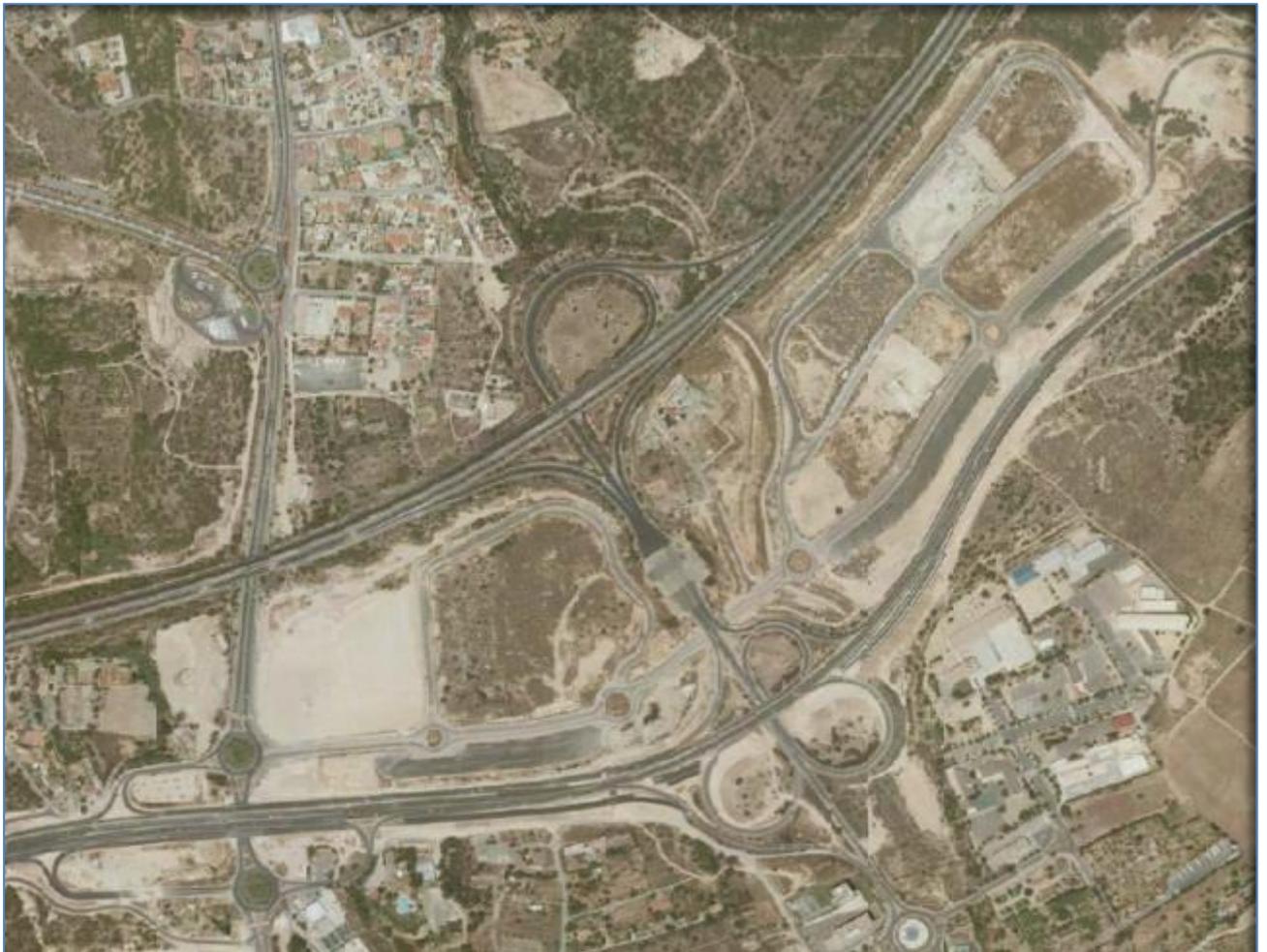


ESTUDIO DEL IMPACTO SOBRE EL TRÁFICO DEL PROYECTO Y ANÁLISIS DE ACCESIBILIDAD

SECTOR P.P. 3/1



JULIO 2015

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO	4
2 INTRODUCCIÓN	4
3 DESCRIPCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD AL P.P.3/1	6
3.1 ESCENARIO 0.....	6
3.2 ESCENARIO 1 (ESCENARIO BASE)	6
Plano Escenario 0	7
Plano Escenario 1 (Escenario Base).....	8
4 EVALUACIÓN DEL TRÁFICO SIMULTÁNEO EN EL ÁREA INTERURBANA	9
4.1 AFOROS DE TRÁFICO EXISTENTE.....	9
4.1.1 AFOROS 2009	9
4.1.2 AFOROS 2014	11
4.1.3 AFOROS AYUNTAMIENTO BENIDORM.....	14
Plano de Ubicación Puntos de Aforo.....	15
4.1.4 INTENSIDADES EN LAS HORAS DE ESTUDIO.....	22
4.1.5 REPARTO SEGÚN ORIGEN – DESTINO.....	23
4.2 ESTIMACIÓN DE TRÁFICO GENERADO POR EL USO DE SUELO COMERCIAL DEL P.P.3/1	24
4.2.1 NÚMERO DE VEHÍCULOS.....	24
4.2.2 REPARTO DE FLUJOS	24
4.2.3 INTENSIDADES DE TRÁFICO PREVISTAS EN LAS HORAS PUNTA.....	27
4.2.4 REPARTO SEGÚN ORIGEN Y DESTINO.....	27
4.3 ESTIMACIÓN DE TRÁFICO GENERADO POR EL USO DE SUELO INDUSTRIAL DEL P.P.3/1	28
4.3.1 INTENSIDADES DE TRÁFICO PREVISTAS EN LAS HORAS PUNTA.....	28
4.3.2 REPARTO SEGÚN ORIGEN – DESTINO.....	29
4.4 ESTIMACIÓN DE TRÁFICO GENERADO POR EL USO DE SUELO COMERCIAL (PEQUEÑAS SUPERFICIES) DEL P.P.3/1	29
4.4.1 INTENSIDADES DE TRÁFICO PREVISTAS EN LAS HORAS PUNTA.....	29
4.4.2 REPARTO SEGÚN ORIGEN – DESTINO.....	29
5 ANÁLISIS DE TRÁFICO EN DISTINTOS ESCENARIOS.....	30
5.1 METODOLOGÍA	30
5.1.1 INTENSIDAD.....	30
5.1.2 DENSIDAD.....	30
5.1.3 TIEMPO DE DEMORA	30
5.2 ESCENARIO 0.....	31
5.2.1 DATOS DE PARTIDA.....	31
5.2.2 INTENSIDAD.....	33
5.2.3 DENSIDAD.....	34

5.2.4	DEMORAS	35
5.2.5	CONCLUSIONES.....	37
5.3	ESCENARIO 1 (ESCENARIO BASE)	38
5.3.1	LABORABLE MAÑANA.....	38
5.3.2	LABORABLE TARDE.....	49
5.3.3	SÁBADO TARDE	60
5.4	CONCLUSIONES A LOS ESCENARIOS INTERURBANOS.....	71
6	EVALUACIÓN DEL TRÁFICO SIMULTÁNEO EN EL ÁREA URBANA DE INFLUENCIA	72
6.1	DELIMITACIÓN DEL ÁREA URBANA DE INFLUENCIA	72
6.2	AFOROS DEL TRÁFICO URBANO	73
	Plano de centroides urbanos.....	75
6.3	ESTUDIO DE CICLOS SEMAFÓRICOS.....	76
6.3.1	CONFLUENCIA DE LA AVDA. DE BENIARDÁ CON AVDA. REI JAUME I.....	76
6.3.2	AVDA. DE BENIARDÁ CON CALLES ADYACENTES	77
6.3.3	CONFLUENCIA DE LA AVDA. DE EUROPA CON LA AVDA. DE LA COMUNITAT VALENCIANA79	
6.4	ESTIMACIÓN DEL TRÁFICO GENERADO POR EL P.P. 3/1.....	80
7	ANÁLISIS DE TRÁFICO EN EL ÁREA URBANA.....	81
7.1	METODOLOGÍA	81
7.1.1	INTENSIDAD.....	81
7.1.2	TIEMPO DE DEMORA EN INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS.....	81
7.2	SITUACIÓN ACTUAL.....	82
7.2.1	LABORABLE MAÑANA.....	82
7.2.2	LABORABLE TARDE.....	87
7.2.3	SÁBADO TARDE	93
7.3	ESCENARIO 1 (ESCENARIO BASE)	99
7.3.1	LABORABLE MAÑANA.....	99
7.3.2	LABORABLE TARDE.....	105
7.3.3	SÁBADO TARDE	111
7.4	ANÁLISIS COMPARATIVO.....	117
8	CONCLUSIONES GENERALES	117
	APÉNDICE 1: AFOROS AYUNTAMIENTO DE BENIDORM.....	118
	APÉNDICE 2: OBTENCIÓN AFOROS AÑO 2013.....	158
	APÉNDICE 3: ESTUDIO DE RATIOS DE ATRACCIÓN DE VIAJES	165

1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO

En agosto de 2014 se presentó el *Estudio de Tráfico de Accesos al P.P. 3/1 desde la N-332 (Variante de Benidorm) y CV-70. Benidorm*.

El presente documento supone una actualización de los datos de tráfico que contenía dicho documento a fecha de julio de 2015, con objeto de solicitar la licencia comercial del Sector P.P. 3/1 con datos actuales.

Así pues, se mantiene la estructura del documento de agosto de 2014 pero se actualizan los tráficos no comerciales a fecha de julio de 2015. Además, el estudio contempla como año de puesta en servicio el 2019, frente al 2017 del estudio anterior.

2 INTRODUCCIÓN

El presente estudio de tráfico analiza dos escenarios en función del desarrollo de las infraestructuras en la zona afectada:

- **Escenario 0:** Sería el estado actual, una vez concluyan las obras que realiza el Ministerio de Fomento, que son:
 - Desdoblamiento de N-332
 - Remodelación del Enlace de la Nucía (CV-70)
 - Sin incluir la conexión del sector a la N-332 inicialmente prevista.
- **Escenario 1:** También denominado **Escenario Base**, resultante de añadir al Escenario 0:
 - el futuro enlace Norte de la N-332, consensuado previamente con el Ministerio de Fomento y el propio Ayuntamiento de Benidorm, compatible pues con el planeamiento urbano y la futura Variante de Altea.

En el escenario 1, en el cual se considera el futuro enlace norte de la N-332, no se considera el vial Discotecas dado que este acceso beneficiará principalmente a otros futuros desarrollos de la ciudad, y que su uso por los visitantes del sector P.P. 3/1 sería prácticamente irrelevante.

En el siguiente apartado se detallan los escenarios anteriores con planos.

Posteriormente se analiza el tráfico generado por el uso comercial, diferenciando dos tipos, y el uso industrial del sector P.P. 3/1. Estos tráficos se añadirán al existente, cuya obtención se detalla a lo largo del estudio.

Para cada uno de los escenarios mencionados y, con los tráficos previstos, se realizan simulaciones de tráfico contemplando tres horas punta, en época estival, que se producen a lo largo de la semana y que tienen características distintas en cuanto al reparto de vehículos:

- Sábado entre las 20 y las 21 horas: Se trata de la situación más desfavorable.
- Día laborable por la mañana, miércoles de 13 a 14 horas.
- Día laborable por la tarde, viernes de 19 a 20 horas.

Se justifica en apartados posteriores la elección de estas franjas horarias como puntas.

Además, se considera que el 100% del tráfico generado por el uso comercial acude al sector en vehículos privados, lo que es la situación más desfavorable dado que parte de los clientes del centro comercial llegarán en transporte público o a pie.

Por último, se repite el análisis de tráfico para un entorno urbano, contemplando dos zonas:

- Intersección entre la Avenida de Beniardá y las Avenidas Alfonso Puchades y Rei Jaume I, con todas las calles adyacentes.
- Intersección de la Avenida de Europa con la Avenida de la Comunitat Valenciana.

3 DESCRIPCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD AL P.P.3/1

3.1 ESCENARIO 0

El proyecto de aumento de capacidad de la N-332 supone la modificación de las condiciones iniciales de accesibilidad que había al futuro P.P.3/1. De una carretera con un carril por sentido se pasa a otra con dos carriles por sentido, y se modifica el enlace con la CV-70, desde donde se proporciona el acceso Oeste al Polígono P.P.3/1:

- Enlace La Nucía: Conecta la carretera N-332 con la CV-70. Está permitida la conexión de la N-332 con la CV-70 desde el Este y desde el Oeste. En cuanto a las salidas de la CV-70 a la N-332, también está permitido incorporarse a la esta última en ambos sentidos. Dos glorietas en la CV-70, situadas a ambos lados de la N-332, permiten los cambios de sentido. Además, la glorieta Norte tendrá una conexión con el futuro polígono P.P. 3/1 del P.G.O.U. de Benidorm. Mediante dicho acceso, se puede acceder al vial que conecta con el centro comercial a través de la glorieta. La salida del centro comercial, a través de la glorieta, sólo se puede realizar en sentido Norte, siendo necesario realizar el cambio de sentido en la glorieta situada más al Norte. Este acceso al centro comercial se denomina **Acceso al C.C. Oeste**. En el esquema siguiente se observa la forma del enlace.

En este escenario no hay acceso directo del sector a la N-332.

Se adjunta plano detallado de este escenario.

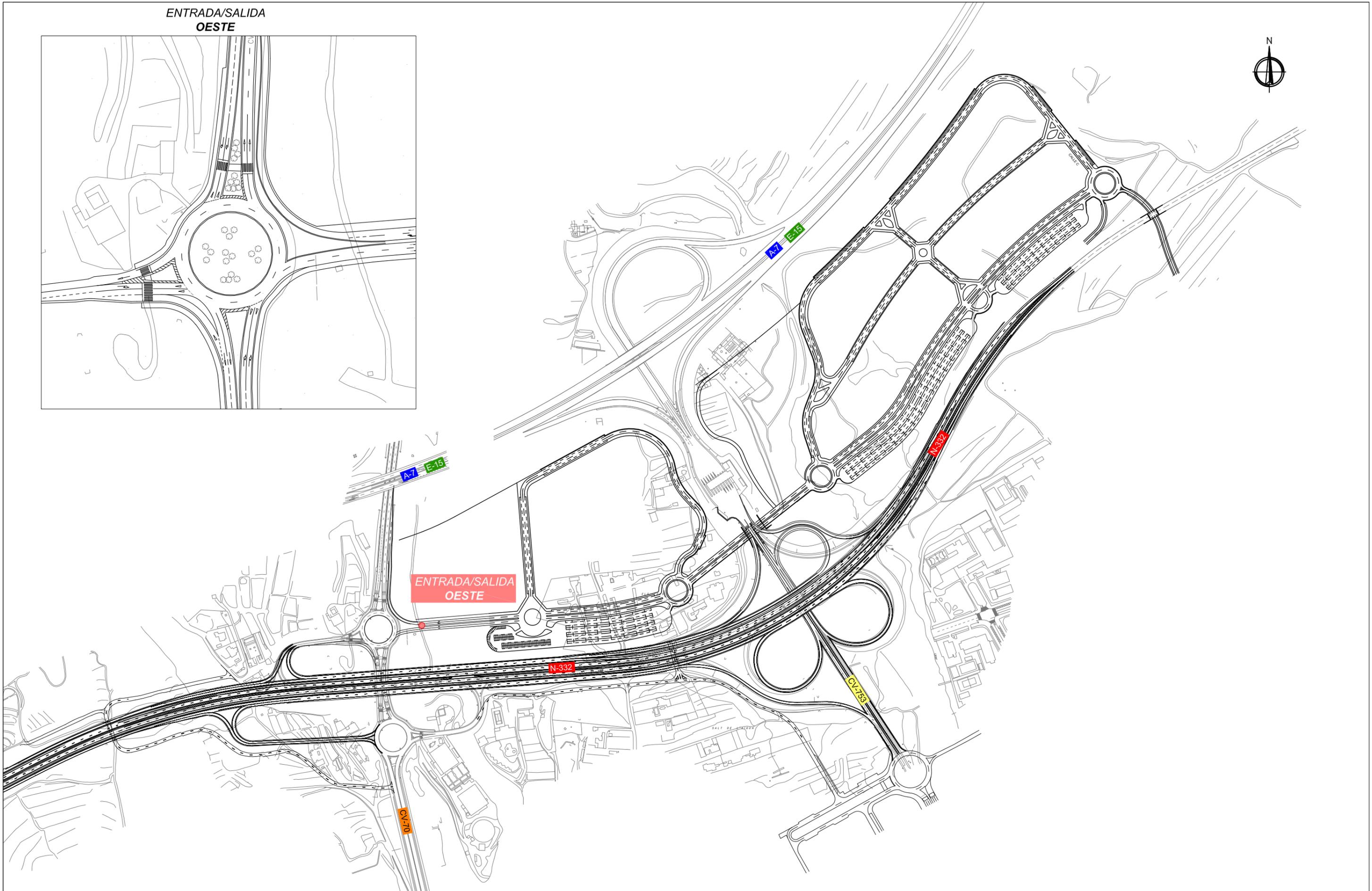
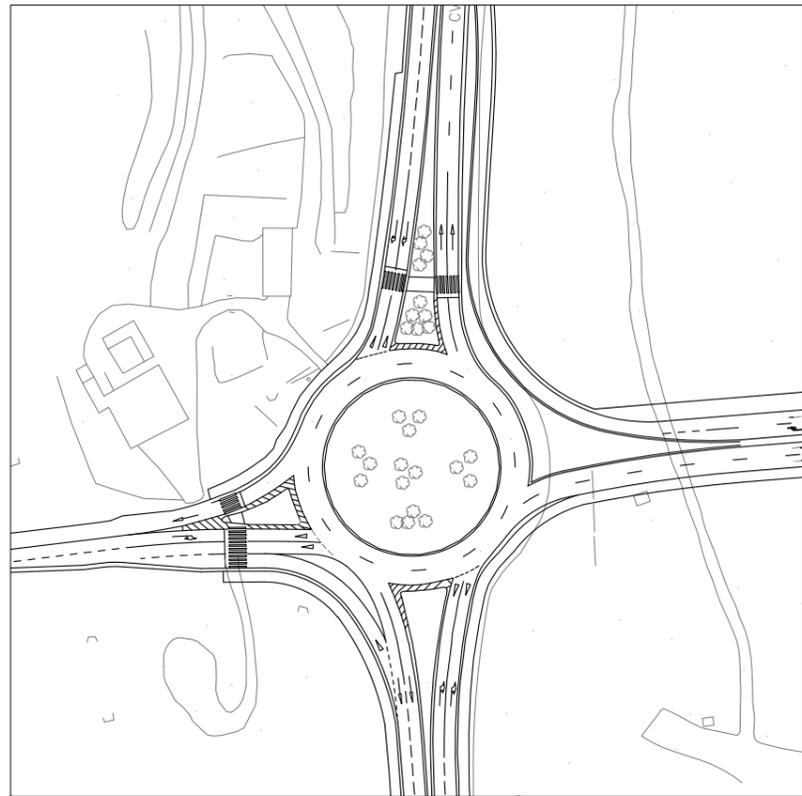
3.2 ESCENARIO 1 (ESCENARIO BASE)

Sumando al Escenario 0 la siguiente infraestructura.

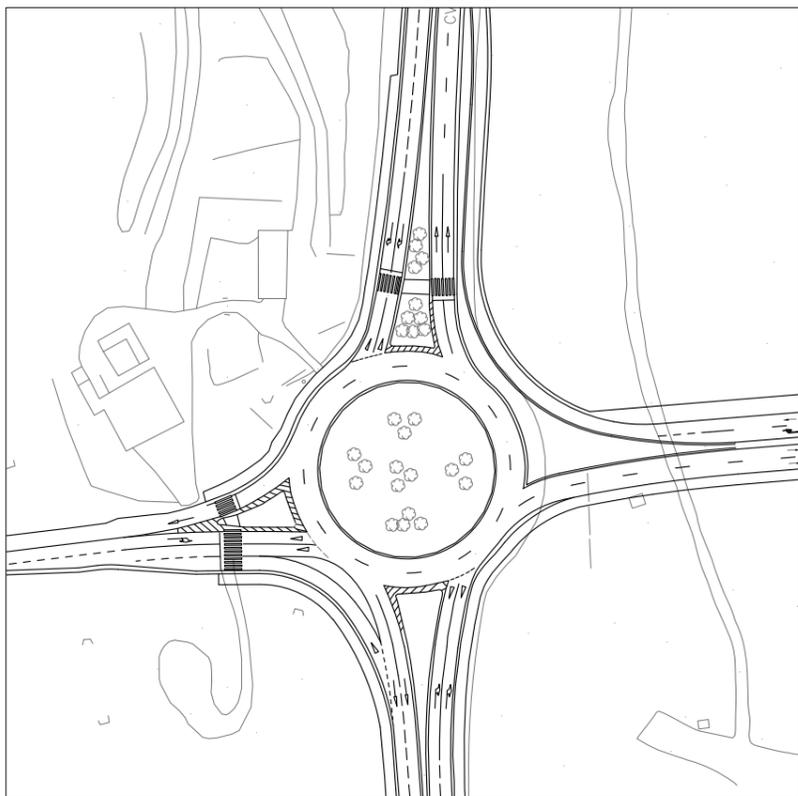
- Enlace Norte, conexión variante de Altea: Mediante esta glorieta a distinto nivel sobre la N-332, se consigue una conexión adicional al Polígono P.P.3/1. En este caso, el acceso se realiza a través del viario interior de la urbanización. Esta glorieta permite todos los movimientos, por lo que pueden acceder los vehículos que provengan de la N-332 sea cual sea el origen. Este acceso al centro comercial se denomina **Acceso al C.C. Este**.

Se adjunta plano detallado de este escenario.

ENTRADA/SALIDA
OESTE

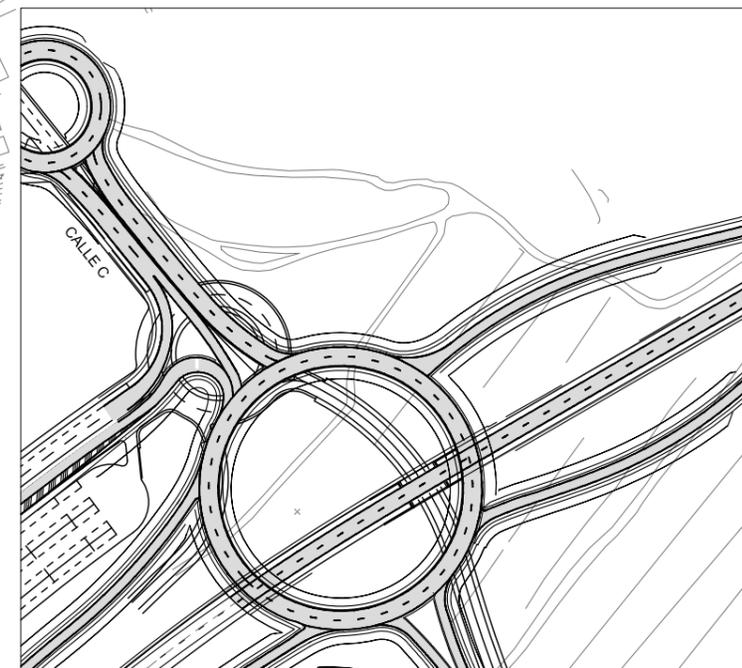


ENTRADA/SALIDA
OESTE



ENTRADA/SALIDA
ESTE

DETALLE ENLACE ESTE



ENTRADA/SALIDA
OESTE

N-332

CV-70

TÍTULO:

ESTUDIO DE TRÁFICO DE ACCESOS AL P.P.P 3/1
DESDE LA N-332 (VARIANTE DE BENIDORM) Y CV-70. BENIDORM

ESCALA:

1/6000

FECHA:

JULIO 2015

TÍTULO DEL PLANO:

ESCENARIO 1
ESCENARIO BASE

Nº DE PLANO:

HOJA

4 EVALUACIÓN DEL TRÁFICO SIMULTÁNEO EN EL ÁREA INTERURBANA

4.1 AFOROS DE TRÁFICO EXISTENTE

Para la obtención del tráfico existente en la zona de actuación, se ha empleado la siguiente información:

- **Aforos 2009:** En primer lugar, se obtuvieron datos de aforos de la zona de actuación en 2009.
- **Aforos 2014:** Posteriormente, Asocivil realizó otros aforos en febrero de 2014 para actualizar los datos anteriores.
- **Aforos Ayuntamiento Benidorm:** Para completar el estudio, el Ayuntamiento de Benidorm facilitó a unibail-rodamco datos de aforos periódicos realizados en la zona de actuación desde el año 2011.
- **Aforos 2015:** Por último, para actualizar la versión de agosto de 2014 original, se han contemplado los datos de aforos existentes hasta la fecha.

4.1.1 AFOROS 2009

Se parte de los aforos realizados en la zona de actuación entre el 4 y el 19 de julio de 2009 mediante aforadores electromagnéticos midiendo el total de vehículos que pasaron durante una semana completa por las secciones indicadas en la siguiente imagen.

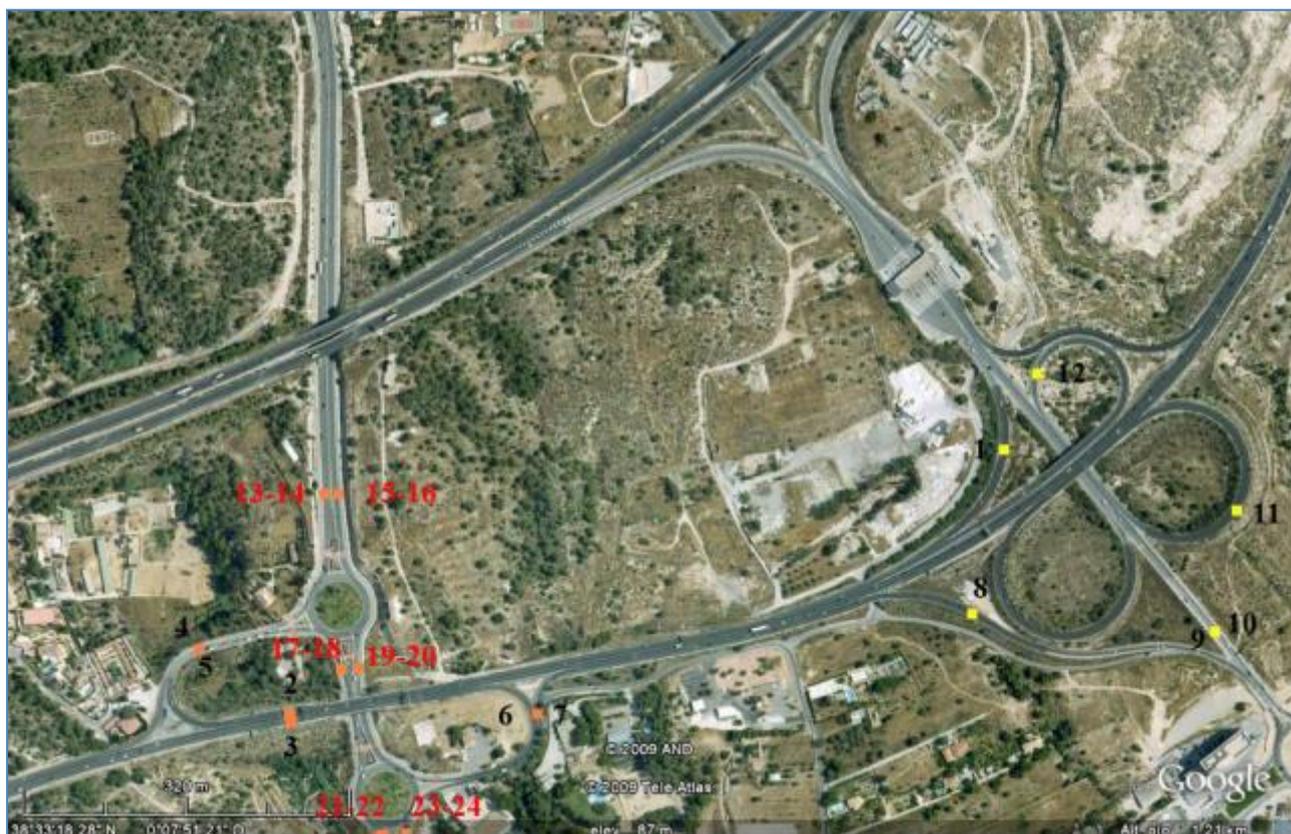


Imagen 1. Puntos aforados

De acuerdo con esos datos, se construyó una matriz de movilidad en la que se consideraron los siguientes centroides:

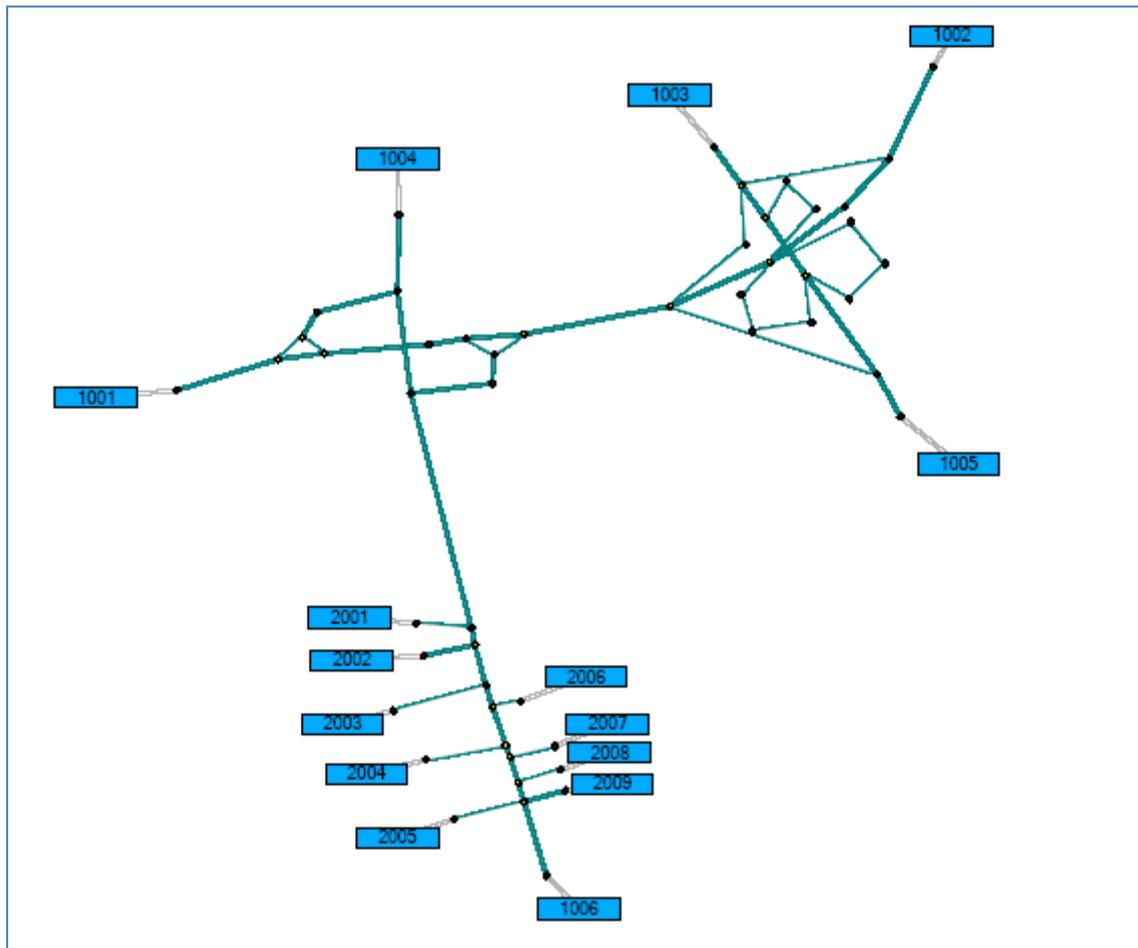


Imagen 2. Centroides Origen/Destino originales

Como resultado se obtuvo una matriz de viajes (origen/destino), que se muestra a continuación:

MATRIZ DE VIAJES ACTUALES (AJENOS AL CENTRO COMERCIAL). Jueves, de 19 a 20h

	1001	1002	1003	1004	1005	1006	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOT
1001	0	969	129	183	126	48	4	1	4	0	12	0	0	0	0	1476
1002	811	0	70	107	146	24	2	1	1	0	6	0	0	0	0	1169
1003	41	70	0	20	320	31	2	1	4	0	19	0	0	0	0	508
1004	175	103	50	0	35	516	12	6	11	0	129	0	0	0	0	1036
1005	63	62	96	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
1006	29	28	99	109	0	0	28	0	25	0	0	0	147	0	89	553
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	20	19	0	24	7	447	0	0	0	0	0	0	20	0	0	537
2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	27	25	70	104	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	239
2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008	5	5	14	18	0	0	10	0	11	0	0	0	0	0	0	64
2009	26	25	72	97	0	0	25	0	87	0	0	0	0	0	0	333
TOT	1197	1306	599	683	635	1101	97	9	143	0	167	0	167	0	89	6194

Tabla 1. Matriz original de viajes

Asocivil parte de este punto y basándose en esta matriz, genera una matriz simplificada. La simplificación consiste en eliminar todos los viajes con origen en los centroides 1006 o 2001-2010 y destino en el mismo grupo. El estudio de estos centroides se realiza en el apartado 6. EVALUACIÓN DEL TRÁFICO SIMULTÁNEO EN EL ÁREA URBANA DE INFLUENCIA.

Los centroides empleados en el estudio de tráfico del área interurbana son:

- 1001: Benidorm Oeste
- 1006: Benidorm Centro
- 1004: La Nucía
- 1005: Benidorm Playa Levante
- 1003: Peaje
- 1002: Benidorm Este
- 612: Centro Comercial Oeste
- 987: Centro Comercial Este
- 1080: Centro Comercial Centro

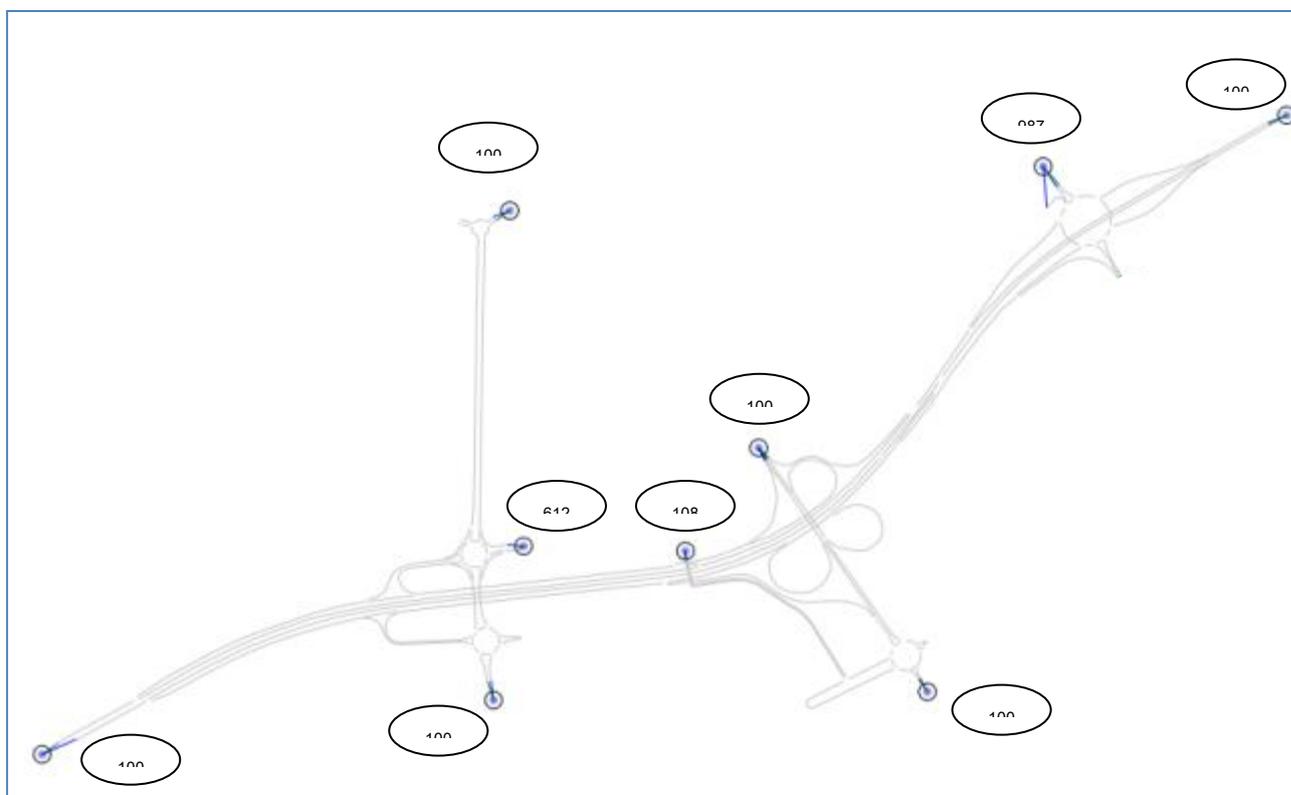


Imagen 3. Centroides

4.1.2 AFOROS 2014

Para la redacción del presente estudio, se realizaron nuevos aforos de la zona urbana de influencia, tal como se expone en el apartado 6.2. AFOROS DEL TRÁFICO URBANO, de este estudio. Como adelanto a lo expuesto en dicho apartado, se ha comprobado que los primeros aforos, del año 2009, presentan unos valores inferiores en el área de Benidorm Playa de Levante. En el área de Benidorm Centro, se comprueba que los valores no han sufrido variación, obteniéndose valores similares en el último aforo realizado.

Por tanto, se actualiza la matriz de viajes tal como se muestra a continuación.

De acuerdo con los centroides y con los datos actualizados del tráfico mencionados, se genera la matriz de viajes para un martes entre las 12:00 y 13:00.

	DÍA	MARTES	HORA	12:00-13:00	TRÁFICO	NO COMERCIAL	MES	FEBRERO	AFOROS		
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987		1080	
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este		Centro Comercial Centro	
1001	Oeste	0	56	147	237	105	778	0	0	0	1.323
1006	Benidorm Centro	86	0	283	17	204	78	0	0	0	668
1004	La Nucía	141	542	0	53	40	82	0	0	0	858
1005	Benidorm Playa Levante	114	0	34	0	229	68	0	0	0	445
1003	Peaje	33	46	17	440	0	58	0	0	0	594
1002	Este	652	27	86	143	58	0	0	0	0	966
612	Centro Comercial Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
987	Centro Comercial Este	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1080	Centro Comercial Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL										4.854	

Tabla 2

Teniendo en cuenta que los aforos se realizaron en el año 2014, se deben actualizar estos valores e, incluso, hacer una prognosis para el año de puesta en servicio, que estimamos será 2019. Para realizar esta prognosis, se utilizarán los incrementos recomendados en la *Orden FOM/3317/2010*.

Incrementos de tráfico a utilizar en estudios

Periodo	Incremento anual acumulativo
2010 – 2012	1,08 %
2013 – 2016	1,12 %
2017 en adelante	1,44 %

Tabla 3

En el documento que se presentó en agosto de 2014, el año de puesta en servicio considerado fue 2017 por lo que se incluye en la siguiente matriz la prognosis para ese año. La tabla resultante aplicando estos incrementos, será:

	DÍA	MARTES	HORA	12:00-13:00	TRÁFICO	NO COMERCIAL	MES	FEBRERO	AÑO PUESTA EN SERVICIO		
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987		1080	
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este		Centro Comercial Centro	
1001	Oeste	0	57	150	242	107	796	0	0	0	1.352
1006	Benidorm Centro	88	0	289	17	209	80	0	0	0	683
1004	La Nucía	144	554	0	54	41	84	0	0	0	877
1005	Benidorm Playa Levante	117	0	35	0	234	70	0	0	0	456
1003	Peaje	34	47	17	450	0	59	0	0	0	607
1002	Este	667	28	88	146	59	0	0	0	0	988
612	Centro Comercial Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
987	Centro Comercial Este	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1080	Centro Comercial Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL										4.963	

Tabla 4

Como el estudio de tráfico para los accesos al P.P. 3/1 se debe realizar en la hora punta de visitas al centro comercial, será necesario transformar los datos de esta matriz a un sábado de 19:00 a 20:00. Para ello, como se tienen los aforos de toda la zona durante una semana entera, se puede analizar la

variación existente entre un martes de 12:00 a 13:00 a un sábado de 19:00 a 20:00. Puesto que existen multitud de puntos de aforo, se ha decidido tomar los dos más representativos, que son el 2 y el 3, en la N-332. Haciendo una media ponderada de la variación de vehículos entre el martes y el sábado en las horas señaladas para dichos puntos, se obtiene el siguiente factor corrector:

Factor de paso de martes a sábado: 0,888

Así pues, la matriz resultante de viajes para el sábado en hora punta de 19:00 a 20:00 es la siguiente:

	DÍA		SÁBADO		HORA		19:00-20:00		TRÁFICO		NO COMERCIAL		MES		FEBRERO		AÑO PUESTA EN SERVICIO
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080								
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro							TOTAL	
1001 Oeste	0	51	133	215	95	707	0	0	0							1.201	
1006 Benidorm Centro	78	0	257	15	186	71	0	0	0							607	
1004 La Nucía	128	492	0	48	36	75	0	0	0							779	
1005 Benidorm Playa Levante	104	0	31	0	208	62	0	0	0							405	
1003 Peaje	30	42	15	400	0	52	0	0	0							539	
1002 Este	592	25	78	130	52	0	0	0	0							877	
612 Centro Comercial Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
987 Centro Comercial Este	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
1080 Centro Comercial Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
TOTAL	932	610	514	808	577	967	0	0	0							4.408	

Tabla 5

Teniendo en cuenta que los aforos se realizaron en el mes de febrero, se debe aplicar un factor de paso de febrero a julio. De acuerdo con las variaciones medias de tráfico entre los meses de febrero y julio de acuerdo con los datos de IMD del Ministerio de Fomento, se aplica un factor de paso de 1,3, obteniendo la siguiente matriz:

	DÍA		SÁBADO		HORA		19:00-20:00		TRÁFICO		NO COMERCIAL		MES		JULIO		AÑO PUESTA EN SERVICIO
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080								
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro							TOTAL	
1001 Oeste	0	66	173	280	123	919	0	0	0							1.561	
1006 Benidorm Centro	101	0	334	20	242	92	0	0	0							789	
1004 La Nucía	166	639	0	63	47	98	0	0	0							1.013	
1005 Benidorm Playa Levante	135	0	40	0	271	80	0	0	0							526	
1003 Peaje	39	54	19	520	0	67	0	0	0							699	
1002 Este	769	32	101	169	67	0	0	0	0							1.138	
612 Centro Comercial Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
987 Centro Comercial Este	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
1080 Centro Comercial Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
TOTAL	1.210	791	667	1.052	750	1.256	0	0	0							5.726	

Tabla 6

Por tanto, los vehículos estimados para una hora punta del sábado en el mes de julio, con 5.725 veh/h en el año 2017. Si prolongamos la prognosis al año 2019, año de puesta en servicio del presente estudio, obtendremos:

$$\Delta = 5.725 \cdot \frac{(100 + 1,44)^{(2019-2017)}}{100} = 5.891 \text{ veh/h}$$

En el siguiente epígrafe se analizan datos más precisos obtenidos de aforos del Ayuntamiento de Benidorm, y se amplía la simulación a tres horas punta a lo largo de la semana. Una de esas horas

punta es el sábado de 20 a 21 horas. En el presente apartado se ha estimado el tráfico en sábado de 19 a 20 horas, que presenta valores muy similares a la otra hora estudiada. Los resultados obtenidos en el presente apartado son inferiores a los calculados con datos del Ayuntamiento por lo que se puede asegurar que se trabaja con los datos mayores, dentro del lado de la seguridad.

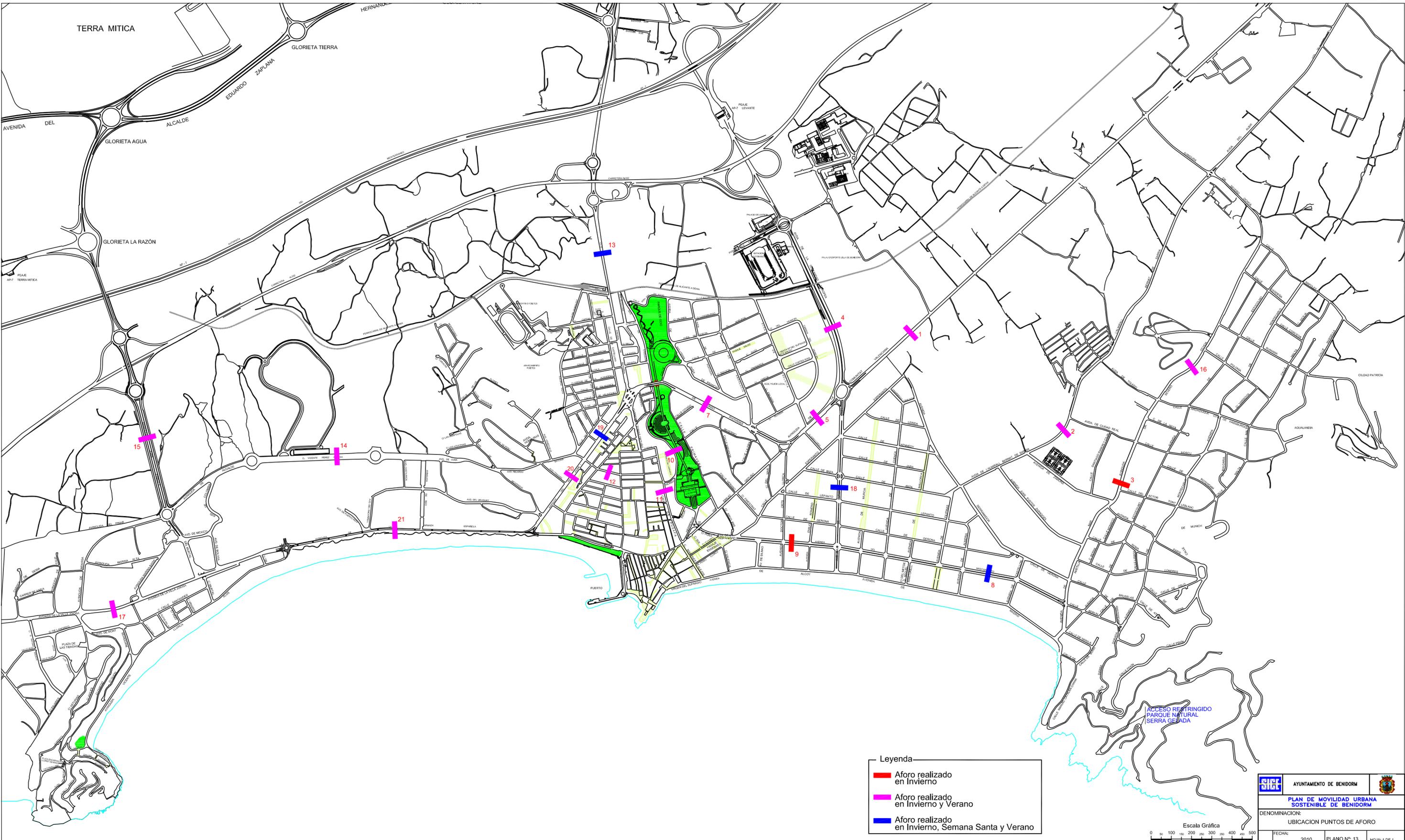
4.1.3 AFOROS AYUNTAMIENTO BENIDORM

Tras diversas reuniones con el Ayuntamiento de Benidorm, el departamento de movilidad aportó los siguientes aforos urbanos de Benidorm:

- **Aforos 2011-2014:** Tráfico horario en diferentes puntos de la vía pública en Benidorm durante los meses de los años 2011 a 2014 (abril)
- **Aforos 2010:** Tráfico horario en diferentes puntos de la vía pública de Benidorm durante una semana en verano y otra en invierno en el año 2010 diferenciando sentido de circulación.

Dentro de los datos que contienen estos aforos, se han extraído los datos para los puntos de aforo siguientes, según el plano de Ubicación de los puntos de aforo facilitado por el Ayuntamiento de Benidorm, que se incluye a continuación.

- Aforo nº 13: CV-70 ENTRE AVDA. BENIARDA Y N-332
- Aforo nº 1: COMUNIDAD VALENCIANA (S.OCHOA-C.EUROPEA)
- Aforo nº 4: AVDA. COMUNIDAD EUROPEA
- Aforo nº 19: JAIME I ENTRE BENIARDA Y LIMONES
- Aforo nº 7: ALFONSO PUCHADES
- Aforo nº 5 :COMUNIDAD VALENCIANA (PUCHADES-C.EUROPEA)



Legenda

- Aforo realizado en Invierno
- Aforo realizado en Invierno y Verano
- Aforo realizado en Invierno, Semana Santa y Verano



	AYUNTAMIENTO DE BENIDORM	
PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE BENIDORM		
DENOMINACION: UBICACION PUNTOS DE AFORO		
FECHA:	2010	PLANO Nº: 13
		HOJA: 1 DE 1

La metodología seguida para la obtención de la intensidad horaria estimada para el año de puesta en servicio (2017) es la siguiente:

4.1.3.1 OBTENCIÓN DE AFOROS 2013

En primer lugar, se han obtenido los datos de tráfico más actuales en un mes estival. Así pues, estos datos serán los de julio de 2013.

Los aforos de 2011 a 2014 contienen datos horarios para todos los días del año pero sólo en uno de los sentidos de los puntos de aforo. Para la obtención de los datos en el otro sentido, nos basamos en la relación de los aforos de 2010, que sí tiene datos en los dos sentidos, para el mismo día de la semana en el mismo mes. De esta manera, se obtienen las intensidades horarias para una semana de verano en los puntos de aforo.

A continuación se incluyen los gráficos con la distribución horaria en los distintos puntos de aforo durante un sábado, un domingo y una media semanal, para los años 2010 y su extrapolación a 2013.

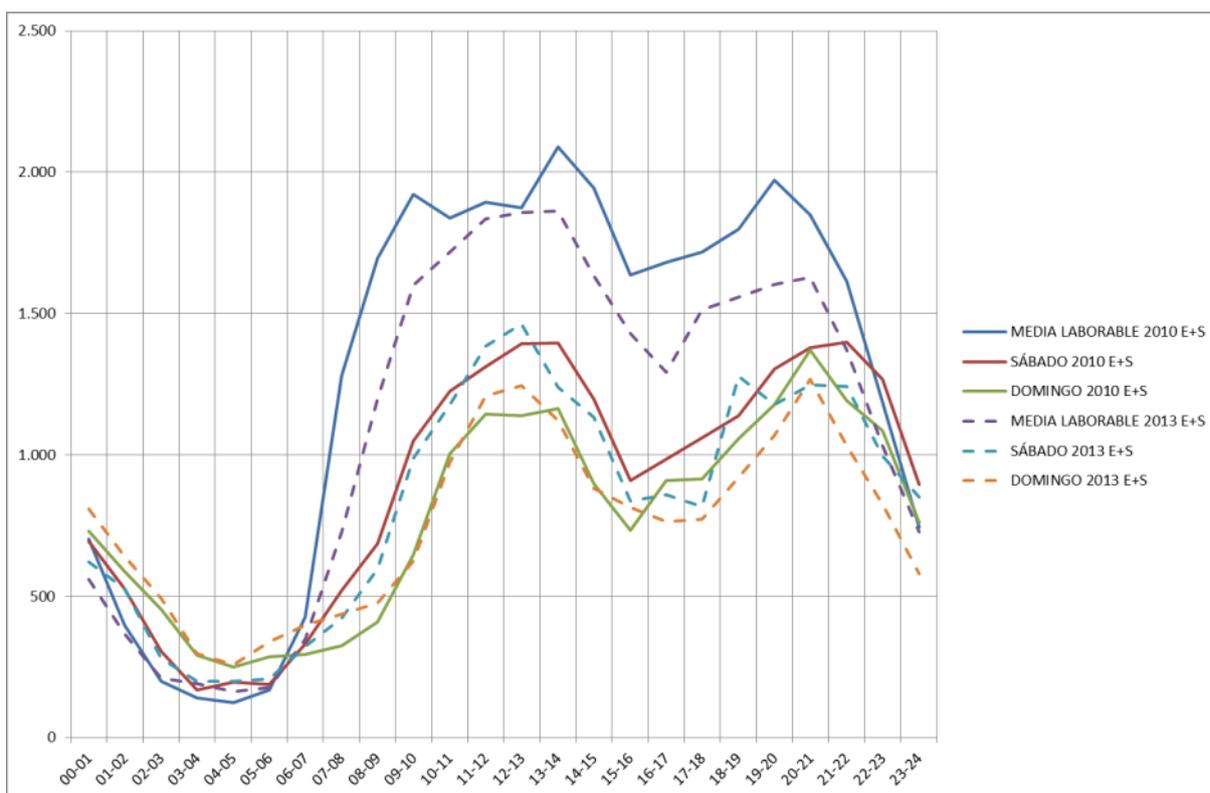


Imagen 4. Aforo nº 13. CV-70 ENTRE AVDA. BENIARDA Y N-332

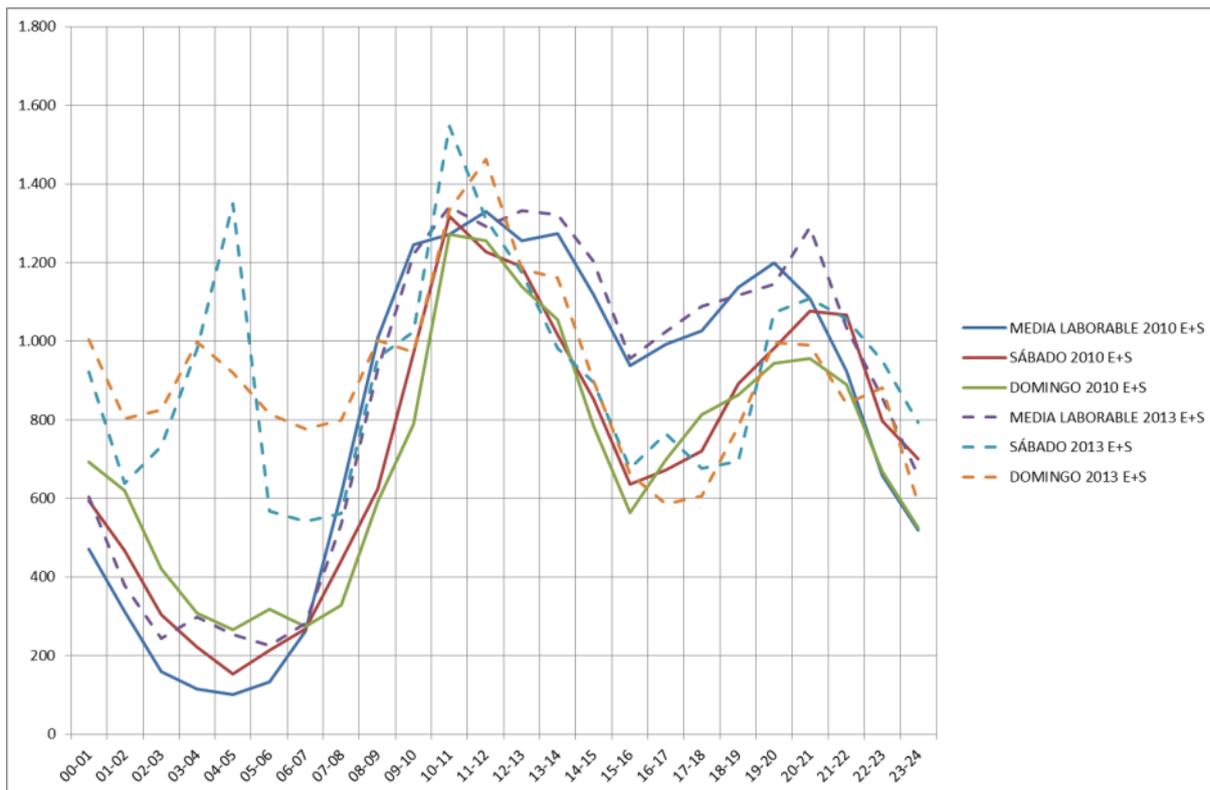


Imagen 5. Aforo nº 1: COMUNIDAD VALENCIANA (S.OCHOA-C.EUROPEA)

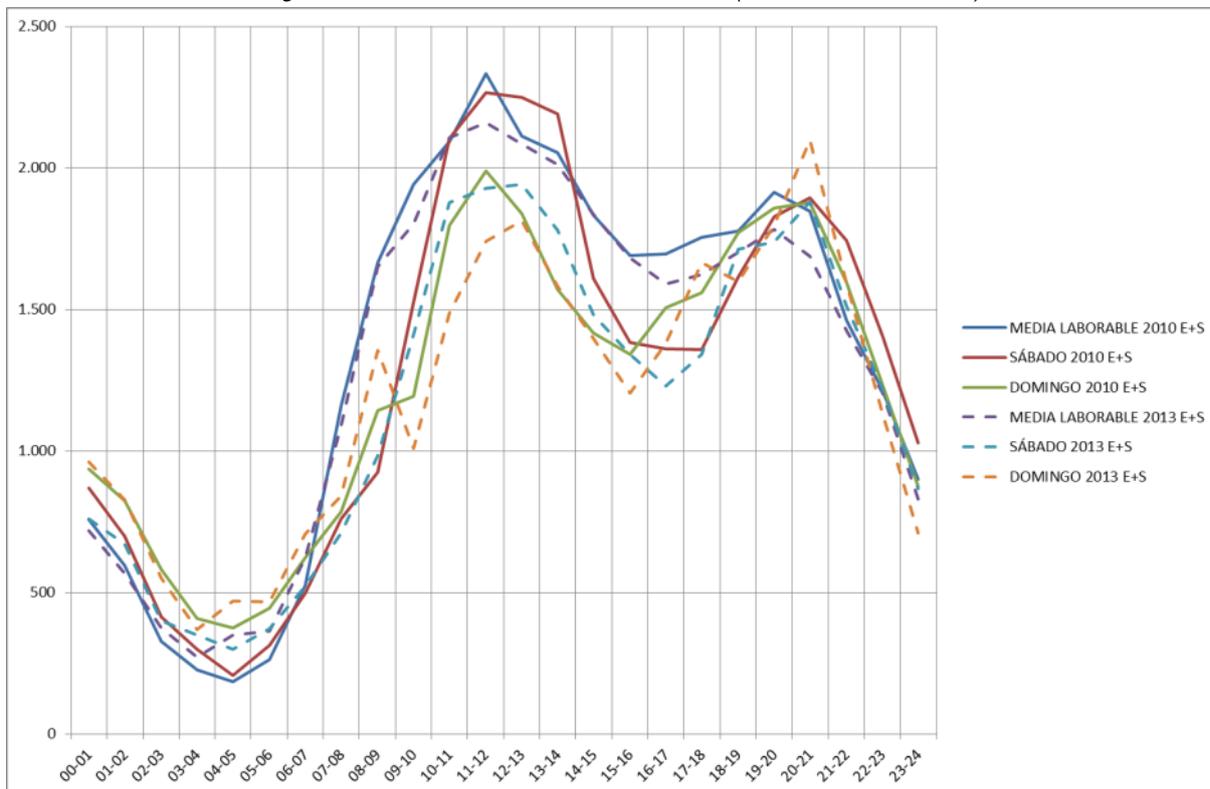


Imagen 6. Aforo nº 4: AVDA. COMUNIDAD EUROPEA

Estos puntos de aforo conforman la Intersección entre la Avenida de Beniardá y las Avenidas Alfonso Puchades y Rei Jaime I. Sumando todos los valores horarios, resulta un total de intensidades para el año 2013 como se muestra en la gráfica siguiente:

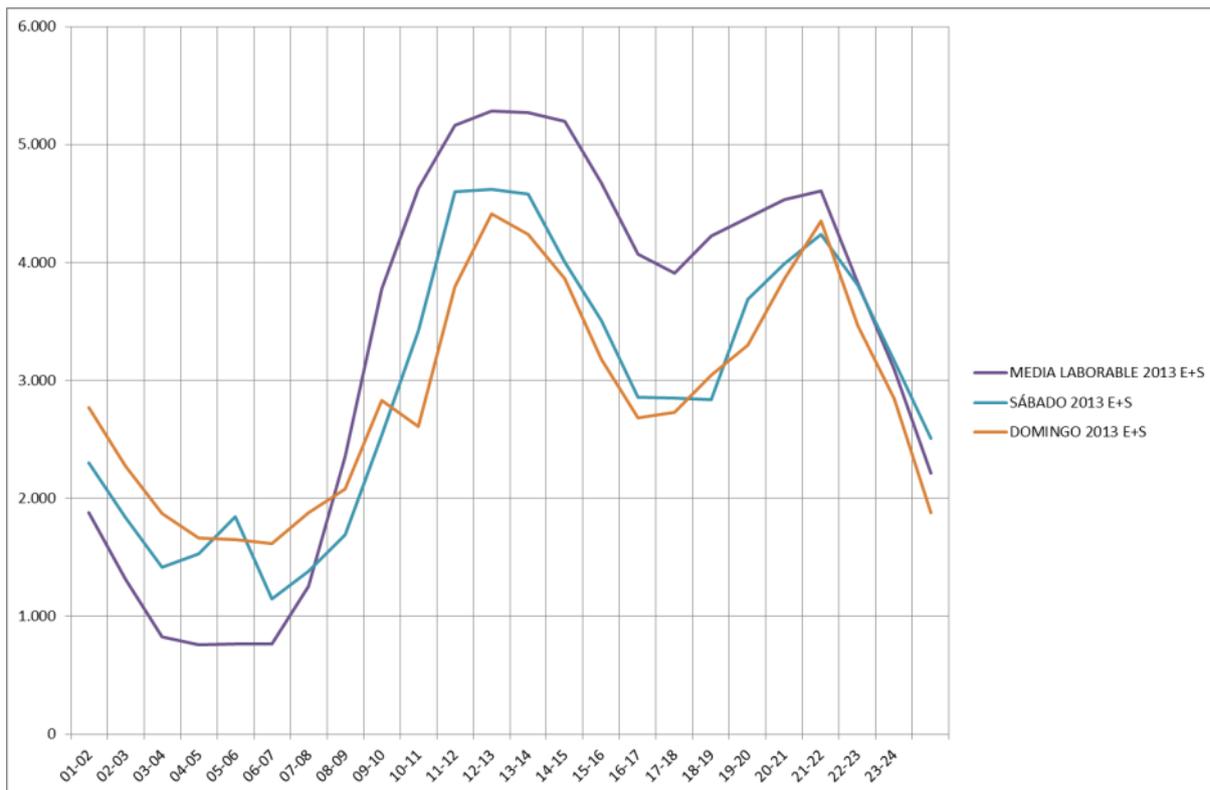


Imagen 7. Suma de aforos horarios en la int. entre la Avenida de Beniardá y las Avenidas Alfonso Puchades y Rei Jaume I

Se observan dos picos de intensidad para todos los días, presentándose los valores más elevados los días laborables. Siguiendo la misma metodología, se obtienen los datos para la intersección de la Avenida de Europa con la Avenida de la Comunitat Valenciana.

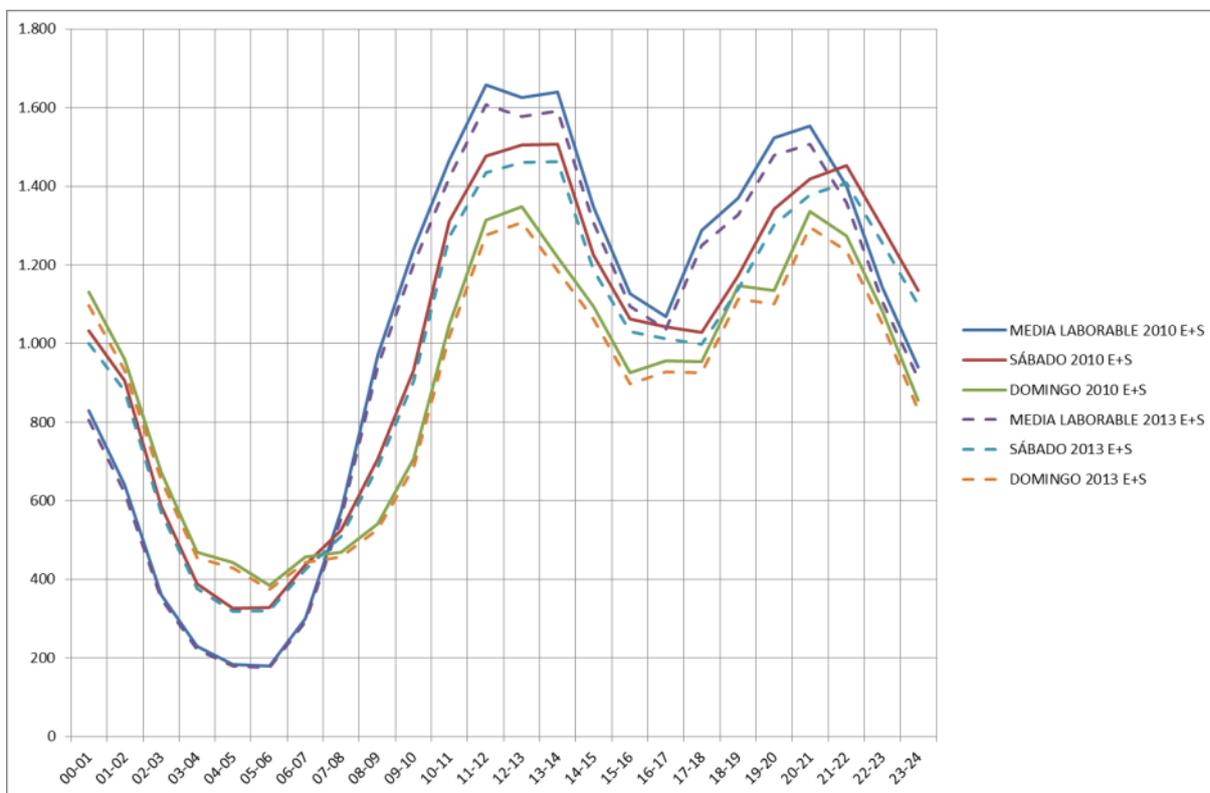


Imagen 8. Aforo nº 19: JAIME I ENTRE BENIARDA Y LIMONES

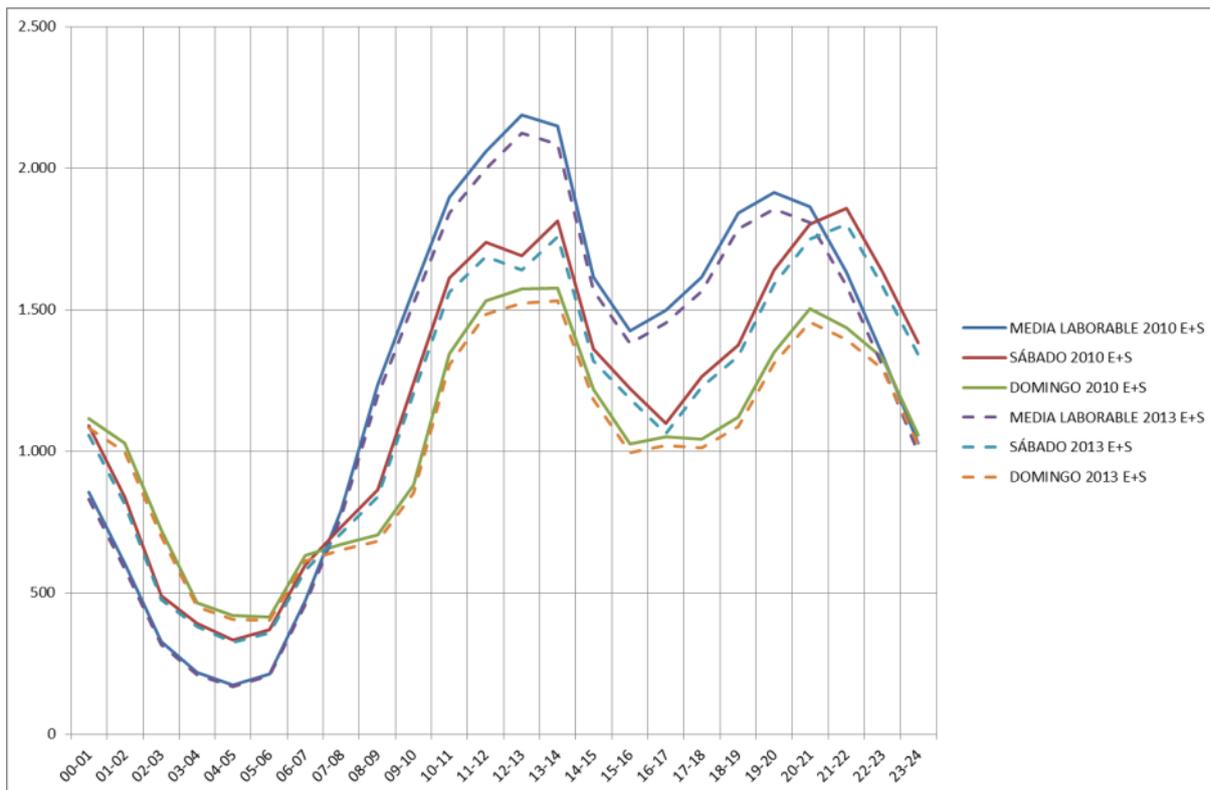


Imagen 9. Aforo nº 7: ALFONSO PUCHADES

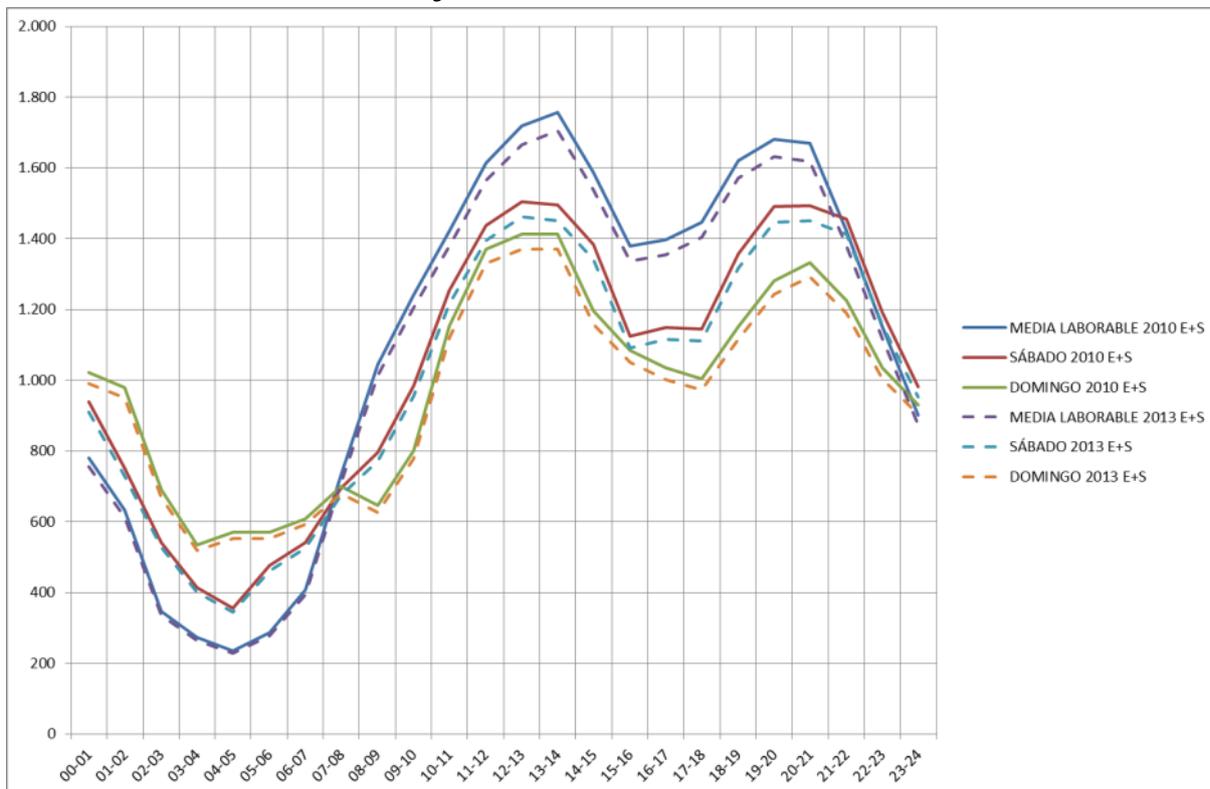


Imagen 10. Aforo nº 5: COMUNIDAD VALENCIANA (PUCHADES-C.EUROPEA)

Al igual que en el caso anterior, sumando las intensidades horarias de los puntos de esta intersección, se obtiene el total para el año 2013.

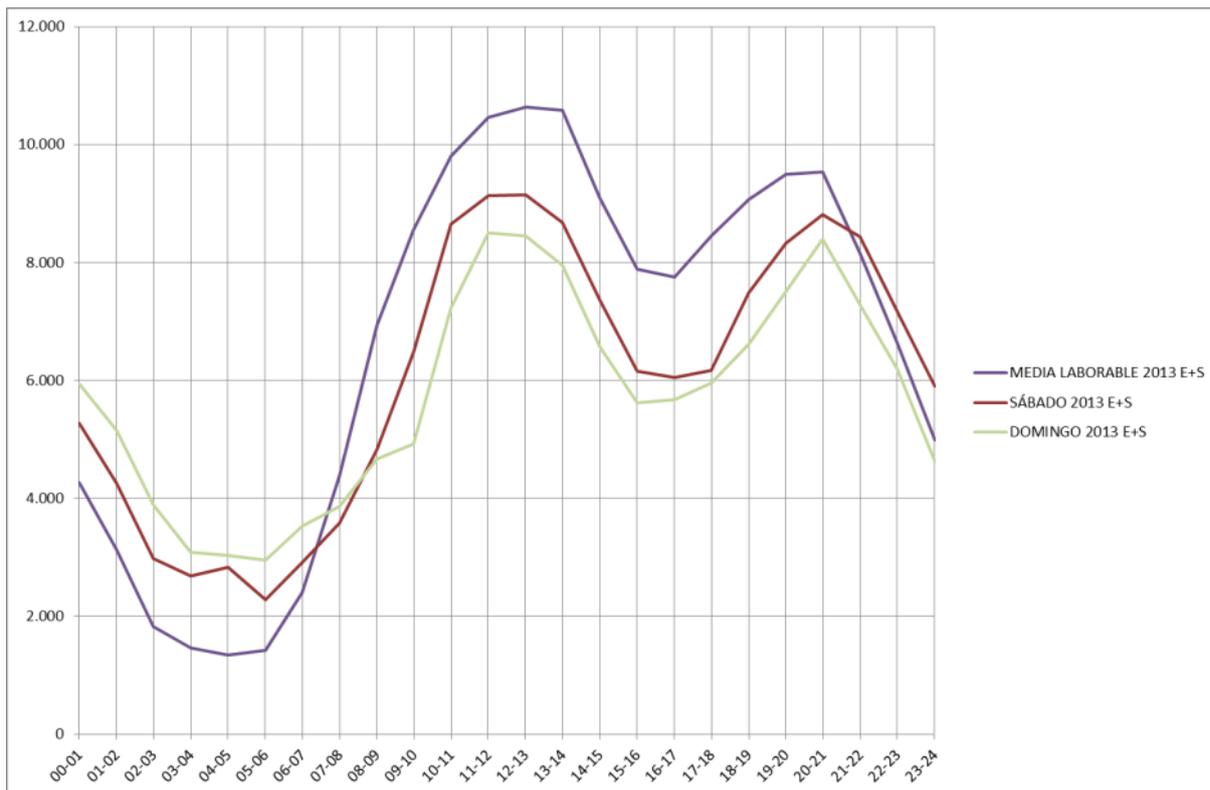


Imagen 11. Suma de aforos en la intersección de la Avenida de Europa con la Avenida de la Comunitat Valenciana

Se observan los mismos picos que existían en la anterior intersección.

Los datos numéricos de todas estas gráficas se adjuntan en el Apéndice 2.

4.1.3.2 AFOROS 2015

Al no ser posible obtener más datos de aforos por parte del Ayuntamiento de Benidorm para actualizar los existentes, se debe realizar una estimación del crecimiento.

Como primera opción, se estudia la variación del tráfico del Ayuntamiento de los últimos años en los distintos puntos de aforo. Como se puede ver en la siguiente gráfica, que representa el porcentaje de variación del tráfico en los distintos puntos de aforo entre los años 2011, 2012, 2013 y 2014, los porcentajes son totalmente heterogéneos por lo que no resulta fácil obtener una prognosis del tráfico para 2015 justificada.

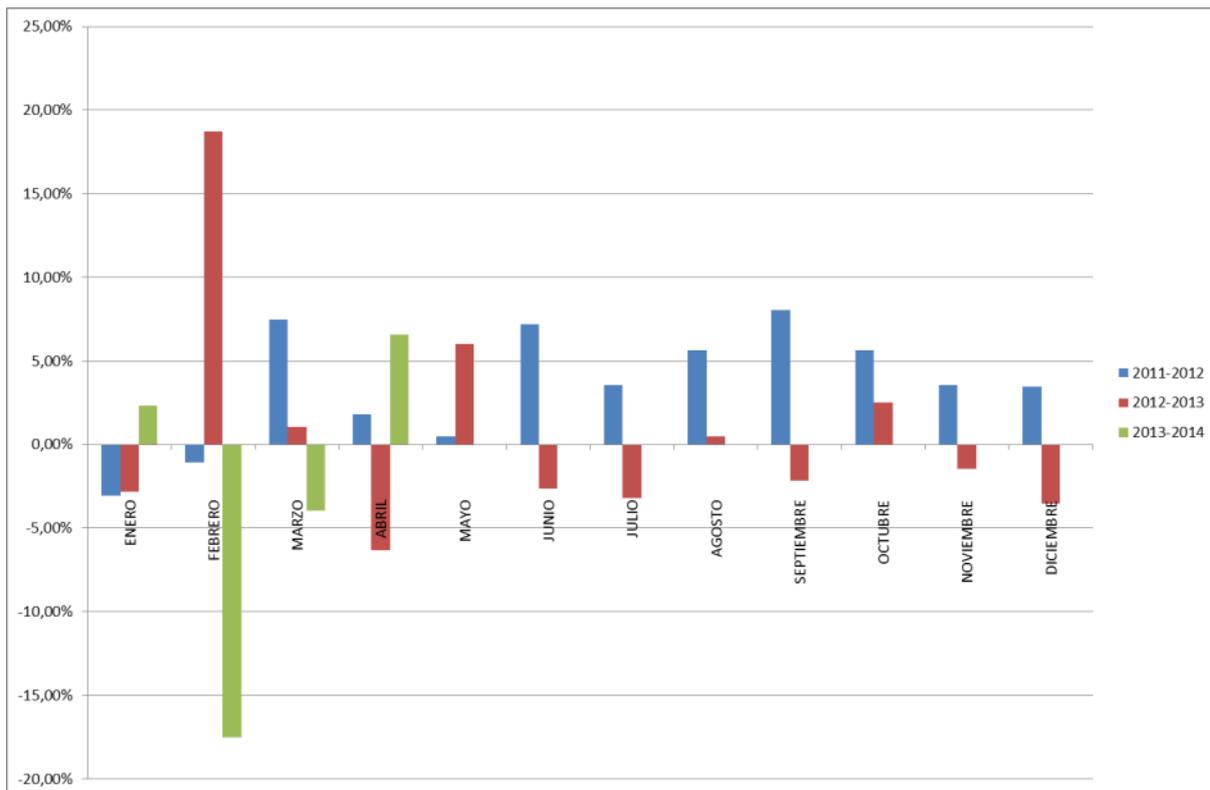


Imagen 12

Por tanto, se realiza la hipótesis, según recomienda el Ministerio de Fomento, de estimar el incremento de tráfico recomendado en la *Orden FOM/3317/2010*.

