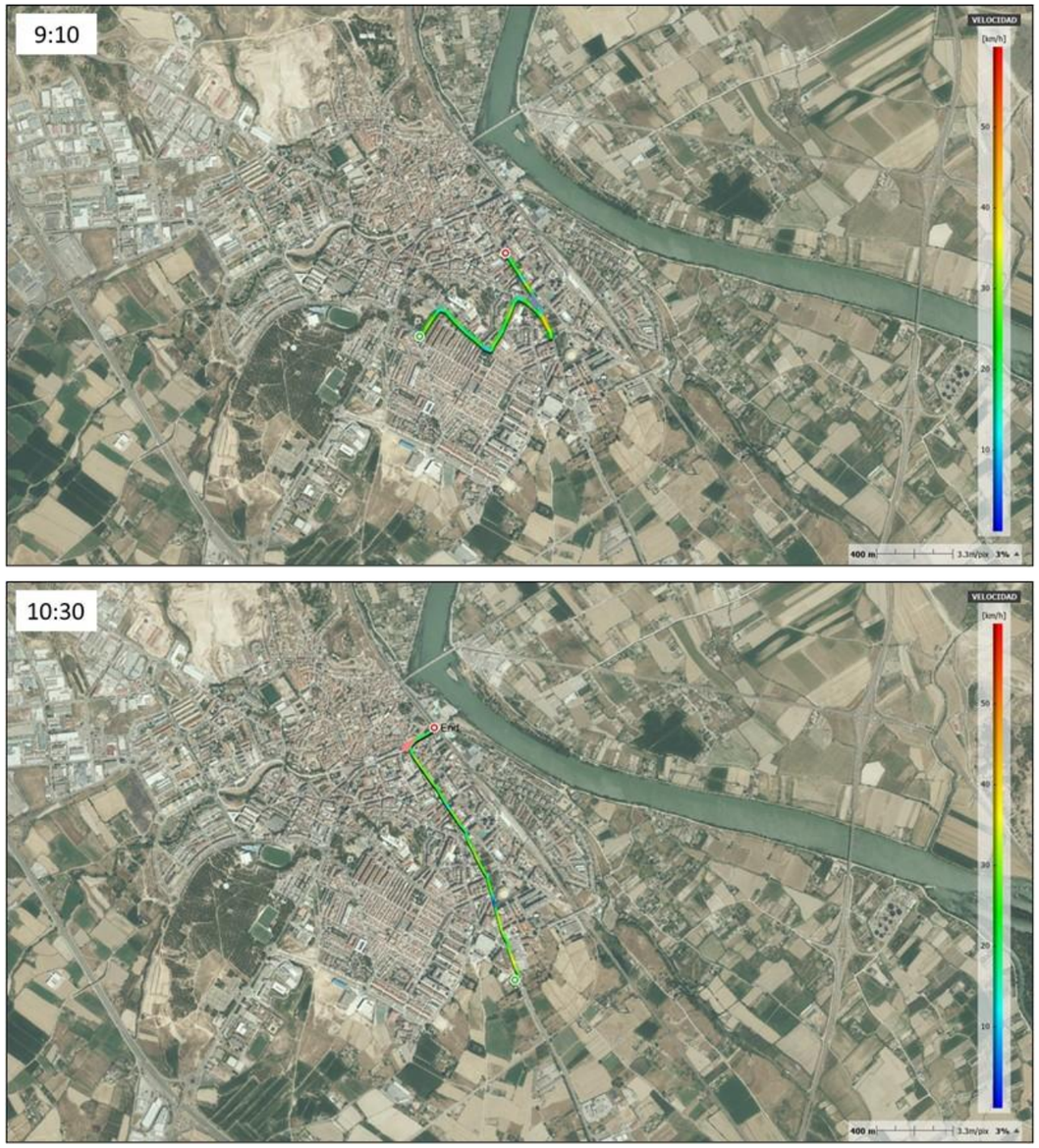


Imagen 14. Recorridos mediante coche flotante a media mañana.

Nº de Entrada Fecha de Entrada. . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion





Imagen 15. Recorridos mediante coche flotante a media mañana.



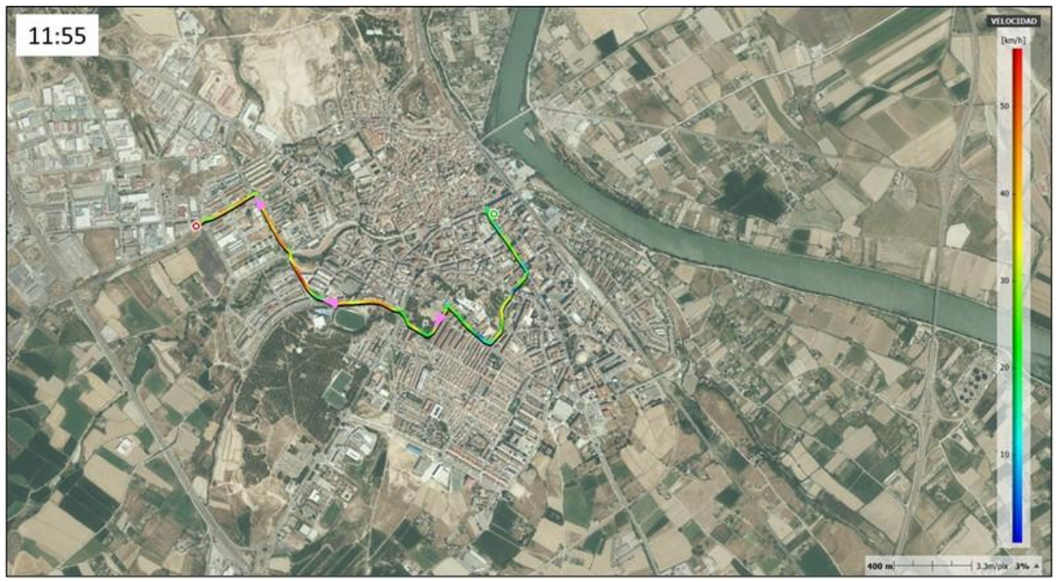
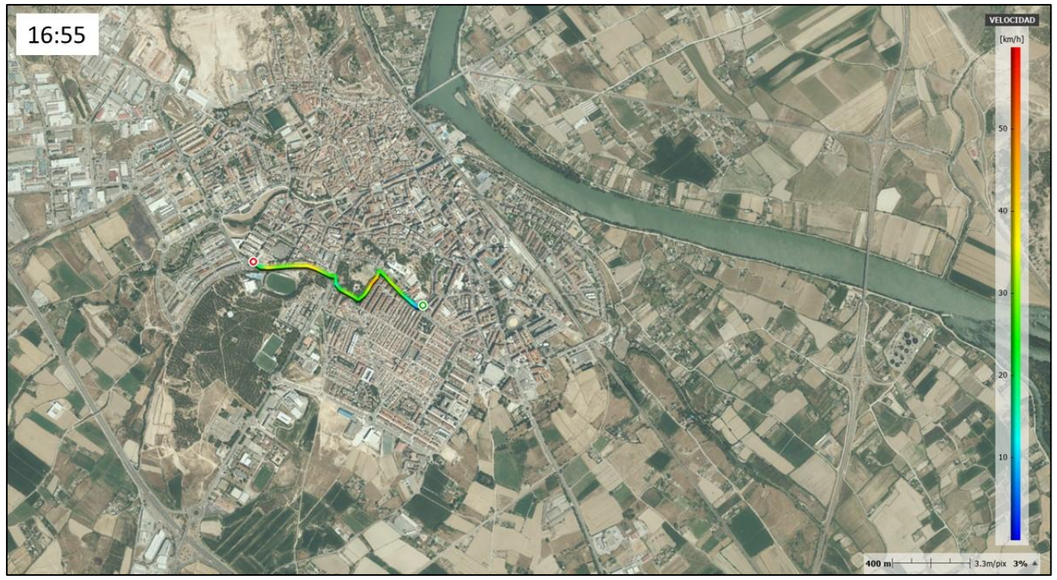


Imagen 16. Recorridos mediante coche flotante a media mañana.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion





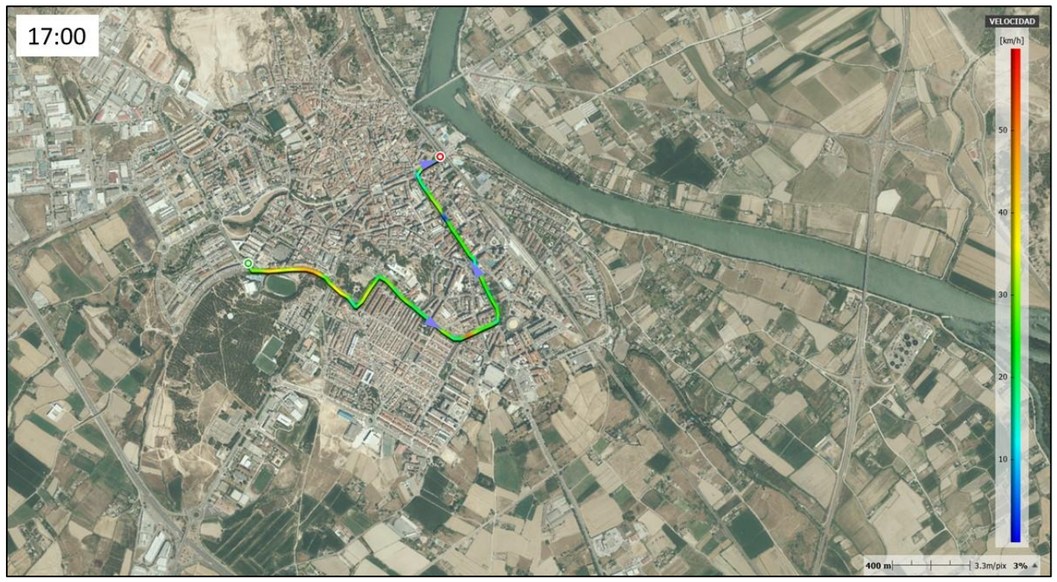


Imagen 17. Recorridos mediante coche flotante a media tarde.

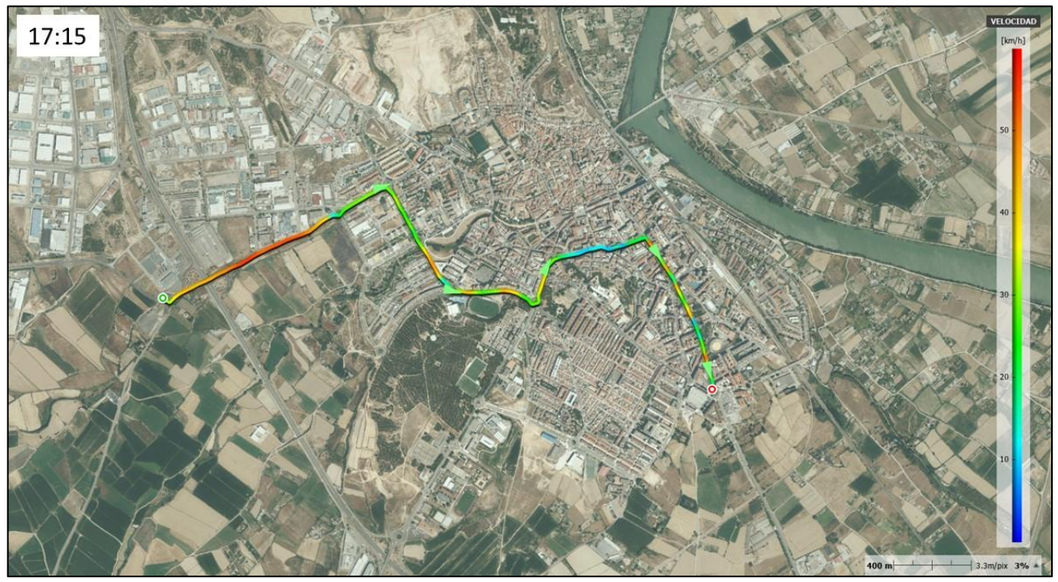


Imagen 18. Recorridos mediante coche flotante a media tarde.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion



Imagen 19. Recorrido mediante coche flotante a media tarde.

Tal y como era de esperar, los tramos de circulación más lenta se dan en el área urbana. Estas bajas velocidades están asociadas en gran parte a las propias intersecciones.

La circulación fuera del casco urbano muestra velocidades holgadas, sin que se reflejen problemas de congestión, incluso en horas punta de la mañana.

4.10 TRANSPORTE PÚBLICO

Tudela cuenta con servicio de transporte municipal a pesar de no tener obligación legal dado su tamaño. Se trata de una apuesta por proporcionar una alternativa al vehículo privado y a favor de la sostenibilidad y calidad de vida.

También dispone de servicio de transporte interurbano. Este último prestado en su modalidad ferroviaria por RENFE y por autobuses regionales y de largo recorrido.

4.10.1 TRANSPORTE INTERURBANO

Los servicios de RENFE comunican con las siguientes ciudades en jornada laborable:

- Pamplona: 9 servicios diarios.
- Zaragoza: 9 servicios diarios.
- Logroño: 5 servicios diarios.
- Madrid: 12 servicios diarios.
- Barcelona: 8 servicios diarios.
- Valencia: 4 servicios diarios.
- San Sebastián: 2 servicios diarios.
- Bilbao: 1 servicio diario.
- Coruña: 1 servicio diario.
- Vigo: 1 servicio diario.

Como puede observarse, es una oferta bastante completa, mejor que la de muchas capitales de provincia, derivada de su situación junto a un corredor de transporte con cierto tránsito. Esta situación facilita la accesibilidad a los principales destinos del entorno y muchos de los nacionales.

En cuanto al transporte por carretera interurbano, también dispone de comunicaciones con las ciudades de Pamplona, San Sebastián, Zaragoza, Logroño, Soria, Madrid, Barcelona o Valencia. Aparte de estas, cuenta con los servicios regionales del Gobierno de Navarra.

4.10.2 TRANSPORTE URBANO

Desde el desarrollo del anterior PMUS, se han producido modificaciones de calado en el transporte público municipal de Tudela.

Estas modificaciones han partido de la puesta en servicio de las medidas incluidas en el Estudio de Modificación del Transporte Urbano realizado recientemente.

Estas medidas han consistido en dar mayor servicio a la periferia de la ciudad, algo que antes se ceñía exclusivamente al hospital. En concreto, se ha implementado una nueva línea a los polígonos. Con la nueva configuración, se llega tanto a los polígonos industriales del municipio, aunque sea en parte, como a las áreas de desarrollos comerciales que se han venido implantando en las carreteras de acceso al casco urbano.

Además, es muy reseñable la electrificación del servicio, con cuatro líneas electrificadas y una híbrida.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.10.2.1 Oferta de servicios

Las imágenes siguientes muestran el trazado de las líneas anteriores y el de las nuevas líneas, donde se refleja su nuevo alcance.

En primer lugar, mostramos el trazado de las líneas anteriores a la reforma.

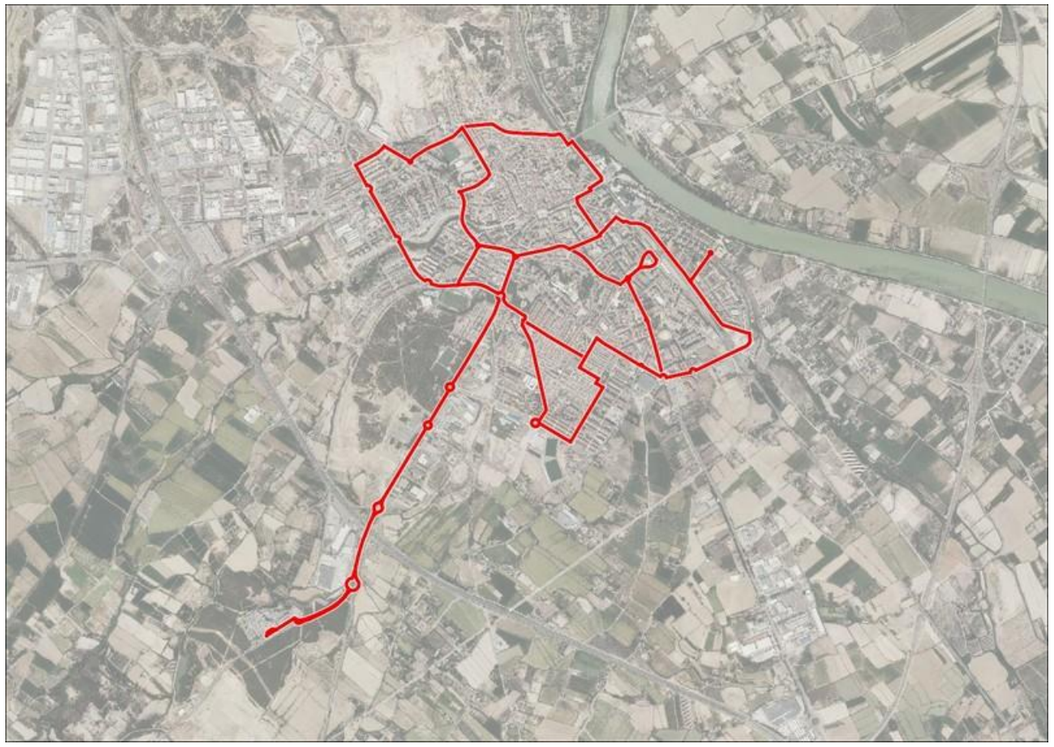


Imagen 20. Trazado de las líneas de transporte municipal anteriores a la reforma.

Como puede observarse, estas líneas establecían relaciones casi exclusivamente dentro del casco urbano, salvo la comunicación con el Hospital Reina Sofía.

Dadas las dimensiones del casco urbano, gran parte de las relaciones satisfechas por las anteriores líneas de autobús eran susceptibles de ser realizadas a pie, salvo la comentada relación con el hospital. De hecho, cuando analicemos la demanda, veremos en qué medida ha evolucionado con el alcance de nuevas zonas del municipio.

En la actualidad se dispone de seis líneas:

- Línea verde
- Línea roja
- Línea amarilla
- Línea azul. Corella
- Línea azul. Polígonos
- Línea azul. Ribera

Además de estas, también se ofrece transporte escolar a los centros educativos del municipio.

El trazado de estas líneas es el siguiente:

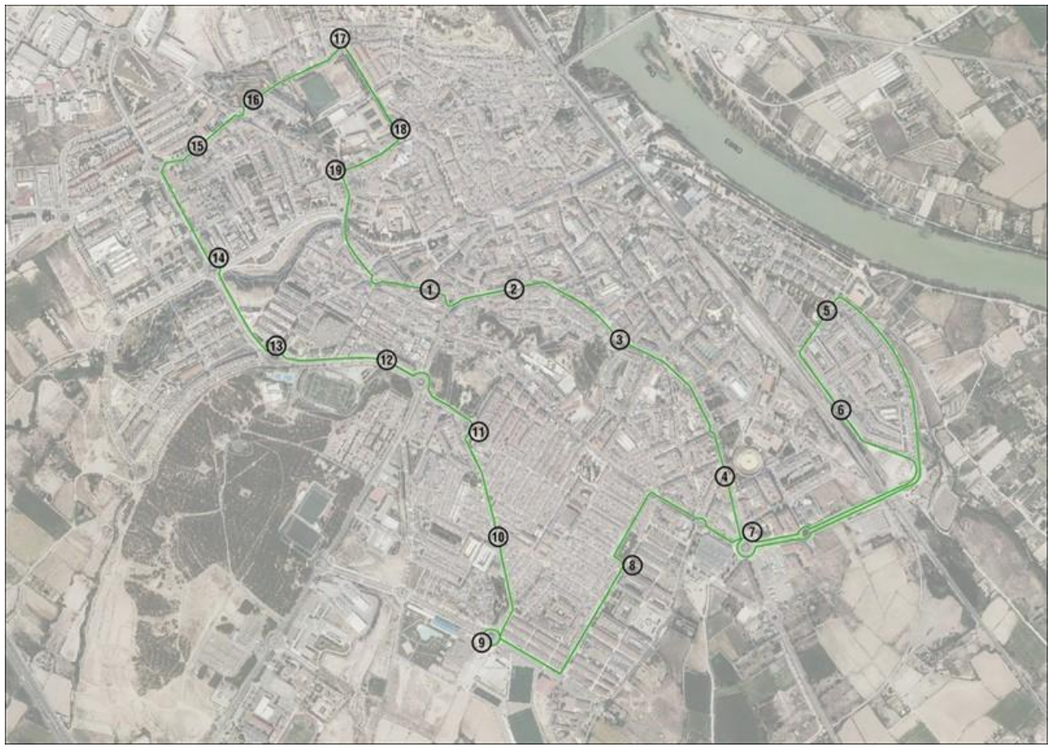


Imagen 21. Trazado de la línea Verde.

Esta primera línea tiene la vocación de dar servicios internos del casco urbano. Penetra hasta el barrio situado al este de las vías, lo que le aporta mayor accesibilidad al resto del municipio.

Reproduce en gran medida el trazado de la línea verde anterior a la reforma.

La línea roja presenta el siguiente recorrido.

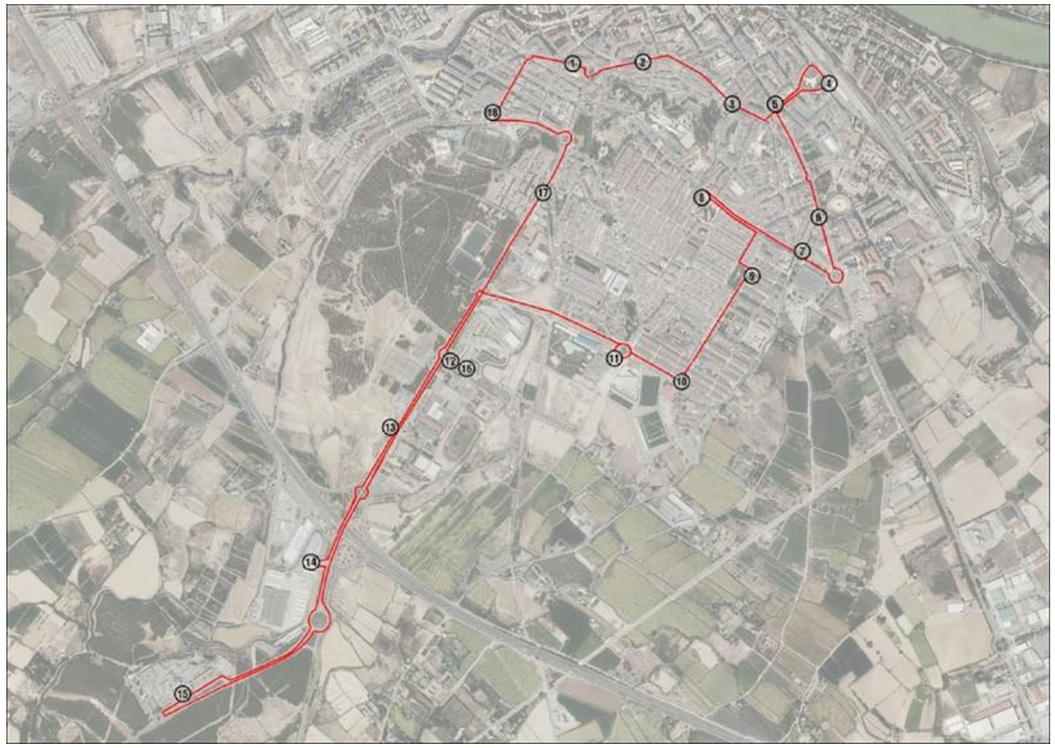


Imagen 22. Trazado de la línea Roja.

