



ANEXO 7: MODELIZACIÓN DE TRÁFICO. TRAMO AVENIDA DE LAS CORTES VALENCIANAS – RONDA DON RICARDO LAFUENTE AGUADO (TORREVIEJA)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETO DEL ESTUDIO

Con motivo de la redacción del PMUS de Torrevieja, se ha realizado una modelización del tráfico en el eje formado por las av. Cortes Valencianas y la ronda D. Ricardo Lafuente Aguado mediante el uso de AIMSUN. Se estudia esta parte de la red viaria en concreto para evaluar la posible semaforización de varias intersecciones y glorietas.

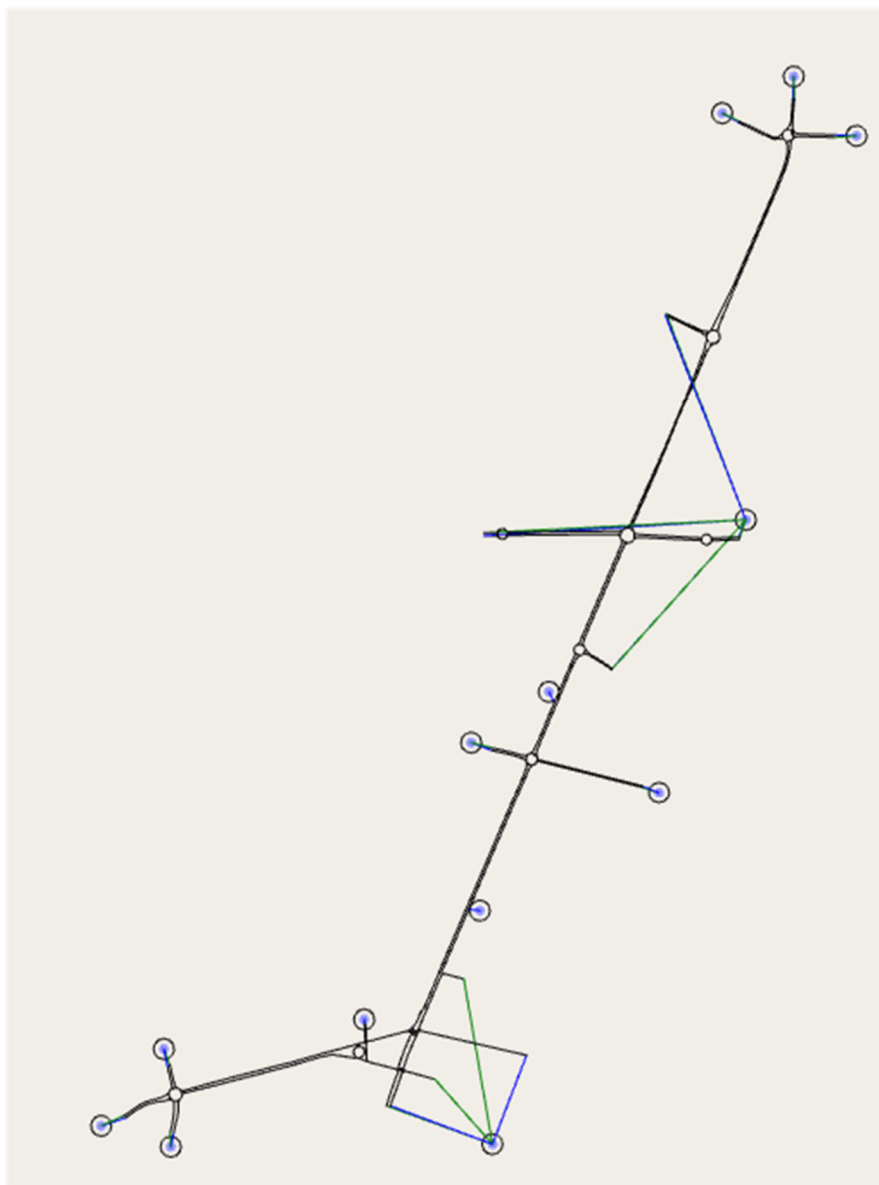


Figura 1. Red modelizada en Aimsun.

1.2 METODOLOGÍA

Un modelo de microsimulación de tráfico consiste en una abstracción matemática de la realidad y permite, a partir de un estado base (que se correspondería con el sistema de movilidad actual), evaluar el impacto de una propuesta de actuación determinada sobre algún elemento del sistema de transporte.

Entre los beneficios que aporta la realización de un modelo de tráfico, se destacan los siguientes:

- Identificar las condiciones actuales de tráfico y, en su caso, de problemas de capacidad del viario.
- Determinar la permeabilidad de otros modos, principalmente del peatonal.
- Proponer soluciones de integración sobre los elementos del sistema de movilidad.
- Mejorar las condiciones de seguridad vial del entorno.
- Obtener un mayor respaldo social de las actuaciones del estudio.
- Ahorrar costes económicos del sistema de transporte.

Estos modelos simulan el tráfico en una red de transportes, y son capaces de generar numerosas estadísticas de salida, basándose en diversos parámetros, que permiten ajustar los modelos a la realidad del tráfico observado.

El flujo de tráfico es representado a través de vehículos y conductores individuales, cuyos atributos determinan el comportamiento de estos, mientras viajan desde origen hasta destino.

La herramienta que se ha empleado para la realización del estudio se basa en la recreación virtual de las condiciones de tráfico, mediante el empleo del software de simulación AIMSUN, que permite representar visualmente y mediante el análisis y medición de distintas variables cuantitativas, el funcionamiento del tráfico en un determinado ámbito de estudio.

A continuación, se expone el proceso seguido para la modelización, definiendo cual es la red viaria incorporada al modelo, los datos de tráfico empleados, las líneas de autobús, y finalmente, los resultados obtenidos.

2. MODELO DE SIMULACIÓN

2.1 RED DEL MODELO

De Sur a Norte, se han considerado para el modelo:

- Glorieta 1, de dos carriles. Formada por:
 - Calle Orihuela, que un poco más al norte pasa a ser la CV-905, carretera de conexión de Torrevieja con la AP-7. Además, en sentido norte también se encuentra el enlace con la N-332, carretera principal de Torrevieja que conecta al norte con Valencia y al sur con Cartagena. Dos carriles por sentido.
 - Ronda Cesar Cánovas Girada, al oeste. Dos carriles por sentido.
 - Ronda D. Ricardo Lafuente Aguado, al este. Dos carriles por sentido.
- Ronda D. Ricardo la Fuente Aguado. Dos carriles por sentido hasta intersección con la calle D. Manuel Martínez Guirao, después único sentido este-oeste y dos carriles.
- Calle D. Manuel Martínez Guirao. Sentido oeste-este y dos carriles.
- Glorieta de cambio de sentido, un carril. Formada por:
 - Rambla Juan Mateo García, al este (sentido norte, un carril) y al norte (doble sentido y un carril por sentido).