Incrementos de tráfico a utilizar en estudios

Periodo	Incremento anual acumulativo
2010 – 2012	1,08 %
2013 – 2016	1,12 %
2017 en adelante	1,44 %

Así pues, se aplica a todos los aforos considerados un incremento de:

$$\Delta = (100 + 1,12)^{(2015-2013)} - 100 = 2,25\%$$

4.1.3.3 OBTENCIÓN DEL TRÁFICO PARA EL AÑO DE PUESTA EN SERVICIO (2019)

Una vez obtenidos los datos del tráfico en el año 2015, se debe realizar una prognosis para el año de puesta en servicio (2019). Para ello, tal como se indica en el epígrafe 4.1.2. AFOROS 2014, se utilizarán los incrementos recomendados en la *Orden FOM/3317/2010*, vistos en la tabla del epígrafe anterior.

Aplicando a los datos de 2015 un incremento como el que se calcula en la siguiente fórmula, se obtiene la prognosis para el año 2019, año de puesta en servicio.

$$\Delta = ((100 + 1,12)^{(2016-2015)}) \cdot ((100 + 1,44)^{(2019-2016)}) - 100 = 5,55\%$$

4.1.4 INTENSIDADES EN LAS HORAS DE ESTUDIO

De acuerdo con las indicaciones del Ayuntamiento de Benidorm, se deben hacer simulaciones de la situación del tráfico en tres horarios distintos:

- Día laborable, horario de mañana
- Día laborable, horario de tarde
- Sábado, horario de tarde

Para definir las horas en las que se produce una mayor intensidad de tráfico dentro de estas tres franjas horarias, se ha sumado la intensidad horaria de todos los puntos de aforo con la intensidad horaria comercial e industrial prevista, que se detalla en los siguientes apartados. De esta manera, tal como se puede observar en la siguiente gráfica, se obtiene que el sábado, de 20 a 21 horas, es la hora más desfavorable de la semana. En cuanto a los días laborables, la hora matinal más desfavorable es de 13 a 14 horas, siendo el miércoles el día que presenta una intensidad mayor. La hora vespertina en día laborable más desfavorable será de 19 a 20 h, produciéndose el máximo el viernes.

Así pues, estas tres horas serán en las que se realicen las simulaciones de tráfico.

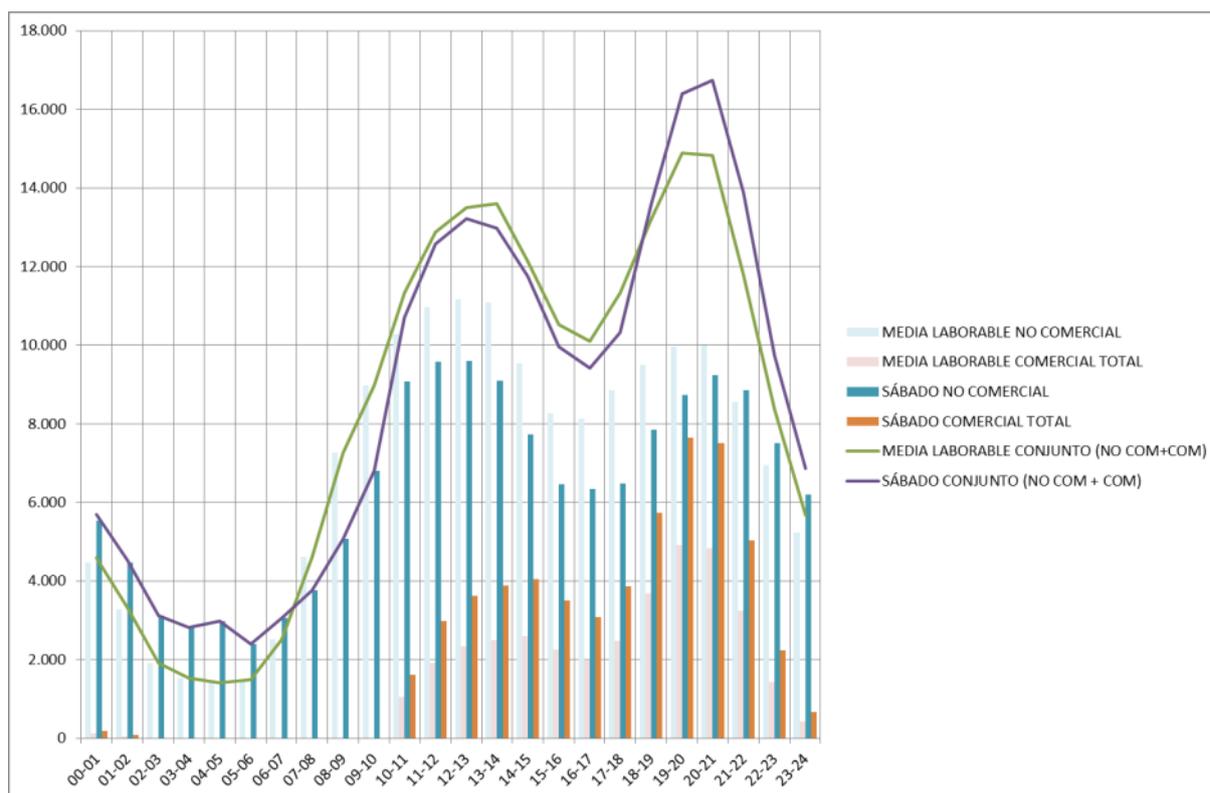


Imagen 13. Análisis de horas de intensidad máxima

Con estos resultados, los valores de las intensidades horarias de los puntos de aforo estudiados en las horas analizadas serán, para el año 2019:

DÍA	HORA	13E	13S	1E	1S	4E	4S	19P	19E	7CV	7BEN	5E	5S
MIÉRCOLES	13-14	944	1.420	708	815	1.132	942	1.168	2.118	1.309	1.068	916	820
VIERNES	19-20	869	836	642	627	1.142	900	1.273	2.075	1.228	927	980	929
SÁBADO	20-21	821	527	644	553	1.040	989	1.280	1.693	1.152	735	815	750

Tabla 7

4.1.5 REPARTO SEGÚN ORIGEN – DESTINO

Con estos datos de aforos, se generan las matrices Origen-Destino para las tres horas de estudio.

	DÍA	MIÉRCOLES	HORA	13-14	TRÁFICO	NO COMERCIAL	2019			TOTAL
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	
1001 Oeste	0	91	178	236	126	947	0	0	0	1.578
1006 Benidorm Centro	182	0	621	8	453	160	0	0	0	1.424
1004 La Nucía	171	712	0	38	48	101	0	0	0	1.070
1005 Benidorm Playa Levante	197	0	97	0	346	277	0	0	0	917
1003 Peaje	39	93	19	704	0	68	0	0	0	923
1002 Este	790	49	104	153	68	0	0	0	0	1.164
612 Centro Comercial Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
987 Centro Comercial Este	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1080 Centro Comercial Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.379	945	1.019	1.139	1.041	1.553	0	0	0	7.076

Tabla 8

	DÍA	VIERNES	HORA	19-20	TRÁFICO	NO COMERCIAL	2019			TOTAL
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	
1001 Oeste	0	82	178	239	126	947	0	0	0	1.572
1006 Benidorm Centro	105	0	368	8	266	96	0	0	0	843
1004 La Nucía	171	652	0	38	48	101	0	0	0	1.010
1005 Benidorm Playa Levante	175	0	95	0	336	271	0	0	0	877
1003 Peaje	39	85	19	710	0	68	0	0	0	921
1002 Este	790	45	104	155	68	0	0	0	0	1.162
612 Centro Comercial Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
987 Centro Comercial Este	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1080 Centro Comercial Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.280	864	764	1.150	844	1.483	0	0	0	6.385

Tabla 9

	DÍA	SÁBADO	HORA	20-21	TRÁFICO	NO COMERCIAL	2019			TOTAL
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	
1001 Oeste	0	77	178	216	126	947	0	0	0	1.544
1006 Benidorm Centro	65	0	231	8	168	59	0	0	0	531
1004 La Nucía	171	619	0	35	48	101	0	0	0	974
1005 Benidorm Playa Levante	208	0	103	0	362	290	0	0	0	963
1003 Peaje	39	79	19	649	0	68	0	0	0	854
1002 Este	790	42	104	141	68	0	0	0	0	1.145
612 Centro Comercial Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
987 Centro Comercial Este	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1080 Centro Comercial Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.273	817	635	1.049	772	1.465	0	0	0	6.011

Tabla 10

4.2 ESTIMACIÓN DE TRÁFICO GENERADO POR EL USO DE SUELO COMERCIAL DEL P.P.3/1

4.2.1 NÚMERO DE VEHÍCULOS

Para el cálculo de viajes inducidos por la implantación T1 y T2 de los programas comerciales de las parcelas del P.P. 3/1, se emplea la metodología siguiente basándonos en la normativa de movilidad de Cataluña, cuyos ratios están contrastados con la experiencia:

Para una superficie comercial se aplica un ratio de viajes de **50 vehículos/día por cada 100 m² de superficie comercial**.

Para convertir este valor a intensidad horaria se aplica un **factor de hora punta de 0,11**.

Así pues, para la superficie de 86.785 m² obtenemos los siguientes viajes generados:

Viajes generados: 4.773 veh/h

4.2.2 REPARTO DE FLUJOS

En el presente apartado se detallan las variaciones que se pueden producir en el tráfico comercial en los distintos meses, en los distintos días de la semana y a lo largo de las horas del día.

4.2.2.1 MENSUAL

A falta de datos precisos de afluencia de visitantes a superficies comerciales en la ciudad de Benidorm, basándonos en otros estudios de tráfico, se pueden estimar las variaciones de visitas mensuales, aplicando un pequeño factor corrector que potenciará las visitas en los meses de verano por ser un destino principalmente estival.

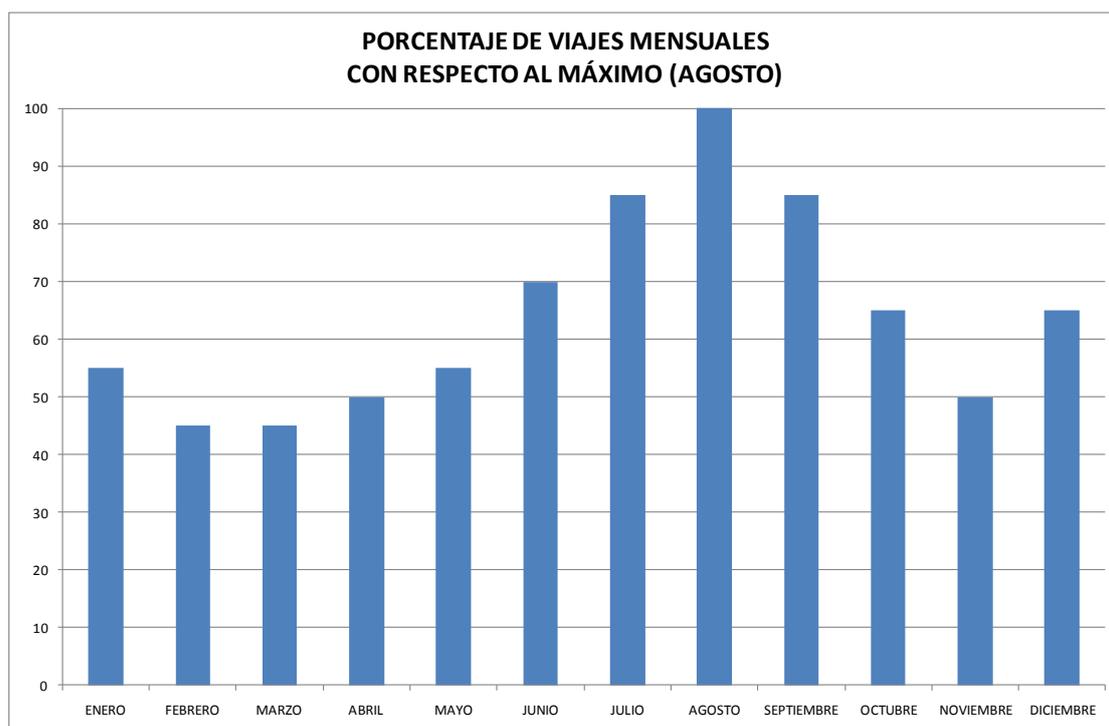


Imagen 14

Se observa la gran diferencia existente entre el mes de mayor afluencia y los meses con menos viajes, reduciéndose hasta el 45%.

4.2.2.2 SEMANAL

Con respecto a los día de la semana de más afluencia y, a falta de datos más precisos de los centros comerciales de la ciudad de Benidorm, que podrían producir un incremento en cuanto a los viajes generados en domingo, se incluye a continuación un gráfico con la diferencia porcentual de viajes entre el día de mayor afluencia (sábado) y el resto de días.

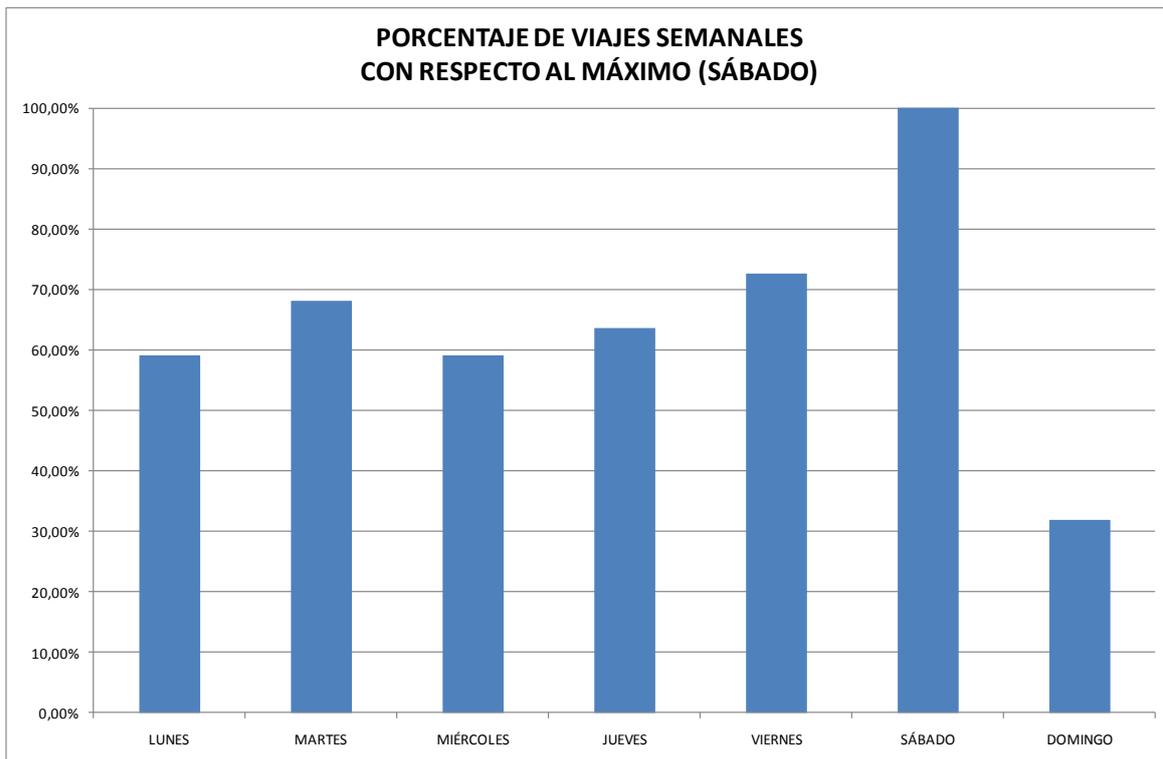


Imagen 15

4.2.2.3 HORARIO

Al igual que en los apartados anteriores y, a falta de datos más precisos en cuanto a los horarios de apertura del centro comercial, se estima la afluencia horaria de vehículos en la siguiente gráfica.

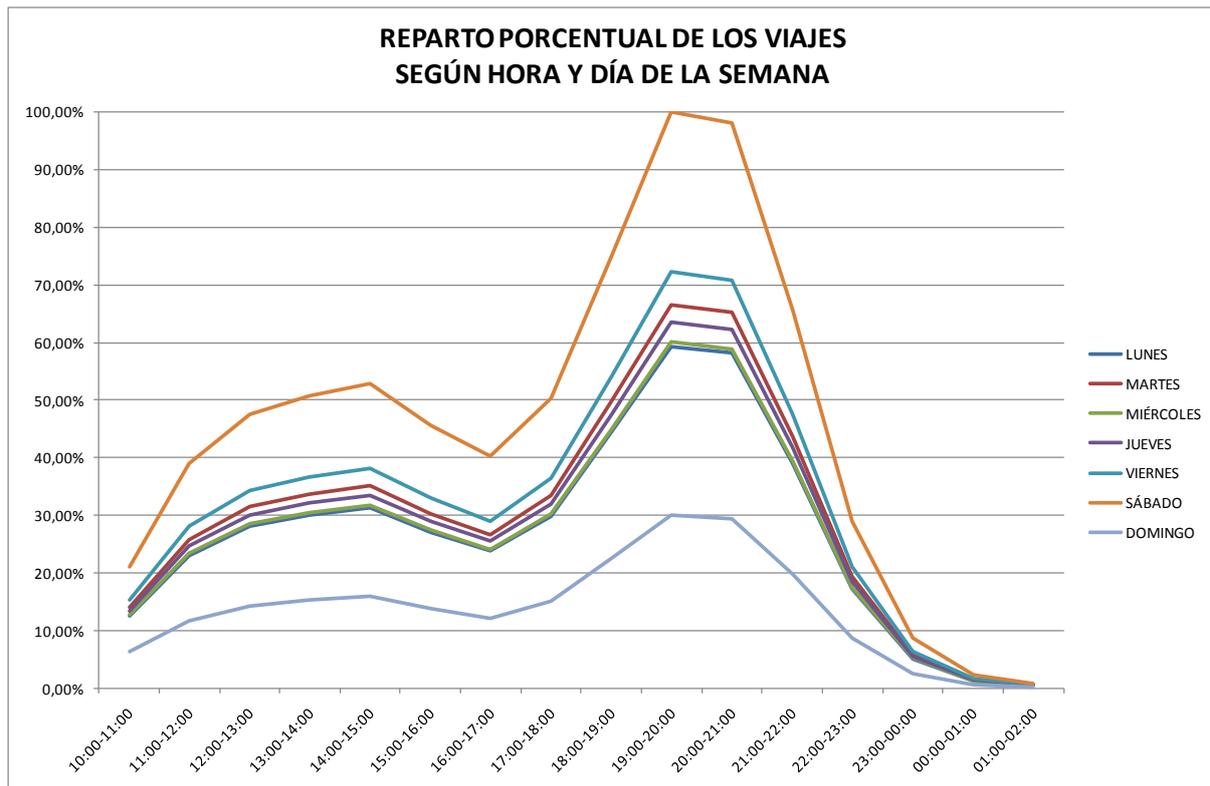


Imagen 16

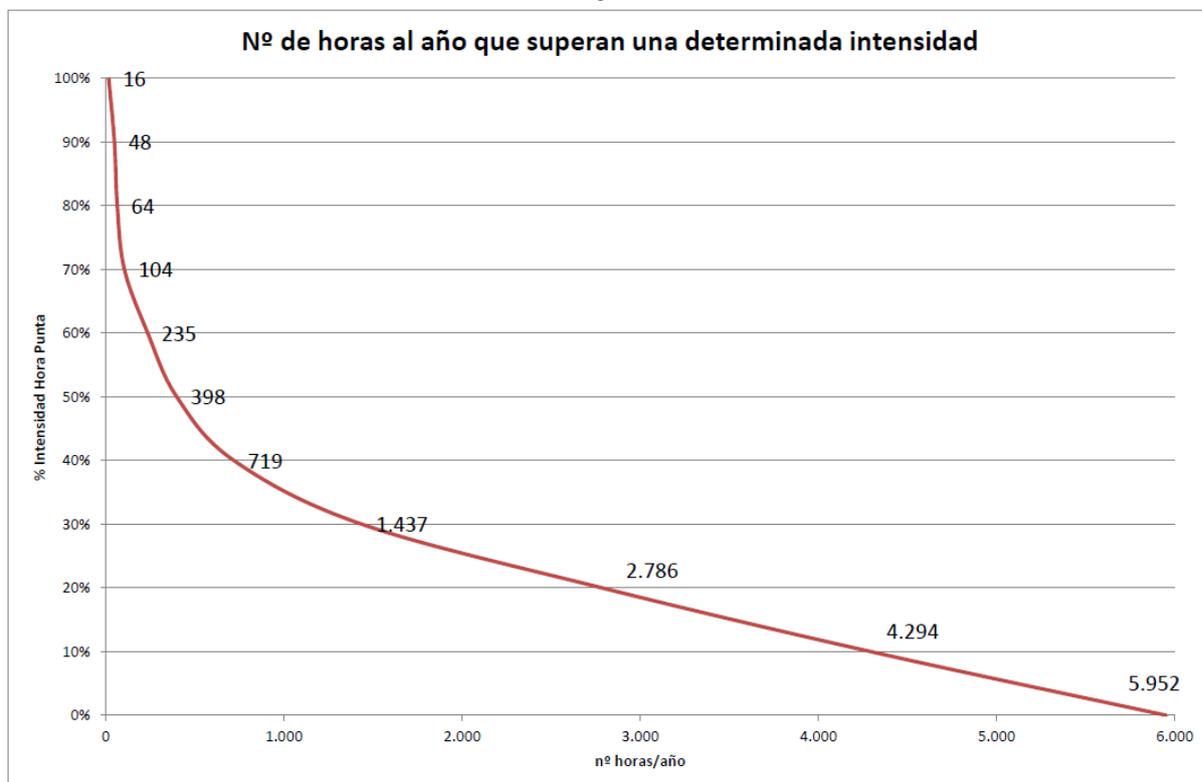


Imagen 17

4.2.3 INTENSIDADES DE TRÁFICO PREVISTAS EN LAS HORAS PUNTA

Con los datos anteriores, para las horas de estudio prefijadas, obtendremos los siguientes valores de entradas y salidas del centro comercial.

Día	Hora	Coef. reductor	% Entradas/Salidas	Entradas (veh/h)	Salidas (veh/h)	Total (veh/h)
MIÉRCOLES	13-14	0,35	50/50	835	835	1.670
VIERNES	19-20	0,70	50/50	1.671	1.671	3.342
SÁBADO	20-21	1	50/50	2.387	2.387	4.774

Tabla 11

El coeficiente reductor se obtiene de las gráficas anteriores según el horario analizado. En todos los casos, se supone que se produce un reparto equitativo entre las entradas y salidas al centro comercial.

4.2.4 REPARTO SEGÚN ORÍGEN Y DESTINO

El acceso al P.P. 3/1 se podrá realizar por tres puntos, aunque en cada escenario se indica cuáles de estos accesos están habilitados:

- Oeste: A través de la glorieta situada en la CV-70
- Este: A través de la glorieta proyectada
- Centro: A través del paso inferior bajo la N-332

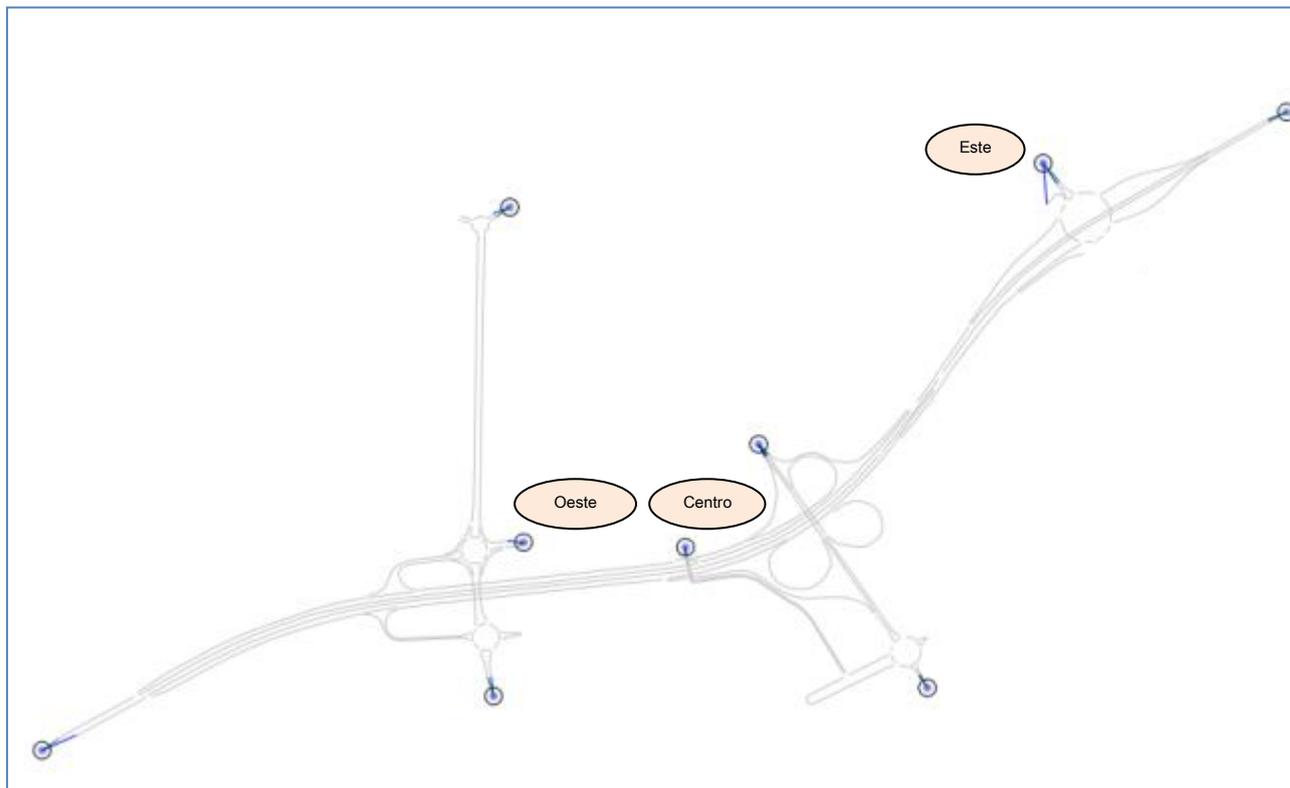


Imagen 18

El reparto de vehículos que entrarán por uno u otro acceso implicará resultados diferentes en la simulación de tráfico, por lo que se simularán diferentes escenarios como se verá en el siguiente capítulo.

4.3 ESTIMACIÓN DE TRÁFICO GENERADO POR EL USO DE SUELO INDUSTRIAL DEL P.P.3/1

De acuerdo al Planeamiento del P.P.3/1, el uso industrial se sitúa en las parcelas Oeste del ámbito del Plan. La superficie total de suelo de estas parcelas asciende a 96.635 m², llegando a una superficie total edificable de 122.947 m². No obstante, la mitad de este suelo puede ser empleado como comercial por lo que, para estudiar la situación más desfavorable, se considerará la mitad de la superficie industrial como *Comercial (Pequeñas Superficies)*. El tráfico generado por esta superficie se estima más adelante.

Suponiendo pues que la mitad de la superficie de suelo industrial tendrá uso industrial (61.473,50 m²), de acuerdo a la experiencia en desarrollos industriales similares, se pueden asumir las siguientes premisas:

- En relación al reparto modal se obvian los viajes a pie y en otros modos no mecanizados, prefiriéndose un 28% de viajes en transporte público y un 72% en vehículo privado.
- La ocupación de ocupantes por vehículo se cifra en 1,15.

De esta forma se obtiene la siguiente demanda de movilidad en vehículos privados/día:

Uso	Edificabilidad usada (m ²)	1 Empleo x m ²	Viajes mec. X empleo	% PUB	% PRIV	Ocupación privada	Vehículo priv/100 m ² E	Vehículo priv/día
Industrial	61.473,50	33	2,5	28	72	1,15	4,74	2.914

Tabla 12

Aplicando un factor de hora punta de 0,11,

Viajes generados: 321 veh/h

4.3.1 INTENSIDADES DE TRÁFICO PREVISTAS EN LAS HORAS PUNTA

De manera similar al apartado anterior pero con diferentes coeficientes reductores y porcentajes de entradas y salidas, se obtienen las intensidades del tráfico de uso industrial.

Día	Hora	Coef. reductor	% Entradas/Salidas	Entradas (veh/h)	Salidas (veh/h)	Total (veh/h)
MIÉRCOLES	13-14	1,00	87/13	279	42	321
VIERNES	19-20	1,00	21/79	67	254	321
SÁBADO	20-21	0,60	21/79	40	152	192

Tabla 13

4.3.2 REPARTO SEGÚN ORIGEN – DESTINO

Todo el tráfico generado por el suelo industrial utilizará únicamente el Acceso Este en el Escenario 1 y el Acceso Oeste en el Escenario 0.

4.4 ESTIMACIÓN DE TRÁFICO GENERADO POR EL USO DE SUELO COMERCIAL (PEQUEÑAS SUPERFICIES) DEL P.P.3/1

Tal como se ha comentado en el epígrafe anterior, el suelo industrial restante podrá tener consideración de suelo comercial. No obstante este suelo industrial presentará unos ratios diferentes a los del suelo comercial considerado en el epígrafe 4.2 puesto que se tratará de pequeñas superficies no comparables con la atracción de viajes del centro comercial. Así pues, se empleará un ratio de **15 vehículos/día por cada 100 m² de superficie comercial**.

En el Apéndice 3 se adjunta un estudio de ratios de generación de viajes que resultan ser, en conjunto, más favorables que los empleados por lo que, quedándonos del lado de la seguridad, se mantienen los empleados.

Para convertir este valor a intensidad horaria se aplica un **factor de hora punta de 0,11**.

Así pues, para la superficie de 86.785 m² obtenemos los siguientes viajes generados:

Viajes generados: 862 veh/h

4.4.1 INTENSIDADES DE TRÁFICO PREVISTAS EN LAS HORAS PUNTA

Se aplican los mismos coeficientes reductores y porcentajes de entradas y salidas que en el tráfico comercial y se obtienen las intensidades del tráfico de uso comercial pequeñas superficies.

Día	Hora	Coef. reductor	% Entradas/Salidas	Entradas (veh/h)	Salidas (veh/h)	Total (veh/h)
MIÉRCOLES	13-14	0,35	50/50	151	151	302
VIERNES	19-20	0,70	50/50	302	302	604
SÁBADO	20-21	1	50/50	431	431	862

Tabla 14

4.4.2 REPARTO SEGÚN ORIGEN – DESTINO

Al igual que ocurre con el tráfico comercial, dependiendo de cada caso, se utilizarán unos orígenes y destinos diferentes.

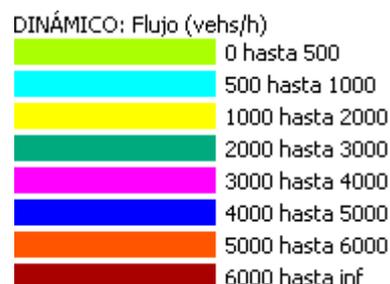
5 ANÁLISIS DE TRÁFICO EN DISTINTOS ESCENARIOS

5.1 METODOLOGÍA

Utilizando el programa específico AIMSUN 7.0 se realiza la simulación dinámica de tráfico introduciendo las matrices de origen destino del tráfico de paso y del comercial para los distintos escenarios. Se analizan los resultados a partir de los siguientes parámetros.

5.1.1 INTENSIDAD

Es una media del número de vehículos/hora que han atravesado la red durante el periodo de simulación.



5.1.2 DENSIDAD

Es una media del número de vehículos/kilómetro/carril que hay en la red en su conjunto. Este indicador y el anterior están inversamente relacionados, es decir, cuanto más denso es el tráfico menor es la intensidad en vehículos/hora que atraviesa la red. El Manual de Capacidad de Carreteras, documento de uso universal, recomienda que para troncos de autopista, vías colectoras y ramales de enlace, con circulación ininterrumpida, se emplee la variable característica del tráfico, denominada "Densidad" medida en vehículos/km según la siguiente tabla en términos de nivel de servicio. Los distintos colores empleados representan los diferentes niveles de servicio (A a F), siendo A el mejor un F una densidad inaceptable.



5.1.3 TIEMPO DE DEMORA

Es el tiempo demorado medio como media de los vehículos que recorren el itinerario previsto. Se entiende por demora el tiempo perdido por el vehículo medio cuando no puede ir a la velocidad deseada en el tramo. El Manual de Capacidad recomienda, para intersecciones, la variable característica del tráfico, denominada "Demora" como tiempo medio (s) demorado por los vehículos que cubren un determinado itinerario, según la siguiente tabla en términos de nivel de servicio. Al igual que ocurre con la densidad, los distintos colores empleados representan los diferentes niveles de servicio (A a F), siendo A el mejor un F una demora inaceptable.



5.2 ESCENARIO 0

Tal como se he descrito anteriormente, en el apartado 3.1. ESCENARIO 0, en este escenario, la única entrada/salida habilitada al Centro Comercial es la denominada Acceso al C.C. Oeste.

5.2.1 DATOS DE PARTIDA

Los datos empleados para realizar esta simulación son los siguientes:

HORA	DÍA	MES	AÑO
20:00-21:00	SÁBADO	JULIO	2019 (PUESTA EN SERVICIO)
TRÁFICO			
NO COMERCIAL	Según Tabla 10		
INDUSTRIAL	Según Tabla 15		
COMERCIAL	Según Tabla 16		
COMERCIAL PEQ. SUP.	Según Tabla 17		
REPARTO DE TRÁFICO COMERCIAL			
Según Imagen 19			

Para este escenario únicamente se realiza una simulación para el horario más desfavorable puesto que, tal como se verá, los resultados obtenidos hacen inviable esta solución por lo que no tiene sentido realizar más simulaciones.

	DÍA	SÁBADO	HORA	20:00-21:00	TRÁFICO	INDUSTRIAL				
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro	TOTAL
1001 Oeste							13			13
1006 Benidorm Centro							9			9
1004 La Nucía							3			3
1005 Benidorm Playa Levante							3			3
1003 Peaje										0
1002 Este							13			13
612 Centro Comercial Oeste	47	34	12	12		47				152
987 Cento Comercial Este										0
1080 Centro Comercial Centro										0
TOTAL	47	34	12	12	0	47	41	0	0	193

Tabla 15

	DÍA		SÁBADO		HORA		20:00-21:00		TRÁFICO		COMERCIAL		TOTAL
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080				
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Cento Comercial Este	Centro Comercial Centro				
1001	Oeste						447						447
1006	Benidorm Centro						400						400
1004	La Nucía						212						212
1005	Benidorm Playa Levante						353						353
1003	Peaje						353						353
1002	Este						589						589
612	Centro Comercial Oeste	447	400	212	353	353	589						2.354
987	Cento Comercial Este												0
1080	Centro Comercial Centro												0
TOTAL													4.708

Tabla 16

	DÍA		SÁBADO		HORA		20:00-21:00		TRÁFICO		COMERCIAL PEQ. SUP.		TOTAL
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080				
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Cento Comercial Este	Centro Comercial Centro				
1001	Oeste						70						70
1006	Benidorm Centro						62						62
1004	La Nucía						33						33
1005	Benidorm Playa Levante						55						55
1003	Peaje						55						55
1002	Este						92						92
612	Centro Comercial Oeste	70	62	33	55	55	92						367
987	Cento Comercial Este												0
1080	Centro Comercial Centro												0
TOTAL													734

Tabla 17



Imagen 19

5.2.2 INTENSIDAD

En la siguiente imagen se observa una vista general de la zona estudiada, con la leyenda de colores que indican los niveles de intensidad. En la Imagen 21 se observan unos valores de intensidad con máximos de hasta 3.000 veh/hora. En la Imagen 22 se observan valores similares.

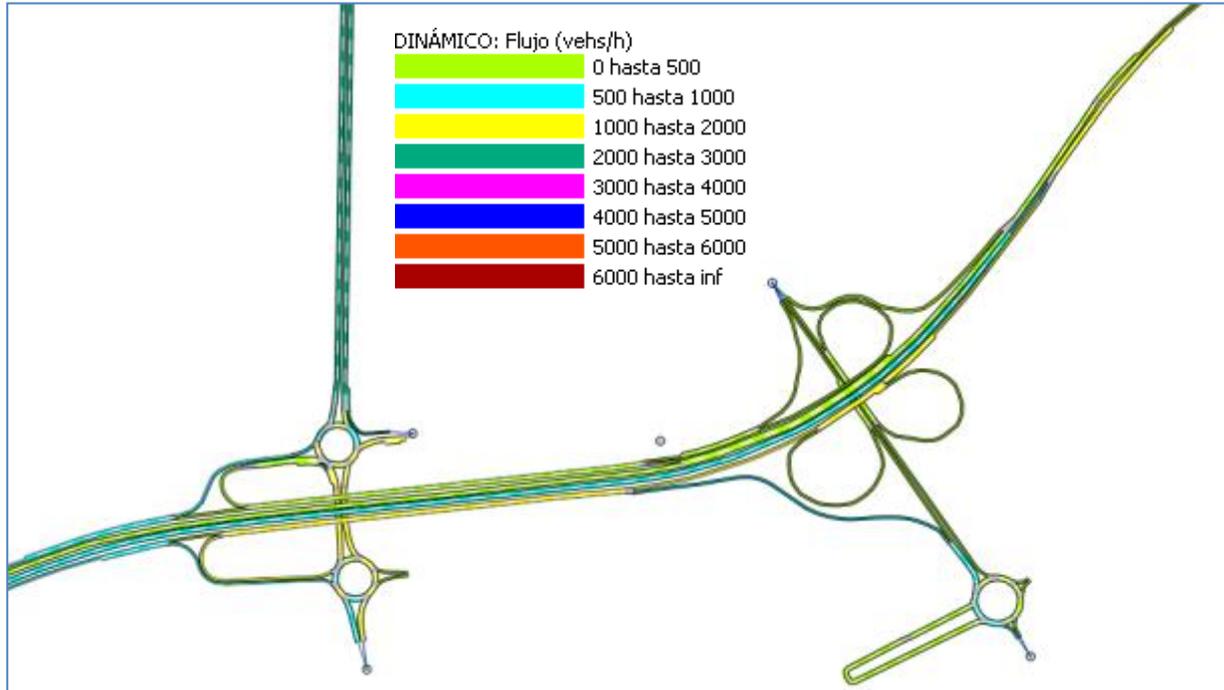


Imagen 20

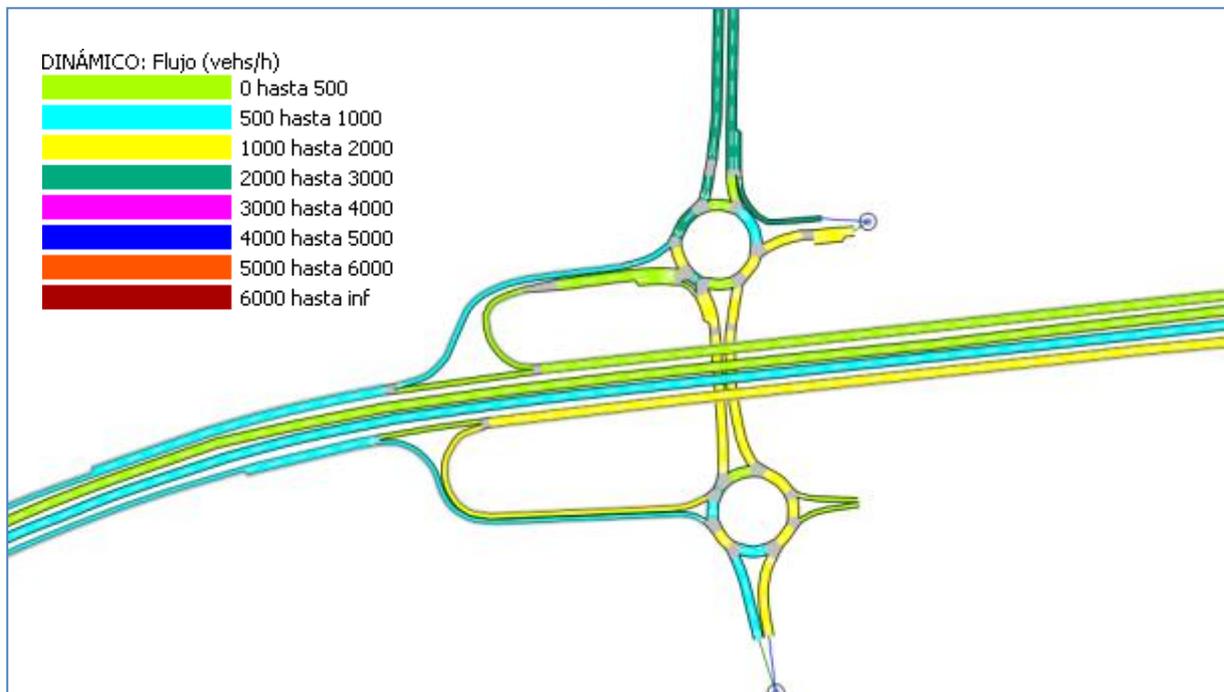


Imagen 21

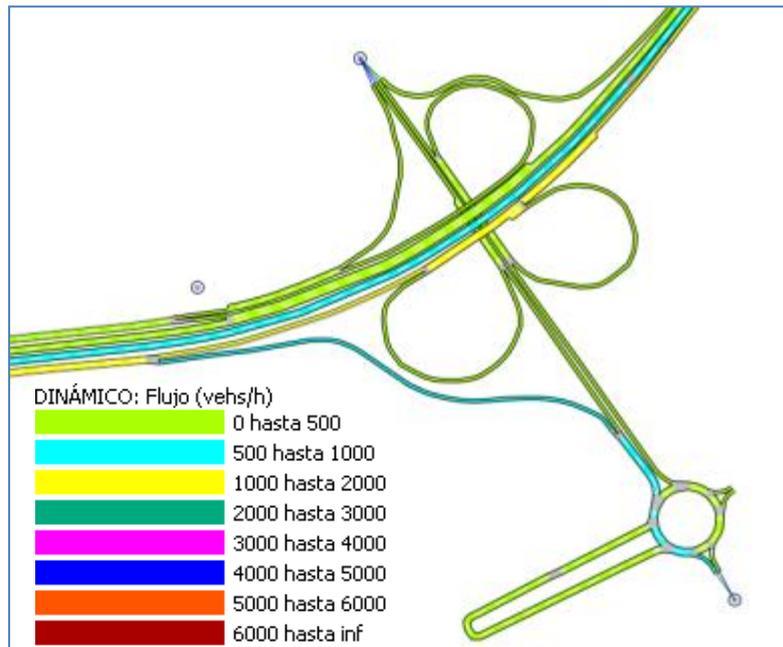


Imagen 22

5.2.3 DENSIDAD

En la siguiente imagen se observa una vista general de la zona estudiada, con la leyenda de colores que indican los niveles de densidad.

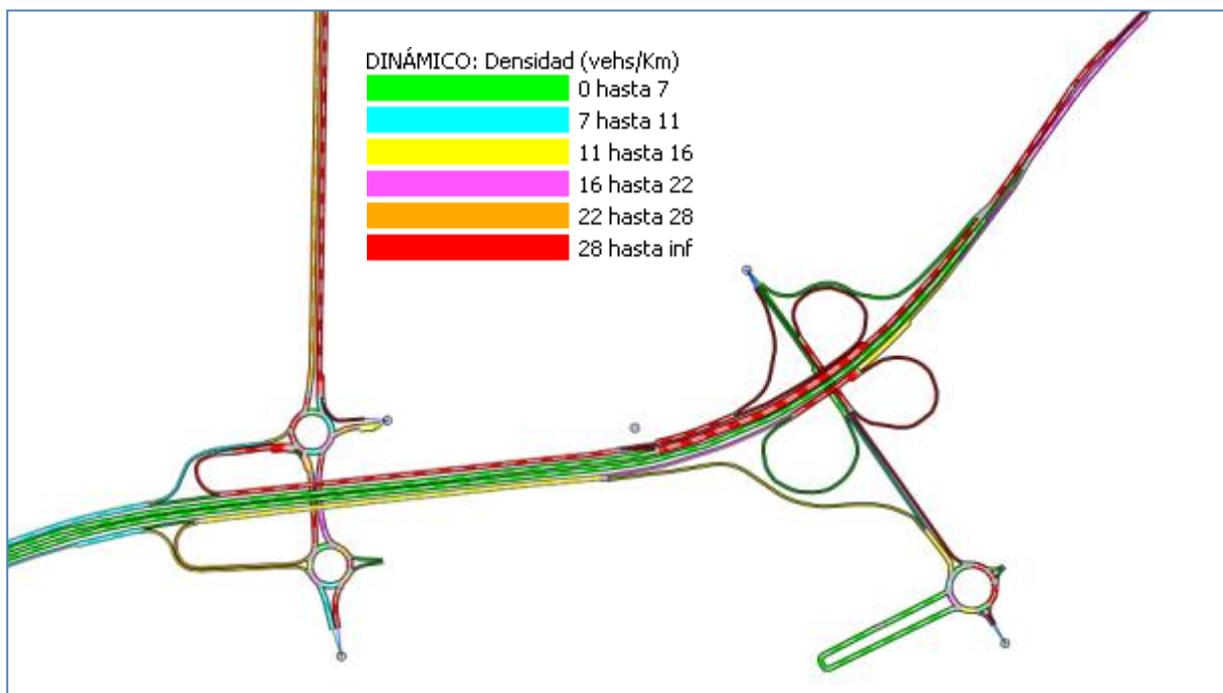


Imagen 23

En la Imagen 24 se observan unas densidades demasiado elevadas en algunos puntos del Enlace de La Nucía, lo que puede significar un mal funcionamiento de la zona.



Imagen 24

En la Imagen 25 se observan unas densidades muy elevadas en el enlace del peaje, posiblemente consecuencia de las altas densidades detectadas en la vía de servicio que va al Enlace de La Nucía.

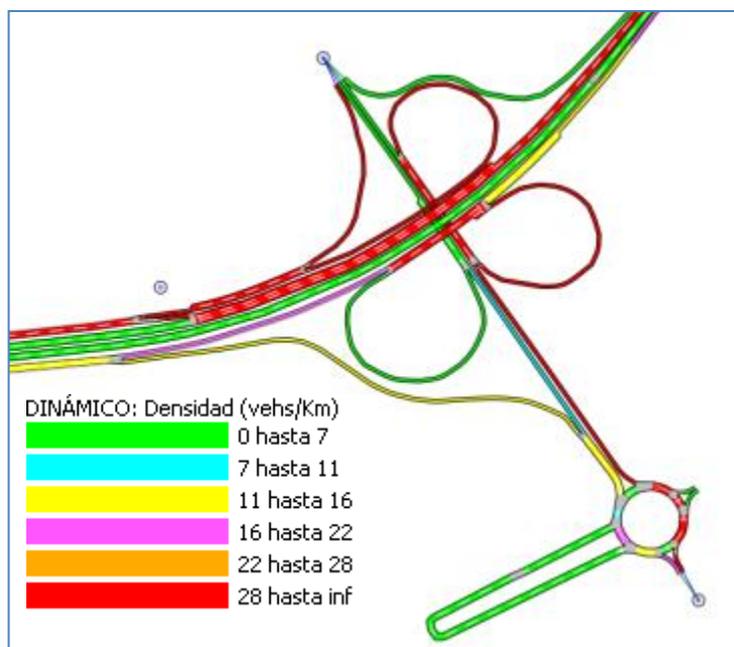


Imagen 25

5.2.4 DEMORAS

En la siguiente imagen se observa una vista general de la zona estudiada, con la leyenda de colores que indican los niveles de demora así como los niveles de servicio resultantes, que son los que van a indicar el buen o mal funcionamiento del tramo estudiado.

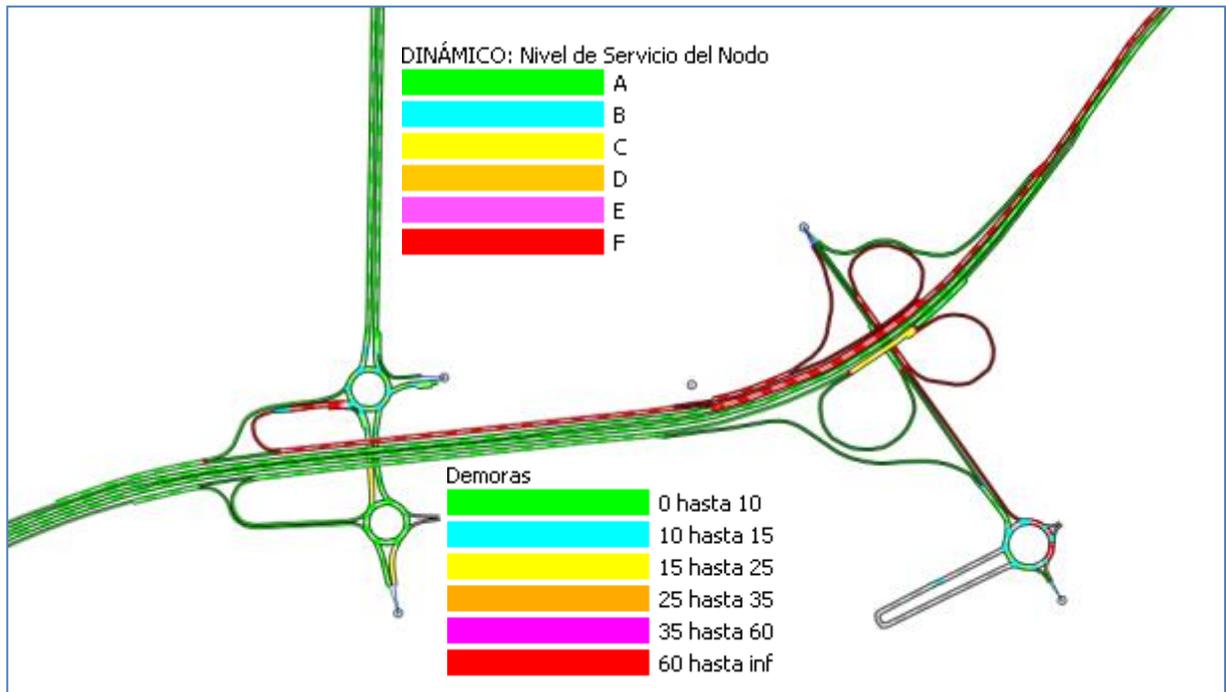


Imagen 26

En la Imagen 27 se observan unas demoras demasiado elevadas y, por tanto, un nivel de servicio inadmisibles. Esto afecta a los vehículos que tratan de acceder a la glorieta norte de la CV-70, lo que conlleva a unas retenciones en la vía de servicio desde la que se accede a dicho ramal.

En la Imagen 28 se comprueba que la retención afecta a toda la vía de servicio, llegando incluso a crear retenciones en el enlace del peaje.

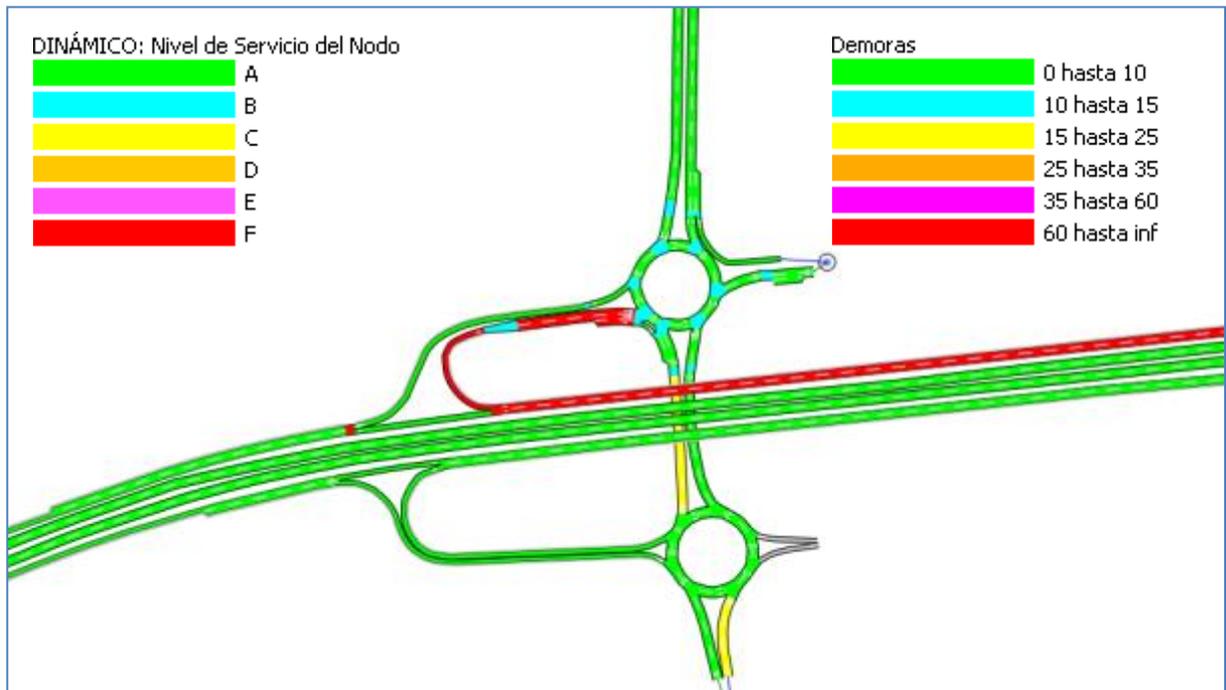


Imagen 27

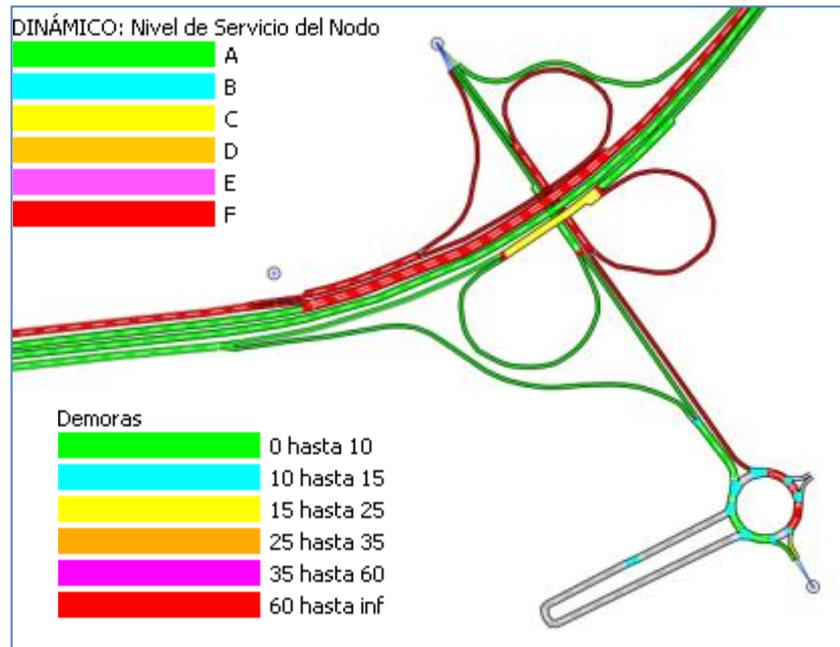


Imagen 28

5.2.5 CONCLUSIONES

Este escenario presenta una solución de colapso circulatorio, originándose unas retenciones en el ramal de acceso al Enlace de La Nucía desde el Este, que acaban influyendo de manera drástica en el enlace del peaje. Por tanto, este escenario no es aceptable. Se demuestra que, con la incorporación del tráfico generado por el centro comercial y por el suelo industrial, **las infraestructuras existentes no son capaces de absorber todo el tráfico generado.**

5.3 ESCENARIO 1 (ESCENARIO BASE)

Tal como se he descrito anteriormente, en el apartado 3.2. ESCENARIO 1 (ESCENARIO BASE), en este escenario, las entradas/salidas habilitadas al Centro Comercial son las denominadas:

- Acceso al C.C. Oeste
- Acceso al C.C. Este
- Acceso al C.C. Centro.

Se realizará una simulación para cada una de las horas punta especificadas anteriormente. Para cada simulación se analizarán los parámetros descritos anteriormente (intensidad, densidad y demora), prestando especial atención a la situación en los enlaces:

- Enlace Este: CV-70 con la N-332.
- Enlace Centro: enlace del peaje y paso inferior.
- Enlace Norte: Conexión con variante de Altea.

5.3.1 LABORABLE MAÑANA

5.3.1.1 DATOS DE PARTIDA

Los datos empleados para realizar esta simulación son los siguientes:

HORA	DÍA	MES	AÑO
13:00-14:00	MIÉRCOLES	JULIO	2019 (PUESTA EN SERVICIO)
TRÁFICO			
NO COMERCIAL	Según Tabla 8		
INDUSTRIAL	Según Tabla 18		
COMERCIAL	Según Tabla 19		
COMERCIAL PEQ. SUP.	Según Tabla 20		
REPARTO DE TRÁFICO COMERCIAL			
Según Imagen 29			

DÍA	MIÉRCOLES	HORA	13:00-14:00	TRÁFICO	INDUSTRIAL
-----	-----------	------	-------------	---------	------------

	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	TOTAL
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro	
1001	Oeste	0	0	0	0	0	0	87	0	87
1006	Benidorm Ce	0	0	0	0	0	0	62	0	62
1004	La Nucía	0	0	0	0	0	0	22	0	22
1005	Benidorm Pl	0	0	0	0	0	0	22	0	22
1003	Peaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1002	Este	0	0	0	0	0	0	87	0	87
612	Centro Come	0	0	0	0	0	0	0	0	0
987	Centro Come	13	9	3	3	0	13	0	0	41
1080	Centro Come	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	13	9	3	3	0	13	0	280	0	321

Tabla 18

DÍA	MIÉRCOLES	HORA	13:00-14:00	TRÁFICO	COMERCIAL
-----	-----------	------	-------------	---------	-----------

	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	TOTAL
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro	
1001	Oeste	0	0	0	0	0	141	17	0	158
1006	Benidorm Ce	0	0	0	0	0	141	0	0	141
1004	La Nucía	0	0	0	0	0	75	0	0	75
1005	Benidorm Pl	0	0	0	0	0	0	0	124	124
1003	Peaje	0	0	0	0	0	17	108	0	125
1002	Este	0	0	0	0	0	0	207	0	207
612	Centro Come	33	141	75	0	17	0	0	0	266
987	Centro Come	124	0	0	0	108	207	0	0	439
1080	Centro Come	0	0	0	124	0	0	0	0	124
TOTAL	157	141	75	124	125	207	374	332	124	1.659

Tabla 19

DÍA	MIÉRCOLES	HORA	13:00-14:00	TRÁFICO	COMERCIAL PEQ. SUP.
-----	-----------	------	-------------	---------	---------------------

	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	TOTAL
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro	
1001	Oeste	0	0	0	0	0	0	24	0	24
1006	Benidorm Ce	0	0	0	0	0	22	0	0	22
1004	La Nucía	0	0	0	0	0	12	0	0	12
1005	Benidorm Pl	0	0	0	0	0	0	0	19	19
1003	Peaje	0	0	0	0	0	0	19	0	19
1002	Este	0	0	0	0	0	0	32	0	32
612	Centro Come	0	22	12	0	0	0	0	0	34
987	Centro Come	24	0	0	0	19	32	0	0	75
1080	Centro Come	0	0	0	19	0	0	0	0	19
TOTAL	24	22	12	19	19	32	34	75	19	256

Tabla 20

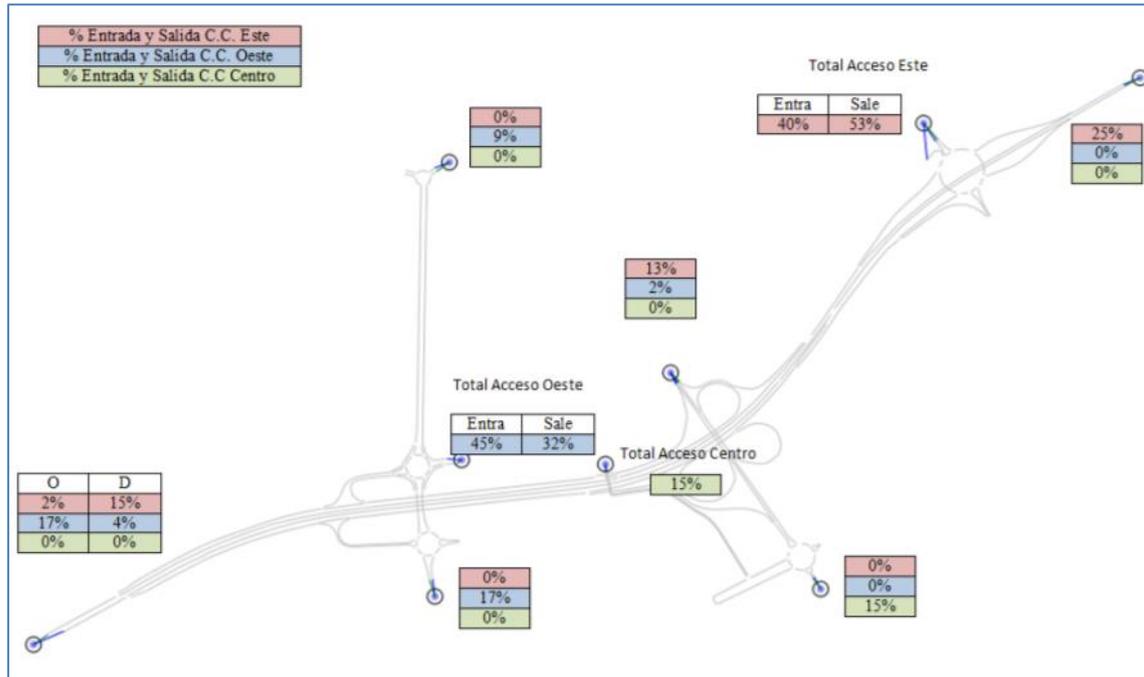


Imagen 29

5.3.1.2 INTENSIDAD

Las intensidades máximas se encuentran en la franja de 1.000 a 2.000 vehículos/hora, tal como se observa en la Imagen 30, salvo en la vía de servicio de la N-332 en el tramo entre la salida de la CV-70 en dirección oeste y la salida al peaje.

ENLACE ESTE

Las intensidades presentan valores medio-bajos, no llegando a los 2.000 vehículos/hora. (Imagen 31)

ENLACE CENTRO

Nos encontramos en el mismo rango de intensidades que en el enlace este. (Imagen 32)

ENLACE NORTE

Las intensidades de la glorieta no alcanzan los 1.000 vehículos/hora. (Imagen 33)

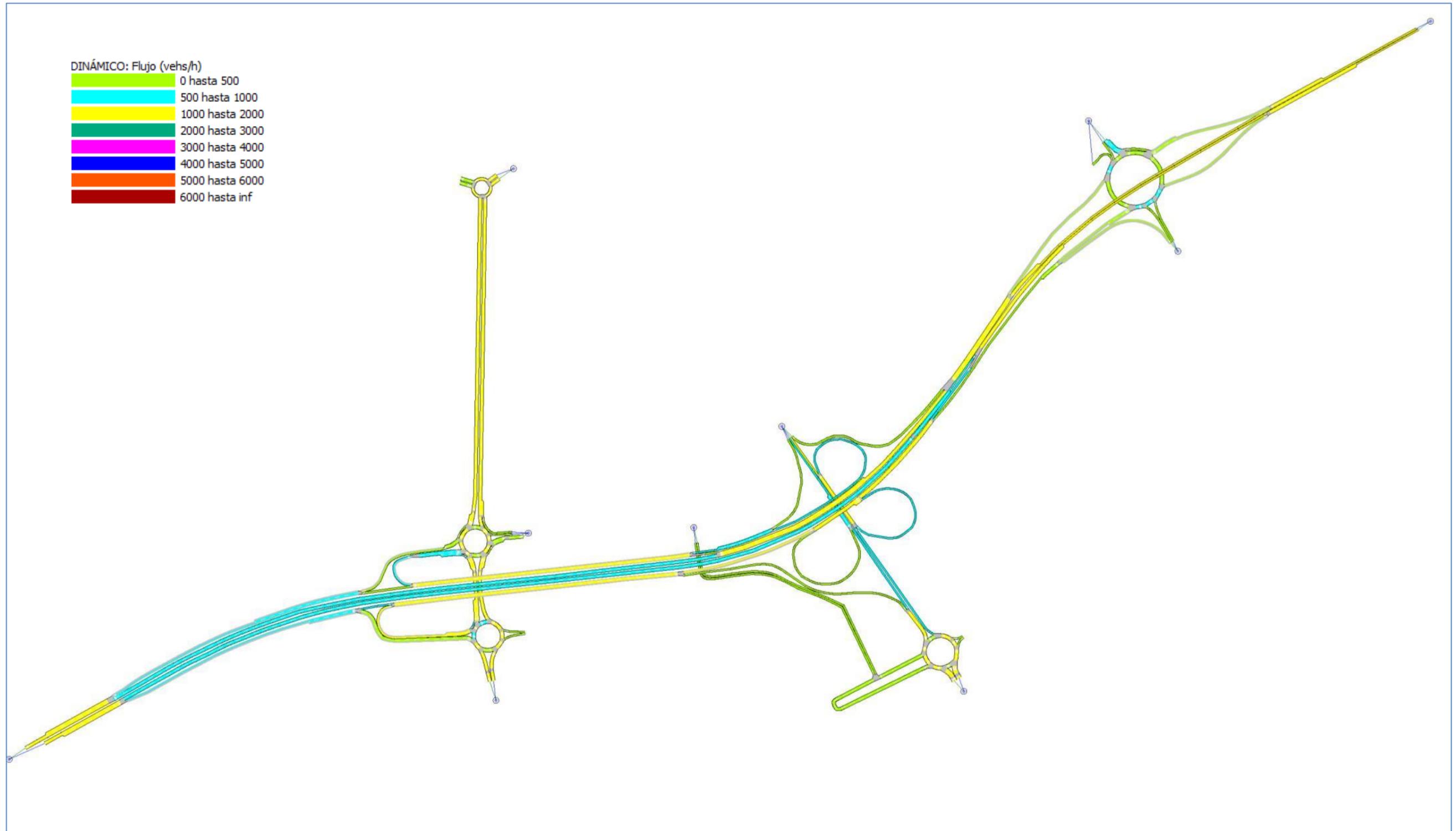


Imagen 30

DINÁMICO: Flujo (vehs/h)

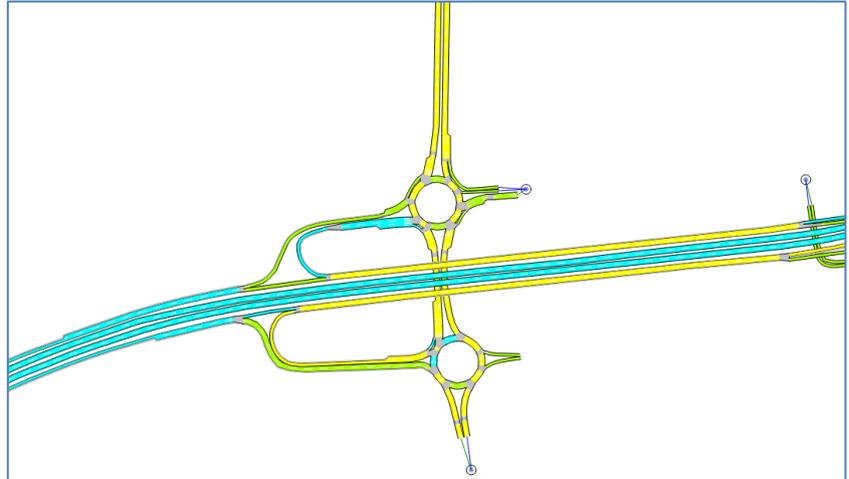


Imagen 31



Imagen 32

DINÁMICO: Flujo (vehs/h)

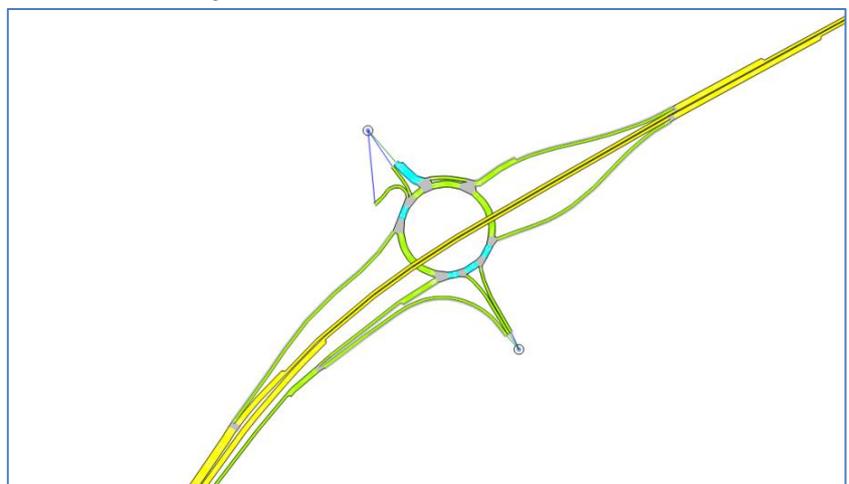


Imagen 33

5.3.1.3 DENSIDAD

Se observan unas densidades elevadas, sobre todo en la Imagen 35 en los accesos a las glorietas del enlace de La Nucía. Esto indica que, para esta hora punta anual, la capacidad de estas vías está consumida pero sin llegar al colapso.

ENLACE ESTE

La máxima densidad se localiza en la vía de acceso a la glorieta sur de la CV-70. (Imagen 35)

ENLACE CENTRO

Existen tramos con densidades elevadas en la vía que conecta con el peaje. (Imagen 36)

ENLACE NORTE

La densidad en esta zona es baja. (Imagen 37)

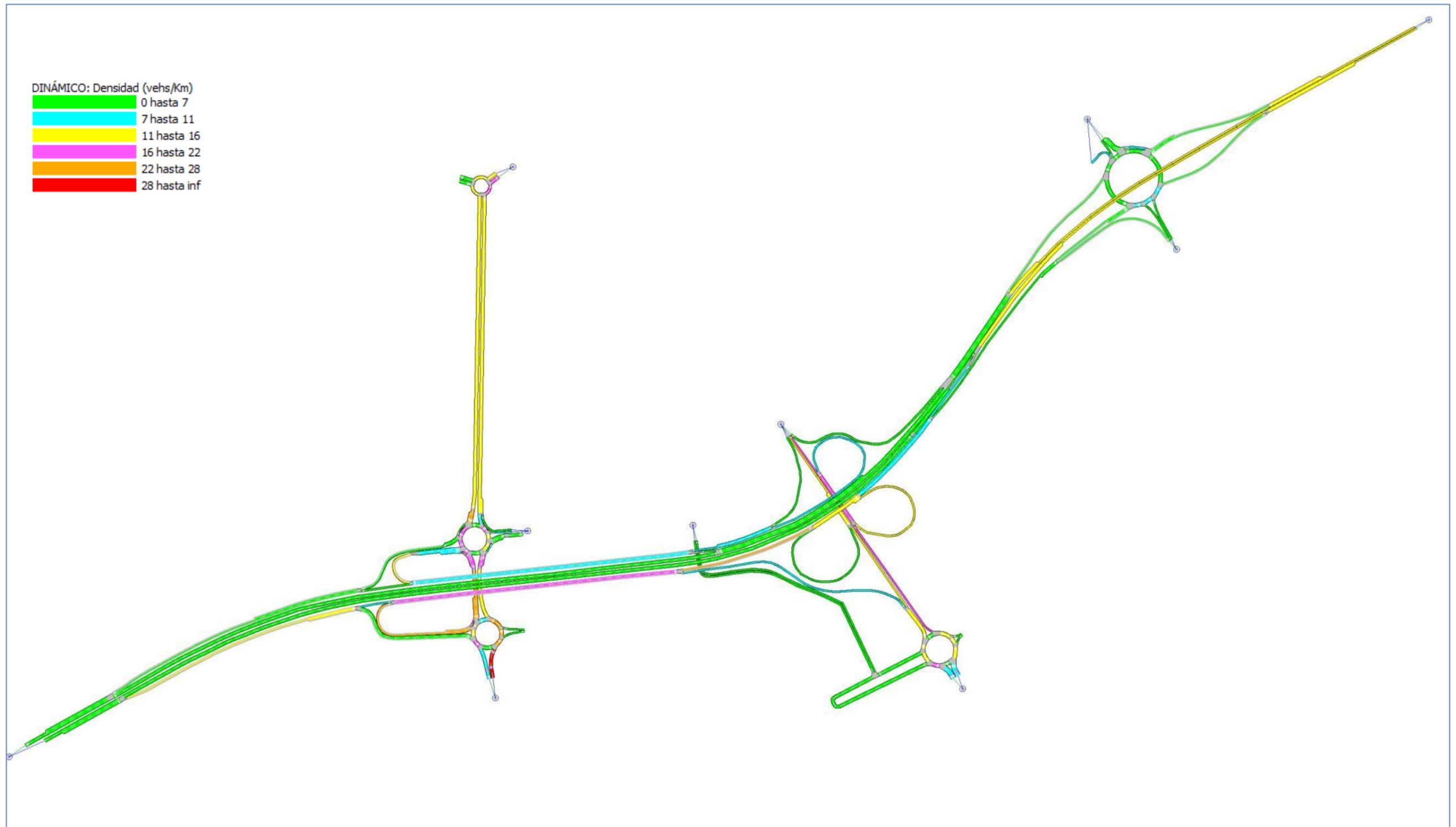


Imagen 34

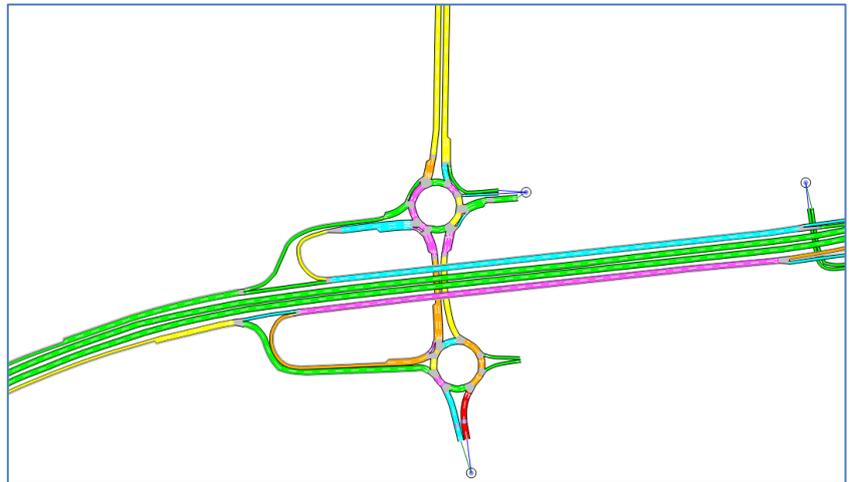


Imagen 35

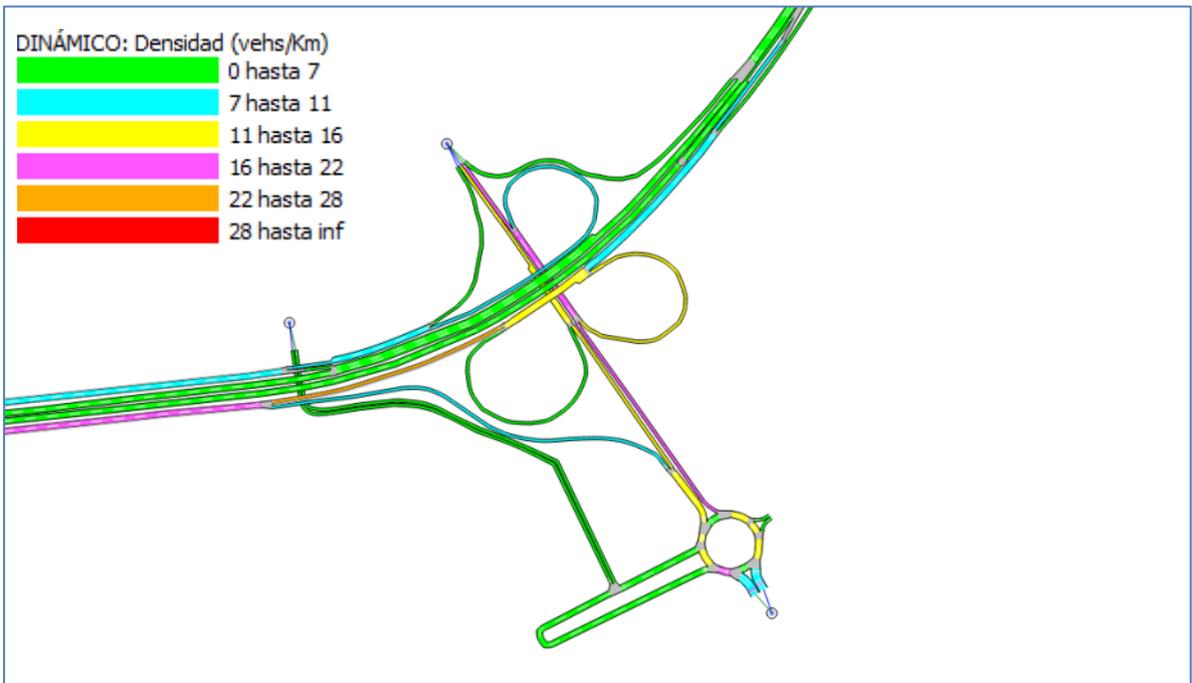


Imagen 36

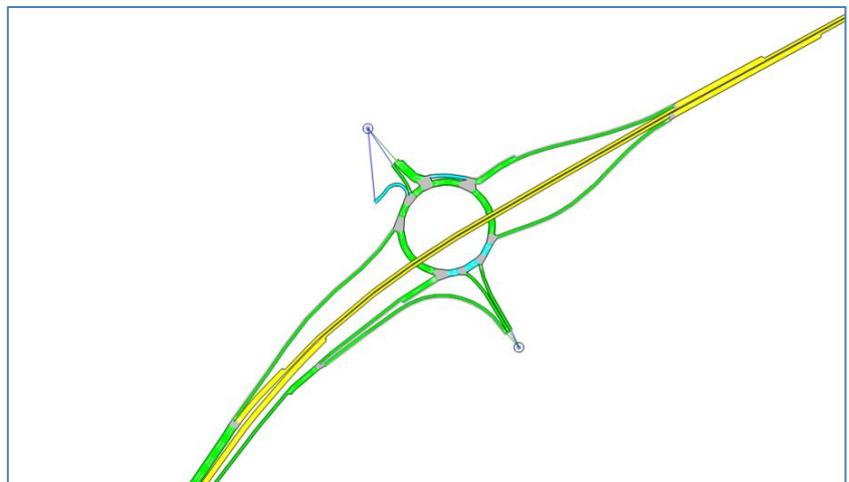
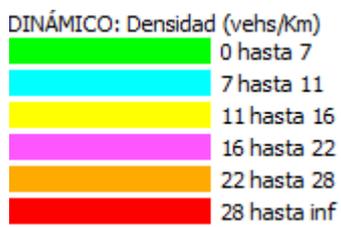


Imagen 37

5.3.1.4 DEMORAS

En la siguiente imagen se observa una vista general de la zona estudiada, con la leyenda de colores que indican los niveles de demora así como los niveles de servicio resultantes, que son los que van a indicar el buen o mal funcionamiento del tramo estudiado.