La nueva línea roja, si bien se apoya en la línea del mismo color anterior a la reforma, abarca mayor área del casco urbano al penetrar en su parte sur, donde existe una importante concentración de población que anteriormente no gozaba de un servicio directo al hospital.

La línea amarilla presenta el siguiente recorrido.

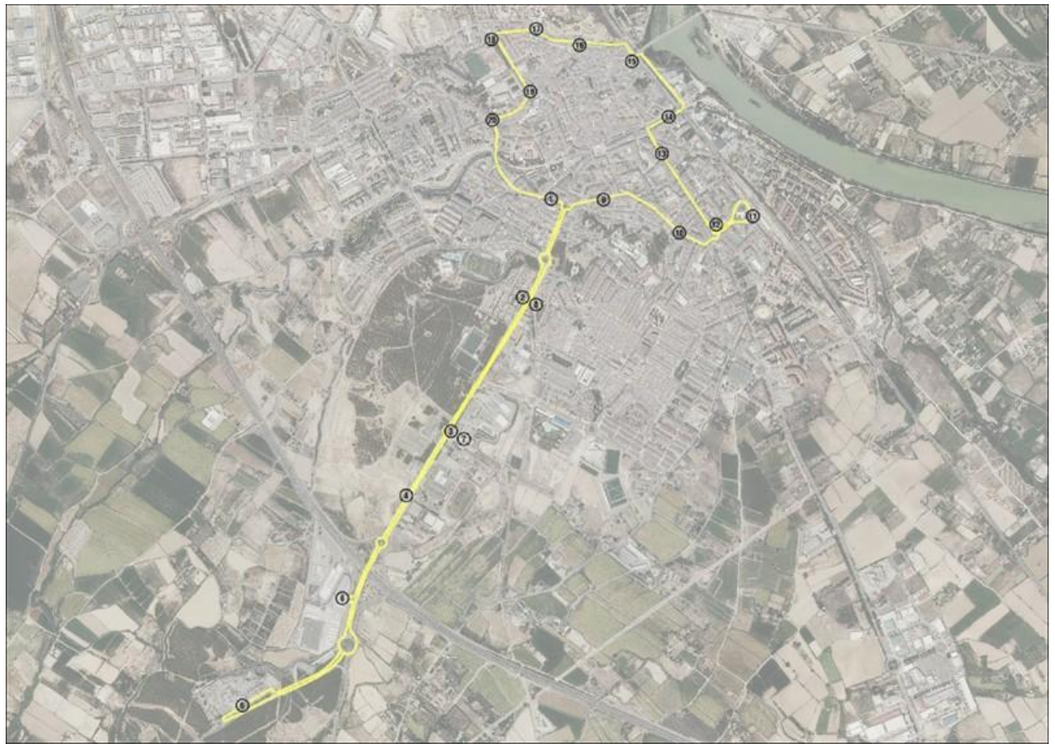


Imagen 23. Trazado de la línea Amarilla.

La nueva línea amarilla sigue el criterio de la anterior a la reforma: comunicar el entorno del casco viejo de la ciudad con el hospital. No obstante, con la modificación establecida, se conecta con la estación intermodal, lo que contribuiría a mejorar la accesibilidad incluso desde fuera del municipio.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

La línea azul polígonos presenta el siguiente recorrido.



Imagen 24. Trazado de la línea Azul Polígonos.

Como se puede observar, esta nueva línea comunica gran parte del casco urbano del municipio con los polígonos industriales situados en la parte oeste.

En este caso, su horario está asociado a las horas de entrada y salida de las empresas allí ubicadas, lo que revela su vocación de servir a una demanda eminentemente laboral. De hecho, el primer servicio atiende a quienes entran a trabajar a las 6:00. Los fines de semana esta línea no presta servicio.

El hecho de partir de la estación intermodal facilita que pueda ser utilizada por personas foráneas a Tudela.

**El apéndice que se observa se corresponde con el centro comercial de la Carretera de Corella y solo presta servicio en determinados momentos del día. Se complementa con la línea que mostramos a continuación.

La línea azul Corella presenta el siguiente recorrido.

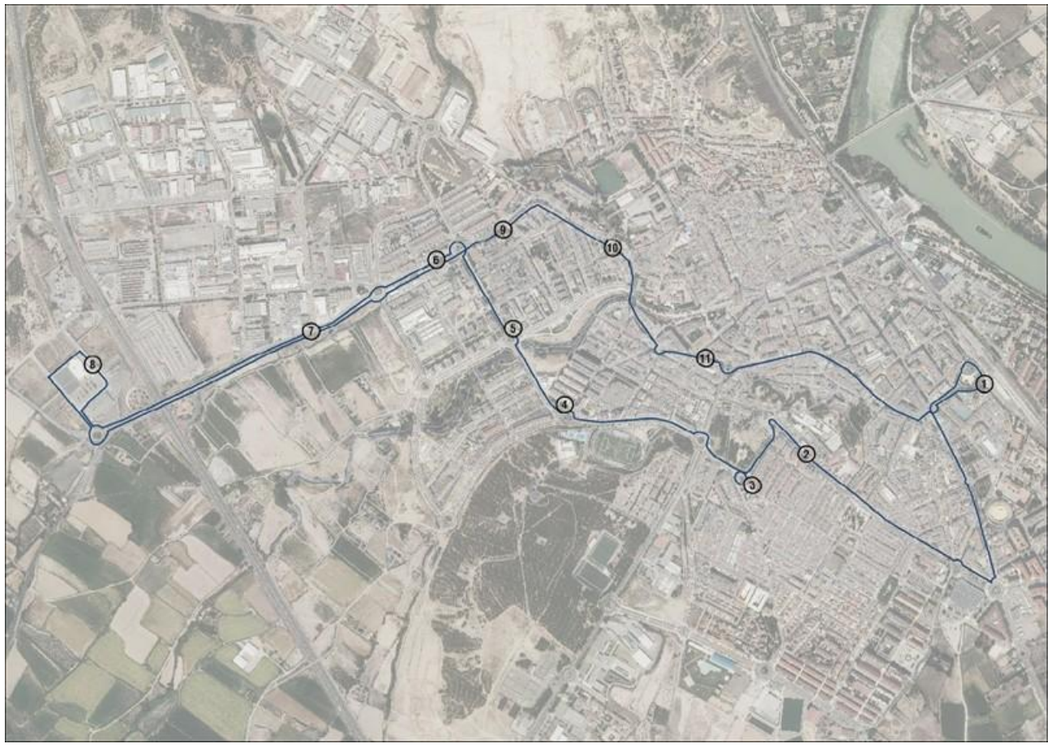


Imagen 25. Trazado de la línea Azul Corella.

Esta línea presenta un recorrido por el casco urbano bastante similar al de la línea de polígonos. No obstante, su vocación es diferente, ya que sirve al centro comercial situado junto a la carretera de Corella. De hecho, sus horarios están adaptados a la demanda de este tipo de desplazamientos.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

La línea azul Ribera presenta el siguiente recorrido.

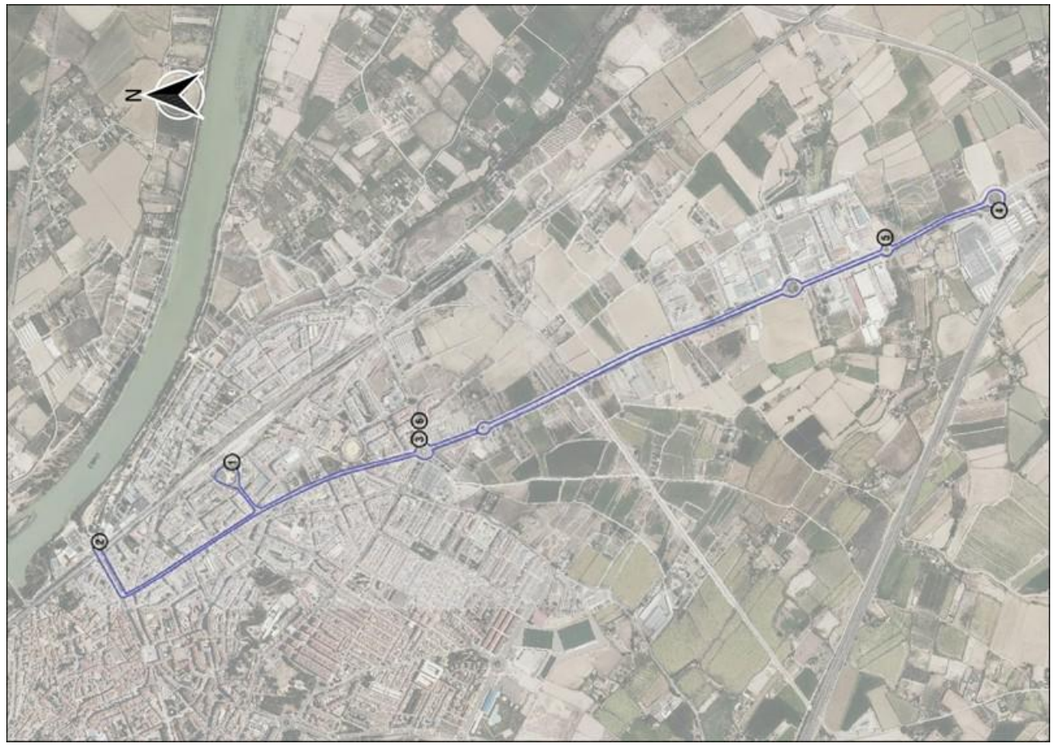


Imagen 26. Trazado de la línea Azul Ribera.

Esta línea da servicio a las áreas comerciales situadas en la Avda. de Zaragoza. Su horario está plenamente adaptado a este tipo de demanda. La penetración en el casco urbano de Tudela se ciñe a tres paradas situadas en la parte este de la ciudad.

4.10.2.2 Demanda de servicios

La demanda de estas líneas, tanto en su configuración anterior a la reforma como en la actual, se refleja en el siguiente gráfico. Hemos de indicar que de la línea azul en todas sus variantes solo disponemos de la información a partir de abril de 2023, por lo que hemos extrapolado los resultados al conjunto del año.

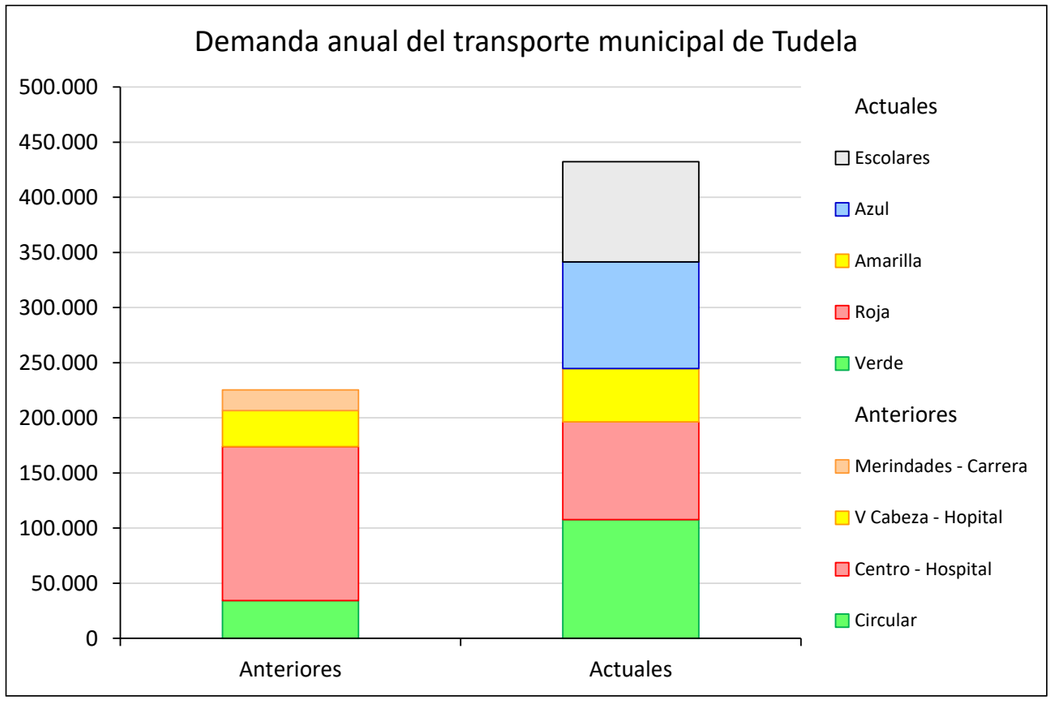


Gráfico 6. Demanda anual de los servicios de transporte público antes y después de la reforma de las líneas.

Obsérvese el importante incremento de la demanda de las nuevas líneas. Si bien las que mantienen un recorrido inspirado en el servicio anterior a la reforma muestran demandas similares, la irrupción de las líneas azules y de las líneas escolares ha supuesto una importante inyección de viajes al servicio municipal.

Hemos de resaltar que estas nuevas líneas prestan servicios muy especializados, con una oferta horaria adaptada a la demanda de desplazamientos.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

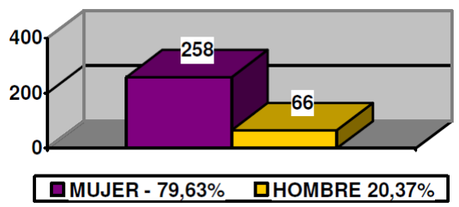
4.10.2.3 Encuesta de valoración del servicio de transporte municipal

Mostramos a continuación los resultados de la encuesta realizada a quienes utilizaban el servicio de transporte municipal en el año 2015, es decir, con la configuración antigua de líneas. Sus resultados, por tanto, no reflejan la situación actual con la nueva configuración del servicio.

Se realizaron 324 encuestas, lo que viene a representar casi la totalidad de las personas usuarios diarias del servicio de autobús en aquel momento, considerando que cada persona hace un viaje de ida y otro de vuelta.

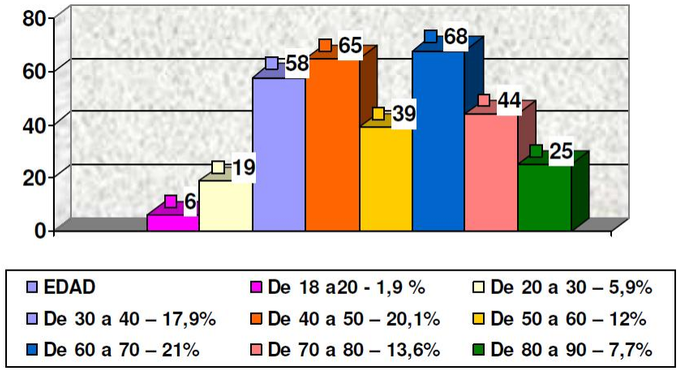
Se muestran los gráficos de los resultados más destacados de la encuesta.

Sexo



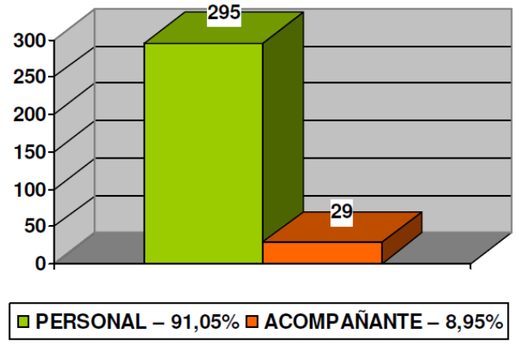
La distribución por sexo está claramente escorada hacia la mujer, algo que es habitual en los servicios de transporte público, particularmente del autobús.

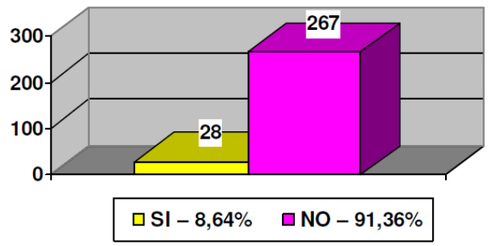
Edad



El grueso de quienes utilizan el autobús se encuentra entre los 30 y los 70 años.

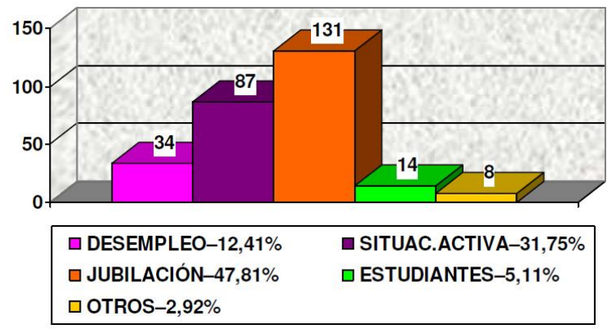
Tipo de uso y minusvalía





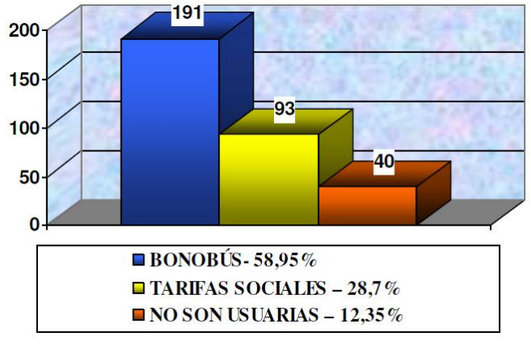
Hay aproximadamente el mismo número de personas con minusvalía que utilizan el autobús que de personas acompañantes.

Situación laboral



Casi la mitad de quienes utilizan el autobús son personas jubiladas. El número de estudiantes es reducido, probablemente porque en el momento de realización de la encuesta no existían los servicios escolares.

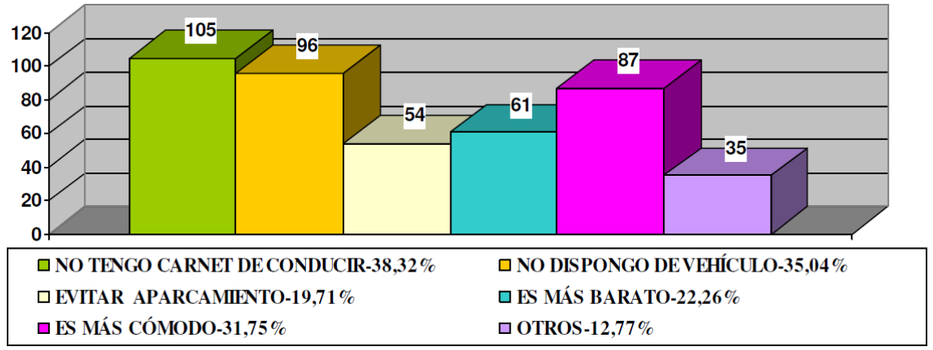
Tarifa



Más de la mitad de las personas utilizan el bonobús. El concepto de personas que no son usuarias se refiere probablemente a quienes utilizan el servicio de forma esporádica.

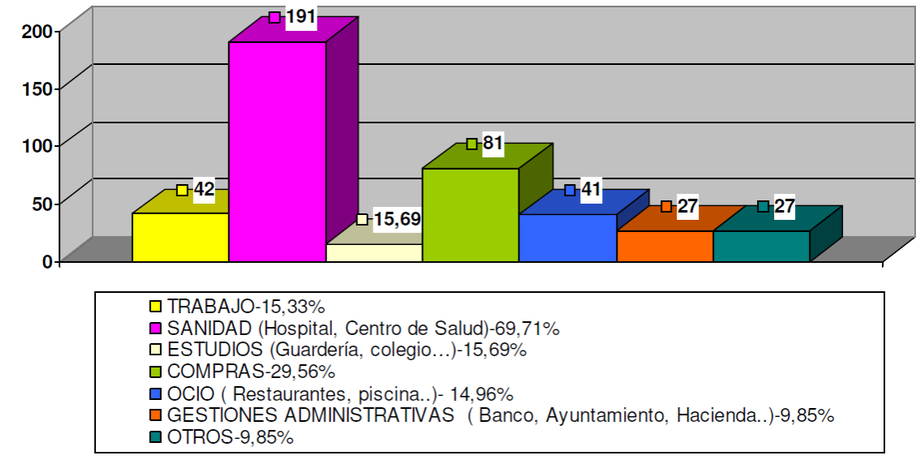
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136
https://sede.tudela.es/validacion
Validar en

Motivo de uso del servicio



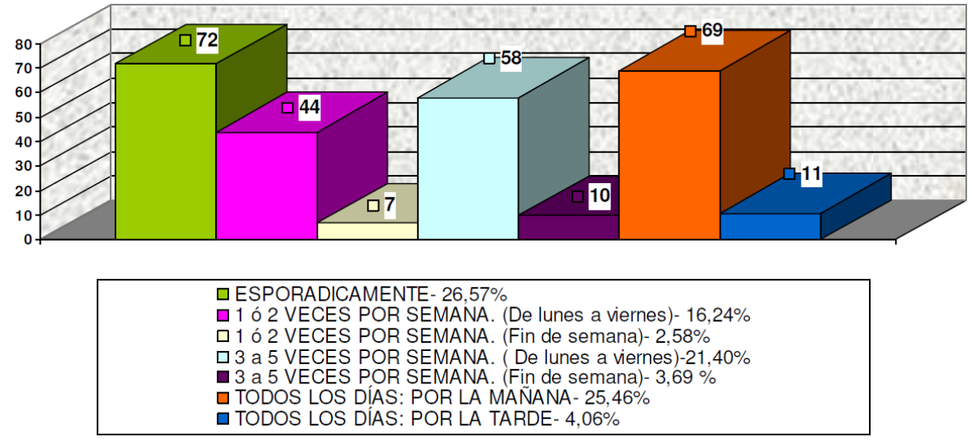
En esta pregunta se podía señalar más de una respuesta. Quienes no tienen carné de conducir tampoco disponen de automóvil. Haciendo este filtro, la proporción de personas cautivas del servicio sería el 31%, mientras que las personas opcionales representarían casi el 70%. Esta proporción resulta bastante alta para el transporte público.