- Ronda D. Ricardo Lafuente Aguado.
- Calle D. Manuel Martínez Guirao.
- Intersección semaforizada 1. Formada por:
 - Calle Apolo, al norte (3 carriles por sentido) y sur (dos carriles por sentido).
 - Calle d. Manuel Martínez Guirao, al oeste.
 - Calle Pascual Flores, al este. 2 carriles y sentido oeste-este.
- Calle Apolo.
- Intersección semaforizada 2. Formada por:
 - Ronda D. Ricardo Lafuente Aguado, al oeste.
 - Avenida de las Cortes Valencianas (4 carriles hacia el sur y 2 hacia el norte), al norte.
 - Calle Apolo, al sur.
 - Calle Salinero, al este. 2 carriles sentido este-oeste
- Avenida de las Cortes Valencianas. 3 carriles hacia el norte y 2 hacia el sur.
- Intersección entre av. Cortes Valencianas y calle Parodi Hermanos (un carril sentido oeste-este).
- Av. Cortes Valencianas, 2 carriles por sentido.
- Glorieta 2, dos carriles. Formada por:
 - Av. Cortes Valencianas, al norte y sur.
 - Avenida Rosa Mazón Valero, al oeste. 2 carriles por sentido
 - Avenida Baleares, al este. Un carril por sentido.
- Av. Cortes Valencianas, 2 carriles por sentido.
- Glorieta 3, dos carriles, sobre la av. Cortes Valencianas y con un ramal a la urbanización Casa Peinao II de un carril por sentido.
- Glorieta 4, dos carriles. Formada por:
 - Avenida de las Cortes Valencianas, al norte (un carril por sentido) y sur (dos carriles por sentido).
 - Avenida Monge y Bielsa, al oeste, dos carriles por sentido. Se incluye la rotonda con la calle César Mateo Cid, de dos carriles, para incluir el recorrido del autobús.
 - Avenida de la Mancha, al este, dos carriles por sentido. Se incluye la rotonda con la avenida Alonso de Quijano y la calle Maese Pedro, de tres carriles, para modelizar el recorrido del autobús.
- Av. Cortes Valencianas, un carril por sentido.
- Glorieta 5, de dos carriles. Sobre la avenida de las Cortes Valencianas al sur (un carril sentido sur y dos norte) y al norte (un carril sentido norte y dos sentido sur) con un ramal a la calle Gines Saura de un carril por sentido.
- Av. Cortes Valencianas, un carril por sentido.
- Glorieta 6, formada por:

- Avenida de las Cortes Valencianas, al norte y sur, un carril por sentido. En sentido norte, se convierte en el ramal de acceso y salida a ambos sentidos de la N-332.
- Calle Manuel Romera, al oeste. Un carril por sentido.
- Avenida Torreblanca, al este. Dos carriles por sentido.

Por último, en el software, para definir la generación y atracción de tráfico de las zonas que conectan con la red, pero no se encuentran dibujadas, se utilizan los centroides. Dentro de cada centroide se pueden asignar varias entradas y salidas de vehículos, asignando un porcentaje a cada una para reflejar la desigual distribución de flujos en función de la importancia y sección de la vía.

Dentro del modelo, se han incluido los siguientes 13 centroides:

- Glorieta 1: centroides **7CB**, **7DE** y **7FG**. Representan los ramales de la glorieta a excepción de la ronda Don Ricardo Lafuente Aguado.
- **Tramo 5-7**, correspondiente con la rambla Juan Mateo García.
- **IntSemafor**, correspondiente con las entradas y salidas de las intersecciones semaforizadas 1 y 2 y la calle Parodi Hermanos.
- **156**, para representar los vehículos que cambian de sentido en la glorieta 2 desde el sur.
- Glorieta 2: centroides **5CD** y **5GH**. Representan las salidas y entradas de la glorieta sin contar la avenida de las Cortes Valencianas.
- **24**, para representar los vehículos que cambian de sentido en la glorieta 2 desde el norte.
- **1_2_3**, que representa las salidas y entradas por las glorietas 3, 4 y 5.
- Glorieta 6: centroides **6AB**, **6CD** y **6GH**. Representan las salidas y entradas de la glorieta sin contar la avenida de las Cortes Valencianas por el sur.

2.2 DATOS DE TRÁFICO

Para realizar la simulación del tráfico actual, se han empleado los aforos realizados por la empresa Tool Alfa en las glorietas 1, 2 y 6. Analizando estos, se determina que las matrices de hora punta se corresponden con las medidas en los meses de verano de 11:00 a 11:30. Las salidas y entradas se denominan según lo indicado en las siguientes imágenes de la A a la H.

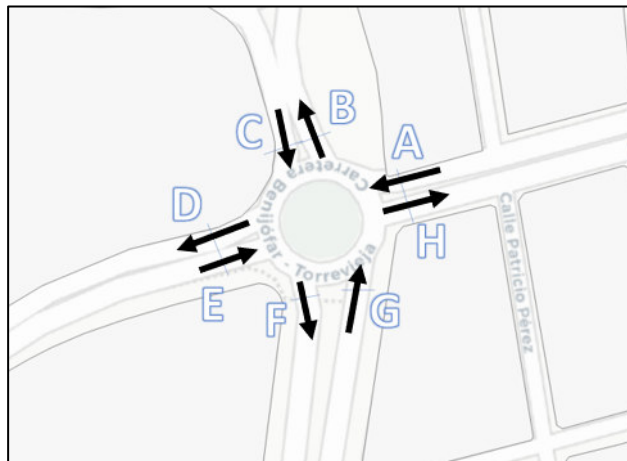


Figura 2. Entradas y salidas de la glorieta 1.

Destino Origen	A	B	C	D	E	F	G	H
A	0	0	0	0	0	0	0	0
B	12	0	108	0	222	0	84	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0
D	60	0	0	0	102	0	186	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0
F	156	0	132	0	78	0	66	0
G	0	0	0	0	0	0	0	0
H	60	0	114	0	24	0	0	0

Figura 3. Número de vehículos por entradas y salidas de la glorieta 1 aforados entre las 11:00 y las 11:30.

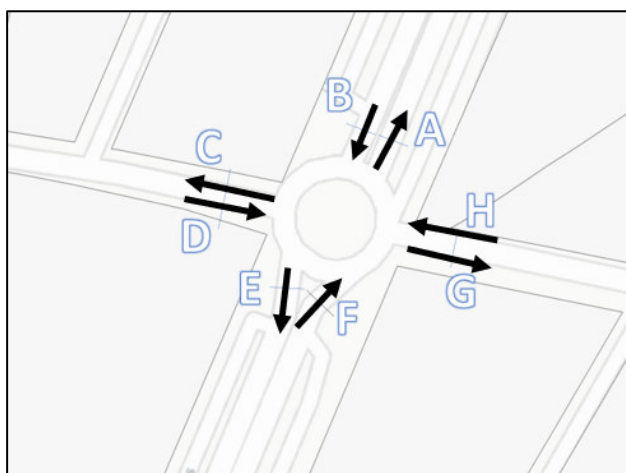


Figura 4. Entradas y salidas de la glorieta 2.

Destino Origen	A	B	C	D	E	F	G	H
A	0	0	0	0	0	0	0	0
B	12	0	18	0	150	0	12	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0
D	72	0	0	0	6	0	66	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0
F	210	0	18	0	0	0	72	0
G	0	0	0	0	0	0	0	0
H	42	0	42	0	84	0	6	0

Figura 5. Número de vehículos por entradas y salidas de la glorieta 2 aforados entre las 11:00 y las 11:30.