ENLACE ESTE

En la Imagen 39 se observan unas demoras óptimas en casi todos los ramales de acceso a las glorietas del enlace de La Nucía.

ENLACE CENTRO

En la Imagen 40 resultan unos niveles de servicio A, óptimos, salvo en el vial de acceso al paso inferior, que presenta un nivel D, aceptable también.

ENLACE NORTE

La Imagen 41 muestra unas demoras óptimas también.

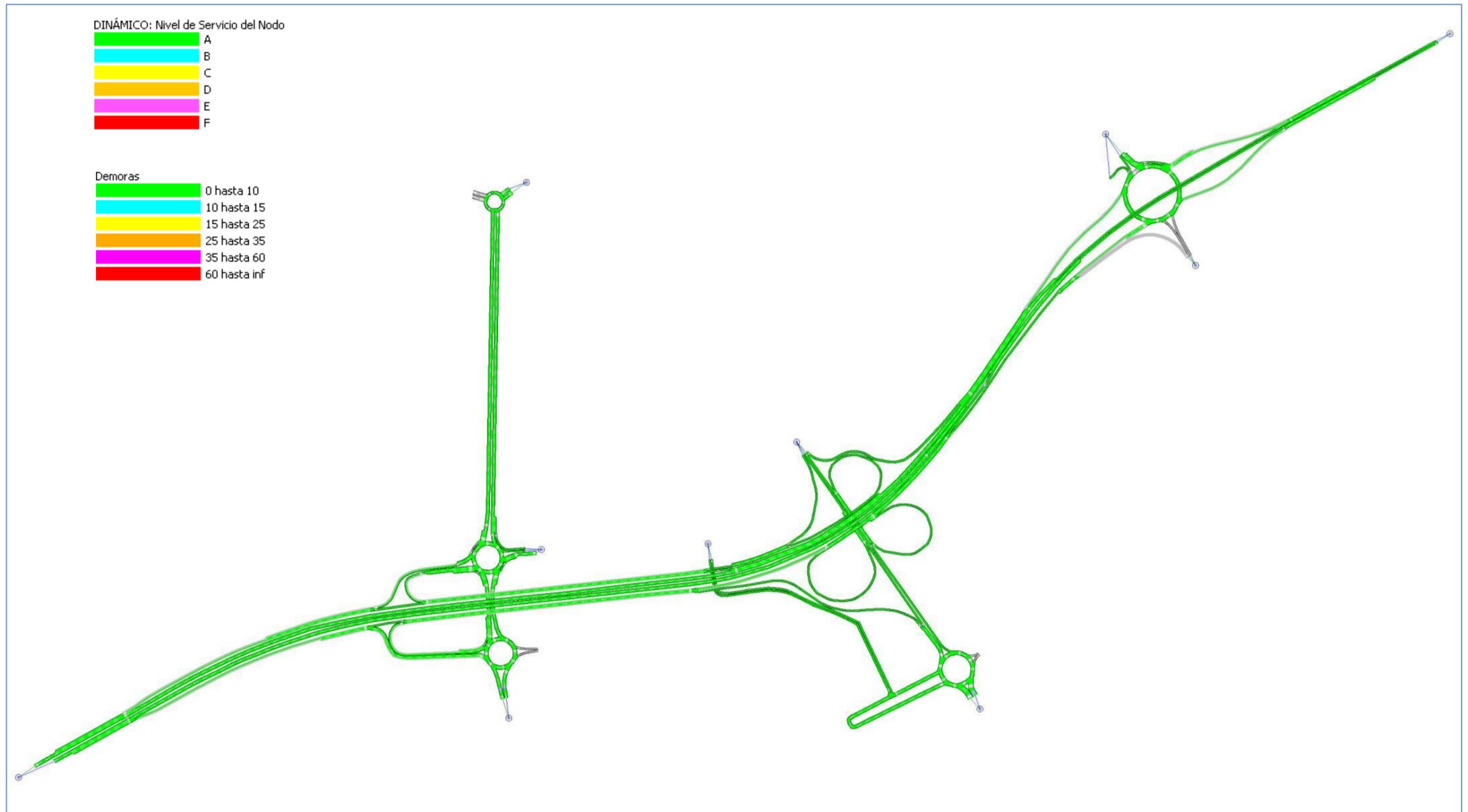
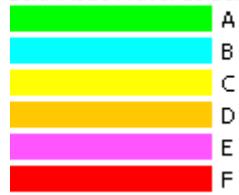


Imagen 38

DINÁMICO: Nivel de Servicio del Nodo



Demoras

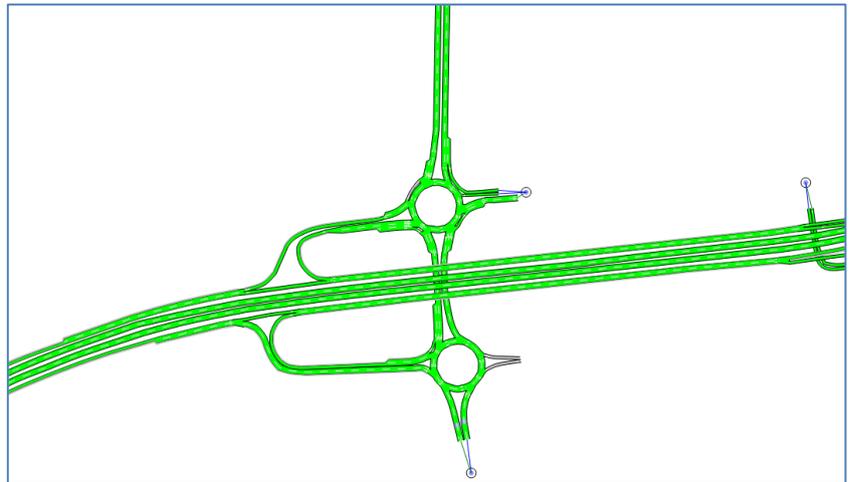


Imagen 39

DINÁMICO: Nivel de Servicio del Nodo



Demoras

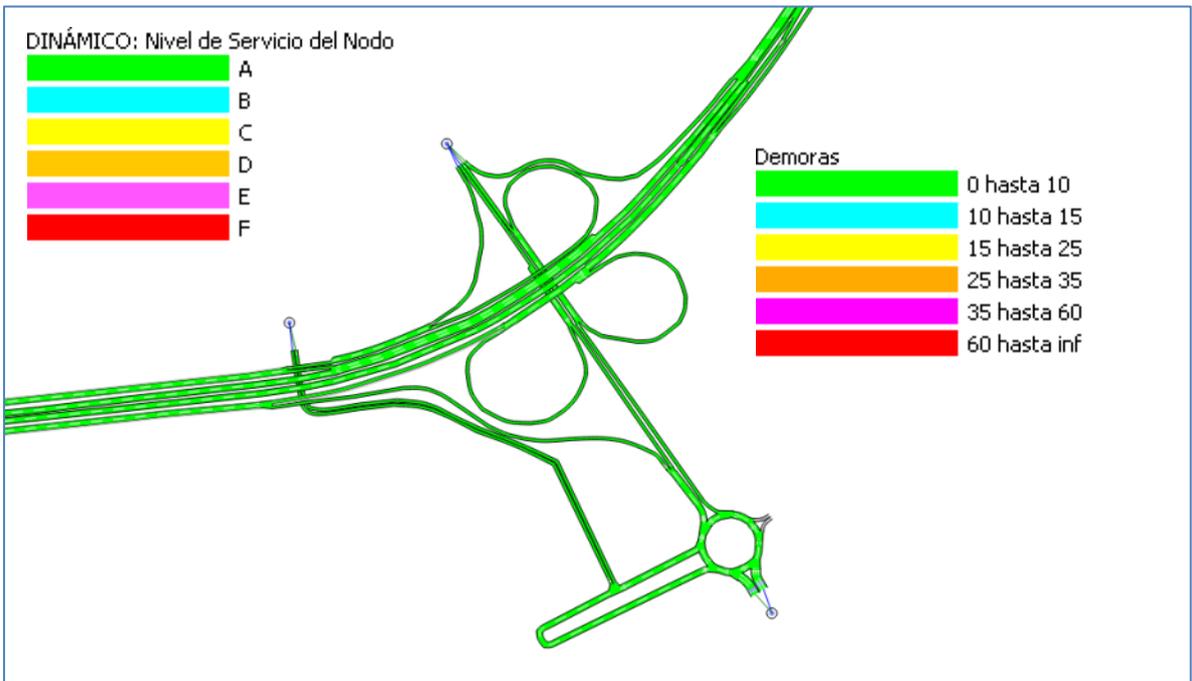
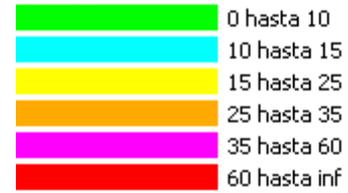


Imagen 40

DINÁMICO: Nivel de Servicio del Nodo



Demoras

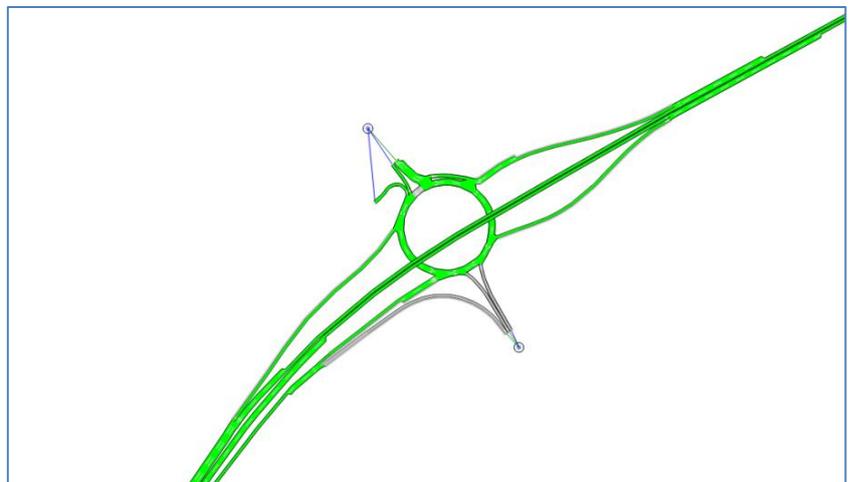


Imagen 41

5.3.1.5 CONCLUSIONES

Este escenario presenta unos niveles de servicio óptimos en casi todo el trazado, siendo aceptables en el acceso al paso inferior.

Por tanto, este escenario justifica que la ejecución del enlace de Altea permite repartir el tráfico de entrada al P.P. 3/1 entre los accesos oeste y este, resultando en una solución con capacidad suficiente.

5.3.2 LABORABLE TARDE

5.3.2.1 DATOS DE PARTIDA

Los datos empleados para realizar esta simulación son los siguientes:

HORA	DÍA	MES	AÑO
19:00-20:00	VIERNES	JULIO	2019 (PUESTA EN SERVICIO)
TRÁFICO			
NO COMERCIAL	Según Tabla 9		
INDUSTRIAL	Según Tabla 21		
COMERCIAL	Según Tabla 22		
COMERCIAL PEQ. SUP.	Según Tabla 23		
REPARTO DE TRÁFICO COMERCIAL			
Según Imagen 42			

		DÍA	VIERNES	HORA	19:00-20:00	TRÁFICO	INDUSTRIAL					
			1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	
		Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro	TOTAL	
1001	Oeste	0	0	0	0	0	0	0	21	0	21	
1006	Benidorm Ce	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	
1004	La Nucía	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	
1005	Benidorm Pl	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	
1003	Peaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1002	Este	0	0	0	0	0	0	0	21	0	21	
612	Centro Com	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
987	Centro Come	79	56	20	20	0	79	0	0	0	254	
1080	Centro Com	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL		79	56	20	20	0	79	0	67	0	321	

Tabla 21

		DÍA	VIERNES	HORA	19:00-20:00	TRÁFICO	COMERCIAL				
		1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	
		Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro	TOTAL
1001	Oeste	0	0	0	0	0	0	285	34	0	319
1006	Benidorm Ce	0	0	0	0	0	0	285	0	0	285
1004	La Nucía	0	0	0	0	0	0	151	0	0	151
1005	Benidorm Pl	0	0	0	0	0	0	0	0	251	251
1003	Peaje	0	0	0	0	0	0	34	218	0	252
1002	Este	0	0	0	0	0	0	0	419	0	419
612	Centro Come	67	285	151	0	34	0	0	0	0	537
987	Centro Come	251	0	0	0	218	419	0	0	0	888
1080	Centro Come	0	0	0	251	0	0	0	0	0	251
TOTAL		318	285	151	251	252	419	755	671	251	3.353

Tabla 22

		DÍA	VIERNES	HORA	19:00-20:00	TRÁFICO	COMERCIAL PEQ. SUP.				
		1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	
		Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro	TOTAL
1001	Oeste	0	0	0	0	0	0	0	48	0	48
1006	Benidorm Ce	0	0	0	0	0	0	43	0	0	43
1004	La Nucía	0	0	0	0	0	0	23	0	0	23
1005	Benidorm Pl	0	0	0	0	0	0	0	0	38	38
1003	Peaje	0	0	0	0	0	0	0	38	0	38
1002	Este	0	0	0	0	0	0	0	63	0	63
612	Centro Come	0	43	23	0	0	0	0	0	0	66
987	Centro Come	48	0	0	0	38	63	0	0	0	149
1080	Centro Come	0	0	0	38	0	0	0	0	0	38
TOTAL		48	43	23	38	38	63	66	149	38	506

Tabla 23

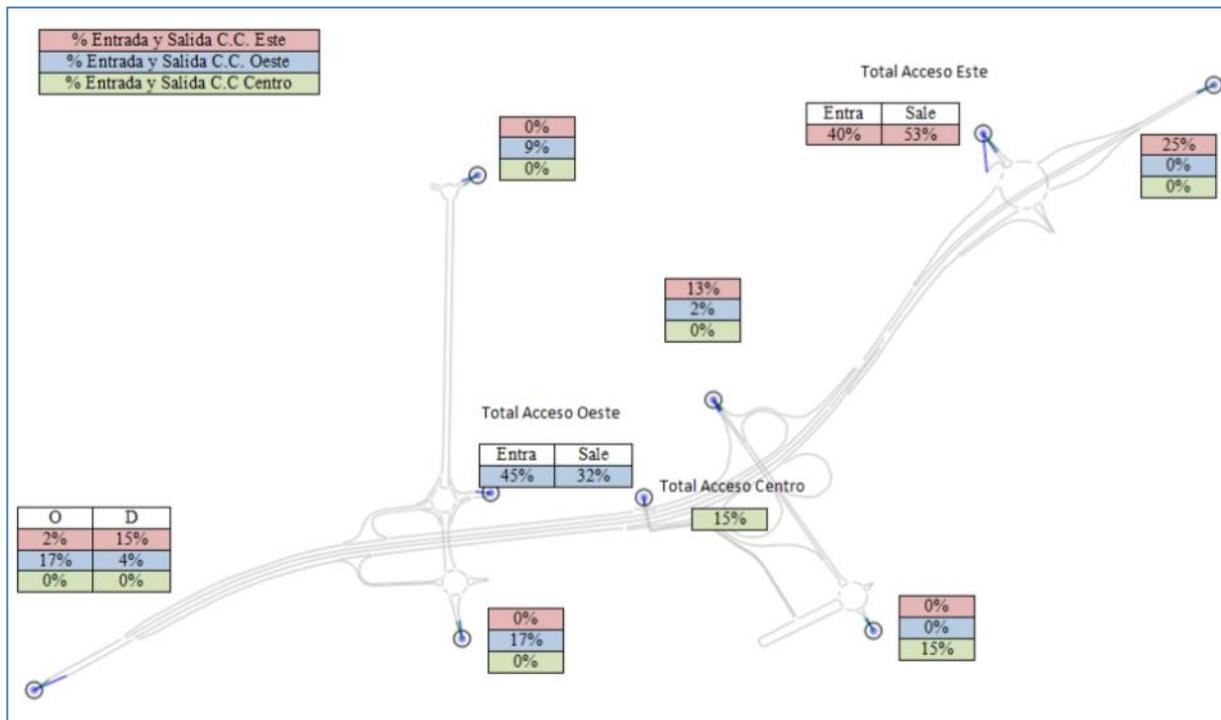


Imagen 42

5.3.2.2 INTENSIDAD

Se observan unas intensidades máximas de hasta 2.000 veh/hora.

ENLACE ESTE

Las intensidades presentan valores medio-bajos, no llegando a los 2.000 vehículos/hora. (Imagen 44)

ENLACE CENTRO

Nos encontramos en el mismo rango de intensidades que en el enlace este. (Imagen 45)

ENLACE NORTE

Las intensidades de la glorieta no alcanzan los 1.000 vehículos/hora. (Imagen 46)

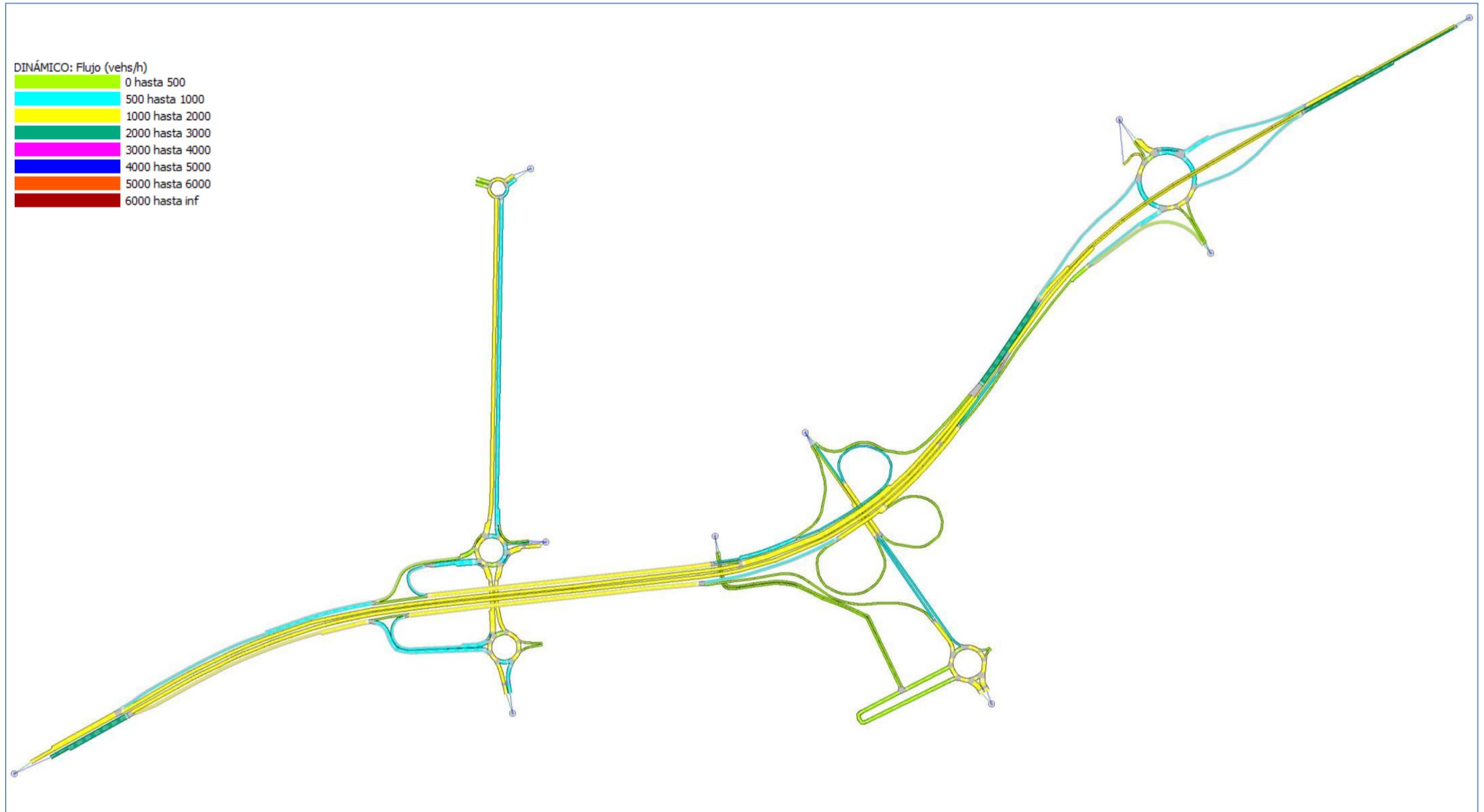


Imagen 43

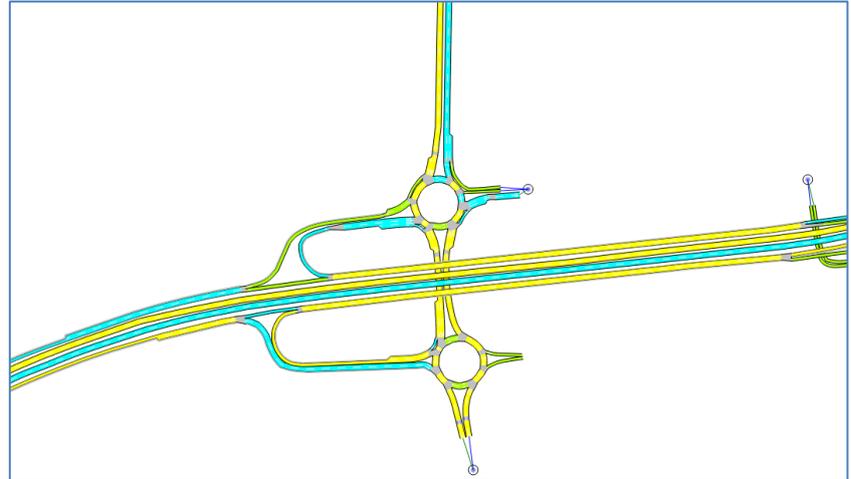
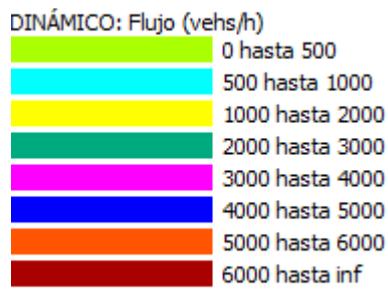


Imagen 44

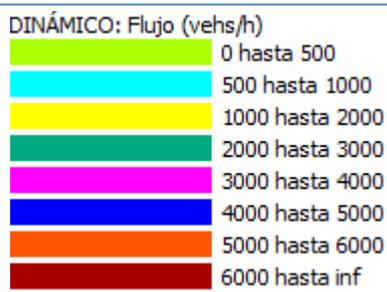


Imagen 45

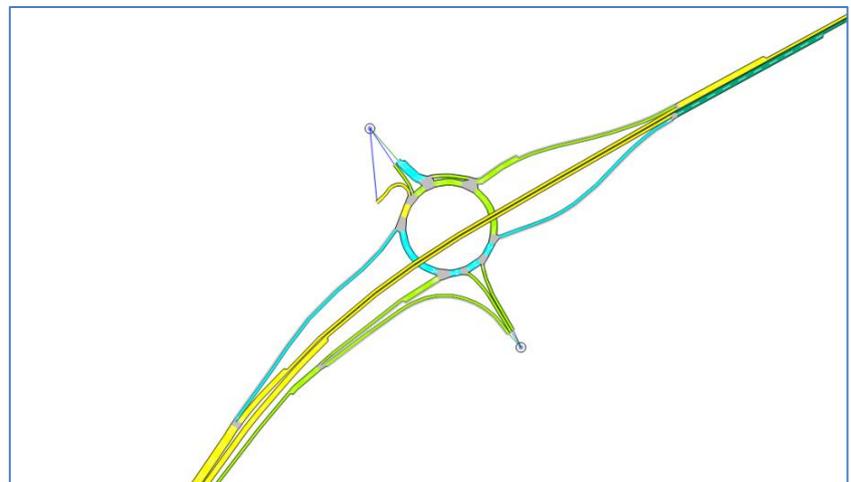
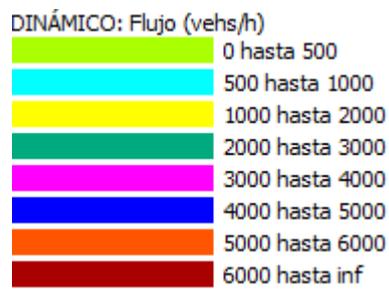


Imagen 46

5.3.2.3 DENSIDAD

Se observan unas densidades elevadas. Esto indica que, para esta hora punta anual, la capacidad de estas vías está consumida pero sin llegar al colapso.

ENLACE ESTE

La máxima densidad se localiza en la vía de acceso a la glorieta norte de la CV-70 desde La Nucía. (Imagen 48). En la simulación de horario de mañana la densidad máxima se producía en sentido de subida mientras que ahora ocurre en sentido contrario.

ENLACE CENTRO

Existen tramos con densidades elevadas en la vía que conecta con el peaje. (Imagen 49)

ENLACE NORTE

La densidad en esta zona es media. (Imagen 50). Destaca un incremento de la densidad en la salida del sector a la N-332 en sentido este.

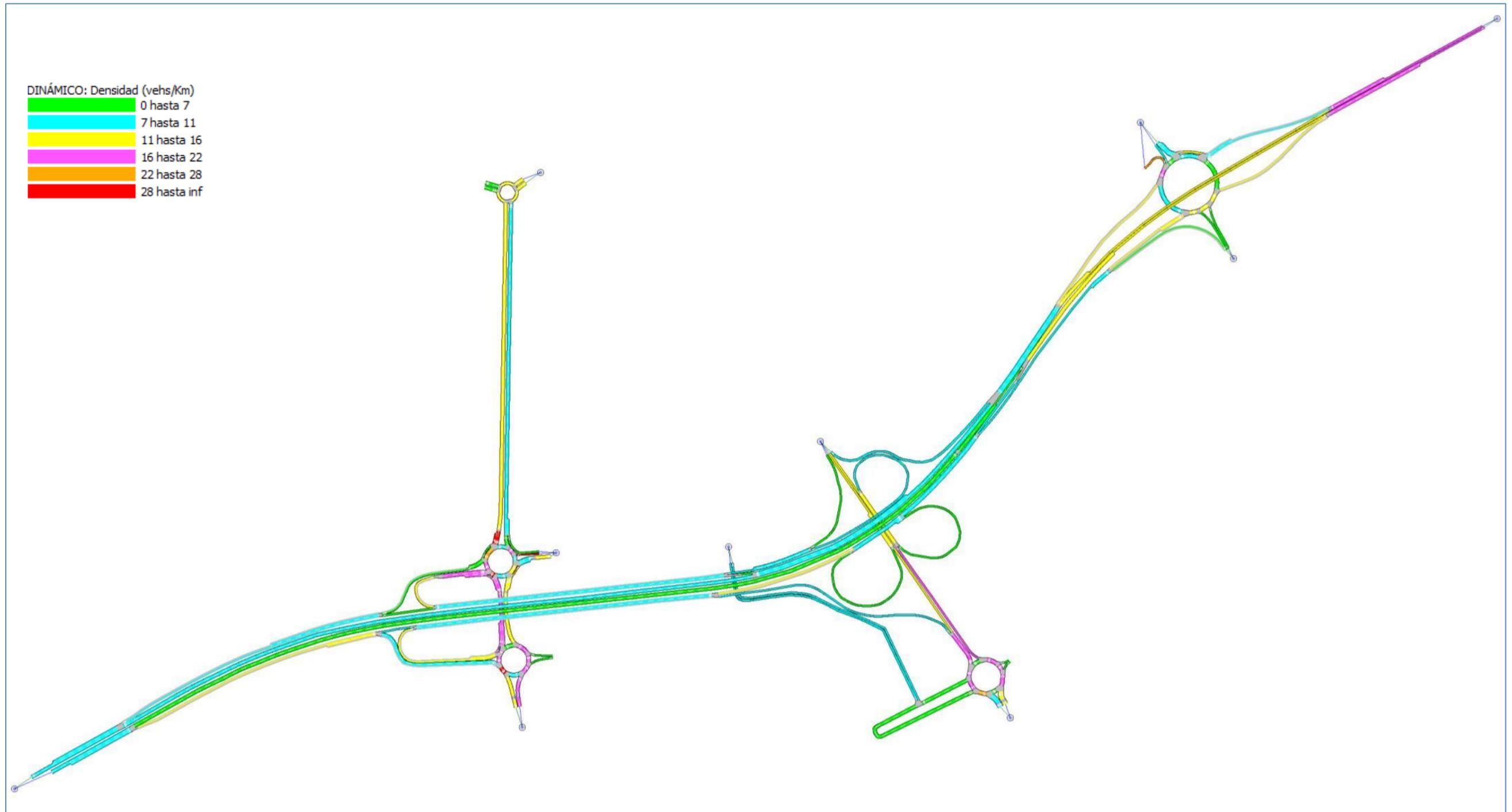


Imagen 47

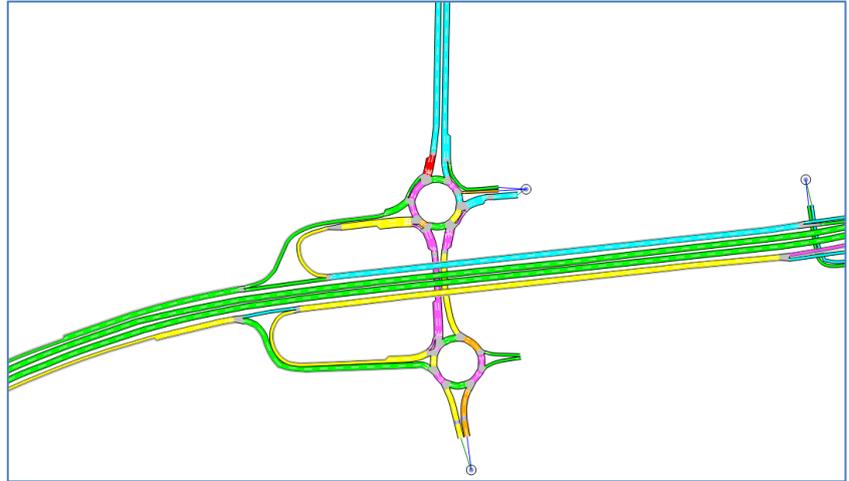


Imagen 48

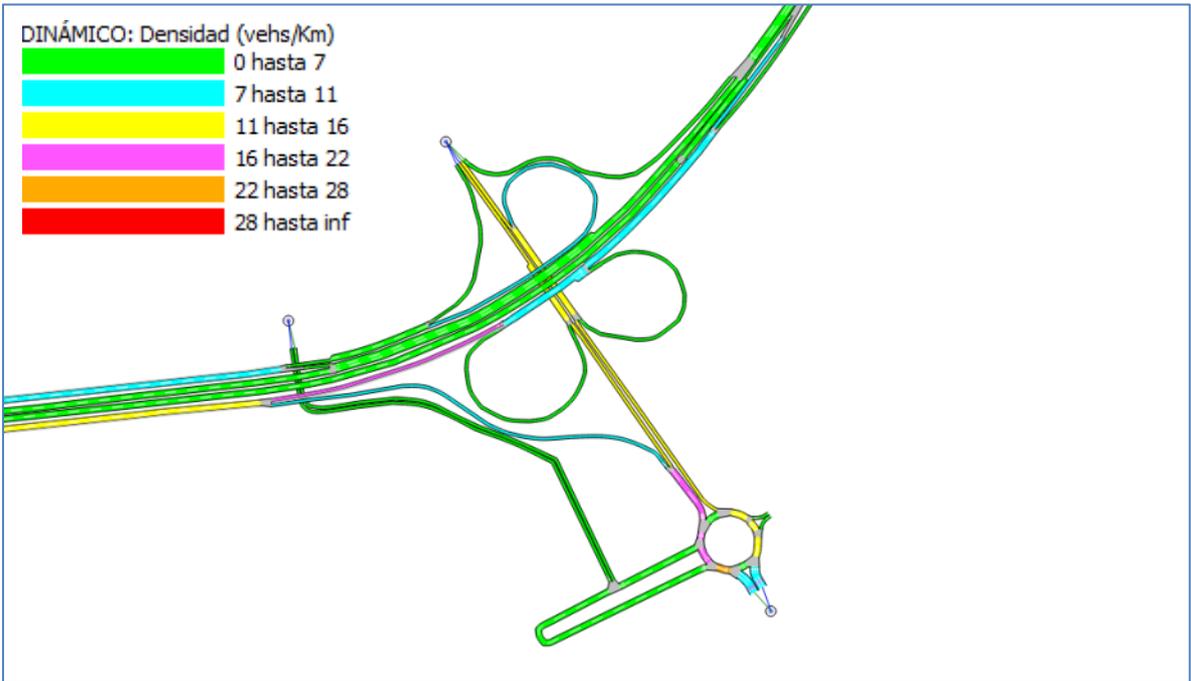


Imagen 49

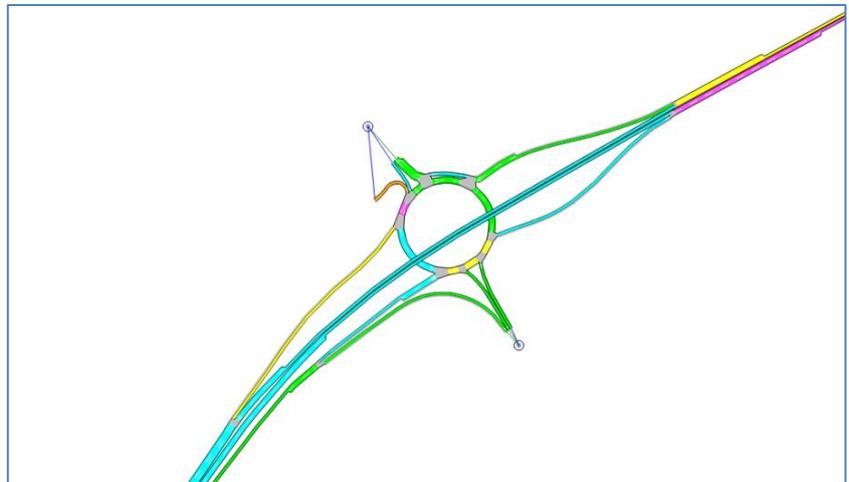


Imagen 50

5.3.2.4 DEMORAS

En la siguiente imagen se observa una vista general de la zona estudiada, con la leyenda de colores que indican los niveles de demora así como los niveles de servicio resultantes, que son los que van a indicar el buen o mal funcionamiento del tramo estudiado.

ENLACE ESTE

En la Imagen 52 se observan unas demoras óptimas en casi todos los ramales de acceso a las glorietas del enlace de La Nucía. Destaca un incremento del nivel de servicio (Nivel C) en los accesos a las glorietas norte y sur de la CV-70 para los vehículos que provienen de la N-332. No obstante, este nivel de servicio sigue siendo aceptable.

ENLACE CENTRO

En la Imagen 53 resultan unos niveles de servicio A, óptimos, salvo en el vial de acceso al paso inferior, que presenta un nivel C, aceptable también.

ENLACE NORTE

La Imagen 54 muestra unas demoras óptimas también.

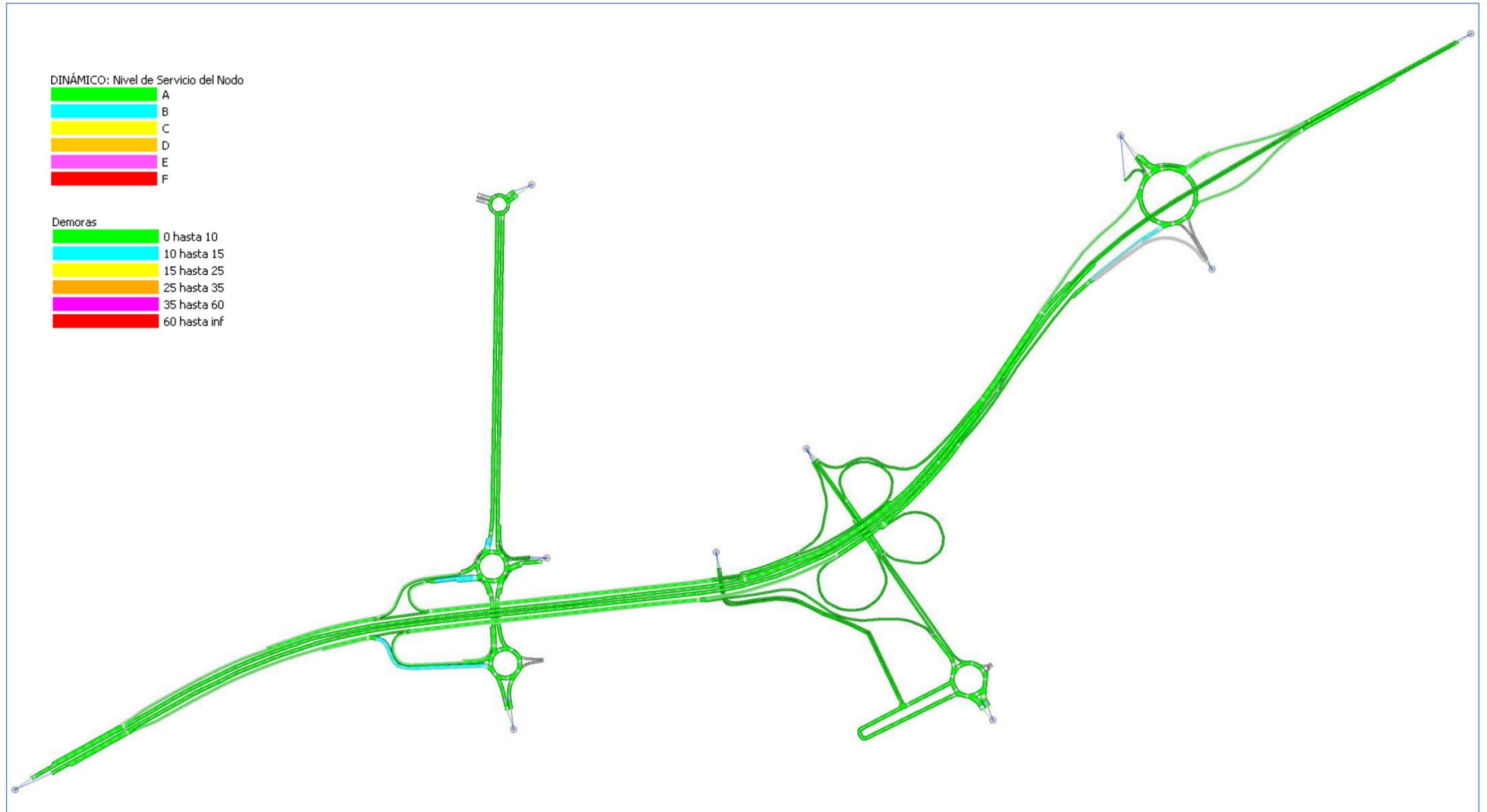
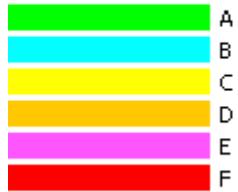


Imagen 51

DINÁMICO: Nivel de Servicio del Nodo



Demoras

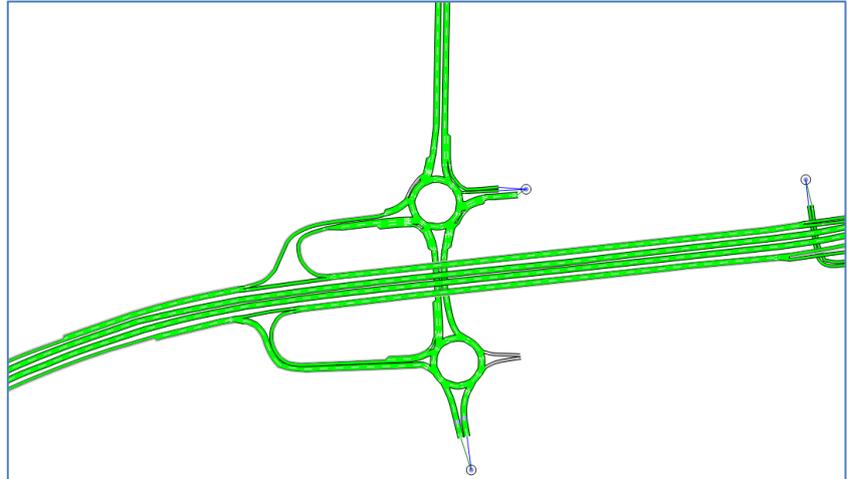
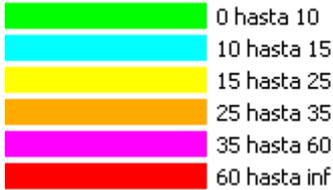


Imagen 52

DINÁMICO: Nivel de Servicio del Nodo



Demoras

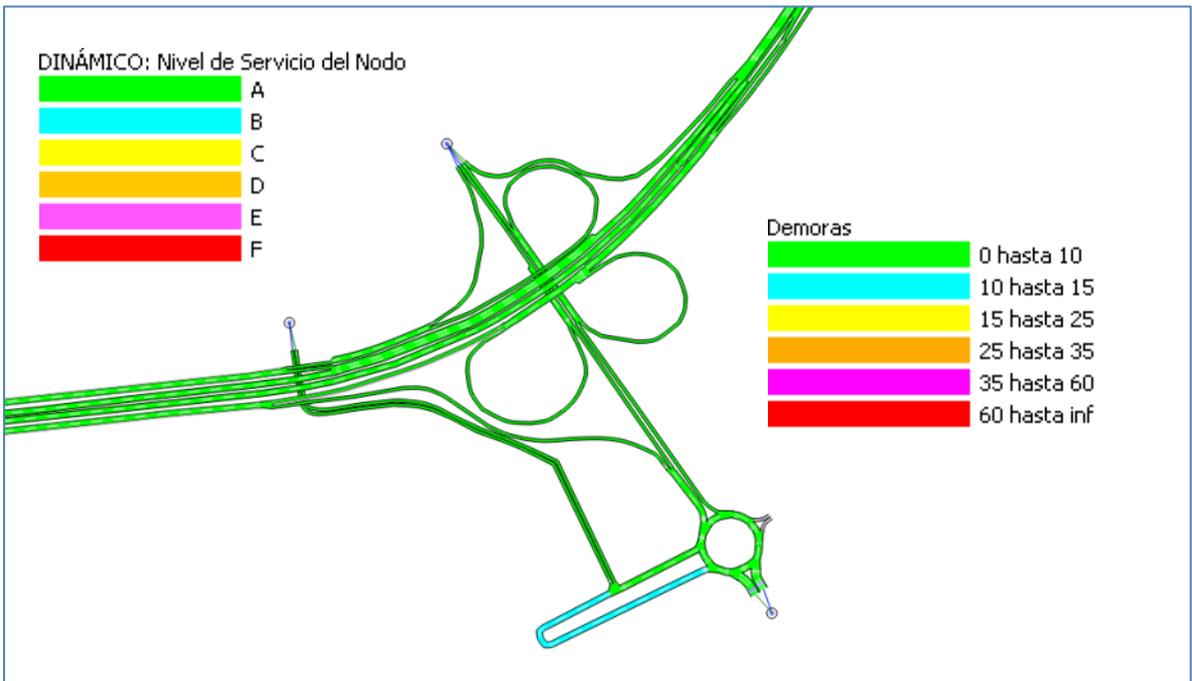


Imagen 53

DINÁMICO: Nivel de Servicio del Nodo



Demoras

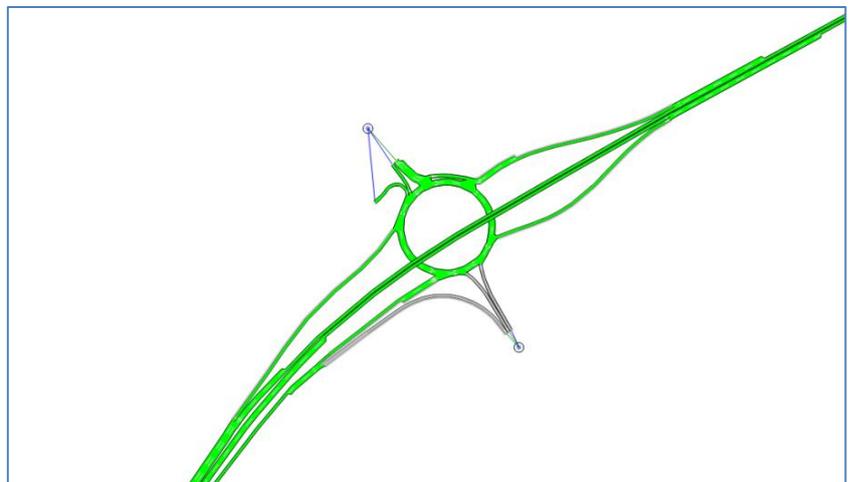


Imagen 54

5.3.2.5 CONCLUSIONES

Este escenario presenta unos niveles de servicio óptimos en casi todo el trazado, siendo aceptables en el acceso al paso inferior y en los accesos desde la N-332 a las glorietas norte y sur de la CV-70.

5.3.3 SÁBADO TARDE

5.3.3.1 DATOS DE PARTIDA

Los datos empleados para realizar esta simulación son los siguientes:

HORA	DÍA	MES	AÑO
20:00-21:00	SÁBADO	JULIO	2019 (PUESTA EN SERVICIO)
TRÁFICO			
NO COMERCIAL	Según Tabla 10		
INDUSTRIAL	Según Tabla 24		
COMERCIAL	Según Tabla 25		
COMERCIAL PEQ. SUP.	Según Tabla 26		
REPARTO DE TRÁFICO COMERCIAL			
Según Imagen 55			

		DÍA	SÁBADO	HORA	20:00-21:00	TRÁFICO	INDUSTRIAL				
		1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	
		Oeste	Benidorm Centro	La Nuca	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro	TOTAL
1001	Oeste	0	0	0	0	0	0	0	13	0	13
1006	Benidorm Ce	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9
1004	La Nuca	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
1005	Benidorm Pl	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
1003	Peaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1002	Este	0	0	0	0	0	0	0	13	0	13
612	Centro Com	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
987	Centro Come	47	34	12	12	0	47	0	0	0	152
1080	Centro Com	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		47	34	12	12	0	47	0	41	0	193

Tabla 24

		DÍA	SÁBADO	HORA	20:00-21:00	TRÁFICO	COMERCIAL				
		1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	
		Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro	TOTAL
1001	Oeste	0	0	0	0	0	0	400	47	0	447
1006	Benidorm Ce	0	0	0	0	0	0	400	0	0	400
1004	La Nucía	0	0	0	0	0	0	212	0	0	212
1005	Benidorm Pl	0	0	0	0	0	0	0	0	353	353
1003	Peaje	0	0	0	0	0	0	47	306	0	353
1002	Este	0	0	0	0	0	0	0	589	0	589
612	Centro Come	94	400	212	0	47	0	0	0	0	753
987	Centro Come	353	0	0	0	306	589	0	0	0	1.248
1080	Centro Come	0	0	0	353	0	0	0	0	0	353
TOTAL		447	400	212	353	353	589	1.059	942	353	4.708

Tabla 25

		DÍA	SÁBADO	HORA	20:00-21:00	TRÁFICO	COMERCIAL PEQ. SUP.				
		1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	987	1080	
		Oeste	Benidorm Centro	La Nucía	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Este	Centro Comercial Centro	TOTAL
1001	Oeste	0	0	0	0	0	0	0	70	0	70
1006	Benidorm Ce	0	0	0	0	0	0	62	0	0	62
1004	La Nucía	0	0	0	0	0	0	33	0	0	33
1005	Benidorm Pl	0	0	0	0	0	0	0	0	55	55
1003	Peaje	0	0	0	0	0	0	0	55	0	55
1002	Este	0	0	0	0	0	0	0	92	0	92
612	Centro Come	0	62	33	0	0	0	0	0	0	95
987	Centro Come	70	0	0	0	55	92	0	0	0	217
1080	Centro Come	0	0	0	55	0	0	0	0	0	55
TOTAL		70	62	33	55	55	92	95	217	55	734

Tabla 26

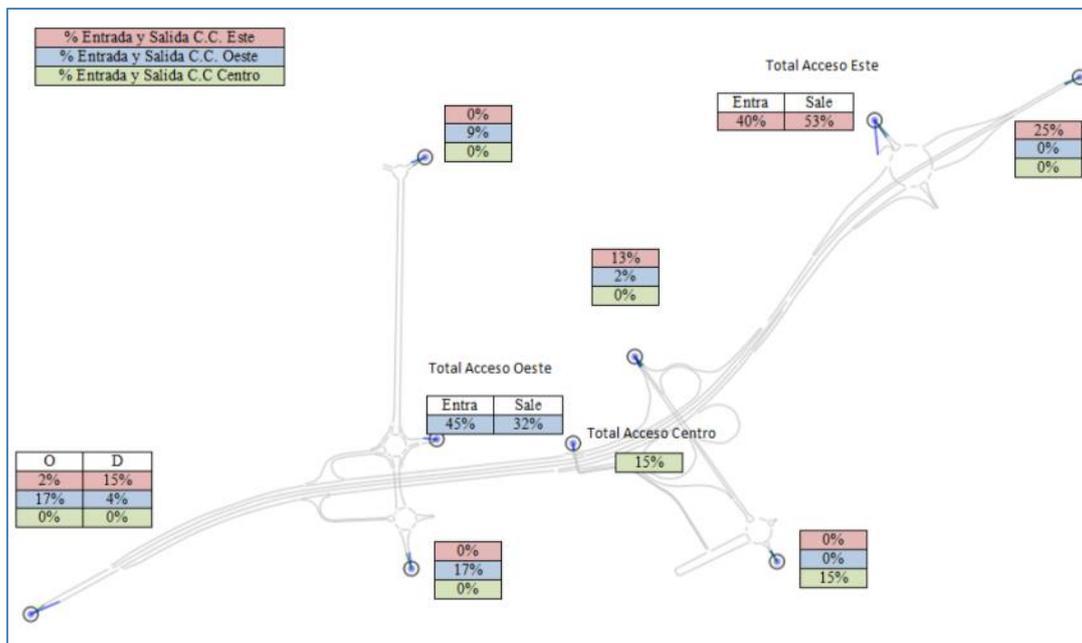


Imagen 55

5.3.3.2 INTENSIDAD

Se observan unas intensidades máximas de hasta 3.000 veh/hora. Se observa que los tramos con intensidades mayores se presentan en el tramo de trezado entre la glorieta norte y el enlace con el peaje y en el tramo en el que la N-332 se convierte en carretera convencional, en dirección a Altea.

ENLACE ESTE

Las intensidades presentan valores medio-bajos, no llegando a los 2.000 vehículos/hora. (Imagen 57)

ENLACE CENTRO

Nos encontramos en el mismo rango de intensidades que en el enlace este. (Imagen 58)

ENLACE NORTE

Las intensidades de la glorieta son un poco más elevadas que en las simulaciones anteriores llegando a los 2.000 vehículos/hora en algún tramo. (Imagen 59).

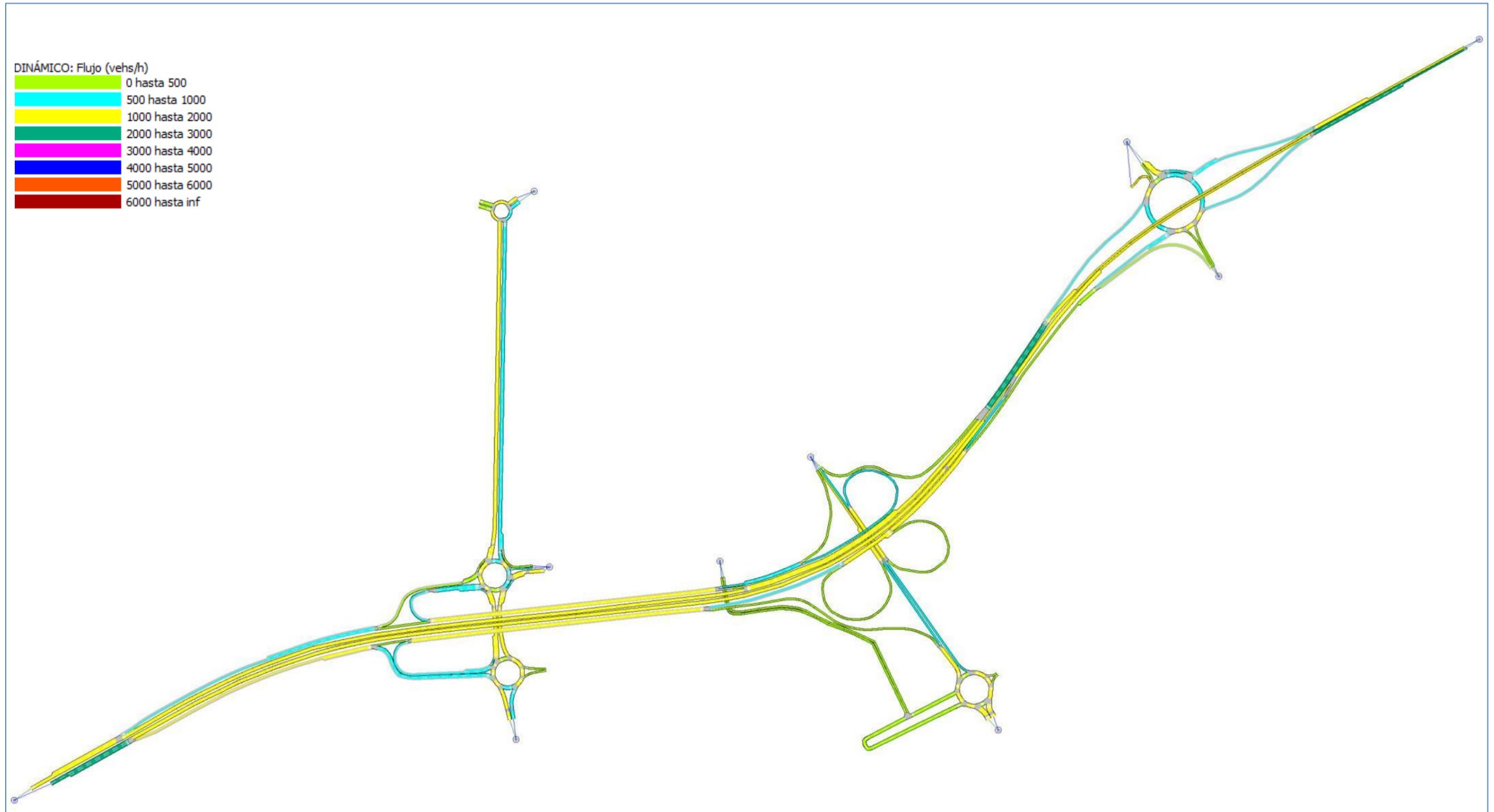


Imagen 56

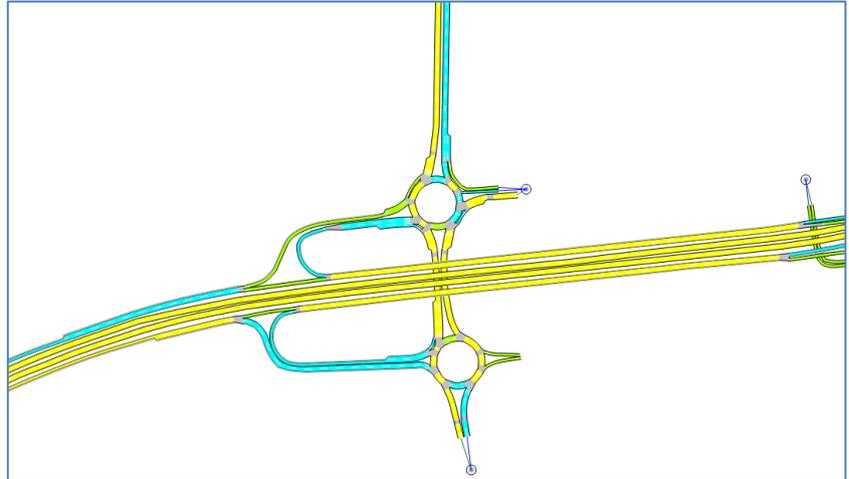
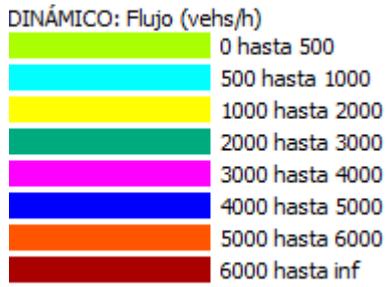


Imagen 57

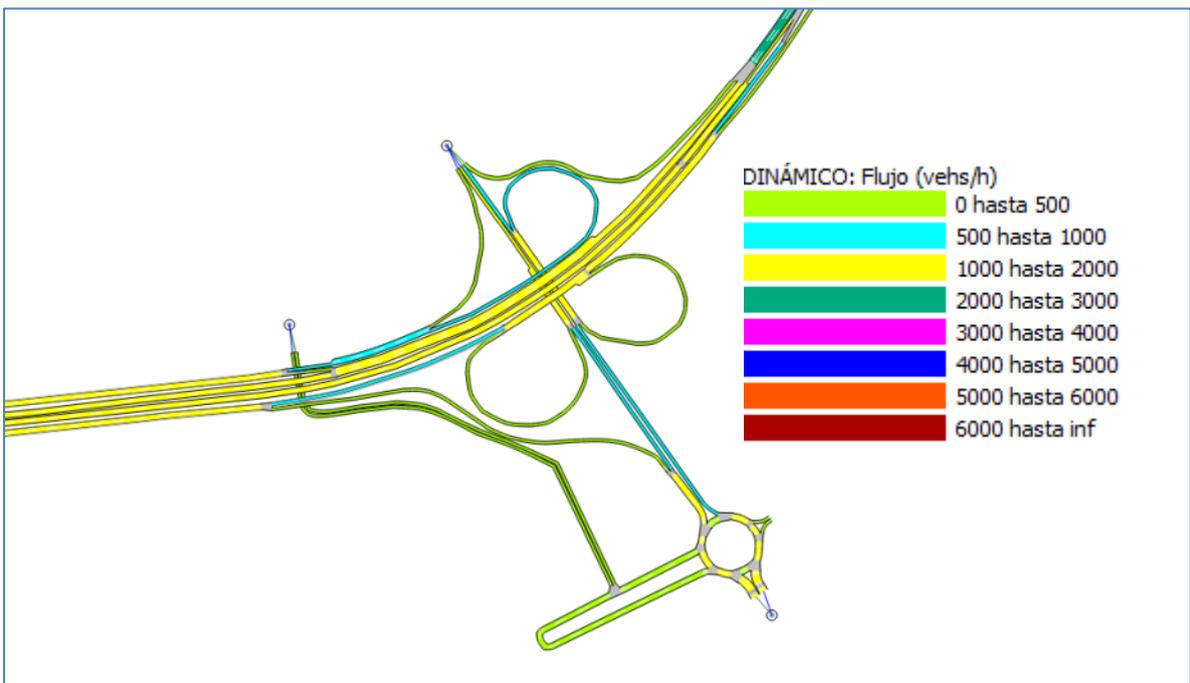


Imagen 58

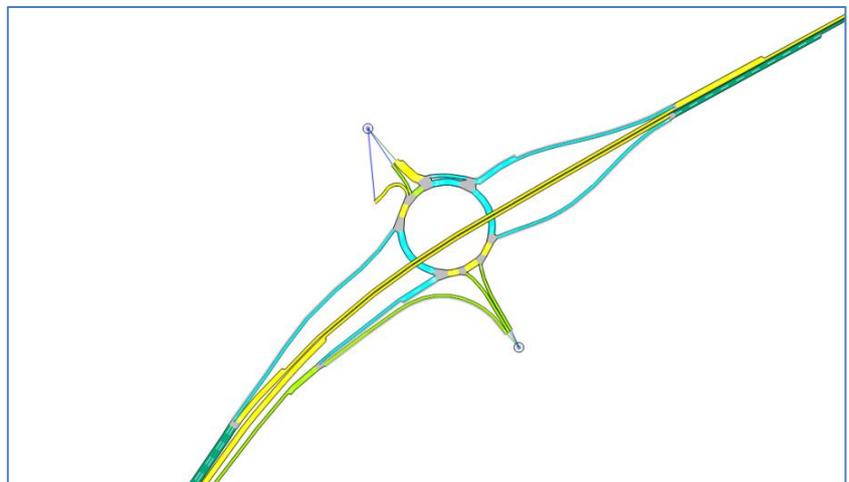


Imagen 59

5.3.3.3 DENSIDAD

Se observan unas densidades elevadas. Esto indica que, para esta hora punta anual, la capacidad de estas vías está consumida pero sin llegar al colapso.

ENLACE ESTE

La máxima densidad se localiza en la vía de acceso a la glorieta norte de la CV-70 desde la N-332. (Imagen 61). En la simulación de horario de mañana la densidad máxima se producía en sentido de subida mientras que en la de laborable tarde ocurría en sentido contrario.

ENLACE CENTRO

Existen tramos con densidades elevadas en la vía que conecta con el peaje, siendo un poco más elevadas que en las simulaciones anteriores. (Imagen 62)

ENLACE NORTE

La densidad en esta zona es más elevada que en las simulaciones anteriores también (Imagen 63). Destaca un incremento aún mayor que en la simulación anterior de la densidad en la salida del sector a la N-332 en sentido este.

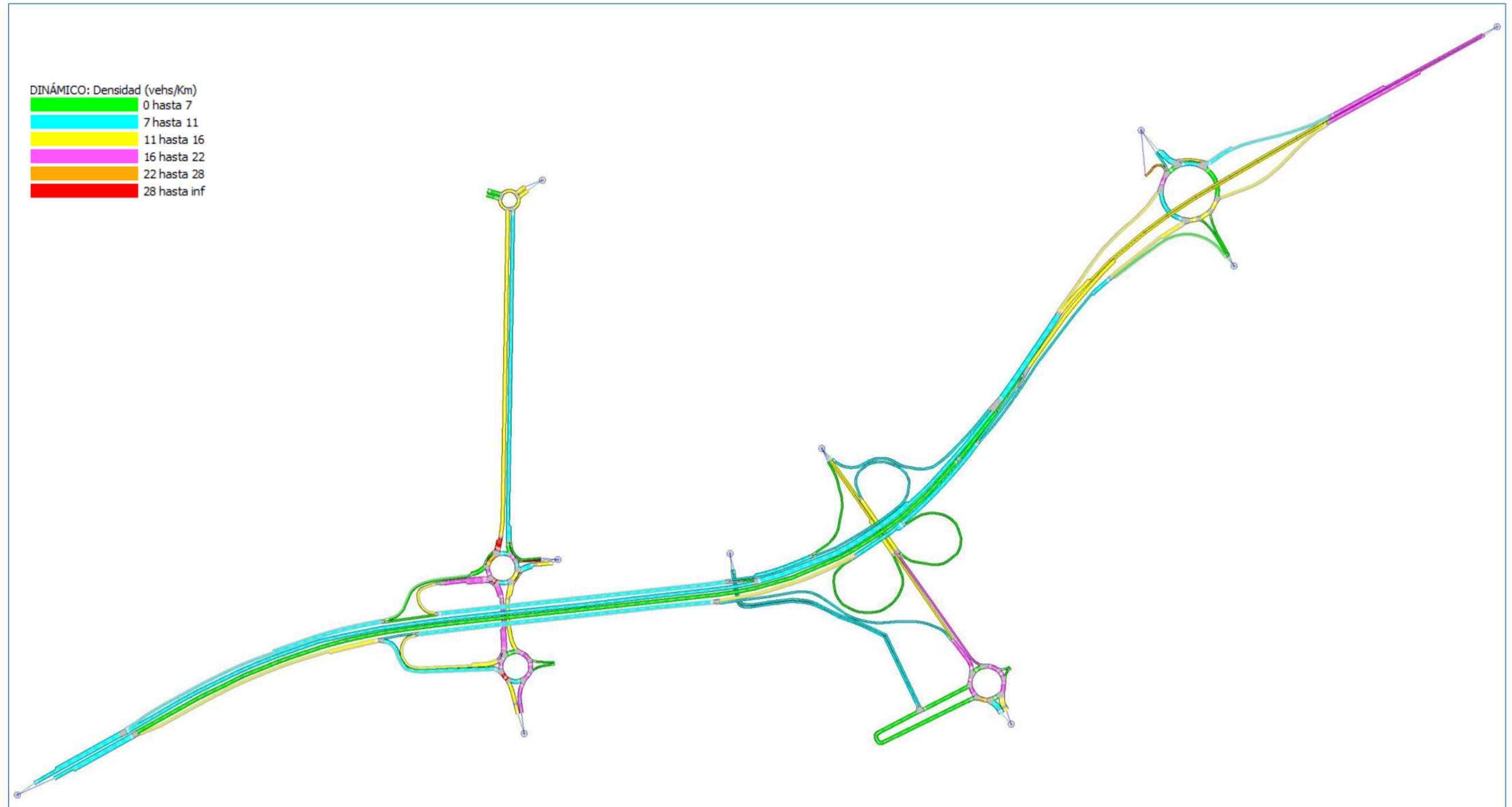


Imagen 60

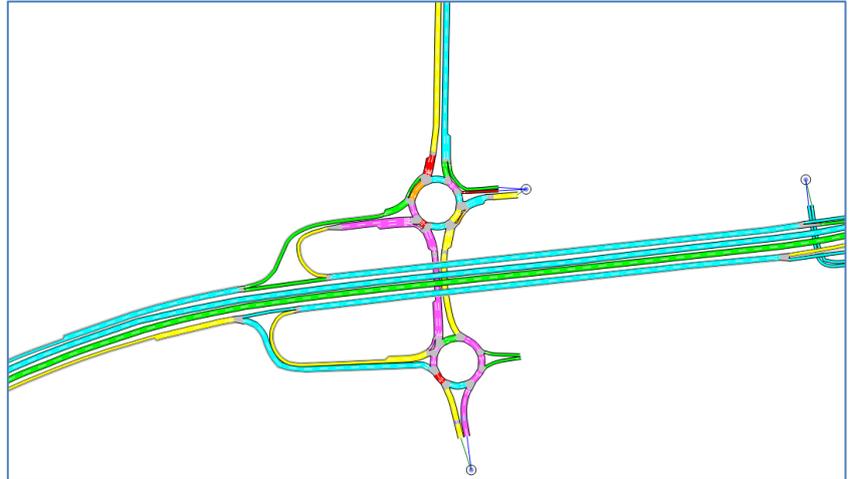


Imagen 61

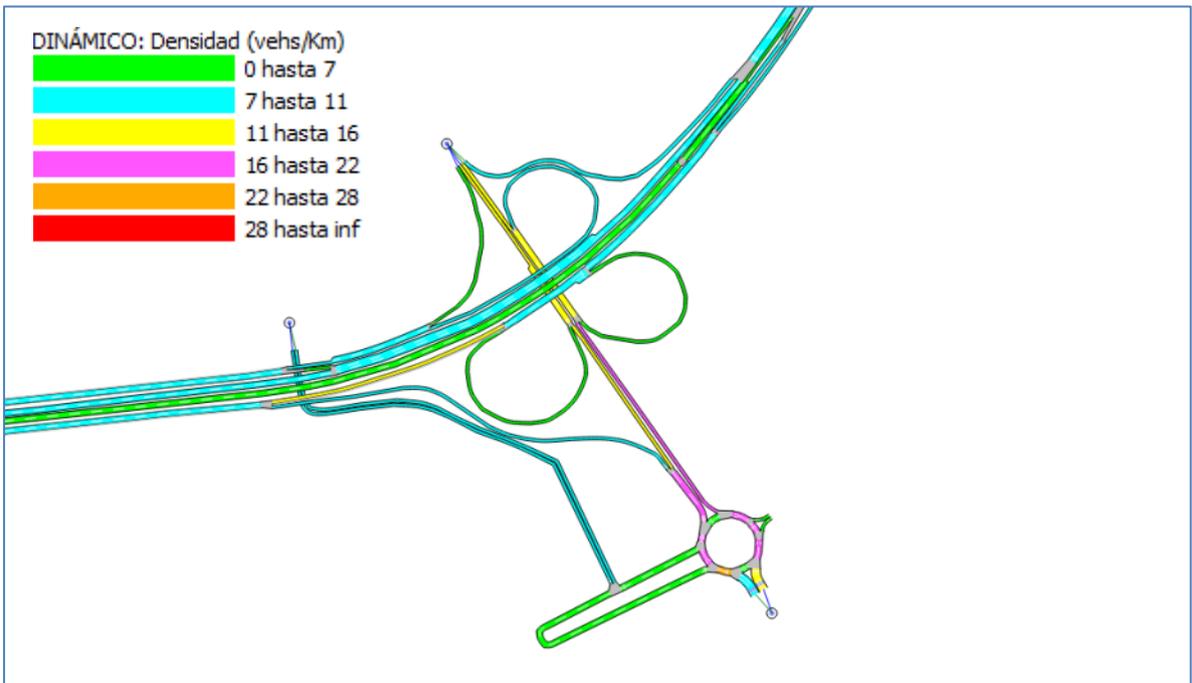


Imagen 62

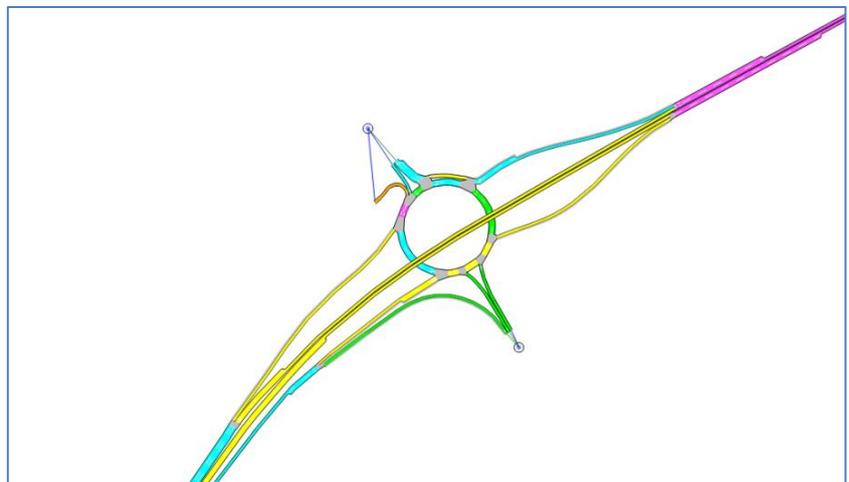


Imagen 63

5.3.3.4 DEMORAS

En la siguiente imagen se observa una vista general de la zona estudiada, con la leyenda de colores que indican los niveles de demora así como los niveles de servicio resultantes, que son los que van a indicar el buen o mal funcionamiento del tramo estudiado.

ENLACE ESTE

En la Imagen 65 se observan unas demoras óptimas en casi todos los ramales de acceso a las glorietas del enlace de La Nucía. Destaca un incremento del nivel de servicio respecto a la simulación anterior en el acceso a la glorieta norte de la CV-70 desde la N-332 (Nivel D). En la glorieta sur, se mantiene el nivel de servicio en C, como en la simulación anterior. El nivel de servicio sigue siendo aceptable.

ENLACE CENTRO

En la Imagen 66 resultan unos niveles de servicio A, óptimos, salvo en el vial de acceso al paso inferior, que presenta un nivel D, algo mayor que aceptable también.

ENLACE NORTE

La Imagen 67 muestra unas demoras óptimas también.

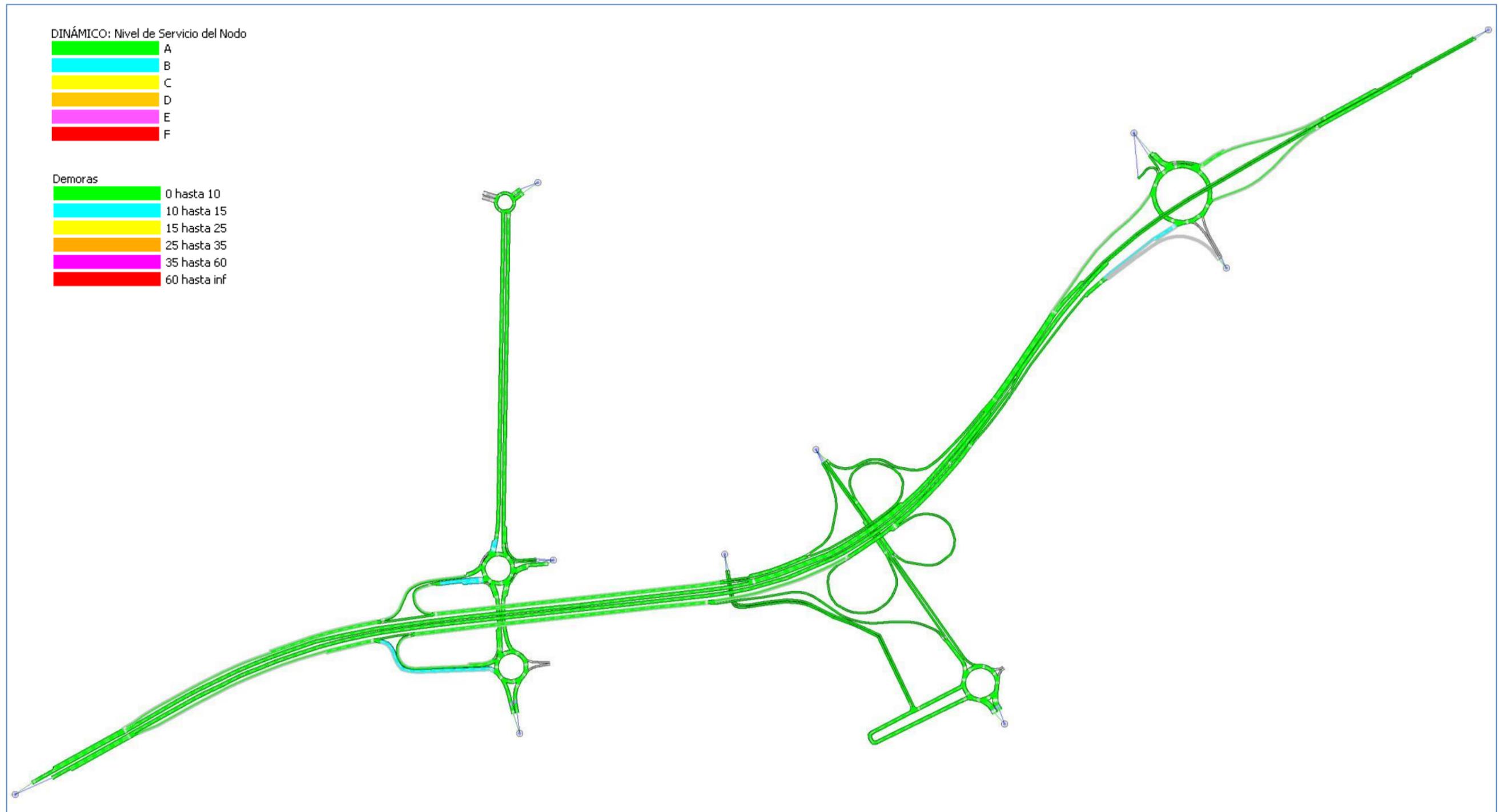
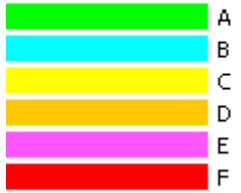


Imagen 64

DINÁMICO: Nivel de Servicio del Nodo



Demoras

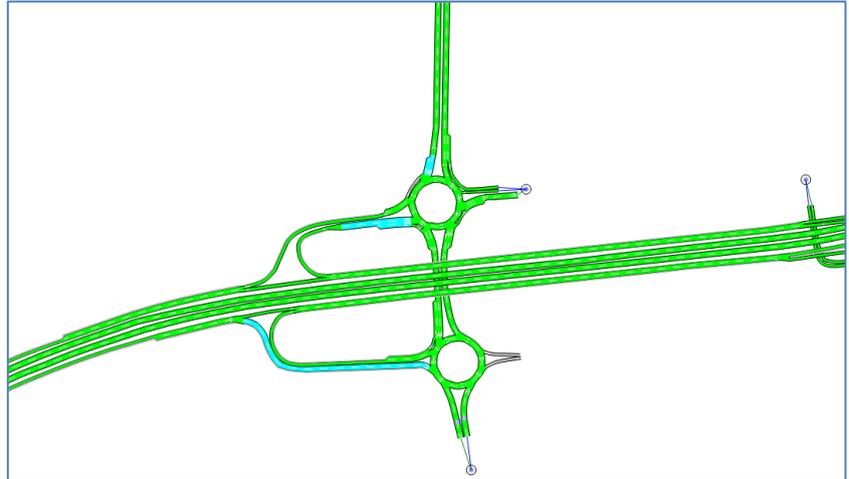
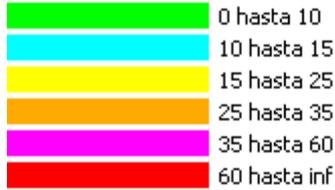


Imagen 65

DINÁMICO: Nivel de Servicio del Nodo



Demoras

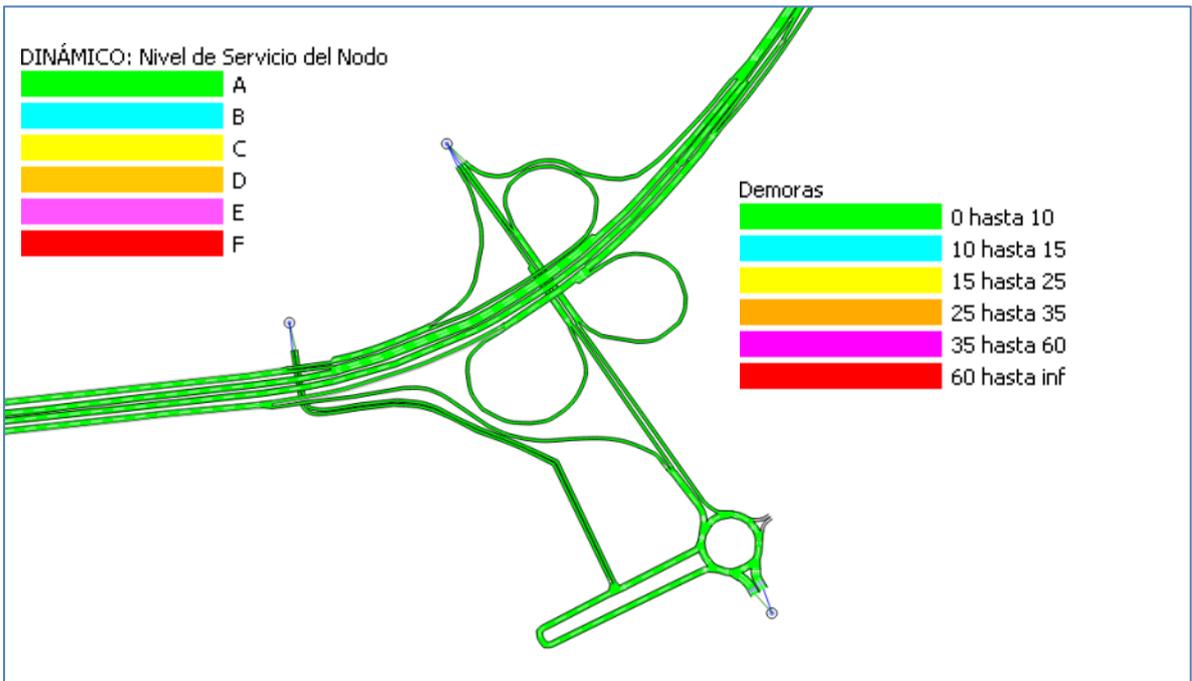
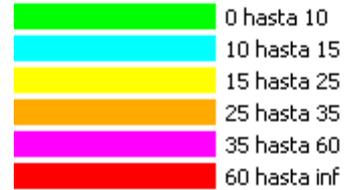


Imagen 66

DINÁMICO: Nivel de Servicio del Nodo



Demoras

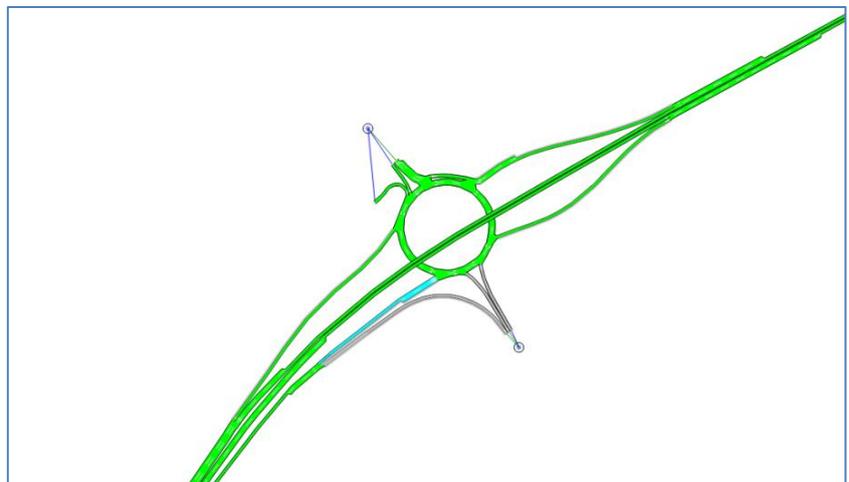


Imagen 67

5.3.3.5 CONCLUSIONES

Este escenario presenta unos niveles de servicio óptimos en casi todo el trazado, siendo un poco peores que en la simulación anterior, pero aceptables aún en el acceso al paso inferior y en los accesos desde la N-332 a las glorietas norte y sur de la CV-70.