Motivo del desplazamiento



Casi el 70% utiliza el autobús para ir a un centro sanitario. La comunicación con el Hospital Reina Sofía es un elemento clave para que este motivo de desplazamiento resulte tan relevante.

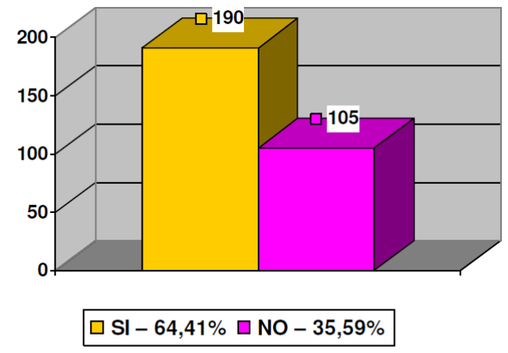
Frecuencia de uso



Poco más de la cuarta parte utiliza el autobús de forma esporádica. El resto lo emplea todas las semanas.

Ajuste del horario a sus necesidades

AJUSTE DE LOS HORARIOS A SUS NECESIDADES		
SI	190	64,41%
NO	105	35,59%



NO: Necesidad de más servicio al **hospital**:..... 25 personas
Necesidad de servicio en **festivos**: ..... 20 personas
Necesidad de servicio adecuado para ir al **colegio**: 18 personas
Necesidad de servicio **por la tarde**: ..... 13 personas
Necesidad de mayor frecuencia de **servicios**:..... 12 personas
Necesidad de servicio más **temprano**:..... 4 personas
Necesidad de servicio a **medio día**:..... 3 personas
Tiempo largo de **espera**:..... 1 persona

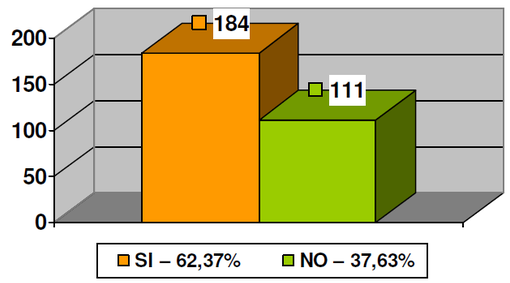
La mayor parte indica que el horario se ajusta a sus necesidades. Entre quienes dicen que no es así, el grupo más numeroso reclama más servicios con el hospital, seguidos de quienes desean más servicios en festivo y quienes reclaman más servicios a centros escolares.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Lugares en los que añadiría paradas

Hipermercados y cines: ….30
Carretera Zaragoza (BBV): 15
Paseo Pamplona:…… 5
Centro:…….. 12
San Juan de Dios:…… 2
Polígonos:…….. 4
Ribotas:…….. 2
Otros: Mercadona
Plaza de Toros
Griseras
Instituto para Hospital
Azucarera sin trasbordos
Residencia Torre Monreal
Tanatorio San Francisco Javier
Instituto
Colegios
Sabeco
Casco Viejo hacia Frontón
Virgen de la Cabeza hacia Cuesta de los labradores
Paradas nudo para poder enlazar con diferentes líneas.

Conocimiento de las tarifas sociales

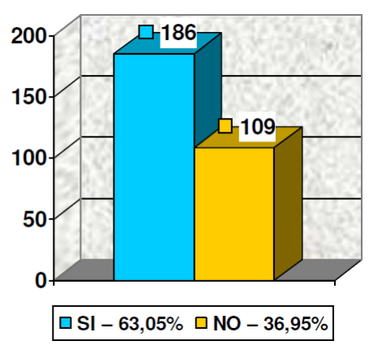


Casi dos tercios indica conocer las tarifas sociales del servicio.

Acondicionamiento de las paradas

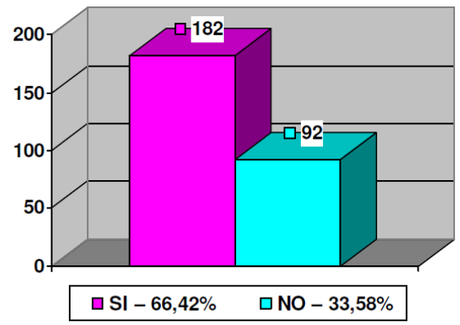
¿LAS PARADAS ESTÁN BIEN ACONDICIONADAS?		
SI	186	63,05%
NO	109	36,95%

NO: Faltan marquesinas:…… 40
Cubrir marquesinas…… 34
Asientos:…… 18
Problemas de accesibilidad: 9



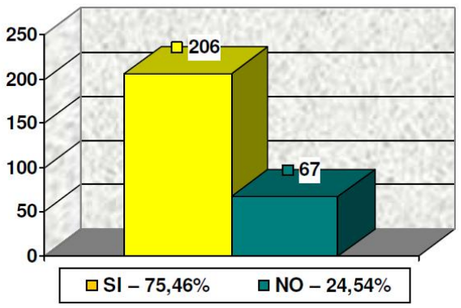
La mayoría de quienes usan el servicio indica que las paradas están bien acondicionadas. Entre quienes dicen que no, la mayoría reclama la implantación de marquesinas.

Adecuación del acceso al autobús



Dos tercios de quienes utilizan el autobús indican que el acceso al mismo es adecuado.

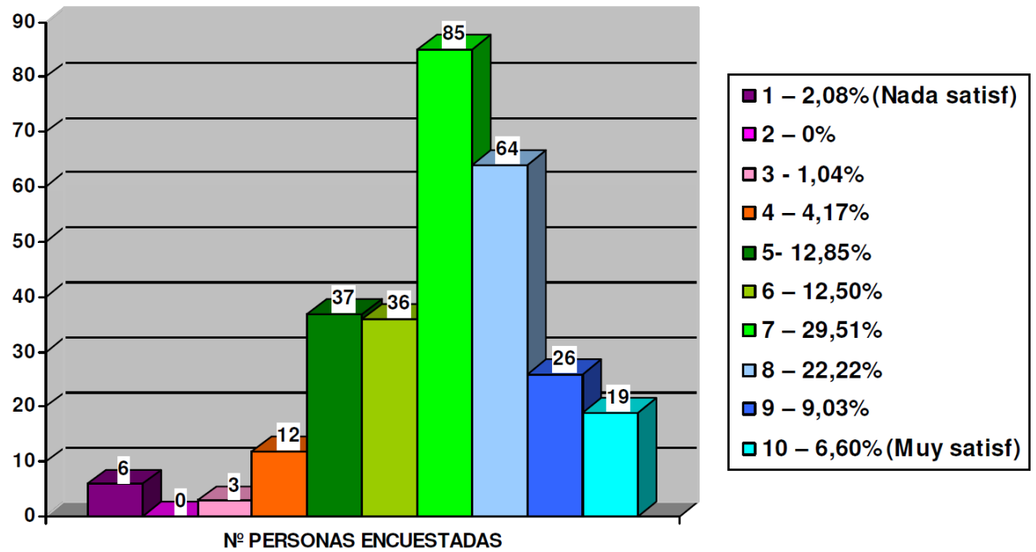
Adecuación del interior del autobús



Tres cuartas partes de quienes utilizan el autobús indican que el interior es adecuado.

Nº de Entrada Fecha de Entrada. . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Valoración global del servicio



El promedio del grado de satisfacción es del 6,93.

Sugerencias

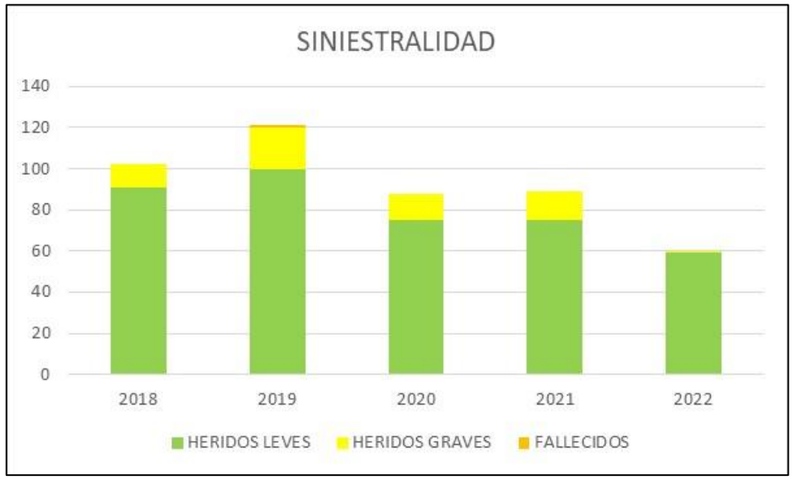
Se registraron 101 sugerencias clasificadas de la siguiente forma:

- Nuevas líneas y horarios 31%
- Paradas 19%
- Accesibilidad 17%
- Puntualidad 8%
- Varios 25%

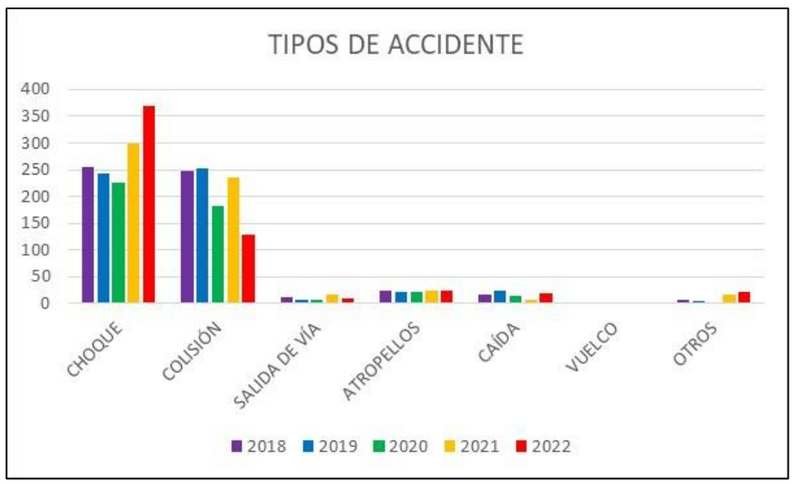
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.11 SEGURIDAD VIAL

La policía local de Tudela nos ha facilitado datos de siniestralidad de los últimos años que mostramos a continuación:

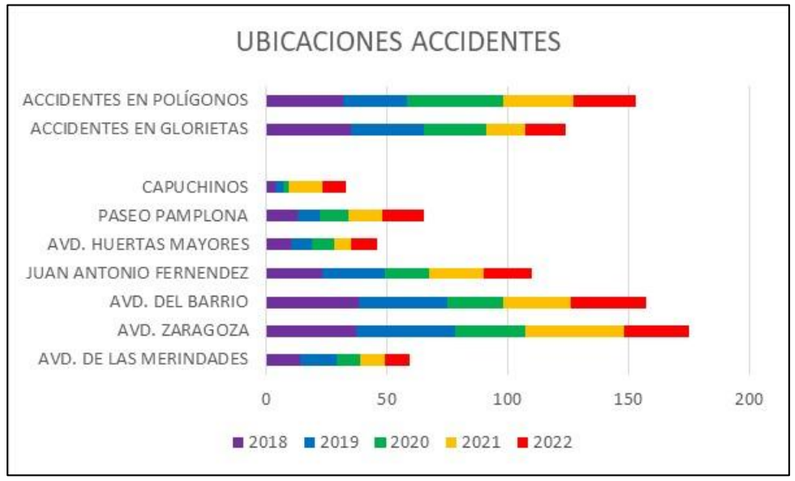


Como nota positiva destacamos que el número de heridos ha ido disminuyendo en los últimos años, aunque cabe destacar que en el año 2019 se produjo una víctima mortal.

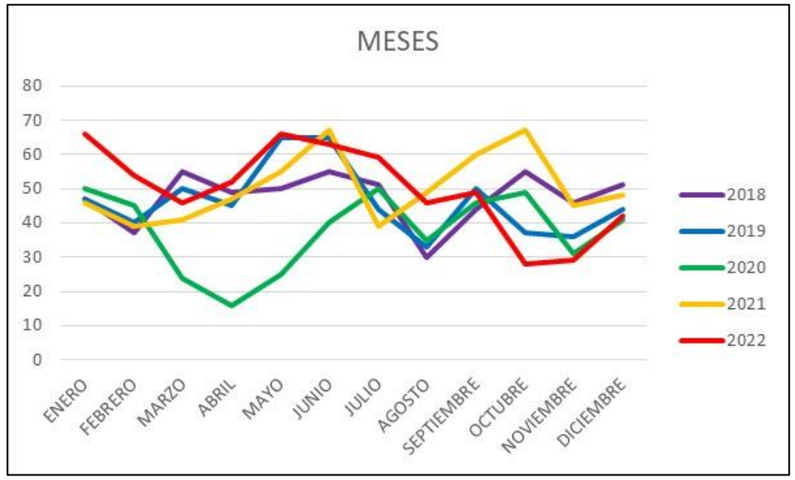


La tipología de los accidentes en las calles de Tudela es principalmente de choques y colisiones, destacando en el año 2022 el número de choques producidos, aunque esto puede deberse a la forma de clasificar los siniestros, ya que, paralelamente, se produce una fuerte disminución de las colisiones.

Las ubicaciones principales donde se producen estos accidentes son las siguientes:



La Avd. Zaragoza y la Avd. del Barrio son los puntos con mayor concentración de accidentes dentro del casco urbano, también son las vías que más tráfico mueven de la ciudad. Destaca el número de accidentes que se dan en la zona de los polígonos.



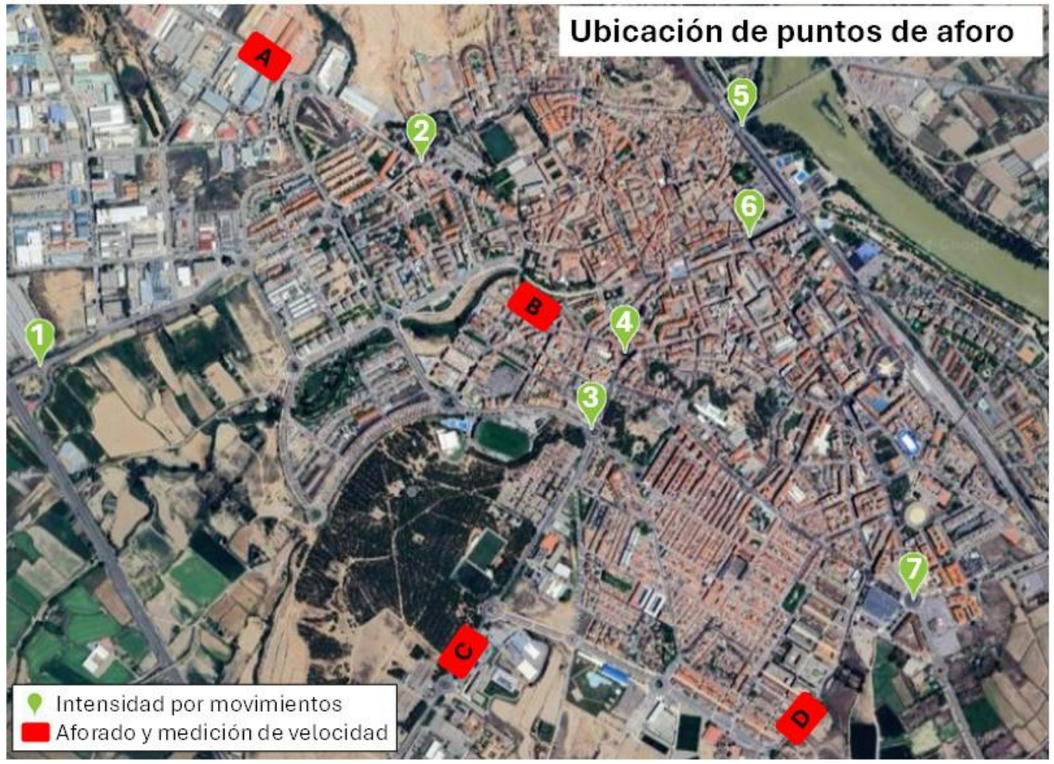
En cuanto a la frecuencia de accidentes a lo largo del año observamos el típico descenso en el mes de agosto, y sobre todo la alta repercusión que tuvo la pandemia del COVID en el año 2020.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.12 Mediciones de tráfico en la Red Viaria

Hemos realizado una serie de registros de tráfico en diferentes puntos de interés de la red viaria de Tudela. En este apartado presentamos un resumen de los resultados obtenidos y en el Anexo 1 se presentan los resultados detallados de cada punto de medición de tráfico realizadas.

La campaña de tráfico abarcó los siguientes puntos:



Hemos utilizado dos tecnologías diferentes.

- Puntos en verde: registro mediante cámaras de la intersección y posterior conteo de los flujos de vehículos, personas y bicis para cada movimiento en la intersección. En este caso se han registrado la hora punta de la mañana y la hora punta de la tarde.
- Puntos en rojo: registro mediante radar que mide el flujo total de tráfico en el punto aforado separando por tipos de vehículos y su velocidad de circulación. Son registros de 24 horas.

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.12.1 Aforos de Hora Punta con Movimientos de Giro en la Intersección

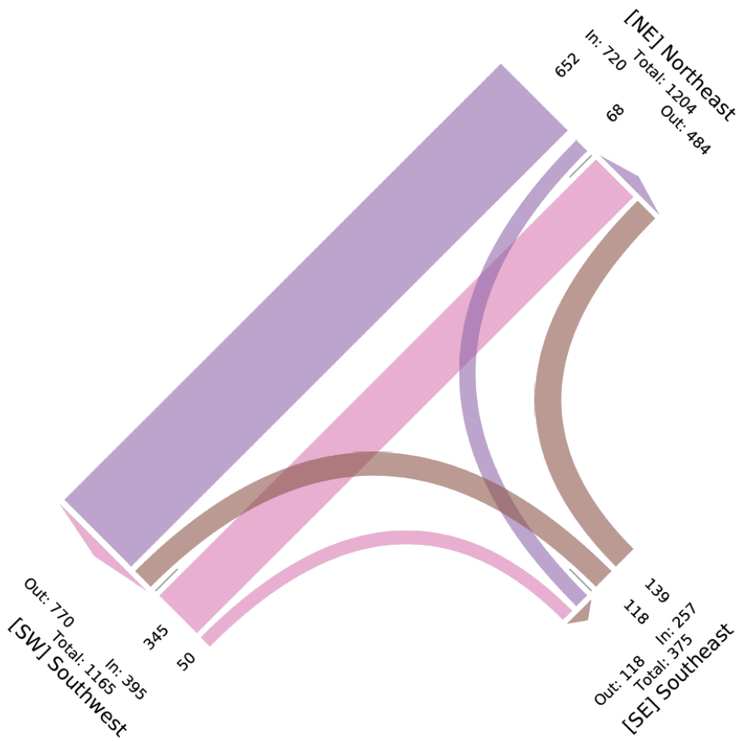
Punto 1. N-160 enlace con A68





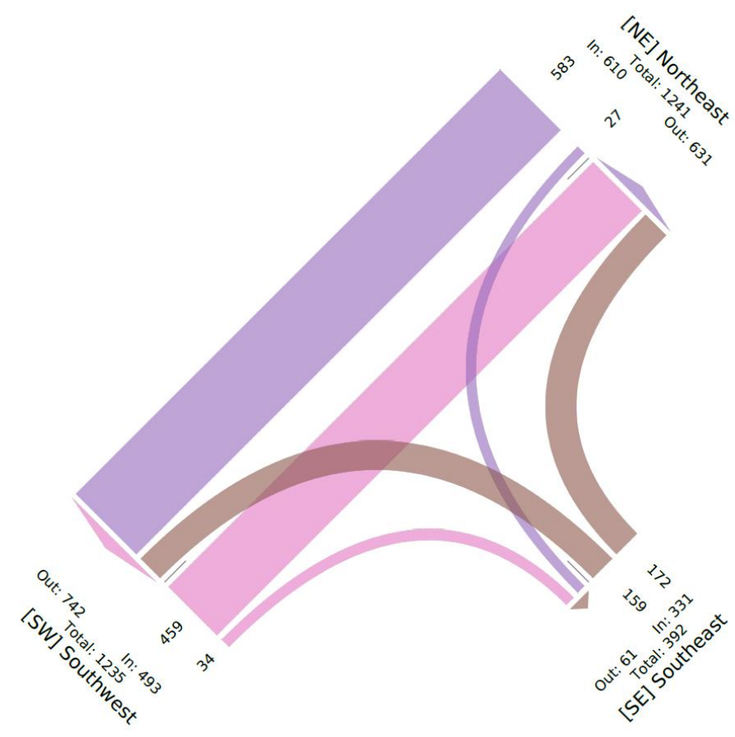
Enlace A68 E - TMC
Tue Mar 19, 2024
AM Peak (Mar 19 2024 7:30AM - 8:30 AM)
Heavy, Lights
All Movements
ID: 1169572, Location: 42.059147, -1.627848

Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, ES



Enlace A68 E - TMC
Mon Mar 18, 2024
Mar 18 2024 5:30PM - 6:30 PM
Heavy, Lights
All Movements
ID: 1169572, Location: 42.059147, -1.627848

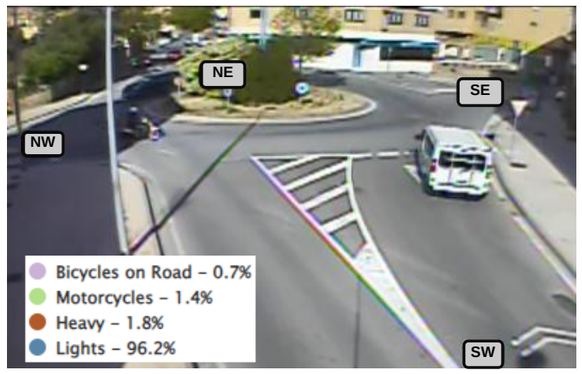
Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, ES



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

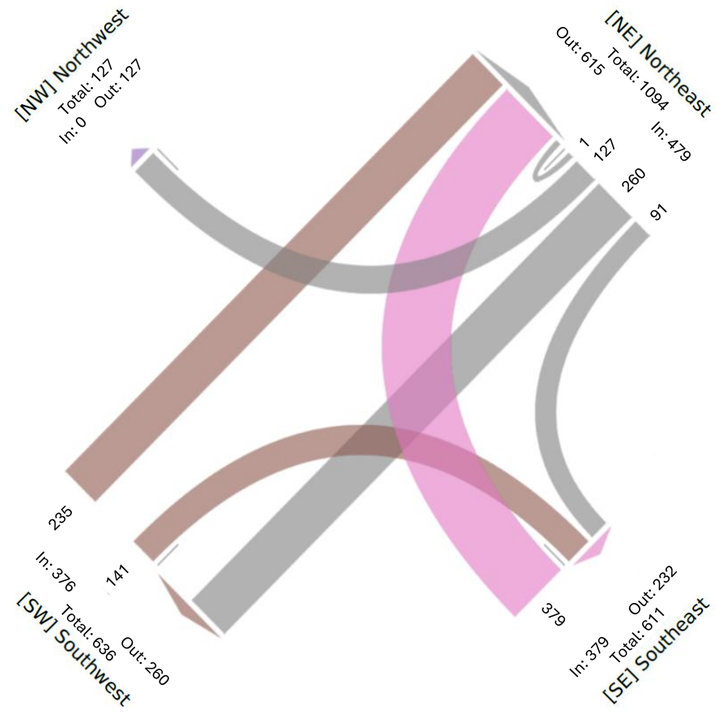
Punto 2. Carretera de Alfaro con Virgen de la Cabeza