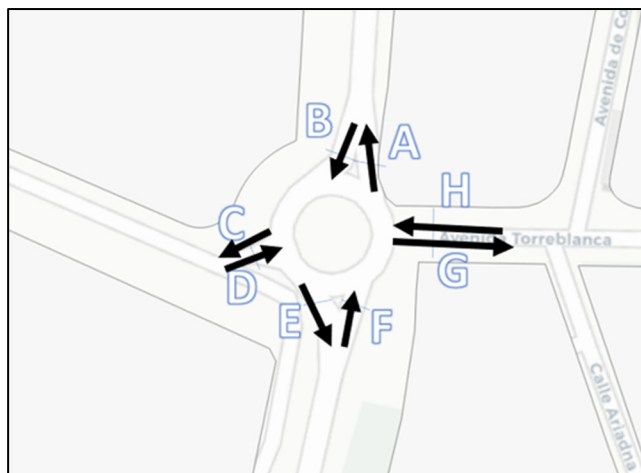


Figura 6. Entradas y salidas de la glorieta 6.

Destino Origen	A	B	C	D	E	F	G	H
A	0	174	0	96	0	42	0	18
B	0	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	18	0	150	0	246
D	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0	41	0	17	0	11	0	75
F	0	0	0	0	0	0	0	0
G	0	288	0	12	0	18	0	84
H	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 7. Número de vehículos por entradas y salidas de la glorieta 6 aforados entre las 11:00 y las 11:30.

A partir de estas matrices, expandiéndolas a horarias, se construye una matriz global para toda la red. Para trabajar con ellas dentro de Aimsun, se realiza un reparto por la red teniendo en cuenta las otras salidas representadas mediante centroides, y considerando como centroides individuales cada calle de entrada a las gloriets que no continua en la red.

Tras este proceso de transformación de los datos, y suponiendo porcentaje de vehículos pesados del 10% (extraído de los datos del PMUS) se obtienen las matrices origen destino para coches, pesados y total.

O/D	5CD	6AB	7DE	IntSemafor	1_2_3	6CD	6GH	5GH	7CB	7FG	tramo7_5	Total
5CD	0	55,8	22,5	109,8	33,3	4,5	18,9	334,8	41,4	9,9	0	631
6AB	52,2	21,6	13,5	63	66,6	32,4	21,6	40,5	23,4	5,4	0	340
7DE	19,8	8,1	30,6	81,9	4,5	0,9	2,7	18,9	73,8	19,8	15,3	276
IntSemafor	138,6	101,7	70,2	0	54,9	9	35,1	24,3	126	30,6	0	590
1_2_3	109,8	123,3	28,8	138,6	0	10,8	42,3	85,5	51,3	12,6	0	603
6CD	2,7	129,6	0,9	2,7	3,6	0	118,8	1,8	0,9	0	0	261
6GH	29,7	75,6	7,2	35,1	37,8	75,6	10,8	23,4	13,5	2,7	0	311
5GH	205,2	55,8	5,4	26,1	33,3	4,5	18,9	0	9,9	1,8	0	361
7CB	58,5	24,3	32,4	242,1	14,4	1,8	8,1	55,8	0	270	45	752
7FG	20,7	9	21,6	86,4	5,4	0,9	2,7	19,8	518,4	32,4	16,2	734
tramo7_5	0	0	9	0	0	0	0	0	15,3	3,6	0	28
24	0	0	0	0	21,6	0	0	0	0	0	0	22
156	0	0	0	140,4	0	0	0	0	0	0	0	140
Total	637	605	242	926	275	140	280	605	874	389	77	5050

Figura 8. Matriz origen-destino para coches.

O/D	5CD	6AB	7DE	IntSemafor	1_2_3	6CD	6GH	5GH	7CB	7FG	tramo7_5	Total
5CD	0	6,2	2,5	12,2	3,7	0,5	2,1	37,2	4,6	1,1	0	70,1
6AB	5,8	2,4	1,5	7	7,4	3,6	2,4	4,5	2,6	0,6	0	37,8
7DE	2,2	0,9	3,4	9,1	0,5	0,1	0,3	2,1	8,2	2,2	1,7	30,7
IntSemafor	15,4	11,3	7,8	0	6,1	1	3,9	2,7	14	3,4	0	65,6
1_2_3	12,2	13,7	3,2	15,4	0	1,2	4,7	9,5	5,7	1,4	0	67
6CD	0,3	14,4	0,1	0,3	0,4	0	13,2	0,2	0,1	0	0	29
6GH	3,3	8,4	0,8	3,9	4,2	8,4	1,2	2,6	1,5	0,3	0	34,6
5GH	22,8	6,2	0,6	2,9	3,7	0,5	2,1	0	1,1	0,2	0	40,1
7CB	6,5	2,7	3,6	26,9	1,6	0,2	0,9	6,2	0	30	5	83,6
7FG	2,3	1	2,4	9,6	0,6	0,1	0,3	2,2	57,6	3,6	1,8	81,5
tramo7_5	0	0	1	0	0	0	0	0	1,7	0,4	0	3,1
24	0	0	0	0	2,4	0	0	0	0	0	0	2,4
156	0	0	0	15,6	0	0	0	0	0	0	0	15,6
Total	70,8	67,2	26,9	102,9	30,6	15,6	31,1	67,2	97,1	43,2	8,5	561,1

Figura 9. Matriz origen-destino para vehículos pesados.

O/D	5CD	6AB	7DE	IntSemafor	1_2_3	6CD	6GH	5GH	7CB	7FG	tramo7_5	Total
5CD	0	62	25	122	37	5	21	372	46	11	0	701
6AB	58	24	15	70	74	36	24	45	26	6	0	378
7DE	22	9	34	91	5	1	3	21	82	22	17	307
IntSemafor	154	113	78	0	61	10	39	27	140	34	0	656
1_2_3	122	137	32	154	0	12	47	95	57	14	0	670
6CD	3	144	1	3	4	0	132	2	1	0	0	290
6GH	33	84	8	39	42	84	12	26	15	3	0	346
5GH	228	62	6	29	37	5	21	0	11	2	0	401
7CB	65	27	36	269	16	2	9	62	0	300	50	836
7FG	23	10	24	96	6	1	3	22	576	36	18	815
tramo7_5	0	0	10	0	0	0	0	0	17	4	0	31
24	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	24
156	0	0	0	156	0	0	0	0	0	0	0	156
Total	708	672	269	1029	306	156	311	672	971	432	85	5611

Figura 10. Matriz origen-destino total.

2.3 MODELIZACIÓN TRANSPORTE PÚBLICO

Dentro de la parte de la red viaria empleada en el modelo, se encuentran parte de los itinerarios de las siguientes líneas:

- Línea C Torrevieja – Lomas: Esta línea une el casco antiguo de Torrevieja con el barrio de las Lomas. La frecuencia de paso máxima es cada 35 min. Dentro de la red modelizada, encontramos para por:
 - Calle de Orihuela, al sur de la glorieta 1, con paradas en ambos sentidos.
 - Ronda D. Ricardo Lafuente Aguado, con una parada en el sentido ida a la mitad de ésta.
 - Avenida de Baleares, con paradas tanto de ida como de vuelta.
 - Avenida de las Cortes Valencianas. A la ida, recorre ésta entre las glorietas 2 y 6, efectuando paradas entre las glorietas 3 y 4, entre 4 y 5. A la Vuelta, efectúa las mismas paradas, pero solo tiene recorrido entre las glorietas 5 y 2.
 - Avenida de la Mancha, a la ida, efectúa parada en la glorieta de ésta.
 - Avenida Monge y Bielsa, en ambos sentidos, para enfrente del polideportivo.
 - Avenida Torreblanca, con paradas en ambos sentidos.



Figura 11. Recorrido de ida y vuelta y paradas de la línea C.