5.4 CONCLUSIONES A LOS ESCENARIOS INTERURBANOS

Una vez realizado el análisis de tráfico en todos los escenarios antes descritos, podemos concluir en lo siguiente:

1) El **Escenario 0** no es suficiente para absorber el tráfico actual más el futuro que tendrá el Polígono P.P. 3/1, dado que el acceso desde el **Enlace La Nucía no tiene capacidad suficiente** para cubrir toda la accesibilidad.

2) El **Escenario 1** (Escenario Base), con la incorporación del enlace norte (N-332) y el paso inferior, permite un reparto del tráfico de entradas/salidas entre estos enlaces, que permite un **funcionamiento óptimo y aceptable**, una vez analizadas las tres horas punta más desfavorables.

6 EVALUACIÓN DEL TRÁFICO SIMULTÁNEO EN EL ÁREA URBANA DE INFLUENCIA

6.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA URBANA DE INFLUENCIA

Se incluye en el presente estudio, un análisis de la afección de los tráficos inducidos por el P.P. 3/1 en el área urbana de influencia. Esta se ha dividido en dos partes.

Por un lado, se ha considerado la zona que afecta al centroide Benidorm Centro. Esto incluye la Avenida de Beniardá, desde la glorieta sur del enlace de La Nucía, hasta la confluencia con las siguientes calles:

- Avda. Rei Jaume I
- Calle Tomás Ortuño
- Avda. Alfonso Puchades

El estudio incluye todas las calles que intersectan con la Avenida de Beniardá en ese tramo.



Imagen 68

Por otro lado, se ha considerado la zona que afecta al centroide Benidorm Playa Levante, incluyendo la Avenida de Europa y su intersección con la Avenida de la Comunitat Valenciana. Se incluye también en el estudio la glorieta de conexión con las calles Barca del Bou y Francisco Llorca Antón.



Imagen 69

6.2 AFOROS DEL TRÁFICO URBANO

Tal como se explica al comienzo del estudio, para la obtención del tráfico existente se han pasado diferentes etapas:

- Se partió de unos aforos del año 2009
- Se actualizó con unos aforos realizados in situ en febrero de 2014
- Para el documento de agosto de 2014 se emplearon unos aforos obtenidos del Ayuntamiento de Benidorm
- Finalmente, en el presente documento se actualizan los valores del documento anterior a 2015, pasando el año de puesta en servicio a 2019.

Con la actualización de aforos al año 2015 y su posterior prognosis al año de puesta en servicio (2019) se obtienen las matrices origen destino para las distintas horas de estudio.

	DÍA		MÉRCOLES	HORA		TRÁFICO	NO COMERCIAL	MES	JULIO 2019															TOTAL	
	1001	1006		1004	1005				1003	1002	612	1080	987	1600	1603	1609	1614	1617	1621	1624	1627	1630	1633		
1001 Oeste	0	43	178	177	126	947	0	0	0	5	5	0	0	20	10	0	37	0	0	0	0	0	1.578		
1006 Benidorm Centro	23	0	88	1	79	16	0	0	0	9	9	52	32	0	576	264	0	0	0	0	0	0	1.149		
1004 La Nucia	171	237	0	38	48	101	0	0	0	20	20	0	0	0	199	141	95	0	0	0	0	0	1.070		
1005 Benidorm Playa Levante	104	0	35	0	157	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	299	258	0	0	0	0	955		
1003 Peaje	39	27	19	446	0	68	0	0	0	1	5	0	0	30	20	10	151	107	0	0	0	0	923		
1002 Este	790	21	104	153	68	0	0	0	0	1	1	0	0	8	10	8	0	0	0	0	0	0	0	1.164	
612 Centro Comercial Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1080 Centro Comercial Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
987 Cento Comercial Este	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	23	
1605	2006	47	0	173	0	117	41	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	388
1607	2004	32	232	39	5	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	137	0	0	0	0	0	0	620
1611	2008	7	0	30	0	23	7	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
1614	2009	41	0	162	0	117	41	0	0	23	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	461
1621 Jaime I Este	23	180	88	1	79	16	0	0	0	14	14	83	50	0	0	519	0	0	0	0	0	0	0	0	1.067
1624 Jaime I Oeste	9	46	41	1	38	9	0	0	0	2	1	12	8	0	406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	573
1627 Avda C Valenciana Este	26	0	0	81	43	29	0	0	0	0	0	12	8	0	0	0	0	0	0	0	0	529	0	0	708
1630 Avda C Valenciana Oeste	67	0	62	47	146	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	327	0	0	0	0	25	0	0	820
1633 Rotonda Juzgados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.379	786	1.019	950	1.041	1.553	0	0	0	94	141	147	90	257	1.308	1.041	837	916	25	0	0	0	0	0	11.584

Tabla 27

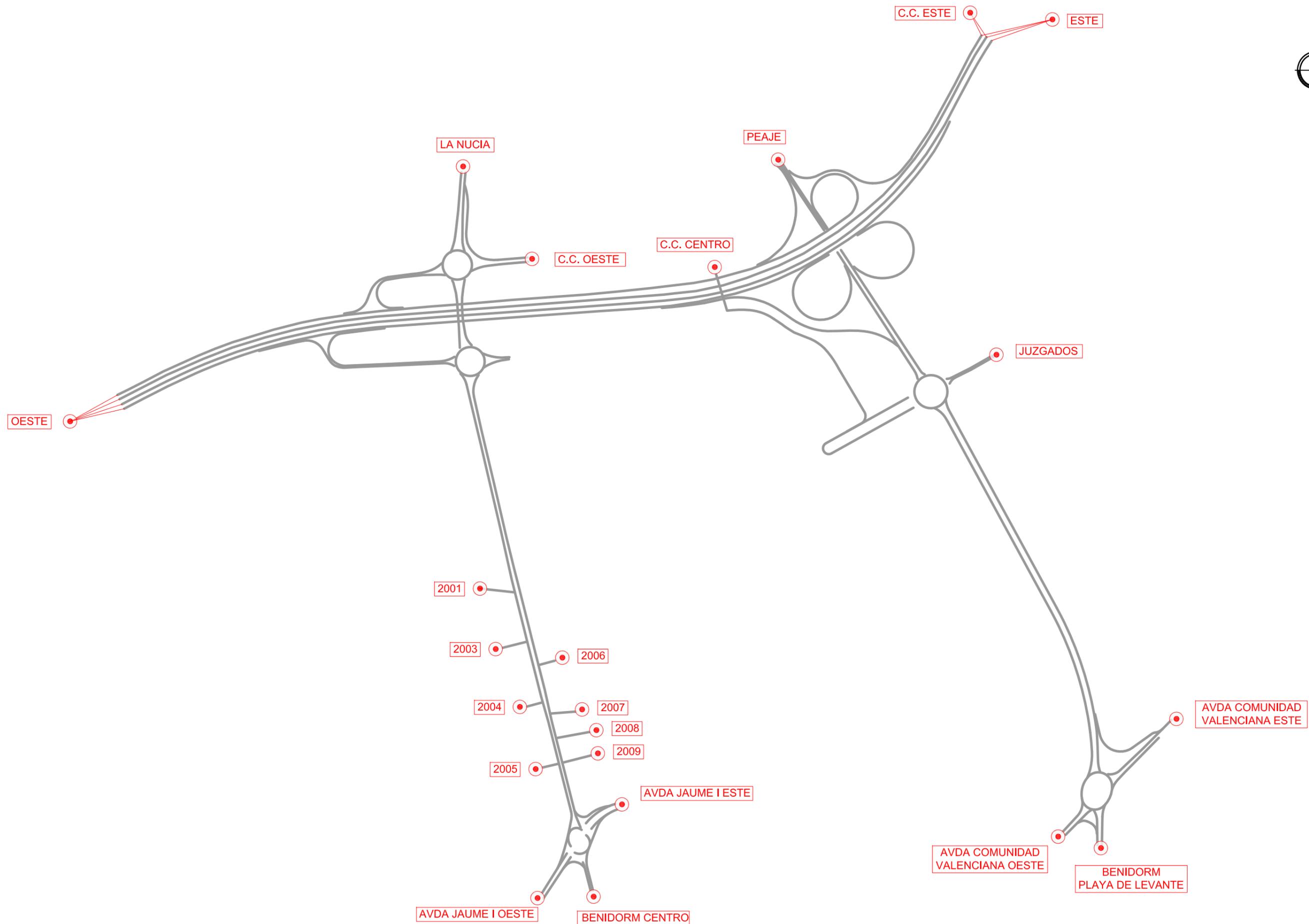
	DÍA		VIERNES	HORA		TRÁFICO	NO COMERCIAL	MES	JULIO 2019															TOTAL		
	1001	1006		1004	1005				1003	1002	612	1080	987	1600	1603	1609	1614	1617	1621	1624	1627	1630	1633			
1001 Oeste	0	40	178	179	126	947	0	0	0	4	4	0	0	17	10	7	29	31	0	0	0	0	0	0	1.572	
1006 Benidorm Centro	13	0	52	1	46	10	0	0	0	9	9	52	32	0	517	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.011
1004 La Nucia	171	218	0	38	48	101	0	0	0	17	17	0	0	183	130	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.010
1005 Benidorm Playa Levante	84	0	33	0	151	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230	325	0	0	0	0	0	0	921	
1003 Peaje	39	25	19	450	0	68	0	0	0	1	4	0	0	28	17	10	116	144	0	0	0	0	0	0	0	921
1002 Este	790	19	104	155	68	0	0	0	0	1	1	0	0	7	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.162
612 Centro Comercial Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1080 Centro Comercial Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
987 Cento Comercial Este	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	23	
1605	2006	26	0	102	0	69	25	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	232
1607	2004	19	232	24	5	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	137	0	0	0	0	0	0	0	571
1611	2008	4	0	17	0	13	4	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
1614	2009	25	0	96	0	69	25	0	0	23	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	315
1621 Jaime I Este	13	145	52	1	46	10	0	0	0	12	12	72	44	0	519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	926
1624 Jaime I Oeste	5	114	25	1	23	5	0	0	0	8	3	35	12	0	406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	637
1627 Avda C Valenciana Este	24	0	0	73	39	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	480	0	0	0	643
1630 Avda C Valenciana Oeste	67	0	62	233	146	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	252	0	0	0	24	0	0	0	930	
1633 Rotonda Juzgados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.280	793	764	1.136	844	1.483	0	0	0	94	136	159	88	235	1.227	1.037	650	980	24	0	0	0	0	0	10.930	

Tabla 28

	DÍA		HORA	20:00-21:00	TRÁFICO	NO COMERCIAL	MES	JULIO	2019																TOTAL
	1001	1006							1004	1005	1003	1002	612	1080	987	1600	1603	1609	1614	1617	1621	1624	1627	1630	
1001 Oeste	0	37	178	163	126	947	0	0	0	4	4	0	0	16	9	7	26	27	0	1.544					
1006 Benidorm Centro	8	0	33	1	30	6	0	0	0	9	9	52	32	0	401	218	0	0	0	799					
1004 La Nucía	171	207	0	35	48	101	0	0	0	16	16	0	0	173	122	85	0	0	0	974					
1005 Benidorm Playa Levante	118	0	43	0	176	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203	171	0	827					
1003 Peaje	39	23	19	410	0	68	0	0	0	1	4	0	0	26	16	9	102	137	0	854					
1002 Este	790	17	104	141	68	0	0	0	1	1	0	0	0	7	9	7	0	0	0	1.145					
612 Centro Comercial Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
1080 Centro Comercial Centro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
987 Centro Comercial Este	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	23					
1605 2006	16	0	65	0	43	15	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149					
1607 2004	12	184	14	5	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	128	98	0	0	0	452					
1611 2008	3	0	11	0	8	3	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43					
1614 2009	15	0	60	0	43	15	0	0	23	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	233					
1621 Jaime I Este	8	123	33	1	30	6	0	0	10	10	58	35	0	0	421	0	0	0	0	735					
1624 Jaime I Oeste	3	93	15	1	14	3	0	0	4	4	24	14	0	465	0	0	0	0	0	640					
1627 Avda C Valenciana Este	24	0	0	74	39	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	481	0	645					
1630 Avda C Valenciana Oeste	66	0	60	82	147	147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	222	0	26	750					
1633 Rotonda Juzgados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
TOTAL	1.273	684	635	913	772	1.465	0	0	0	87	134	134	81	222	1.150	845	576	816	26	9.813					

Tabla 29

A continuación se adjunta el plano de centroides.



6.3 ESTUDIO DE CICLOS SEMAFÓRICOS

Aparte de los aforos, se han tomado los ciclos semafóricos de la zona para poder implementarlos en la simulación. En la actualización de 2015 se ha comprobado que los ciclos semafóricos no han variado con respecto al estudio anterior.

Se ha dividido en tres zonas.

6.3.1 CONFLUENCIA DE LA AVDA. DE BENIARDÁ CON AVDA. REI JAUME I

Existen 14 grupos con la distribución mostrada en la Imagen 71. La localización de cada grupo se muestra en la siguiente imagen.



Imagen 70

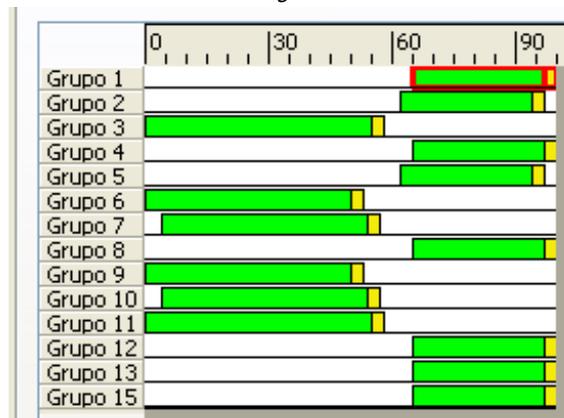


Imagen 71

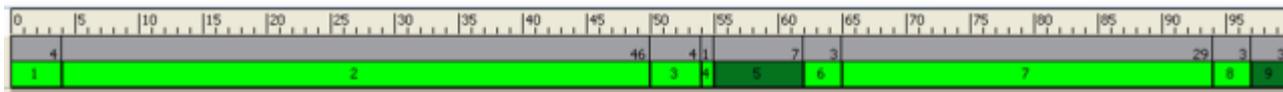


Imagen 72

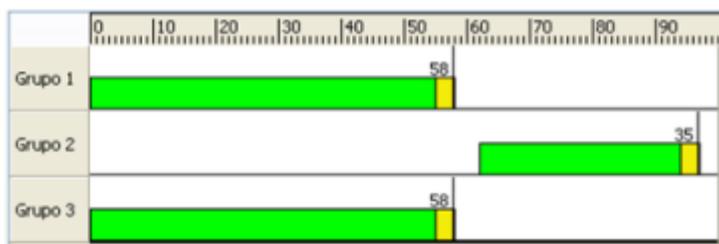
6.3.2 AVDA. DE BENIARDÁ CON CALLES ADYACENTES

Existen 9 grupos con la distribución mostrada en la Imagen 71. La localización de cada grupo se muestra en la siguiente imagen.



Imagen 73

6.3.2.1 BENIARDÁ CON ORXETA



	Tiempo de inicio	Duración
Grupo 1	0	55
Grupo 2	62	32
Grupo 3	0	55

Imagen 74

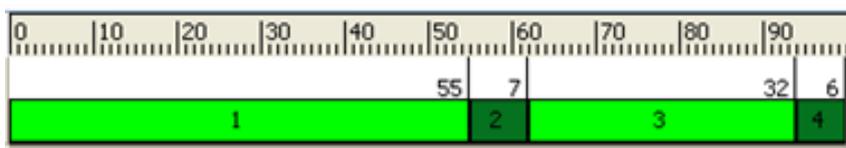


Imagen 75



ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD PARA UN PROYECTO DE CENTRO COMERCIAL EN BENIDORM. ALICANTE

Micro simulaciones.
Propuestas alternativas

1. INTRODUCCIÓN

2

La futura construcción de un centro comercial a las afueras de Benidorm por parte de Unibail – Rodamco a requerido por parte del Ayuntamiento de un estudio de tráfico para analizar las futuras demandas y el efecto de estas sobre el viario actual y previsto.

Es muy importante para el Ayuntamiento de Benidorm el desarrollo de un proyecto que genere el menor impacto negativo sobre el viario. Conseguir un modelo de **movilidad sostenible** basándose en unos objetivos de **mejora de la calidad ambiental y la seguridad**.

El estudio analiza escenarios futuros, define prioridades y establece actuaciones para permitir alcanzar los objetivos deseados.



1. INTRODUCCIÓN . Localización.

3

El futuro emplazamiento del Centro Comercial, se ubica en un sector situado entre la autopista del Mediterráneo AP-7, la nacional N-332 y las carreteras CV-70 y CV-753.



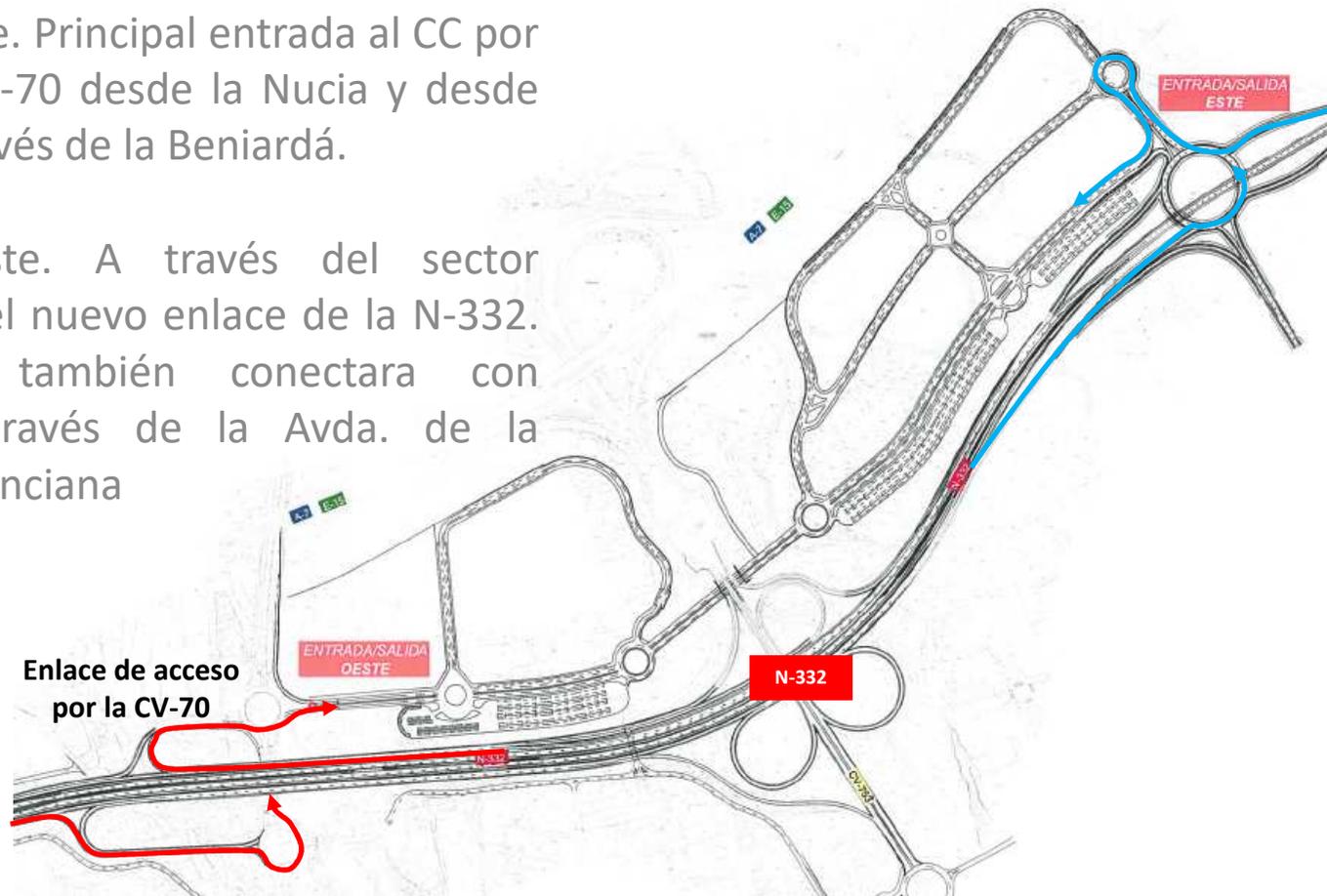
1. INTRODUCCIÓN. Características del ámbito.

4

El acceso al centro comercial se podrá realizar a través de los extremos del ámbito desde:

→ Enlace Oeste. Principal entrada al CC por la carretera CV-70 desde la Nucia y desde Benidorm a través de la Beniardá.

→ Enlace Este. A través del sector Industrial por el nuevo enlace de la N-332. Este enlace también conectara con Benidorm a través de la Avda. de la Comunitat Valenciana



2. TOMA DE DATOS. Trabajo de campo.

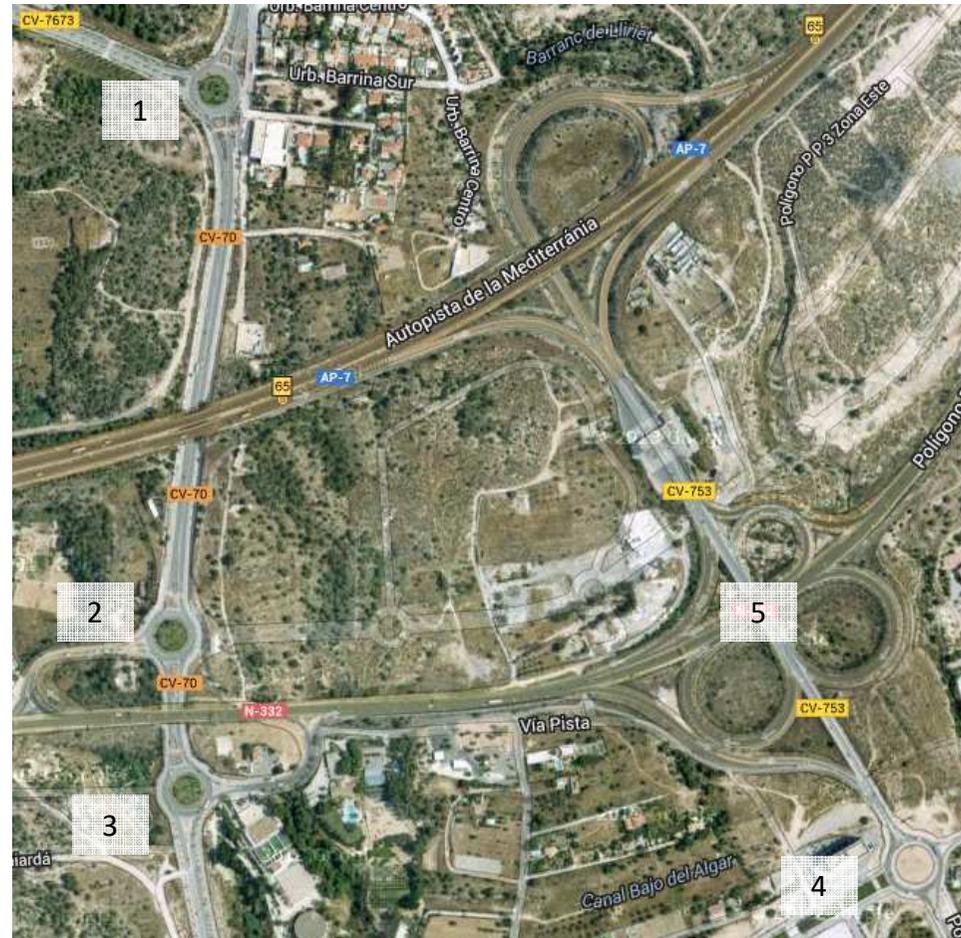
5

Para analizar la situación actual del ámbito de estudio se realizaron 5 aforos manuales durante las 4 horas punta de tarde del viernes 21 de Marzo y sábado 22 de Marzo de 2014 (entre las 16:30h-20:30h).

Los puntos aforados son los marcados en la imagen adjunta:

El objetivo es conocer:

- Los flujos de circulación de las vías del entorno.
- Puntos conflictivos. Las colas y retenciones que se puedan generar.



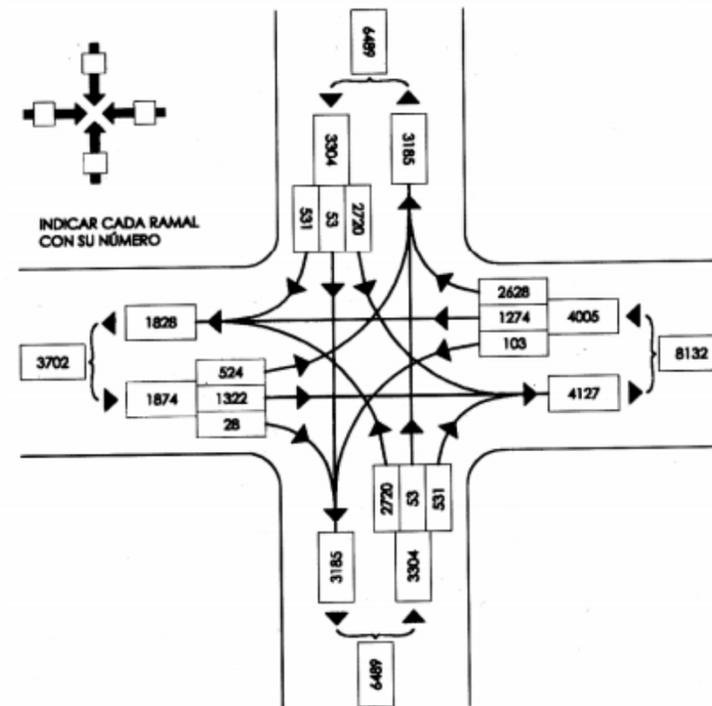
2. TOMA DE DATOS. Metodología.

6

La recogida de información en el trabajo de campo se ha realizado mediante **Aforos de Tráfico Manuales**. El conteo manual es un método para obtener datos de volúmenes de tráfico a través del uso de personal de campo. Estos son usados cuando la información deseada no puede ser obtenida mediante el uso de dispositivos mecánicos. Se trata de registrar los movimientos tanto vehiculares como de peatones.

Los conteos manuales son usados frecuentemente para comprobar la exactitud de los contadores mecánicos. Al igual que con los mecánicos también permite la clasificación de vehículos por tamaño, tipo, número de ocupantes y otras características.

Este tipo de recuento también es práctico para tomar datos en periodos concretos como las horas punta de mañana o tarde.

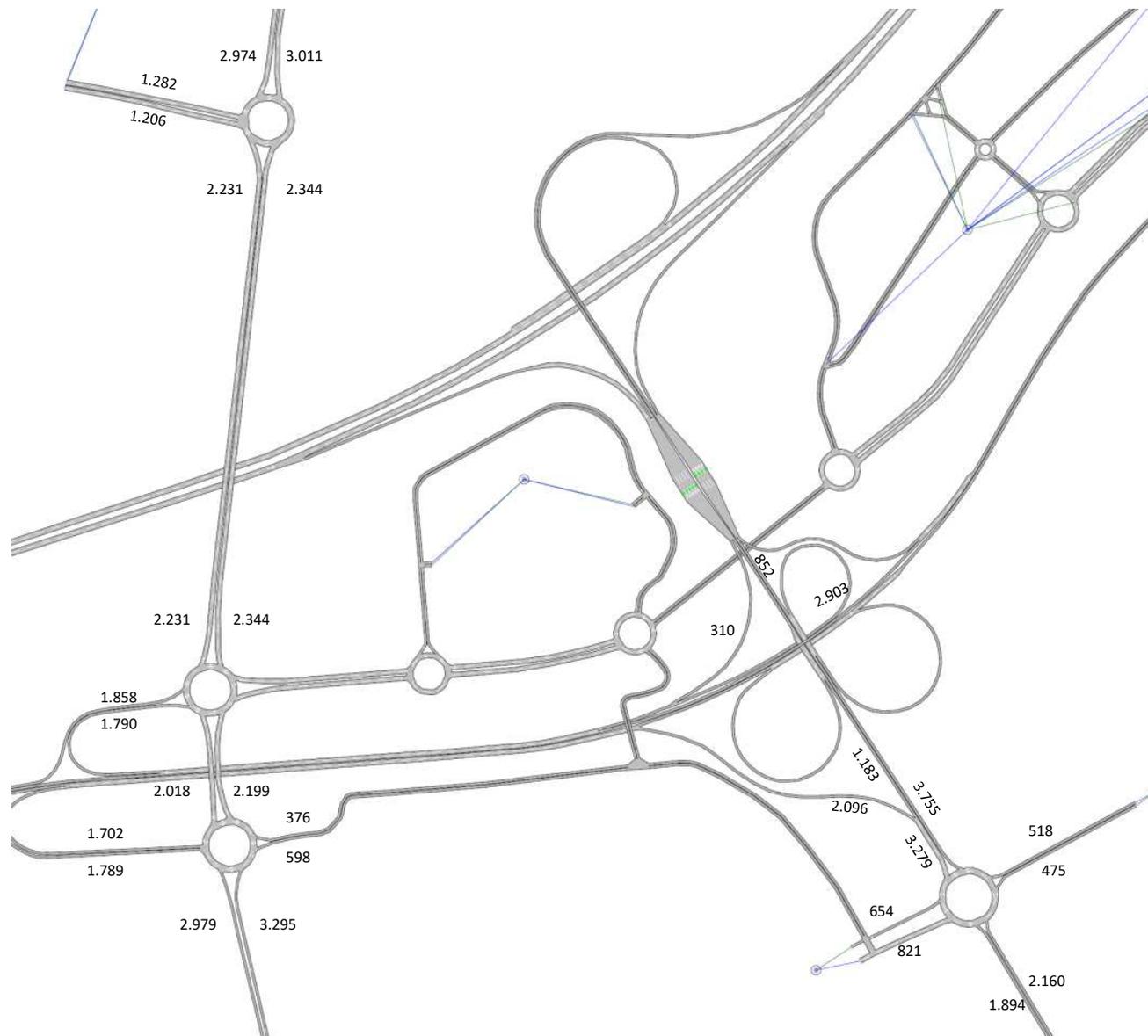


2. TOMA DE DATOS. Resultados aforos. Viernes tarde (4h).

7

Los resultados obtenidos en las 4 horas de aforo de un viernes tarde muestran unas intensidades sobre los 3.000 veh. en la entrada a Benidorm por la ctra. CV-70.

Pese a estas intensidades las colas registradas fueron puntuales y en todo momento los tiempos de espera eran mínimos.



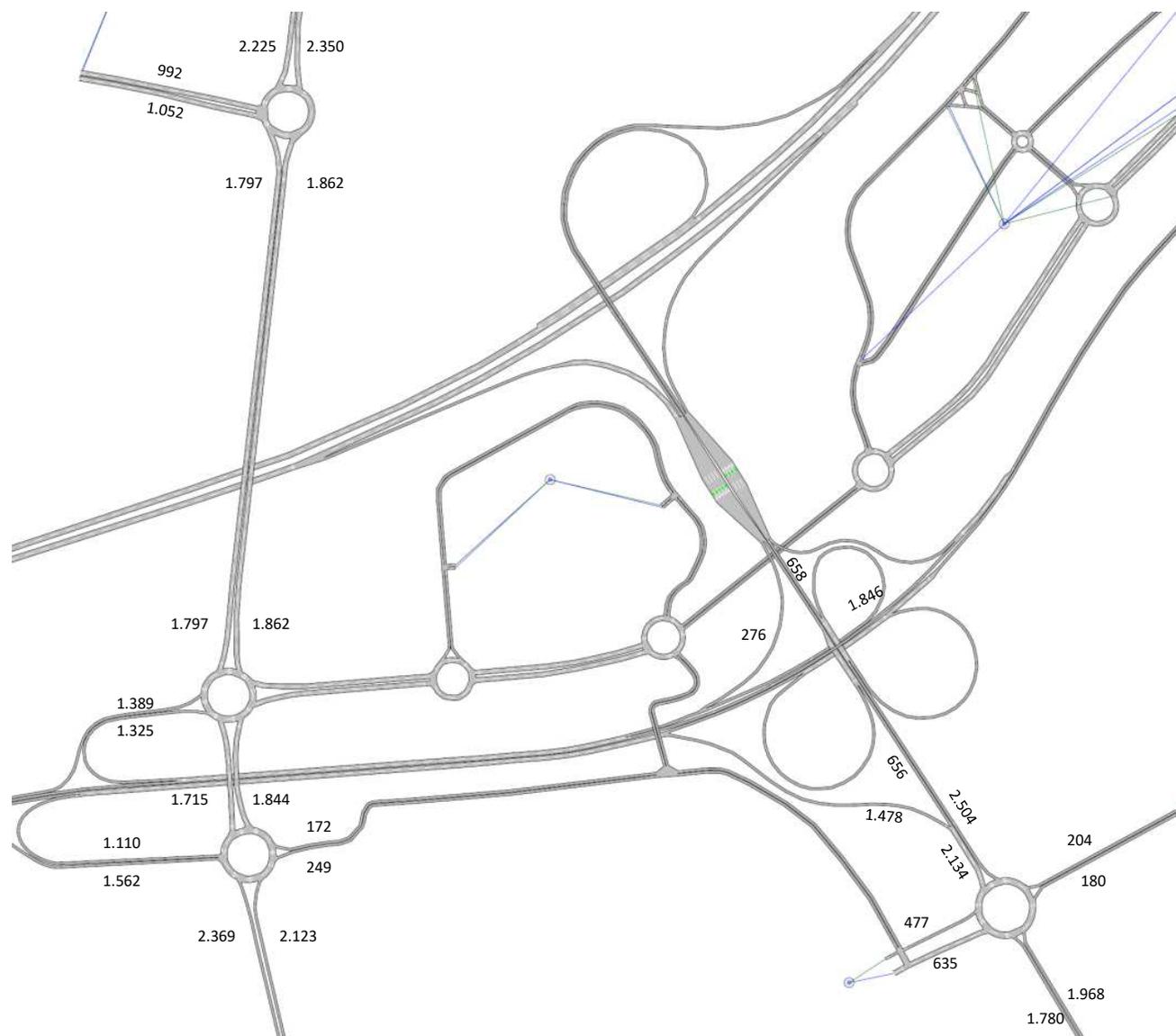
2. TOMA DE DATOS. Resultados aforos. Sábado tarde (4h).

8

En sábado tarde los aforos realizados muestran un descenso importante de las intensidades respecto un día laborable.

Los factores de disminución son:

- Época del año. Los aforos se han realizado en el mes de Marzo por lo que no es el momento punta del turismo en Benidorm.
- Equipamientos del entorno. No existen ningún polo de atracción importante (Terra Mítica esta cerrado hasta Abril).



2. TOMA DE DATOS. Trabajo de gabinete.

9

Para completar el análisis del ámbito de estudio se ha obtenido información de diversas fuentes:

Unibail-Rodamco:

- Estudios de mercado
- Superficies del sector
- Programa de las parcelas comerciales
- Estudios de tráfico previos
- Planos de accesos aprobados
- Fotografías aéreas del entorno

Fomento. Mapa de tráfico: Espira A-156-5 ctra. N-332

IMD 12 meses (2012)

IMD semana media (2012)

Intensidades horarias medias en las 24h del día medio (viernes y sábado)

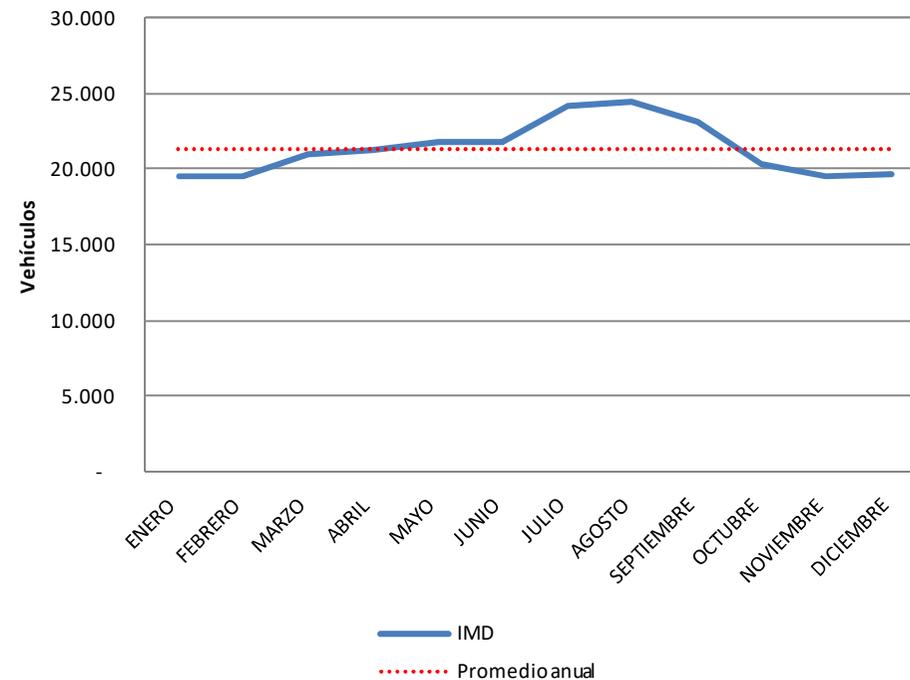
Histórico

2. TOMA DE DATOS: Datos de tráfico.

10

Los datos obtenidos de la espira se han utilizado para aplicar un factor con el que extrapolar los datos obtenidos en Marzo a los meses de mayor intensidad de tráfico (verano). Los resultados de la espira indican:

Estación	Mes	IMD	Promedio anual	%
A-156-5	ENERO	19.564	21.365	-8,43%
A-156-5	FEBRERO	19.495	21.365	-8,75%
A-156-5	MARZO	21.052	21.365	-1,47%
A-156-5	ABRIL	21.250	21.365	-0,54%
A-156-5	MAYO	21.810	21.365	2,08%
A-156-5	JUNIO	21.805	21.365	2,06%
A-156-5	JULIO	24.219	21.365	13,36%
A-156-5	AGOSTO	24.494	21.365	14,64%
A-156-5	SEPTIEMBRE	23.112	21.365	8,18%
A-156-5	OCTUBRE	20.366	21.365	-4,68%
A-156-5	NOVIEMBRE	19.585	21.365	-8,33%
A-156-5	DICIEMBRE	19.631	21.365	-8,12%



El crecimiento del tráfico en el mes de Agosto respecto al mes de Marzo es del **16,3%**. Este factor se ha aplicado a las intensidades medidas en la campaña de aforos.

3. DEMANDA GENERADA.

Los cálculos de demanda generada se ha realizado basándose en el documento Indicadores de Movilidad en los Grandes Equipamientos Comerciales derivado de un estudio sobre el comportamiento de estos.

Este documento surge de la colaboración entre la Dirección General de Comercio (DGC) conjuntamente con la Dirección General de Carreteras, la Dirección General de Transporte y Movilidad y la Autoridad de Transporte Metropolitano (ATM) de Barcelona y la Autoridad Territorial de la Movilidad del Camp de Tarragona.

Este es un documento de indicadores de movilidad en los grandes equipamientos comerciales, mediante el análisis de las metodologías y los resultados de diferentes estudios de evaluación de la movilidad generada y a partir de la recopilación de datos in situ, con el objetivo de establecer una serie de recomendaciones para mejorar la movilidad a los grandes equipamientos comerciales.

A continuación se detallan estos indicadores recomendables, clasificados en dos tipologías: metodológicos y temáticos.

3. DEMANDA GENERADA.

12

INDICADORES METODOLÓGICOS

En los diversos estudios analizados se ha podido comprobar cómo a la hora de cuantificar la demanda generada por un nuevo equipamiento comercial, se realizan hipótesis muy dispares sobre aspectos como la distribución modal de los viajes previstos, las ratios de generación de viajes, etc. Por este motivo y con el fin de ofrecer una visión homogénea de los principales aspectos comentados, se han elaborado unos indicadores metodológicos que se aconseja utilizar en los estudios de evaluación de la movilidad generada.

Estos indicadores son:

- Ratios de generación de viajes por superficie de venta
- Aplicación de la distribución modal de los viajes generados
- Ocupación de los vehículos
- Aplicación de curvas de movilidad

3. DEMANDA GENERADA.

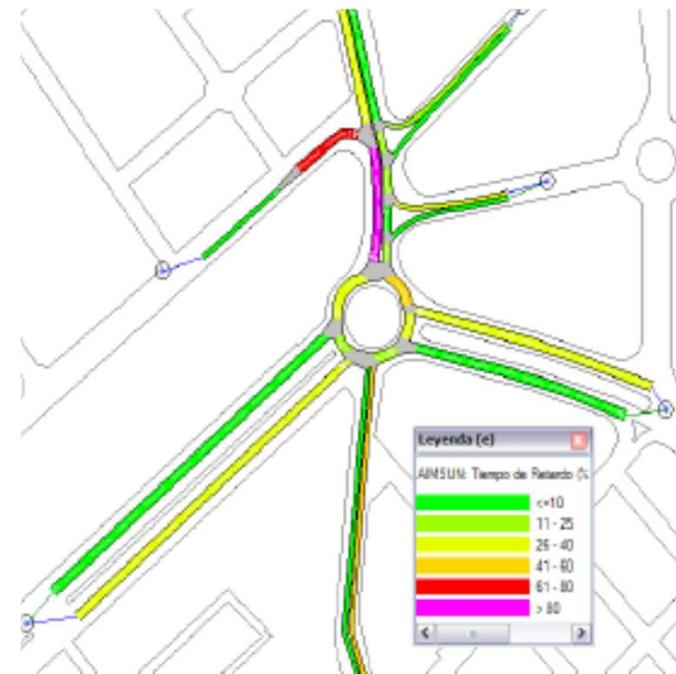
13

INDICADORES TEMÁTICOS

Una vez planteados los aspectos básicos que afectan a la metodología del estudio, se definen unos indicadores temáticos referentes a principales modos de transporte, con la finalidad de establecer unas condiciones mínimas de accesibilidad recomendables que consideran convenientes que se tengan en cuenta en los estudios de evaluación de la movilidad generada de los establecimientos comerciales.

Estos son:

1. Indicadores referentes a las condiciones de accesibilidad en vehículo privado
 - Nivel de servicio de los cruces en el entorno del establecimiento en hora punta
 - Accesos a los aparcamientos

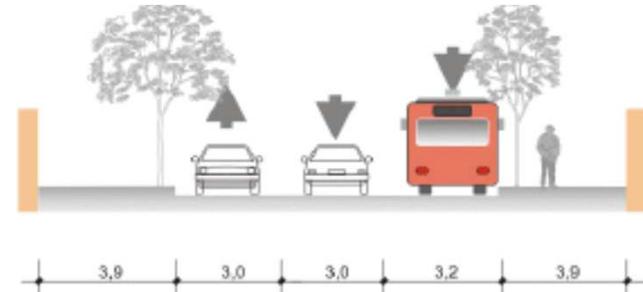


3. DEMANDA GENERADA.

INDICADORES TEMÁTICOS

2. Indicadores referentes a las condiciones de accesibilidad en transporte público

- Comodidad del transporte público en hora punta
- Cobertura de la parada de autobús
- Necesidades de oferta viaria específica para el transporte público
- Paradas y vehículos adaptados de transporte público adaptados a PMR
- Coordinación de los autobuses con los turnos de trabajo



3. DEMANDA GENERADA.

15

INDICADORES TEMÁTICOS

3. Indicadores referentes a las condiciones de accesibilidad a pie y bicicleta

- Anchura mínima útil de las aceras que forman parte de los itinerarios de acceso a pie. En este sentido, se aconseja que al menos tengan una anchura útil de 2,5 m. Se entiende como anchura útil la distancia entre fachadas (si hay escaparates a partir de 0,5 m de la fachada) y los alcorques de los árboles, papeleras o cualquier otro obstáculo que impida el paso los peatones.
- Accesibilidad en bicicleta



3. DEMANDA GENERADA.

16

En el ámbito de estudio se prevén dos tipos de actividad: un sector industrial situado en la zona Este y otro comercial ubicado en la zona Oeste. Dentro del sector industrial se ha realizado una modificación del plan que permitirá el uso comercial. Las superficies de este ámbito son:

TABLA 1 **Superficies útiles**

Actividad	Superficie de cálculo (m²). Según P.P. 3/1
SECTOR INDUSTRIAL	96.636,00
SECTOR COMERCIAL	88.281,00
184.917	

Para calcular los viajes atraídos se han aplicado ratios relativos a la superficie construida prevista de cada actividad:

TABLA 2 **RATIOS DE ATRACCIÓN (por cada 100m² actividad)**

Actividad	Laborables		Sabados	
	usuarios	trabajadores	usuarios	trabajadores
SECTOR INDUST./ COMERC.	10,0	1,6	10,6	1,5
SECTOR COMERCIAL	27,0	1,7	38,9	1,9

Los ratios aplicados se han extraído del comportamiento de centros de comerciales similares al proyectado.

3. DEMANDA GENERADA.

17

Aplicando los ratios de atracción se ha obtenido una previsión de afluencia para el centro comercial de:

TABLA 3 **ATRACCIÓN (viajes personas/día)**

Actividad	Laborables		Sabados	
	usuarios	trabajadores	usuarios	trabajadores
SECTOR INDUST./ COMERC.	9664	1546	10277	1401
SECTOR COMERCIAL	23836	1501	34375	1677
TOTAL	33499	3047	44651	3079

	LABORABLE	SÁBADO
Atracción total de personas	36.546	47.730
Atracción de la zona comercial	25.337	36.052

La afluencia al ámbito comercial, en exclusivo, supone 8 millones de visitas anuales:

$$25.337 \times 5 \text{ (días laborables)} = 126.685 \text{ (lunes a viernes)}$$

$$126.685 + 36.052 \text{ (sábados)} = 162.737 \text{ (total semana)}$$

$$162.737 \times 52 \text{ semanas} = 8.462.324 \text{ (anual)}$$

La cifra resultante con la que se ha trabajado es algo mayor a la esperada por Unibail-Rodamco lo que nos permite trabajar con unos márgenes de seguridad.

3. DEMANDA GENERADA.

Las hipótesis de reparto modal se han extraído de la estadística de comportamiento de centros similares dentro de la franja alta del uso del vehículo privado debido a la localización extraurbana del centro comercial. Por tanto estos ratios son superiores a la media del PMUS de Benidorm ya que por las características concretas del ámbito de estudio no se pueden aplicar, además esto nos permite una vez más mantenernos dentro del margen de seguridad. Los datos de ocupación por vehículo se han obtenido de centros similares.

REPARTO MODAL (% de viajes en turismo)

Actividad	Laborables		Sabados	
	usuarios	trabajadores	usuarios	trabajadores
SECTOR INDUST./ COME	81%	75%	87%	75%
SECTOR COMERCIAL	86%	75%	87%	75%

OCUPACIÓN MEDIA (personas /turismo)

Actividad	Laborables		Sabados	
	usuarios	trabajadores	usuarios	trabajadores
SECTOR INDUST./ COME	1,81	1,18	1,84	1,18
SECTOR COMERCIAL	2,50	1,18	2,55	1,18

Aplicando las hipótesis de reparto modal y ocupación de vehículos se obtiene una previsión de vehículos atraídos en laborable y en sábado de:

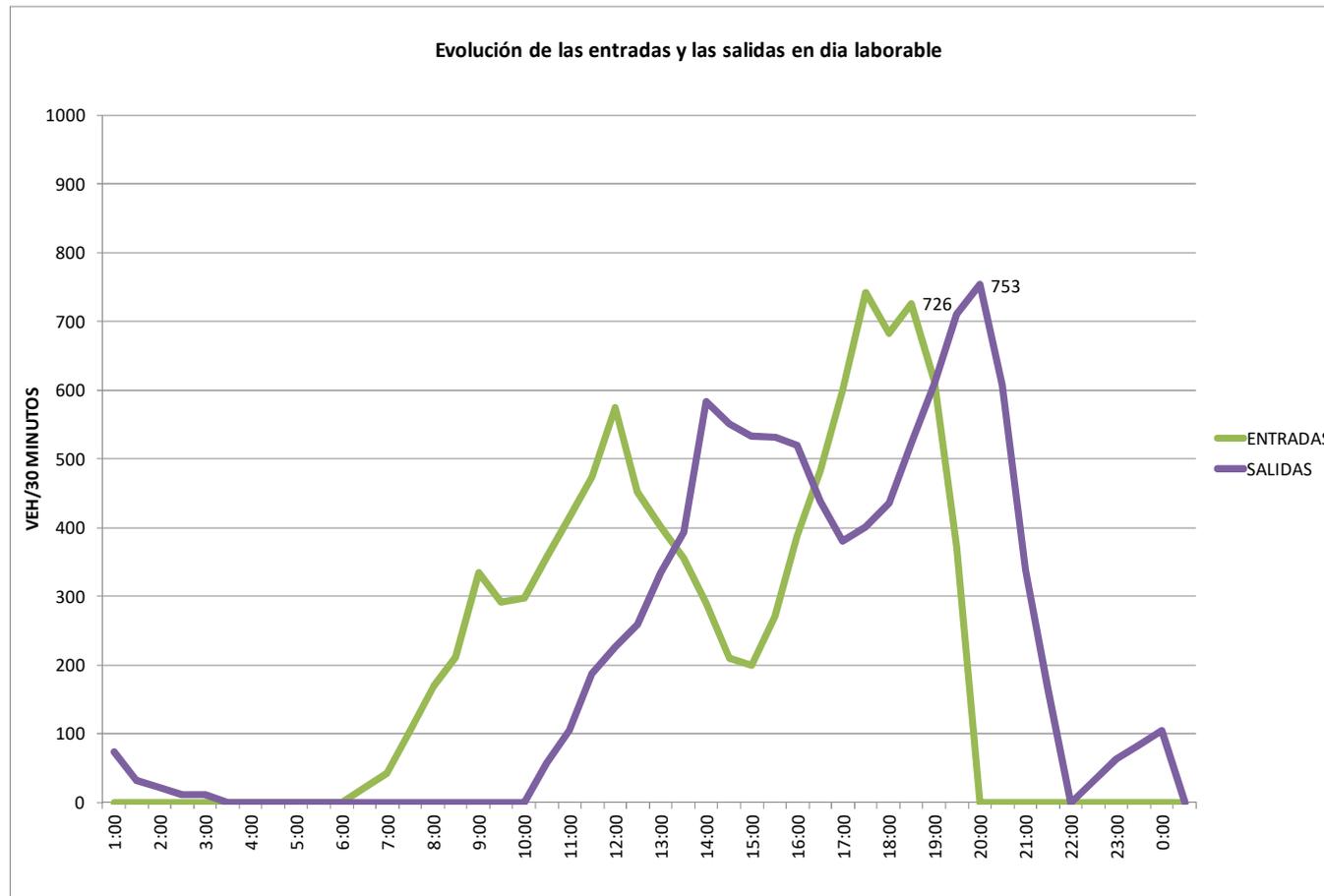
ATRACCIÓN (vehiculos/día)

Actividad	Laborables		Sabados	
	usuarios	trabajadores	usuarios	trabajadores
SECTOR INDUST./ COMERC.	4.325	983	4.859	891
SECTOR COMERCIAL	8.200	954	11.728	1.066
TOTAL	12525	1937	16587	1957

3. DEMANDA GENERADA. Flujos horarios previsto en laborable.

19

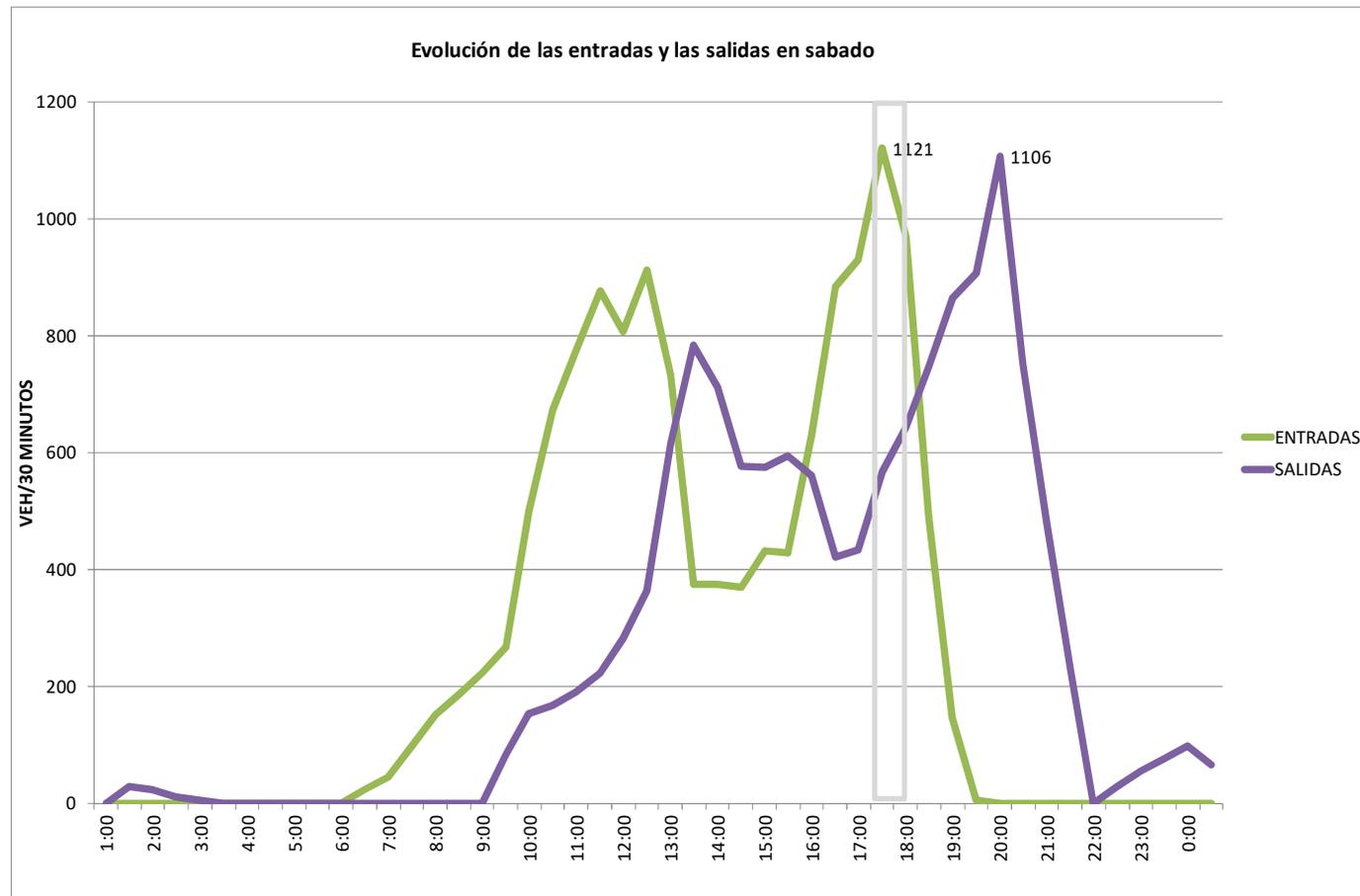
Las graficas siguientes muestran las distribución horaria prevista para las llegadas y salidas del centro comercial de vehículos en un día laborable.



3. DEMANDA GENERADA. Flujos horarios previsto en sábado.

20

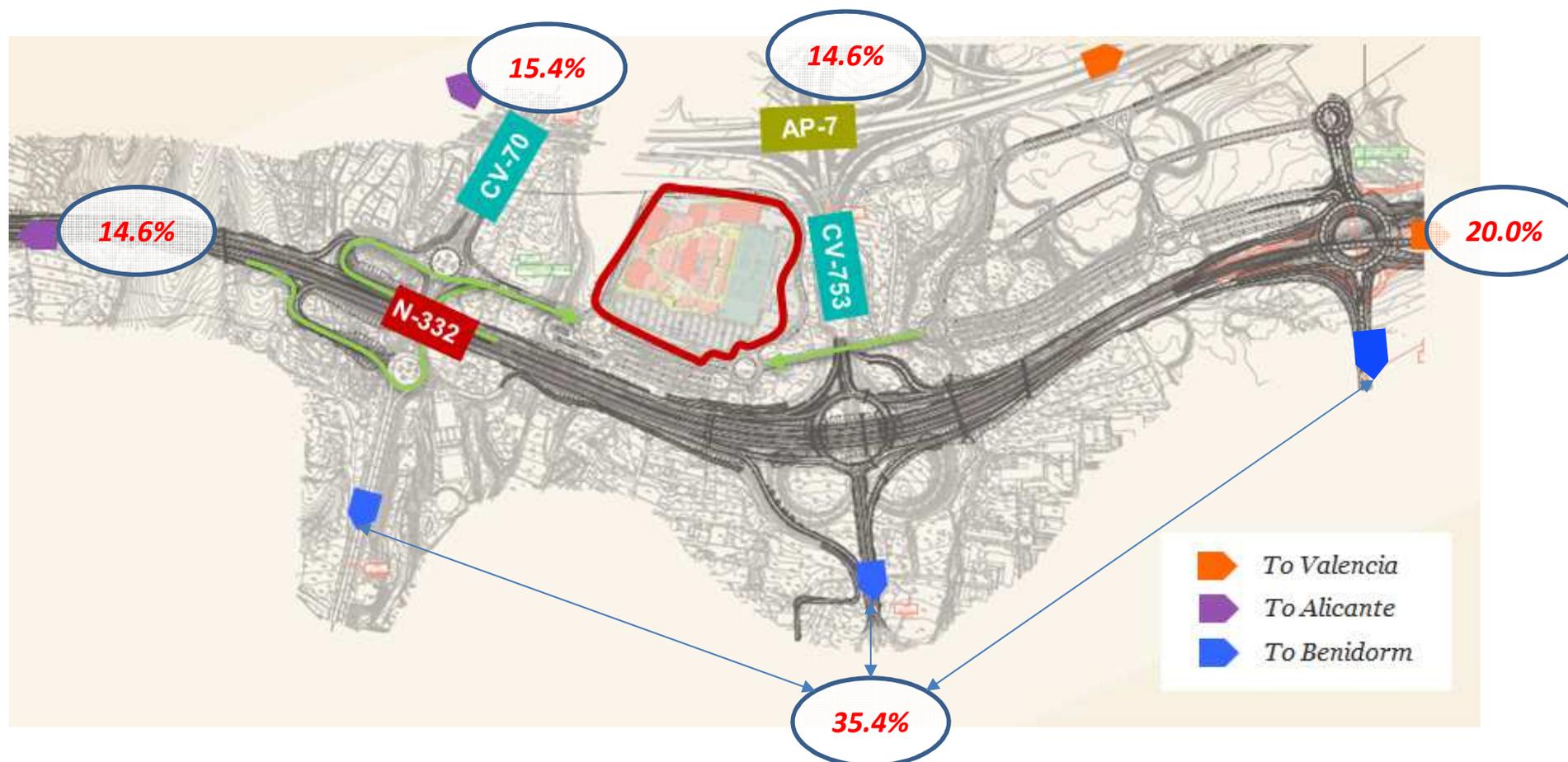
Las graficas siguientes muestran las distribución horaria prevista para las llegadas y salidas del centro comercial de vehículos en sábado.



4. EFECTO DEL CENTRO COMERCIAL. ORIGENES DE LOS VIAJES.

21

Se ha actualizado la previsión de origen de los viajes al centro comercial basada en los estudios de mercado y consensuada con el Ayuntamiento de Benidorm. Los porcentajes resultantes son los de la figura adjunta. La ciudad de Benidorm aporta aproximadamente 1/3 de los viajes.



5. CONTENIDO DEL ESTUDIO

A petición de Unibail-Rodamco se ha redactado el presente informe de actualización de los estudios realizados en 2014 con la modelización en Aimsun (ver anejo 4) de escenarios siguiente:

- Escenarios E0. Situación actual. Recalibrada con los aforos aportados por el Ayuntamiento de Benidorm (hora punta de un viernes de agosto).
- E1. Escenario de proyecto: efecto del centro comercial incluyendo el futuro enlace de la N-332 con todos sus ramales, la carretera de las discotecas y la no conexión con la rotonda de la CV-70 (sin actuaciones complementarias).
- E2 y E3 A. Escenarios donde las actuaciones se limitan al perímetro de Fomento y Ayuntamiento debido a las restricciones de conexión en la CV-70. Con la demanda actual y del centro comercial.

Actualizaciones 2018. Escenario E3 B - C - D. Como petición del Ayuntamiento de Benidorm se han realizado nuevas simulaciones: **E3 B** eliminando el giro a la izquierda hacia el paso inferior desde el vial de servicio; **E3 C y D** suprimiendo un sentido entre el paso inferior y los juzgados. Para ello se ha tomado como base el escenario E3 A.

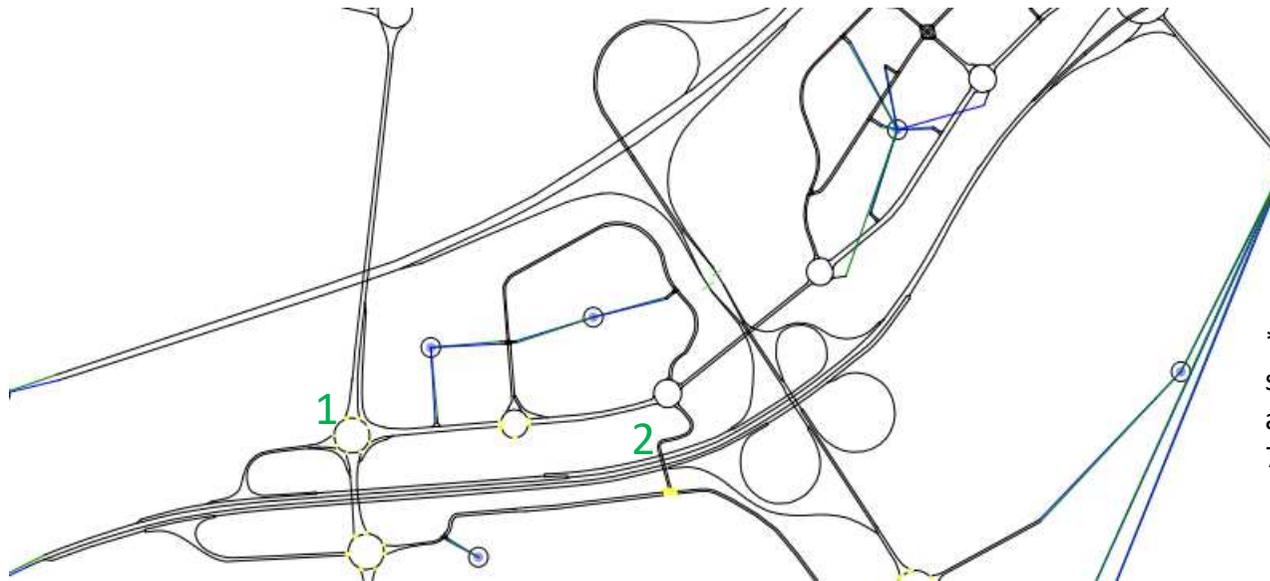
5. CONTENIDO DE ESTUDIO

23

A parte de estos escenarios que se han considerado como los más adecuados se han realizados otras simulaciones que se presentaran dentro de los anejos (Anejo 2: Alternativas restantes analizadas).

El resto de escenarios planteados (ver anejo 2) son:

- E4. Escenario Ayuntamiento. Con la demanda actual y del centro comercial se modeliza la propuesta de una rotonda semaforizada en la carretera CV-70.
- E5. Escenario E1 + Conexión del centro comercial con la CV-70 y semaforización interior *, Creación de una rotonda partida semaforizada en la intersección 1.
- E6. Escenario E1 + Conexión del centro comercial con la CV-70 y semaforización interior *, Creación de una rotonda partida semaforizada en la intersección 1 y Mejora del enlace entre el vial paralelo (2).

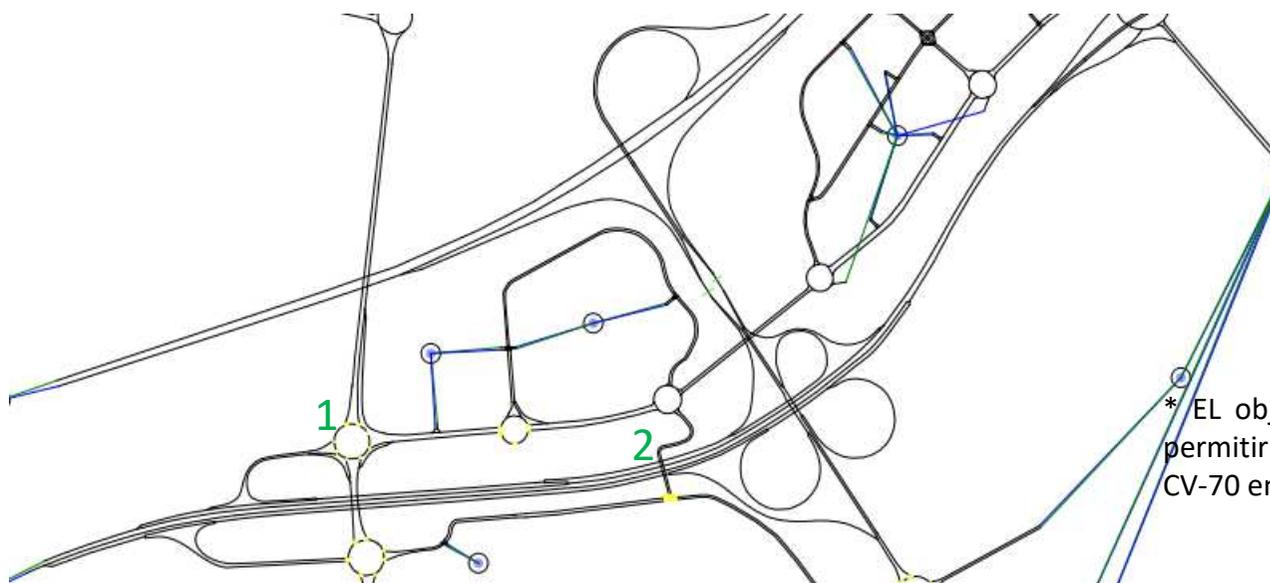


* EL objeto de la semaforización es permitir el acceso a la rotonda de la CV-70 en hora valle

5. CONTENIDO DE ESTUDIO

El resto de escenarios planteados (ver anejo 2) son:

- E7. Escenario E1 + Conexión del centro comercial con la CV-70 y semaforización interior *, Paso inferior en doble sentido bajo la rotonda de la intersección 1.
- E8. Escenario E1 + Conexión del centro comercial con la CV-70 y semaforización interior *, Paso inferior en sentido Benidorm (un solo carril) bajo la rotonda de la intersección 1.
- E9. Escenario E4 + Mejora del enlace entre el vial paralelo (2) a la N-332 y el sector comercial.
- E10. En base a las restricciones indicadas a las propuestas en el enlace de la carretera CV-70 se presenta un escenario sin ninguna actuación sobre la glorieta (semaforización o paso inferior) y sin conexión del sector comercial hacia la CV-70.

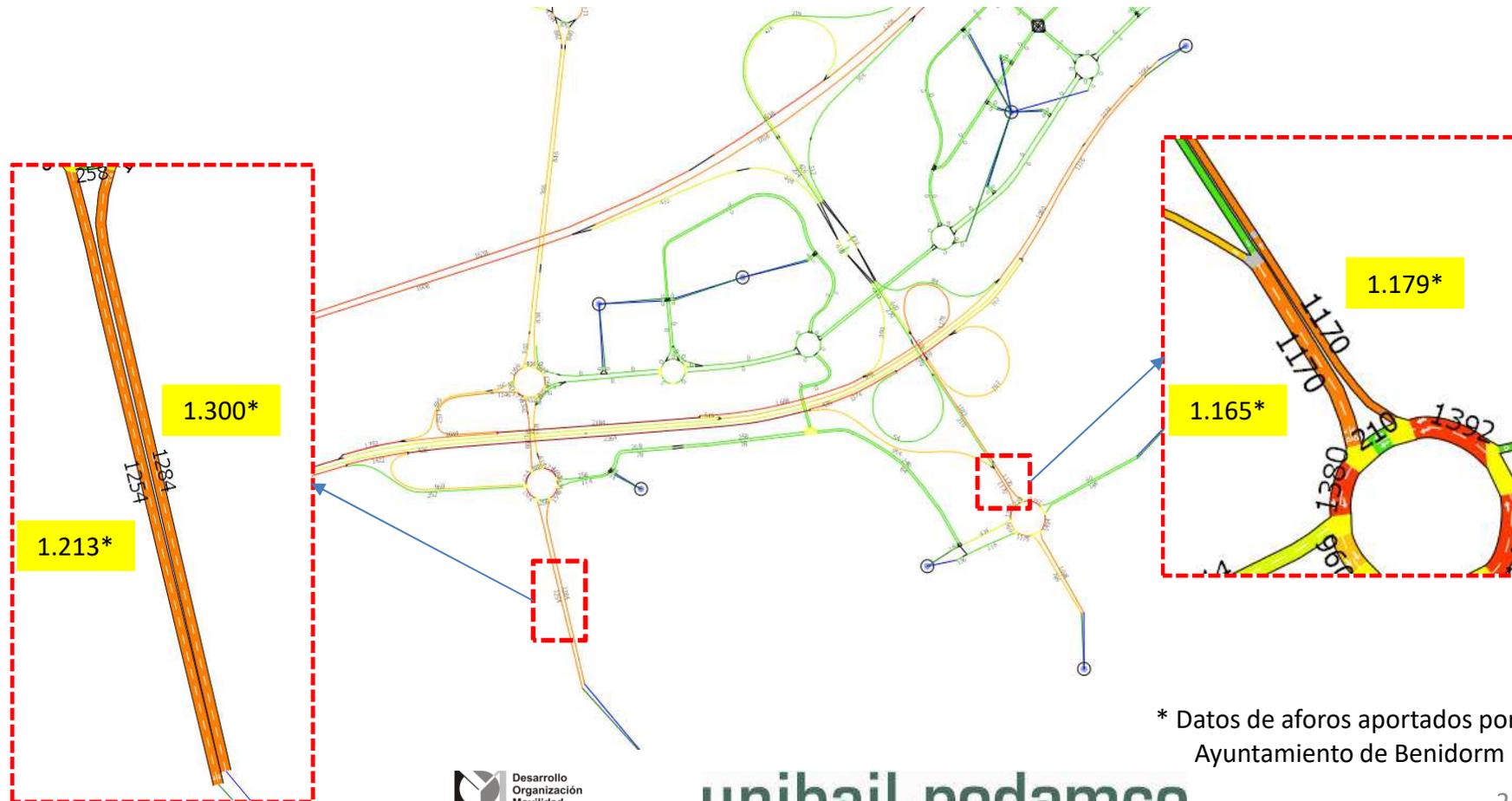


* EL objeto de la semaforización es permitir el acceso al la rotonda de la CV-70 en hora valle

6. RECALIBRADO DE ESCENARIO ACTUAL

25

El escenario representativo de la situación actual (E0) se ha calibrado con los aforos facilitados por el Ayuntamiento en base a la IHP (Intensidad de Hora Punta) del mes de Agosto de 2015. La figura adjunta muestra de forma comparada el IHP de agosto de 2015 con los resultados del modelo de simulación.



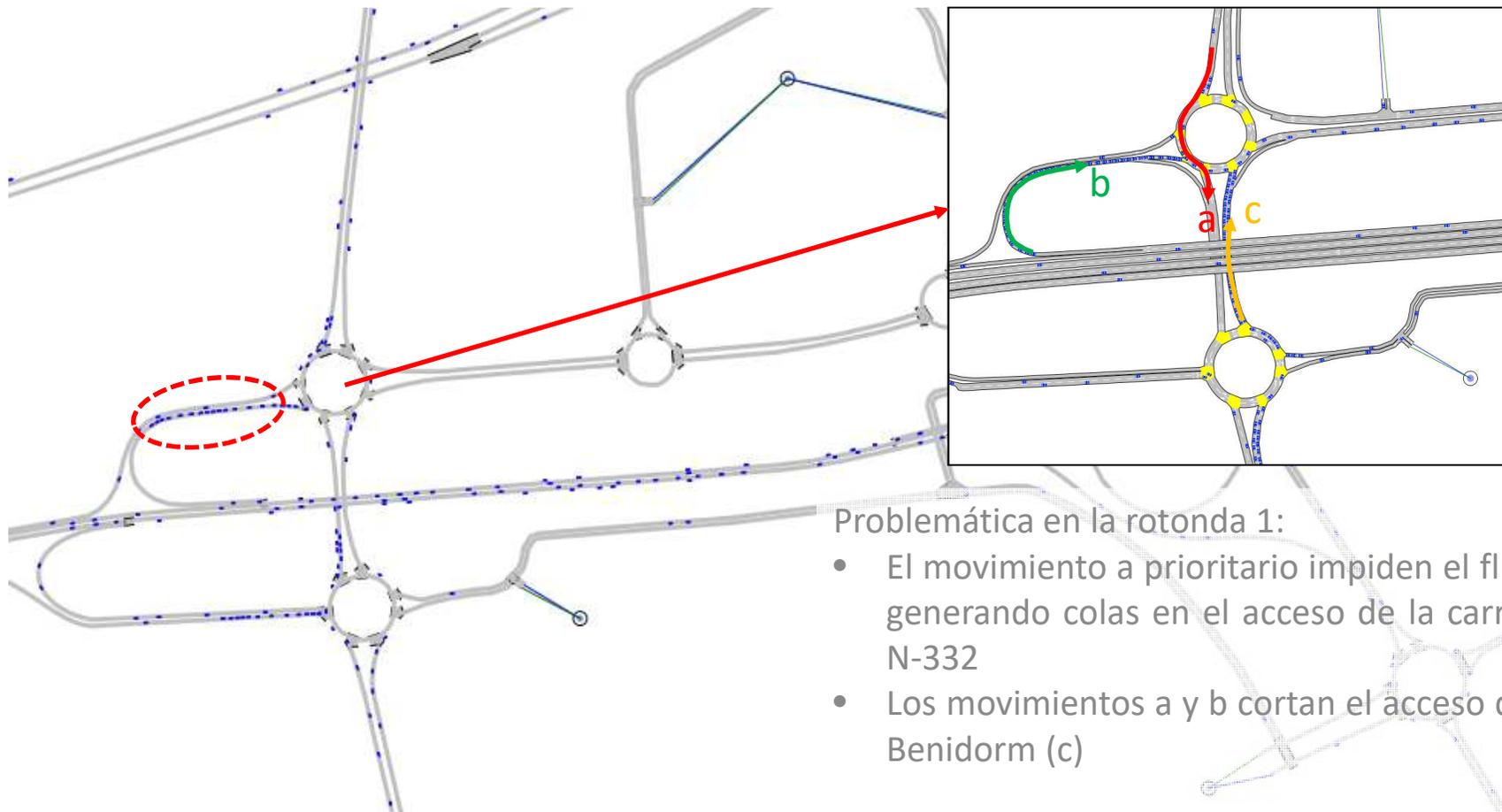
* Datos de aforos aportados por el Ayuntamiento de Benidorm

Modelización de los escenarios

6. ESCENARIOS. E0

27

La situación actual sin el centro comercial presenta retenciones en la CV-70 y en los ramales de acceso desde la N-332.