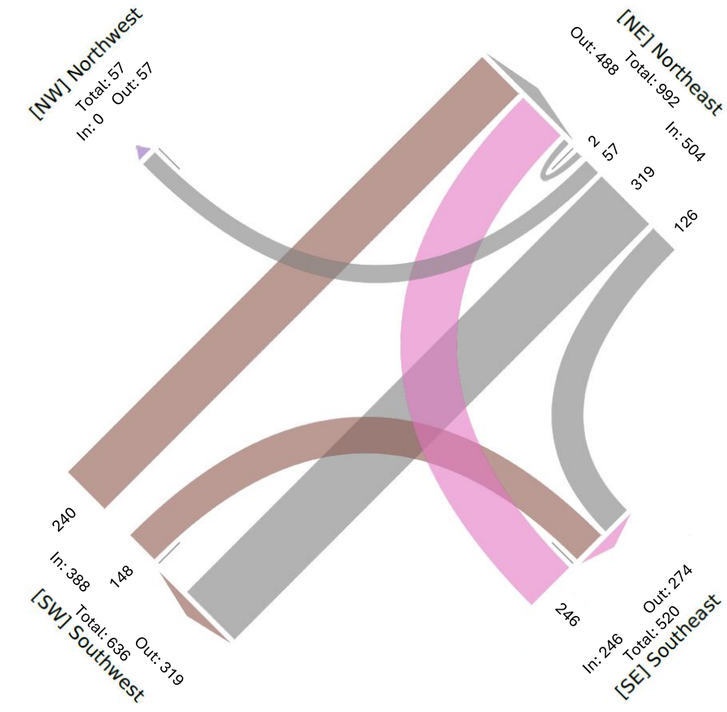
Rotonda Virgen de la Cabeza - TMC
Wed Apr 10, 2024
AM Peak (Apr 10 2024 8:15AM - 9:15 AM) - Overall Peak Hour
Heavy, Lights
All Movements
ID: 1177202, Location: 42.06442, -1.614623

Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, ES



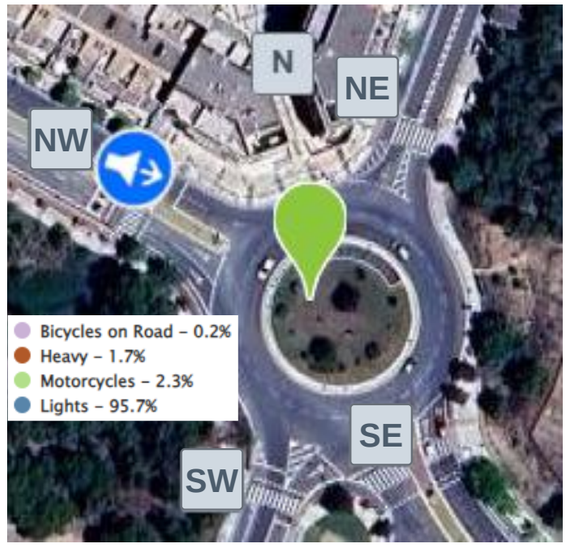
Rotonda Virgen de la Cabeza - TMC
Tue Apr 9, 2024
PM Peak (Apr 09 2024 6PM - 7 PM)
Heavy, Lights
All Movements
ID: 1177202, Location: 42.06442, -1.614623

Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, ES



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

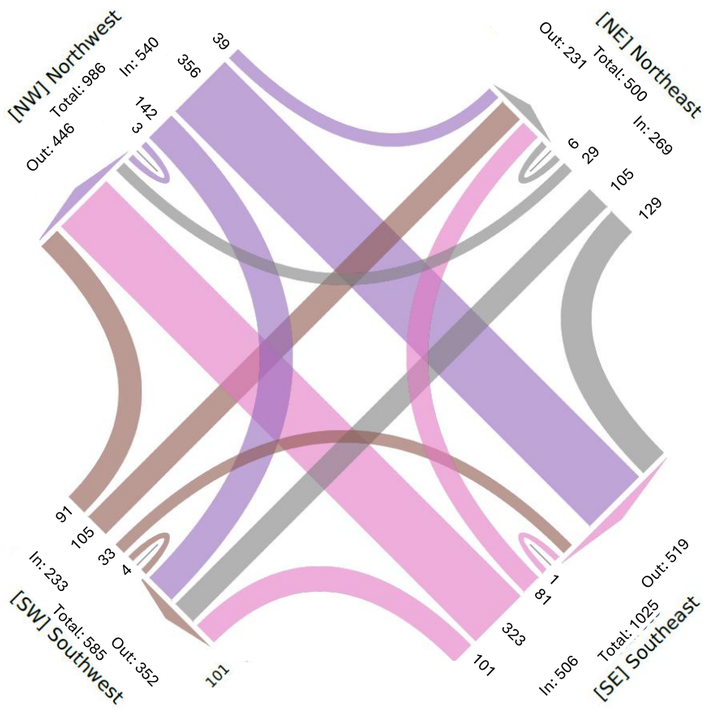
Punto 3. Avda de las Merindades con Loreto





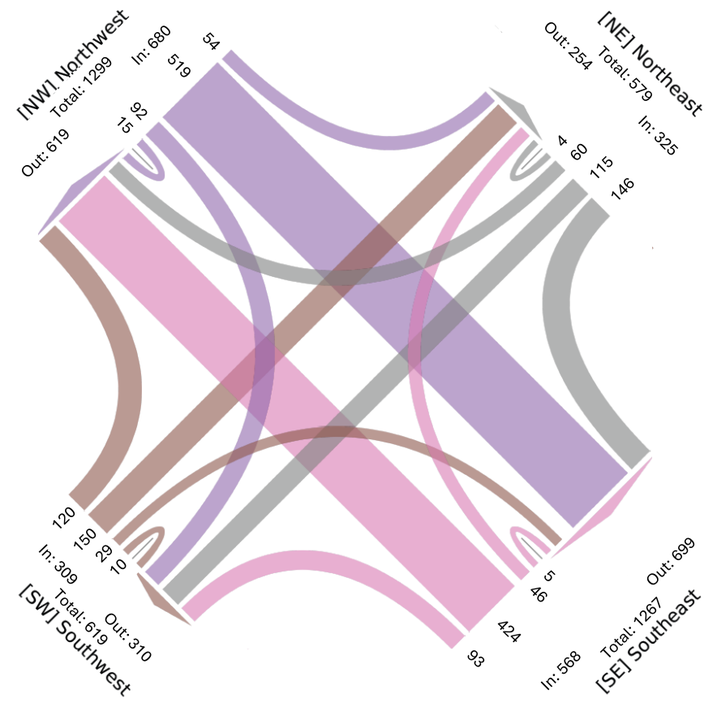
Rotonda Ctra. Loreto - TMC
Wed Apr 10, 2024
AM Peak (Apr 10 2024 8:15AM - 9:15 AM)
Heavy, Lights
All Movements
ID: 1177194, Location: 42.057502, -1.608667

Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, ES



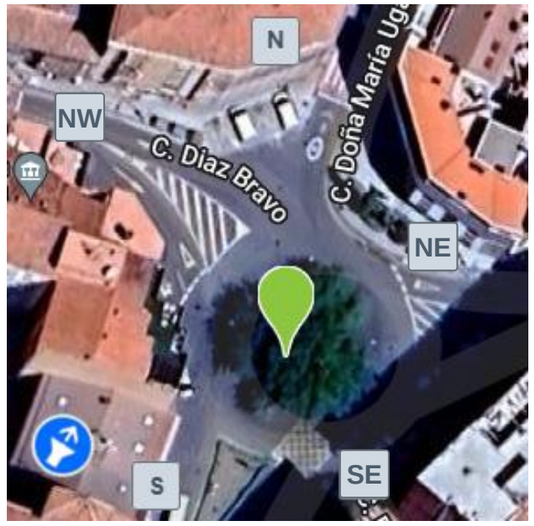
Rotonda Ctra. Loreto - TMC
Tue Apr 9, 2024
PM Peak (Apr 09 2024 6PM - 7 PM) - Overall Peak Hour
Heavy, Lights
All Movements
ID: 1177194, Location: 42.057502, -1.608667

Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, E



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

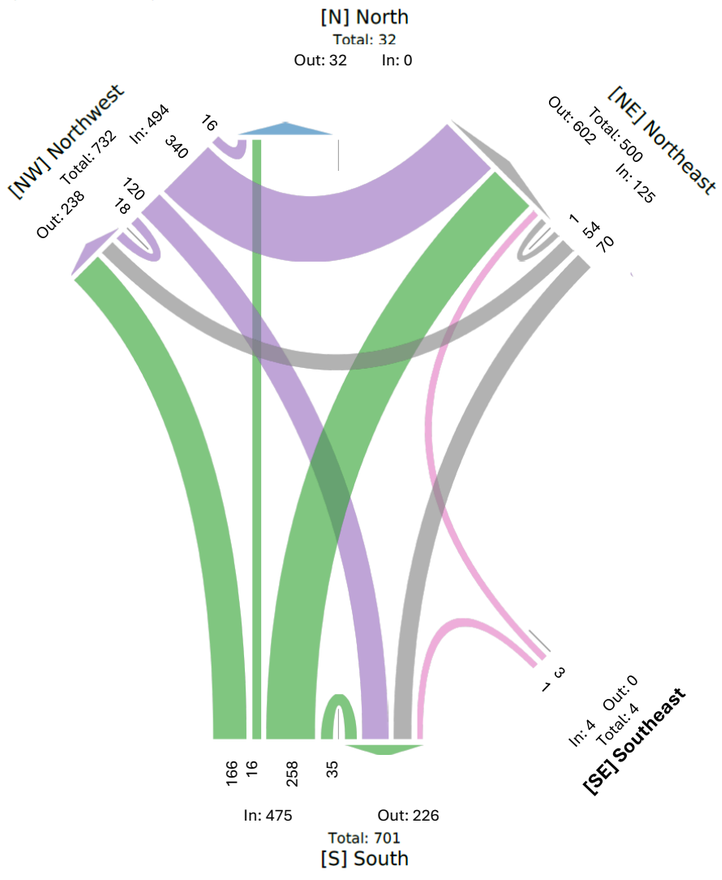
Punto 4. Díaz Bravo con Loreto





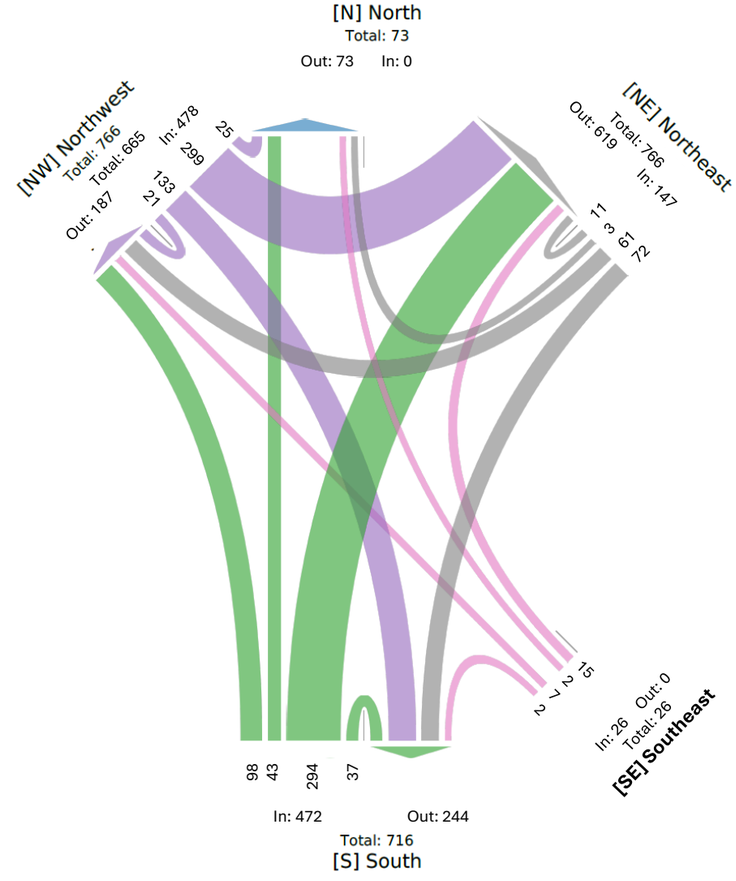
Rotonda Maria Ugarte - TMC
Wed Apr 10, 2024
AM Peak (Apr 10 2024 8:15AM - 9:15 AM)
Heavy, Lights
All Movements
ID: 1177195, Location: 42.059489, -1.607529

Leber Planificación e ingeniería
Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, E



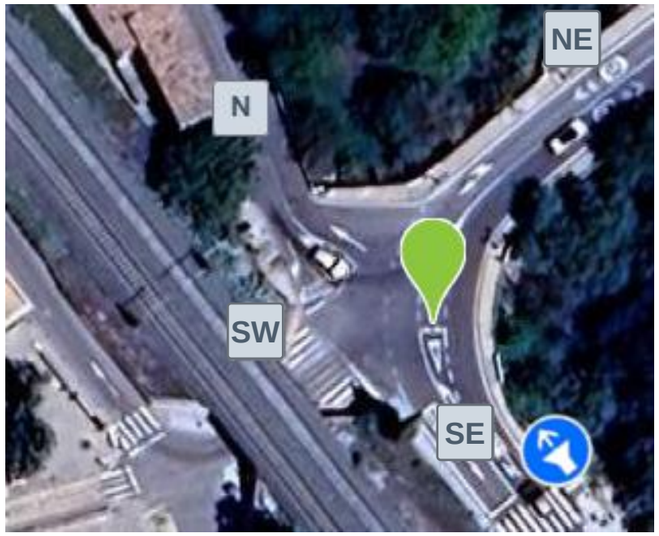
Rotonda Maria Ugarte - TMC
Tue Apr 9, 2024
PM Peak (Apr 09 2024 6PM - 7 PM) - Overall Peak Hour
Heavy, Lights
All Movements
ID: 1177195, Location: 42.059489, -1.607529

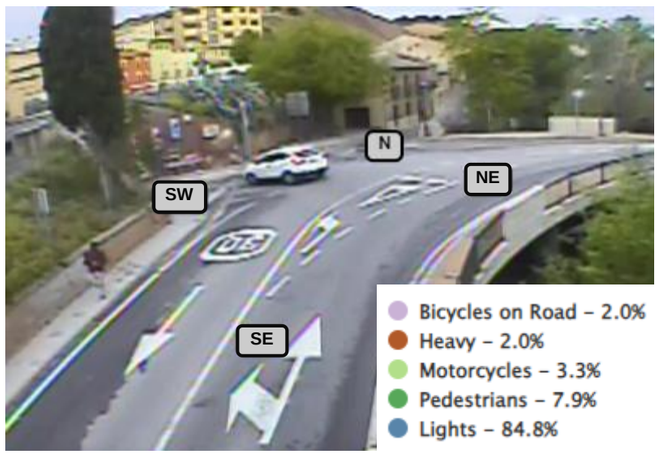
Leber Planificación e ingeniería
Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, ES



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

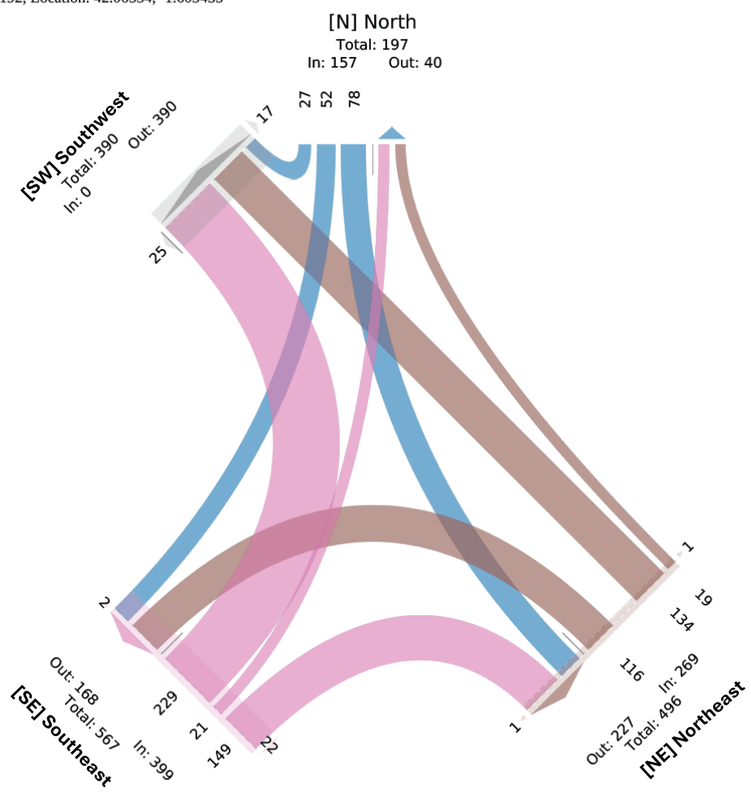
Punto 5. Puente del Ebro con Paseo de Pamplona





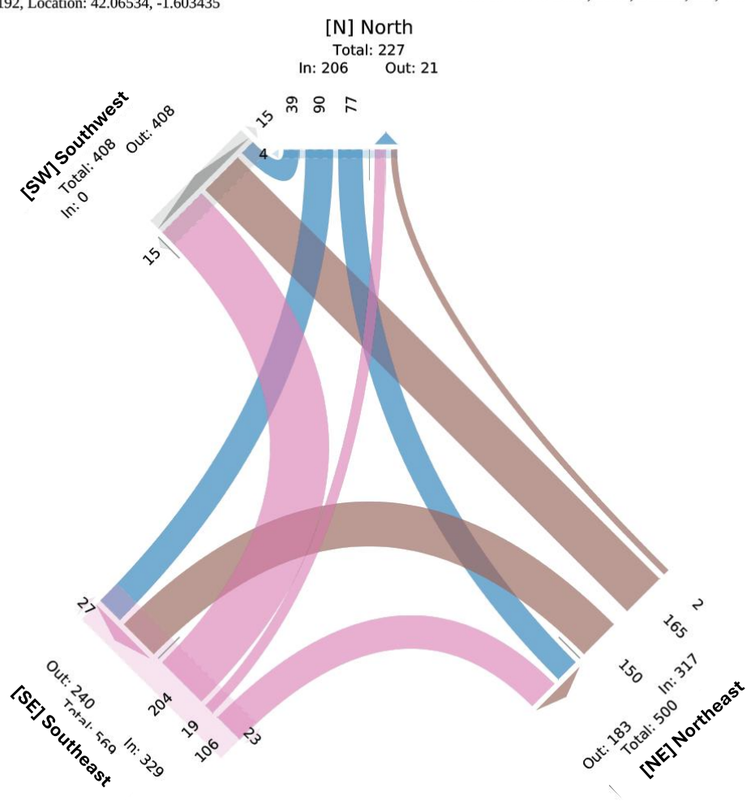
Puente Ebro - TMC
Wed Apr 17, 2024
AM Peak (8:15 AM - 9:15 AM)
Heavy, Pedestrians, Lights
All Movements
ID: 1177192, Location: 42.06534, -1.603435

Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, ES



Puente Ebro - TMC
Wed Apr 17, 2024
PM Peak (6 PM - 7 PM) - Overall Peak Hour
Heavy, Pedestrians, Lights
All Movements
ID: 1177192, Location: 42.06534, -1.603435

Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, E



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

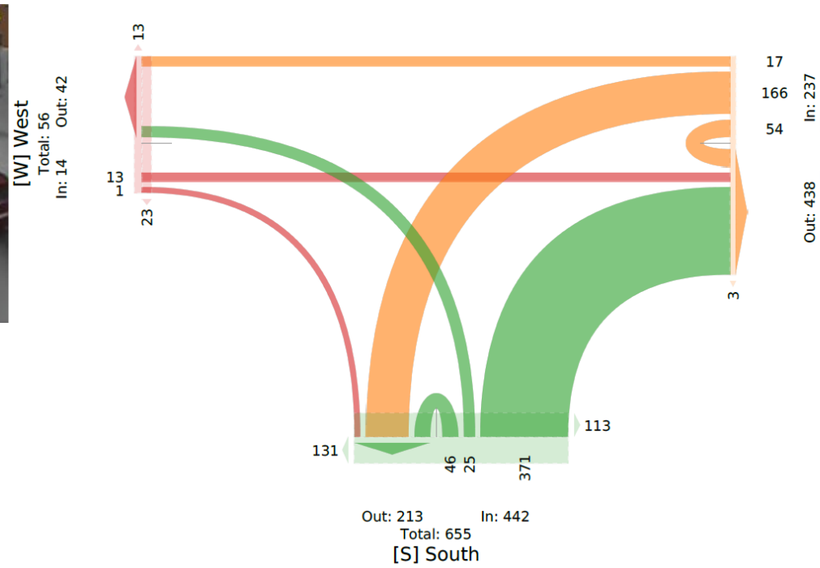
Punto 6. Avda. Zaragoza con C. Muro





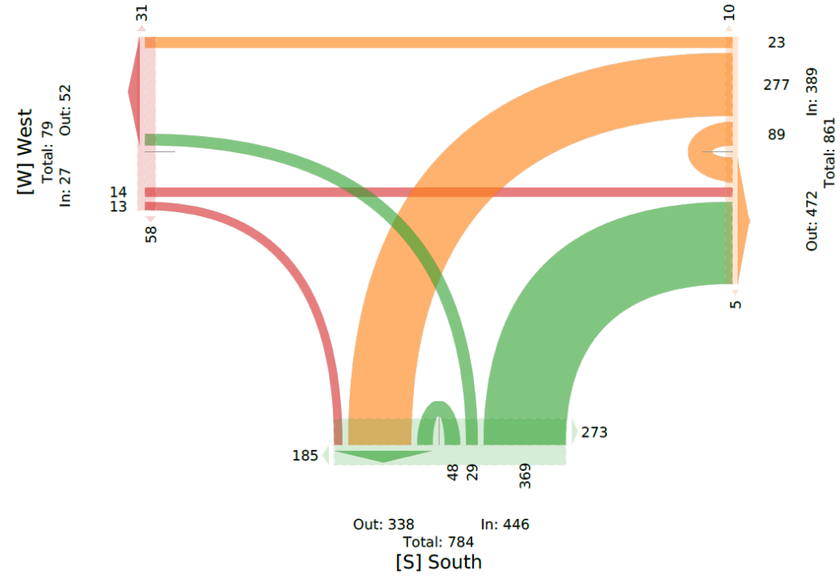
Rotonda Paseo de Pamplona - TMC
Wed Apr 17, 2024
AM Peak (8:15 AM - 9:15 AM)
Heavy, Pedestrians, Lights
All Movements
ID: 1177197, Location: 42.062482, -1.603203

Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, ES



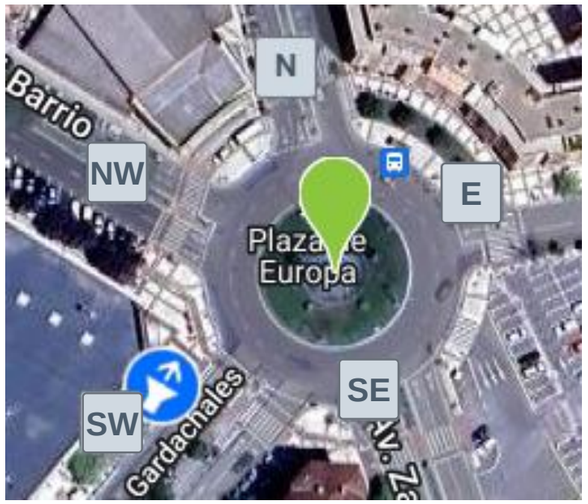
Rotonda Paseo de Pamplona - TMC
Wed Apr 17, 2024
PM Peak (6 PM - 7 PM) - Overall Peak Hour
Heavy, Pedestrians, Lights
All Movements
ID: 1177197, Location: 42.062482, -1.603203

Provided by: Leber Planificacion e Ingenieria S.A.
P.O. 19-48940 Leioa, Leioa, Bizkaia, AN, 48940, ES

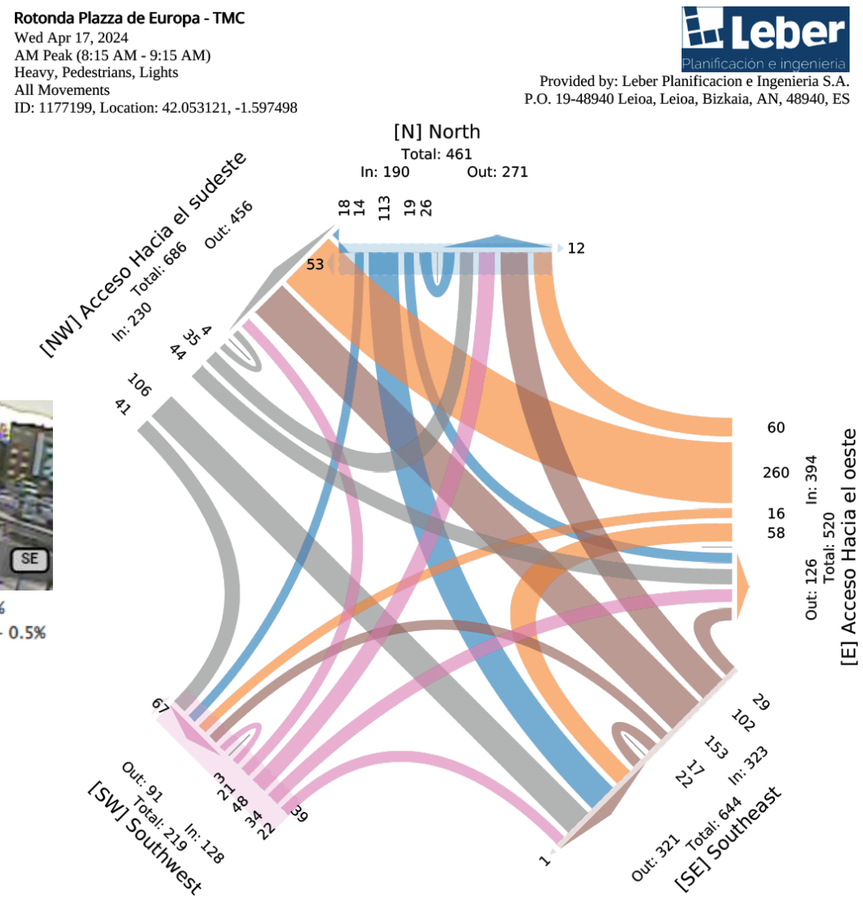


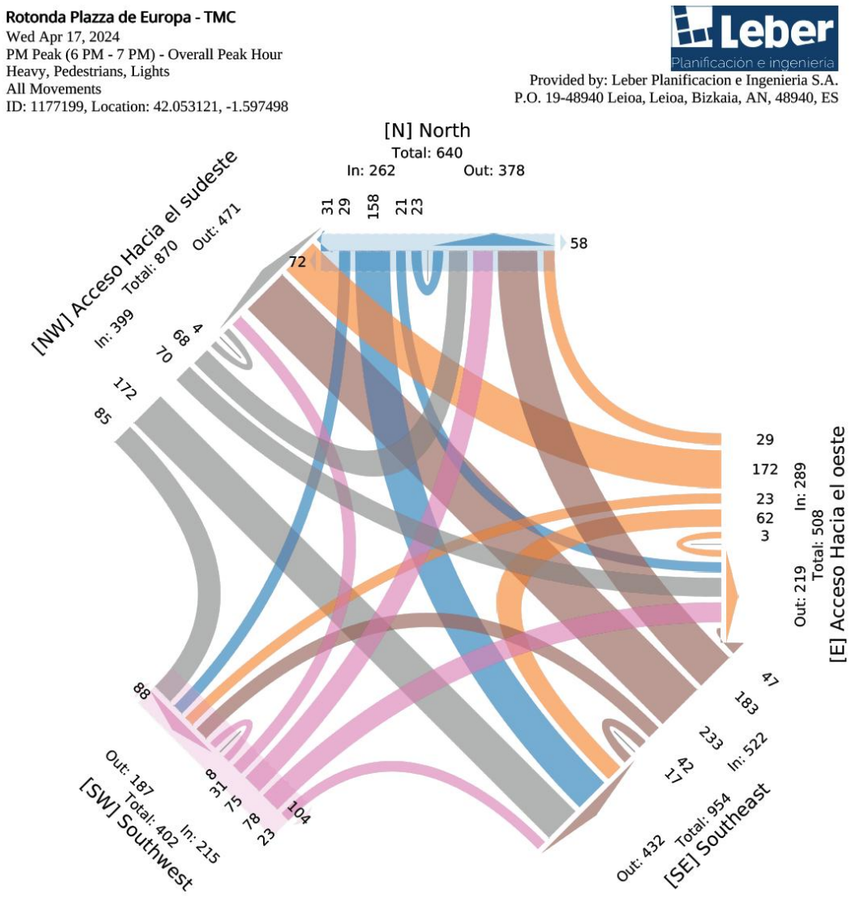
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Punto 7. Avda. Zaragoza con Avda. del Barrio





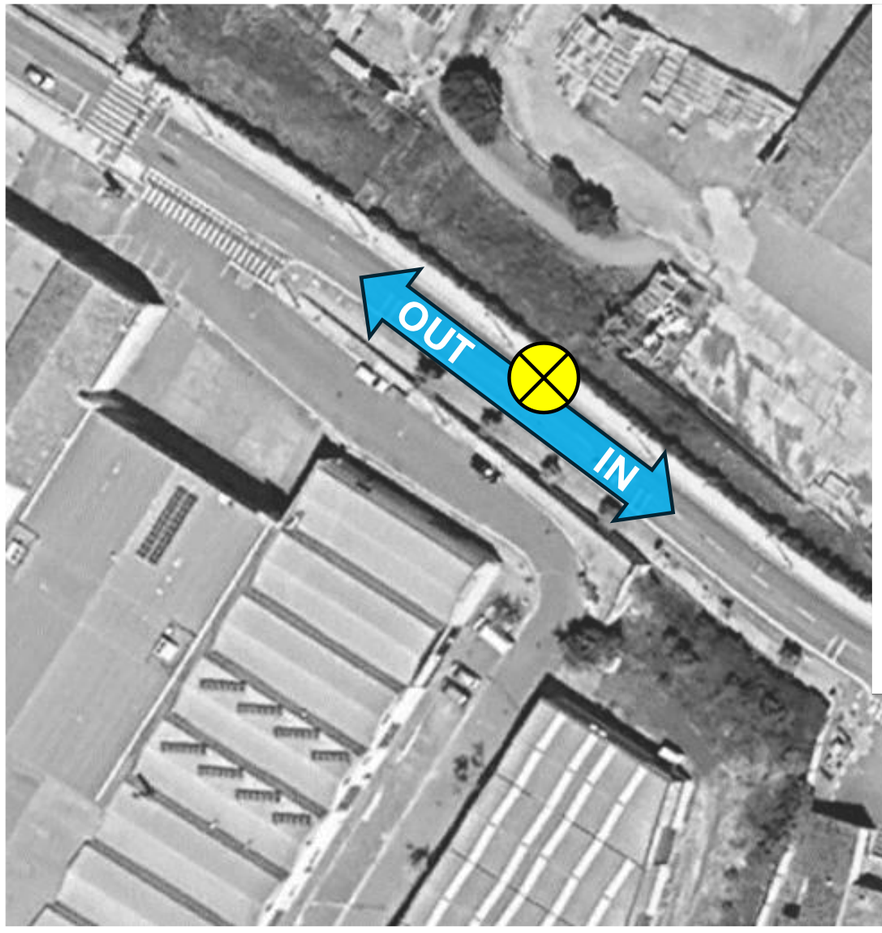


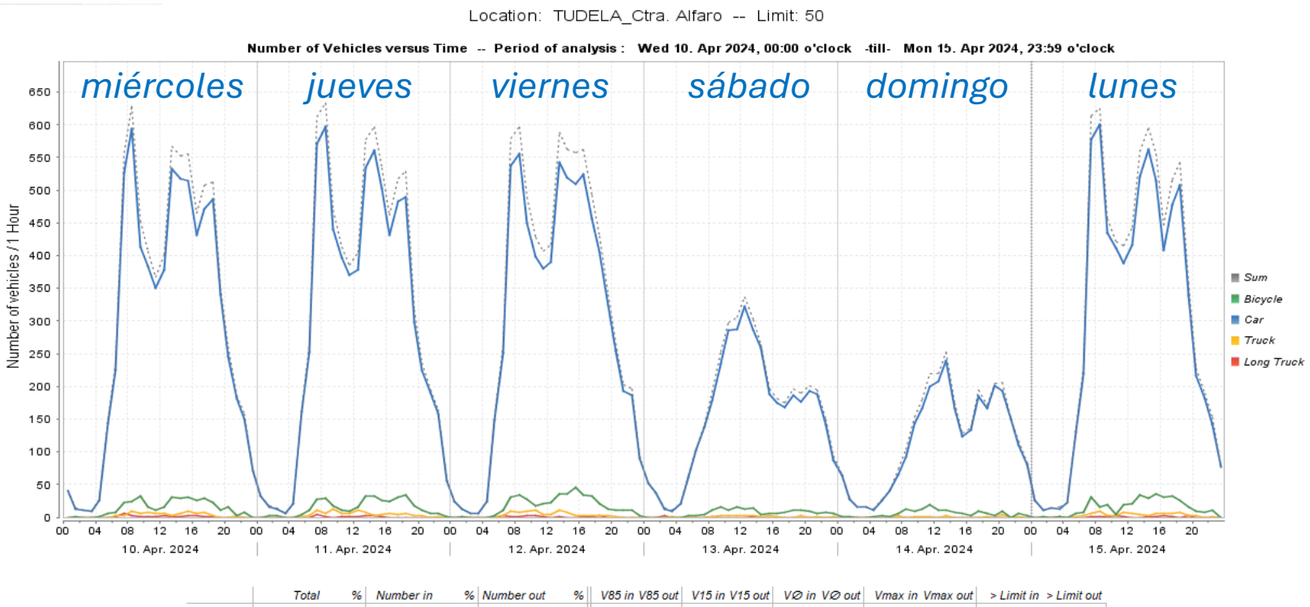


Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

4.12.2 AFOROS DE RADAR DE 24 HORAS

Punto A

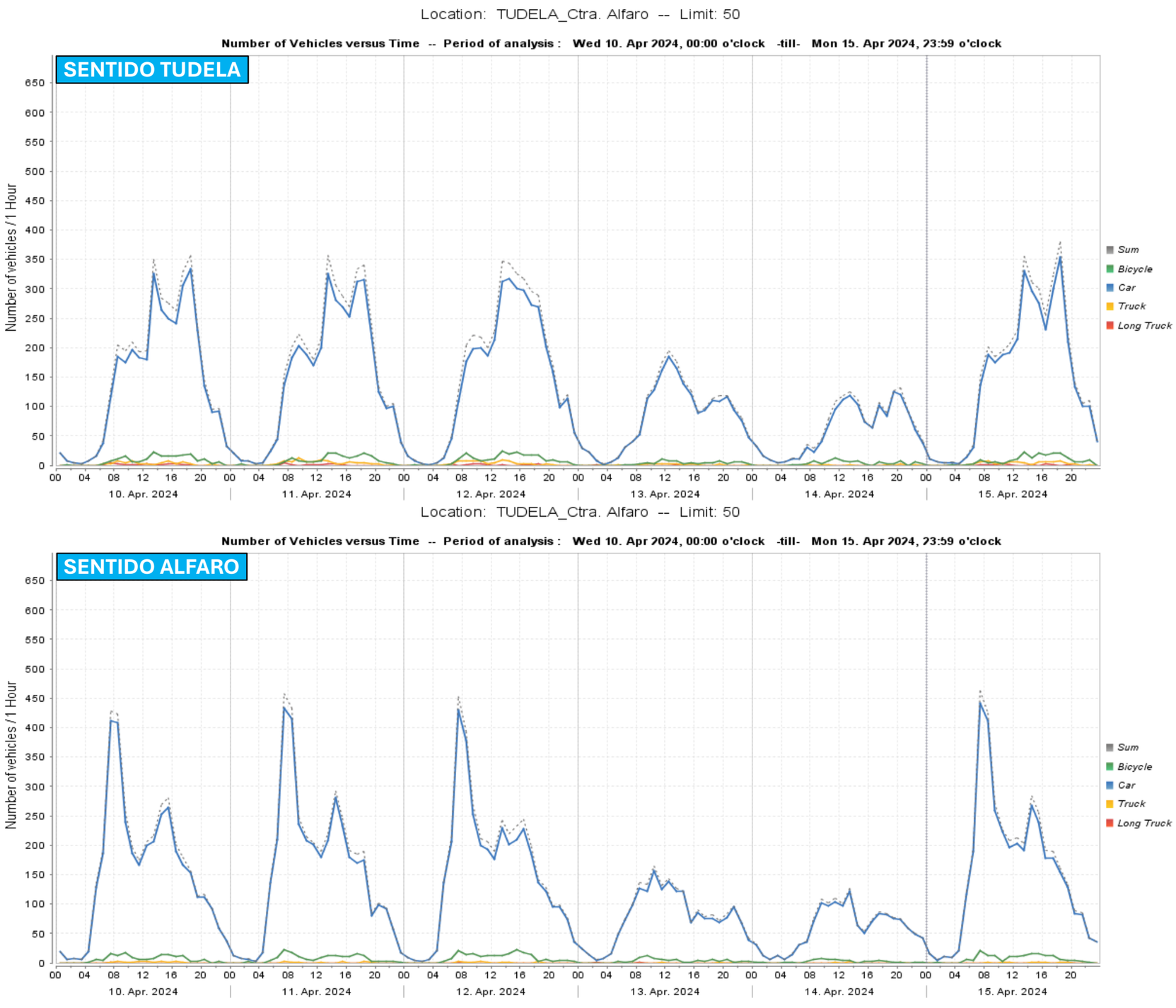




	Total	%	Number in	%	Number out	%	V85 in	V85 out	V15 in	V15 out	VØ in	VØ out	Vmax in	Vmax out	> Limit in	> Limit out	
Bicycle	1753	4.7	939	5.0	814	4.4	55	57	31	35	43	45	96	87	210	253	
Car	35248	94.2	17435	93.1	17813	95.3	49	52	35	35	41	43	76	89	1840	3394	
Truck	352	0.9	300	1.6	52	0.3	37	40	25	23	31	30	47	46	0	0	
Long Truck	69	0.2	63	0.3	6	0.0	32	28	22	4	27	20	42	34	0	0	ADT
Total	37422	100.0	18737	100.0	18685	100.0	49	52	34	35	41	43	96	89	2050	3647	6237

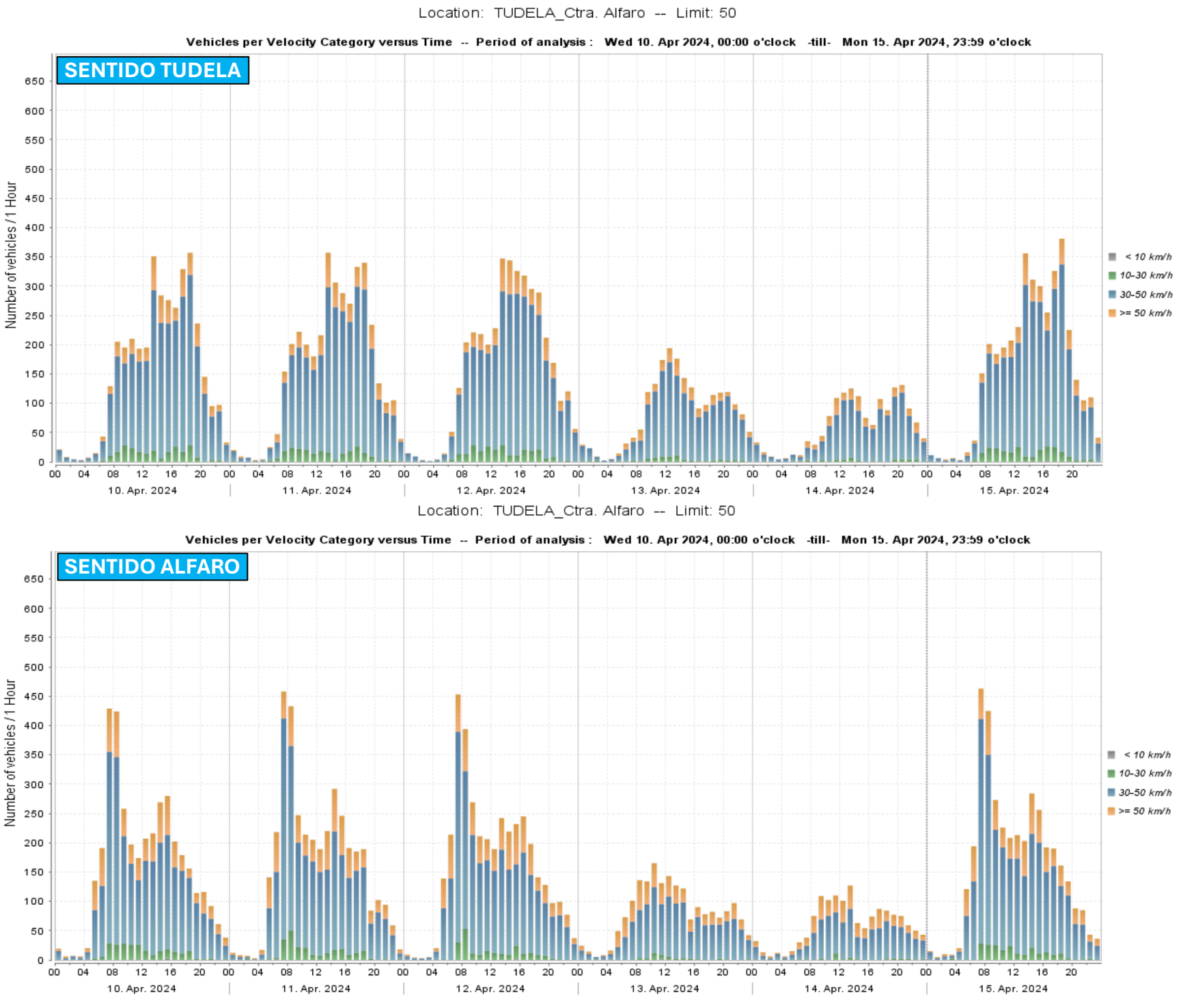
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Punto A



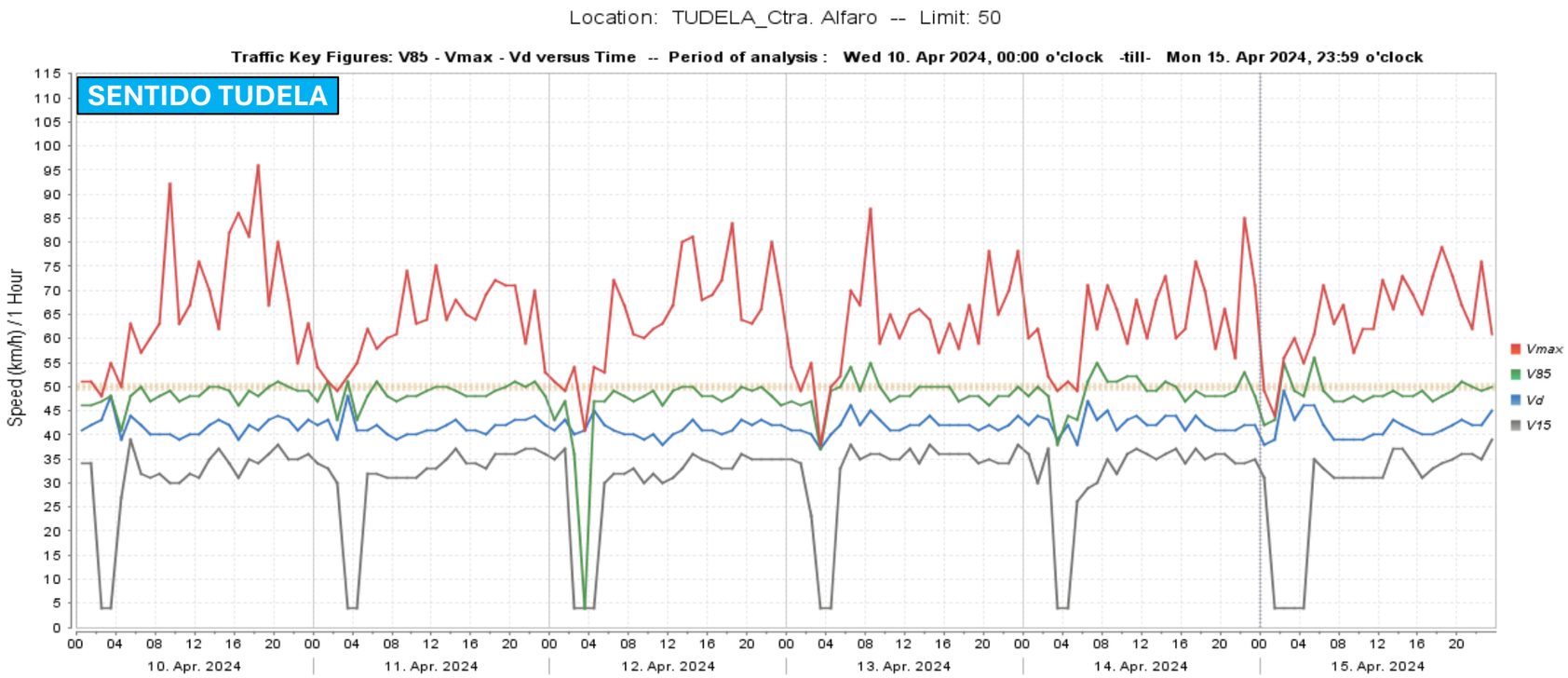
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