- Línea A2 Torrevieja – La Mata (interior): Esta línea une el casco antiguo de Torrevieja con la urbanización de las Matas. La frecuencia de paso máxima es de 1 hora.

Dentro del modelo, pasa por:

- Calle de Orihuela, al sur de la glorieta 1, con parada en sentido vuelta.
- Ronda D. Ricardo Lafuente Aguado, con una parada en el sentido vuelta a la mitad de ésta.



Figura 12. Recorrido de ida y vuelta y paradas de la línea A2.

Por último, existe también la línea H, que une el centro de Torrevieja con el Mercadillo. Ésta pasa por la avenida de las Cortes Valencianas, pero dado que solo funciona los viernes de 8:00 a 13:50 no es representativa para el modelo.



Figura 13. Recorrido de ida y vuelta y paradas de la línea H.

3. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE TRÁFICO

Una vez creado el modelo e introducidos todos los datos de partida, se procede a realizar una simulación de este para evaluar el funcionamiento de la red en hora punta.

En cuanto al **flujo de tráfico**, se muestra como no se generan problemas de capacidad en la red, siendo los tramos más cargados los correspondientes a la ronda D. Ricardo Lafuente Aguado y la Avenida de las Cortes Valencianas.

El siguiente mapa muestra el flujo en función de la capacidad de la vía, de cara a conocer puntos en los que existe una mayor brecha entre la oferta de viario existente y la demanda de viajes. Así, el mapa adquiere distintos colores en función de la relación V/C (Volumen Simulado / Capacidad). Por su parte, la capacidad se define en PCUs/hora (Passenger Car Unit/hora).

En el modelo, siguiendo el HCM, se ha definido una jerarquía viaria, existiendo vías primarias, secundarias y terciarias. Las capacidades de cada vía son:

- Vía primaria: 900 PCUs/h.
- Vía Secundaria: 800 PCUs/h.
- Vía Terciaria: 700 PCUs/h.

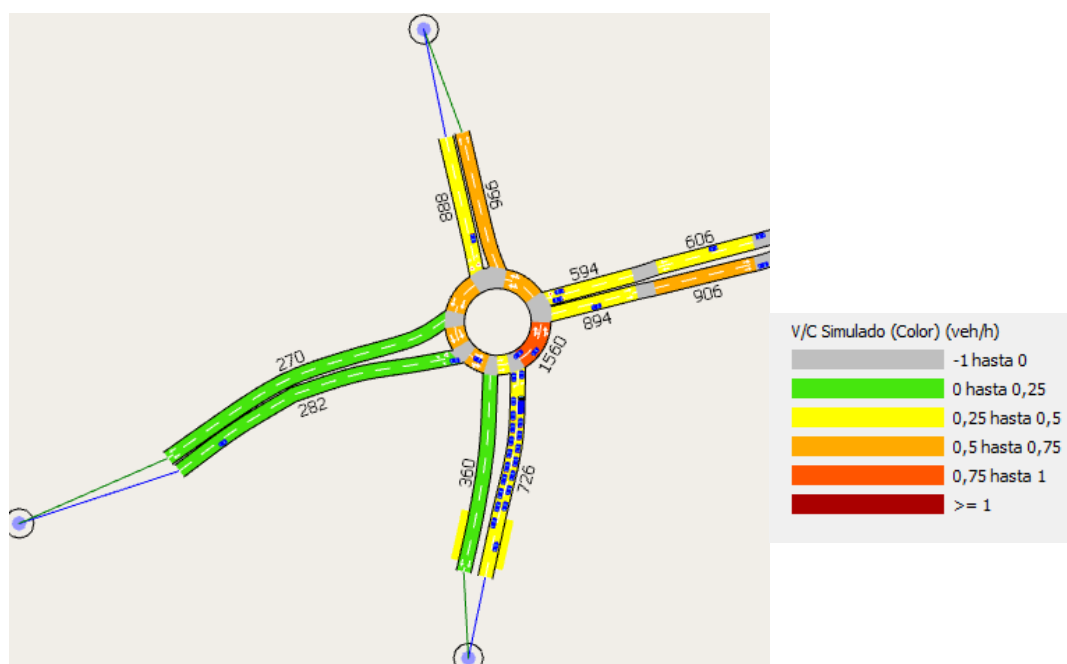


Figura 14. Flujo en la glorieta 1 – Ronda Cesar Canovas Girada, D. Ricardo Lafuente Aguado y Calle Orihuela.

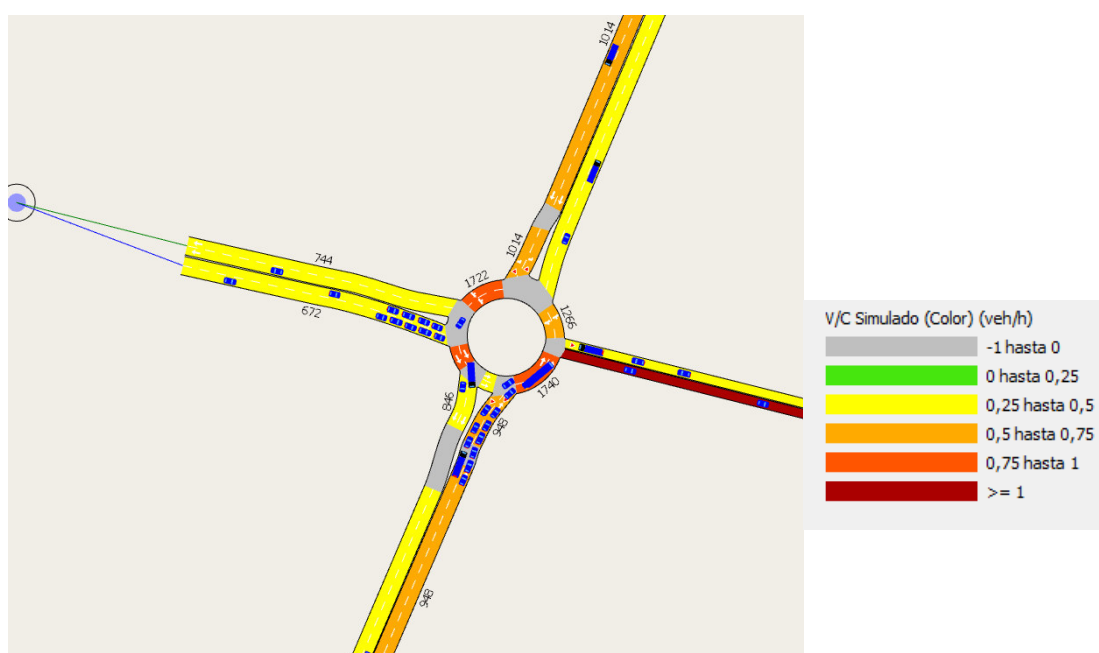


Figura 15. Flujo en la glorieta 2 – Avda Cortes Valenciadass, Baleares y Rosa Mazón Valero.