Problemática en la rotonda 1:

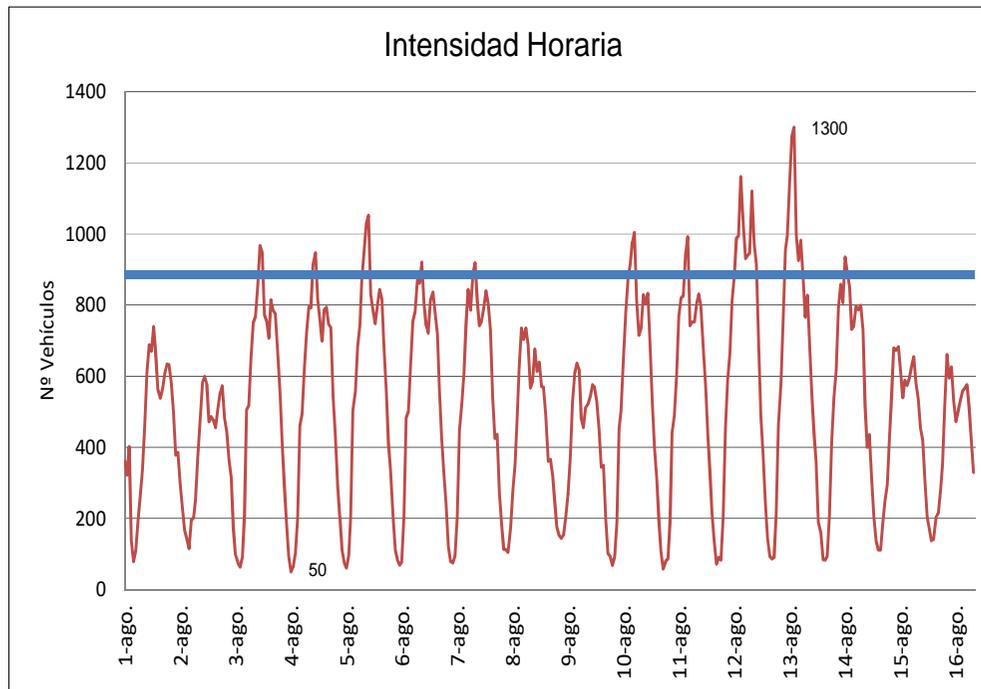
- El movimiento a prioritario impiden el flujo b, generando colas en el acceso de la carretera N-332
- Los movimientos a y b cortan el acceso desde Benidorm (c)

6. ESCENARIOS. E1

28

El Escenario 1 incorpora a la situación actual las demandas del centro comercial sin modificar la red. Como tráfico base, no relacionado con el centro comercial, se ha tomado la hora punta de las tardes del mes de agosto, descartando la punta del acceso a la playa de las mañanas que no coincide con el horario punta del centro comercial.

Ello supone aplicar un coeficiente de 0.69 al tráfico base de partida (matriz de viajes exteriores).



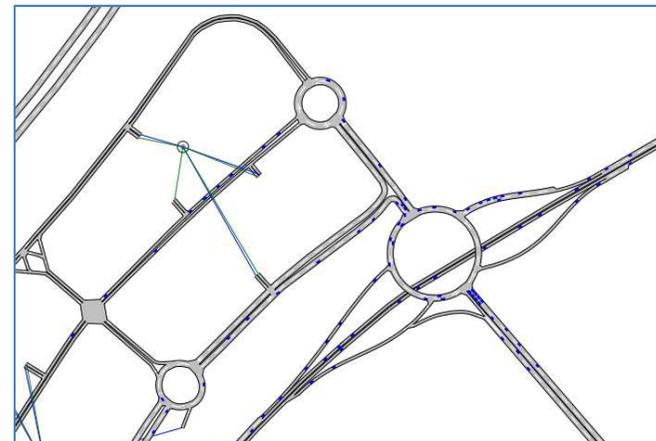
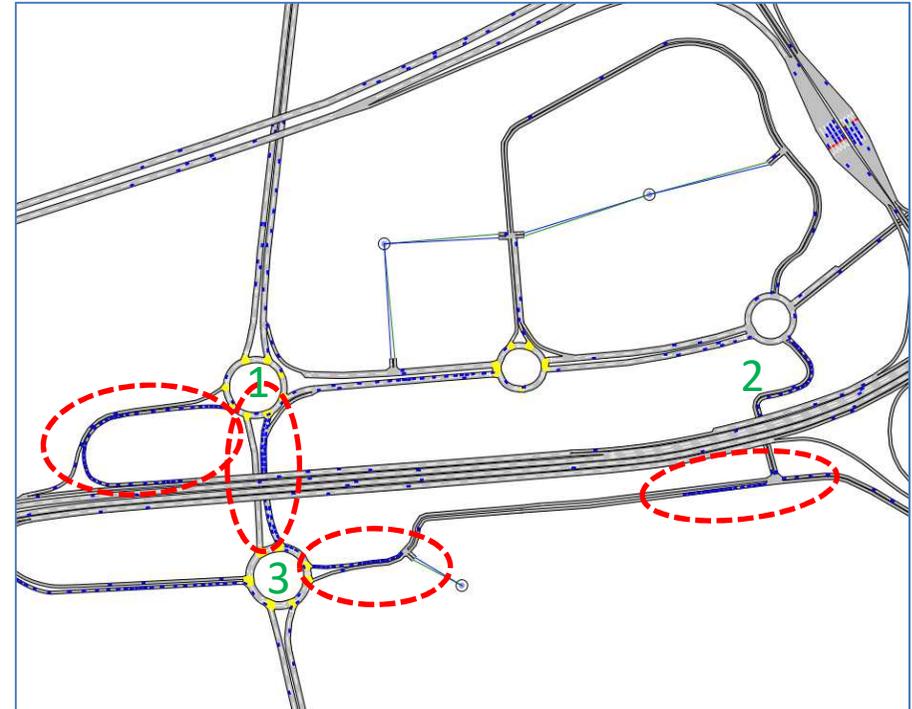
Estación	Mes	IMD	Promedio anual	%
A-156-5	ENERO	19.564	21.365	-8,43%
A-156-5	FEBRERO	19.495	21.365	-8,75%
A-156-5	MARZO	21.052	21.365	-1,47%
A-156-5	ABRIL	21.250	21.365	-0,54%
A-156-5	MAYO	21.810	21.365	2,08%
A-156-5	JUNIO	21.805	21.365	2,06%
A-156-5	JULIO	24.219	21.365	13,36%
A-156-5	AGOSTO	24.494	21.365	14,64%
A-156-5	SEPTIEMBRE	23.112	21.365	8,18%
A-156-5	OCTUBRE	20.366	21.365	-4,68%
A-156-5	NOVIEMBRE	19.585	21.365	-8,33%
A-156-5	DICIEMBRE	19.631	21.365	-8,12%

6. ESCENARIOS. E1

29

El escenario E1 analiza el efecto de la implantación del centro comercial sin modificar la red. Se observa como incrementa las colas a las rotondas 1 y 3, además de congestiones en el itinerario 2 (a través del paso inferior). En el sector Este se producen colas puntuales de menor longitud.

El objetivo de este escenario es dotar de una referencia que permita la comparación con el resto.



6. ESCENARIOS. E1 Reparto de entradas y salidas

30



30

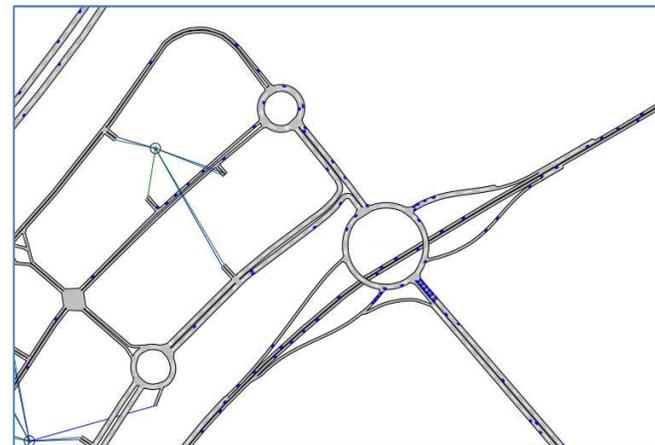
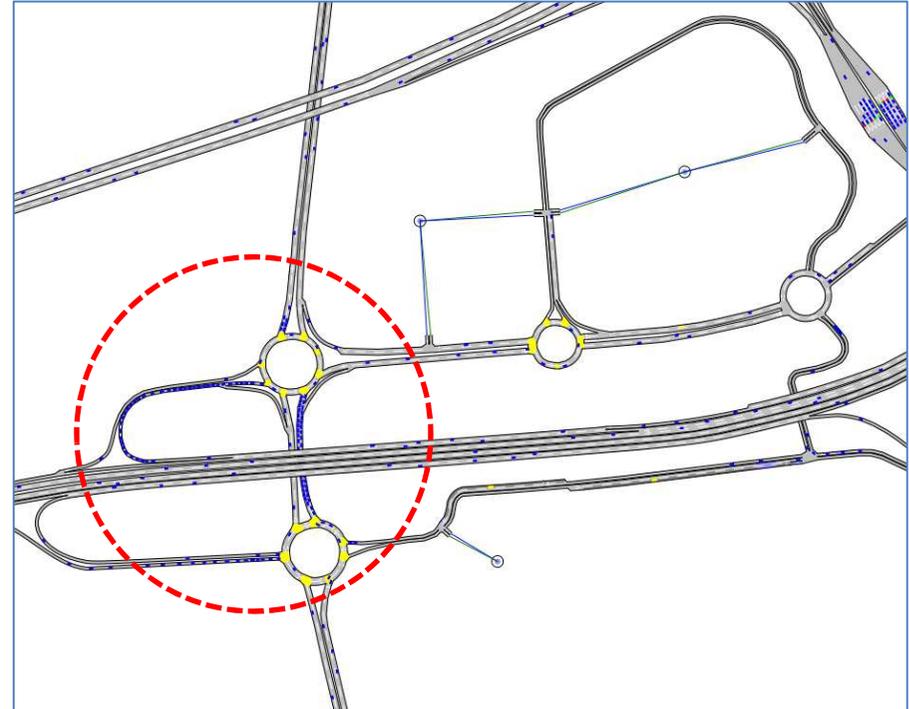
6. ESCENARIOS. E2

31

En base a las restricciones indicadas en el enlace de la carretera CV-70 se presenta un escenario E2 sin ninguna actuación sobre la glorieta (semaforización o paso inferior) y sin conexión del sector comercial hacia la CV-70.

Las actuaciones de mejora propuestas para este escenario se centran en dotar de mayor capacidad el vial paralelo a la N-332 (el que conecta la CV-70 con la estación de autobuses) con un carril exclusivo para el Transporte Público con el objetivo, además, de reducir el número de vehículos privados en pro del servicio público.

Pese a la reducción de tráfico y la priorización del transporte público los problemas en la CV-70 persisten ya que los vehículos procedentes de la Nucía acceden a la glorieta con prioridad lo que genera retenciones en los otros dos accesos.



6. ESCENARIOS. E2 Reparto de entradas y salidas

32

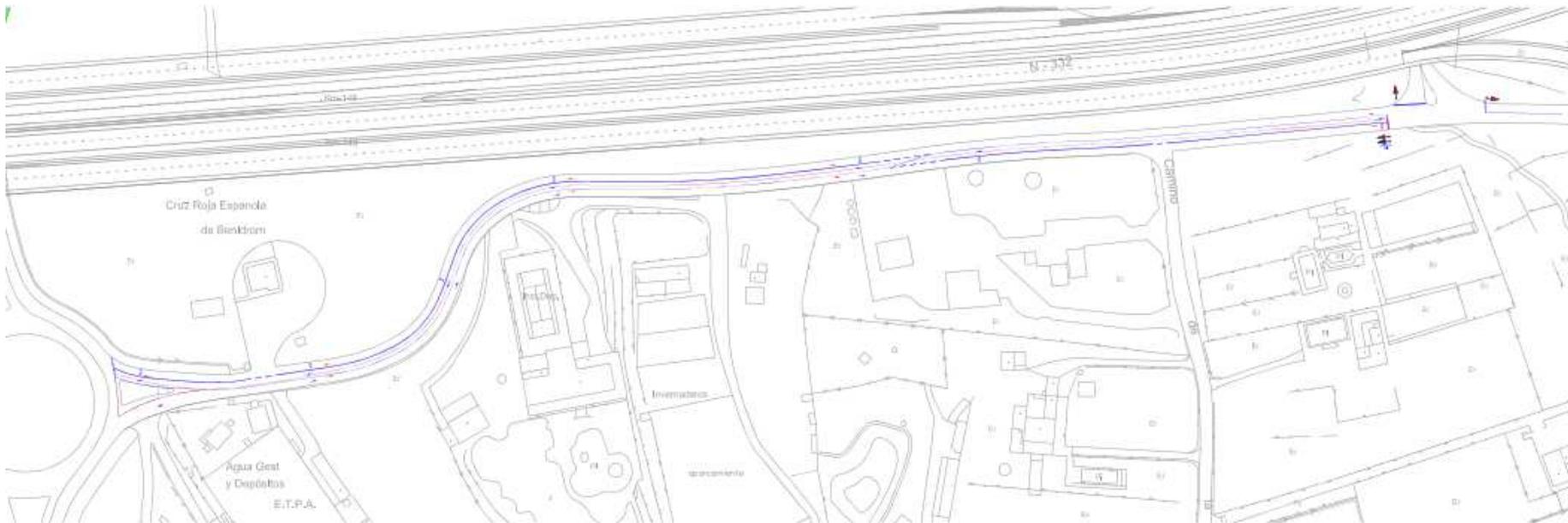


32

6. ESCENARIOS. E2 Croquis detalles N-332

33

Las propuestas de este escenario son:



Un recorrido entero con tres carriles (1 + 2 dependiendo del tramo). El tramo final en sentido a la CV-70 se considera que se puede ganar espacio a la Cruz Roja para llevar el carril hasta la glorieta, en el sentido contrario se ganaría un carril antes del cruce semaforizado. Sería necesario ganar espacio en los terrenos urbanizados (contrario a la N-332).

El tramo siguiente se mantienen igual que en la actualidad con 1 carril por sentido.

6. ESCENARIOS. E2

34

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- El vial paralelo de la N-332 gana capacidad con lo que permite crear un carril exclusivo para el transporte público.
- El acceso en transporte público es mucho más ágil (semaforizando el cruce y con prioridad).
- Si se consigue hacer funcionar adecuadamente el transporte público se puede reducir el tráfico en vehículo privado para acceder al CC con lo que aliviar la congestión durante la hora punta.
- El vial paralelo sigue abierto al resto de movimiento (desde Alicante y La Nucía) con lo que puede acceder al sector comercial desde este vial, sobretodo los procedentes de Alicante, evitando pasar por el punto más congestionado.

Desventajas

- La congestión persiste en la glorieta situada junto al sector del centro comercial ya que al no existir ningún medio (semáforos) que regule el acceso de los vehículos procedentes de la Nucía estos acceden con mayor libertad a la glorieta impidiendo el acceso de los vehículos de la N-332 y los que salen de Benidorm en dirección a la nacional o La Nucía.

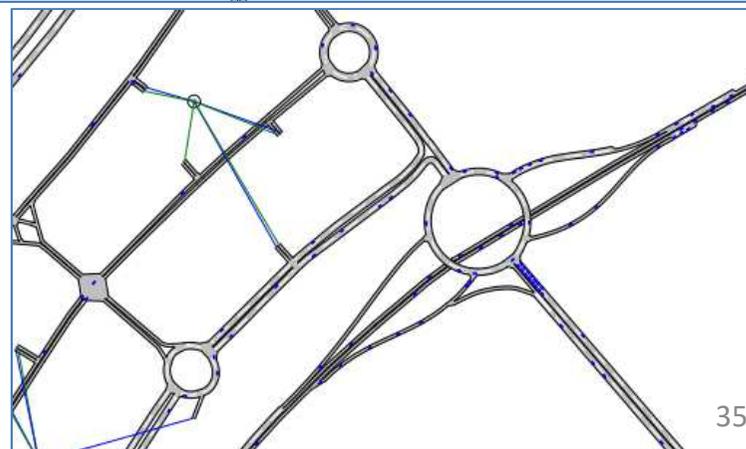
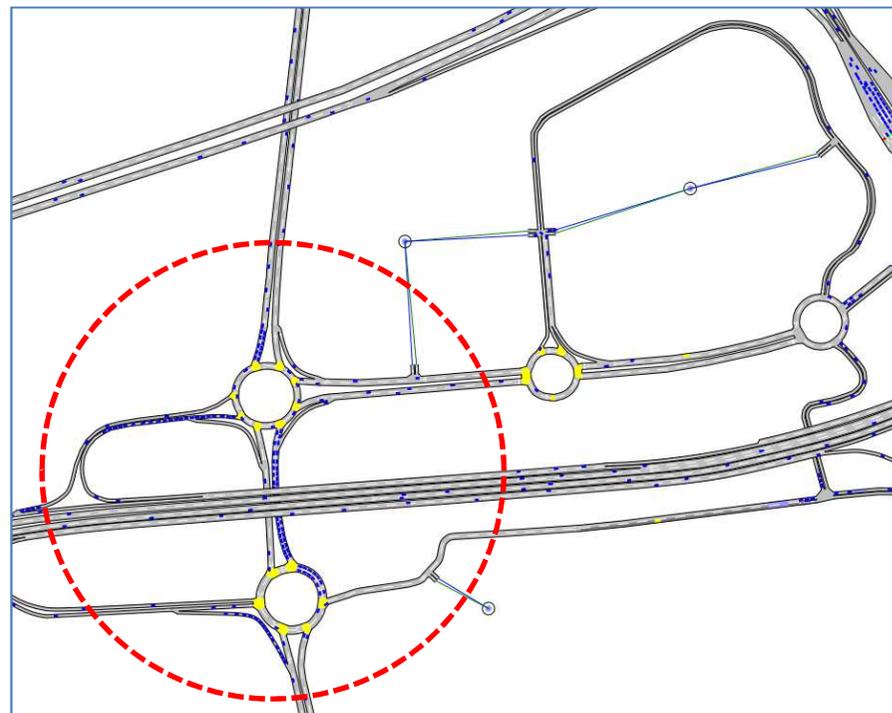
6. ESCENARIOS. E3 A

35

En esta alternativa se conecta el vial del sector comercial con la glorieta de la carretera CV-70. Con lo que se permite una salida más directa desde el sector hacia Benidorm y la N-332 sentido Alicante, evitando de esta manera el itinerario obligado para todos los vehículos en sentido La Nucía.

La conexión del sector comercial con la glorieta provoca que se registren colas en momentos puntuales en la carretera C-70 en la bajada de La Nucía, que a diferencia de las alternativas anteriores no disponen de un acceso tan prioritario con la salida del sector.

En parte esto también beneficia al ramal procedente de la N-332 que al no tener un flujo continuo de vehículos procedentes de La Nucía permite que accedan con mayor facilidad, reduciéndose las colas.



6. ESCENARIOS. E3 A Reparto de entradas y salidas

36



36

6. ESCENARIOS. E3 A Detalles

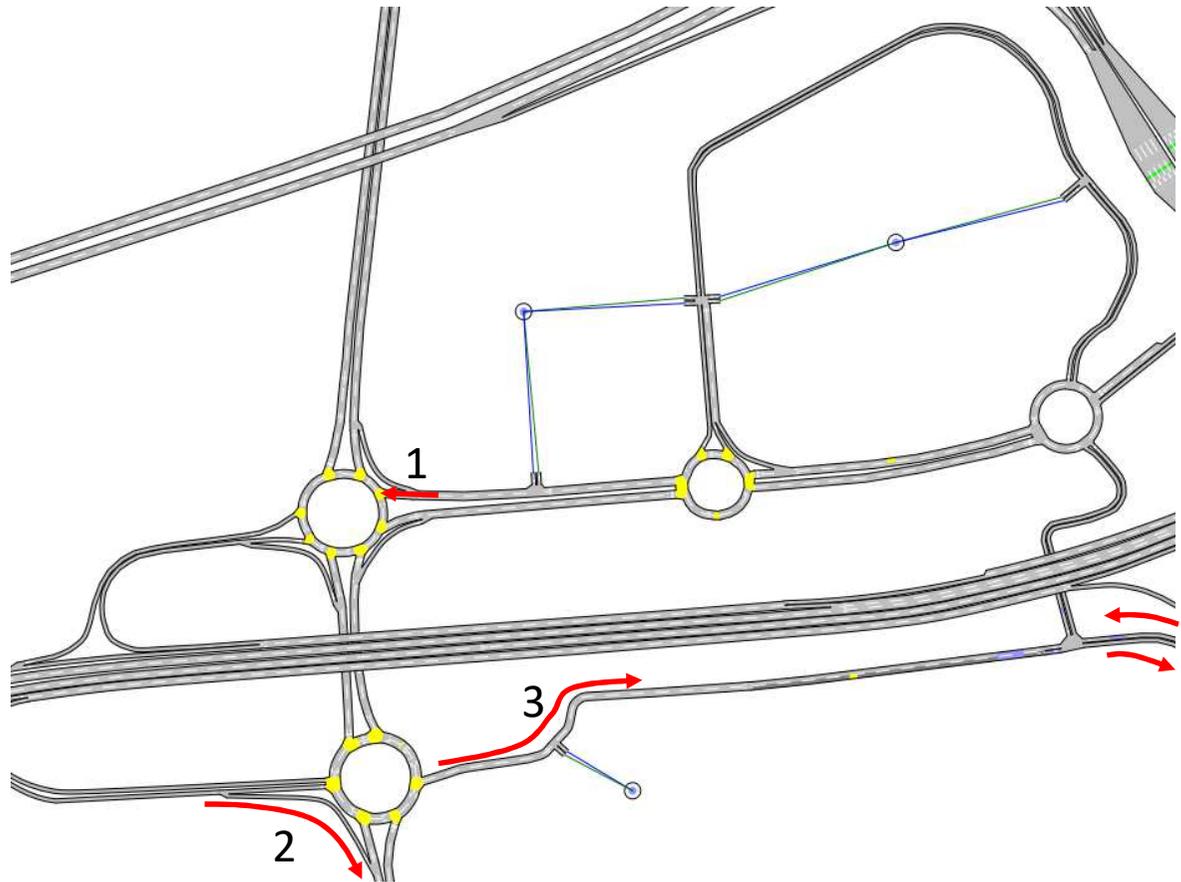
37

En este escenario se han omitido algunas de las restricciones impuesta en las alternativas anteriores, concretamente en éste se han desarrollado:

1- Conectar el sector comercial con la glorieta de la CV-70 y semáforo interior al CC.

2- Nuevo ramal directo desde el ramal de salida de la CV-70 (procedentes de Alicante) hacia la Avda. Beniardá.

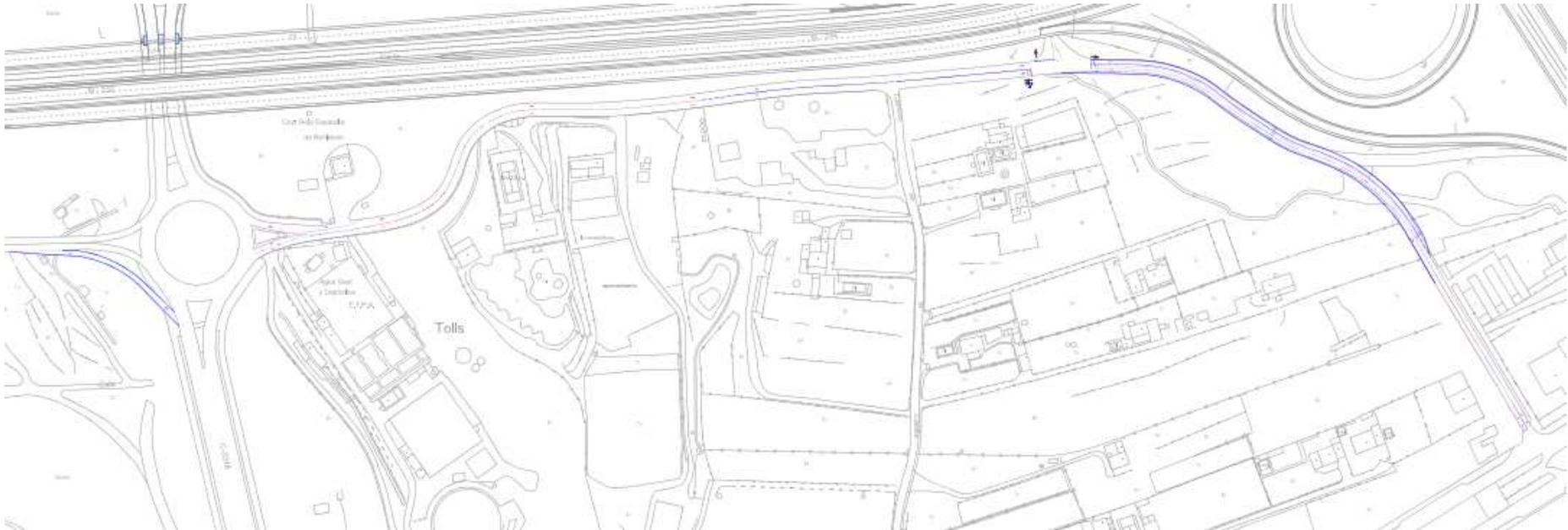
3- Potenciación del vial paralelo a la CV-70. Dos carriles en sentido único hasta el cruce del paso inferior. En el siguiente tramo se ha mantenido con un carril por sentido.



6. ESCENARIOS. E3 A Croquis detalles

38

Las propuestas de este escenario son:



En esta alternativa el recorrido del vial paralelo a la N-332, entre la CV-70 y el paso inferior pasa a ser de un solo sentido con dos carriles. Uno de los carriles será de uso exclusivo para bus y otros vehículos en caso de emergencias.

A partir del cruce semaforizado se mantienen igual con 1 carril por sentido pero desdoblado el sentido de entrada a partir del final de la parcela de los juzgados. El objetivo es favorecer el acceso del transporte público y emergencias.

6. ESCENARIOS. E3 A

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- Conectar el sector comercial a la glorieta da una salida más directa.
- El nuevo ramal directo en sentido Benidorm desde la salida de la N-332 (vehículos procedentes de Alicante) reduce las colas que se producen actualmente. Los movimientos beneficiados son los de origen en la N-332 (Oeste) que se dirigen a Benidorm y en menor medida los que se dirigen al centro comercial, pues estos últimos se encuentran retención en la rotonda norte del enlace.
- Convertir el vial lateral a la CV-70 en una vía de un solo sentido en un tramo supone suprimir un acceso a la glorieta de la CV-70. ello permite ganar capacidad en la misma. Indirectamente permite dar un carril exclusivo al transporte público y emergencias desde la Avda. Beniardá hasta la entrada del paso inferior.

Desventajas

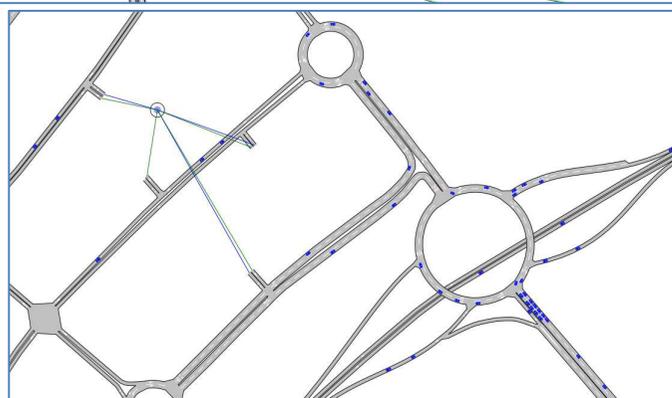
- Con esta alternativa la bajada de La Nucía no dispone de tanta preferencia ya que se encuentra con el flujo procedente del sector comercial. Esto provoca que durante las horas punta se registren colas. No obstante este problema se resuelve , mediante la gestión semafórica ya explicada.

6. ESCENARIOS. E3 B

40

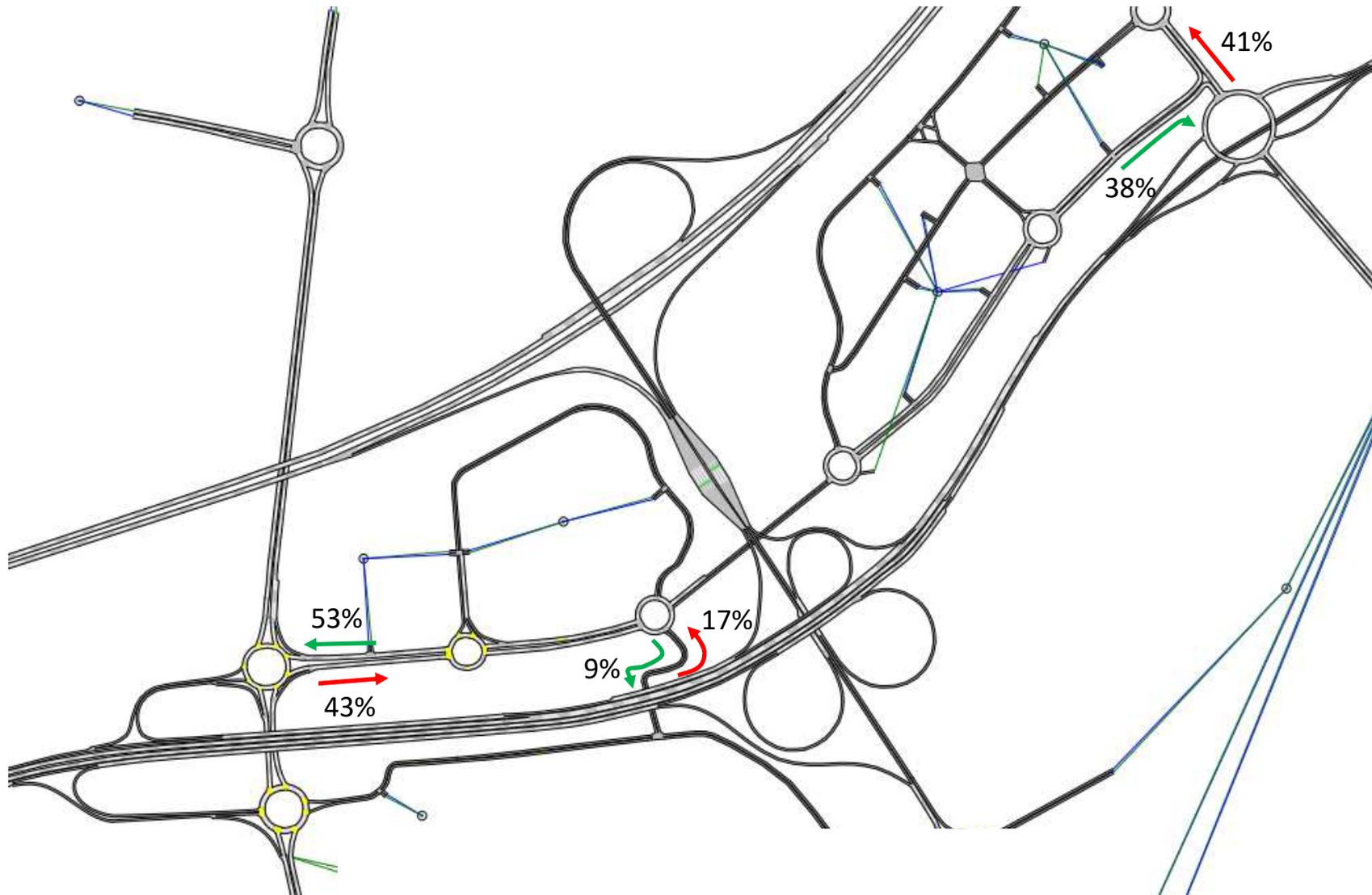
En esta alternativa se utiliza de base el escenario 3A con pero con algunas modificaciones:

- La vía de servicio se plantea dejarla tal como está actualmente (doble sentido con un carril de circulación en cada sentido). De esta manera se evita solicitar permisos al Ministerio de Fomento.
- Desde el vial de servicio se prohíbe el giro a la izquierda hacia el paso inferior, motivo por el cual se pierde una alternativa de entrada al sector. Ello reduce la circulación en este vial dirección norte (hacia la estación de autobuses).
- Aprovechando las bajas intensidades de circulación se proponer colocar un semáforo actuado en el cruce del paso inferior que permita dar prioridad a los movimientos con mayor flujo en cada periodo.



6. ESCENARIOS. E3 B Reparto de entradas y salidas

41



41

6. ESCENARIOS. E3 B Detalles

42

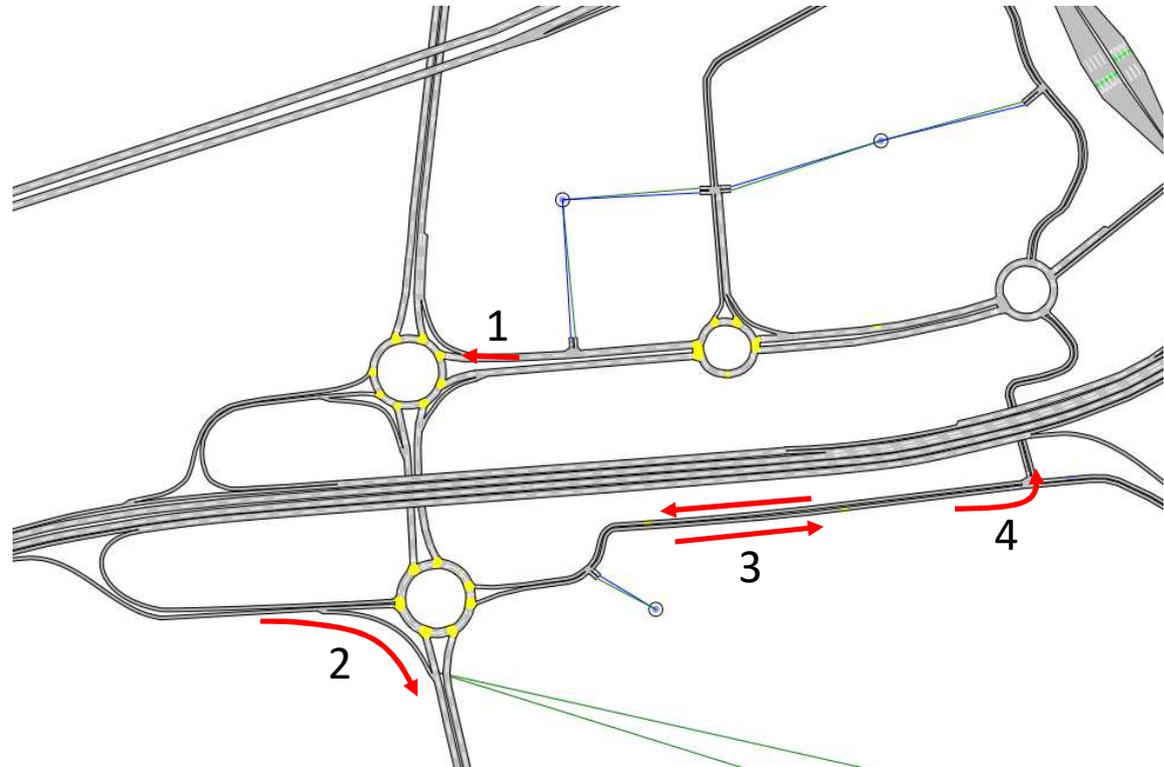
En este escenario se han omitido algunas de las restricciones impuestas en las alternativas anteriores, concretamente se han desarrollado:

1- Conexión del sector comercial con la glorieta de la CV-70 y semáforo interior al CC.

2- Nuevo ramal directo desde el ramal de salida de la CV-70 (procedentes de Alicante) hacia la Avda. Beniardá.

3- Mantenimiento del vial de servicio con doble sentido de circulación en todo su recorrido (un carril por sentido).

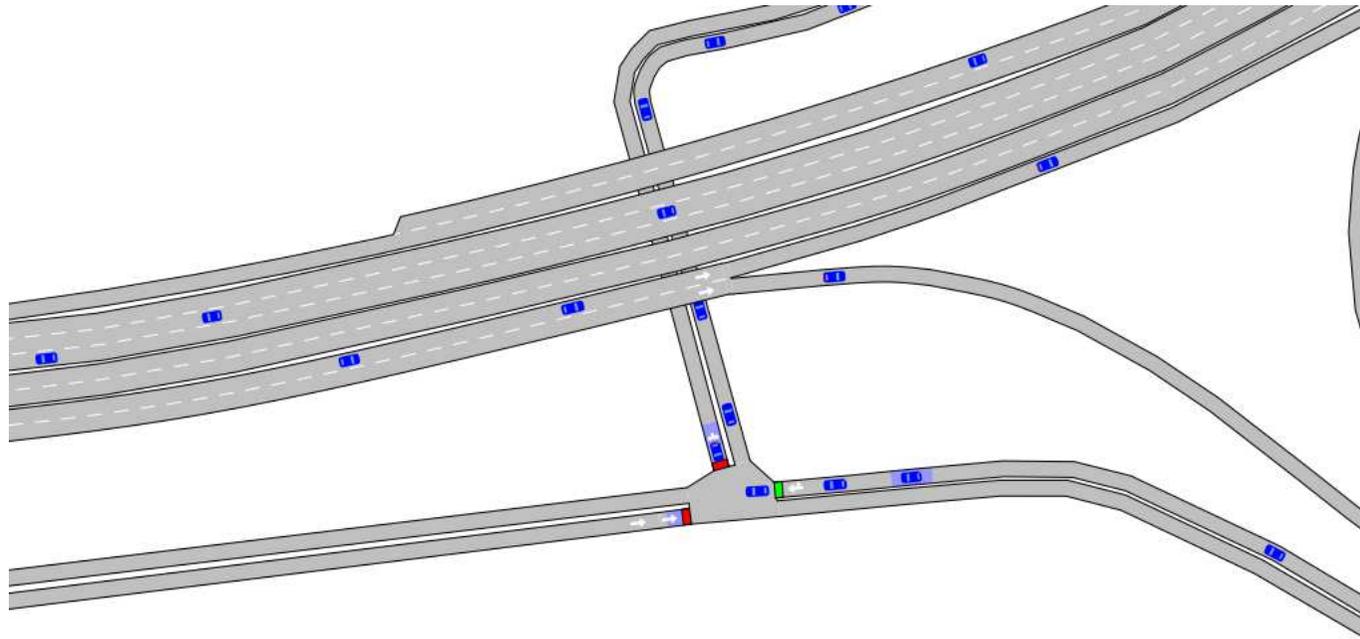
4- Prohibición del giro a la izquierda y regulación mediante un semáforo actuado para dar prioridad al movimiento con más flujo de vehículos en el paso inferior.



6. ESCENARIOS. E3 B Detalles

43

Las propuestas de este escenario son:



En esta alternativa el recorrido por el vial paralelo a la N-332 (vía de servicio), entre la CV-70 y el paso inferior se mantiene similar a la situación actual, con doble sentido de circulación, pero añadiendo la prohibición del giro a la izquierda en el cruce.

En el cruce semaforizado se propone un semáforo actuado. Esto permite dar prioridad al vial que tenga un mayor flujo de vehículos por lo que durante las horas de entrada el movimiento procedente desde la estación de autobuses dispondrá de una mayor fase de verde y durante las hora de salida al contrario.

6. ESCENARIOS. E3 B

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- Conectar el sector comercial a la glorieta da una salida más directa.
- El nuevo ramal directo en sentido Benidorm desde la salida de la N-332 (vehículos procedentes de Alicante) reduce las colas que se producen actualmente. Los movimientos beneficiados son los de origen en la N-332 (Oeste) que se dirigen a Benidorm y en menor medida los que se dirigen al centro comercial, pues estos últimos se encuentran retención en la rotonda norte del enlace.
- El semáforo actuado del cruce en el vial de servicio con el paso inferior da una mayor fluidez al movimiento de entrada durante la hora punta

Desventajas

- Con esta alternativa la bajada de La Nucía no dispone de tanta preferencia ya que se encuentra con el flujo procedente del sector comercial. Esto provoca que durante las horas punta se registren colas. No obstante ésta retención es evitable mediante la gestión semafórica ya explicada.
- La prohibición del giro a la izquierda en el vial de servicio reduce el tráfico de la vía. Además, pese al buen funcionamiento del semáforo actuado el tráfico desciende en comparación con otros escenarios. Este se desvía por otras vías provocando un aumento de las colas en otros puntos.

6. ESCENARIOS. E3 C

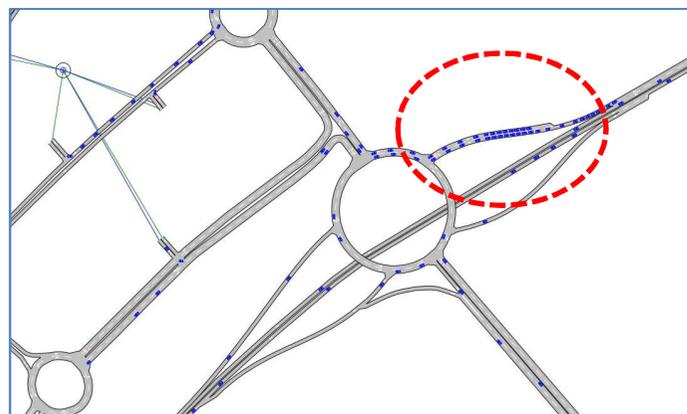
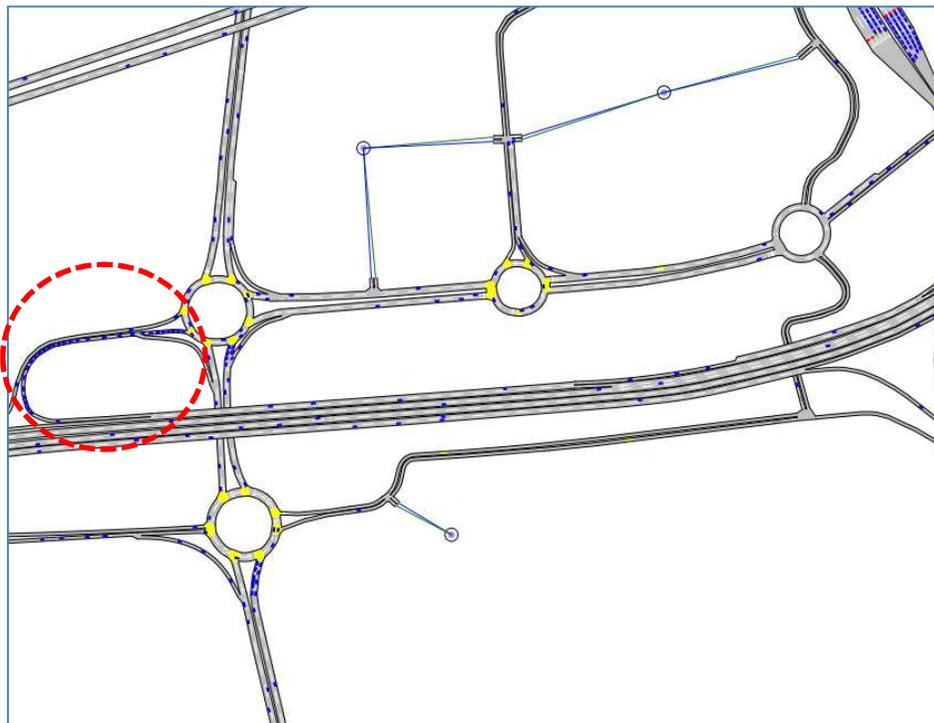
45

Al igual que en el escenario anterior se toma de base el escenario 3A.

La vía de servicio se mantiene en doble sentido con un carril de circulación en cada sentido hasta el paso inferior. A partir de este punto (entre el paso inferior y los juzgados) se propone eliminar uno de los dos sentidos, concretamente el sentido de entrada al sector comercial

Eliminar esta entrada reduce el tráfico que accede desde la Av. Comunidad Europea cargándolo todo en la CV-70 (Av. Beniardá) y el nuevo vial de las “discotecas” (acceso desde el nuevo enlace con la nacional).

Derivado de este cambio se produce mayores colas respecto a otros escenarios en momentos puntuales.



45

6. ESCENARIOS. E3 C Reparto de entradas y salidas

46



46

6. ESCENARIOS. E3 C Detalles

47

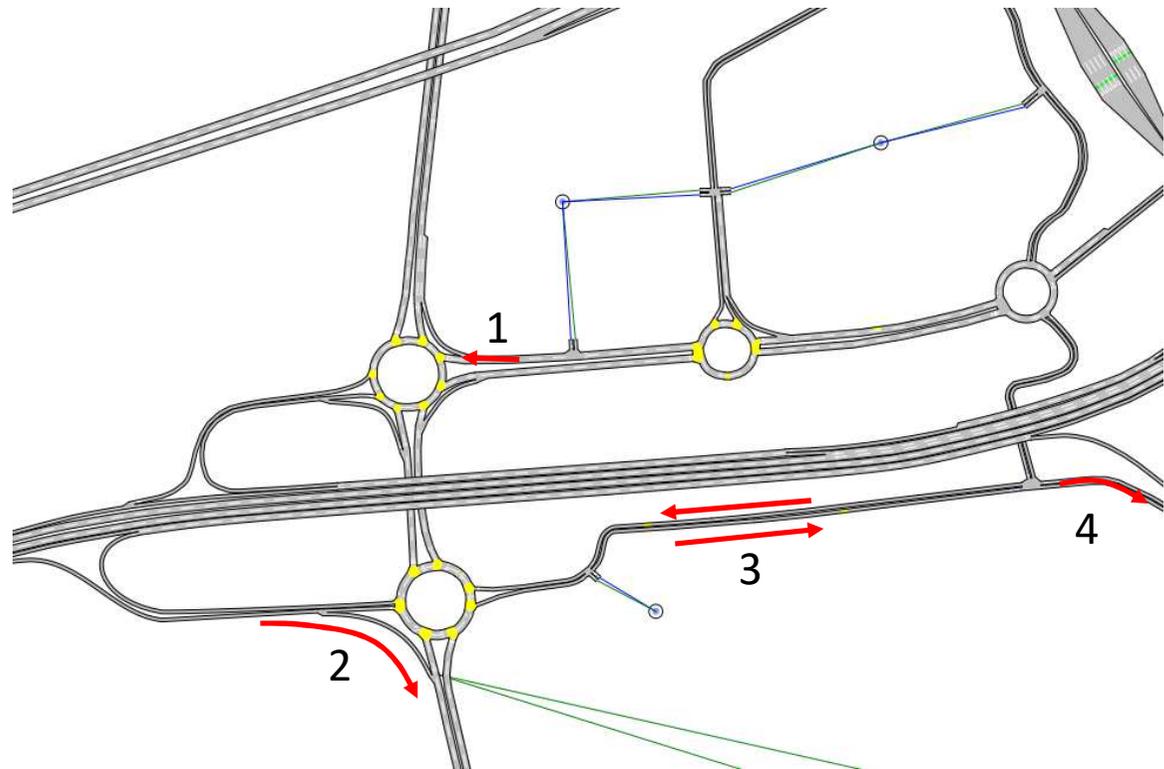
En este escenario se han omitido algunas de las restricciones impuestas en las alternativas anteriores, concretamente se han desarrollado:

1- Conexión del sector comercial con la glorieta de la CV-70 y semáforo interior al CC.

2- Nuevo ramal directo desde el ramal de salida de la CV-70 (procedentes de Alicante) hacia la Avda. Beniardá.

3- Mantenimiento del vial de servicio con doble sentido de circulación en todo su recorrido (un carril por sentido).

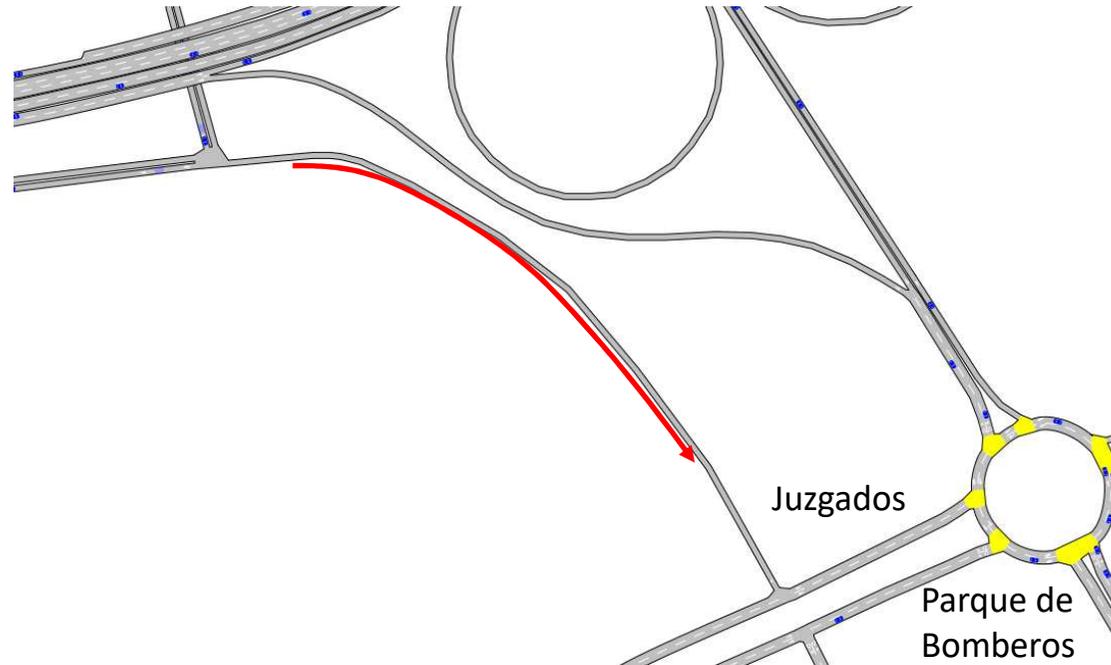
4- Supresión de un sentido de circulación. En el tramo entre el paso inferior y los Juzgados se ha dejado solo en sentido de salida.



6. ESCENARIOS. E3 C Detalles

48

La principal propuesta solicitada en este escenario:



En esta alternativa el recorrido por el vial paralelo a la N-332 (vía de servicio), entre la CV-70 y el paso inferior (tramo competencia de Fomento) se mantiene con doble sentido de circulación pero a partir del paso inferior y hasta los juzgados (tramo competencia del Ayto.) se deja de un solo sentido.

Con esta actuación el tráfico en el vial de servicio baja considerablemente respecto a otras alternativas, se estima un tráfico de paso del 4%-5%. Lo que suponen que se carga todo en las vías restantes.

6. ESCENARIOS. E3 C

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- Conectar el sector comercial a la glorieta da una salida más directa.
- El nuevo ramal directo en sentido Benidorm desde la salida de la N-332 (vehículos procedentes de Alicante) reduce las colas que se producen actualmente. Los movimientos beneficiados son los de origen en la N-332 (Oeste) que se dirigen a Benidorm y en menor medida los que se dirigen al centro comercial, pues estos últimos se encuentran retención en la rotonda norte del enlace.
- La eliminación de un sentido de circulación entre el paso inferior y los Juzgados, además de semaforizar el cruce del paso inferior, reduce el tráfico de paso en el vial de servicio. Esto puede ser beneficioso para una línea de transporte público o para un acceso rápido de otros servicios (emergencias, mercancías, etc.).

Desventajas

- Con esta alternativa la bajada de La Nucía no dispone de tanta preferencia ya que se encuentra con el flujo procedente del sector comercial. Esto provoca que durante las horas punta se registren colas. No obstante ésta retención es evitable mediante la gestión semafórica de la salida del centro comercial.
- La supresión de un sentido de circulación supone eliminar una alternativa de entrada a través de la Av. Comunidad Europea derivando todo el tráfico a los otros viales.

6. ESCENARIOS. E3 D

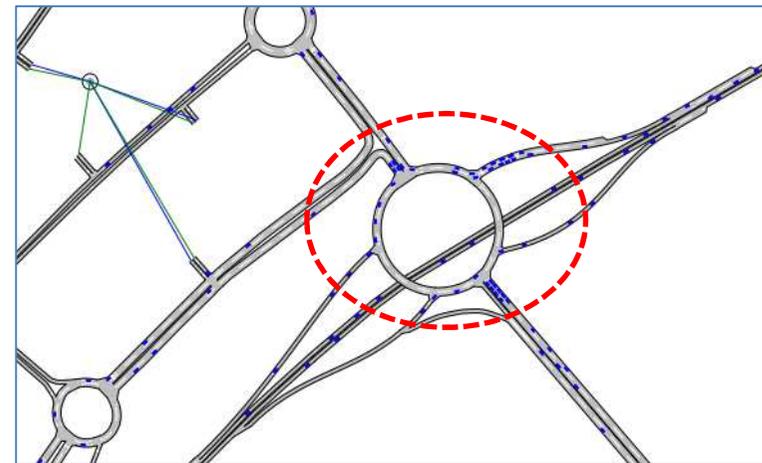
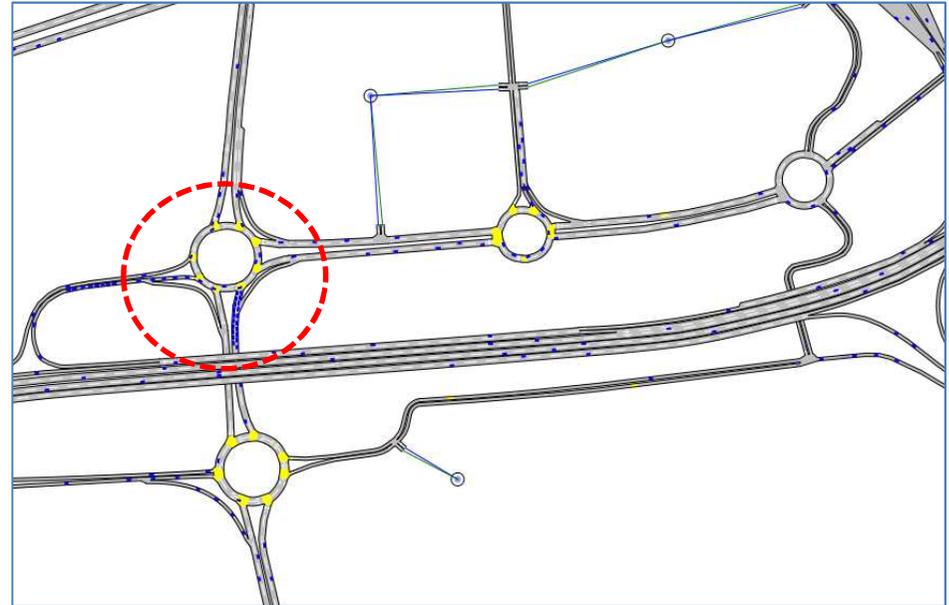
50

En la misma línea que los anteriores escenarios se toma como base el escenario 3A ya que es el más completo en cuanto a propuestas .

La vía de servicio se mantiene en doble sentido con un carril de circulación en cada sentido hasta el paso inferior. A partir de este punto (entre el paso inferior y los juzgados) se propone eliminar uno de los dos sentidos, en este caso el sentido de salida (dirección Juzgados)

Mantener esta entrada ayuda a distribuir el tráfico que accede al CC a través de los tres posibles accesos (desde La CV-70, la Av. Comunidad Europea y el futuro vial de las “discotecas”).

Con esto no dejan de producirse colas durante la hora punta pero estas son menores que en el escenario anterior.



6. ESCENARIOS. E3 D Reparto de entradas y salidas

51



51

6. ESCENARIOS. E3 D Detalles

52

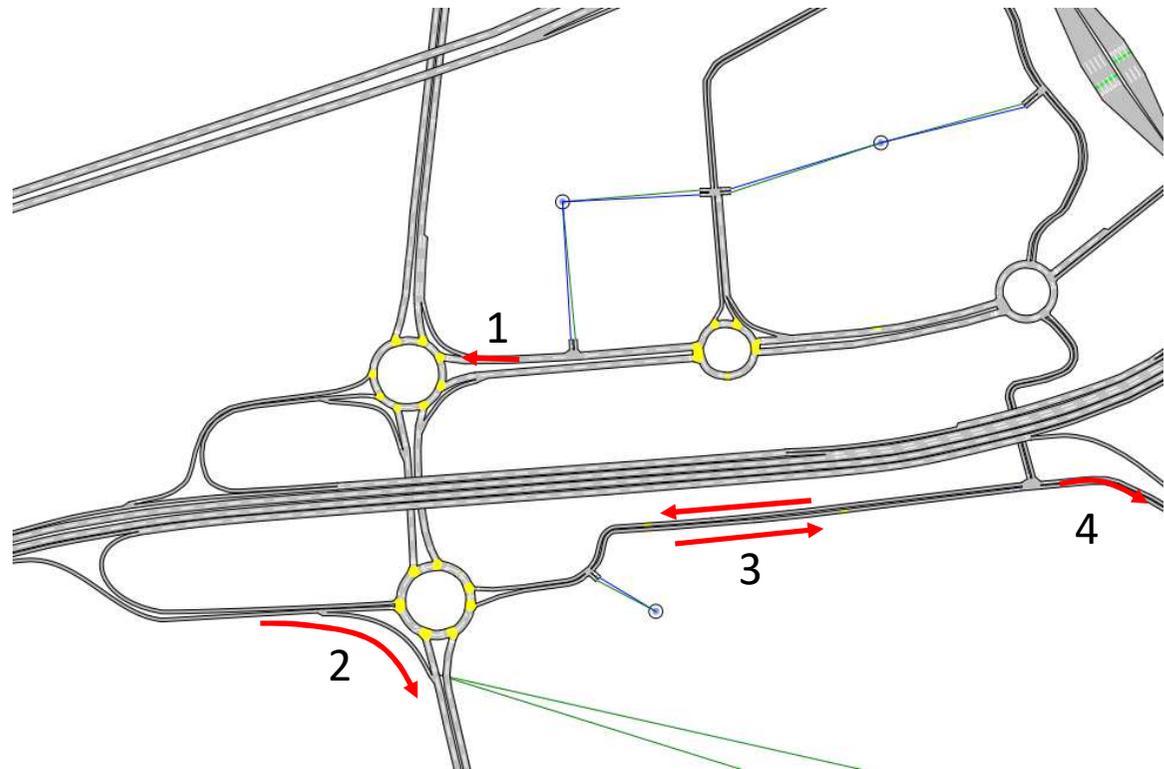
En este escenario se han omitido algunas de las restricciones impuestas en los primeros escenarios. Concretamente se han desarrollado:

1- Conexión del sector comercial con la glorieta de la CV-70 y semáforo interior al CC.

2- Nuevo ramal directo desde el ramal de salida de la CV-70 (procedentes de Alicante) hacia la Avda. Beniardá.

3- Mantenimiento del vial de servicio con doble sentido de circulación en todo su recorrido (un carril por sentido).

4- Supresión de un sentido de circulación. En el tramo entre el paso inferior y los Juzgados se ha dejado en sentido de entrada al CC.



6. ESCENARIOS. E3 D Detalles

53

La principal propuesta solicitada en este escenario:



En esta alternativa el recorrido por el vial paralelo a la N-332 (vía de servicio), entre la CV-70 y el paso inferior (tramo competencia de Fomento) se mantiene con doble sentido de circulación pero a partir del paso inferior y hasta los juzgados (tramo competencia del Ayto.) se deja de un solo sentido.

Esta actuación permite repartir los tráficos de entrada descargado la CV-70 y el futuro vial de las “discotecas”. En base a la simulación se estima que el tráfico de entrada durante al hora punta sea de un 19%. Por el contrario, el paso inferior, pierde interés como vial de salida.

6. ESCENARIOS. E3 D

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- Conectar el sector comercial a la glorieta da una salida más directa.
- El nuevo ramal directo en sentido Benidorm desde la salida de la N-332 (vehículos procedentes de Alicante) reduce las colas que se producen actualmente. Los movimientos beneficiados son los de origen en la N-332 (Oeste) que se dirigen a Benidorm y en menor medida los que se dirigen al centro comercial, pues estos últimos se encuentran retención en la rotonda norte del enlace.
- La eliminación de un sentido de circulación entre el paso inferior y los Juzgados, además de semaforizar el cruce del paso inferior, reduce el tráfico de paso en el vial de servicio. Esto puede ser beneficioso para una línea de transporte público o para un acceso rápido de otros servicios (emergencias, mercancías, etc.).

Desventajas

- Con esta alternativa la bajada de La Nucía no dispone de tanta preferencia ya que se encuentra con el flujo procedente del sector comercial. Esto provoca que durante las horas punta se registren colas. No obstante ésta retención es evitable mediante la gestión semafórica de la salida del centro comercial.
- La supresión del sentido de circulación de salida desde el paso inferior hacia los juzgados supone eliminar una alternativa de salida derivando todo el tráfico al resto de viales.

Conclusiones

7. CONCLUSIONES

56

La comparación de los resultados obtenidos de las simulaciones entre los escenarios propuestos (E2, E3A, E3B, E3C y E3D) con respecto al escenario base (E1) muestran mejoras en todos. Cualquier actuación que se lleve a cabo genera una mejora en los principales indicadores de circulación (tiempos de demora, vehículos en cola, etc.).

De los escenarios propuestos el E3A y el E3B son los que presentan unos resultados más óptimos ya que al permitir la conexión directa desde el sector comercial a la CV-70 ayuda a que los tráficos queden más equilibrados y no se elimina ningún sentido de circulación.

Cabe destacar que en ambos casos se produce un aumento de las colas en la carretera CV-70 dirección Benidorm (vehículos procedentes de la Nucía).

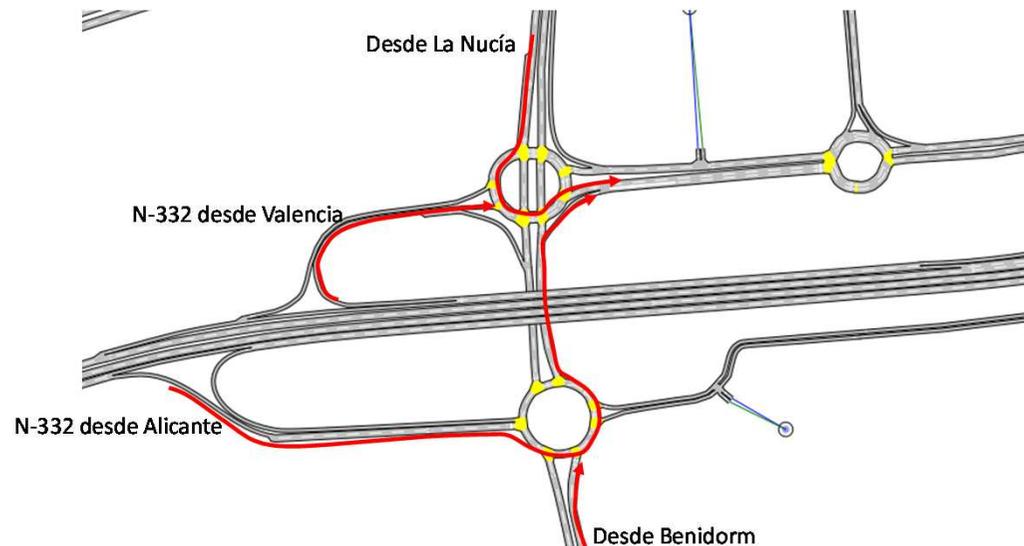
Serie Temporal	Escenarios										
	E1	E2	E1 - E2	E3A	E1 - E3A	E3B	E1-E3B	E3C	E1-E3C	E3D	E1-E3D
Densidad (veh/km)	10.3	11.1	7.7%	10.9	5.4%	10.5	1.9%	11.2	8.7%	11.0	6.9%
Media de Vehículos en Cola (veh)	128.4	127.6	-0.7%	116.2	-9.6%	117.1	-8.8%	122.9	-4.3%	119.6	-6.8%
Número de Paradas	1.3	1.6	24.4%	1.2	-7.1%	1.3	1.6%	1.4	10.2%	1.4	10.2%
Tiempo de Demora (seg/km)	31.2	32.0	2.6%	30.8	-1.3%	29.0	-6.9%	31.7	1.6%	31.5	1.1%
Tiempo total de viaje (h)	636.7	667.1	4.8%	561.6	-11.8%	562.3	-11.7%	593.6	-6.8%	590.3	-7.3%
Velocidad (km/h)	53.8	52.0	-3.4%	53.6	-0.3%	54.5	1.3%	52.2	-2.9%	52.9	-1.7%

8. CONCLUSIONES

57

En relación a los tiempos de recorrido de entrada al CC el escenario E3D presenta los mejores resultados con unos tiempos muy similares para todos los accesos (en otras no es tan equilibrado el reparto) debido a que se reparten las preferencia de entrada a la rotonda. En otras alternativas en los que no se permite la conexión del sector comercial a la CV-70, como en el caso de la E2, los vehículos de La Nucía disponen de una mayor facilidad para acceder a la glorieta generando colas en el resto de accesos.

Recorrido al CC	Tiempo (min)										
	E1	E2	E1 - E2	E3A	E1 - E3	E3B	E1 - E3B	E3C	E1 - E3C	E3D	E1 - E3D
Salida N-332 (desde Alicante)	2.2	3.0	35.3%	1.4	-38.1%	1.5	-30.6%	1.2	-46.1%	1.1	-50.6%
Desde Benidorm	1.8	2.4	35.6%	1.2	-30.4%	1.1	-37.4%	1.1	-37.9%	1.0	-43.5%
Desde La Nucía	0.9	0.9	-3.7%	0.9	0.1%	1.0	6.9%	1.1	17.1%	1.2	28.3%
Salida N-332 (desde Valencia)	1.7	1.9	11.3%	1.0	-43.3%	1.3	-25.8%	2.1	21.9%	1.6	-7.5%



57

***Anejo1:
Aforos Ayuntamiento de
Benidorm***

Anejo 1: INTENSIDADES. Comparativa

59

Comparación de los resultados en viernes y sábado:

SALIDA AP7 LEVANTE (Entrada)

Vial de dos carriles.
Salida de la AP7 y de la N-332



SALIDA AP7 LEVANTE (Entrada)

Vial de dos carriles.
Salida de la AP7 y de la N-332



Aforo	Doymo
Día	Viernes
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
21/03/2014	3.279

Aforo	Guia Consultores			
Día	Viernes			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio	Dif. % con
			Viernes	promedio
07/08/2015	4.247	30%	4.030	23%
14/08/2015	3.856	18%		
21/08/2015	4.023	23%		
28/08/2015	3.992	22%		
18/12/2015	3.676	12%	3.143	-4%
25/12/2015	2.467	-25%		
01/01/2016	2.822	-14%		
08/01/2016	3.606	10%		
04/03/2016	3.163	-4%	3.194	-3%
11/03/2016	3.138	-4%		
18/03/2016	3.703	13%		
25/03/2016	2.770	-16%		

Aforo	Doymo
Día	Sábado
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
22/03/2014	2.134

Aforo	Guia Consultores			
Día	Sábado			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio	Dif. % con
			Viernes	promedio
01/08/2015	3.737	75%	3.650	71%
08/08/2015	3.603	69%		
15/08/2015	3.717	74%		
22/08/2015	3.775	77%		
29/08/2015	3.419	60%		
19/12/2015	2.879	35%	2.860	34%
26/12/2015	2.845	33%		
02/01/2016	2.957	39%		
09/01/2016	2.760	29%		
05/03/2016	2.187	2%		
12/03/2016	2.276	7%	2.526	18%
19/03/2016	2.691	26%		
26/03/2016	2.951	38%		

Anejo 1: INTENSIDADES. Comparativa

60

Comparación de los resultados en viernes y sábado:

SALIDA AP7 LEVANTE (Salida)

Vial de un carril.

Salida dirección a la AP7 y a la N-332.



SALIDA AP7 LEVANTE (Entrada)

Vial de un carril.

Salida dirección a la AP7 y a la N-332.



Aforo	Doymo
Día	Viernes
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
21/03/2014	3.755

Aforo	Guia Consultores			
Día	Viernes			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio	Dif. % con
			Viernes	promedio
07/08/2015	3.798	1%	3.803	1%
14/08/2015	3.944	5%		
21/08/2015	3.787	1%		
28/08/2015	3.682	-2%		
18/12/2015	3.676	-2%	2.303	-39%
25/12/2015	2.467	-34%		
01/01/2016	1.241	-67%		
08/01/2016	1.827	-51%		
04/03/2016	3.349	-11%	3.469	-8%
11/03/2016	3.470	-8%		
18/03/2016	3.632	-3%		
25/03/2016	3.424	-9%		

Aforo	Doymo
Día	Sábado
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
22/03/2014	2.504

Aforo	Guia Consultores			
Día	Sábado			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio	Dif. % con
			Viernes	promedio
01/08/2015	2.948	18%	3.212	28%
08/08/2015	3.375	35%		
15/08/2015	3.549	42%		
22/08/2015	3.237	29%		
29/08/2015	2.952	18%	2.079	-17%
19/12/2015	2.879	15%		
26/12/2015	2.845	14%		
02/01/2016	1.341	-46%		
09/01/2016	1.251	-50%	2.839	13%
05/03/2016	2.505	0%		
12/03/2016	2.441	-3%		
19/03/2016	2.854	14%		
26/03/2016	3.555	42%		

Anejo 1: INTENSIDADES. Comparativa

61

Comparación de los resultados en viernes y sábado:

AVDA. JOSE RAMÓN GARCÍA ANTÓN (Entrada)

Vial de dos carriles. Entrada a Benidorm.



AVDA. JOSE RAMÓN GARCÍA ANTÓN (Entrada)

Vial de dos carriles. Entrada a Benidorm.



Aforo	Doymo
Día	Viernes
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
21/03/2014	2.979

Aforo	Guia Consultores			
Día	Viernes			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio Viernes	Dif. % con promedio
07/08/2015	3.785	27%	3.812	28%
14/08/2015	3.838	29%		
18/12/2015	4.023	35%		
25/12/2015	2.326	-22%	2.889	-3%
01/01/2016	2.317	-22%		
18/03/2016	4.651	56%	3.822	28%
25/03/2016	2.992	0%		

Aforo	Doymo
Día	Sábado
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
22/03/2014	2.369

Aforo	Guia Consultores			
Día	Sábado			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio Viernes	Dif. % con promedio
01/08/2015	2.695	14%		
08/08/2015	2.943	24%	2.867	21%
15/08/2015	2.964	25%		
19/12/2015	2.922	23%		
26/12/2015	2.839	20%	2.868	21%
02/01/2016	2.843	20%		
19/03/2016	3.484	47%	3.680	55%
26/03/2016	3.876	64%		

Anejo 1: INTENSIDADES. Comparativa

62

Comparación de los resultados en viernes y sábado:

AVDA. JOSE RAMÓN GARCÍA ANTÓN (Salida)

Vial de dos carriles. Salida de Benidorm.



AVDA. JOSE RAMÓN GARCÍA ANTÓN (Salida)

Vial de dos carriles. Salida de Benidorm.



Aforo Día Horario	Doymo Viernes 16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
21/03/2014	3.295

Aforo Día Horario	Guia Consultores Viernes 16 - 20h				
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio Viernes	Dif. % con promedio	
07/08/2015	3.129	-5%	3.093	-6%	
14/08/2015	3.056	-7%			
18/12/2015	3.741	14%	2.585	-22%	
25/12/2015	2.101	-36%			
01/01/2016	1.913	-42%			
18/03/2016	4.653	41%	2.906	-12%	
25/03/2016	1.158	-65%			

Aforo Día Horario	Doymo Sábado 16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
22/03/2014	2.123

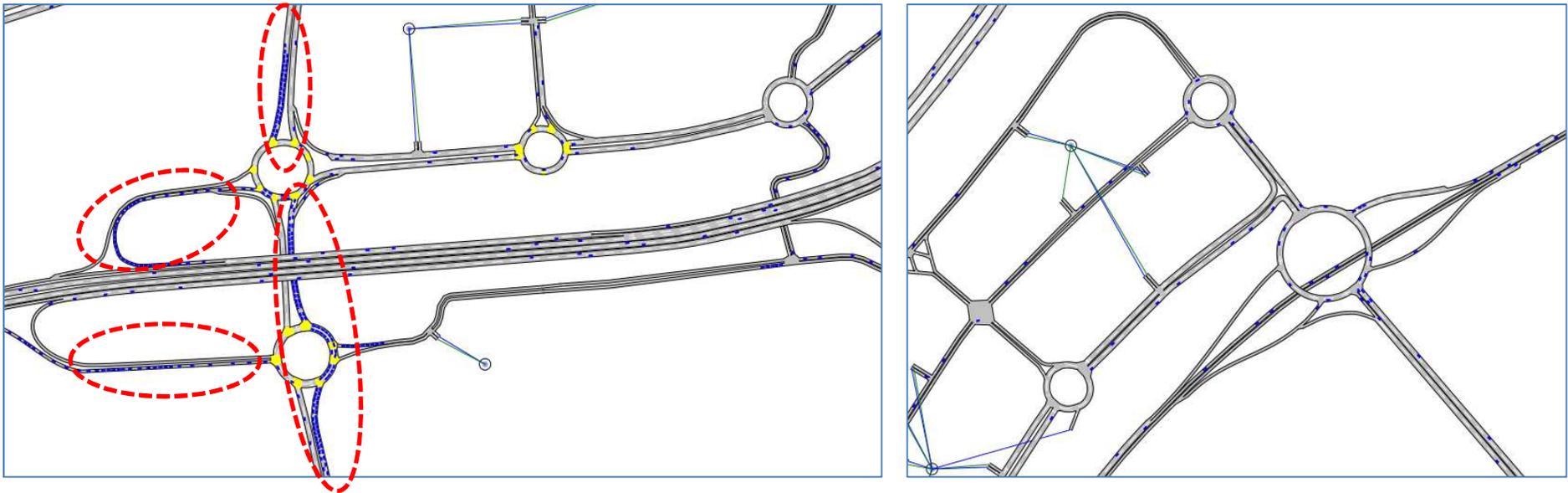
Aforo Día Horario	Guia Consultores Sábado 16 - 20h				
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio Viernes	Dif. % con promedio	
01/08/2015	2.345	10%	2.414	14%	
08/08/2015	2.514	18%			
15/08/2015	2.383	12%			
19/12/2015	2.521	19%	2.407	13%	
26/12/2015	2.368	12%			
02/01/2016	2.331	10%			
19/03/2016	3.253	53%	3.329	57%	
26/03/2016	3.405	60%			

***Anejo 2:
Alternativas restantes
analizadas***

Anejo 2: ESCENARIOS. E4

64

Este escenario modeliza la propuesta realizada por el Ayuntamiento de semaforizar la glorieta de la carretera CV-70. Pese a dar unas fases semafóricas amplias e incluso proponer un vial directo desde el ramal de salida de la N-332 en dirección Benidorm, la glorieta no tiene capacidad para absorber la demandas estimadas.

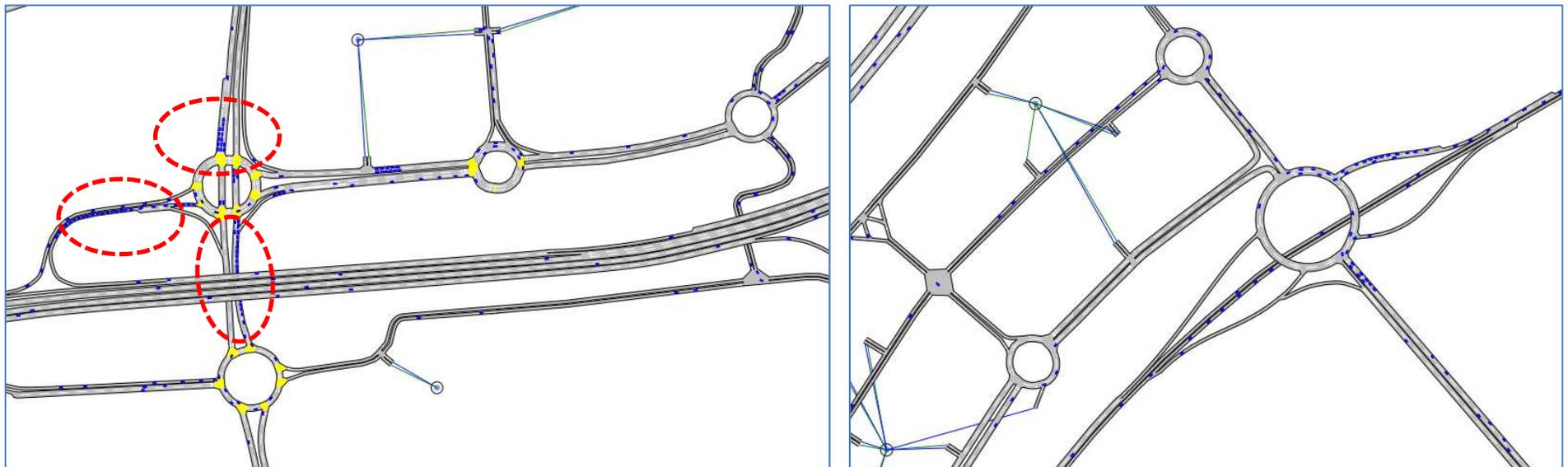


Anejo 2: ESCENARIOS. E5

65

Este escenario propone una rotonda partida semaforizada que facilita una mejor gestión del tráfico ya que permite modificar los tiempos en base a las demandas. En esta solución queda penalizado el movimiento procedente de La Nucía que en otros escenarios dispone de circulación libre en el acceso a la rotonda, lo que provoca que se generen algunas colas en la CV-70 dirección Benidorm.

El resto de movimientos también registran retenciones ya que la demanda es elevada pero sin que las colas lleguen a afectar a los viales del entorno.

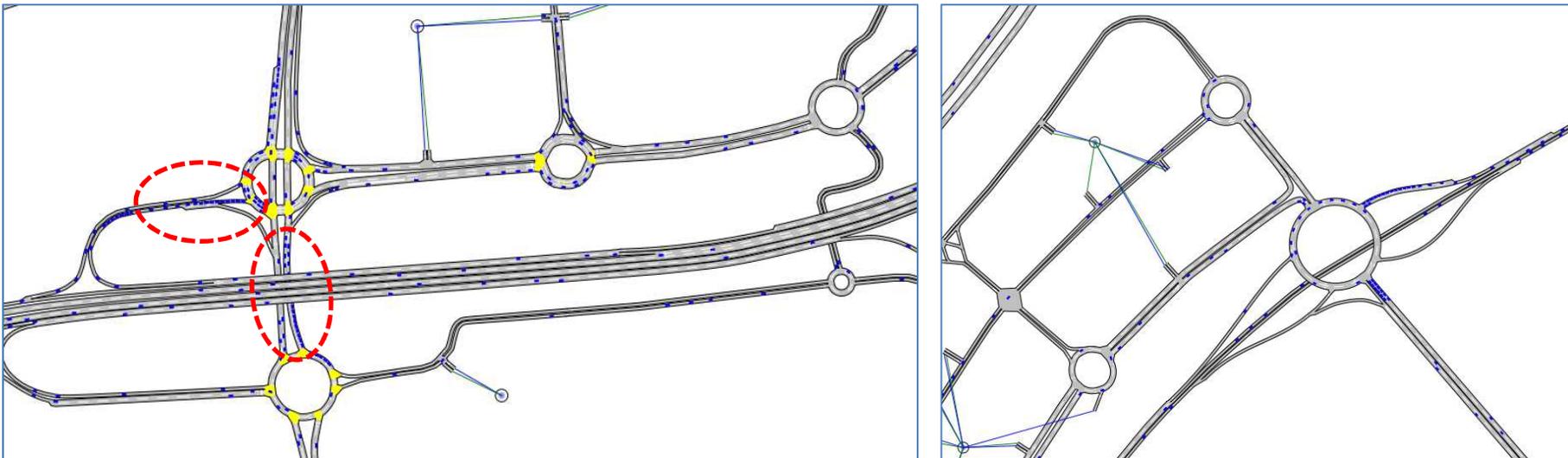


El escenario presenta un buen funcionamiento a falta de verificar las posibilidades de encaje de esta solución.

Anejo 2: ESCENARIOS. E6

66

Este escenario toma de base la propuesta E5 e incorpora la mejora en la conexión del enlace bajo la carretera N-332 mediante una rotonda. La modificación del cruce en el paso inferior de la N-332 facilita el paso evitando que se produzcan colas. Se estima que a lo largo de la hora punta esta modificación ayude a descargar el itinerario de la CV-70 en -8% más de vehículos.