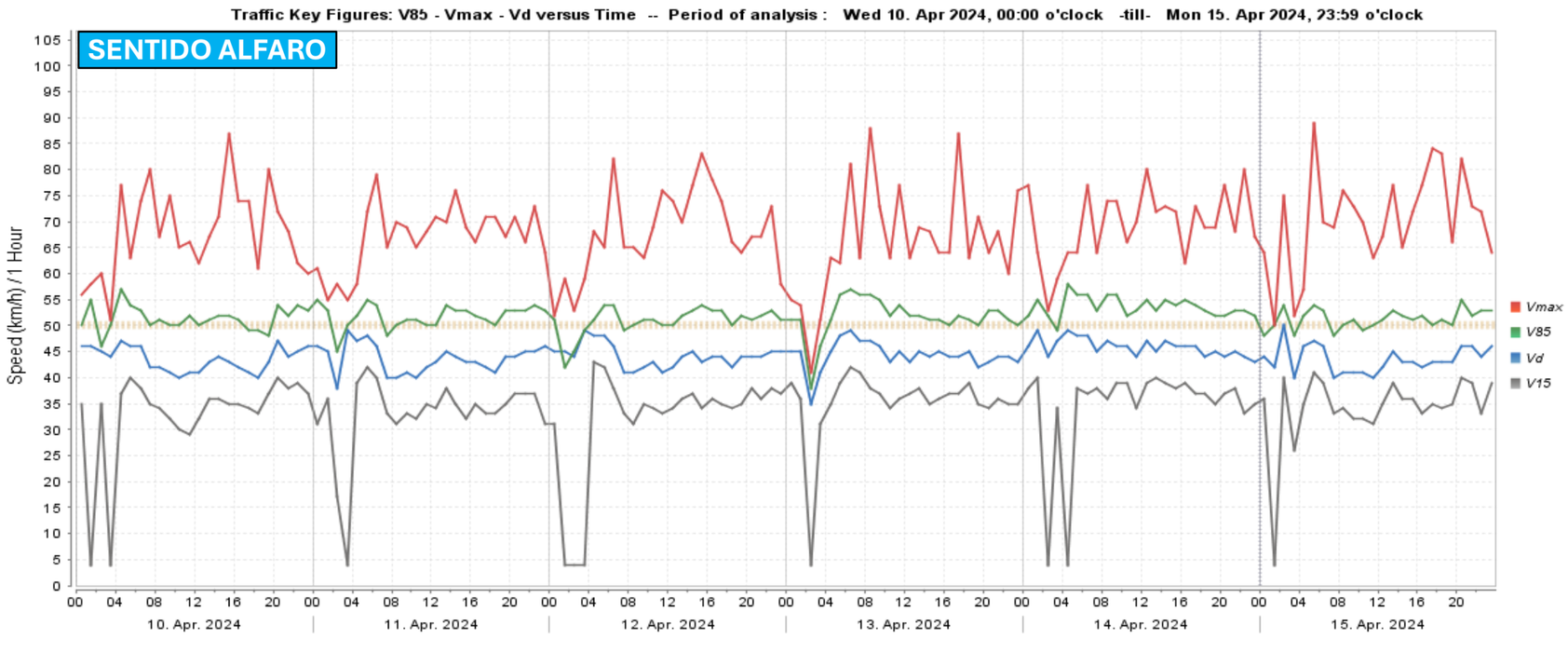
Punto A



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

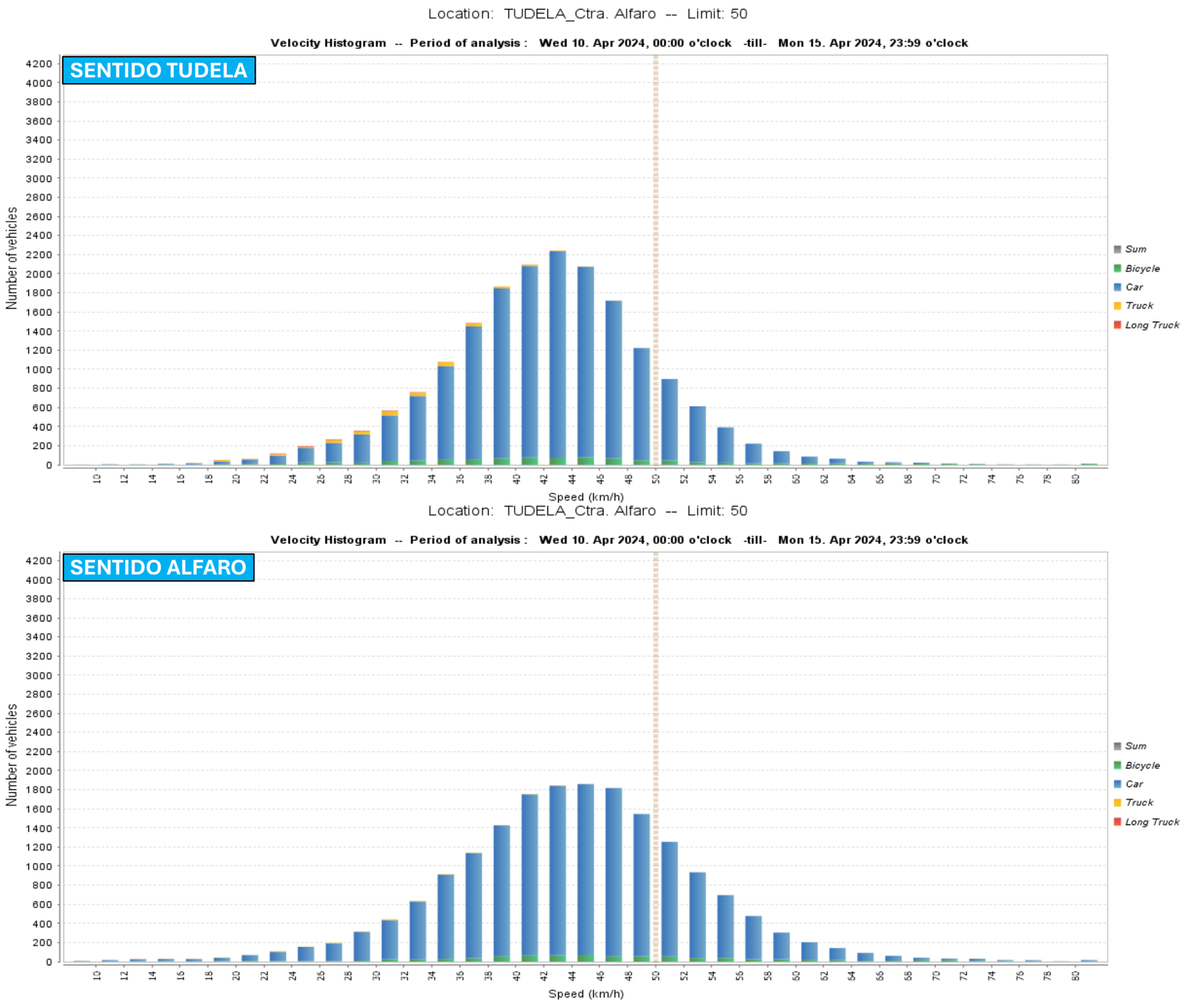
Punto A





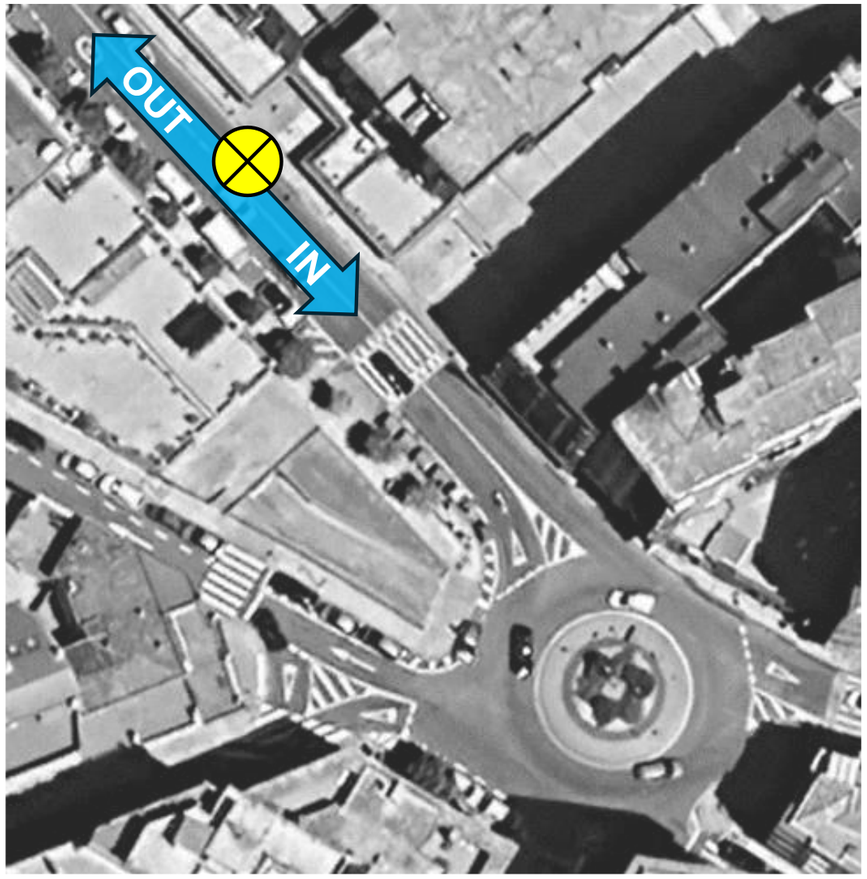
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136
https://sede.tudela.es/validacion
Validar en

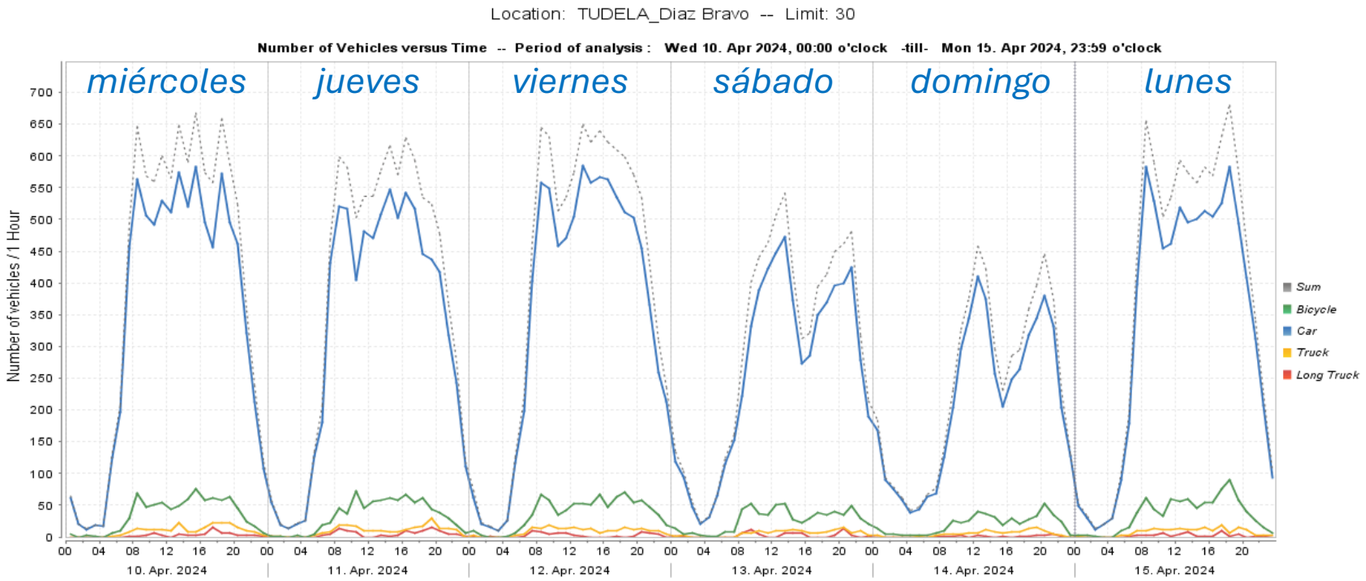
Punto A



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Punto B





	Total	%	Number in	%	Number out	%	V85 in	V85 out	V15 in	V15 out	VØ in	VØ out	Vmax in	Vmax out	> Limit in	> Limit out	
Bicycle	4491	9.0	2285	8.9	2206	9.1	33	38	13	23	23	30	59	77	469	1005	
Car	43963	88.1	22053	85.8	21910	90.5	33	35	20	24	26	29	62	66	5676	8677	
Truck	1112	2.2	1043	4.1	69	0.3	29	30	17	15	22	22	48	46	96	10	
Long Truck	363	0.7	334	1.3	29	0.1	28	30	17	19	22	25	35	36	21	5	*ADT*
Total	49929	100.0	25715	100.0	24214	100.0	33	35	19	24	25	29	62	77	6262	9697	8322

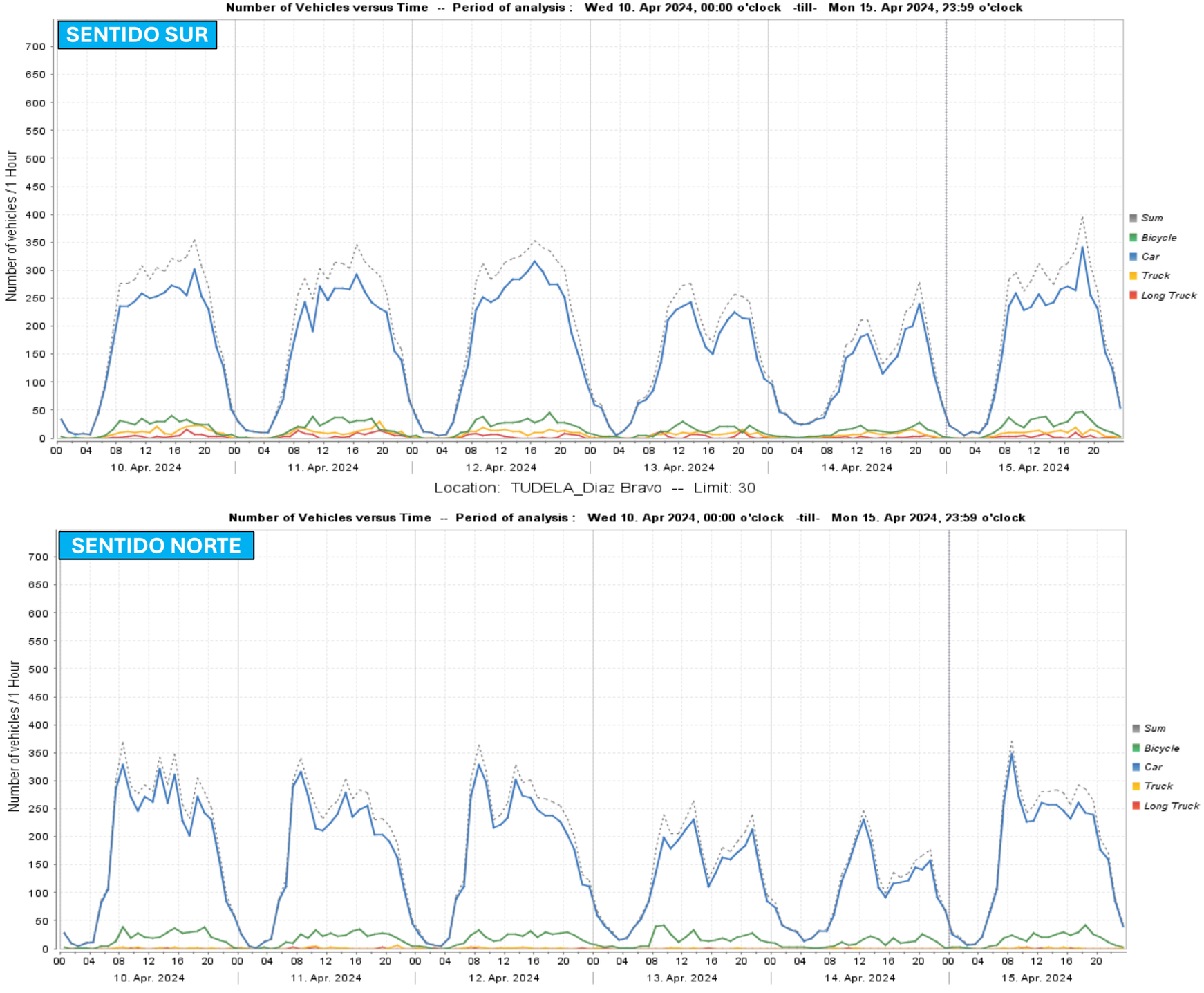
RADARLUX®

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Punto B

Location: TUDELA_Diaz Bravo -- Limit: 30

Number of Vehicles versus Time -- Period of analysis : Wed 10. Apr 2024, 00:00 o'clock -till- Mon 15. Apr 2024, 23:59 o'clock

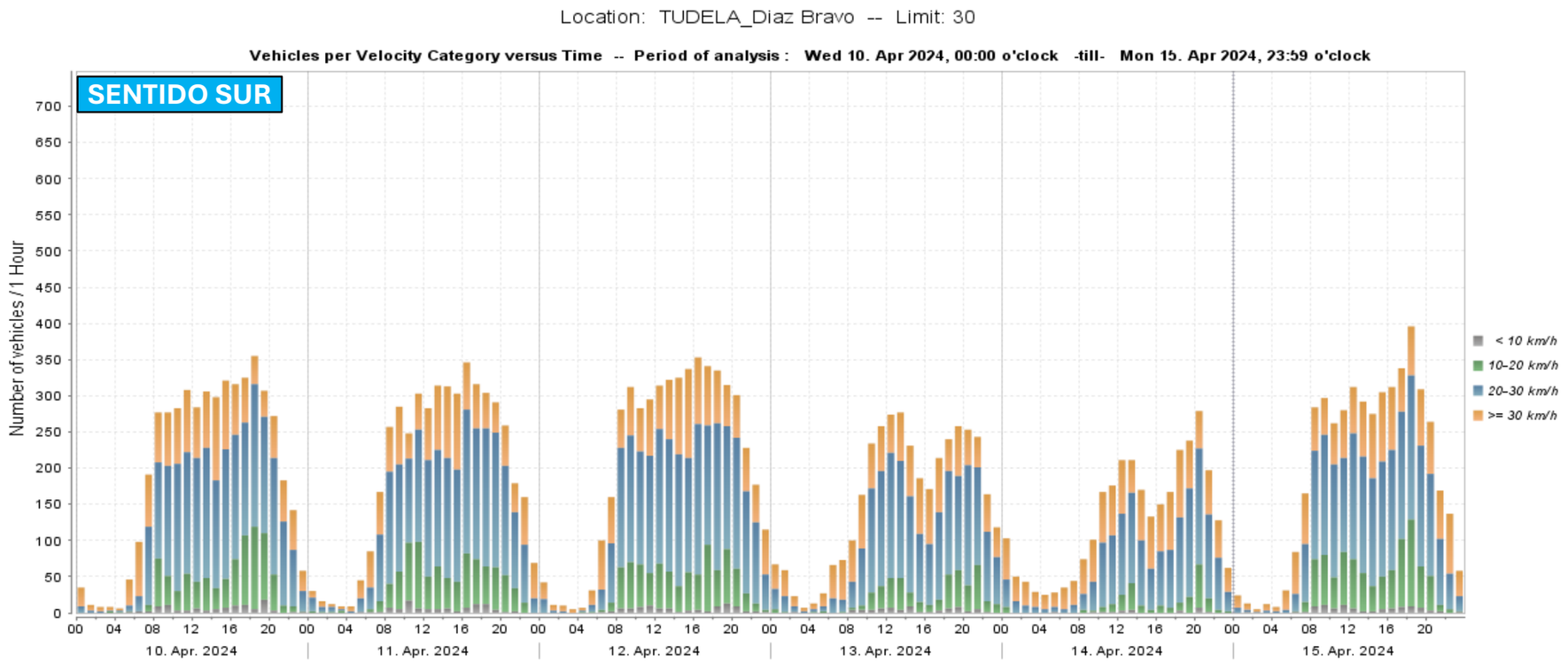


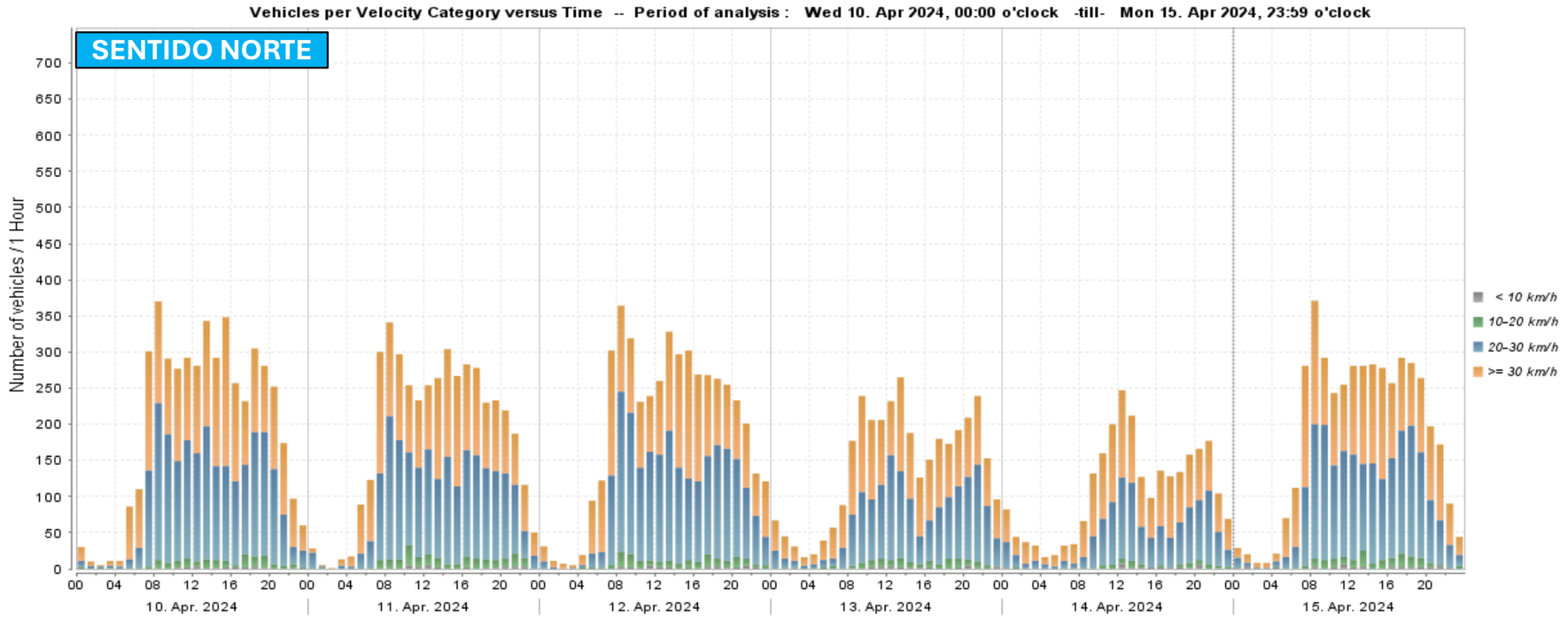
Location: TUDELA_Diaz Bravo -- Limit: 30