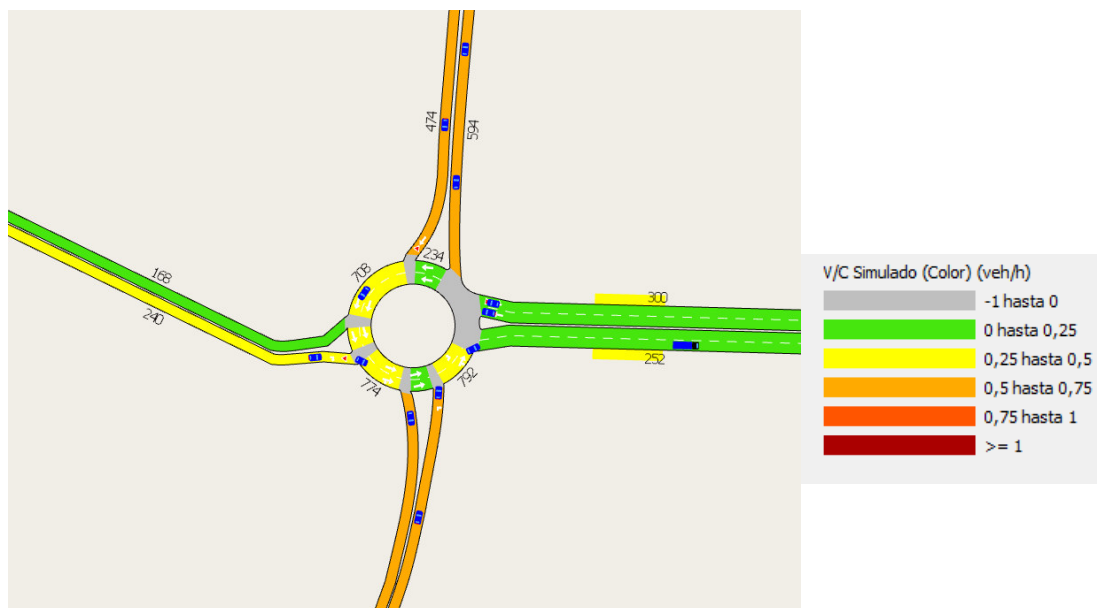


Figura 16. Flujo en la glorieta 6 – Avda Cortes Valencianas, Torreblanca y Calle Manuel Romera

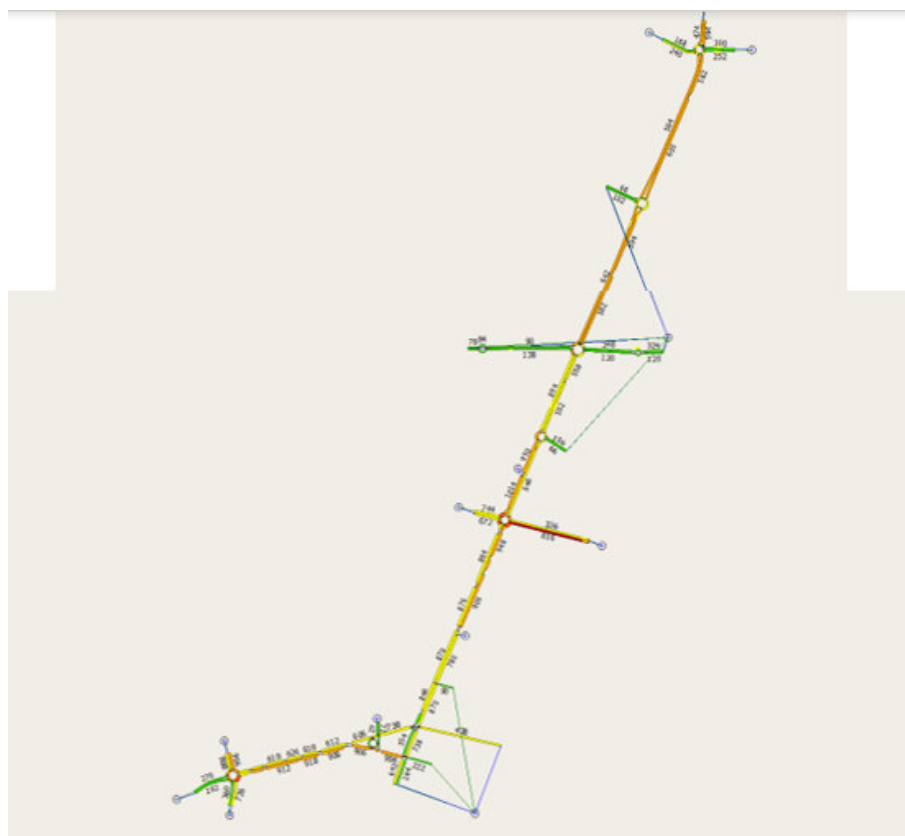


Figura 17. Flujo en la red

En cuanto a las **colas máximas**, se observa que la máxima del modelo (12 vehículos) se produce en la calle de Manuel Martínez Guirao en su intersección con la calle Apolo. En cuanto a las glorietas, la máxima se produce en la glorieta 1, en la calle Orihuela al sur, y es de 11 vehículos por carril.

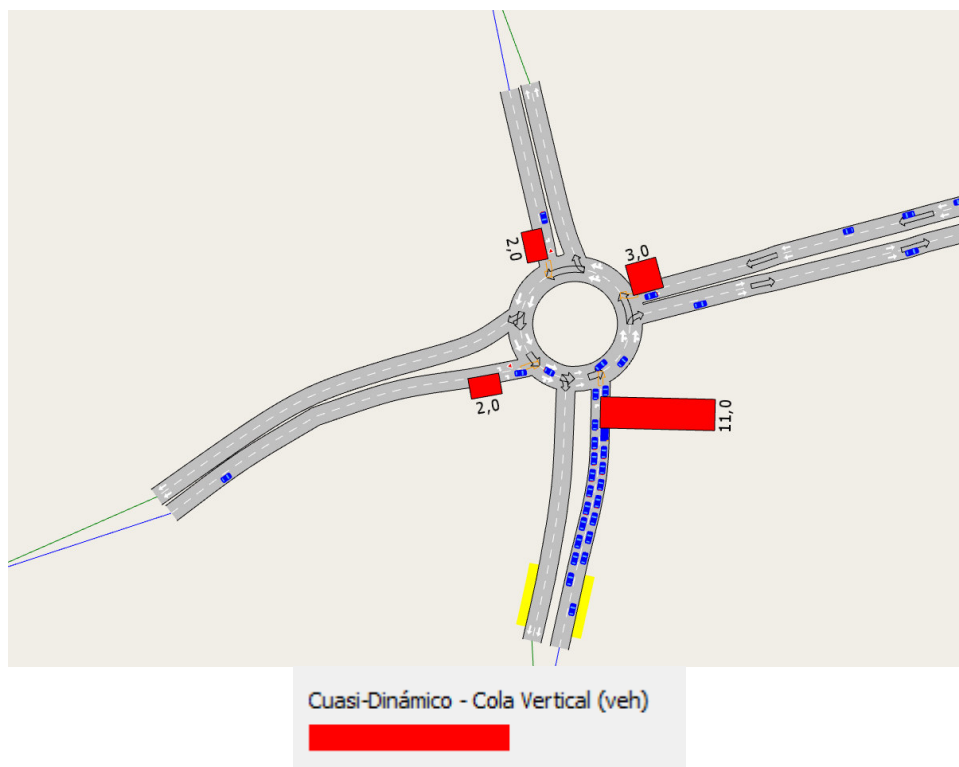


Figura 18. Colas máximas en glorieta 1 Ronda Cesar Canovas Girada, D. Ricardo Lafuente Aguado y Calle Orihuela.