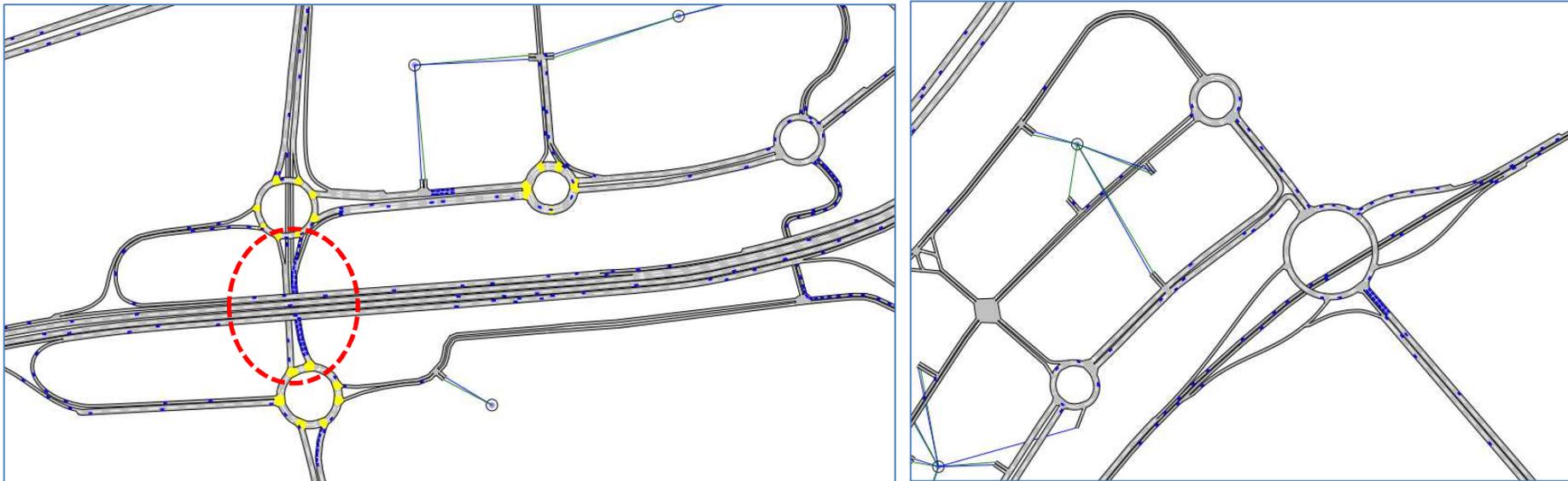
El escenario presenta un buen funcionamiento a falta de verificar las posibilidades de encaje de esta solución.

Anejo 2: ESCENARIOS. E7

67

El escenario E7 propone un paso inferior de doble sentido bajo la rotonda de la CV-70. Esta actuación no mejora las retenciones en la salida de Benidorm por el elevado volumen de vehículos que se dirigen a la N-332 en sentido Alicante.

En hora punta de entrada los flujos se van distribuyendo al largo de la hora entre los tres puntos de acceso (CV-70, vial de las discotecas y paso inferior). Aun así, aunque que se generan colas en ningún momento queda saturado.



El escenario presenta un buen funcionamiento a falta de verificar las posibilidades constructivas.

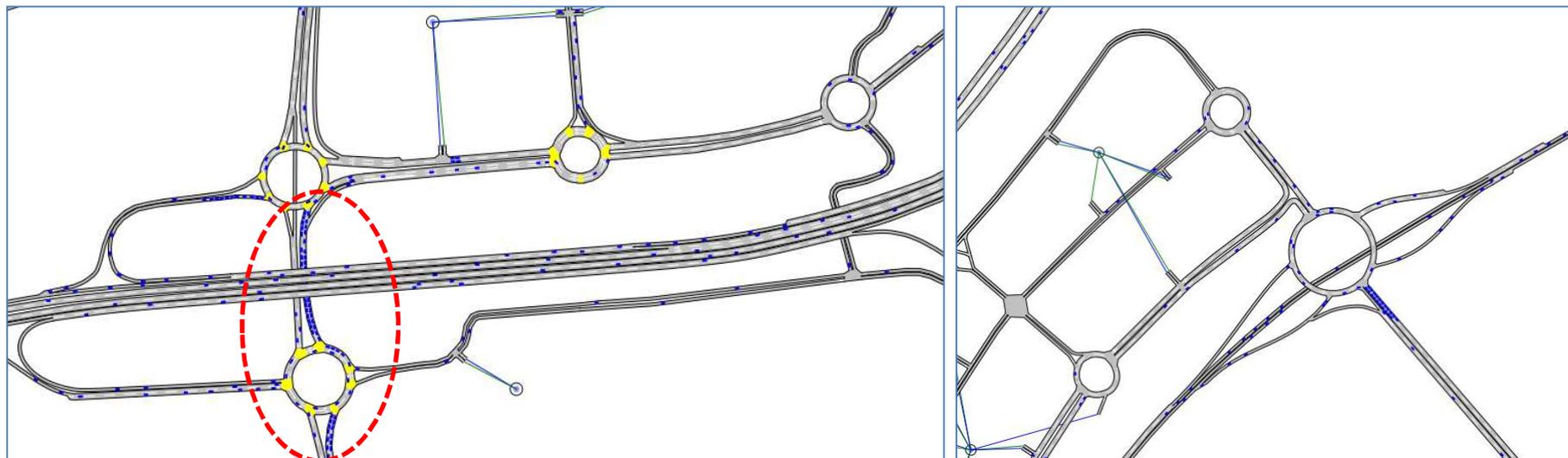
Anejo 2: ESCENARIOS. E8

68

En este escenario se propone un paso inferior en un solo sentido (dirección Benidorm). La actuación mejora la circulación desde La Nucia pero se mantienen las retenciones en sentido ascendente. La congestión en la salida de Benidorm, en momentos punta puede llegar a afectar a ambas rotondas.

En el vial paralelo a la N-332, como alternativa de acceso al sector comercial se registran colas en uno de los sentidos debido al volumen y falta de capacidad del cruce.

Por lo que respecta a la salida de la carretera de las Discotecas, se registran retenciones debido al semáforo de salida de Benidorm, necesario para evitar retenciones en el ramal de la N-332. Se ha de tener en cuenta que a lo largo de la hora, esta se va redistribuyendo entre los tres puntos de acceso (CV-70, vial de las discotecas y paso inferior).



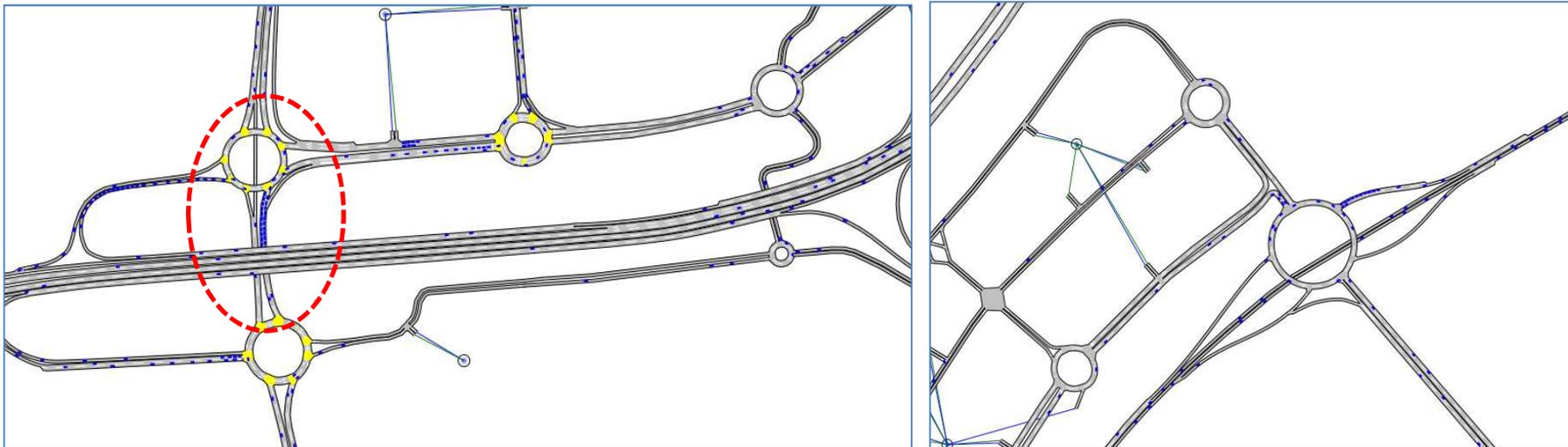
Anejo 2: ESCENARIOS. E9

69

Durante las horas punta de entrada de tarde, donde más problemas se registran es el enlace de la carretera CV-70, en los accesos desde Benidorm y la carretera N-332. Los otros dos accesos al sector comercial desde la carretera de las Discotecas y el paso inferior se registran congestiones puntuales.

Se propone un escenario E9 reforzando la conexión entre el centro comercial y el vial paralelo a la carretera N-332 por el sur mediante la implantación de una rotonda. En general con esta solución la circulación es fluida, lo que no evita que en momento punta se registren colas en los accesos. La retenciones en ningún momento afectan a la circulación de la N-332.

La nueva glorieta en el enlace del paso inferior supone una mejora sustancial en la reducción de la congestión en el vial paralelo y en el resto de accesos ya que ayuda a absorber vehículos de los otros itinerarios.

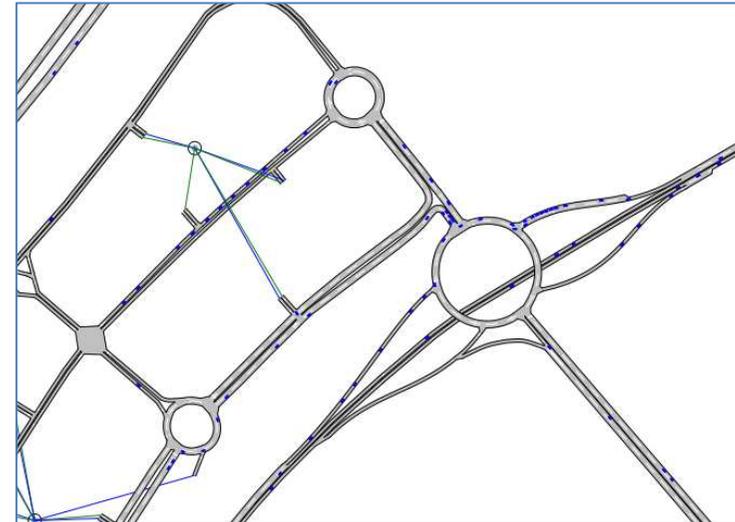
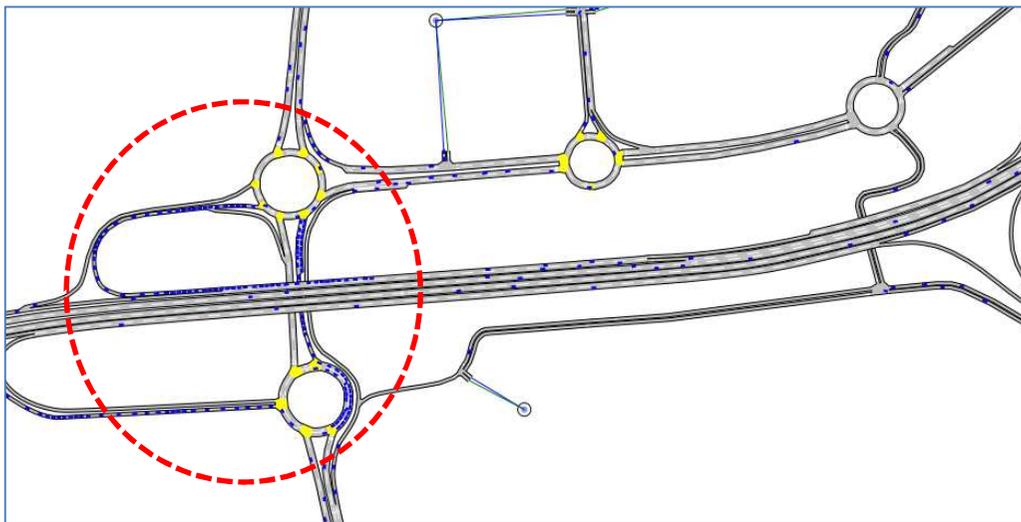


Anejo 2: ESCENARIOS. E10

En base a las restricciones indicadas a las propuestas en el enlace de la carretera CV-70 se presenta un escenario E10 sin ninguna actuación sobre la glorieta (semaforización o paso inferior) y sin conexión del sector comercial hacia la CV-70.

Como actuación de mejora se propone un vial directo desde Benidorm al sector comercial, eliminando la conexión del vial paralelo a la N-332 (el que conecta la CV-70 con la estación de autobuses) para el resto de movimientos (ver siguiente diapositiva). Bajo la N-332 se propone eliminar un carril para habilitar este vial ya que 5 carriles encajarían muy justos y sería necesario eliminar la mediana.

Con esta actuación la circulación no mejora registrando colas bajo la N-332 en la salida de Benidorm y en el ramal de acceso desde la N-332. La bajada de La Nucia funcionaria correctamente.



Anejo 2: ESCENARIOS. E10

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- El vial directo desde Benidorm hacia el centro comercial permite un acceso rápido para los residentes del municipio. Los tiempos de acceso mejoran considerablemente respecto al resto de escenarios.
- A través de ramal directo se obtiene un acceso exclusivo para la salida de Benidorm hacia el vial paralelo de la N-332. Esto permitiría dar prioridad al transporte público accediendo por una vía sin congestión y favoreciendo la entrada desde Benidorm.

Desventajas

- Al hacer el vial directo se obliga a los vehículos procedentes de Alicante o La Nucía a realizar recorridos alternativos (por la N-332) para llegar hasta la estación de autobuses (ver siguientes diapositivas).
- La congestión persiste en la glorieta situada junto al sector del centro comercial ya que al no existir ningún medio (semáforos) que regule el acceso de los vehículos procedentes de la Nucía estos acceden con mayor libertad a la glorieta impidiendo el acceso de los vehículos de la N-332 y los que salen de Benidorm en dirección a la nacional o La Nucía.
- Para realizar el vial directo es necesario eliminar un carril bajo el puente de la N-332 en sentido norte, lo que reduce la capacidad de este favoreciendo que se sature antes.

Anejo 2: ESCENARIOS. E10 Propuesta

72



Anejo 2: ESCENARIOS. E10 Propuesta

73

Recorridos alternativos con el ramal directo



***Anejo 3:
Conclusiones alternativas
restantes***

Anejo 3. CONCLUSIONES ALTERNATIVAS RESTANTES

75

Los datos obtenidos a través del modelo de simulación muestran mejoras respecto al escenario base (E1). Cualquier actuación que se lleve a cabo genera una mejora en los principales indicadores de circulación (tiempos de demora, vehículos en cola, etc.) tal y como se muestra en la tabla adjunta. La comparación entre los escenarios en los que se han realizado actuaciones (E5, E6, E7, E8 y E9) a excepción del escenario E4, determina que las diferencias son mínimas. El escenario E6 y E8 presentan unas leves mejoras respecto al resto.

Serie Temporal	Escenarios								
	E1	E4	E1 - E4	E5	E1 - E5	E6	E1 - E6	E7	E1 - E7
Densidad (veh/km)	10,3	19,8	92%	10,8	4,9%	9,5	-8,1%	10,7	3,4%
Media de Vehículos en Cola (veh)	128,4	816,3	536%	125,8	-2,1%	124,9	-2,7%	120,1	-6,5%
Número de Paradas	1,3	2,6	105%	1,5	18,1%	1,1	-15,7%	1,2	-7,1%
Tiempo de Demora (seg/km)	31,2	33,3	7%	30,1	-3,5%	28,5	-8,7%	28,2	-9,6%
Tiempo total de viaje (h)	636,7	832,7	31%	645,2	1,3%	591,3	-7,1%	625,0	-1,8%
Velocidad (km/h)	53,8	58,1	8%	51,5	-4,3%	51,6	-4,1%	54,1	0,5%

Serie Temporal	Escenarios						
	E1	E8	E1 - E8	E9	E1 - E9	E10	E1 - E10
Densidad (veh/km)	10,3	10,0	-3,0%	9,7	-6,3%	10,6	2,8%
Media de Vehículos en Cola (veh)	128,4	119,8	-6,7%	120,1	-6,5%	126,4	-1,6%
Número de Paradas	1,3	1,1	-15,0%	1,2	-7,1%	1,4	7,1%
Tiempo de Demora (seg/km)	31,2	28,3	-9,3%	28,2	-9,5%	30,9	-0,8%
Tiempo total de viaje (h)	636,7	623,9	-2,0%	603,0	-5,3%	618,2	-2,9%
Velocidad (km/h)	53,8	54,4	1,2%	54,5	1,3%	53,5	-0,5%

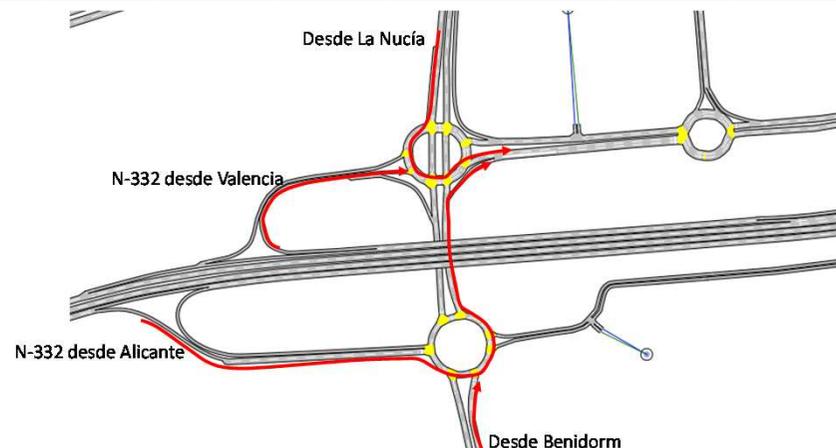
Anejo 3. CONCLUSIONES ALTERNATIVAS RESTANTES

76

En relación a los tiempos de recorrido de entrada al CC, dependiendo de la actuación propuesta unos movimientos salen más beneficiado que otros. El escenario E10 (ramal directo) supone un beneficio para los movimientos procedentes de Benidorm y La Nucía, en cambio la E8 (paso inferior) los beneficiados son los movimientos de la parte norte del enlace.

Recorrido al CC	Tiempo (min)								
	E1	E4	E1 - E4	E5	E1 - E5	E6	E1 - E6	E7	E1 - E7
Salida N-332 (desde Alicante)	2,2	2,7	22,7%	1,4	-37,1%	1,3	-40,5%	2,5	12,5%
Desde Benidorm	1,8	3,5	99,0%	1,4	-23,6%	1,3	-28,3%	3,3	83,8%
Desde La Nucía	0,9	1,9	99,7%	2,0	111,7%	2,0	113,4%	0,9	-0,9%
Salida N-332 (desde Valencia)	1,7	3,4	96,9%	2,5	44,5%	2,9	67,6%	1,1	-36,3%

Recorrido al CC	Tiempo (min)						
	E1	E8	E1 - E8	E9	E1 - E9	E10	E1 - E10
Salida N-332 (desde Alicante)	2,2	2,2	-0,6%	2,2	-0,1%	2,5	14,0%
Desde Benidorm	1,8	2,5	43,8%	2,5	39,7%	0,7	-59,6%
Desde La Nucía	0,9	0,9	-0,6%	1,0	1,7%	0,9	-5,4%
Salida N-332 (desde Valencia)	1,7	1,0	-42,2%	1,9	12,4%	4,3	151,3%



76

***Anejo 4:
Modelo de micro
simulación Aimsun***

Anejo 4. AIMSUN

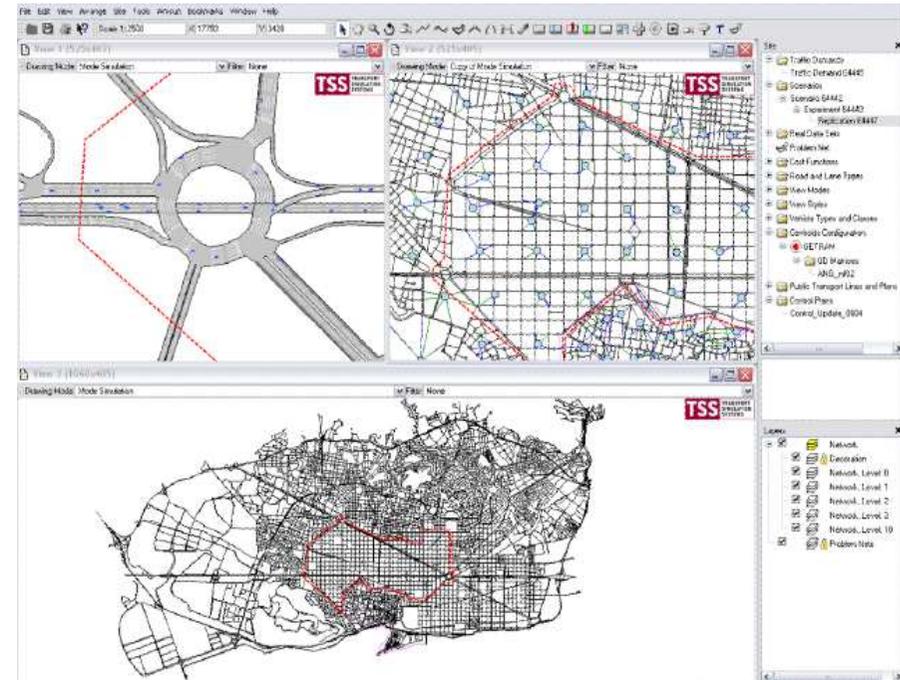
78



Aimsun 7 es la única herramienta en el mercado que integra, en una sola aplicación de software, tres tipos de modelos de transporte: la asignación estática de tráfico, un nuevo simulador mesoscópico y el mejor simulador microscópico del mundo.

posee un elevado prestigio académico, comercial y técnico. Su desarrollo ha sido posible gracias a más de 20 años de investigación, a decenas de publicaciones científicas y a la información proveniente de los miles de proyectos realizados por sus usuarios.

Por su capacidad para combinar las aproximaciones estáticas y dinámicas en un solo entorno, Aimsun es una herramienta única. Gracias a su alta velocidad de cálculo puede trabajar con modelos dinámicos de las mayores ciudades del mundo.



Anejo 4. AIMSUN

79

Su intuitiva interfaz de usuario, sus objetos lógicos, la facilidad en la calibración y la impresionante colección de salidas que proporciona permiten reducir la duración de los proyectos

Aimsun incluye el conjunto de interfaces más completo del mercado y trabaja con los modelos de demanda, optimización semafórica y sistemas de control adaptativos más extendidos. Y en cuanto a personalización, aplicaciones en tiempo real e investigación se refiere, ofrece una flexibilidad sin parangón, con un conjunto de herramientas de programación que incluyen scripting en Python y C++.

Cientos de usuarios en la administración, consultoría y universidades en 45 países usan Aimsun para mejorar la infraestructura viaria. Algunos ejemplos de uso son:

- Análisis del impacto en el diseño de infraestructuras
- Estudios medioambientales
- Peaje interurbano y urbano
- Optimización de planes de control
- Gestión de tráfico en redes urbanas e interurbanas
- Sistema de ayuda a la explotación del transporte público
- Análisis de seguridad
- Evaluación de sistemas ITS
- Desarrollo de nuevos modelos de transporte y algoritmos

Anejo 5:
RATIOS ATRACCIÓN DE
CENTROS COMERCIALES

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

1.- INTRODUCCIÓN

La modernització i el desenvolupament de la societat, porten generalment associats, canvis d'hàbits, que entre altres coses, inclouen canvis en el comportament alhora de decidir el període, la forma de desplaçament i la selecció del centre de destinació entre els múltiples punts i tipus de centre dedicats al consum.

El present estudi ha sorgit de la necessitat de les companyies explotadores del transport públic d'aprofundir en les pautes de mobilitat, lligades als grans equipaments comercials. Els resultats de l'estudi deuen permetre a l'Autoritat del Transport Metropolità completar la informació sobre les pautes de mobilitat per motiu compres. Els volums de població desplaçats per cada tipus de centre i l'àrea d'influència dels mateixos i d'aquesta manera, avançar-se a les necessitats de les futures instal·lacions i valorar possibles mancances actuals.

Així, és objectiu final de l'estudi la formulació d'uns paràmetres que serveixin com a instrument per aconseguir articular de forma òptima i preveure amb dades objectives els desplaçaments per raons comercials dintre de la Regió Metropolitana de Barcelona.

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

82

2.- CONTINGUT

El contingut de l'estudi és el resultat de l'explotació de:

- 9.797 enquestes a visitants i treballadors dels centres comercials que representen un total de 15.660 persones estudiades.
- 33 enquestes personals als directius dels equipaments.
- 33 Inventaris d'accessibilitat en mode públic, privat i a peu.
- 33 Inventaris de línies i parades de transport públic properes, (metro, tren i bus).
- Inventari de vies d'accés i de places d'aparcament pel vehicle privat.
- 33 Inventaris de població resident a radis de 500, 2000 i 5000 metres de cada centre comercial estudiat.

Per a la realització de l'anàlisi, ha estat necessari seleccionar una mostra representativa que reculli les diferents tipologies de centres pel que fa a l'activitat i al tamany, donat que la mobilitat que n'esdevé es completament diferent, en quant a mode d'accessibilitat, freqüències, motius dels desplaçaments...

Els 33 equipaments analitzats s'han agrupat a la següent taula on se'ls classifica en funció del tipus d'equipament i de la seva importància:

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

83

Centres a analitzar a l'Estudi de pautes de la Mobilitat associada als equipaments comercials

	ALTA	MITJA	BAIXA
A Centre Comercial	BARCELONA GLORIES LA MAQUINISTA	MATARÓ PARC (Mataró) LA FARGA (L'Hospitalet)	BARICENTRO (Barberà del Vallès) BARNASUD (Gavà) CARREFOUR (Sant Cugat del Vallès)
B Grans Magatzems	EI CORTE INGLÉS (Pl. Catalunya)	EL CORTE INGLÉS (Av. Diagonal)	EL CORTE INGLÉS (Sabadell)
C Hipermercat	CAPRABO (Sant Feliu)	CARREFOUR (Montigalá) ESCLAT (Mollet)	CARREFOUR (Terrassa) CARREFOUR (Cabrera) CAPRABO (Masnou)
D Supermercat	CHAMPIONS (Rbla. de les Flors)	CAN TORRETA (St. Pere de Ribes)	CHAMPIONS (Granollers)
E Galeria Comercial	BULEVARD ROSA (Pg. de Gràcia)	PADDOK BOULEVARD (Sabadell)	
F Superfície especialitzada	HABITAT (Triangle) FNAC (Triangle)	IKEA (Badalona) TOYS R. IBÉRICA (Badalona) DECATHLON (Badalona) AKI (Badalona) CONFORAMA (Badalona) BAUHAUS (Barcelona)	VALUE RETAIL (La Roca del Vallès) HIPOPÓTAMO (Terrassa)
G Mercats	MERCAT DE LA BOQUERIA	MERCAT DEL NINOT	

Tanmateix, s'ha partit de la hipòtesi de que les pròpies condicions d'accessibilitat condicionen els modes i els fluxos d'accés, per això, s'han formulat uns índex d'accessibilitat per a cada mode de transport i amb l'objectiu de valorar de 1 a 10 les condicions d'accés.

- Pel mode públic s'ha valorat la proximitat, les expedicions/hora... de les línies de metro (5 punts), bus (0.36) i tren (0.76 punts).
- Pel mode privat s'ha valorat el tipus de via d'accés, Autopista (7.5 punts), Arteria Urbana (4.5 punts), Via Distribuïdora (3 punts) i Carrer local (1 punt).
- Pel transport a peu, s'han analitzat les característiques de la població de la regió metropolitana de Barcelona, els ratis resultants, puntuen de 1 a 10 en funció de la població a àrees d'influència de 500 metres i 2000 metres.

A la mateixa vegada s'ha tingut en compte la evolució setmanal de la demanda i que els divendres l'atracció es el 24% superior a la resta dels dies de la setmana, on l'afluència de visitants oscil·la 12-14% del total setmanal. (Els dissabtes, l'afluència és del 33%).

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

84

3.- RESULTATS

3.1.- Volum de visitants:

Les atraccions mitjanes a dia laborable oscil·len entre els 2.000 i els 18.000 clients, amb una gran dispersió segons els tipus de superfície..

Els tipus de centre amb major atracció són els Grans Centres Comercials perifèrics a la ciutat (15.000 clients/dia) i els grans magatzems a l'interior de la mateixa (17.000 clients/dia).

Com casos singulars destaquen els 54.993 de C.C. Baricento de Barbera del Vallès i els 35.462 de El Corte Inglés de Plaça Catalunya.

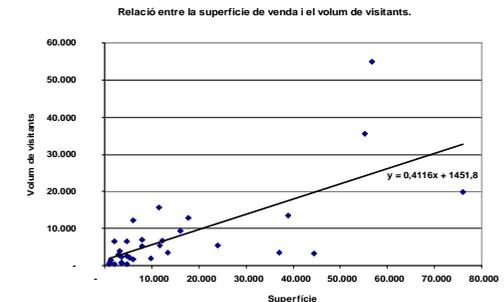
	Nº visitants
CENTRE COMERCIAL	15.664
GRANS MAGATZEMS	17.405
HIPERMERCATS	4.478
SUPERMERCATS	1.737
GALERIES COMERCIALS	6.872
SUPERFÍCIES ESPECIALITZADES	3.215
MERCATS	7.003
MITJANA	8.053

3.2.- Efecte de la superfície:

Densitat de visitants: En relació a la superfície de venda de cada tipus d'equipament comercial, el comportament es diferent, destacant el potencial d'atracció dels mercats i les galeries comercials. En aquest terme destaquen els 323,4 visitants per cada 100 m² del Bulevard Rosa de Passeig de Gràcia i els 147,5 visitants per cada 100 m² del mercat de "La Boqueria".

Les grans densitats es presenten a les Galeries Comercials als mercats i als Supermercats, però per la seva superfície total, els grans fluxos els generen els centres comercials i els grans magatzems.

	Densitat de visit.
CENTRE COMERCIAL	43,5
GRANS MAGATZEMS	35,4
HIPERMERCATS	60,4
SUPERMERCATS	76,2
GALERIES COMERCIALS	89,1
SUPERFÍCIES ESPECIALITZADES	45,8
MERCATS	89,1
MITJANA	62,8



Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

En relació amb la superfície, els supermercats generen el major número de viatges, la raó és que la seva oferta es basa en bens de primera necessitat. Els viatgers solen esser habituals i a peu. Pel contrari les superfícies especialitzades són les que generen menys viatges degut a que la seva oferta esdevé en bens poc comuns, els visitants hi accedeixen de forma eventual i amb vehicle privat.

El número de viatges sempre creix en relació amb la superfície per a qualsevol tipus d'equipament.

De forma sintètica es pot parlar que en dia laborable, un equipament comercial estàndard genera entre 4.578 i 7.263 viatges al dia.

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

3. 3.- Efecte de la Població a l'Àrea Influència de 500, 1000 i 2000 metres:

En funció de la localització de l'equipament els P.A.I. son diferents, el resultat de l'anàlisi indica que els Grans Magatzems, els mercats i les Galeries Comercials s'emplacen a zones amb molta densitat de població, a diferencia de les Superfícies Especialitzades, els supermercats i els Hipermercats que basen el seu mercat en l'ús del vehicle privat.

A l'àrea de Barcelona Ciutat, es generen un total de 120.876 viatges, amb una mitjana de 10.989 viatges/equipament, és sense dubte la zona de Catalunya on es generen més viatges per motius comercials.

Destaca la forma en que augmenta el número de viatges a mesura que ens apropem a la Plaça Catalunya. Els equipament que generen més viatges son Grans Magatzems i Centre Comercials degut a que s'emplacen en entorns molt ben comunicats i amb P.A.I. elevadíssims, en concret es El Corte Inglés Plaça Catalunya amb 37.720, el que genera mes i es la superfície especialitzada BAUHAUS amb 610 viatges al dia la que genera menys.

El volum de viatges atrets a centres emplaçats en comarques de la Regió Metropolitana de Barcelona (amb menor densitat de població) son sempre inferiors a les de Barcelona Ciutat:

	PAI 500 m	PAI 2000 m	PAI 5000 m
CENTRE COMERCIAL	5.976	66.276	910.222
GRANS MAGATZEMS	10.145	119.333	966.667
HIPERMERCATS	3.013	54.517	452.500
SUPERMERCATS	5.067	33.114	272.857
GALERIES COMERCIALS	8.418	164.425	1.005.000
SUPERFÍCIES ESPECIALITZADES	5.137	50.200	947.311
MERCATS	10.875	151.500	1.200.000
MITJANA	6.947	91.338	822.080

	Viatges atrets en funció de la localització de l'equipament.
BARCELONA CIUTAT	10.989
BARCELONÈS	7.654
MARESME	3.286
BAIX LLOBREGAT	1.691
GARRAF	4.336
VALLES	8.208
MITJANA	6.027

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

3.4.- Efecte de les possibilitats d'accés en diferents modes.

Índex d'accessibilitat: Els centres comercials s'implanten amb una intenció de mercat prefixada en funció del tipus d'activitat, així, els mercats i els grans magatzems s'implanten a l'interior de les ciutats determinant molt bones comunicacions amb **transport públic** (Mercats amb 8.5 punts i els Grans Magatzems 6.7 punts en una puntuació sobre 10 punts), en concret El Corte Inglés Plaça de Catalunya, El Bulevard Rosa de Passeig de Gràcia , la FNAC i HABITAT, tenen la puntuació màxima.

Alternativament s'han desenvolupat als darrers anys centres comercials, pensats de forma quasi exclusiva pel **vehicle privat** com els Hipermercats (8.6 punts) i quasi nul.la la possibilitat d'accés en transport públic o a peu com els equipaments de La Roca Company Store, Mataró Parc, Barnasud,...

Pel que fa als **desplaçaments a peu**, Els mes accessibles son els Mercats i les Galeries Comercials amb 10 punts. Els centres de la ciutat de Barcelona tenen índexs elevats comparant amb centres emplaçats a la perifèria de la ciutats, pensats per a l'accés en cotxe.

- *Existeix una gran especialització, els mercats i les galeries comercials es pensen per accedir-hi a peu, els hipermercats i les grans superfícies es dissenyen per a l'accés en vehicle privat. El transport col·lectiu funciona de recolzament en funció de la localització de cada equipament.*

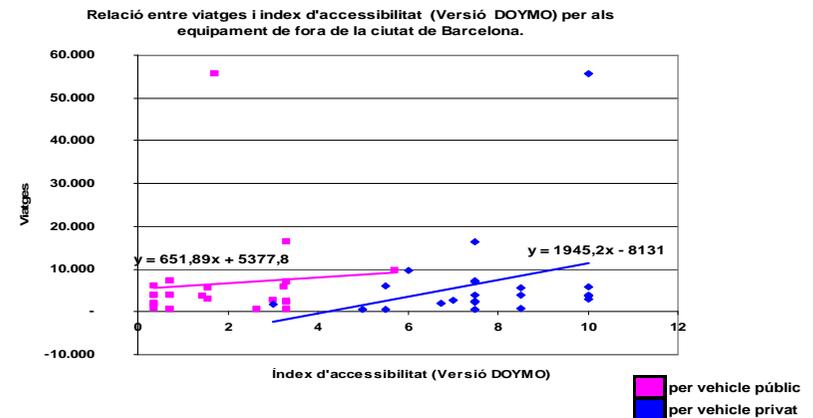
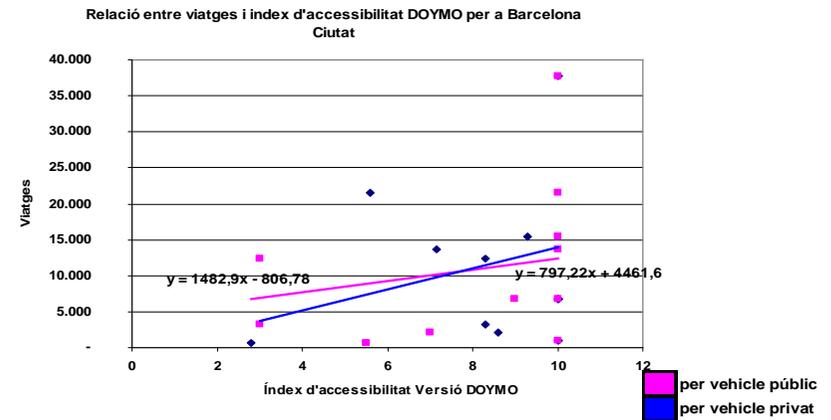
Degut a la diferencia patent de possibilitats de desplaçaments a la regió metropolitana de Barcelona s'ha realitzat un anàlisis per separat dels centres comercials interns a la ciutat i dels externs.

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

88

- **A Barcelona Ciutat**, a mesura que augmentem l'accessibilitat, augmenten els viatges generats i a la vegada, augmenten 5.4 vegades més ràpid els viatges en transport privat que en públic.
- La mitjana de viatges en transport públic 9244 és un 12% més gran que en vehicle privat 8150 i creix a mesura que ens apropem al centre de Barcelona.
- El tipus d'equipament influeix més que la localització pel que fa a la generació de viatges.

- **Fora de la ciutat de Barcelona**, també el transport privat te tendència a créixer de forma més ràpida que el transport en vehicle públic. El pendent de les rectes de regressió indica que a mesura que augmentem els índex d'accessibilitat, el transport privat creix 13.6 vegades més ràpid que el públic.



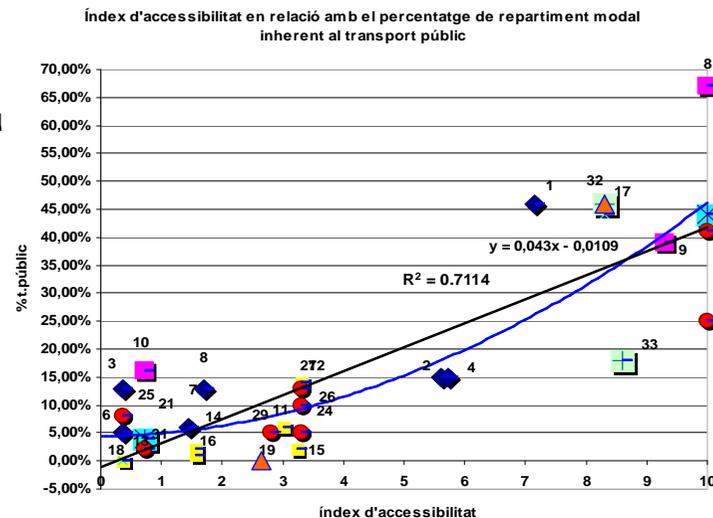
Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

3.5 Efecte del mode d'accessibilitat sobre el repartiment modal i dels índex d'accessibilitat

- Pel vehicle públic: El percentatge mitjà de repartiment modal en vehicle públic oscil·la entre el 20 i el 25%. Els Hipermercats (4.2%) i les Superfícies Especialitzades (11.5%) son les pitjor comunicades amb transport públic, els millors equipament amb percentatge de transport públic son els Grans Magatzems (40.7%), els mercats (32%) i les Galeries Comercials (24%).

L'ús de transport públic esta influenciati per 3 factors:

1. Facilitat d'accés en transport públic en termes absoluts i en conseqüència, oferta del mateix.
2. Del total de la demanda captada, que es funció de la localització pròpia del centre i de la concentració de població al seu voltant.
3. De la pròpia activitat, especialitzada atrau menys i que la de tipus q



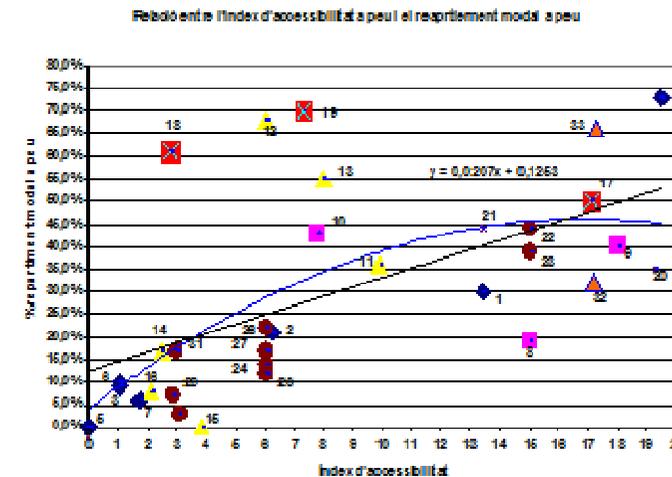
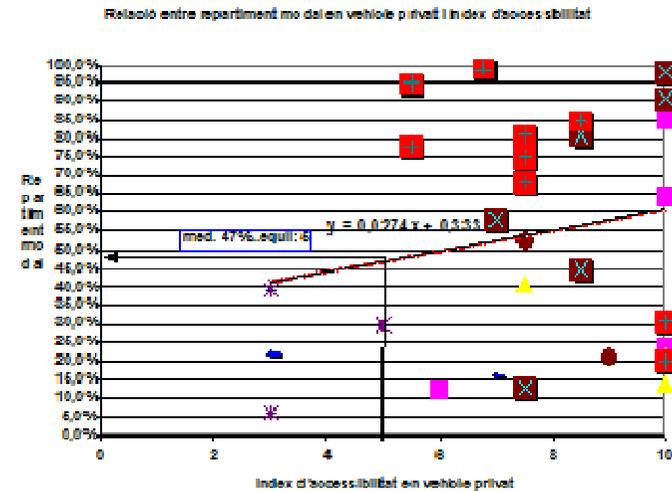
CENTRE COMERCIAL		
1	A 1	BARCELONA GLORIES
2	A 2	LA MAQUINISTA
3	A 3	MATARÓ PARC
4	A 4	LA FARGA
5	A 5	BARICENTRO (BARBERA)
6	A 6	BARNASUD
7	A 7	CARREFOUR (SANT CUGAT)
GRANS MAGATZEMS		
8	B 1	EL CORTE INGLES (CATALUNYA)
9	B 2	EL CORTE INGLES (DIAGONAL)
10	B 3	EL CORTE INGLES (SABADELL)
HIPERMERCAT		
11	C 1	CAPRABO (SANT FELIU)
12	C 2	CARREFOUR (MONTIGALA)
13	C 3	ESCLAT (MOLLET)
14	C 4	CARREFOUR (TERRASSA)
15	C 5	CARREFOUR (CABRERA)
16	C 6	CAPRABO (MASNOU)
SUPERMERCAT		
17	D 1	CHAMPION (Rda. DE LES FLORS)
18	D 2	IBERTRANS (SANT PERE DE RIBES)
19	D 3	CHAMPION (GRANOLLERS)
GALERIA COMERCIAL		
20	E 1	BOULEVARD ROSA (Pg. GRÀCIA)
21	E 2	PADDOCK BOULEVARD (SABADELL)
SUPERFÍCIE ESPECIALITZADA		
22	F 1	HABITAT (TRIANGLE)
23	F 2	FNAC (TRIANGLE)
24	F 3	IKEA (BADALONA)
25	F 4	TOYS R. IBERICA (BADALONA)
26	F 5	DECATHLON (BADALONA)
27	F 6	AKI (BADALONA)
28	F 7	CONFORAMA (BADALONA)
29	F 8	BAUHAUS (BARCELONA)
30	F 9	LA ROCA
31	F 10	HIPOPOTAMO (TERRASSA)
MERCAT		
32	G 1	MERCAT DE LA BOQUERIA (BARCELONA)
33	G 2	MERCAT DEL NINOT (BARCELONA)

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

- Pel vehicle privat: En general, l'accés als equipaments comercials en transport privat és millor, per aquest motiu, el 91% dels equipaments tenen índex d'accessibilitat superior a 5, només els supermercats i els mercats amb 3 punts tenen índex inferiors a 5, i juntament amb les galeries comercials són els equipaments pitjor comunicats en vehicle privat, donat que estan orientats pel trànsit a peu.

El percentatge mig de repartiment modal en mode privat oscil·la entre el 43 i el 47%.

- Pel transport a peu: per a un índex mitja de 5 punts tenim un 23% de repartiment modal en transport a peu, l'accés a peu es impossible al centre comercial "Baricentro" de Barbera (0% a peu) i la superfície especialitzada de La Roca (0%). Es molt complicat accedir a peu als centres comercials Barnasud (10%) i Mataró Parc (9%), a l'hipermercat Caprabo de El Masnou (8%), ... A la resta d'equipaments en general el repartiment modal supera el 17%.



Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

- S’han detectat comportaments diferents dintre o fora de la ciutat de Barcelona, a l’interior, un increment de l’índex d’accessibilitat es respon amb un increment general dels viatges, mentre que el mateix increment fora de la ciutat manté pràcticament estable el número de viatges atrets.
- Es pot concloure que el repartiment modal mig als equipaments comercials és:

	Vehicle públic	Vehicle privat	A peu	
- A la ciutat de Barcelona:	35,50%	28,80%	35,70%	100,00%
- Fora de la ciutat:	6,55%	67,31%	26,14%	100,00%

3.5.- Àrea d’influència

El tipus d’equipament i la seva forma d’accés condicionen evidentment la seva àrea d’influència definida com els orígens dels viatges amb destí a l’equipament.

- El motiu del viatge cap als equipaments comercials, és la proximitat, tant si parlem de Barcelona ciutat com si parlem de la resta de la regió metropolitana.
- Tant els centres de l’interior com de l’exterior de Barcelona ciutat, sense dubte atrauen al voltant del 85% dels visitants de la pròpia comarca, i tenen la població més propera on estan emplaçats com a principals focus d’atracció.
- En general entre el 40-60% dels visitants tenen com a origen la pròpia localitat on esta instal·lat el centre.

La excepció és l’equipament comercial La Roca Company Store que atrau el 81% dels viatges de l’exterior de la seva comarca.

ID	Nº	NOM	% viatges de la pròpia comarca	% viatges d'altres províncies
01	A	"MOLINS DE REUS"	98,00%	0,00%
02	A	"SANTA EULÀDIA"	97,00%	0,00%
03	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
04	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
05	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
06	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
07	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
08	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
09	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
10	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
11	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
12	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
13	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
14	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
15	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
16	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
17	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
18	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
19	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
20	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
21	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
22	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
23	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
24	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
25	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
26	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
27	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
28	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
29	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
30	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
31	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
32	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
33	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
34	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
35	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
36	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
37	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
38	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
39	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
40	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
41	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
42	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
43	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
44	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
45	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
46	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
47	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
48	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
49	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
50	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
51	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
52	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
53	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
54	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
55	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
56	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
57	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
58	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
59	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
60	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
61	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
62	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
63	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
64	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
65	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
66	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
67	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
68	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
69	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
70	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
71	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
72	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
73	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
74	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
75	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
76	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
77	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
78	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
79	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
80	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
81	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
82	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
83	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
84	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
85	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
86	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
87	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
88	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
89	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
90	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
91	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
92	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
93	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
94	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
95	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
96	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
97	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
98	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
99	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%
100	A	"SANTA EULÀDIA DE RIU SEC"	98,00%	0,00%

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

3.6.- Efecte de l'aparcament

Al realitzar-se l'anàlisi per a dia laborable, les dotacions d'estacionament han resultat sempre suficients per a la demanda captada, amb rotacions mitjanes de 1.6 vehicles per plaça i dia.

- L'aparcament condiona el número de viatges i la repartiment modal en vehicle privat, tant a dintre com a fora de la ciutat, la creació d'un gran aparcament genera més viatges a dintre la ciutat que a fora. Encara que creix més ràpidament el numero de viatges a l'exterior que a l'interior de la ciutat, a mesura que augmentem les places d'aparcament.
- El percentatge de visitants en vehicle privat a mesura que augmentem les places d'aparcament augmenta més ràpidament dintre que fora de la ciutat, encara que mai es poden assolir els mateixos valors percentuals.

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

93

4.- ANÀLISI DE L'AFIUÈNCIA DE TREBALLADORS

- *L'afiuència de treballadors, no es significativa respecte a la de clients, donat que tant sols representa una mitjana del 5% del total de visitants en dia laborable.*
- *D'altra banda a mesura que s'incrementa la superfície , el número de treballadors presencials per cada 100 m² disminueix.*

Dintre de la ciutat de Barcelona, el repartiment modal dels treballadors dels centres, és d'un 26.3% pel mode a peu (-11.3% inferior al general), d'un 27.6 % pel mode privat (+ 3.7% superior al general) i d'un 46.1% en mode públic (+7.6% superior al general).

- Hi ha més percentatge de visitants que de treballadors que es desplaça a la feina a peu, no tots els treballadors viuen a prop de la feina.
- El transport públic l'utilitzen més els treballadors que els visitants, donat que els hi es preferible la regularitat i seguretat horària, que la inseguretat del viatge en cotxe.

Fora de la ciutat, el vehicle privat es utilitzat en el 77% del casos, un 9.3% superior al general per a l'exterior de la ciutat, el transport públic l'utilitzen el 7.5% dels treballadors (un 1.1% mes que el general) i a peu arriben un 15.5% (un 10.2% inferior al general).

- Si en vehicle privat arriba més percentatge de treballadors que de visitants, és perquè normalment els equipaments de l'exterior de la ciutat tenen espai per a l' estacionament gratuït i no hi ha suficient oferta de transport públic per accedir-hi.

O	Nº	NOM	% viatges de la propia comarca	% viatges d'altres provincies
3	A 3	"MATARÓ PARC"	88,0%	12,0%
4	A 4	"LA FARGA "	91,0%	9,0%
5	A 5	"BARICENTRO" (BARBERA)	85,0%	15,0%
6	A 6	"BARNASUD"	80,0%	20,0%
7	A 7	"CARREFOUR" (SANT CUGAT)	85,0%	15,0%
10	B 3	"EL CORTE INGLÉS" (SABADELL)	90,3%	9,7%
11	C 1	"CAPRABO" (SANT FELIU)	92,1%	7,9%
12	C 2	"C.C. MONTIGALÀ"	79,2%	31,8%
13	C 3	"ESCLAT"(MOLLET)	96,0%	4,0%
14	C 4	"CARREFOUR" (TERRASSA)	93,0%	7,0%
15	C 5	"CARREFOUR" (CABRERA)	88,0%	12,0%
16	C 6	"CAPRABO" (MASNOU)	82,1%	17,9%
18	D 2	"IBERTRANS"(SANT PERE DE RIBES)	97,0%	3,0%
19	D 3	"CHAMPION"(GRANOLLERS)	98,3%	1,7%
21	E 2	"PADDOCK BOULEVARD"(SABADELL)	98,0%	2,0%
24	F 3	"IKEA"(BADALONA)	75,5%	24,5%
25	F 4	"TOYS R. IBERICA"(ST. QUIRZE DEL VALLES)	79,0%	21,0%
26	F 5	"DECATHLON"(BADALONA)	77,8%	22,2%
27	F 6	"AKI"(BADALONA)	78,4%	21,6%
28	F 7	"CONFORAMA"(BADALONA)	67,3%	32,7%
30	F 9	"LA ROCA"	19,0%	81,0%
31	F 10	"HIPOPOTAMO"(TERRASSA)	92,2%	7,8%

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

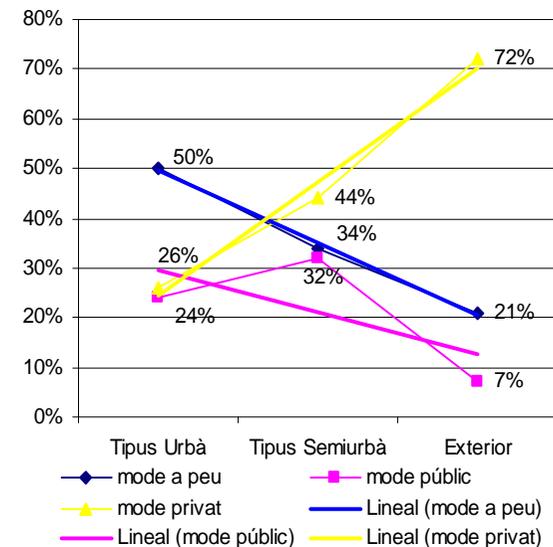
94

5.- CONCLUSIONS

Com resultat de l'estudi s'extreu l'existència de 3 estereotips d'equipament comercials (Urbans/ Semiurbans / Exterior) en funció de les dades obtingudes lligades amb la localització, les característiques mitjanes de cada tipus d'equipament es sintetitza en:

		Equipament comercial		
		Tipus Urbà	Tipus Semiurbà	Exterior
		Mercats, Supermercats i Galeries Comercials	Centres comercials i Grans magatzems.	Hipermercats i Superfícies especialitzades
Flux atret per cada 100 m ²	Visitants/dia	100 a 150	50-75	40-55
	Treballadors	2-2,2	1-1,4	0,7-0,9
	Superfície mitjana	4.000 a 5.500	35.000 a 55.000	5.000 a 9.000
	Visitants/dia	4.000 a 5.000	15.000 a 17.000	3.500 a 6.000
Treballadors	Totals	175-190	1.100 - 1.300	140-160
	Presencials	80-90	450-550	50-60
Àrea d'influència	radi 500 metres	35%-45%	18%-25%	12%-20%
	radi 2000 metres	22%-30%	25% - 30%	30%-38%
Índex d'accessibilitat	Veh. públic	6,8	5,0	2,9
	Veh. privat	4,8	9,0	8,1
	a peu	9,0	7,0	5,4
Repartiment modal	mode a peu	45%-52%	28%-36%	17%-23%
	mode públic	22%-26%	30%-34%	6%-8%
	mode privat	24%-28%	42%-46%	70%-74%
Hora punta	Hora	19:00 - 20:00	19:00 - 20:00	19:00 - 20:00
	Percentatge	13,20%	13,80%	14,20%
Places d'aparcament	places	0-20	1.500-2500	900-1.200
	Rotació (veh/plaça i dia)	1,3-1,7	2,3-2,7	1,8-2,2

Distribució modal en funció del tipus d'equipament



Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

- La màxima demanda es produeix en equipament situats a la perifèria immediata del centre de Barcelona, sobre àrees al voltant de les Rondes amb possibilitats de implantar grans superfícies (Glories, Corte Inglés Diagonal, La Maquinista, Diagonal Mar, Maremàgnum...).
- El número de viatges sempre creix en relació amb la superfície per a qualsevol tipus d'equipament.
- **Les grans densitats es presenten a les Galeries Comercials als mercats i als Supermercats, però per la seva superfície total, els grans fluxos els generen els centres comercials i els grans magatzems.**
- El tipus d'equipament influeix mes que la localització pel que fa a la generació de viatges.
- Existeix una gran especialització, els mercats i les galeries comercials es pensen per accedir-hi a peu, els hipermercats i les grans superfícies es dissenyen per a l'accés en vehicle privat. El transport col·lectiu funciona de recolzament en funció de la localització de cada equipament.

	Vehicle públic	Vehicle privat	A peu	
- A la ciutat de Barcelona:	35,50%	28,80%	35,70%	100,00%
- Fora de la ciutat:	6,55%	67,31%	26,14%	100,00%

- El motiu del viatge cap als equipaments comercials, és la proximitat, tant si parlem de Barcelona ciutat com si parlem de la resta de la regió metropolitana.
- La oferta d'aparcament te més influència pel que fa a l'atracció de viatges, dintre de la ciutat que a fora.
- Els aparcaments dels centres exteriors a la ciutat estan sobredimensionats, donat que les rotacions son petites,
- La afluència de treballadors, no es significativa respecte a la de clients, donat que tant sols representa una mitjana del 5% del total de visitants en dia laborable.

6.3.2.2 BENIARDÁ CON SELLA

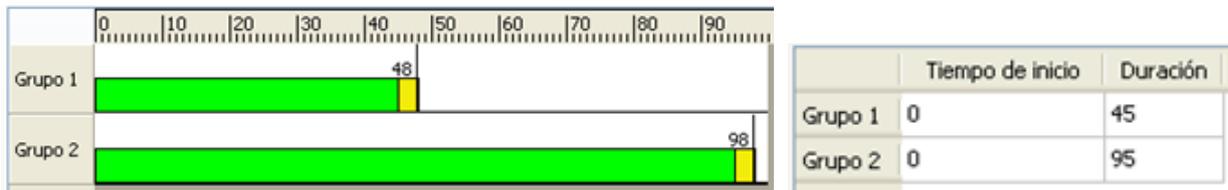


Imagen 76

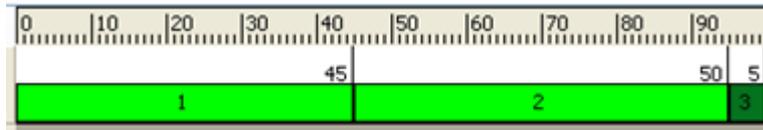


Imagen 77

6.3.2.3 BENIARDÁ CON GOYA

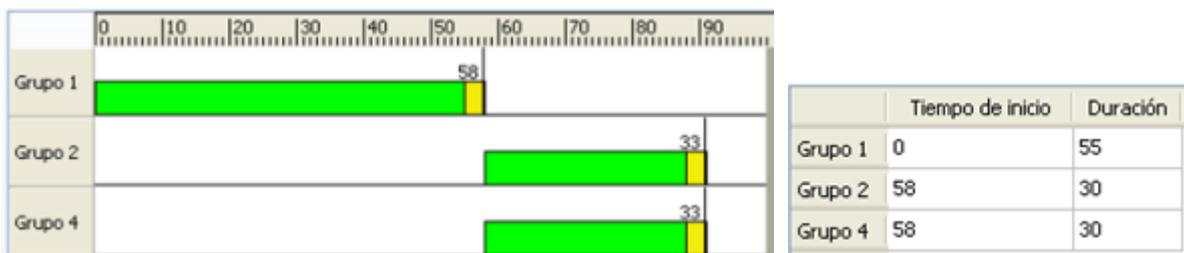


Imagen 78

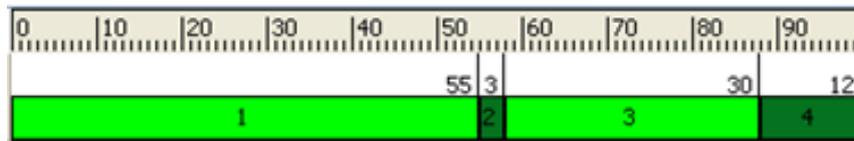


Imagen 79

6.3.2.4 BENIARDÁ CON CAPITÁN CORTÉS

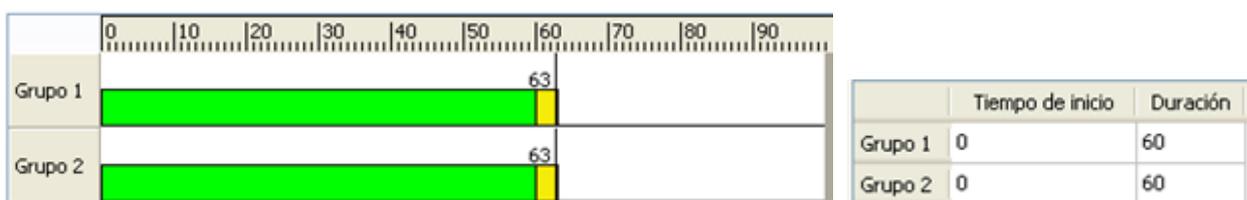


Imagen 80

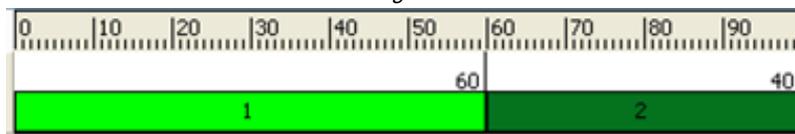


Imagen 81

Además, en la Avda. de Beniardá, al norte de las calles mencionadas, existe un paso a nivel para un tranvía. A lo largo de una hora, se producen dos bajadas de barrera, en el minuto 21 y 36, que duran 3 minutos en cada caso.



Imagen 82

6.3.3 CONFLUENCIA DE LA AVDA. DE EUROPA CON LA AVDA. DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Existen 9 grupos con la distribución mostrada en la Imagen 84. La localización de cada grupo se muestra en la siguiente imagen.



Imagen 83

Teniendo en cuenta que los semáforos de esta zona no presentan unos ciclos preestablecidos sino que son semáforos activados mediante el pulsado manual del peatón, se ha realizado un conteo de los peatones para así, distribuyéndolos en la hora punta, poder estimar unos ciclos semafóricos, tal como muestran las siguientes imágenes.

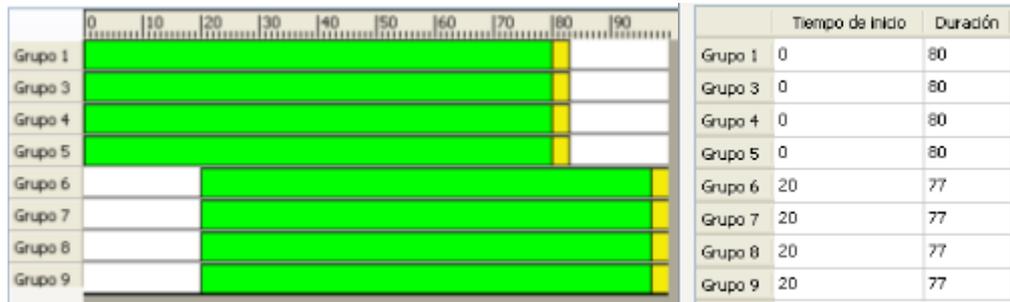


Imagen 84

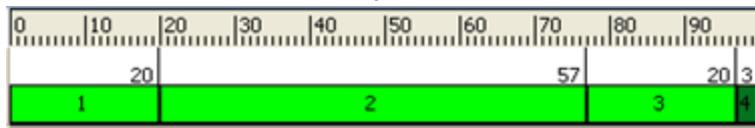


Imagen 85

6.4 ESTIMACIÓN DEL TRÁFICO GENERADO POR EL P.P. 3/1

Para la estimación del tráfico generado por el P.P. 3/1 se sigue el mismo criterio que el empleado en el tráfico interurbano. Así pues, se obtienen los viajes generados por el suelo comercial, el industrial y el comercial (pequeñas superficies) del P.P. 3/1. En cada una de las simulaciones se adjuntan las matrices origen destino correspondientes, Cabe destacar que puede existir alguna desviación en el número de vehículos totales entre las matrices interurbanas y urbanas. Este desvío se debe a redondeos y no influyen de ninguna manera en los resultados.

7 ANÁLISIS DE TRÁFICO EN EL ÁREA URBANA

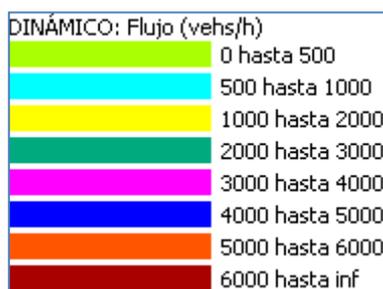
7.1 METODOLOGÍA

Utilizando el programa específico AIMSUN 7.0 se realiza la simulación dinámica de tráfico introduciendo las matrices de origen destino del tráfico de paso y del comercial para los distintos escenarios. Se analizan los resultados a partir de los siguientes parámetros.

Como se puede observar, en zonas urbanas no se estudian las densidades.

7.1.1 INTENSIDAD

Es una media del número de vehículos/hora que han atravesado la red durante el periodo de simulación.



7.1.2 TIEMPO DE DEMORA EN INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS

Es el tiempo demorado medio como media de los vehículos que recorren el itinerario previsto. Se entiende por demora el tiempo perdido por el vehículo medio cuando no puede ir a la velocidad deseada en el tramo. El Manual de Capacidad recomienda, para intersecciones, la variable característica del tráfico, denominada "Demora" como tiempo medio (s) demorado por los vehículos que cubren un determinado itinerario, según la siguiente tabla en términos de nivel de servicio. Los distintos colores empleados representan los diferentes niveles de servicio (A a F), siendo A el mejor un F una demora inaceptable. La diferencia con el parámetro Tiempo de Demora empleado para el tramo interurbano es que en el tiempo de demora semafórico, se tiene en cuenta el ciclo del semáforo en rojo, lo que implica unos rangos para cada nivel de servicio distintos.



7.2 SITUACIÓN ACTUAL

Se realizan simulaciones de la situación actual de la zona urbana con objeto de poder comprobar cómo afecta posteriormente la inclusión del P.P. 3/1.

7.2.1 LABORABLE MAÑANA

Los datos empleados para realizar esta simulación son los siguientes:

HORA	DÍA	MES	AÑO
13:00-14:00	MIÉRCOLES	JULIO	2019 (PUESTA EN SERVICIO)
TRÁFICO			
NO COMERCIAL	Según Tabla 27		
INDUSTRIAL	-		
COMERCIAL	-		
COMERCIAL PEQ. SUP.	-		
REPARTO DE TRÁFICO COMERCIAL			
-	-		

En este primer escenario se analiza la situación actual en el área urbana estudiada para, posteriormente, poder hallar la afección que supone la inclusión del P.P. 3/1.

7.2.1.1 INTENSIDAD

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

La Avenida de Beniardá presenta valores de hasta 2.000 vehículos/hora. La intersección presenta valores incluso más bajos en algunos tramos.

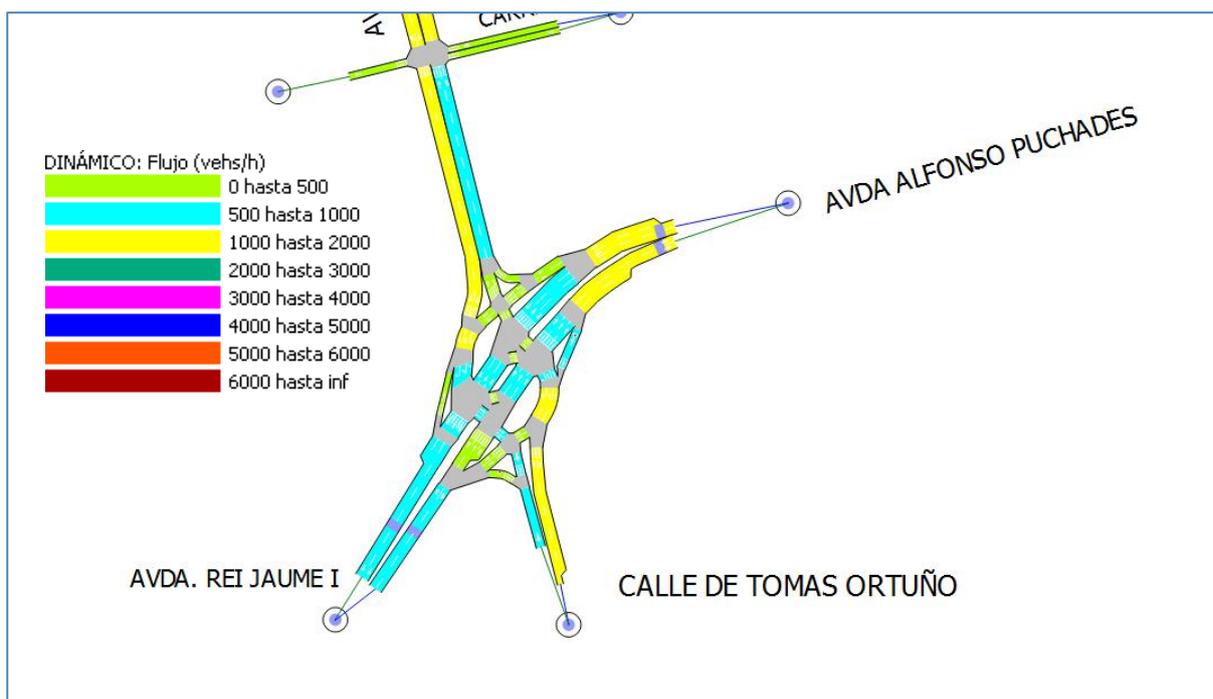


Imagen 86

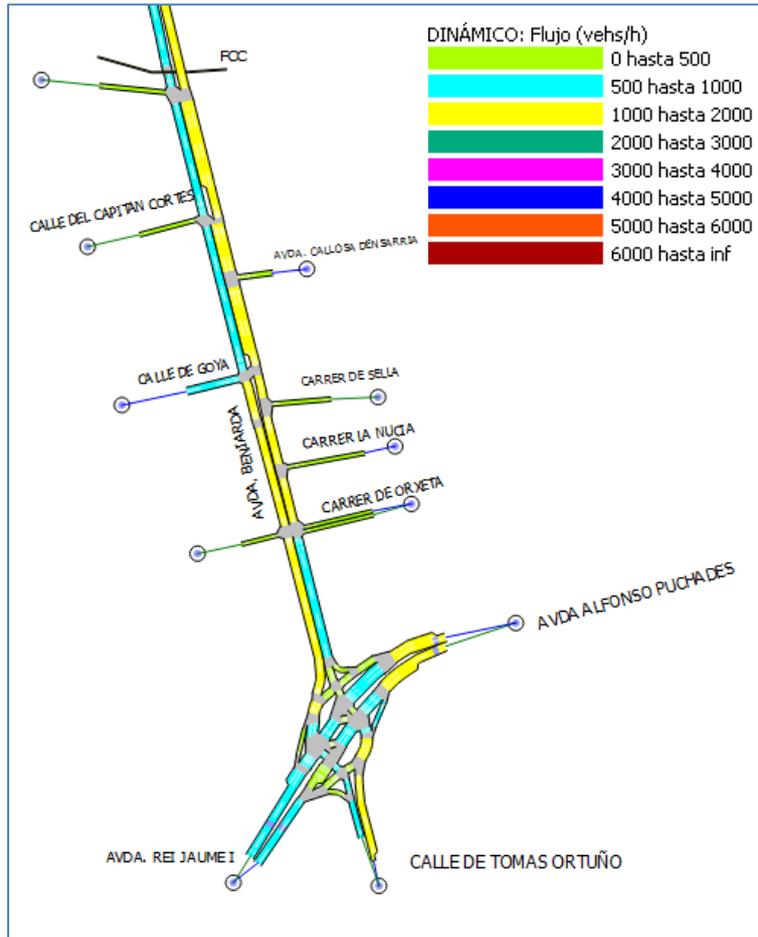


Imagen 87

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

En esta zona, las intensidades presentan valores similares, llegando en varios viales a valores de hasta 2.000 veh/h.

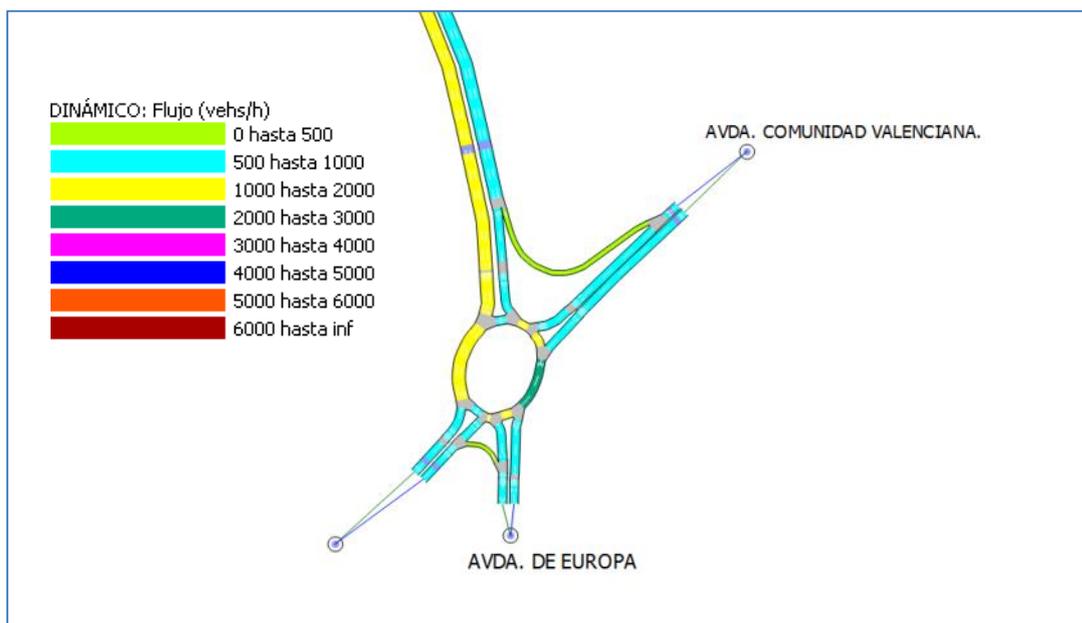


Imagen 88

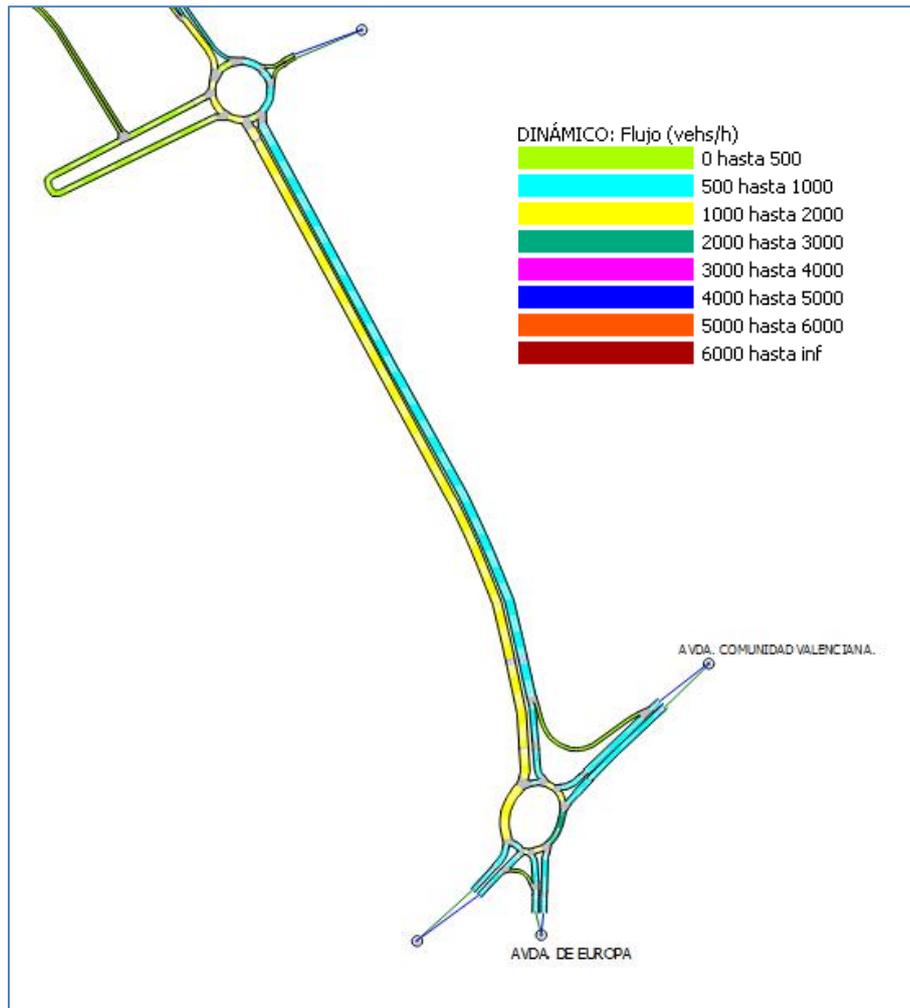


Imagen 89

7.2.1.2 DEMORAS

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

Las demoras presentan valores con nivel de servicio A y B en casi todos los tramos. En la Avenida de Alfonso Puchades, en dirección a la Avenida del Rei Jaume I, se observan unos niveles de servicio que llegan a nivel C. Esto es así porque los grupos semafóricos de esa zona tienen unos ciclos en rojo bastante elevados, lo que penaliza la demora. En la Calle de Goya ocurre lo mismo pero de una manera más acentuada.

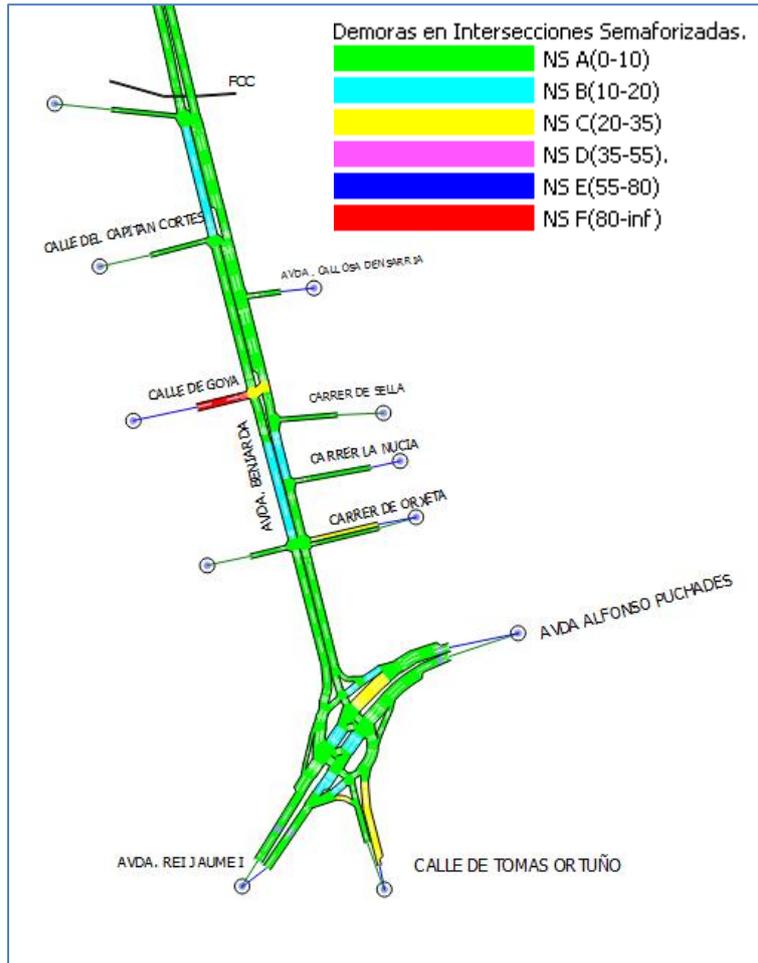


Imagen 90



Imagen 91

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

En todos los casos, las intersecciones presentan niveles de servicio A y B.