Number of Vehicles versus Time -- Period of analysis : Wed 10. Apr 2024, 00:00 o'clock -till- Mon 15. Apr 2024, 23:59 o'clock

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

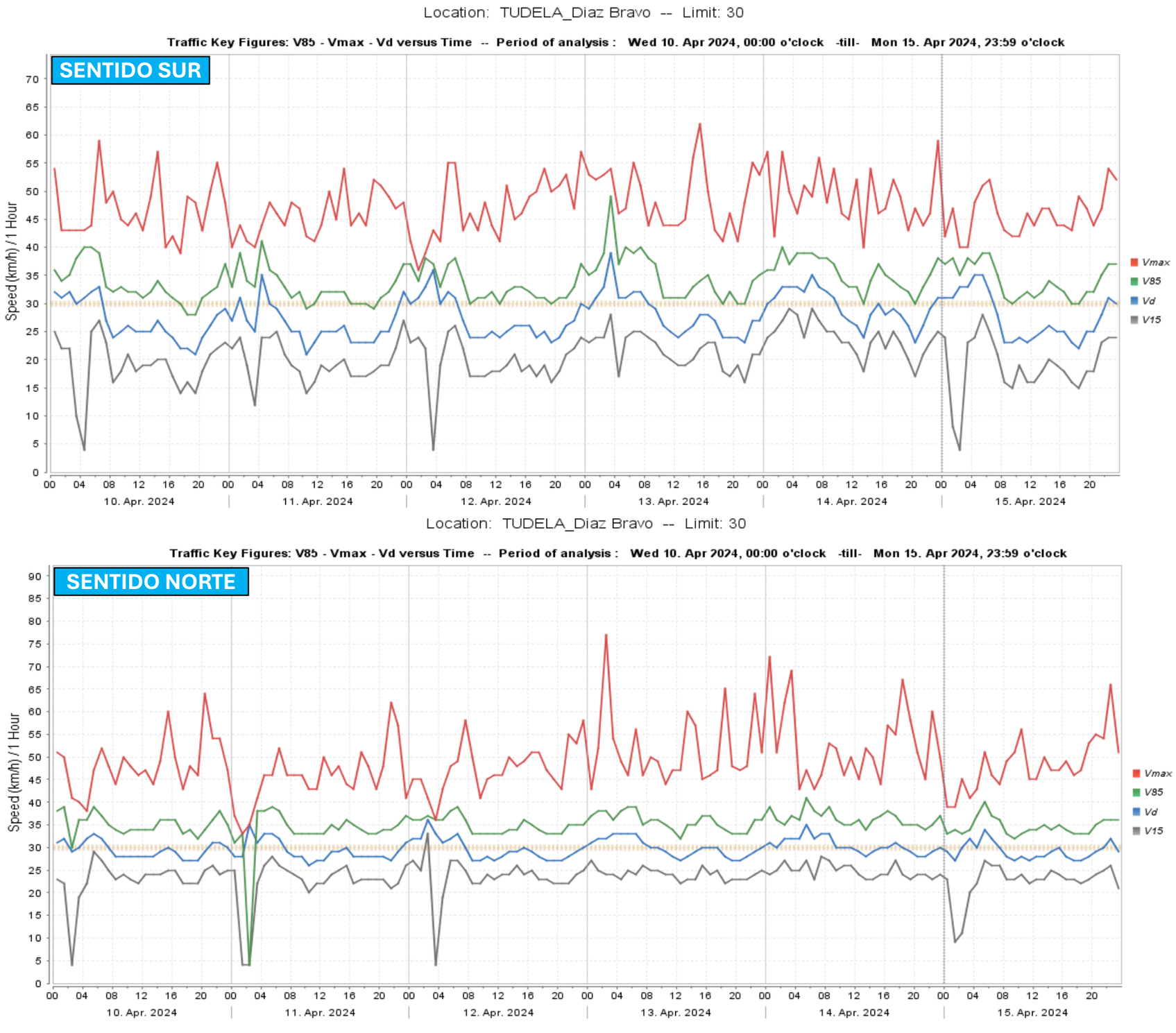
Punto B





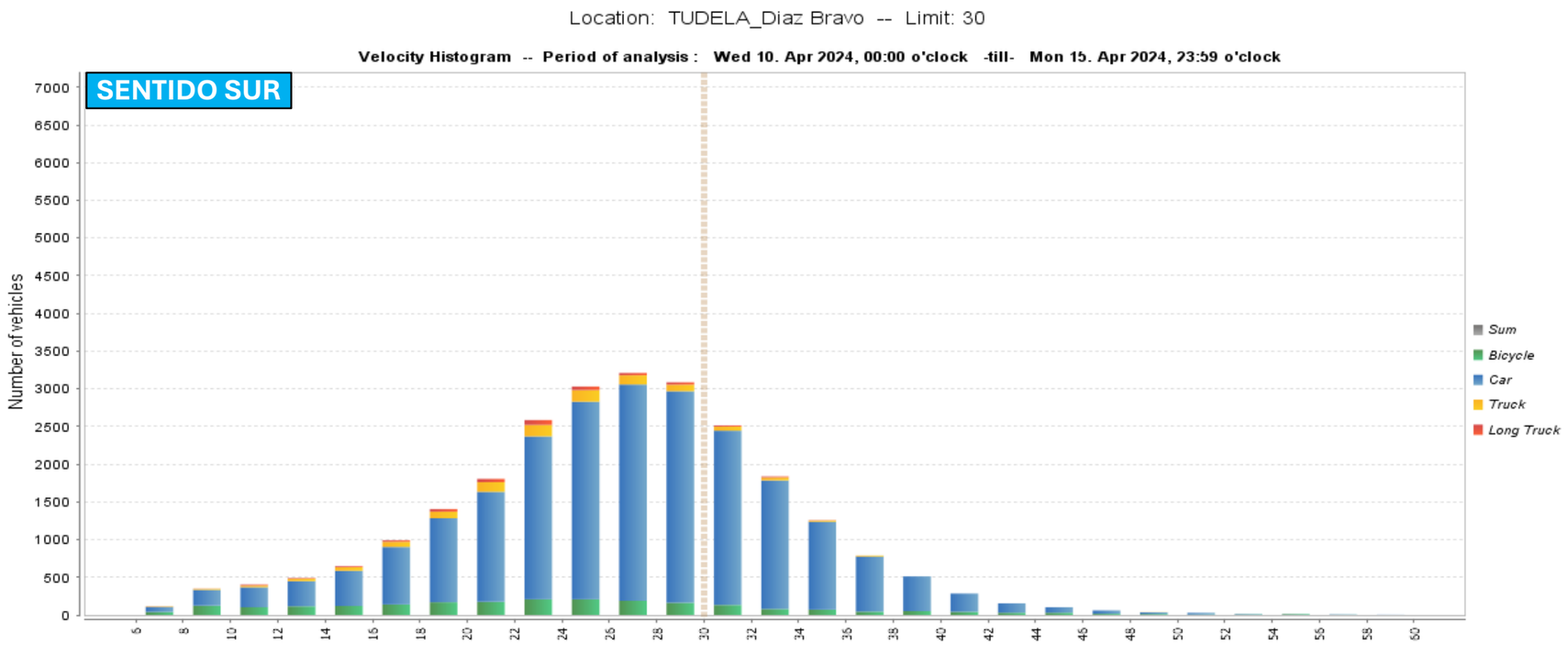
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

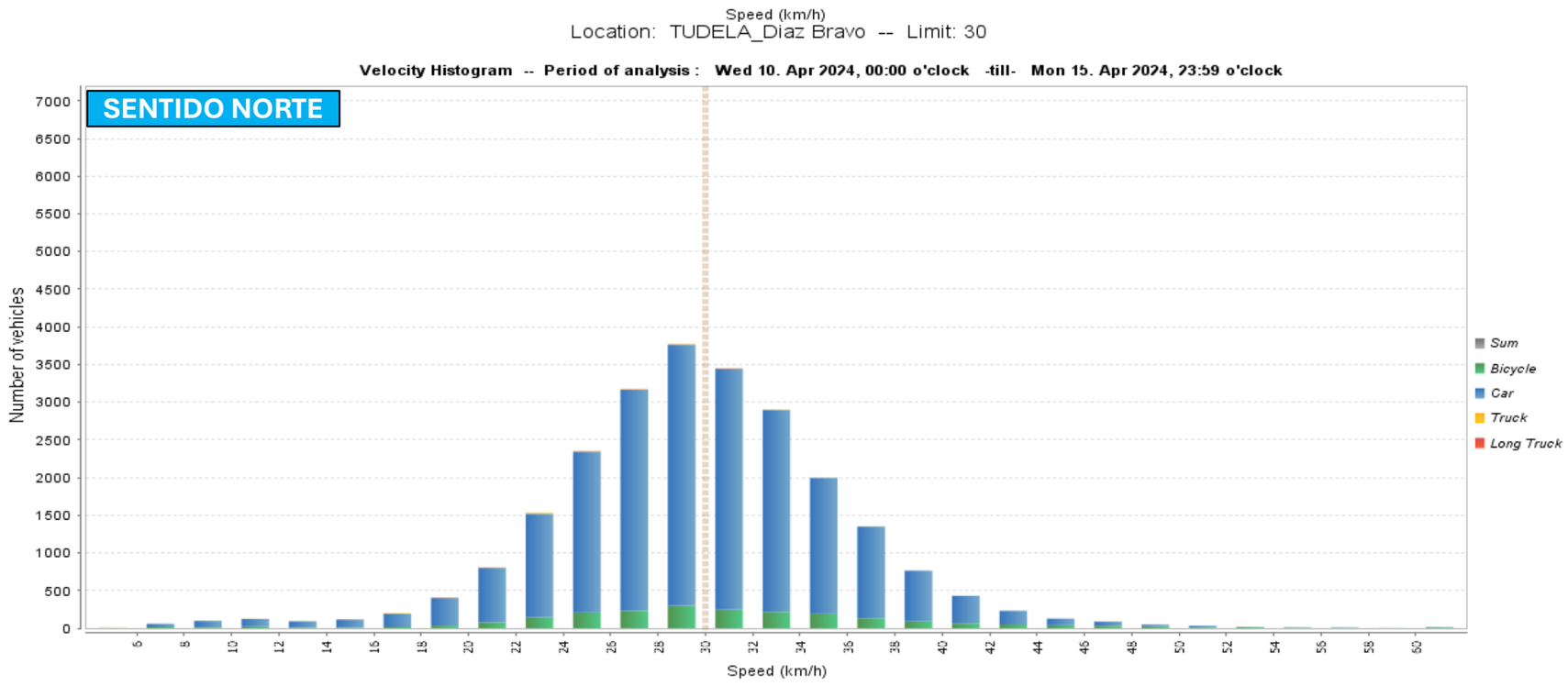
Punto B



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

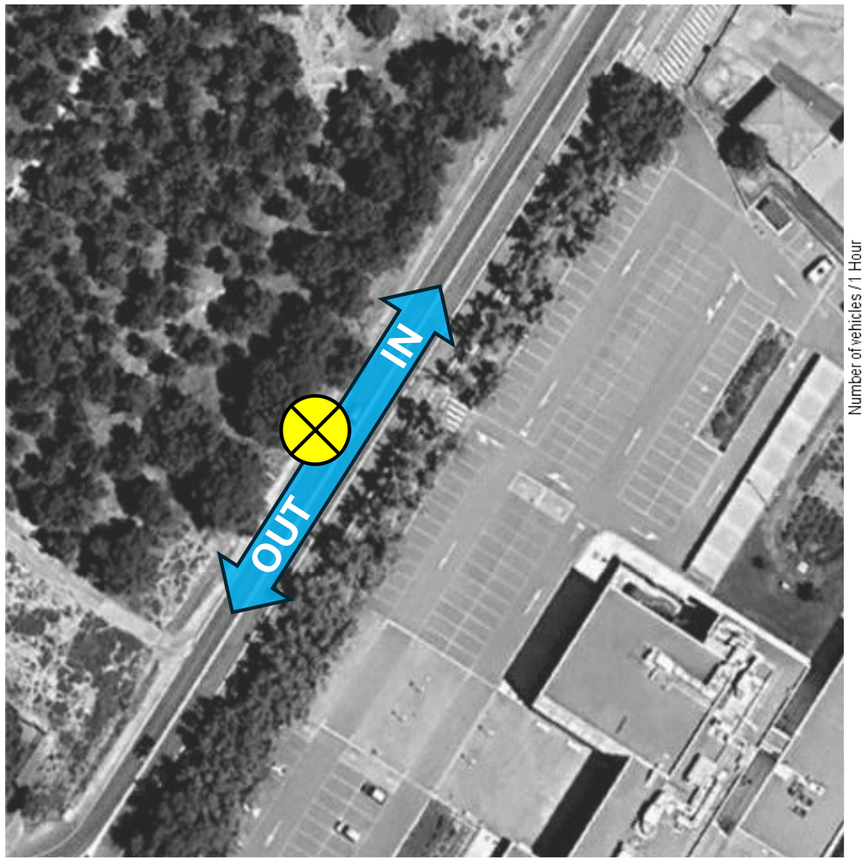
Punto B

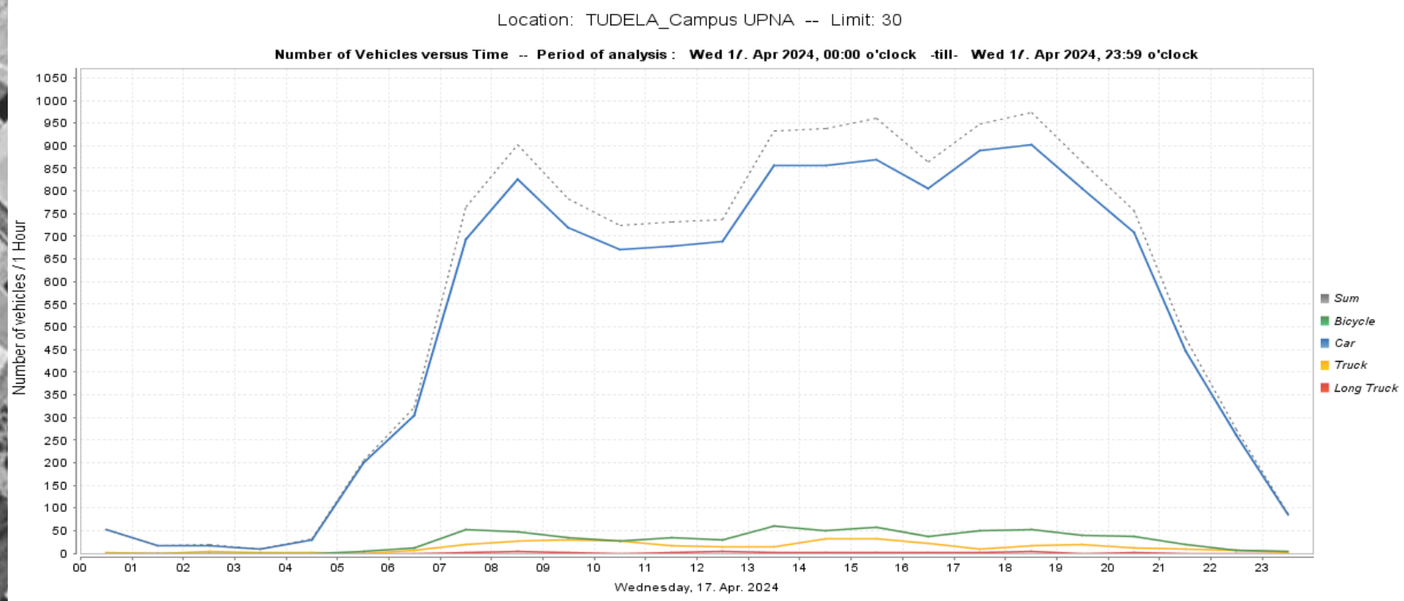




Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Punto C



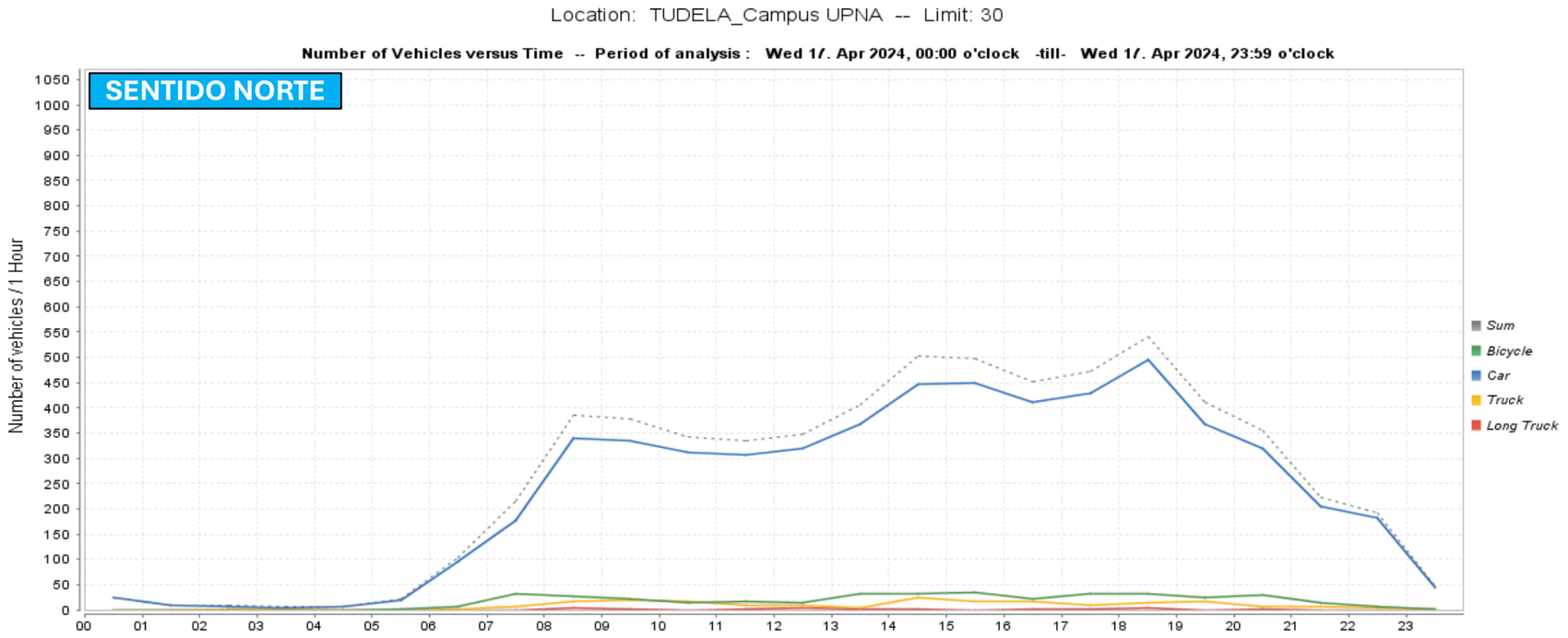


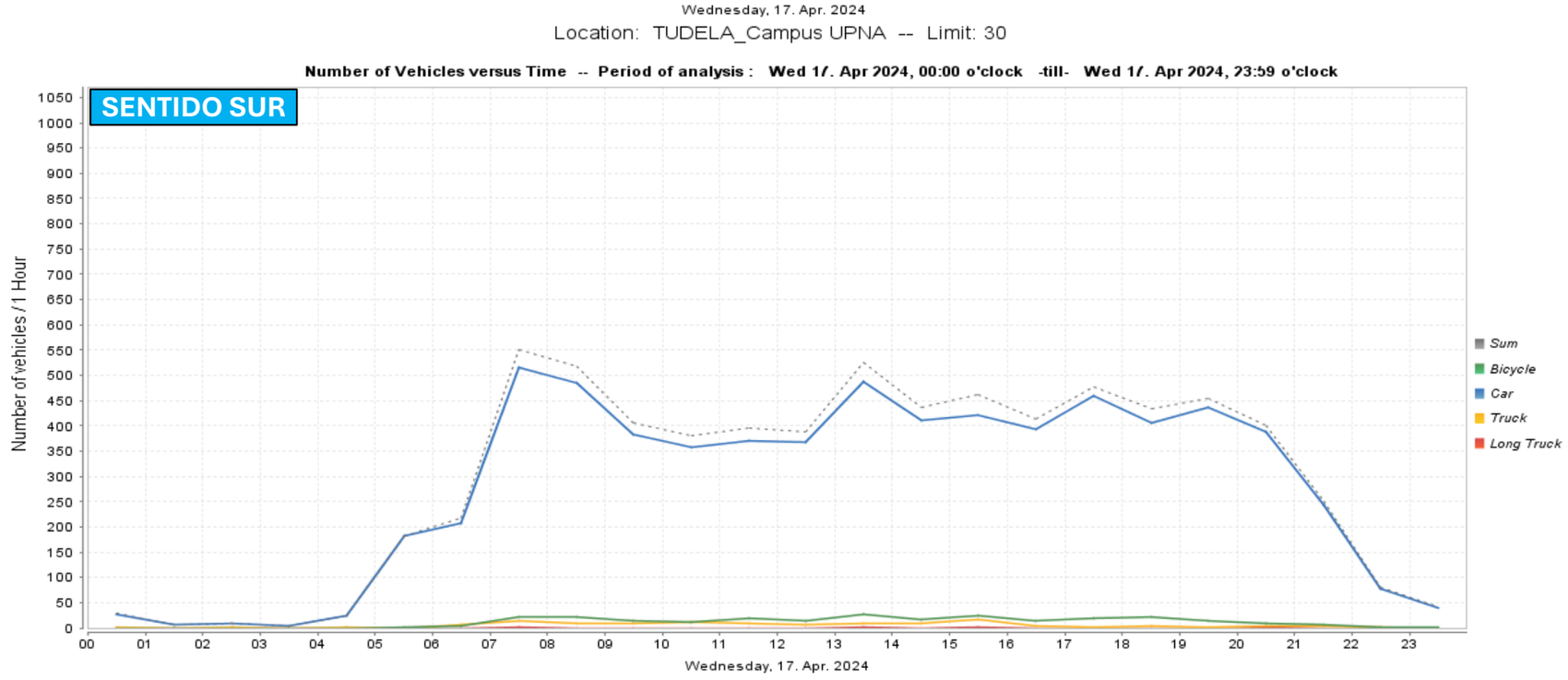
	Total	%	Number in	%	Number out	%	V85 in	V85 out	V15 in	V15 out	VØ in	VØ out	Vmax in	Vmax out	> Limit in	> Limit out	
Bicycle	647	4.8	390	6.2	257	3.6	47	51	36	35	41	42	70	81	374	237	
Car	12383	92.6	5680	90.4	6703	94.5	48	51	37	36	42	43	72	76	5555	6305	
Truck	320	2.4	195	3.1	125	1.8	42	44	32	29	37	37	48	55	174	103	
Long Truck	23	0.2	18	0.3	5	0.1	37	33	23	4	32	28	42	40	14	3	*ADT*
Total	13373	100.0	6283	100.0	7090	100.0	48	51	37	36	42	42	72	81	6117	6648	13373