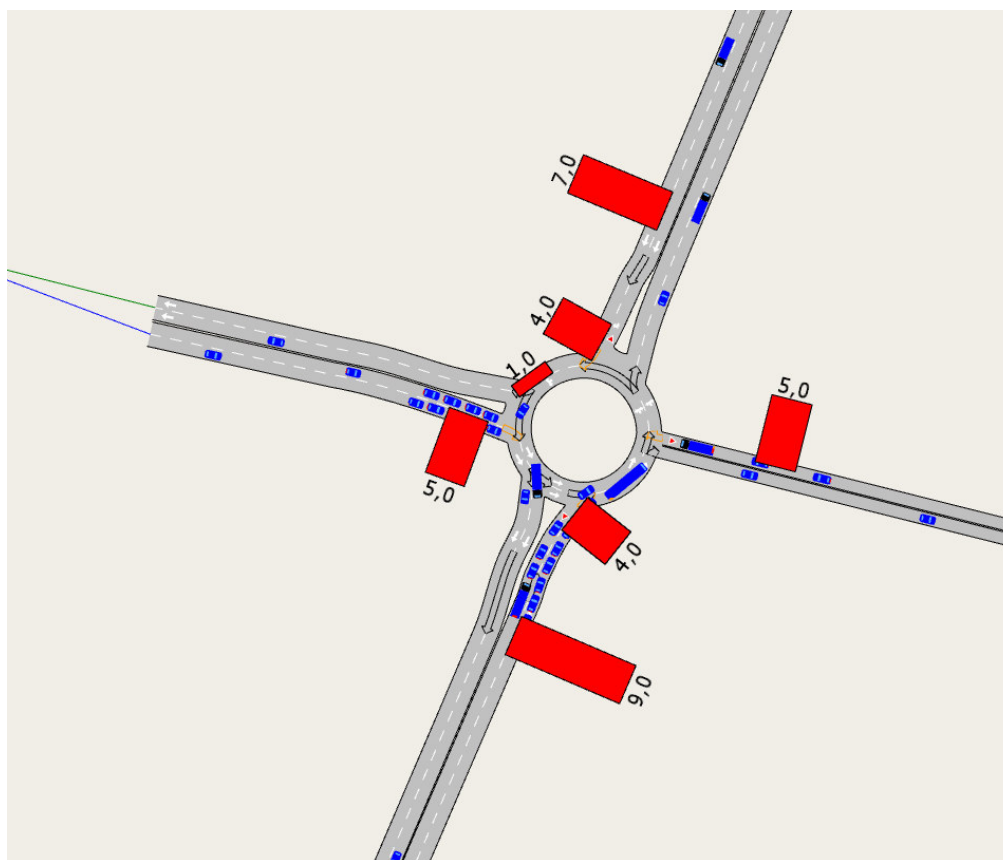


Figura 19. Colas máximas en glorieta 2 - Avda Cortes Valenciadas, Baleares y Rosa Mazón Valero.

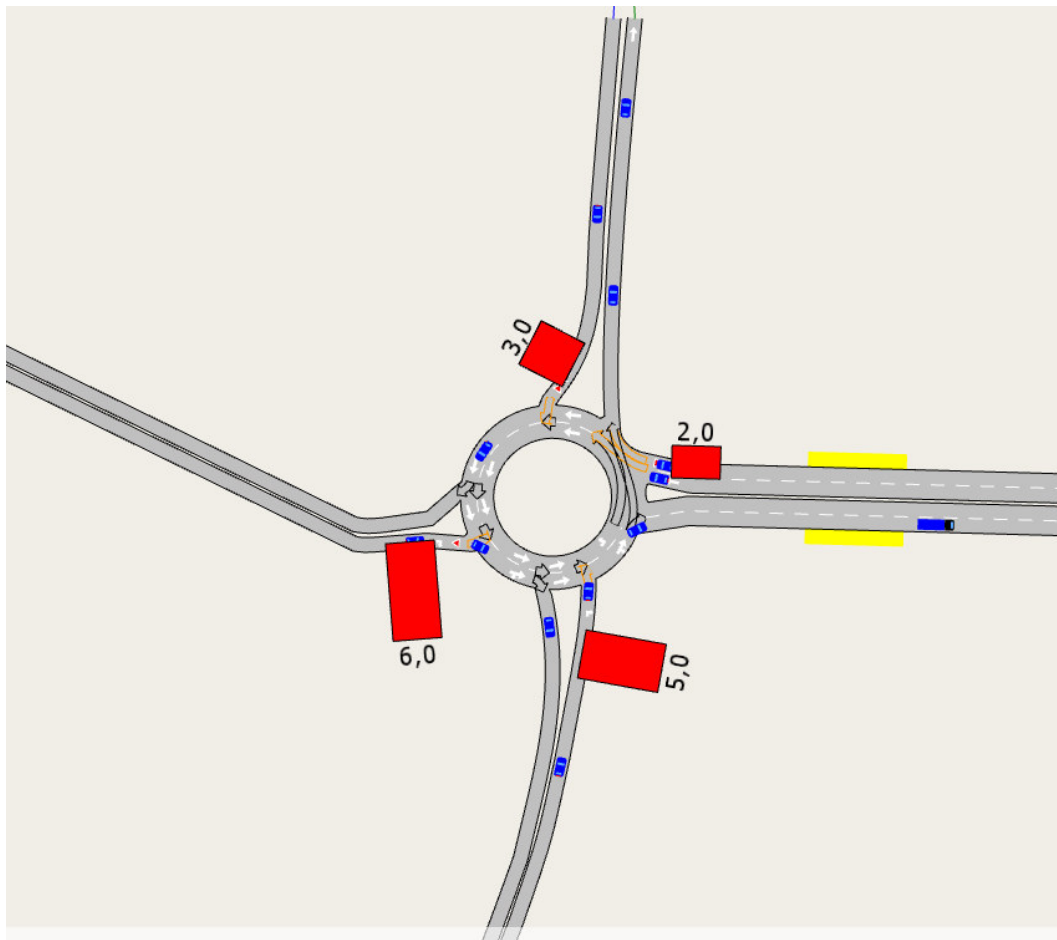


Figura 20. Colas máximas en glorieta 6 - Avda Cortes Valencianas, Torreblanca y Calle Manuel Romera

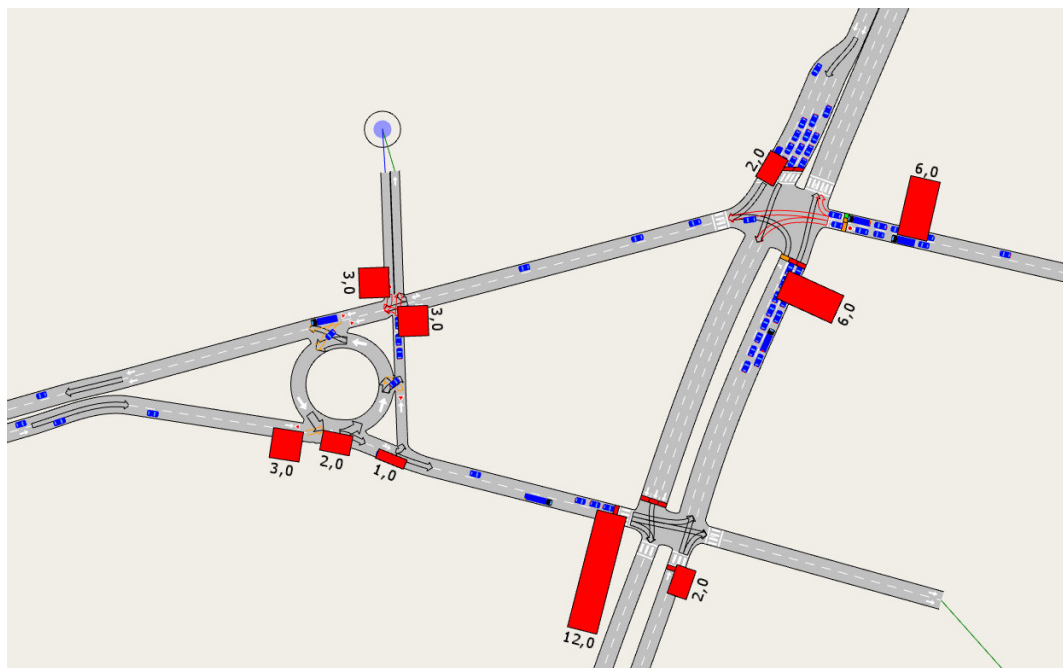


Figura 21. Colas máximas en las intersecciones semaforizadas.