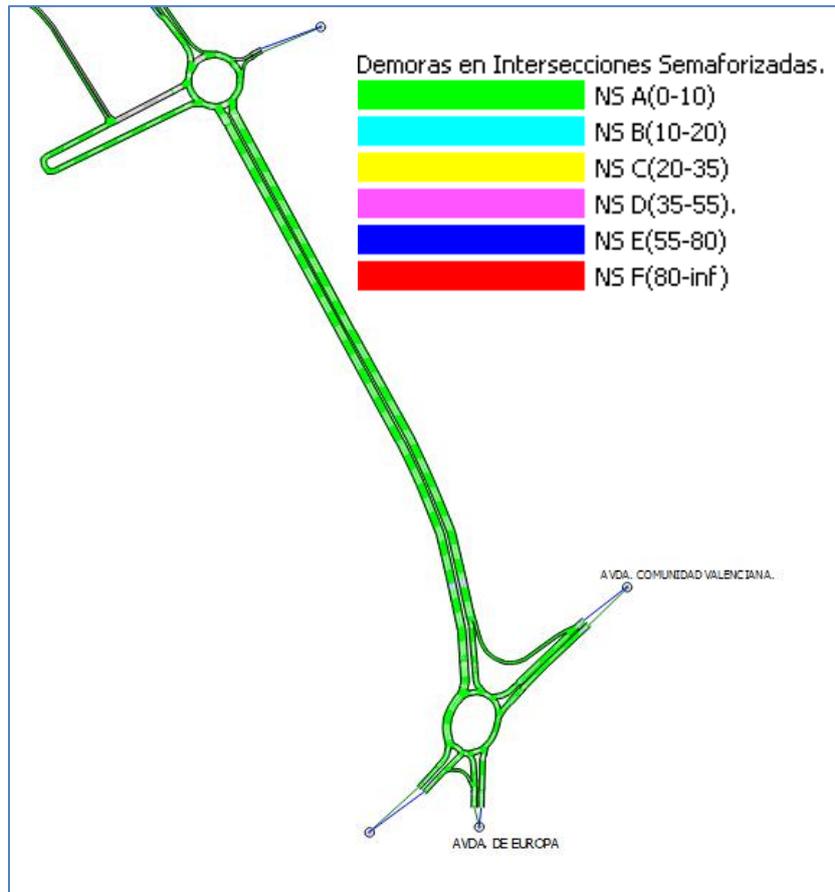


Imagen 92

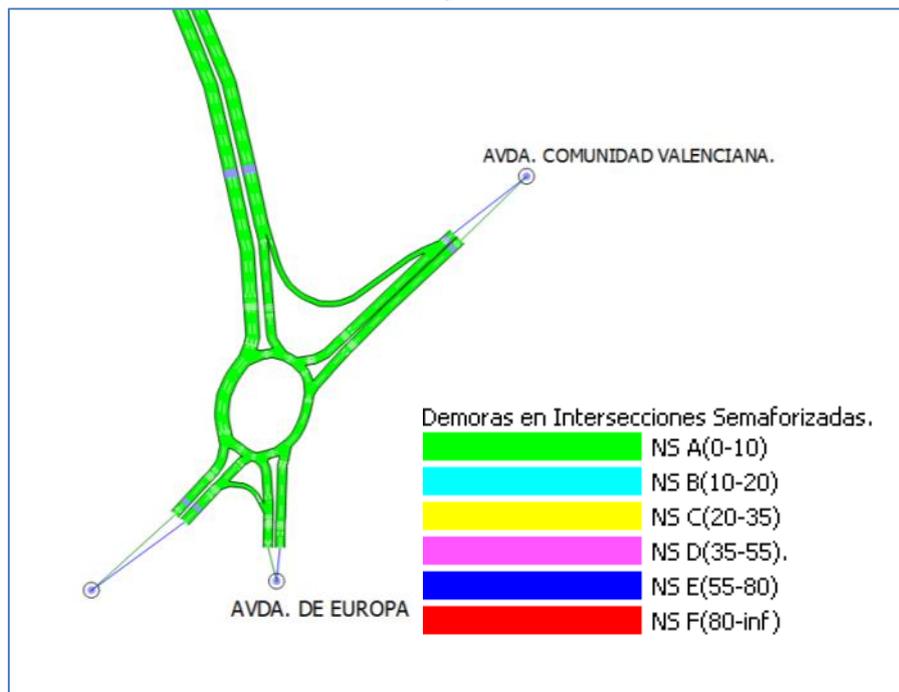


Imagen 93

7.2.2 LABORABLE TARDE

Los datos empleados para realizar esta simulación son los siguientes:

HORA	DÍA	MES	AÑO
19:00-20:00	VIERNES	JULIO	2019 (PUESTA EN SERVICIO)
TRÁFICO			
NO COMERCIAL	Según Tabla 28		
INDUSTRIAL	-		
COMERCIAL	-		
COMERCIAL PEQ. SUP.	-		
REPARTO DE TRÁFICO COMERCIAL			
-			

En este primer escenario se analiza la situación actual en el área urbana estudiada para, posteriormente, poder hallar la afección que supone la inclusión del P.P. 3/1.

7.2.2.1 INTENSIDAD

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

Se analiza en primer lugar la intensidad. En general, las intensidades se encuentran entre 500 y 1000 veh/h presentando en algunos tramos valores de hasta 2.000 veh/ h.



Imagen 94

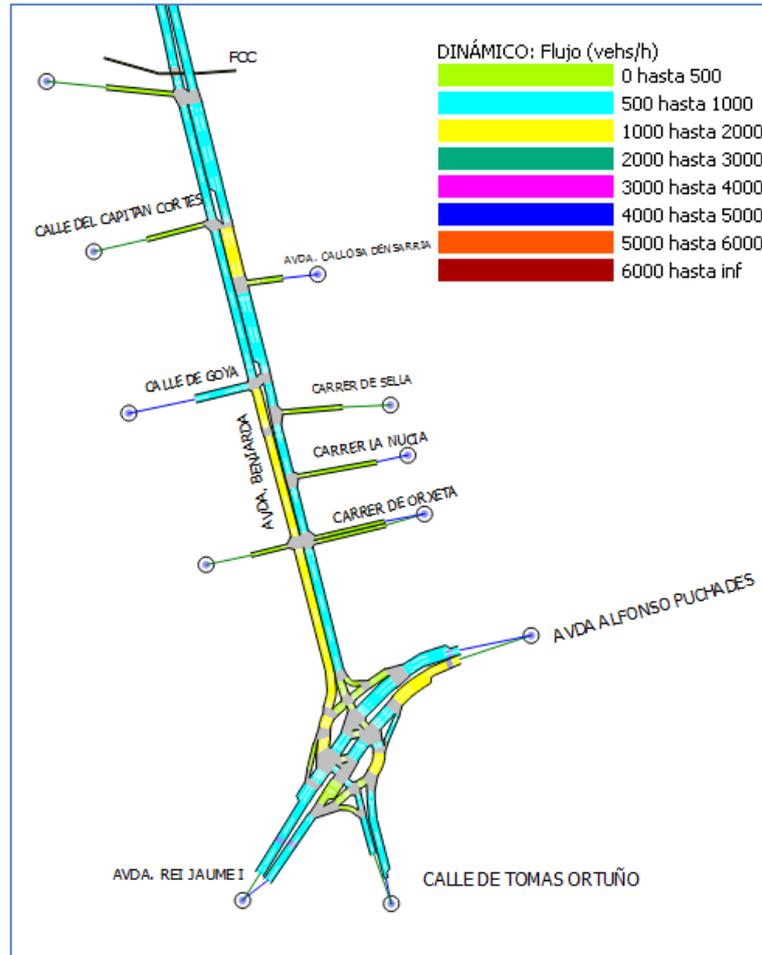


Imagen 95

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

En esta zona, las intensidades presentan valores más elevados, llegando en algún punto de la glorieta a valores de hasta 2000 veh/h.

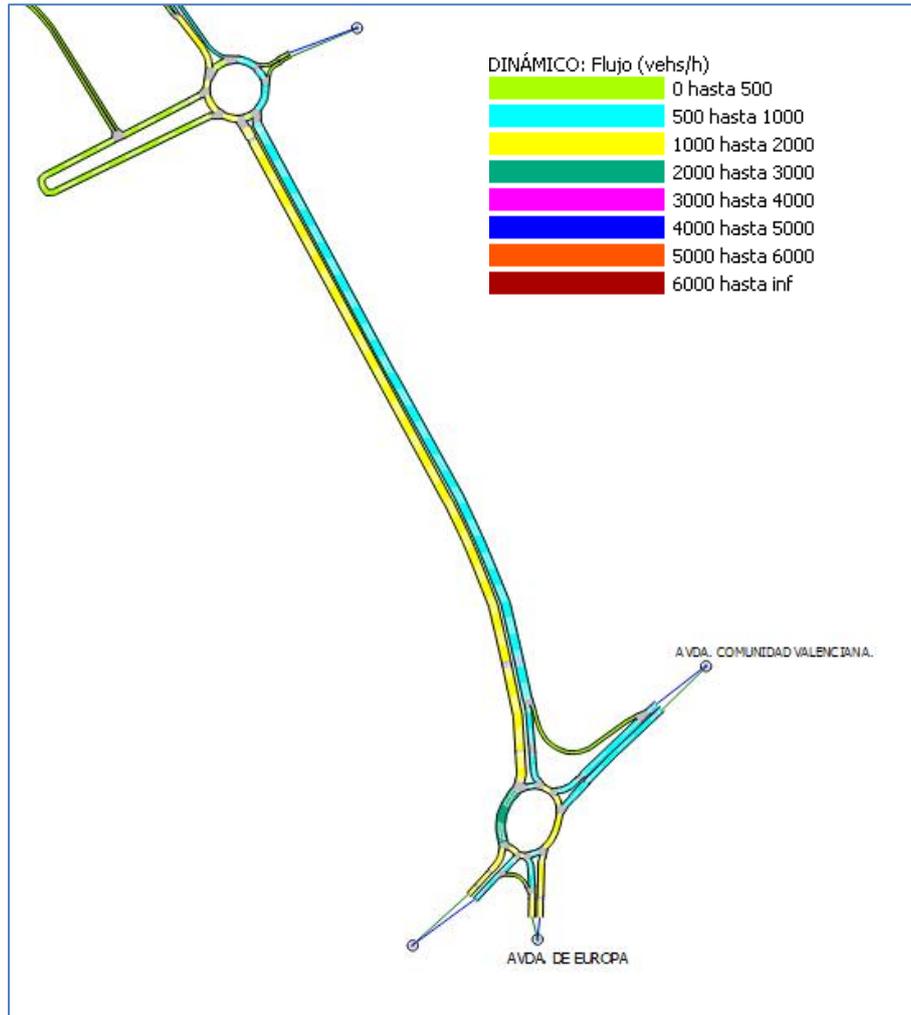


Imagen 96

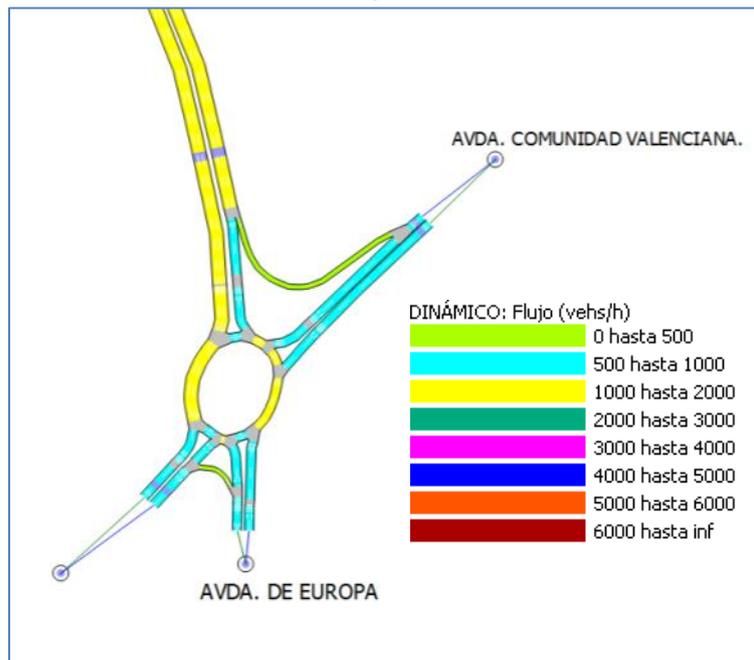


Imagen 97

7.2.2.2 DEMORAS

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

Las demoras presentan valores con nivel de servicio A y B en casi todos los tramos. En la Avenida de Alfonso Puchades, en dirección a la Avenida del Rei Jaume I, se observan unos niveles de servicio que llegan a nivel C. Esto es así porque los grupos semafóricos de esa zona tienen unos ciclos en rojo bastante elevados, lo que penaliza la demora.

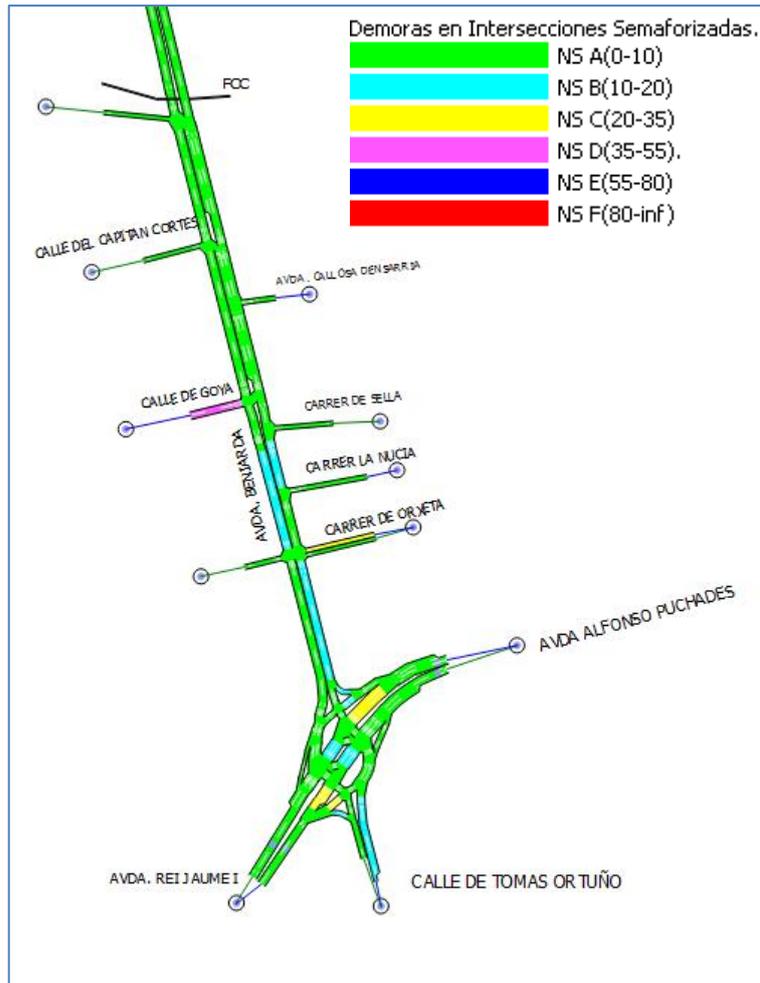


Imagen 98



Imagen 99

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

En todos los casos, las intersecciones presentan niveles de servicio A y B.

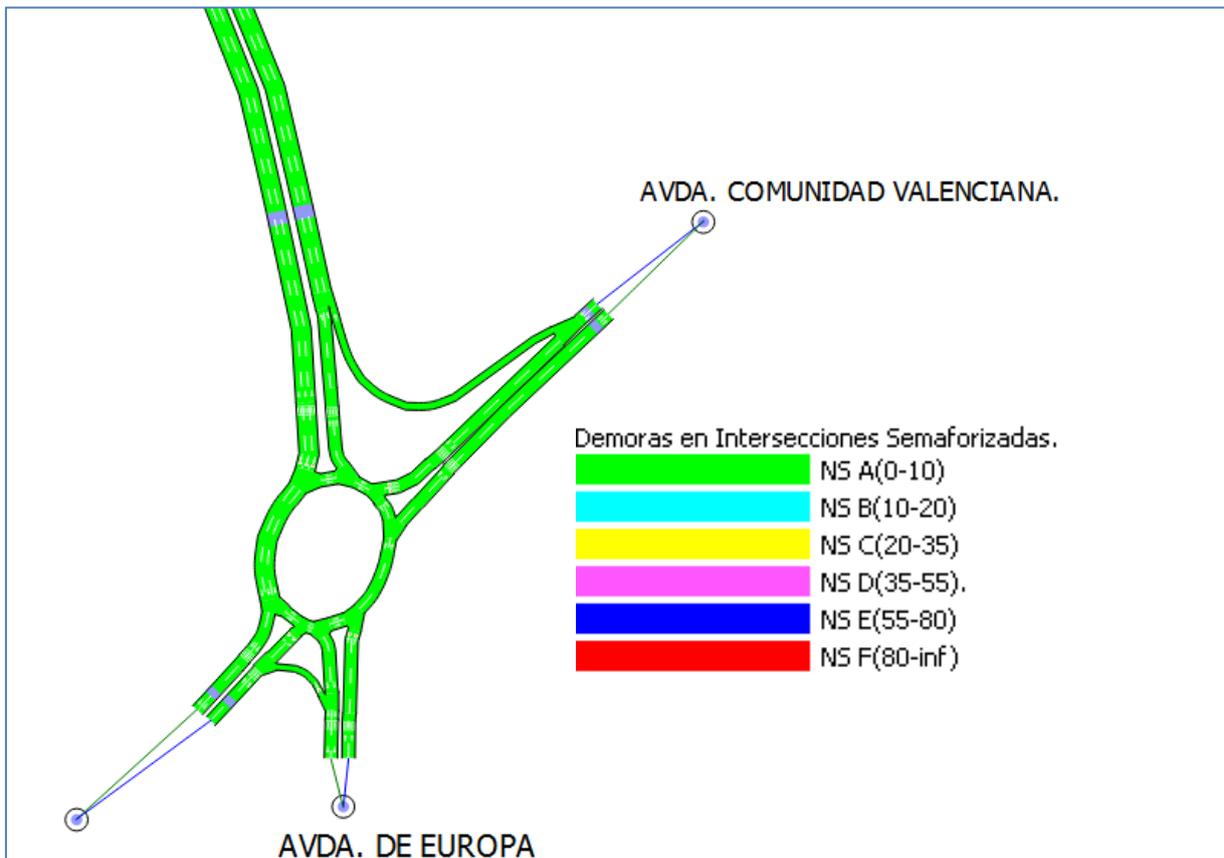


Imagen 100

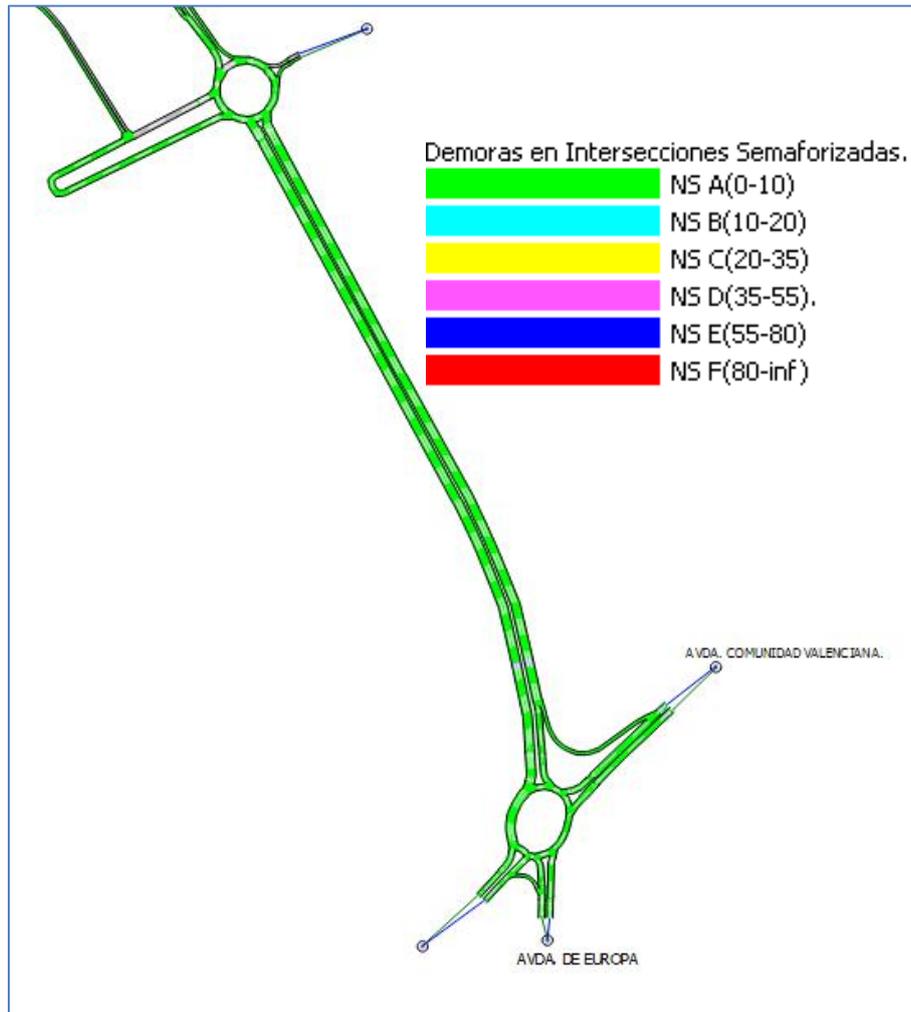


Imagen 101

7.2.3 SÁBADO TARDE

Los datos empleados para realizar esta simulación son los siguientes:

HORA	DÍA	MES	AÑO
20:00-21:00	SÁBADO	JULIO	2019 (PUESTA EN SERVICIO)
TRÁFICO			
NO COMERCIAL	Según Tabla 29		
INDUSTRIAL	-		
COMERCIAL	-		
COMERCIAL PEQ. SUP.	-		
REPARTO DE TRÁFICO COMERCIAL			
-			

En este primer escenario se analiza la situación actual en el área urbana estudiada para, posteriormente, poder hallar la afección que supone la inclusión del P.P. 3/1.

7.2.3.1 INTENSIDAD

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

Se analiza en primer lugar la intensidad. En general, las intensidades se encuentran entre 500 y 1000 veh/h presentando en algunos tramos valores de hasta 2000 veh/ h.

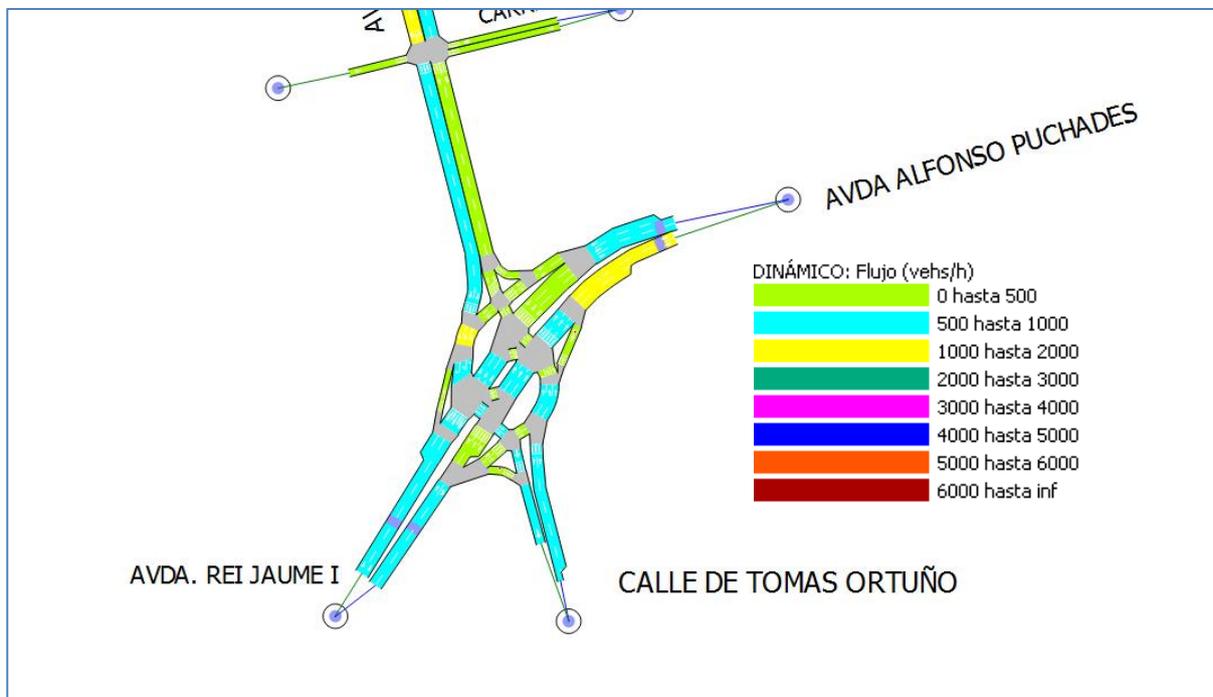


Imagen 102

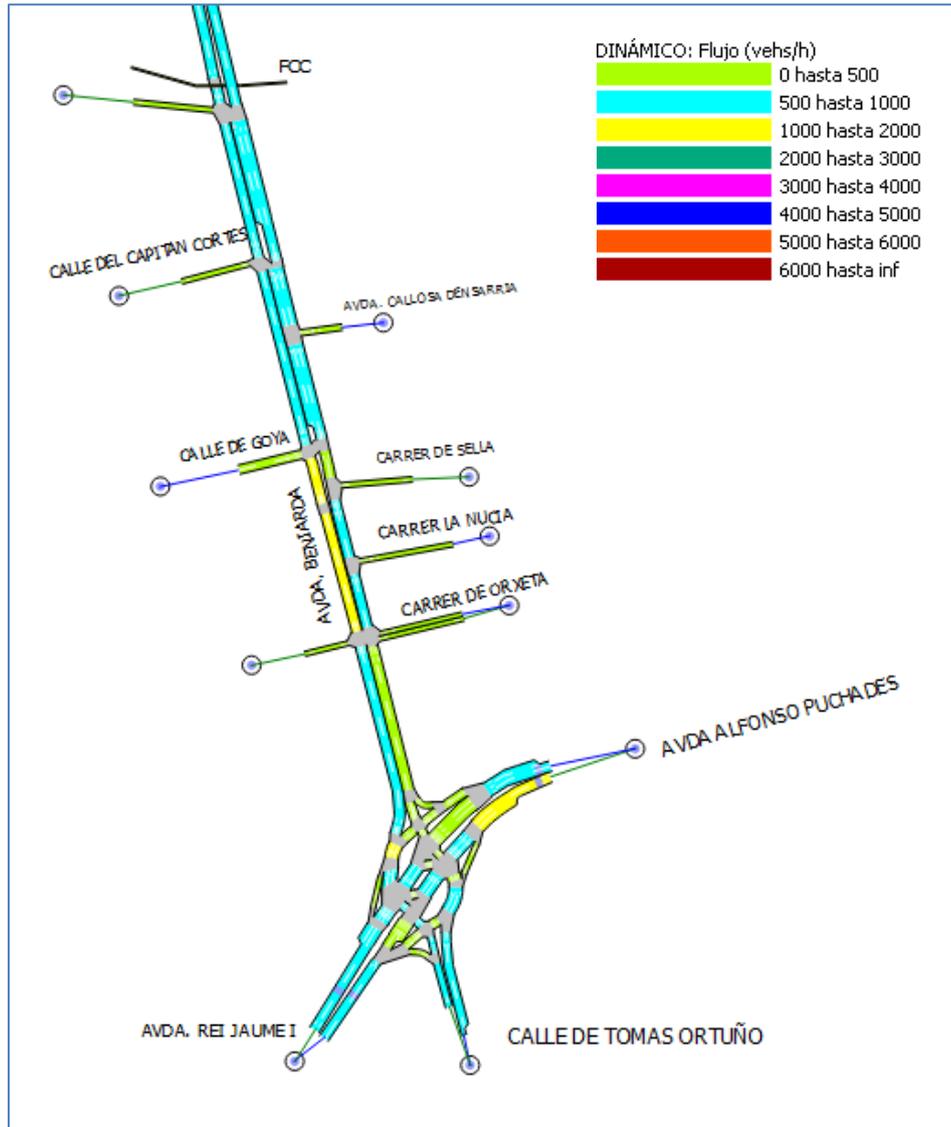


Imagen 103

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

En esta zona, las intensidades presentan valores más elevados, llegando en varios viales a valores de hasta 2000 veh/h.

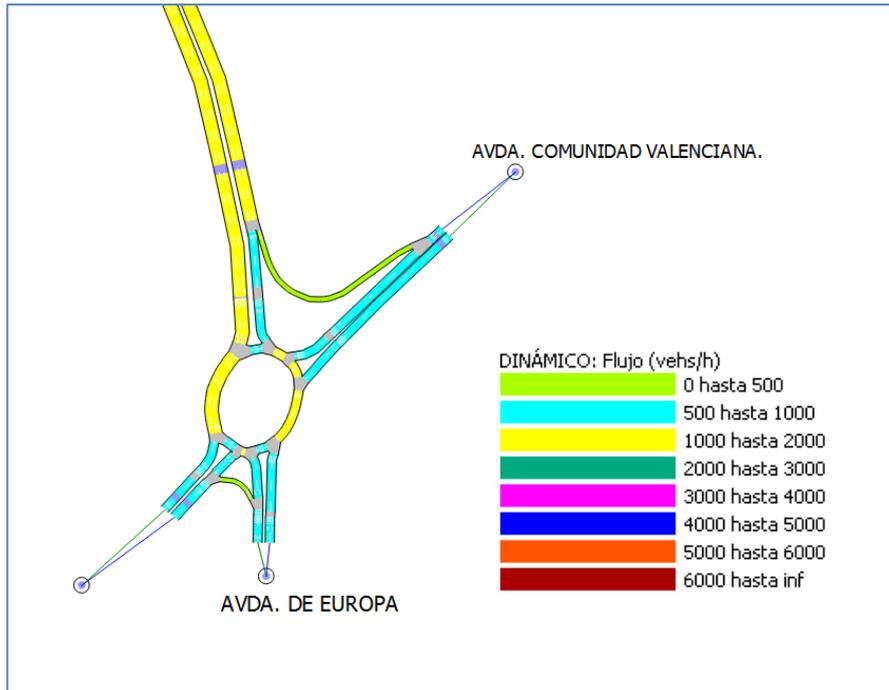


Imagen 104

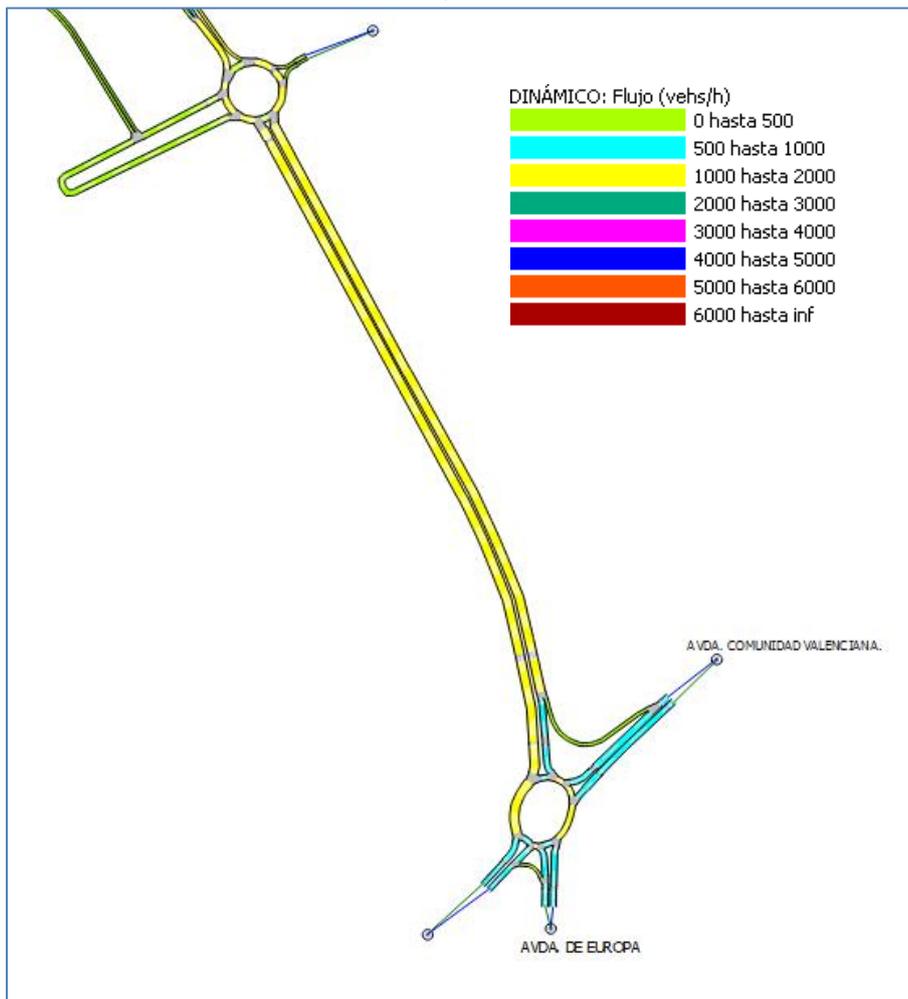


Imagen 105

7.2.3.2 DEMORAS

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

Las demoras presentan valores con nivel de servicio A y B en casi todos los tramos. En la Avenida de Alfonso Puchades, en dirección a la Avenida del Rei Jaume I, se observan unos niveles de servicio que llegan a nivel C. Esto es así porque los grupos semafóricos de esa zona tienen unos ciclos en rojo bastante elevados, lo que penaliza la demora.



Imagen 106

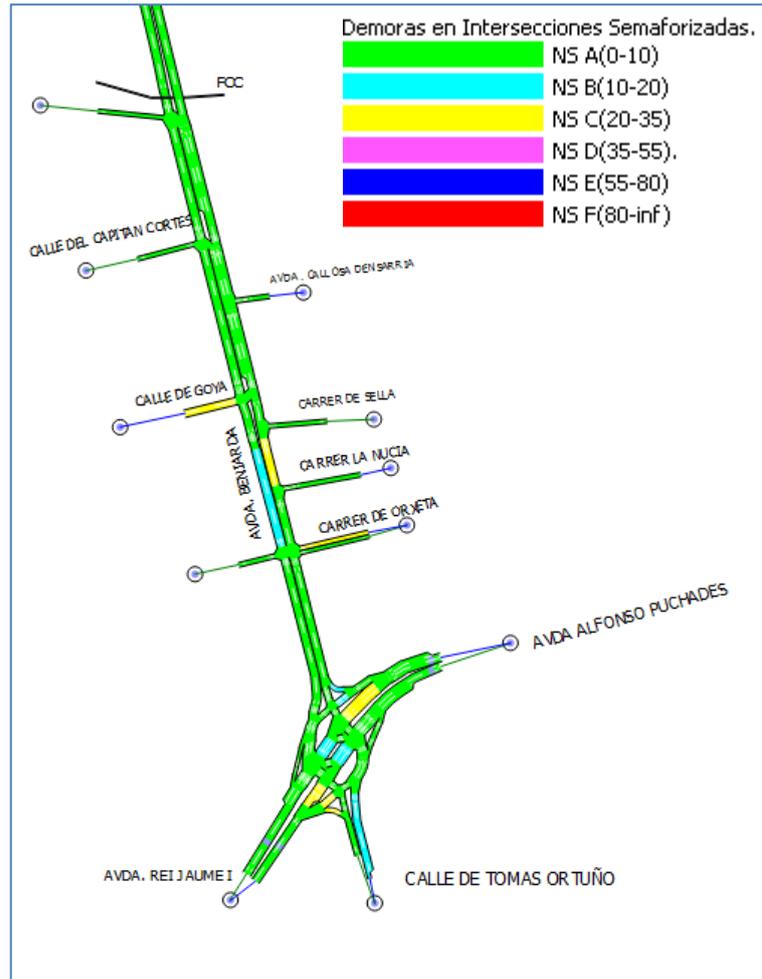


Imagen 107

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

En todos los casos, las intersecciones presentan niveles de servicio A salvo dos tramos, uno con nivel B y otro con nivel C.

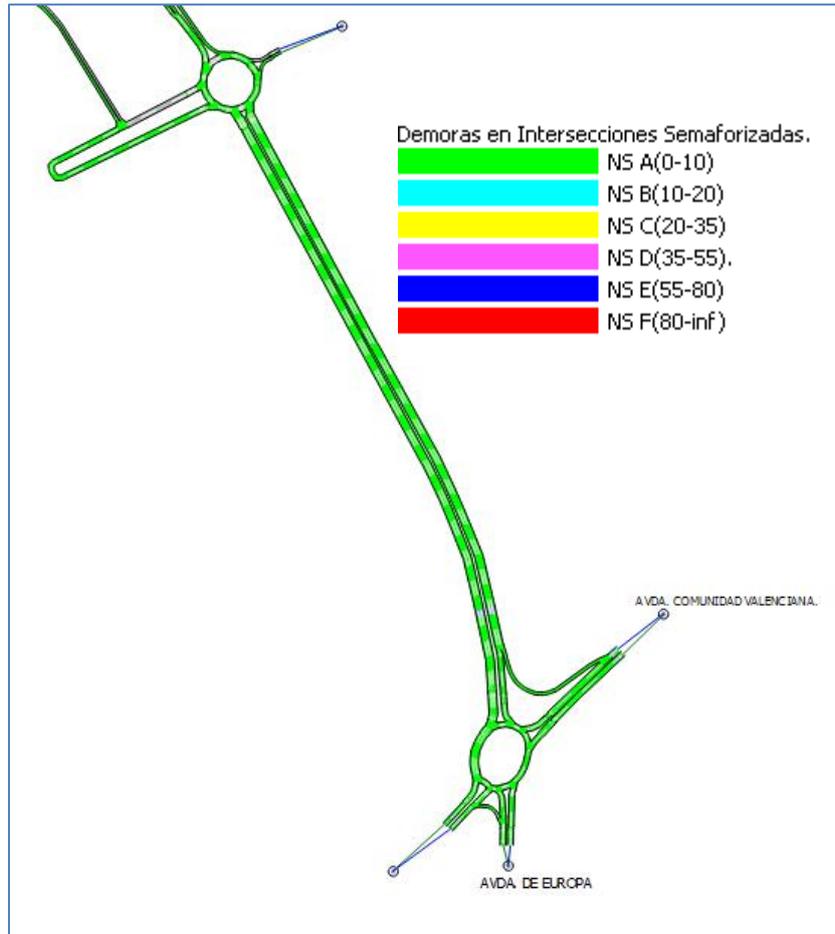


Imagen 108

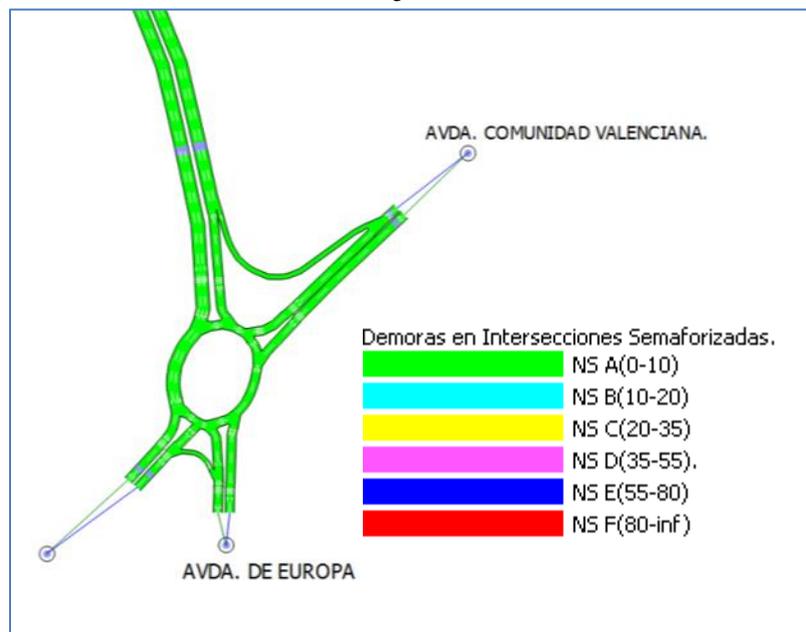


Imagen 109

DÍA	MIÉRCOLES	HORA	13:00-14:00	TRÁFICO	COMERCIAL PEQ. SUP.	MES	JULIO	2019	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	1080	987	1600	1603	1609	1614	1617	1621	1624	1627	1630	1633	TOTAL	
1001	Oeste																											24	
1006	Benidorm Centro																											9	
1004	La Nucla																											12	
1005	Benidorm Playa Levante																											8	
1003	Pezaje																											19	
1002	Este																											32	
612	Centro Comercial Oeste	0	11	12																								34	
1080	Centro Comercial Centro																											20	
987	Centro Comercial Este	24			8																							75	
1605	2006																											0	
1607	2004																											2	
1611	2008																											0	
1614	2009																											0	
1621	Jaime I Este																											7	
1624	Jaime I Oeste																											4	
1627	Avda C Valenciana Este																											8	
1630	Avda C Valenciana Oeste																											4	
1633	Rotonda Juzgados																											0	
TOTAL									24	11	12	8	19	32	34	20	75	0	0	0	0	0	0	7	4	8	4	0	258

Tabla 32

7.3.1.1 INTENSIDAD

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

Se observan unas intensidades similares a la situación actual, no presentando valores superiores a los 2.000 vehículos/hora.

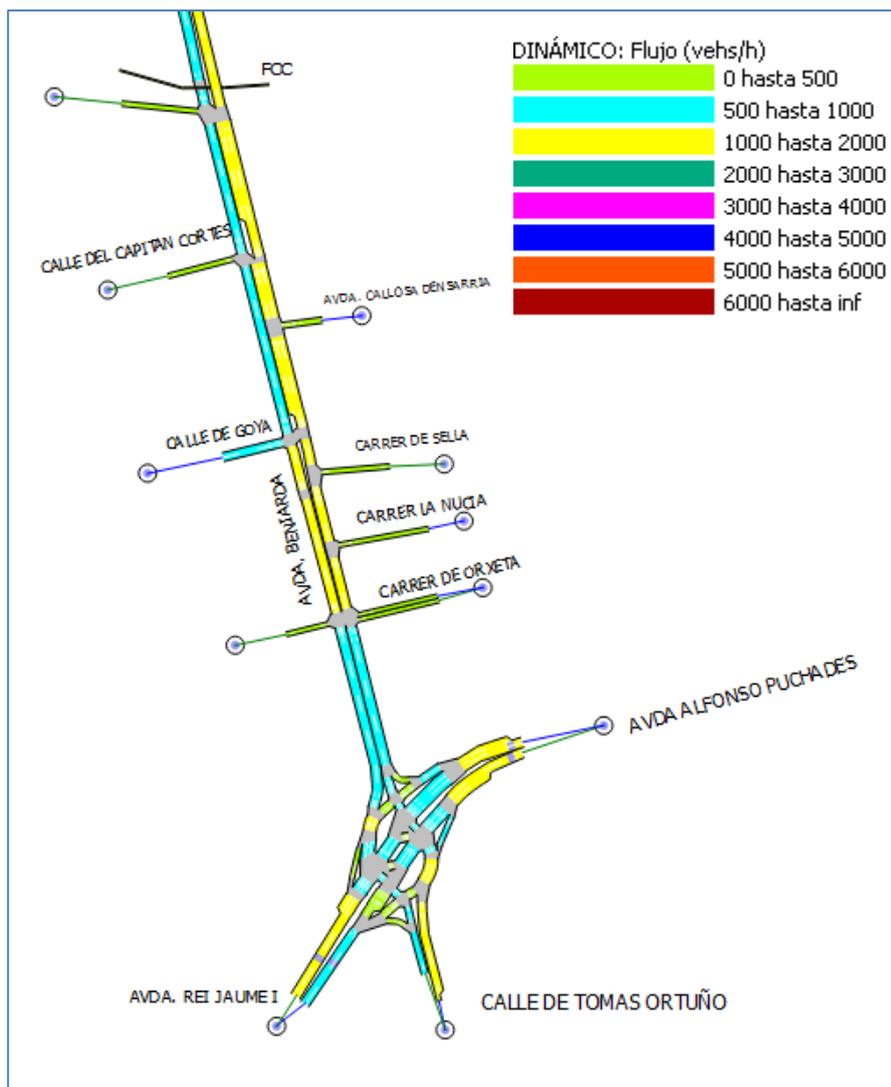


Imagen 110



Imagen 111

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

La intensidad de este escenario no implica cambios en los rangos de veh/h en la zona de estudio.

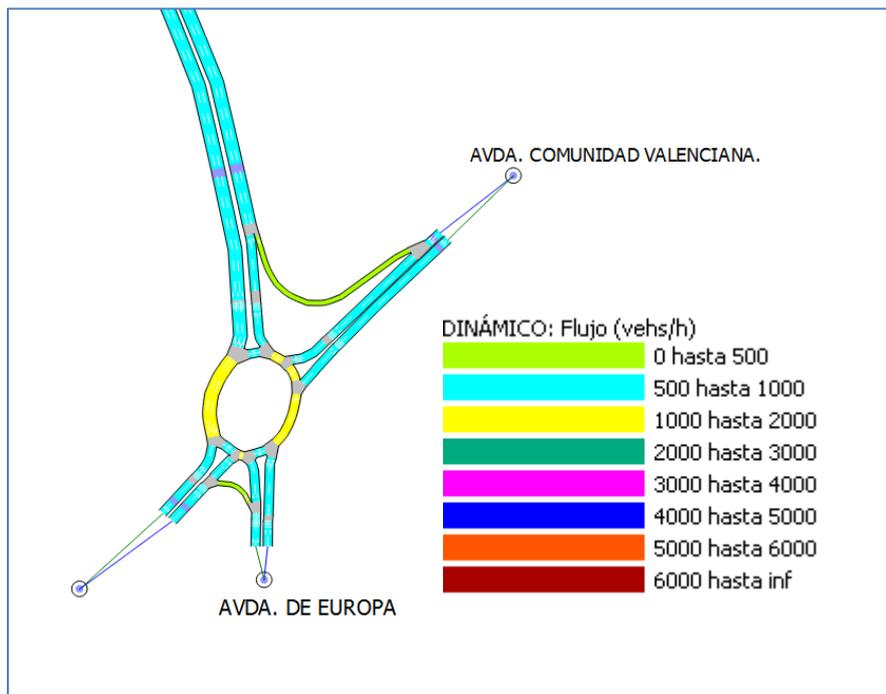


Imagen 112

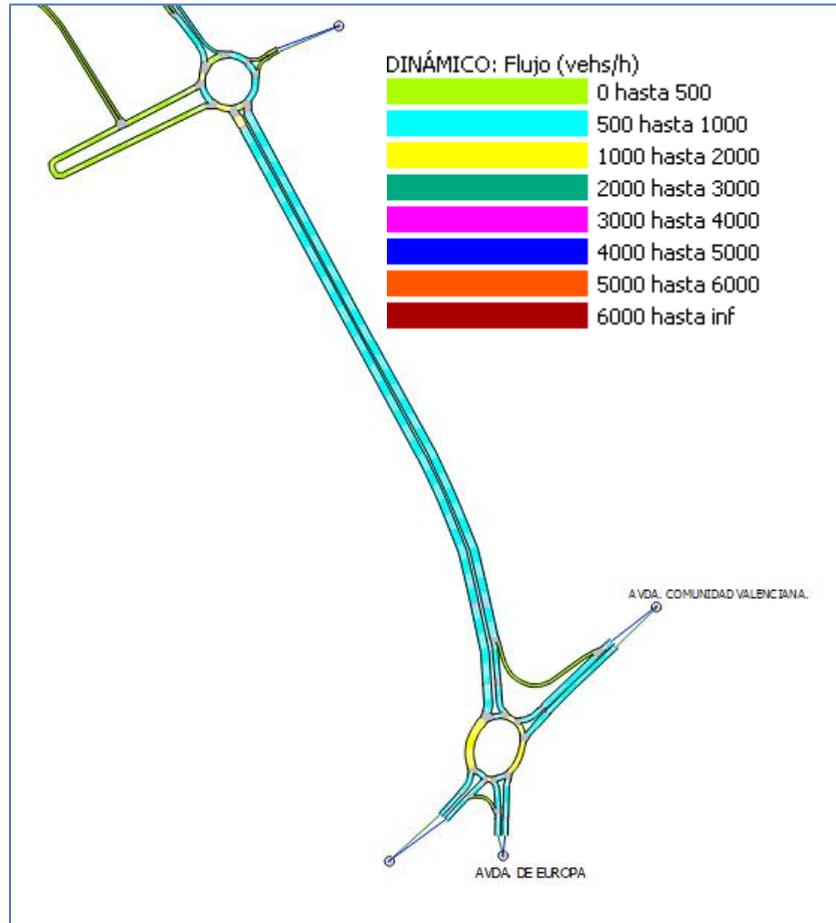


Imagen 113

7.3.1.2 DEMORAS EN INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

No se aprecia un aumento destacable en cuanto a demoras.



Imagen 114

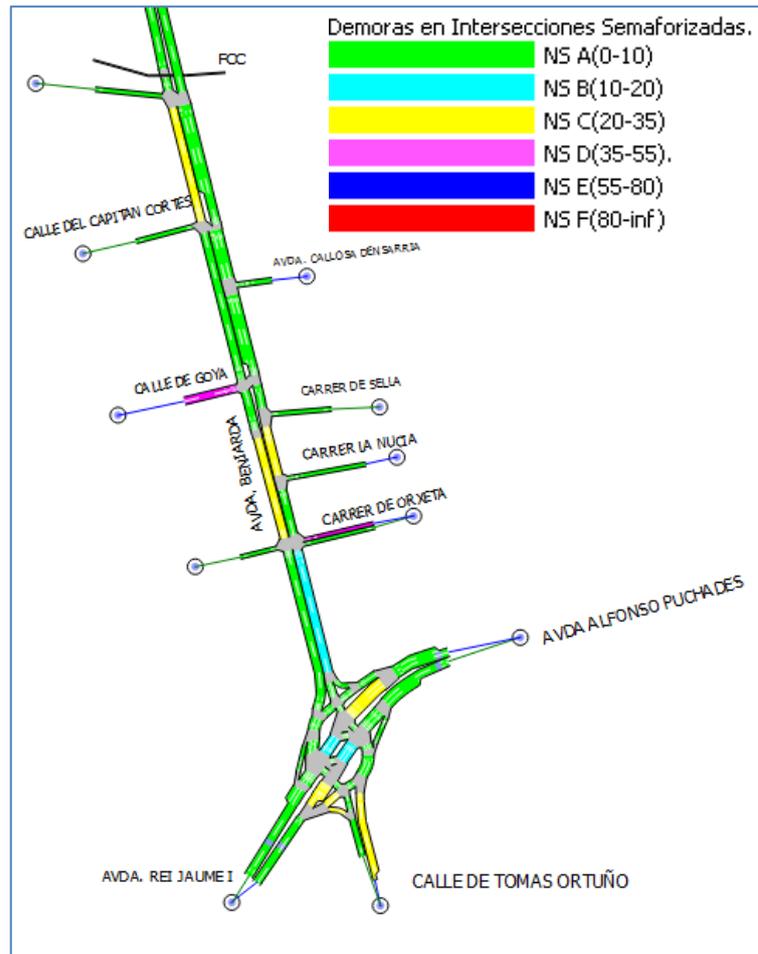


Imagen 115

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

No se aprecian cambios en la demora, presentando valores óptimos.

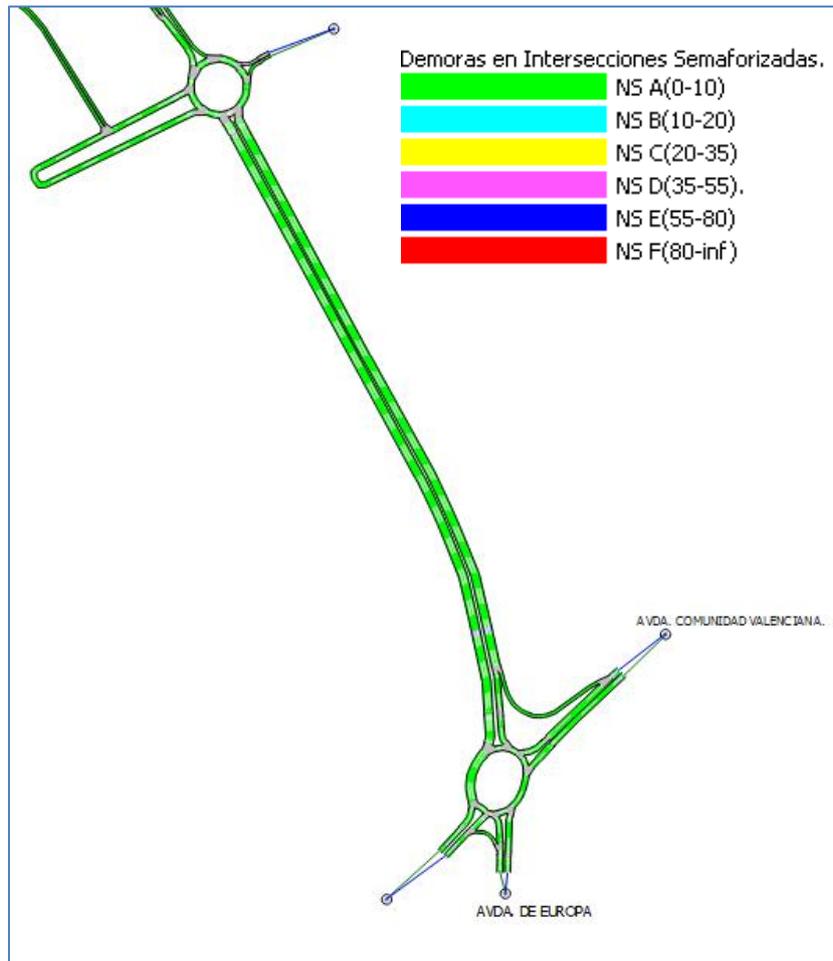


Imagen 116

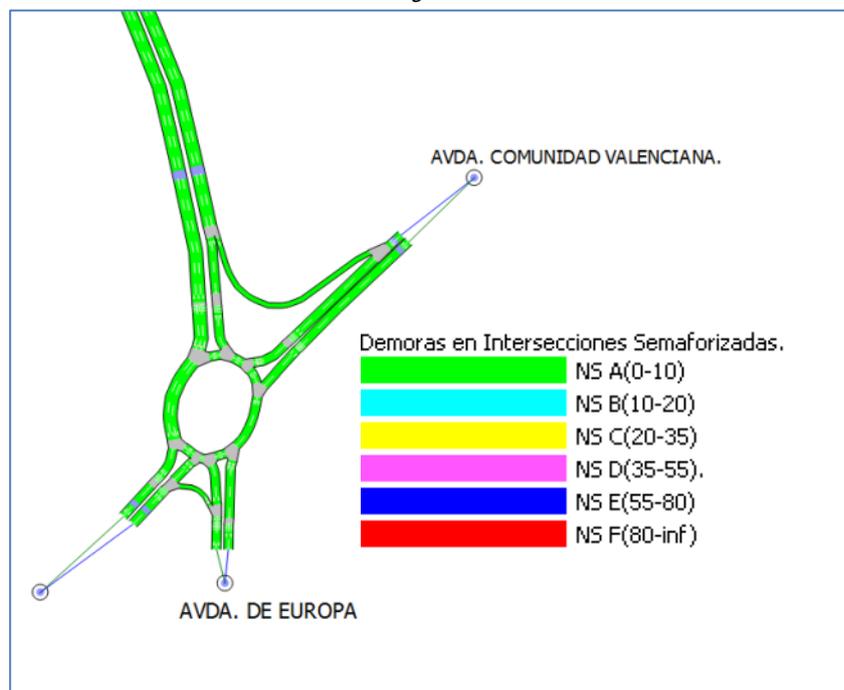


Imagen 117

DÍA	VIERNES	HORA	19:00-20:00	TRÁFICO	COMERCIAL PEQ. SUP.	MES	JULIO	2019																TOTAL
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	1080	987	1600	1603	1609	1614	1617	1621	1624	1627	1630	1633					
	Oeste	Benidorm Centro	La Nucla	Benidorm Playa Levante	Peaje	Este	Centro Comercial Oeste	Centro Comercial Centro	Centro Comercial Este	2001	2003	2007	2009	2005	Jaime I Este	Jaime I Oeste	Avda C Valenciana Este	Avda C Valenciana Oeste	Ronda Juzgados					
1001 Oeste							0		48											48				
1006 Benidorm Centro							18													18				
1004 La Nucla							23													23				
1005 Benidorm Playa Levante								15												15				
1003 Peaje							0		38											38				
1002 Este							0		63											63				
612 Centro Comercial Oeste	0	21	23		0					0	0	0	0	0	13	9				66				
1080 Centro Comercial Centro				15													15	7		37				
987 Centro Comercial Este	48				38	63														149				
1605 2006							0													0				
1607 2004							3													3				
1611 2008							0													0				
1614 2009							0													0				
1621 Jaime I Este							14													14				
1624 Jaime I Oeste							8													8				
1627 Avda C Valenciana Este								15												15				
1630 Avda C Valenciana Oeste								7												7				
1633 Rotonda Juzgados																				0				
TOTAL	48	21	23	15	38	63	66	37	149	0	0	0	0	0	13	9	15	7	0	504				

Tabla 35

7.3.2.1 INTENSIDAD

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

Se observan unas intensidades similares que en la situación actual.

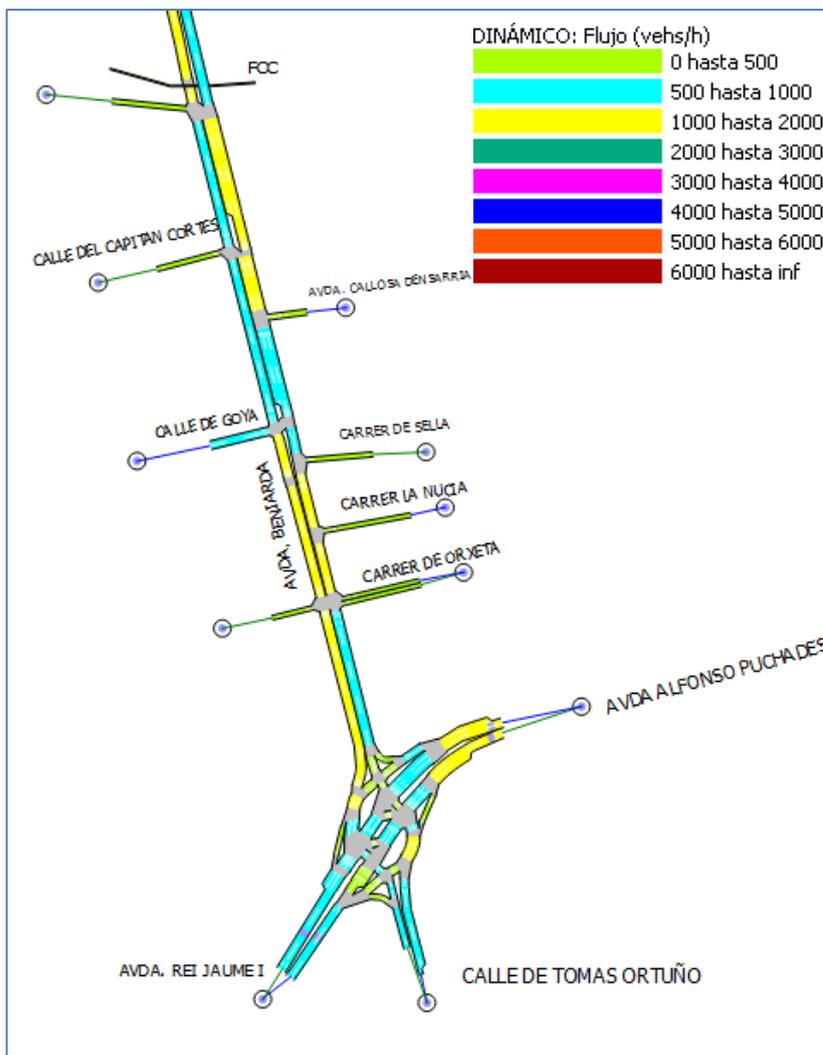


Imagen 118



Imagen 119

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

La intensidad de este escenario no implica cambios en los rangos de veh/h en la zona de estudio.

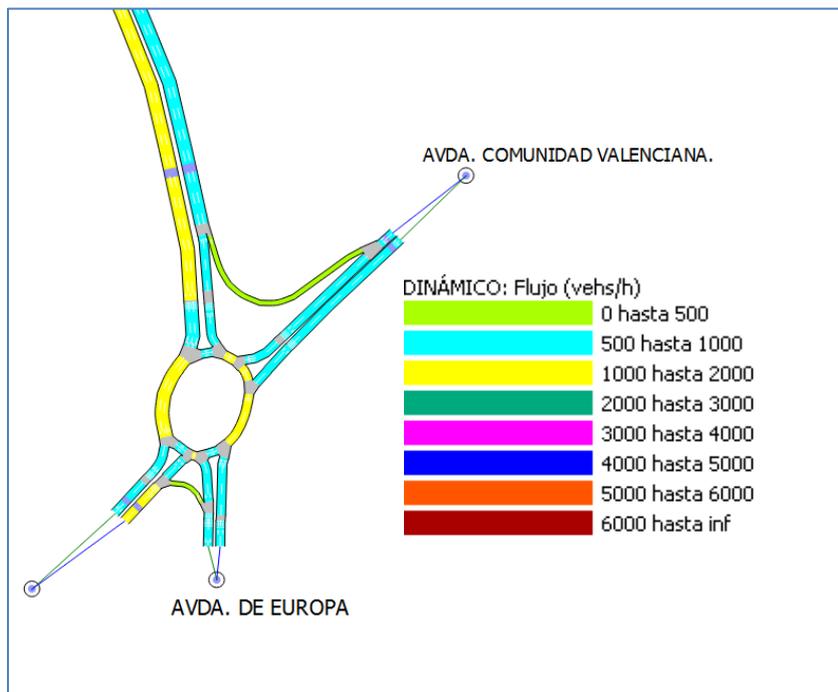


Imagen 120

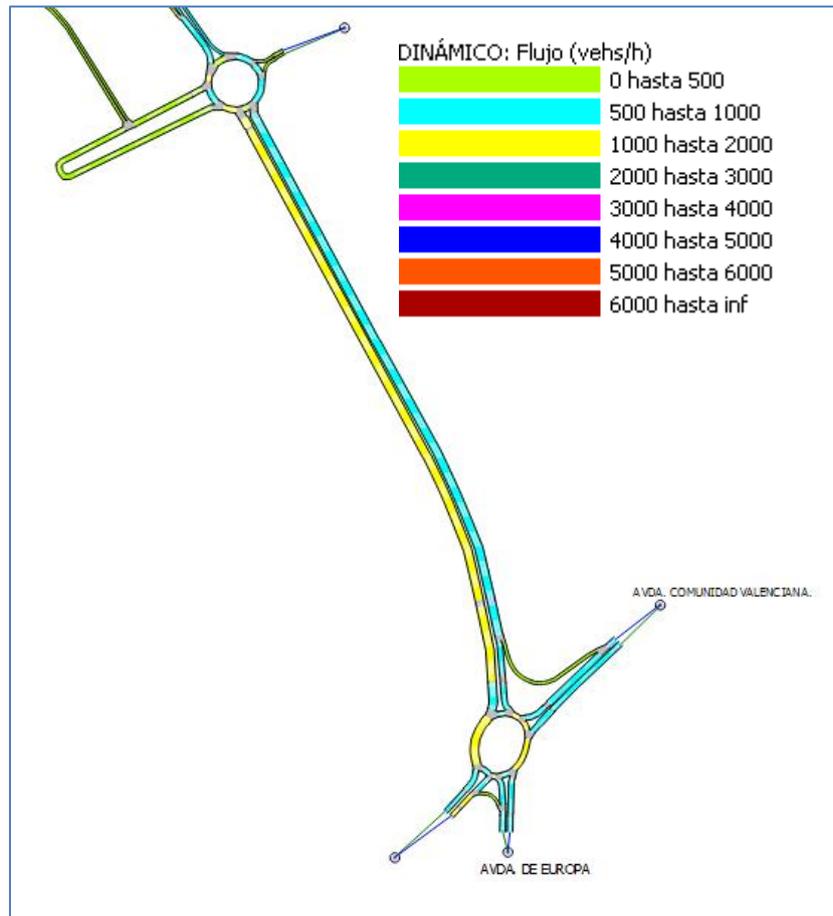


Imagen 121

7.3.2.2 DEMORAS EN INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

No se aprecia un aumento destacable en cuanto a demoras. Únicamente se detecta un incremento del nivel de servicio B a C en algún tramo de la Avenida de Beniardá.

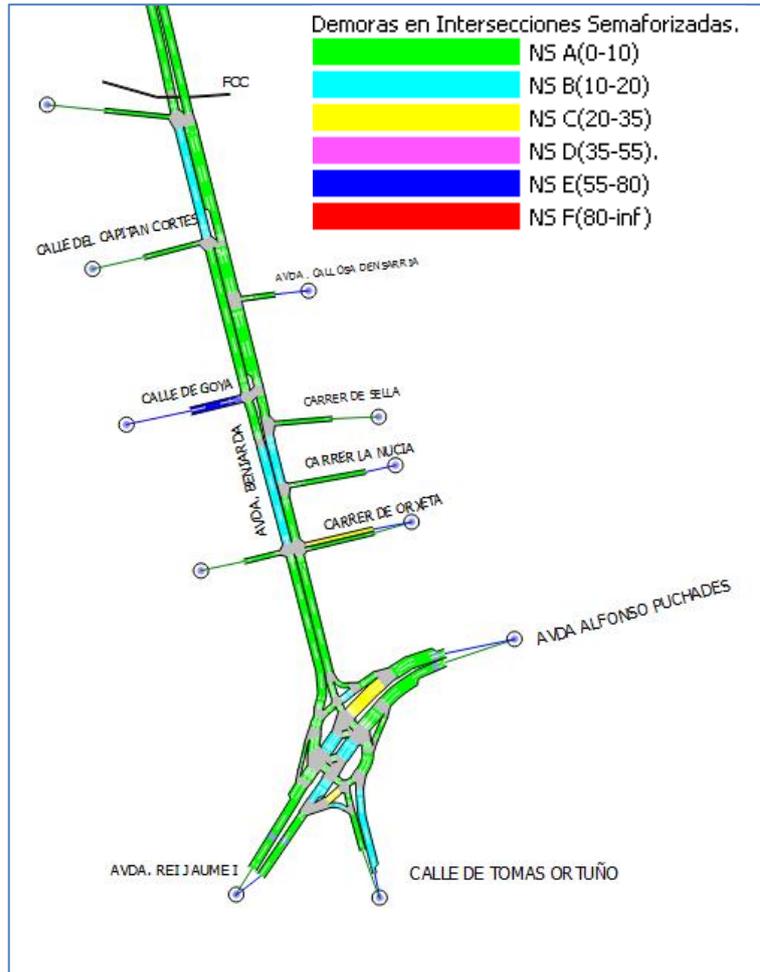


Imagen 122



Imagen 123

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

Al igual que ocurre en el otro centroide urbano estudiado, no se aprecian cambios en la demora, presentando valores óptimos.

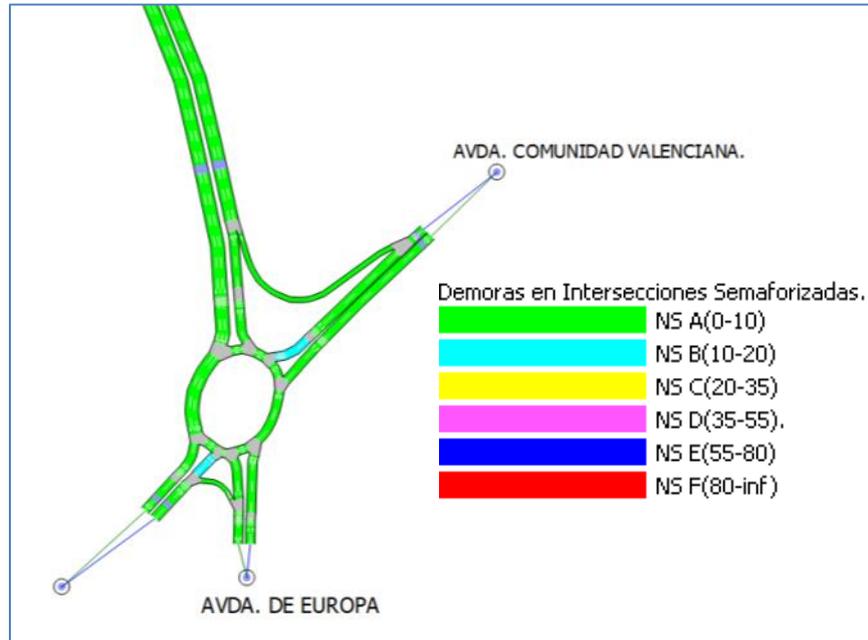


Imagen 124

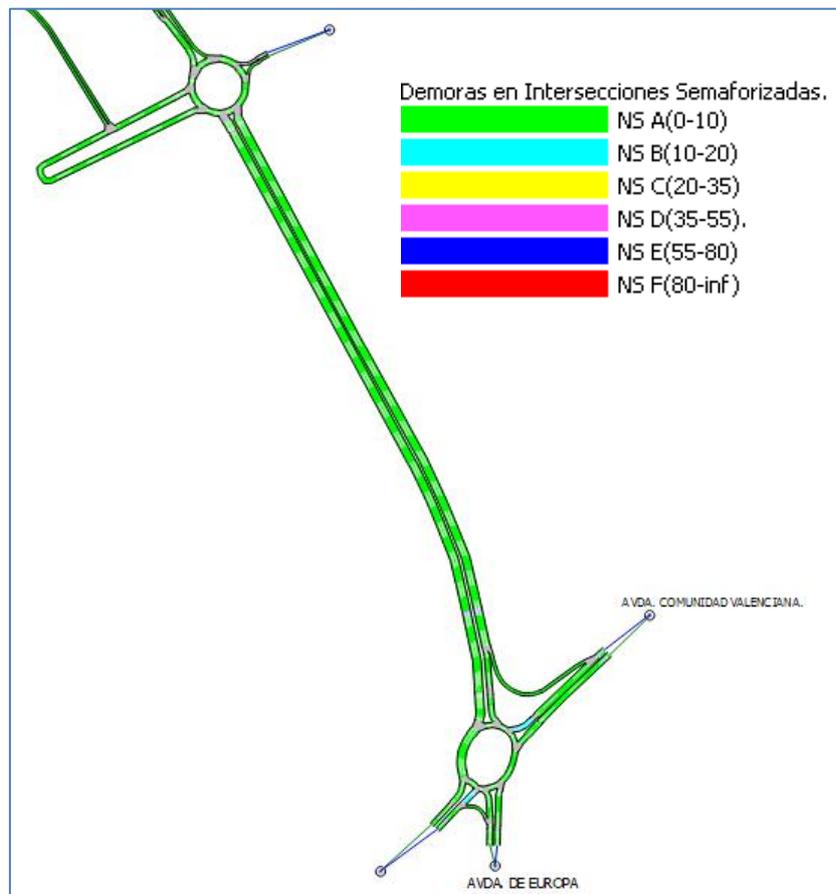


Imagen 125

7.3.3 SÁBADO TARDE

Los datos empleados para realizar esta simulación son los siguientes:

HORA	DÍA	MES	AÑO
20:00-21:00	SÁBADO	JULIO	2019 (PUESTA EN SERVICIO)
TRÁFICO			
NO COMERCIAL	Según Tabla 29		
INDUSTRIAL	Según Tabla 37		
COMERCIAL	Según Tabla 36		
COMERCIAL PEQ. SUP.	Según Tabla 38		

	DÍA		SÁBADO		HORA		TRÁFICO	COMERCIAL	MES		JULIO 2019													TOTAL	
	1001	1006	1004	20:00-21:00	1003	1002			612	1080	987	1600	1603	1609	1614	1617	1621	1624	1627	1630	1633				
1001 Oeste								400																	447
1006 Benidorm Centro								165		47															165
1004 La Nucía								212																	212
1005 Benidorm Playa Levante									142																142
1003 Peaje								47		306															353
1002 Este								0		589															589
612 Centro Comercial Oeste	94	195	212				47				0	0	0	0	0	0	125	80							753
1080 Centro Comercial Centro				142																					354
987 Cento Comercial Este	353				306	589												142	70						1.248
1605 2006								0																	0
1607 2004								31																	31
1611 2008								0																	0
1614 2009								0																	0
1621 Jaime I Este								134																	134
1624 Jaime I Oeste								71																	71
1627 Avda C Valenciana Este									142																142
1630 Avda C Valenciana Oeste									70																70
1633 Rotonda Juzgados																									0
TOTAL	447	195	212	142	353	589	1.060	354	942	0	0	0	0	0	0	125	80	142	70	0	0	0	0	4.711	

Tabla 36

	DÍA		SÁBADO		HORA		TRÁFICO	INDUSTRIAL	MES		JULIO 2019													TOTAL	
	1001	1006	1004	20:00-21:00	1003	1002			612	1080	987	1600	1603	1609	1614	1617	1621	1624	1627	1630	1633				
1001 Oeste								0																	13
1006 Benidorm Centro										9															9
1004 La Nucía								0		3															3
1005 Benidorm Playa Levante										3															3
1003 Peaje								0		0															0
1002 Este								0		13															13
612 Centro Comercial Oeste																									0
1080 Centro Comercial Centro																									0
987 Centro Comercial Este	47	23	12	6	0	47					0	0	0	0	0	6	6	3	3					153	
1605 2006										0															0
1607 2004										0															0
1611 2008										0															0
1614 2009										0															0
1621 Jaime I Este										0															0
1624 Jaime I Oeste										0															0
1627 Avda C Valenciana Este										0															0
1630 Avda C Valenciana Oeste										0															0
1633 Rotonda Juzgados										0															0
TOTAL	47	23	12	6	0	47	0	0	41	0	0	0	0	0	6	6	3	3	0	0	0	0	0	194	

Tabla 37

	DÍA		SÁBADO		HORA		TRÁFICO		COMERCIAL PEQ. SUP.		MES		JULIO 2019												TOTAL
	1001	1006	1004	1005	1003	1002	612	1080	987	1600	1603	1609	1614	1617	1621	1624	1627	1630	1633						
1001 Oeste							0		70											70					
1006 Benidorm Centro							26													26					
1004 La Nucia							33													33					
1005 Benidorm Playa Levante									22											22					
1003 Peaje							0													55					
1002 Este							0													92					
612 Centro Comercial Oeste	0	30	33		0					0	0	0	0	0	19	12				94					
1080 Centro Comercial Centro				22													22	11		55					
987 Centro Comercial Este	70				55	92														217					
1605 2006							0													0					
1607 2004							5													5					
1611 2008							0													0					
1614 2009							0													0					
1621 Jaime I Este							21													21					
1624 Jaime I Oeste							11													11					
1627 Avda C Valenciana Este									22											22					
1630 Avda C Valenciana Oeste									11											11					
1633 Rotonda Juzgados																				0					
TOTAL	70	30	33	22	55	92	96	55	217	0	0	0	0	0	19	12	22	11	0	734					

Tabla 38

7.3.3.1 INTENSIDAD

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

Se observan unas intensidades similares que en la situación actual.

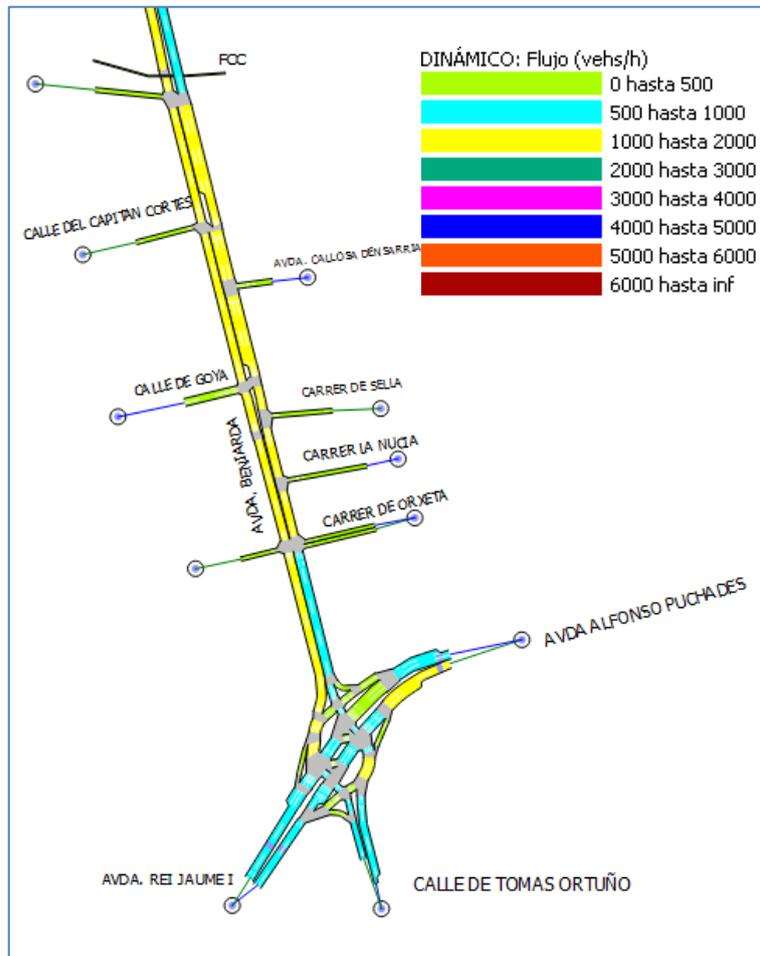


Imagen 126



Imagen 127

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

La intensidad de este escenario no implica cambios en los rangos de veh/h en la zona de estudio.

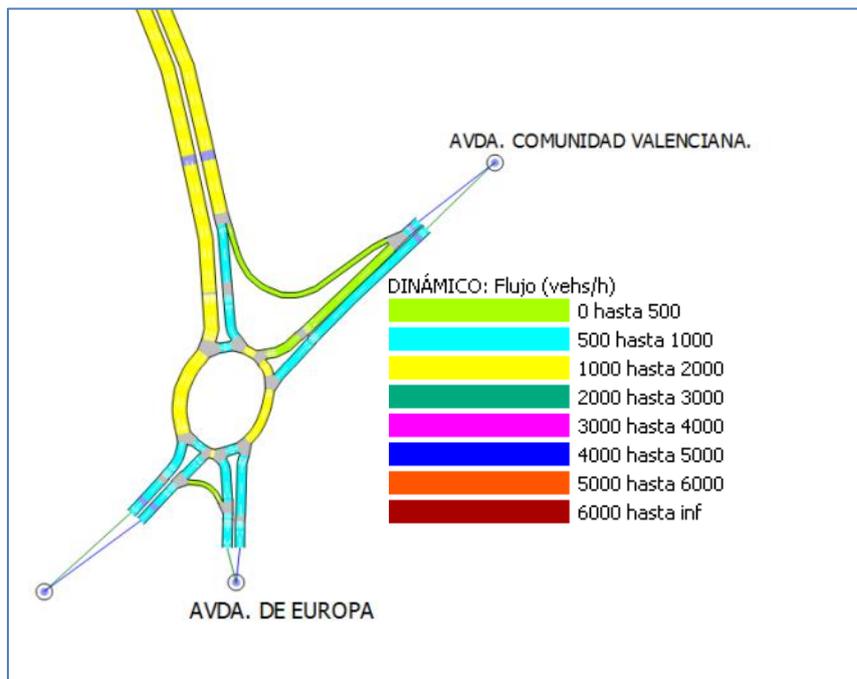


Imagen 128

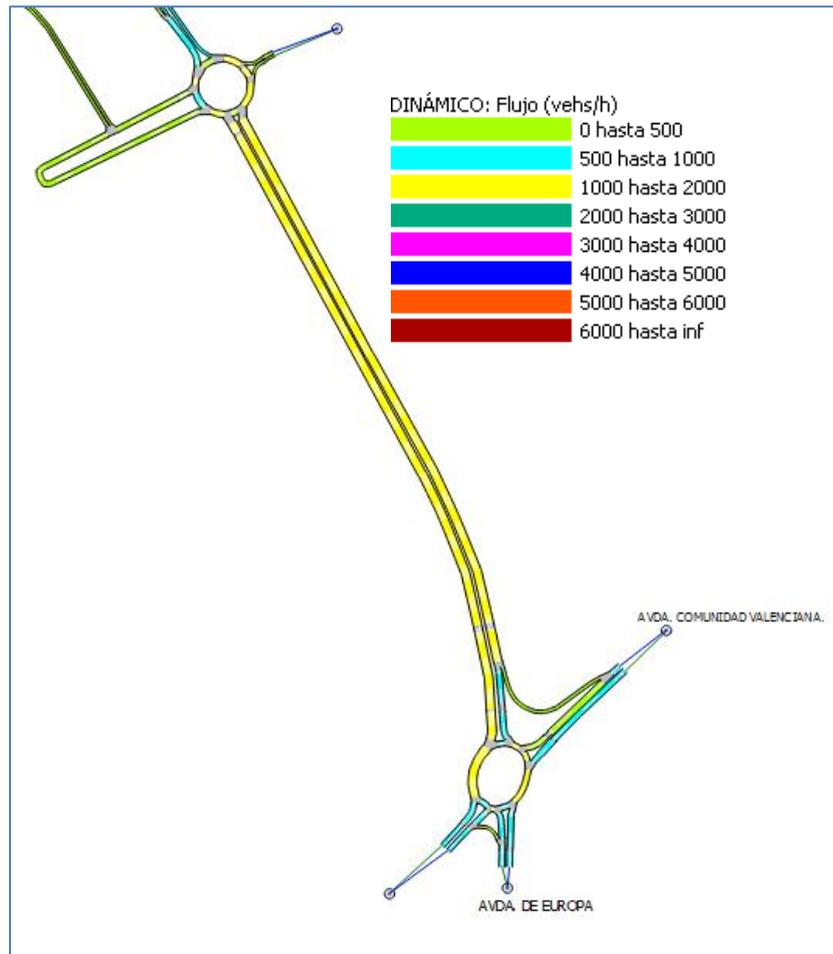


Imagen 129

7.3.3.2 DEMORAS EN INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS

CENTROIDE BENIDORM CENTRO

No se aprecia un aumento destacable en cuanto a demoras. Únicamente se detecta un incremento del nivel de servicio B a C en algún tramo de la Avenida de Beniardá.