RADARLUX®

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

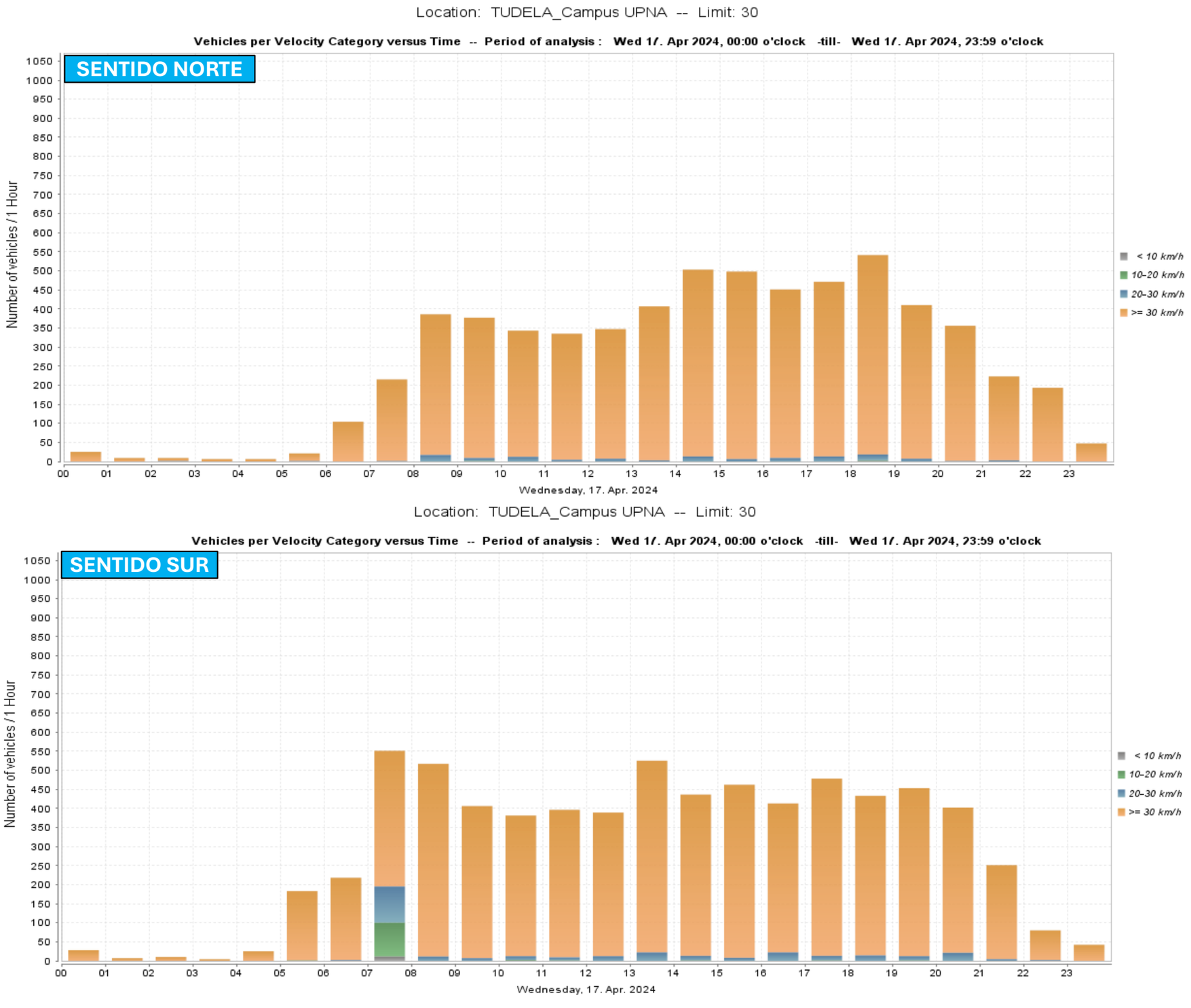
Punto C





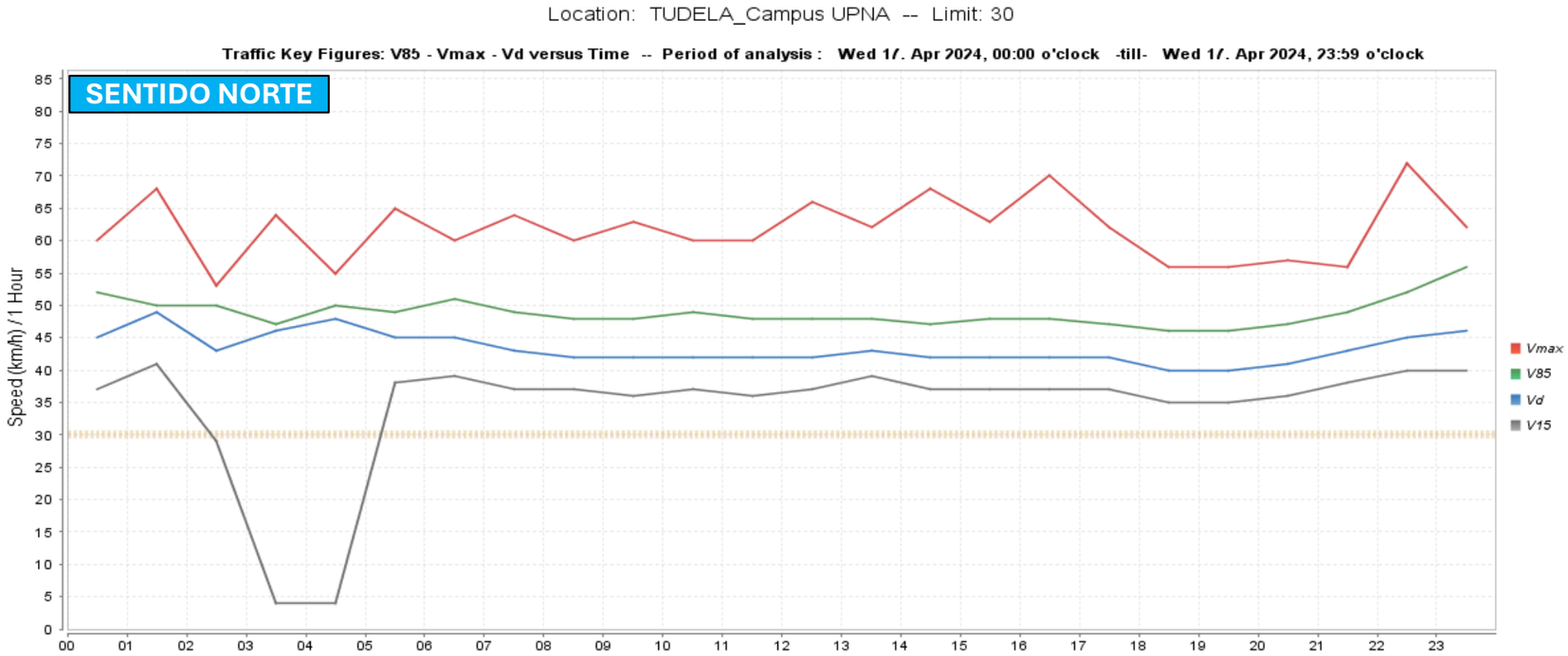
Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

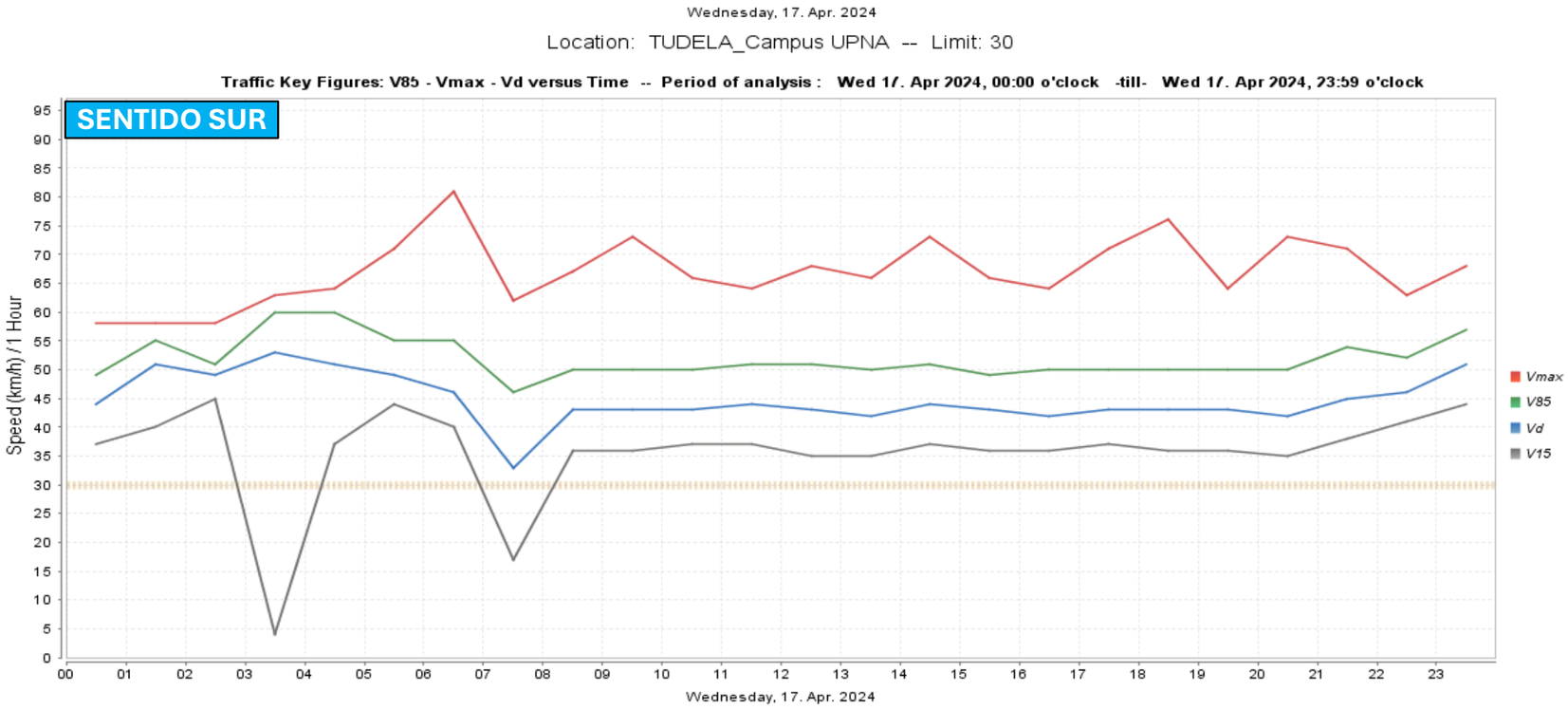
Punto C



Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

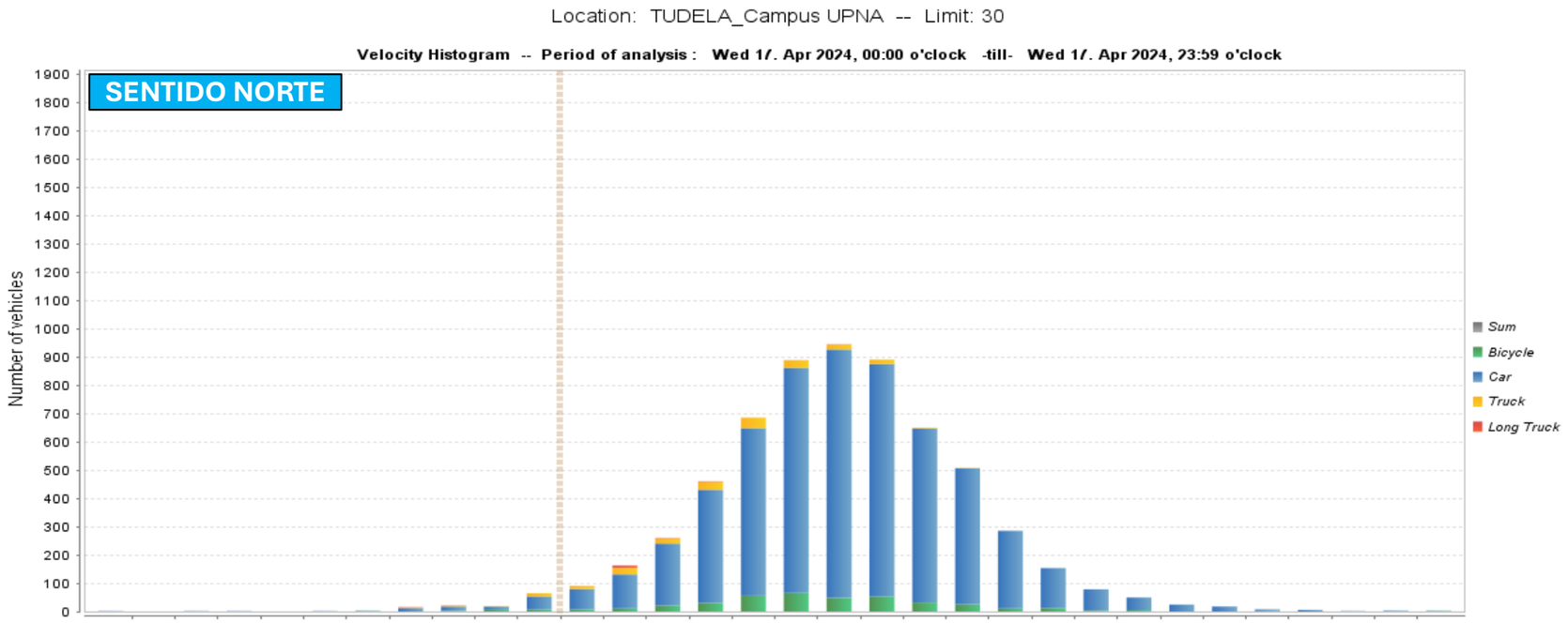
Punto C

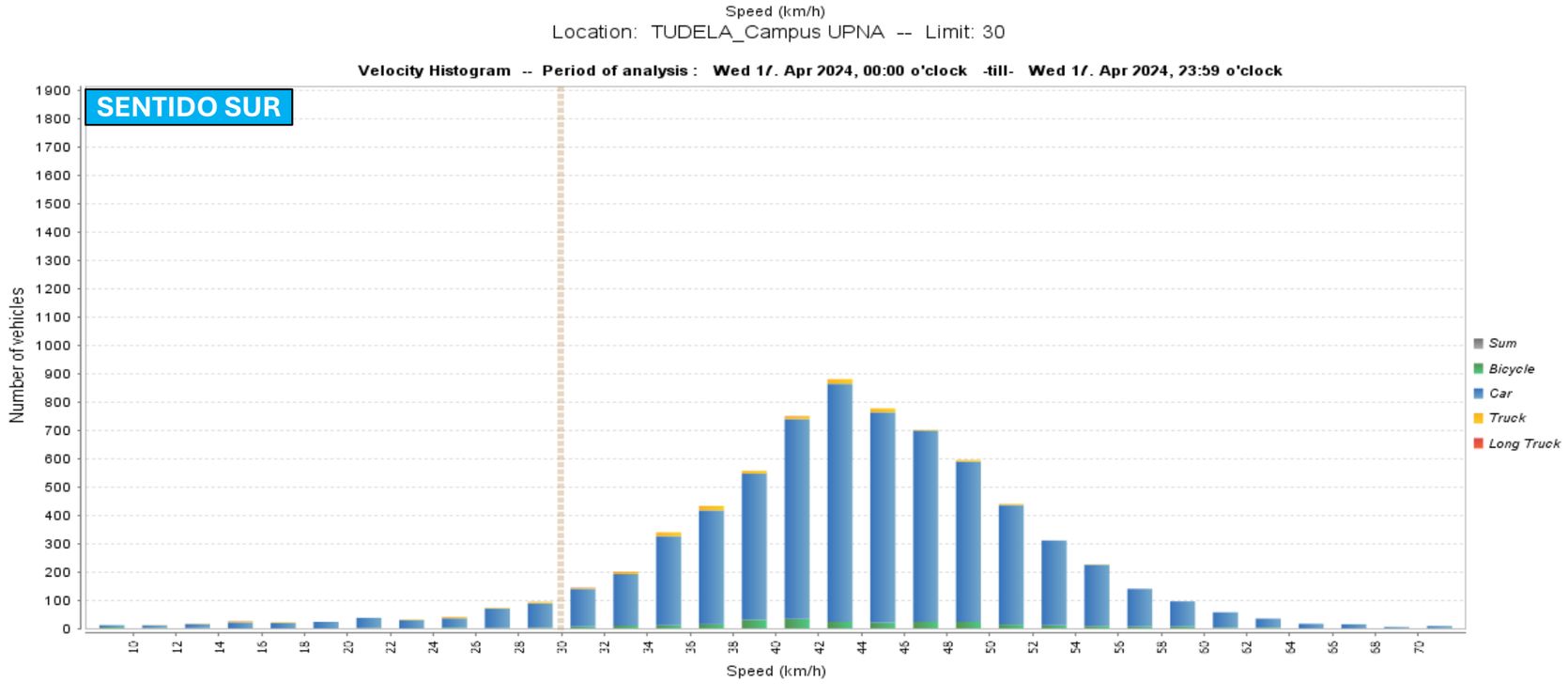




Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Punto C

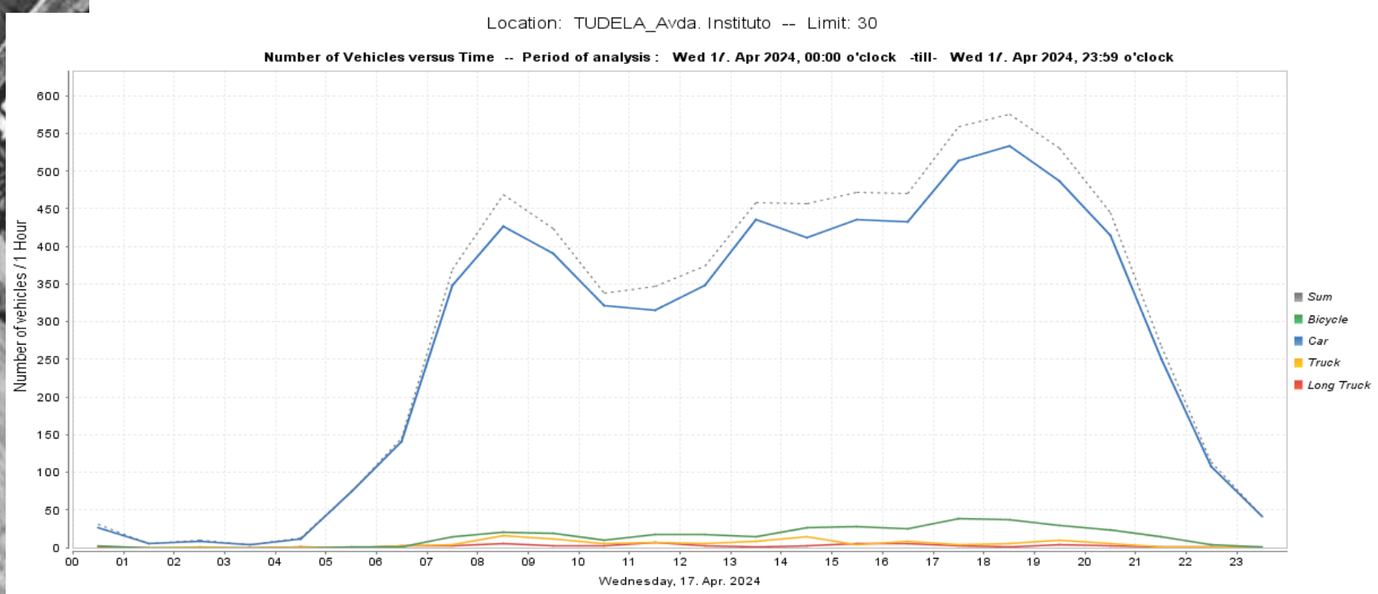




Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion

Punto D





RADARLUX®

	Total	%	Number in	%	Number out	%	V85 in	V85 out	V15 in	V15 out	V∅ in	V∅ out	Vmax in	Vmax out	> Limit in	> Limit out	
Bicycle	347	5.0	203	5.9	144	4.0	49	49	32	30	40	39	100	78	178	123	
Car	6484	92.7	3131	91.6	3353	93.7	50	49	35	34	42	41	89	89	3030	3140	
Truck	114	1.6	61	1.8	53	1.5	44	44	32	28	37	36	53	54	58	45	
Long Truck	51	0.7	22	0.6	29	0.8	40	44	26	30	33	37	46	56	14	24	ADT
Total	6996	100.0	3417	100.0	3579	100.0	50	49	35	34	42	41	100	89	3280	3332	6996

Nº de Entrada Fecha de Entrada . Copia electrónica autentica - CSV: 15711376651531347136 Validar en https://sede.tudela.es/validacion