Velocidad simulada: no se observan problemas de velocidad en general en la red, si bien la avenida de las Cortes Valencianas presenta un velocidad media menor de 50 km/h. En las glorietas, no se observan velocidades medias especialmente reducidas, por lo que se entiende que funcionan satisfactoriamente.

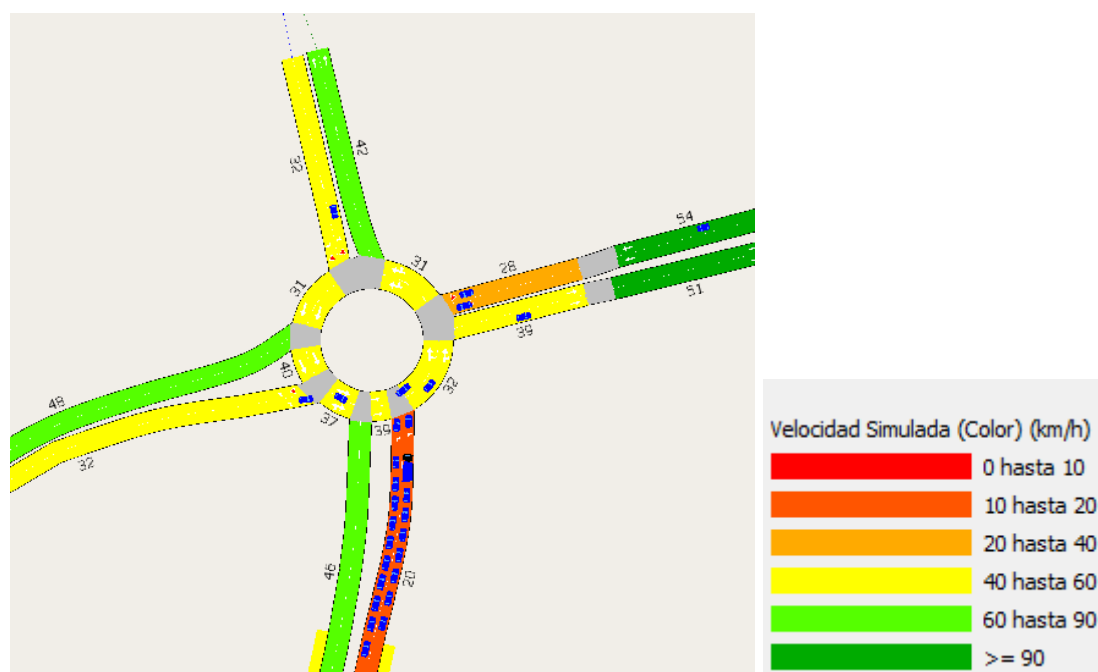


Figura 22. Velocidad media en la glorieta 1 - Ronda Cesar Canovas Girada, D. Ricardo Lafuente Aguado y Calle Orihuela..

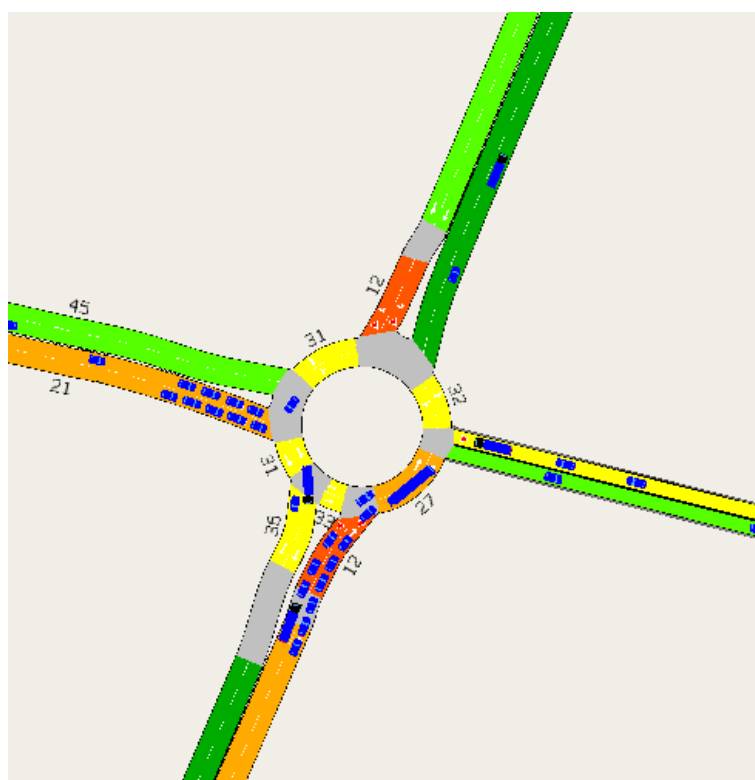


Figura 23. Velocidad media en la glorieta 2 - Avda Cortes Valencianas, Baleares y Rosa Mazón Valero.

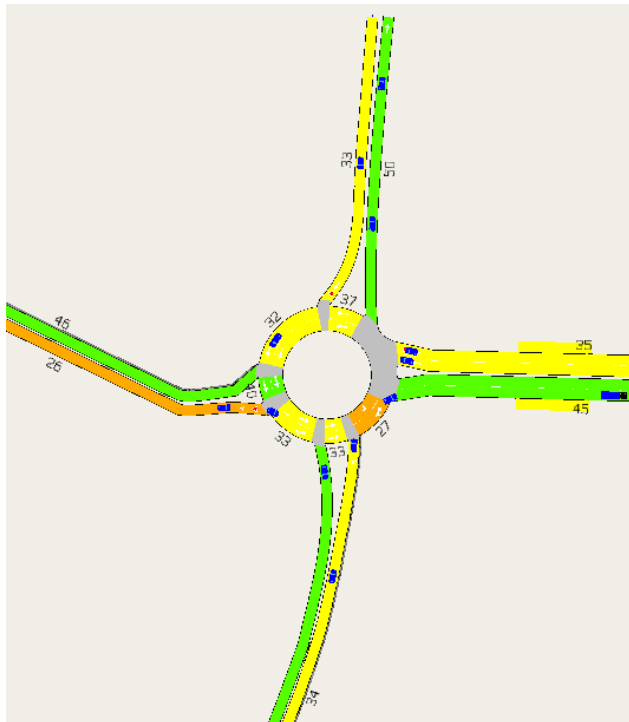


Figura 24. Velocidad media en la glorieta 6 - Avda Cortes Valencianas, Torreblanca y Calle Manuel Romera.



Por último, se adjunta la tabla con los valores resumen de todos los parámetros de tráfico calculados en el modelo.

Serie Temporal	Valor	Desviación Estándar	Unidades
Cola Media - Todos	38,51	ND	veh
Cola Media - Bus	0,15	ND	veh
Cola Media - Coche	33,94	ND	veh
Cola Media - Camión	4,42	ND	veh
Cola Virtual Máxima - Todos	3	ND	veh
Cola Virtual Máxima - Bus	1	ND	veh
Cola Virtual Máxima - Coche	3	ND	veh
Cola Virtual Máxima - Camión	1	ND	veh
Cola Virtual Media - Todos	0,07	ND	veh
Cola Virtual Media - Bus	0	ND	veh
Cola Virtual Media - Coche	0,06	ND	veh
Cola Virtual Media - Camión	0	ND	veh
Contaje de Entrada - Todos	5556	ND	veh
Contaje de Entrada - Bus	7	ND	veh
Contaje de Entrada - Coche	4981	ND	veh
Contaje de Entrada - Camión	568	ND	veh
Densidad - Todos	8,68	ND	veh/km
Densidad - Bus	0,03	ND	veh/km
Densidad - Coche	7,68	ND	veh/km
Densidad - Camión	0,97	ND	veh/km
Distancia Total de Viaje - Todos	5914,2	ND	km
Distancia Total de Viaje - Bus	7,92	ND	km
Distancia Total de Viaje - Coche	5310,1	ND	km
Distancia Total de Viaje - Camión	596,19	ND	km
Distancia Total Viajada (Vehículos Dentro) - Todos	176,03	ND	km
Distancia Total Viajada (Vehículos Dentro) - Bus	3,79	ND	km
Distancia Total Viajada (Vehículos Dentro) - Coche	155,57	ND	km
Distancia Total Viajada (Vehículos Dentro) - Camión	16,67	ND	km
Flujo - Todos	5342	ND	veh/h
Flujo - Bus	5	ND	veh/h
Flujo - Coche	4787	ND	veh/h
Flujo - Camión	550	ND	veh/h
Flujo de Entrada - Todos	5556	ND	veh/h
Flujo de Entrada - Bus	7	ND	veh/h
Flujo de Entrada - Coche	4981	ND	veh/h
Flujo de Entrada - Camión	568	ND	veh/h
Giros Perdidos - Todos	1	ND	
Giros Perdidos - Bus	0	ND	

Serie Temporal	Valor	Desviación Estándar	Unidades
Giros Perdidos - Coche	1	ND	
Giros Perdidos - Camión	0	ND	
Número de Cambios de Carril - Todos	733,35	ND	#/km
Número de Cambios de Carril - Bus	1,82	ND	#/km
Número de Cambios de Carril - Coche	691,07	ND	#/km
Número de Cambios de Carril - Camión	40,46	ND	#/km
Número de Paradas - Todos	0,09	ND	#/veh/km
Número de Paradas - Bus	0,18	ND	#/veh/km
Número de Paradas - Coche	0,09	ND	#/veh/km
Número de Paradas - Camión	0,09	ND	#/veh/km
Número Total de Cambios de Carril - Todos	15297	ND	
Número Total de Cambios de Carril - Bus	38	ND	
Número Total de Cambios de Carril - Coche	14415	ND	
Número Total de Cambios de Carril - Camión	844	ND	
Número Total de Paradas - Todos	10045	ND	
Número Total de Paradas - Bus	19,28	ND	
Número Total de Paradas - Coche	9004,9	ND	
Número Total de Paradas - Camión	1020,6	ND	
Tiempo de Demora - Todos	46,4	37,57	seg/km
Tiempo de Demora - Bus	76,19	51,56	seg/km
Tiempo de Demora - Coche	44,62	35,47	seg/km
Tiempo de Demora - Camión	61,66	49,74	seg/km
Tiempo de Espera en Cola Virtual - Todos	0,07	0,27	sec
Tiempo de Espera en Cola Virtual - Bus	0,31	0,69	sec
Tiempo de Espera en Cola Virtual - Coche	0,07	0,26	sec
Tiempo de Espera en Cola Virtual - Camión	0,08	0,29	sec
Tiempo de Espera Total (Esperando Fuera) - Todos	0	ND	h
Tiempo de Espera Total (Esperando Fuera) - Bus	0	ND	h
Tiempo de Espera Total (Esperando Fuera) - Coche	0	ND	h
Tiempo de Espera Total (Esperando Fuera) - Camión	0	ND	h
Tiempo de Parada - Todos	29,31	35,52	seg/km
Tiempo de Parada - Bus	44,87	51,79	seg/km
Tiempo de Parada - Coche	28,17	33,69	seg/km
Tiempo de Parada - Camión	39,12	47,43	seg/km
Tiempo de Viaje - Todos	114,63	38,25	seg/km
Tiempo de Viaje - Bus	219,17	61,28	seg/km
Tiempo de Viaje - Coche	112,47	35,88	seg/km
Tiempo de Viaje - Camión	132,49	50,23	seg/km
Tiempo Total de Viaje - Todos	175,37	ND	h
Tiempo Total de Viaje - Bus	0,43	ND	h
Tiempo Total de Viaje - Coche	155,25	ND	h

Serie Temporal	Valor	Desviación Estándar	Unidades
Tiempo Total de Viaje - Camión	19,69	ND	h
Tiempo Total de Viaje (Vehículos Dentro) - Todos	7,58	ND	h
Tiempo Total de Viaje (Vehículos Dentro) - Bus	0,17	ND	h
Tiempo Total de Viaje (Vehículos Dentro) - Coche	6,82	ND	h
Tiempo Total de Viaje (Vehículos Dentro) - Camión	0,59	ND	h
Vehículos Dentro - Todos	214	ND	veh
Vehículos Dentro - Bus	2	ND	veh
Vehículos Dentro - Coche	194	ND	veh
Vehículos Dentro - Camión	18	ND	veh
Vehículos Esperando para Entrar - Todos	0	ND	veh
Vehículos Esperando para Entrar - Bus	0	ND	veh
Vehículos Esperando para Entrar - Coche	0	ND	veh
Vehículos Esperando para Entrar - Camión	0	ND	veh
Vehículos Fuera - Todos	5342	ND	veh
Vehículos Fuera - Bus	5	ND	veh
Vehículos Fuera - Coche	4787	ND	veh
Vehículos Fuera - Camión	550	ND	veh
Vehículos Perdidos Dentro - Todos	0	ND	veh
Vehículos Perdidos Dentro - Bus	0	ND	veh
Vehículos Perdidos Dentro - Coche	0	ND	veh
Vehículos Perdidos Dentro - Camión	0	ND	veh
Vehículos Perdidos Fuera - Todos	0	ND	veh
Vehículos Perdidos Fuera - Bus	0	ND	veh
Vehículos Perdidos Fuera - Coche	0	ND	veh
Vehículos Perdidos Fuera - Camión	0	ND	veh
Velocidad - Todos	34	8,47	km/h
Velocidad - Bus	17,38	4,35	km/h
Velocidad - Coche	34,48	8,36	km/h
Velocidad - Camión	29,94	8,15	km/h
Velocidad Harmónica - Todos	31,4	9,03	km/h
Velocidad Harmónica - Bus	16,43	3,95	km/h
Velocidad Harmónica - Coche	32,01	8,9	km/h
Velocidad Harmónica - Camión	27,17	8,67	km/h

Figura 26. Parámetros calculados en el modelo.