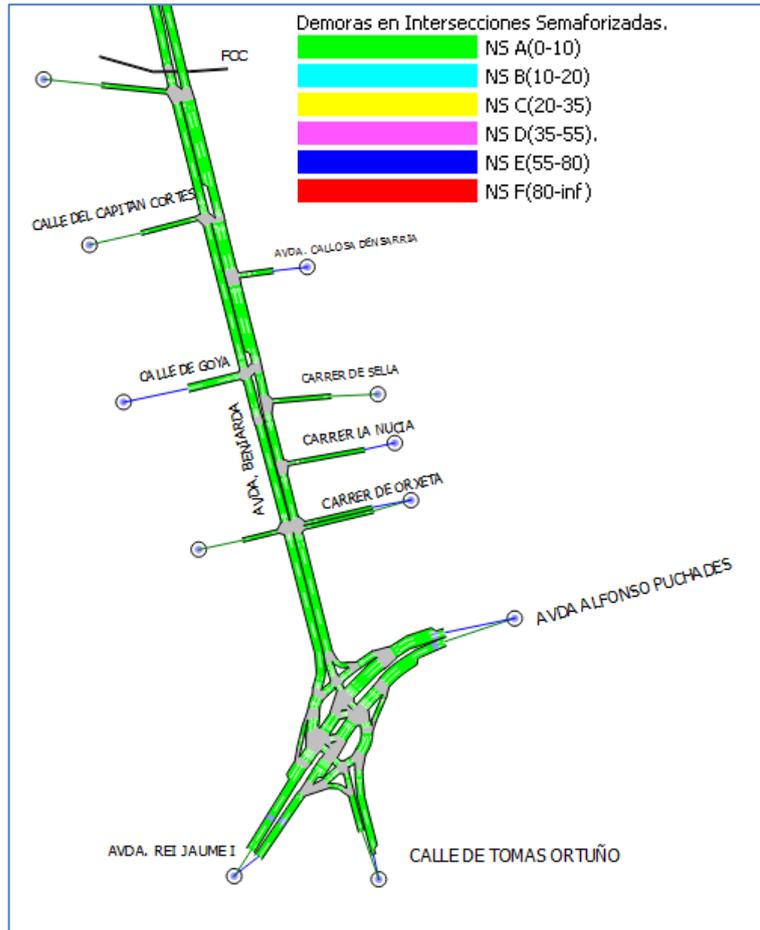


Imagen 130

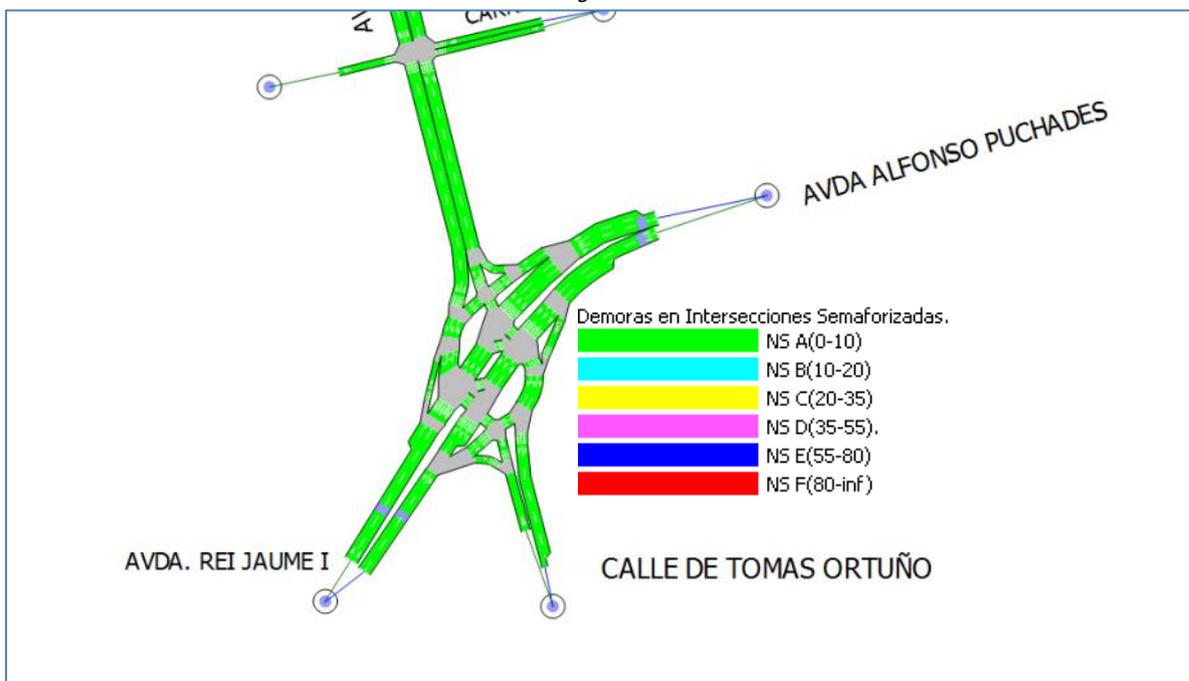


Imagen 131

CENTROIDE BENIDORM PLAYA DE LEVANTE

Al igual que ocurre en el otro centroide urbano estudiado, no se aprecian cambios en la demora, presentando valores óptimos.

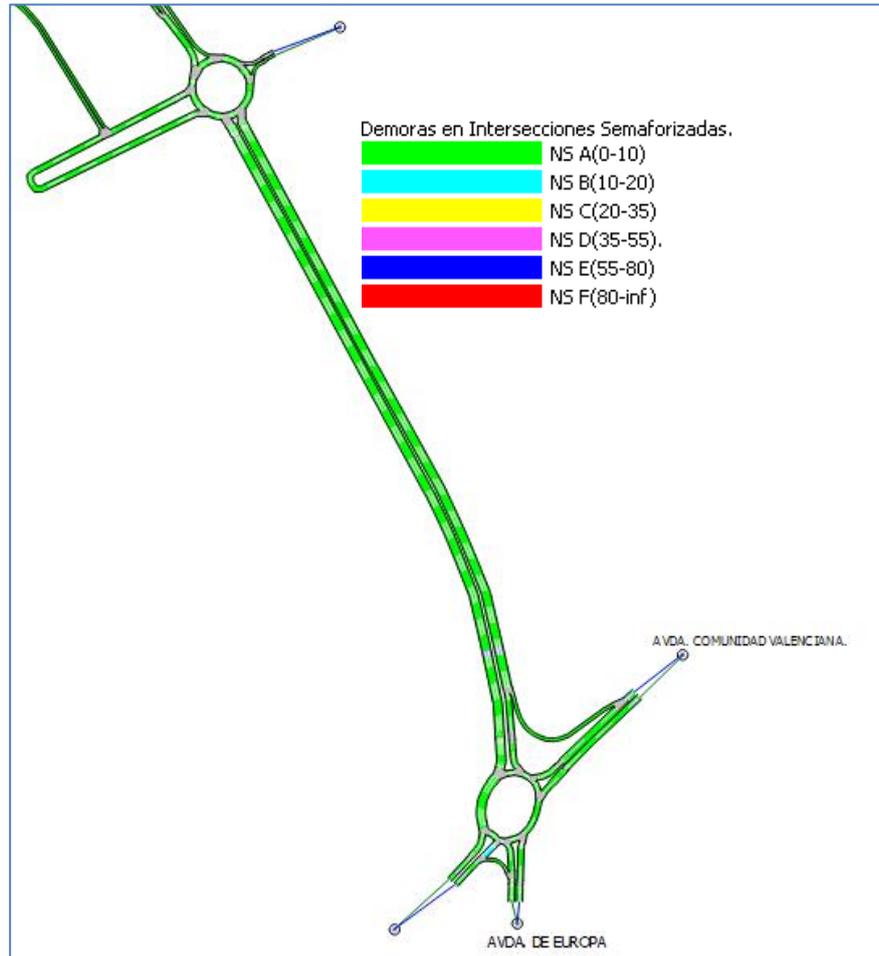


Imagen 132

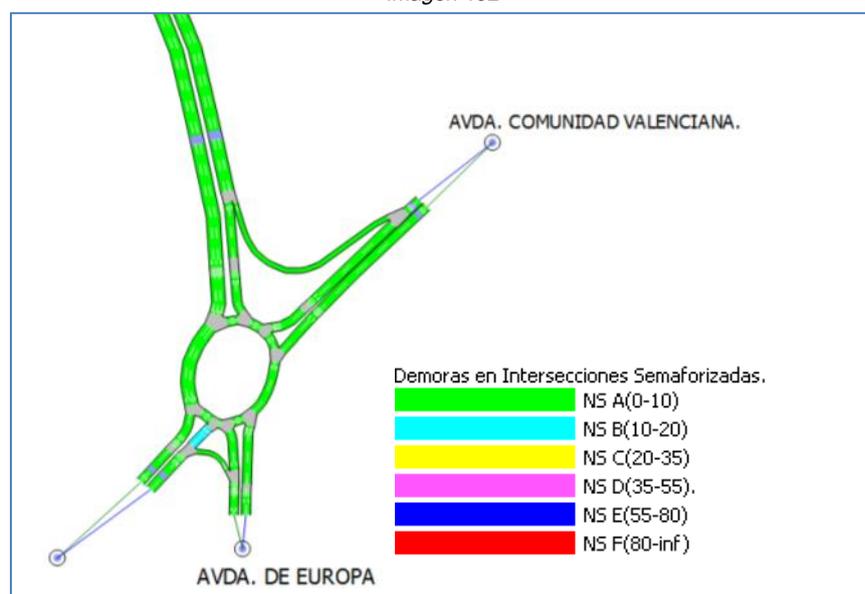


Imagen 133

7.4 ANÁLISIS COMPARATIVO

Tras haber analizado los dos tramos urbanos (Benidorm Centro y Benidorm Playa de Levante) en el escenario actual y con la inclusión del tráfico inducido por el P.P. 3/1, en la hora punta, tal como se viene haciendo en todo el Estudio, se comprueba que **no supone empeoramiento de la situación de tráfico actual, que es óptima en esta hora punta.**

8 CONCLUSIONES GENERALES

Con carácter general y de forma justificada, según este estudio, se contempla que el impacto que supone la incorporación del Polígono P.P. 3/1, desde el punto de vista del tráfico, al P.G.O.U. de Benidorm **se resuelve con las infraestructuras previstas en el Escenario 1 (Escenario Base).**

Además, se justifica que el incremento de tráfico en el **viario urbano** afectado **no supone un empeoramiento relevante del nivel de servicio actual.**

APÉNDICE 1: AFOROS AYUNTAMIENTO DE BENIDORM

AFOROS 2011 A 2014

		TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
Día	Día y hora	AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
1	01/07/2013 00:00	172	164	157	25
1	01/07/2013 01:00	91	101	110	21
1	01/07/2013 02:00	108	86	106	18
1	01/07/2013 03:00	47	65	53	6
1	01/07/2013 04:00	56	54	71	10
1	01/07/2013 05:00	66	65	94	21
1	01/07/2013 06:00	151	99	228	38
1	01/07/2013 07:00	346	202	539	66
1	01/07/2013 08:00	716	482	847	118
1	01/07/2013 09:00	904	611	927	160
1	01/07/2013 10:00	897	588	968	150
1	01/07/2013 11:00	858	569	988	161
1	01/07/2013 12:00	870	602	1066	208
1	01/07/2013 13:00	802	572	961	208
1	01/07/2013 14:00	629	533	825	145
1	01/07/2013 15:00	611	402	660	142
1	01/07/2013 16:00	684	479	734	101
1	01/07/2013 17:00	753	467	728	81
1	01/07/2013 18:00	738	544	765	127
1	01/07/2013 19:00	782	595	739	132
1	01/07/2013 20:00	667	529	704	127
1	01/07/2013 21:00	535	370	593	114
1	01/07/2013 22:00	379	304	405	94
1	01/07/2013 23:00	248	186	235	49
2	02/07/2013 00:00	156	139	163	25
2	02/07/2013 01:00	117	101	99	22
2	02/07/2013 02:00	54	49	91	12
2	02/07/2013 03:00	56	48	105	4
2	02/07/2013 04:00	39	56	89	8
2	02/07/2013 05:00	63	52	78	16
2	02/07/2013 06:00	160	103	201	29
2	02/07/2013 07:00	384	239	485	50
2	02/07/2013 08:00	714	424	796	101
2	02/07/2013 09:00	909	649	973	147
2	02/07/2013 10:00	824	566	885	138
2	02/07/2013 11:00	856	580	929	154
2	02/07/2013 12:00	854	599	858	174
2	02/07/2013 13:00	722	573	831	159
2	02/07/2013 14:00	611	506	688	155
2	02/07/2013 15:00	548	390	605	103
2	02/07/2013 16:00	675	513	689	100
2	02/07/2013 17:00	778	566	691	91
2	02/07/2013 18:00	758	520	689	109
2	02/07/2013 19:00	790	594	713	110
2	02/07/2013 20:00	703	515	696	118
2	02/07/2013 21:00	536	402	560	123
2	02/07/2013 22:00	403	288	425	92
2	02/07/2013 23:00	241	201	233	45
3	03/07/2013 00:00	210	167	204	31
3	03/07/2013 01:00	110	114	120	20
3	03/07/2013 02:00	76	58	77	8
3	03/07/2013 03:00	53	57	59	12

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
3	03/07/02013 04:00	69	47	81	9
3	03/07/02013 05:00	50	60	84	25
3	03/07/02013 06:00	156	93	307	24
3	03/07/02013 07:00	343	273	607	50
3	03/07/02013 08:00	714	488	824	99
3	03/07/02013 09:00	927	769	947	137
3	03/07/02013 10:00	944	714	877	132
3	03/07/02013 11:00	977	660	976	124
3	03/07/02013 12:00	950	703	950	165
3	03/07/02013 13:00	765	647	845	161
3	03/07/02013 14:00	652	617	660	136
3	03/07/02013 15:00	591	440	636	125
3	03/07/02013 16:00	710	473	669	98
3	03/07/02013 17:00	795	592	696	85
3	03/07/02013 18:00	778	520	671	99
3	03/07/02013 19:00	794	589	670	116
3	03/07/02013 20:00	705	593	684	120
3	03/07/02013 21:00	576	422	579	103
3	03/07/02013 22:00	441	312	419	93
3	03/07/02013 23:00	299	245	231	30
4	04/07/02013 00:00	213	210	197	32
4	04/07/02013 01:00	144	160	127	19
4	04/07/02013 02:00	78	83	50	4
4	04/07/02013 03:00	85	69	83	8
4	04/07/02013 04:00	53	55	62	9
4	04/07/02013 05:00	66	83	64	13
4	04/07/02013 06:00	143	100	221	21
4	04/07/02013 07:00	356	225	491	58
4	04/07/02013 08:00	677	466	727	108
4	04/07/02013 09:00	889	580	905	145
4	04/07/02013 10:00	770	640	922	159
4	04/07/02013 11:00	840	598	986	159
4	04/07/02013 12:00	819	563	932	165
4	04/07/02013 13:00	717	555	871	167
4	04/07/02013 14:00	651	525	704	135
4	04/07/02013 15:00	568	430	583	112
4	04/07/02013 16:00	650	487	690	88
4	04/07/02013 17:00	757	576	675	102
4	04/07/02013 18:00	768	567	705	103
4	04/07/02013 19:00	785	626	739	119
4	04/07/02013 20:00	772	543	715	120
4	04/07/02013 21:00	609	401	589	123
4	04/07/02013 22:00	443	378	424	83
4	04/07/02013 23:00	284	228	271	42
5	05/07/02013 00:00	243	235	197	36
5	05/07/02013 01:00	125	177	124	23
5	05/07/02013 02:00	91	78	86	14
5	05/07/02013 03:00	70	78	87	4
5	05/07/02013 04:00	49	93	59	8
5	05/07/02013 05:00	61	94	79	27
5	05/07/02013 06:00	161	131	205	30
5	05/07/02013 07:00	342	282	441	50
5	05/07/02013 08:00	668	488	790	100

		TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
Día	Día y hora	AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
5	05/07/02013 09:00	844	615	890	141
5	05/07/02013 10:00	828	573	882	148
5	05/07/02013 11:00	864	579	994	141
5	05/07/02013 12:00	847	512	913	165
5	05/07/02013 13:00	752	569	872	174
5	05/07/02013 14:00	595	565	752	172
5	05/07/02013 15:00	541	410	676	120
5	05/07/02013 16:00	720	459	716	97
5	05/07/02013 17:00	775	511	761	98
5	05/07/02013 18:00	767	550	814	116
5	05/07/02013 19:00	779	635	806	137
5	05/07/02013 20:00	775	559	849	163
5	05/07/02013 21:00	725	409	841	135
5	05/07/02013 22:00	567	376	638	79
5	05/07/02013 23:00	372	358	453	43
6	06/07/02013 00:00	364	328	304	45
6	06/07/02013 01:00	246	263	206	23
6	06/07/02013 02:00	146	205	164	19
6	06/07/02013 03:00	98	215	85	17
6	06/07/02013 04:00	88	184	118	14
6	06/07/02013 05:00	98	186	107	36
6	06/07/02013 06:00	154	213	245	33
6	06/07/02013 07:00	225	239	352	46
6	06/07/02013 08:00	344	323	457	41
6	06/07/02013 09:00	471	415	647	59
6	06/07/02013 10:00	611	481	816	88
6	06/07/02013 11:00	728	533	984	122
6	06/07/02013 12:00	736	524	993	124
6	06/07/02013 13:00	661	488	860	163
6	06/07/02013 14:00	570	456	747	114
6	06/07/02013 15:00	475	332	553	72
6	06/07/02013 16:00	473	364	578	62
6	06/07/02013 17:00	560	385	641	73
6	06/07/02013 18:00	609	440	716	115
6	06/07/02013 19:00	704	495	755	102
6	06/07/02013 20:00	771	609	817	112
6	06/07/02013 21:00	734	520	729	100
6	06/07/02013 22:00	658	397	557	63
6	06/07/02013 23:00	449	355	403	40
7	07/07/02013 00:00	461	444	303	33
7	07/07/02013 01:00	396	400	298	30
7	07/07/02013 02:00	204	273	179	21
7	07/07/02013 03:00	152	294	111	23
7	07/07/02013 04:00	143	205	98	14
7	07/07/02013 05:00	117	243	130	17
7	07/07/02013 06:00	216	254	394	30
7	07/07/02013 07:00	286	292	422	41
7	07/07/02013 08:00	269	342	385	31
7	07/07/02013 09:00	327	337	477	44
7	07/07/02013 10:00	463	461	675	46
7	07/07/02013 11:00	611	537	824	75
7	07/07/02013 12:00	697	567	874	93
7	07/07/02013 13:00	582	605	790	95

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
7	07/07/02013 14:00	478	487	623	72
7	07/07/02013 15:00	375	365	430	47
7	07/07/02013 16:00	389	439	430	55
7	07/07/02013 17:00	460	401	527	59
7	07/07/02013 18:00	444	478	594	74
7	07/07/02013 19:00	538	558	566	72
7	07/07/02013 20:00	662	536	687	88
7	07/07/02013 21:00	654	598	535	89
7	07/07/02013 22:00	504	400	427	89
7	07/07/02013 23:00	331	275	288	32
8	08/07/02013 00:00	230	289	205	29
8	08/07/02013 01:00	147	220	129	28
8	08/07/02013 02:00	77	125	86	14
8	08/07/02013 03:00	58	86	39	17
8	08/07/02013 04:00	49	90	50	21
8	08/07/02013 05:00	57	101	87	18
8	08/07/02013 06:00	144	142	228	26
8	08/07/02013 07:00	353	268	527	54
8	08/07/02013 08:00	693	480	839	110
8	08/07/02013 09:00	836	581	1001	153
8	08/07/02013 10:00	836	604	977	137
8	08/07/02013 11:00	897	640	962	152
8	08/07/02013 12:00	892	653	1001	171
8	08/07/02013 13:00	776	564	926	186
8	08/07/02013 14:00	704	487	734	174
8	08/07/02013 15:00	572	376	689	130
8	08/07/02013 16:00	722	525	734	116
8	08/07/02013 17:00	788	522	750	92
8	08/07/02013 18:00	700	523	756	109
8	08/07/02013 19:00	813	631	696	122
8	08/07/02013 20:00	713	517	700	123
8	08/07/02013 21:00	570	394	605	130
8	08/07/02013 22:00	437	357	447	78
8	08/07/02013 23:00	266	250	252	34
9	09/07/02013 00:00	206	202	179	36
9	09/07/02013 01:00	136	127	86	19
9	09/07/02013 02:00	65	87	78	16
9	09/07/02013 03:00	56	72	40	11
9	09/07/02013 04:00	46	81	63	16
9	09/07/02013 05:00	48	74	65	16
9	09/07/02013 06:00	128	125	220	31
9	09/07/02013 07:00	359	252	480	57
9	09/07/02013 08:00	722	470	800	101
9	09/07/02013 09:00	888	619	945	155
9	09/07/02013 10:00	893	550	942	139
9	09/07/02013 11:00	856	624	956	134
9	09/07/02013 12:00	823	581	917	166
9	09/07/02013 13:00	742	525	767	166
9	09/07/02013 14:00	582	516	710	153
9	09/07/02013 15:00	550	411	617	102
9	09/07/02013 16:00	710	538	691	96
9	09/07/02013 17:00	787	554	689	91
9	09/07/02013 18:00	703	568	706	114

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
9	09/07/02013 19:00	801	621	759	131
9	09/07/02013 20:00	766	561	700	130
9	09/07/02013 21:00	634	436	608	102
9	09/07/02013 22:00	469	355	439	71
9	09/07/02013 23:00	338	224	240	53
10	10/07/02013 00:00	237	205	190	39
10	10/07/02013 01:00	147	154	133	29
10	10/07/02013 02:00	63	85	59	17
10	10/07/02013 03:00	42	86	69	4
10	10/07/02013 04:00	48	62	82	0
10	10/07/02013 05:00	45	81	109	20
10	10/07/02013 06:00	171	127	319	36
10	10/07/02013 07:00	363	297	608	49
10	10/07/02013 08:00	767	543	806	94
10	10/07/02013 09:00	981	746	995	120
10	10/07/02013 10:00	971	687	1004	164
10	10/07/02013 11:00	997	766	1038	170
10	10/07/02013 12:00	911	734	935	144
10	10/07/02013 13:00	852	672	820	159
10	10/07/02013 14:00	699	578	683	143
10	10/07/02013 15:00	575	450	628	86
10	10/07/02013 16:00	719	522	649	88
10	10/07/02013 17:00	725	563	743	103
10	10/07/02013 18:00	757	532	681	121
10	10/07/02013 19:00	867	652	763	110
10	10/07/02013 20:00	823	676	755	133
10	10/07/02013 21:00	642	399	583	104
10	10/07/02013 22:00	479	339	409	67
10	10/07/02013 23:00	328	224	256	38
11	11/07/02013 00:00	224	232	257	34
11	11/07/02013 01:00	125	142	137	24
11	11/07/02013 02:00	73	96	62	8
11	11/07/02013 03:00	48	105	68	4
11	11/07/02013 04:00	46	121	61	8
11	11/07/02013 05:00	57	108	85	13
11	11/07/02013 06:00	148	156	211	28
11	11/07/02013 07:00	327	271	479	50
11	11/07/02013 08:00	679	478	791	116
11	11/07/02013 09:00	887	613	911	137
11	11/07/02013 10:00	904	591	978	129
11	11/07/02013 11:00	869	639	950	155
11	11/07/02013 12:00	845	660	935	132
11	11/07/02013 13:00	789	597	840	143
11	11/07/02013 14:00	633	557	694	152
11	11/07/02013 15:00	585	448	618	98
11	11/07/02013 16:00	766	532	710	78
11	11/07/02013 17:00	712	538	757	103
11	11/07/02013 18:00	788	579	742	105
11	11/07/02013 19:00	870	644	749	117
11	11/07/02013 20:00	788	623	780	150
11	11/07/02013 21:00	614	449	637	107
11	11/07/02013 22:00	489	374	495	86
11	11/07/02013 23:00	327	300	302	43

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
12	12/07/02013 00:00	258	271	250	26
12	12/07/02013 01:00	188	213	161	31
12	12/07/02013 02:00	68	107	85	11
12	12/07/02013 03:00	60	117	62	16
12	12/07/02013 04:00	53	115	57	15
12	12/07/02013 05:00	59	127	86	16
12	12/07/02013 06:00	176	168	235	34
12	12/07/02013 07:00	363	327	472	60
12	12/07/02013 08:00	720	483	796	104
12	12/07/02013 09:00	955	642	887	133
12	12/07/02013 10:00	912	573	934	143
12	12/07/02013 11:00	861	559	1009	140
12	12/07/02013 12:00	853	607	931	161
12	12/07/02013 13:00	749	588	843	165
12	12/07/02013 14:00	617	565	762	146
12	12/07/02013 15:00	575	469	716	106
12	12/07/02013 16:00	625	472	712	100
12	12/07/02013 17:00	803	536	763	107
12	12/07/02013 18:00	793	558	806	97
12	12/07/02013 19:00	843	631	835	131
12	12/07/02013 20:00	794	614	874	126
12	12/07/02013 21:00	761	442	775	124
12	12/07/02013 22:00	628	414	591	82
12	12/07/02013 23:00	407	339	424	56
13	13/07/02013 00:00	408	356	385	33
13	13/07/02013 01:00	253	257	232	27
13	13/07/02013 02:00	131	224	133	20
13	13/07/02013 03:00	87	325	101	10
13	13/07/02013 04:00	71	203	68	14
13	13/07/02013 05:00	76	200	100	21
13	13/07/02013 06:00	148	218	227	37
13	13/07/02013 07:00	235	296	370	46
13	13/07/02013 08:00	330	355	419	58
13	13/07/02013 09:00	482	475	677	64
13	13/07/02013 10:00	682	534	898	71
13	13/07/02013 11:00	796	575	1060	99
13	13/07/02013 12:00	725	603	1020	154
13	13/07/02013 13:00	750	530	904	117
13	13/07/02013 14:00	590	440	739	109
13	13/07/02013 15:00	479	366	553	78
13	13/07/02013 16:00	422	381	567	63
13	13/07/02013 17:00	518	360	598	73
13	13/07/02013 18:00	572	408	611	90
13	13/07/02013 19:00	656	522	741	95
13	13/07/02013 20:00	738	601	823	121
13	13/07/02013 21:00	697	519	786	102
13	13/07/02013 22:00	651	425	619	72
13	13/07/02013 23:00	409	408	426	55
14	14/07/02013 00:00	455	382	357	28
14	14/07/02013 01:00	365	435	274	37
14	14/07/02013 02:00	229	359	184	12
14	14/07/02013 03:00	146	388	107	19
14	14/07/02013 04:00	111	267	87	26

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
14	14/07/02013 05:00	101	265	122	27
14	14/07/02013 06:00	165	362	352	29
14	14/07/02013 07:00	185	337	395	39
14	14/07/02013 08:00	250	307	381	30
14	14/07/02013 09:00	308	321	554	48
14	14/07/02013 10:00	490	412	789	44
14	14/07/02013 11:00	600	482	881	94
14	14/07/02013 12:00	615	558	841	68
14	14/07/02013 13:00	594	558	721	93
14	14/07/02013 14:00	438	462	512	64
14	14/07/02013 15:00	373	279	418	43
14	14/07/02013 16:00	383	324	377	45
14	14/07/02013 17:00	410	383	458	59
14	14/07/02013 18:00	458	400	569	85
14	14/07/02013 19:00	609	559	568	78
14	14/07/02013 20:00	680	545	686	102
14	14/07/02013 21:00	557	436	571	89
14	14/07/02013 22:00	518	293	406	75
14	14/07/02013 23:00	296	291	258	50
15	15/07/02013 00:00	255	241	225	20
15	15/07/02013 01:00	162	163	114	29
15	15/07/02013 02:00	66	103	90	4
15	15/07/02013 03:00	60	88	57	8
15	15/07/02013 04:00	53	69	55	8
15	15/07/02013 05:00	63	85	99	22
15	15/07/02013 06:00	153	131	222	36
15	15/07/02013 07:00	351	244	506	67
15	15/07/02013 08:00	688	472	825	112
15	15/07/02013 09:00	896	582	984	140
15	15/07/02013 10:00	865	627	1044	144
15	15/07/02013 11:00	840	597	1073	159
15	15/07/02013 12:00	830	613	1082	201
15	15/07/02013 13:00	756	580	973	195
15	15/07/02013 14:00	634	539	810	171
15	15/07/02013 15:00	581	397	680	115
15	15/07/02013 16:00	625	485	754	107
15	15/07/02013 17:00	810	587	753	99
15	15/07/02013 18:00	771	579	751	124
15	15/07/02013 19:00	806	580	728	109
15	15/07/02013 20:00	705	556	696	132
15	15/07/02013 21:00	576	426	605	121
15	15/07/02013 22:00	443	321	440	88
15	15/07/02013 23:00	268	234	269	44
16	16/07/02013 00:00	204	195	195	29
16	16/07/02013 01:00	135	105	152	22
16	16/07/02013 02:00	80	85	85	10
16	16/07/02013 03:00	52	91	52	16
16	16/07/02013 04:00	48	63	100	5
16	16/07/02013 05:00	45	71	67	21
16	16/07/02013 06:00	129	122	220	28
16	16/07/02013 07:00	365	266	517	57
16	16/07/02013 08:00	688	445	846	100
16	16/07/02013 09:00	907	607	959	154

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
16	16/07/02013 10:00	874	540	1056	152
16	16/07/02013 11:00	862	543	1025	153
16	16/07/02013 12:00	852	646	1032	192
16	16/07/02013 13:00	718	621	938	169
16	16/07/02013 14:00	605	545	794	155
16	16/07/02013 15:00	593	396	692	126
16	16/07/02013 16:00	671	480	707	105
16	16/07/02013 17:00	768	523	691	77
16	16/07/02013 18:00	743	573	655	103
16	16/07/02013 19:00	789	600	756	132
16	16/07/02013 20:00	711	573	754	129
16	16/07/02013 21:00	588	438	630	101
16	16/07/02013 22:00	450	334	479	75
16	16/07/02013 23:00	330	240	286	36
17	17/07/02013 00:00	239	256	200	30
17	17/07/02013 01:00	147	200	144	19
17	17/07/02013 02:00	82	89	80	21
17	17/07/02013 03:00	67	104	77	16
17	17/07/02013 04:00	57	79	112	19
17	17/07/02013 05:00	55	76	98	13
17	17/07/02013 06:00	177	141	332	21
17	17/07/02013 07:00	369	270	614	47
17	17/07/02013 08:00	688	524	813	103
17	17/07/02013 09:00	910	752	981	130
17	17/07/02013 10:00	938	695	1020	149
17	17/07/02013 11:00	948	709	1096	167
17	17/07/02013 12:00	922	671	1010	146
17	17/07/02013 13:00	874	656	891	157
17	17/07/02013 14:00	627	582	740	156
17	17/07/02013 15:00	598	437	645	115
17	17/07/02013 16:00	672	532	685	89
17	17/07/02013 17:00	751	540	646	88
17	17/07/02013 18:00	808	580	709	106
17	17/07/02013 19:00	746	600	699	118
17	17/07/02013 20:00	742	614	709	138
17	17/07/02013 21:00	597	512	608	93
17	17/07/02013 22:00	471	361	449	82
17	17/07/02013 23:00	340	239	307	52
18	18/07/02013 00:00	266	282	240	36
18	18/07/02013 01:00	158	185	128	19
18	18/07/02013 02:00	80	104	85	17
18	18/07/02013 03:00	64	88	76	4
18	18/07/02013 04:00	51	78	50	10
18	18/07/02013 05:00	55	92	132	15
18	18/07/02013 06:00	147	106	214	53
18	18/07/02013 07:00	344	247	465	46
18	18/07/02013 08:00	689	477	830	100
18	18/07/02013 09:00	896	582	922	127
18	18/07/02013 10:00	890	570	973	137
18	18/07/02013 11:00	914	581	1069	163
18	18/07/02013 12:00	827	615	1017	148
18	18/07/02013 13:00	776	576	904	197
18	18/07/02013 14:00	606	469	725	141

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
18	18/07/02013 15:00	572	439	667	116
18	18/07/02013 16:00	614	519	653	78
18	18/07/02013 17:00	798	570	691	100
18	18/07/02013 18:00	791	576	715	105
18	18/07/02013 19:00	758	605	731	104
18	18/07/02013 20:00	782	613	738	135
18	18/07/02013 21:00	618	475	610	116
18	18/07/02013 22:00	481	367	458	63
18	18/07/02013 23:00	325	300	298	55
19	19/07/02013 00:00	255	280	255	33
19	19/07/02013 01:00	154	201	157	22
19	19/07/02013 02:00	87	143	129	16
19	19/07/02013 03:00	55	155	52	8
19	19/07/02013 04:00	51	139	55	8
19	19/07/02013 05:00	58	116	87	32
19	19/07/02013 06:00	146	150	226	26
19	19/07/02013 07:00	366	287	470	42
19	19/07/02013 08:00	712	478	814	102
19	19/07/02013 09:00	929	601	935	138
19	19/07/02013 10:00	858	581	943	135
19	19/07/02013 11:00	901	589	1011	198
19	19/07/02013 12:00	869	541	977	138
19	19/07/02013 13:00	750	580	931	167
19	19/07/02013 14:00	596	515	806	143
19	19/07/02013 15:00	540	437	667	88
19	19/07/02013 16:00	633	479	679	96
19	19/07/02013 17:00	750	557	786	109
19	19/07/02013 18:00	781	604	850	119
19	19/07/02013 19:00	805	595	934	124
19	19/07/02013 20:00	773	624	914	154
19	19/07/02013 21:00	733	480	932	145
19	19/07/02013 22:00	632	425	704	75
19	19/07/02013 23:00	425	416	464	47
20	20/07/02013 00:00	355	437	366	40
20	20/07/02013 01:00	249	338	262	39
20	20/07/02013 02:00	138	314	145	22
20	20/07/02013 03:00	82	366	112	4
20	20/07/02013 04:00	68	324	92	23
20	20/07/02013 05:00	80	247	112	14
20	20/07/02013 06:00	149	218	223	27
20	20/07/02013 07:00	224	266	358	31
20	20/07/02013 08:00	330	440	475	38
20	20/07/02013 09:00	560	417	774	69
20	20/07/02013 10:00	673	533	994	96
20	20/07/02013 11:00	753	518	1052	134
20	20/07/02013 12:00	753	521	1060	152
20	20/07/02013 13:00	692	442	942	160
20	20/07/02013 14:00	584	381	715	114
20	20/07/02013 15:00	468	321	562	86
20	20/07/02013 16:00	460	364	537	71
20	20/07/02013 17:00	479	345	621	66
20	20/07/02013 18:00	658	405	715	117
20	20/07/02013 19:00	666	581	767	97

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
20	20/07/02013 20:00	761	597	831	132
20	20/07/02013 21:00	711	530	750	109
20	20/07/02013 22:00	607	436	596	96
20	20/07/02013 23:00	492	401	411	49
21	21/07/02013 00:00	461	521	400	38
21	21/07/02013 01:00	325	419	295	32
21	21/07/02013 02:00	236	413	180	32
21	21/07/02013 03:00	139	448	110	20
21	21/07/02013 04:00	100	304	107	27
21	21/07/02013 05:00	137	297	126	22
21	21/07/02013 06:00	168	343	357	25
21	21/07/02013 07:00	201	314	396	43
21	21/07/02013 08:00	253	347	455	34
21	21/07/02013 09:00	335	312	566	34
21	21/07/02013 10:00	476	407	856	56
21	21/07/02013 11:00	657	564	906	81
21	21/07/02013 12:00	695	559	886	68
21	21/07/02013 13:00	637	568	736	92
21	21/07/02013 14:00	462	461	537	70
21	21/07/02013 15:00	384	341	375	46
21	21/07/02013 16:00	402	339	396	51
21	21/07/02013 17:00	423	358	515	62
21	21/07/02013 18:00	552	457	530	67
21	21/07/02013 19:00	638	586	588	94
21	21/07/02013 20:00	745	569	722	118
21	21/07/02013 21:00	622	496	603	83
21	21/07/02013 22:00	493	395	440	68
21	21/07/02013 23:00	307	269	276	44
22	22/07/02013 00:00	277	275	220	40
22	22/07/02013 01:00	171	202	151	28
22	22/07/02013 02:00	88	142	99	20
22	22/07/02013 03:00	63	95	55	14
22	22/07/02013 04:00	51	83	64	12
22	22/07/02013 05:00	56	89	82	19
22	22/07/02013 06:00	132	125	221	25
22	22/07/02013 07:00	364	243	449	39
22	22/07/02013 08:00	702	483	815	114
22	22/07/02013 09:00	919	633	951	157
22	22/07/02013 10:00	894	623	1021	172
22	22/07/02013 11:00	950	649	1074	187
22	22/07/02013 12:00	917	588	1083	213
22	22/07/02013 13:00	831	554	1006	187
22	22/07/02013 14:00	636	568	817	147
22	22/07/02013 15:00	561	412	679	121
22	22/07/02013 16:00	636	497	691	102
22	22/07/02013 17:00	749	561	766	101
22	22/07/02013 18:00	765	540	709	119
22	22/07/02013 19:00	759	614	736	113
22	22/07/02013 20:00	757	540	708	122
22	22/07/02013 21:00	581	452	630	117
22	22/07/02013 22:00	512	353	407	75
22	22/07/02013 23:00	268	247	281	47
23	23/07/02013 00:00	215	214	193	38

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
23	23/07/02013 01:00	144	132	130	22
23	23/07/02013 02:00	85	93	82	20
23	23/07/02013 03:00	50	87	59	10
23	23/07/02013 04:00	42	66	76	14
23	23/07/02013 05:00	61	99	77	22
23	23/07/02013 06:00	123	127	211	23
23	23/07/02013 07:00	353	277	475	42
23	23/07/02013 08:00	722	479	784	101
23	23/07/02013 09:00	893	604	988	138
23	23/07/02013 10:00	875	568	1066	162
23	23/07/02013 11:00	918	617	1057	183
23	23/07/02013 12:00	832	562	918	169
23	23/07/02013 13:00	708	570	894	136
23	23/07/02013 14:00	564	486	743	133
23	23/07/02013 15:00	559	456	636	92
23	23/07/02013 16:00	717	489	685	95
23	23/07/02013 17:00	732	571	714	99
23	23/07/02013 18:00	761	584	702	99
23	23/07/02013 19:00	801	613	727	109
23	23/07/02013 20:00	770	548	711	107
23	23/07/02013 21:00	592	482	636	111
23	23/07/02013 22:00	461	347	413	85
23	23/07/02013 23:00	347	285	293	38
24	24/07/02013 00:00	250	242	241	33
24	24/07/02013 01:00	143	159	152	21
24	24/07/02013 02:00	86	103	83	11
24	24/07/02013 03:00	59	98	80	6
24	24/07/02013 04:00	38	95	72	9
24	24/07/02013 05:00	52	83	91	18
24	24/07/02013 06:00	151	131	329	20
24	24/07/02013 07:00	344	294	557	52
24	24/07/02013 08:00	730	528	782	96
24	24/07/02013 09:00	954	726	1040	141
24	24/07/02013 10:00	938	671	1047	125
24	24/07/02013 11:00	889	692	1041	165
24	24/07/02013 12:00	882	695	918	153
24	24/07/02013 13:00	795	645	927	201
24	24/07/02013 14:00	614	573	724	157
24	24/07/02013 15:00	556	421	650	102
24	24/07/02013 16:00	672	491	624	90
24	24/07/02013 17:00	790	542	703	95
24	24/07/02013 18:00	773	598	700	89
24	24/07/02013 19:00	758	639	707	131
24	24/07/02013 20:00	773	593	753	136
24	24/07/02013 21:00	654	455	587	95
24	24/07/02013 22:00	503	343	453	86
24	24/07/02013 23:00	320	312	287	39
25	25/07/02013 00:00	282	272	239	26
25	25/07/02013 01:00	178	181	170	25
25	25/07/02013 02:00	78	113	105	12
25	25/07/02013 03:00	43	125	87	10
25	25/07/02013 04:00	52	126	134	26
25	25/07/02013 05:00	63	91	82	19

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
25	25/07/02013 06:00	161	156	195	27
25	25/07/02013 07:00	342	291	438	53
25	25/07/02013 08:00	681	497	719	95
25	25/07/02013 09:00	877	640	936	137
25	25/07/02013 10:00	875	592	984	136
25	25/07/02013 11:00	849	606	1059	183
25	25/07/02013 12:00	837	603	965	174
25	25/07/02013 13:00	782	598	900	178
25	25/07/02013 14:00	635	530	748	151
25	25/07/02013 15:00	569	404	650	90
25	25/07/02013 16:00	663	498	699	101
25	25/07/02013 17:00	744	528	726	84
25	25/07/02013 18:00	741	564	712	119
25	25/07/02013 19:00	825	683	747	133
25	25/07/02013 20:00	770	620	770	141
25	25/07/02013 21:00	670	510	704	110
25	25/07/02013 22:00	498	376	530	71
25	25/07/02013 23:00	366	309	341	50
26	26/07/02013 00:00	291	324	276	32
26	26/07/02013 01:00	201	233	166	23
26	26/07/02013 02:00	97	127	97	12
26	26/07/02013 03:00	74	187	88	8
26	26/07/02013 04:00	60	134	78	13
26	26/07/02013 05:00	55	134	97	18
26	26/07/02013 06:00	142	165	222	22
26	26/07/02013 07:00	343	313	451	41
26	26/07/02013 08:00	677	510	774	95
26	26/07/02013 09:00	886	613	927	128
26	26/07/02013 10:00	860	575	941	122
26	26/07/02013 11:00	907	602	1007	162
26	26/07/02013 12:00	853	545	1000	170
26	26/07/02013 13:00	764	569	982	192
26	26/07/02013 14:00	682	566	865	158
26	26/07/02013 15:00	602	416	738	125
26	26/07/02013 16:00	743	474	830	100
26	26/07/02013 17:00	919	544	836	117
26	26/07/02013 18:00	1098	558	1021	169
26	26/07/02013 19:00	1184	600	1073	187
26	26/07/02013 20:00	1190	627	1131	207
26	26/07/02013 21:00	1018	577	1027	216
26	26/07/02013 22:00	886	477	799	104
26	26/07/02013 23:00	728	425	544	60
27	27/07/02013 00:00	639	414	420	45
27	27/07/02013 01:00	415	364	249	27
27	27/07/02013 02:00	289	220	162	23
27	27/07/02013 03:00	298	401	105	20
27	27/07/02013 04:00	231	383	112	18
27	27/07/02013 05:00	267	227	100	24
27	27/07/02013 06:00	294	239	220	25
27	27/07/02013 07:00	342	343	326	33
27	27/07/02013 08:00	352	422	403	41
27	27/07/02013 09:00	542	445	686	60
27	27/07/02013 10:00	652	510	924	81

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
27	27/07/02013 11:00	735	564	1004	99
27	27/07/02013 12:00	794	531	1023	159
27	27/07/02013 13:00	732	526	881	155
27	27/07/02013 14:00	584	447	747	112
27	27/07/02013 15:00	465	333	561	94
27	27/07/02013 16:00	481	364	530	54
27	27/07/02013 17:00	573	429	654	74
27	27/07/02013 18:00	619	461	690	98
27	27/07/02013 19:00	840	614	764	125
27	27/07/02013 20:00	893	717	831	123
27	27/07/02013 21:00	802	654	804	110
27	27/07/02013 22:00	831	469	642	95
27	27/07/02013 23:00	607	467	457	57
28	28/07/02013 00:00	570	467	374	41
28	28/07/02013 01:00	461	427	329	33
28	28/07/02013 02:00	403	351	188	16
28	28/07/02013 03:00	431	476	115	25
28	28/07/02013 04:00	329	413	123	17
28	28/07/02013 05:00	281	394	104	24
28	28/07/02013 06:00	331	274	320	28
28	28/07/02013 07:00	349	403	337	38
28	28/07/02013 08:00	297	468	392	34
28	28/07/02013 09:00	335	338	571	48
28	28/07/02013 10:00	494	413	836	65
28	28/07/02013 11:00	581	504	935	73
28	28/07/02013 12:00	695	562	845	96
28	28/07/02013 13:00	673	547	681	106
28	28/07/02013 14:00	488	430	567	80
28	28/07/02013 15:00	392	293	409	52
28	28/07/02013 16:00	459	374	384	37
28	28/07/02013 17:00	507	407	513	68
28	28/07/02013 18:00	571	439	600	87
28	28/07/02013 19:00	782	657	616	86
28	28/07/02013 20:00	872	660	734	99
28	28/07/02013 21:00	913	587	579	94
28	28/07/02013 22:00	839	458	478	75
28	28/07/02013 23:00	543	294	279	46
29	29/07/02013 00:00	403	239	213	32
29	29/07/02013 01:00	289	192	179	24
29	29/07/02013 02:00	244	147	86	14
29	29/07/02013 03:00	470	196	85	0
29	29/07/02013 04:00	353	179	80	18
29	29/07/02013 05:00	222	113	81	25
29	29/07/02013 06:00	381	192	226	39
29	29/07/02013 07:00	485	315	449	67
29	29/07/02013 08:00	725	485	755	110
29	29/07/02013 09:00	867	642	974	160
29	29/07/02013 10:00	924	617	1034	138
29	29/07/02013 11:00	947	664	1047	164
29	29/07/02013 12:00	933	664	1024	216
29	29/07/02013 13:00	836	603	850	245
29	29/07/02013 14:00	592	498	770	166
29	29/07/02013 15:00	575	398	674	109

Día	Día y hora	TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
		AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
29	29/07/02013 16:00	640	499	674	88
29	29/07/02013 17:00	754	537	663	92
29	29/07/02013 18:00	792	560	757	105
29	29/07/02013 19:00	783	594	674	119
29	29/07/02013 20:00	756	557	686	128
29	29/07/02013 21:00	594	441	622	124
29	29/07/02013 22:00	489	373	491	72
29	29/07/02013 23:00	304	227	252	52
30	30/07/02013 00:00	247	205	202	23
30	30/07/02013 01:00	163	152	130	22
30	30/07/02013 02:00	94	81	84	25
30	30/07/02013 03:00	58	81	83	4
30	30/07/02013 04:00	57	73	72	14
30	30/07/02013 05:00	56	12	11	0
30	30/07/02013 06:00	146	0	0	0
30	30/07/02013 07:00	354	0	0	0
30	30/07/02013 08:00	646	465	705	119
30	30/07/02013 09:00	869	600	963	139
30	30/07/02013 10:00	839	555	1042	145
30	30/07/02013 11:00	958	571	845	139
30	30/07/02013 12:00	944	582	795	158
30	30/07/02013 13:00	905	573	679	161
30	30/07/02013 14:00	712	545	569	150
30	30/07/02013 15:00	618	425	473	97
30	30/07/02013 16:00	813	563	447	77
30	30/07/02013 17:00	899	626	409	81
30	30/07/02013 18:00	869	611	465	72
30	30/07/02013 19:00	860	694	520	99
30	30/07/02013 20:00	836	632	529	110
30	30/07/02013 21:00	700	510	450	82
30	30/07/02013 22:00	558	381	317	64
30	30/07/02013 23:00	341	313	200	39
31	31/07/02013 00:00	302	289	178	22
31	31/07/02013 01:00	181	212	110	18
31	31/07/02013 02:00	114	119	88	12
31	31/07/02013 03:00	57	102	62	9
31	31/07/02013 04:00	57	61	64	12
31	31/07/02013 05:00	75	95	74	22
31	31/07/02013 06:00	198	158	241	23
31	31/07/02013 07:00	437	347	389	49
31	31/07/02013 08:00	851	604	553	117
31	31/07/02013 09:00	1098	745	685	119
31	31/07/02013 10:00	1094	684	825	114
31	31/07/02013 11:00	966	695	946	198
31	31/07/02013 12:00	1018	747	765	160
31	31/07/02013 13:00	886	641	683	140
31	31/07/02013 14:00	707	610	604	132
31	31/07/02013 15:00	655	441	521	82
31	31/07/02013 16:00	763	524	519	90
31	31/07/02013 17:00	873	593	552	95
31	31/07/02013 18:00	844	649	550	100
31	31/07/02013 19:00	914	699	609	101
31	31/07/02013 20:00	770	711	583	122

		TRÁFICO DE ENTRADA A BENIDORM			
Día	Día y hora	AVDA. BENIARDA	COM. VALENCIANA	COM. EUROPEA CARRILES I Y II	COM. EUROPEA CARRIL III
31	31/07/02013 21:00	701	498	517	89
31	31/07/02013 22:00	522	410	396	87
31	31/07/02013 23:00	407	274	297	47
	TOTALES	383.261	300.243	403.262	61.177
Total Entrada Comunidad Europea (todos los carriles)				464.439	

AFOROS 2010

AFOROS EPOCA INVIERNO									
AFORO Nº: 13	UBICACIÓN: CV-70 ENTRE AVDA. BENIARDA Y N-332						SENTIDO:	ENTRADA CIUDAD	
HORA	LUN 16/11/09	MAR 17/11/09	MIE 18/11/09	JUE 19/11/09	VIE 13/11/09	SAB 14/11/09	DOM 15/11/09	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANTAL
00-01	83	66	74	89	86	144	191	80	105
01-02	50	36	49	66	55	125	167	51	78
02-03	35	27	26	26	26	62	102	28	43
03-04	14	12	21	11	26	47	75	17	29
04-05	17	16	31	22	15	40	57	20	28
05-06	44	50	91	36	62	62	74	57	60
06-07	159	172	238	144	171	136	93	177	159
07-08	664	643	778	645	638	224	110	674	529
08-09	1.149	1.115	1.203	1.087	1.073	370	160	1.125	880
09-10	1.043	1.020	1.202	1.069	1.012	532	285	1.069	880
10-11	787	789	952	821	756	621	366	821	727
11-12	783	729	805	768	754	694	534	768	724
12-13	813	810	786	793	762	716	617	793	757
13-14	795	838	813	757	830	769	717	807	788
14-15	693	682	677	633	655	654	549	668	649
15-16	733	754	742	749	686	465	424	733	650
16-17	954	925	989	968	936	583	561	954	845
17-18	902	896	956	916	901	681	658	914	844
18-19	912	951	874	945	1.015	778	869	939	906
19-20	770	775	783	767	790	663	623	777	739
20-21	569	561	607	545	686	599	516	594	583
21-22	353	383	396	392	525	478	400	410	418
22-23	297	295	295	298	398	393	229	317	315
23-24	159	152	156	166	253	300	163	177	193
RESUMEN									
07-19	10.228	10.152	10.777	10.151	10.018	7.087	5.850	10.265	9.180
06-22	12.079	12.043	12.801	11.999	12.190	8.963	7.482	12.222	11.080
06-24	12.535	12.490	13.252	12.463	12.841	9.656	7.874	12.716	11.587
00-24	12.778	12.697	13.544	12.713	13.111	10.136	8.540	12.969	11.931
HORA PUNTA AM	08-09	08-09	08-09	08-09	08-09	11-12	11-12	08-09	08-09
VOLUMEN PUNTA	1.149	1.115	1.203	1.087	1.073	694	534	1.125	880
HORA PUNTA PM	16-17	18-19	16-17	16-17	18-19	18-19	18-19	16-17	18-19
VOLUMEN PUNTA	954	951	989	968	1.015	778	869	954	906

AFOROS EPOCA VERANO									
AFORO Nº: 13	UBICACIÓN: CV-70 ENTRE AVDA. BENIARDA Y N-332						SENTIDO:	ENTRADA CIUDAD	
HORA	LUN 12/07/10	MAR 13/07/10	MIE 14/07/10	JUE 15/07/10	VIE 16/07/10	SAB 17/07/10	DOM 18/07/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	540	218	260	250	256	398	417	305	334
01-02	262	117	140	135	159	249	297	163	194
02-03	102	61	61	60	77	151	217	72	104
03-04	69	35	35	34	47	70	136	44	61
04-05	42	38	47	35	36	67	96	40	52
05-06	50	37	86	64	45	73	116	56	67
06-07	155	185	251	167	178	153	124	187	173
07-08	591	618	726	615	614	276	149	633	513
08-09	895	983	1.082	994	957	379	218	982	787
09-10	1.059	1.043	1.203	1.073	1.066	594	347	1.089	912
10-11	909	933	1.019	933	941	701	491	947	847
11-12	874	939	982	913	901	713	621	922	849
12-13	837	848	886	874	896	716	636	868	813
13-14	834	838	890	897	892	779	660	870	827
14-15	737	723	701	738	757	617	471	731	678
15-16	631	662	675	659	679	509	346	661	594
16-17	837	826	832	845	846	527	478	837	742
17-18	840	871	880	900	909	621	500	880	789
18-19	878	955	823	978	869	586	635	901	818
19-20	958	980	927	970	966	737	703	960	892
20-21	796	830	852	869	865	840	807	842	837
21-22	629	709	740	752	824	800	719	731	739
22-23	535	539	527	543	694	772	650	568	609
23-24	275	309	349	385	409	518	404	345	378
RESUMEN									
07-19	9.922	10.239	10.699	10.419	10.327	7.018	5.552	10.321	9.168
06-22	12.460	12.943	13.469	13.177	13.160	9.548	7.905	13.042	11.809
06-24	13.270	13.791	14.345	14.105	14.263	10.838	8.959	13.955	12.796
00-24	14.335	14.297	14.974	14.683	14.883	11.846	10.238	14.634	13.608
HORA PUNTA AM	09-10	09-10	09-10	09-10	09-10	11-12	11-12	09-10	09-10
VOLUMEN PUNTA	1.059	1.043	1.203	1.073	1.066	713	621	1.098	912
HORA PUNTA PM	19-20	19-20	19-20	18-19	19-20	20-21	20-21	19-20	19-20
VOLUMEN PUNTA	958	980	927	978	966	840	807	960	892

AFOROS EPOCA INVIERNO									
AFORO Nº: 13	UBICACIÓN: CV-70 ENTRE AVDA. BENIARDA Y N-332						SENTIDO:	SALIDA CIUDAD	
HORA	LUN 16/11/09	MAR 17/11/09	MIE 18/11/09	JUE 19/11/09	VIE 13/11/09	SAB 14/11/09	DOM 15/11/09	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	141	107	130	131	120	204	231	126	152
01-02	68	58	50	82	85	160	200	69	100
02-03	56	30	30	46	39	131	144	40	68
03-04	29	40	26	32	39	87	119	33	53
04-05	41	33	36	39	36	82	109	37	54
05-06	62	54	57	56	78	95	131	61	76
06-07	221	213	206	223	236	152	137	220	198
07-08	702	709	710	688	646	283	170	691	558
08-09	738	739	740	655	702	399	236	715	601
09-10	917	828	903	880	870	527	360	880	755
10-11	815	831	831	828	833	681	540	828	766
11-12	820	743	903	803	747	774	644	803	776
12-13	857	890	980	948	897	824	678	914	868
13-14	1.137	1.107	1.204	1.137	1.120	830	627	1.141	1.023
14-15	1.163	1.062	1.310	1.061	1.055	765	491	1.130	987
15-16	987	1.070	1.041	971	1.032	616	447	1.020	881
16-17	850	954	877	887	889	636	543	891	805
17-18	846	968	919	871	955	605	513	912	811
18-19	988	927	1.038	1.008	885	682	598	969	875
19-20	985	1.019	960	1.042	1.006	616	646	1.002	896
20-21	995	986	1.059	914	998	686	592	990	890
21-22	671	663	654	702	667	584	544	671	641
22-23	383	379	385	389	493	417	315	406	394
23-24	186	183	219	220	288	323	216	219	234
RESUMEN									
07-19	10.820	10.828	11.456	10.737	10.631	7.622	5.847	10.894	9.706
06-22	13.692	13.709	14.335	13.618	13.538	9.660	7.766	13.778	12.331
06-24	14.261	14.271	14.939	14.227	14.319	10.400	8.297	14.403	12.959
00-24	14.658	14.593	15.268	14.613	14.716	11.159	9.231	14.770	13.463
HORA PUNTA AM	09-10	10-11	09-10	09-10	09-10	11-12	10-11	09-10	11-12
VOLUMEN PUNTA	917	831	903	880	870	774	644	880	776
HORA PUNTA PM	14-15	13-14	14-15	13-14	13-14	13-14	12-13	13-14	13-14
VOLUMEN PUNTA	1.163	1.107	1.310	1.137	1.120	830	678	1.141	1.023

AFOROS EPOCA VERANO									
AFORO Nº: 13	UBICACIÓN: CV-70 ENTRE AVDA. BENIARDA Y N-332						SENTIDO:	ENTRADA CIUDAD	
HORA	LUN 12/07/10	MAR 13/07/10	MIE 14/07/10	JUE 15/07/10	VIE 16/07/10	SAB 17/07/10	DOM 18/07/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	730	294	285	321	352	297	314	396	370
01-02	450	165	194	192	180	277	290	236	250
02-03	242	86	97	102	100	154	236	125	145
03-04	172	59	72	99	81	99	156	97	105
04-05	111	62	84	70	92	128	152	84	100
05-06	128	90	94	120	131	115	170	113	121
06-07	247	234	232	245	239	178	170	239	221
07-08	629	640	660	674	642	244	175	649	523
08-09	692	689	728	756	704	306	191	714	581
09-10	770	806	885	849	847	454	300	831	702
10-11	874	869	946	916	845	525	514	890	784
11-12	925	930	1.036	1.009	958	598	522	972	854
12-13	982	1.008	1.068	1.038	934	676	502	1.006	887
13-14	1.183	1.216	1.339	1.186	1.176	616	503	1.220	1.031
14-15	1.178	1.161	1.317	1.231	1.181	581	426	1.214	1.011
15-16	943	1.036	1.034	1.017	840	401	388	974	808
16-17	854	881	899	878	713	458	430	845	730
17-18	804	824	852	887	818	440	414	837	720
18-19	900	887	901	997	803	553	423	898	781
19-20	1.028	1.032	1.065	1.003	930	567	475	1.012	871
20-21	1.017	1.024	1.086	1.105	797	539	565	1.006	876
21-22	847	925	946	931	760	598	474	882	783
22-23	588	627	629	700	543	494	436	617	574
23-24	389	378	432	414	378	378	356	398	389
RESUMEN									
07-19	10.734	10.947	11.665	11.438	10.461	5.852	4.788	11.049	9.412
06-22	13.873	14.162	14.994	14.722	13.187	7.734	6.472	14.188	12.163
06-24	14.850	15.167	16.055	15.836	14.108	8.606	7.264	15.203	13.127
00-24	16.683	15.923	16.881	16.740	15.044	9.676	8.582	16.254	14.218
HORA PUNTA AM	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12
VOLUMEN PUNTA	925	930	1.036	1.009	958	598	522	972	854
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	13-14	14-15	14-15	12-13	20-21	13-14	13-14
VOLUMEN PUNTA	1.183	1.216	1.339	1.231	1.181	676	565	1.220	1.031

AFOROS EPOCA INVIERNO									
AFORO Nº:1	UBICACIÓN: COMUNIDAD VALENCIANA (S.OCHOA-C.EUROPEA)						SENTIDO: ENTRADA CIUDAD		
HORA	LUN 23/11/09	MAR 24/11/09	MIE 25/11/09	JUE 19/11/09	VIE 20/11/09	SAB 21/11/09	DOM 22/11/09	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	70	43	84	50	95	143	222	68	101
01-02	43	26	27	30	37	96	149	33	58
02-03	24	20	16	21	18	49	88	20	34
03-04	10	8	24	13	14	32	57	14	23
04-05	16	17	15	16	10	39	41	15	22
05-06	27	24	32	24	32	42	67	28	35
06-07	105	96	87	96	105	85	58	98	90
07-08	357	357	371	365	360	129	80	362	288
08-09	605	567	706	588	595	269	136	612	495
09-10	645	597	764	669	612	363	184	657	548
10-11	544	496	607	549	514	419	295	542	489
11-12	528	562	598	563	573	480	411	565	531
12-13	539	526	630	611	612	503	532	584	565
13-14	587	563	656	560	631	564	621	599	597
14-15	472	466	586	504	523	351	436	510	477
15-16	490	492	440	472	448	316	296	468	422
16-17	578	579	564	586	527	360	397	567	513
17-18	626	666	647	657	605	480	450	640	590
18-19	633	628	583	615	554	465	463	603	563
19-20	497	455	511	497	543	395	321	501	460
20-21	316	366	336	359	375	282	287	350	332
21-22	215	211	194	184	263	269	178	213	216
22-23	133	138	142	166	189	188	111	154	152
23-24	75	94	77	118	160	187	83	105	113
RESUMEN									
07-19	6.604	6.499	7.152	6.739	6.554	4.699	4.301	6.710	6.078
06-22	7.737	7.627	8.280	7.875	7.840	5.730	5.145	7.872	7.176
06-24	7.945	7.859	8.499	8.159	8.189	6.105	5.339	8.130	7.442
00-24	8.135	7.997	8.697	8.313	8.395	6.506	5.963	8.307	7.715
HORA PUNTA AM	09-10	09-10	09-10	09-10	09-10	11-12	11-12	09-10	09-10
VOLUMEN PUNTA	645	597	764	669	612	480	411	657	548
HORA PUNTA PM	18-19	17-18	13-14	17-18	13-14	13-14	13-14	17-18	13-14
VOLUMEN PUNTA	633	666	656	657	631	564	621	640	597

AFOROS EPOCA VERANO									
AFORO Nº:1	UBICACIÓN: COMUNIDAD VALENCIANA (S.OCHOA-C.EUROPEA)						SENTIDO:	ENTRADA CIUDAD	
HORA	LUN 12/07/10	MAR 13/07/10	MIE 14/07/10	JUE 15/07/10	VIE 16/07/10	SAB 17/07/10	DOM 18/07/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	374	136	140	155	195	281	360	200	234
01-02	182	72	130	152	154	247	324	138	180
02-03	95	46	60	65	70	130	211	67	97
03-04	49	32	48	30	42	83	138	40	60
04-05	36	22	31	36	46	37	88	34	42
05-06	54	53	53	51	49	93	116	52	67
06-07	140	111	124	116	113	108	121	121	119
07-08	296	307	319	290	288	209	129	300	263
08-09	484	490	566	528	535	287	205	521	442
09-10	631	594	759	605	598	395	253	637	548
10-11	556	547	660	548	545	454	388	571	528
11-12	610	564	700	620	613	486	484	621	582
12-13	522	562	674	564	596	527	538	584	569
13-14	551	547	651	557	607	457	516	583	555
14-15	484	479	525	471	506	363	402	493	461
15-16	414	388	428	416	423	302	291	414	380
16-17	472	475	504	511	454	320	405	483	449
17-18	490	513	561	533	522	368	480	524	495
18-19	583	534	595	573	686	519	504	594	571
19-20	571	628	612	647	665	531	555	625	601
20-21	474	502	568	524	499	579	549	513	528
21-22	347	441	417	447	433	535	524	417	449
22-23	237	271	281	265	342	366	299	279	294
23-24	167	198	216	217	332	354	240	226	246
RESUMEN									
07-19	6.093	6.000	6.942	6.216	8.644	4.687	4.595	6.779	6.168
06-22	7.625	7.682	8.663	7.950	8.757	6.440	6.344	8.135	7.637
06-24	8.029	8.151	9.160	8.432	8.757	7.160	6.883	8.506	8.082
00-24	8.819	8.512	9.622	8.921	9.313	8.031	8.120	9.037	8.763
HORA PUNTA AM	09-10	09-10	09-10	11-12	11-12	11-12	11-12	09-10	11-12
VOLUMEN PUNTA	631	594	759	620	613	486	484	637	582
HORA PUNTA PM	18-19	19-20	12-13	19-20	18-19	20-21	19-20	19-20	19-20
VOLUMEN PUNTA	583	628	974	647	686	579	555	625	601

AFOROS EPOCA INVIERNO									
AFORO Nº:1	UBICACIÓN: COMUNIDAD VALENCIANA (S.OCHOA-C.EUROPEA)						SENTIDO: SALIDA CIUDAD		
HORA	LUN 23/11/09	MAR 24/11/09	MIE 25/11/09	JUE 19/11/09	VIE 20/11/09	SAB 21/11/09	DOM 22/11/09	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	102	64	77	76	85	181	204	81	113
01-02	61	47	46	59	58	114	153	54	77
02-03	31	29	30	34	37	94	121	32	54
03-04	21	17	21	24	25	77	102	22	41
04-05	20	13	19	14	27	59	101	19	36
05-06	43	40	39	37	42	58	96	40	51
06-07	99	98	92	106	111	114	66	101	98
07-08	333	344	307	331	363	166	114	336	280
08-09	511	490	494	483	494	236	179	494	412
09-10	496	518	532	515	518	375	297	516	464
10-11	538	533	518	530	536	492	386	531	505
11-12	546	575	615	579	548	464	467	573	542
12-13	554	523	590	520	601	564	467	558	546
13-14	634	615	710	645	640	741	499	649	641
14-15	594	585	590	592	578	460	403	588	543
15-16	536	507	548	521	572	322	284	537	470
16-17	566	565	596	588	616	360	389	586	526
17-18	535	574	522	591	514	368	356	547	494
18-19	500	482	517	469	468	344	314	487	442
19-20	489	501	496	489	487	340	292	492	442
20-21	457	452	451	457	436	329	278	451	409
21-22	335	341	353	375	404	366	259	362	348
22-23	196	179	186	206	257	241	166	205	204
23-24	110	131	144	167	192	231	109	149	155
RESUMEN									
07-19	6.343	6.311	6.539	6.364	6.448	4.892	4.155	6.401	5.865
06-22	7.723	7.703	7.931	7.791	7.886	6.041	5.050	7.807	7.161
06-24	8.029	8.013	8.261	8.164	8.335	6.513	5.325	8.160	7.520
00-24	8.307	8.223	8.493	8.408	8.609	7.096	6.102	8.408	7.891
HORA PUNTA AM	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	10-11	11-12	11-12	11-12
VOLUMEN PUNTA	546	575	615	579	548	492	467	573	542
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14
VOLUMEN PUNTA	634	615	710	645	640	741	499	649	641

AFOROS EPOCA VERANO									
AFORO Nº:1	UBICACIÓN: COMUNIDAD VALENCIANA (S.OCHOA-C.EUROPEA)						SENTIDO:	SALIDA CIUDAD	
HORA	LUN 12/07/10	MAR 13/07/10	MIE 14/07/10	JUE 15/07/10	VIE 16/07/10	SAB 17/07/10	DOM 18/07/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	455	212	212	251	222	312	333	270	285
01-02	331	100	153	147	142	219	296	175	198
02-03	169	63	71	75	84	173	210	92	121
03-04	109	62	68	66	67	139	169	74	97
04-05	85	55	49	62	85	117	178	67	90
05-06	94	70	76	71	89	121	202	80	103
06-07	158	126	122	138	159	160	153	141	145
07-08	324	320	282	312	309	232	199	309	283
08-09	480	463	455	501	533	337	387	486	451
09-10	591	580	603	570	699	574	535	609	593
10-11	630	657	714	668	833	864	884	700	750
11-12	688	760	754	676	665	742	771	709	722
12-13	682	646	755	643	635	661	600	672	660
13-14	738	665	749	723	581	558	539	691	650
14-15	563	588	710	609	662	490	383	626	572
15-16	515	515	532	520	539	333	273	524	461
16-17	544	490	513	526	471	352	294	509	456
17-18	477	511	491	529	498	353	333	501	456
18-19	522	528	535	550	575	372	360	542	492
19-20	524	546	587	570	649	450	388	575	531
20-21	500	594	638	601	646	497	406	596	555
21-22	440	504	486	520	581	532	365	506	490
22-23	346	340	355	416	437	431	369	379	385
23-24	263	273	296	299	333	346	285	293	299
RESUMEN									
07-19	6.754	6.723	7.093	6.827	9.646	5.868	5.558	7.409	6.924
06-22	8.376	8.493	8.926	8.656	9.805	7.507	6.870	8.851	8.376
06-24	8.985	9.106	9.577	9.371	9.805	8.284	7.524	9.369	8.950
00-24	10.228	9.668	10.206	10.043	10.494	9.365	8.912	10.128	9.845
HORA PUNTA AM	11-12	11-12	11-12	11-12	10-11	10-11	10-11	11-12	10-11
VOLUMEN PUNTA	688	760	754	676	833	864	884	709	750
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	12-13	13-14	14-15	12-13	12-13	13-14	12-13
VOLUMEN PUNTA	738	665	755	723	662	661	600	691	660

AFOROS EPOCA INVIERNO									
AFORO Nº: 4	UBICACIÓN:	AVDA. COMUNIDAD EUROPEA					SENTIDO:	ENTRADA CIUDAD	
HORA	LUN 30/11/09	MAR 01/12/09	MIE 02/12/09	JUE 26/11/09	VIE 27/11/09	SAB 28/11/09	DOM 29/11/09	MEDIA LABORABL E	MEDIA SEMANAL
00-01	75	61	79	75	88	149	168	76	99
01-02	47	42	58	49	57	112	146	51	73
02-03	24	22	16	29	25	53	71	23	34
03-04	17	18	23	25	28	49	50	22	30
04-05	29	19	28	18	24	32	54	24	29
05-06	41	42	57	40	58	58	87	48	55
06-07	173	174	241	183	146	145	244	183	187
07-08	712	692	786	687	667	294	282	709	589
08-09	1.093	1.087	1.118	1.088	1.054	453	477	1.088	910
09-10	1.073	1.013	1.022	1.030	1.012	544	595	1.030	898
10-11	784	870	813	757	804	586	618	806	747
11-12	912	914	929	845	788	779	647	878	831
12-13	913	848	825	772	854	895	593	842	814
13-14	927	894	927	909	975	870	595	926	871
14-15	884	853	942	825	869	785	517	875	811
15-16	685	775	695	794	698	519	393	729	651
16-17	830	872	777	807	808	554	405	819	722
17-18	717	780	813	846	860	710	465	803	742
18-19	765	758	723	824	871	725	605	788	753
19-20	777	747	697	728	872	629	342	764	685
20-21	626	672	591	652	778	603	304	664	604
21-22	472	507	527	540	596	533	359	528	505
22-23	238	255	282	291	352	368	192	284	283
23-24	148	165	148	162	260	243	155	177	183
RESUMEN									
07-19	10.295	10.356	10.370	10.184	10.260	7.714	6.192	10.293	9.339
06-22	12.343	12.456	12.426	12.287	12.652	9.624	7.441	12.433	11.318
06-24	12.729	12.876	12.856	12.740	13.264	10.235	7.788	12.893	11.784
00-24	12.962	13.080	13.117	12.976	13.544	10.688	8.364	13.136	12.104
HORA PUNTA AM	08-09	08-09	08-09	08-09	08-09	11-12	11-12	08-09	08-09
VOLUMEN PUNTA	1.093	1.087	1.118	1.088	1.054	779	647	1.088	910
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	14-15	13-14	13-14	12-13	18-19	13-14	13-14
VOLUMEN PUNTA	927	894	942	909	975	895	605	926	871

AFOROS EPOCA VERANO										
AFORO Nº:4	UBICACIÓN:	AVDA. COMUNIDAD EUROPEA					SENTIDO: ENTRADA CIUDAD			
HORA	LUN 12/07/10	MAR 13/07/10	MIE 14/07/10	JUE 15/07/10	VIE 16/07/10	SAB 17/07/10	DOM 18/07/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL	
00-01	343	193	232	240	342	464	427	270	320	
01-02	203	124	156	141	203	314	326	165	210	
02-03	126	69	70	76	106	172	223	89	120	
03-04	67	50	62	43	74	99	143	59	77	
04-05	54	36	40	33	57	80	107	44	58	
05-06	79	69	84	87	108	106	141	85	96	
06-07	240	198	295	181	246	238	337	232	248	
07-08	583	586	667	592	603	417	410	606	551	
08-09	888	924	953	988	950	482	413	941	800	
09-10	1.201	1.085	1.162	1.214	1.234	912	709	1.179	1.074	
10-11	1.105	1.095	1.145	1.101	1.286	1.221	1.103	1.146	1.151	
11-12	1.452	1.267	1.275	1.304	1.309	1.393	1.128	1.321	1.304	
12-13	1.265	1.161	1.099	1.133	1.385	1.404	967	1.209	1.202	
13-14	1.136	1.007	1.026	1.234	1.248	1.356	822	1.130	1.118	
14-15	916	838	947	904	1.041	901	616	929	880	
15-16	799	691	768	824	852	668	469	787	724	
16-17	876	799	803	877	869	674	487	845	769	
17-18	869	761	847	923	970	695	541	874	801	
18-19	863	828	802	889	1.038	784	661	884	838	
19-20	836	900	943	905	1.193	908	705	955	913	
20-21	861	897	970	1.014	1.181	970	752	985	949	
21-22	675	746	745	836	1.060	990	687	812	820	
22-23	468	515	574	639	777	798	553	595	618	
23-24	296	334	374	436	622	546	394	412	429	
RESUMEN										
07-19	11.953	11.042	11.494	11.983	17.618	10.907	8.326	12.818	11.903	
06-22	14.565	13.783	14.447	14.919	17.864	14.013	10.807	15.116	14.343	
06-24	15.329	14.632	15.395	15.994	17.864	15.357	11.754	15.843	15.189	
00-24	16.201	15.173	16.039	16.614	18.754	16.592	13.121	16.556	16.071	
HORA PUNTA	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	
VOLUMEN PUNTA	1.452	1.267	1.275	1.304	1.309	1.393	1.128	1.321	1.304	
HORA PUNTA	12-13	12-13	12-13	13-14	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	
VOLUMEN PUNTA	1.265	1.161	1.099	1.234	1.385	1.404	967	1.209	1.202	

AFOROS EPOCA INVIERNO									
AFORO Nº: 4	UBICACIÓN:	AVDA. COMUNIDAD EUROPEA					SENTIDO: SALIDA CIUDAD		
HORA	LUN 30/11/09	MAR 01/12/09	MIE 02/12/09	JUE 26/11/09	VIE 27/11/09	SAB 28/11/09	DOM 29/11/09	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	138	101	142	110	143	200	255	127	156
01-02	109	59	89	77	88	154	244	84	117
02-03	72	57	56	42	51	109	148	56	76
03-04	42	31	41	37	50	81	140	40	60
04-05	45	20	29	34	43	86	160	34	60
05-06	58	51	51	52	58	95	114	54	68
06-07	147	132	125	130	118	128	168	130	135
07-08	437	403	413	415	405	238	172	415	355
08-09	587	574	535	555	522	374	294	555	492
09-10	710	702	685	693	673	434	353	693	607
10-11	724	680	669	672	692	593	428	687	637
11-12	731	748	709	681	709	645	535	716	680
12-13	795	781	707	756	812	636	719	770	744
13-14	849	867	927	884	824	697	1.104	870	879
14-15	786	764	930	758	762	584	836	800	774
15-16	742	764	799	753	821	535	844	776	751
16-17	749	730	750	748	759	584	878	747	743
17-18	810	849	839	805	822	575	665	825	766
18-19	766	810	773	808	808	566	646	793	740
19-20	718	795	759	756	724	513	296	750	652
20-21	617	616	626	685	623	479	277	633	560
21-22	326	358	353	359	365	371	470	352	372
22-23	259	244	273	263	347	299	243	277	275
23-24	152	152	175	191	208	265	184	176	190
RESUMEN									
07-19	8.686	8.672	8.736	8.528	8.609	6.461	7.474	8.646	8.167
06-22	10.494	10.573	10.599	10.458	10.439	7.952	8.685	10.513	9.886
06-24	10.905	10.969	11.047	10.912	10.994	8.516	9.112	10.965	10.351
00-24	11.369	11.288	11.455	11.264	11.427	9.241	10.173	11.361	10.888
HORA PUNTA AM	11-12	11-12	11-12	09-10	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12
VOLUMEN PUNTA	731	748	709	693	709	645	535	716	680
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	14-15	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14
VOLUMEN PUNTA	849	867	930	884	824	697	1.104	870	879

AFOROS EPOCA VERANO									
AFORO Nº:4	UBICACIÓN:	AVDA. COMUNIDAD EUROPEA					SENTIDO: SALIDA CIUDAD		
HORA	LUN 12/07/10	MAR 13/07/10	MIE 14/07/10	JUE 15/07/10	VIE 16/07/10	SAB 17/07/10	DOM 18/07/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	720	600	328	387	407	404	510	488	479
01-02	898	394	278	312	268	386	499	430	434
02-03	454	231	115	190	193	241	358	237	255
03-04	327	164	120	87	135	199	264	167	185
04-05	240	144	93	106	118	128	268	140	157
05-06	299	189	104	135	154	207	304	176	199
06-07	521	298	181	225	248	259	286	295	288
07-08	832	729	363	414	435	343	375	555	499
08-09	948	902	522	644	600	443	731	723	684
09-10	830	718	688	826	750	613	483	762	701
10-11	1.015	884	873	1.030	928	883	694	946	901
11-12	1.104	954	958	1.016	1.024	872	862	1.011	970
12-13	936	901	862	932	886	844	871	903	890
13-14	994	910	854	942	917	834	748	923	886
14-15	912	861	972	846	933	708	801	905	862
15-16	908	804	952	935	925	715	873	905	873
16-17	921	814	860	865	798	688	1.018	852	852
17-18	911	854	875	852	910	662	1.019	880	869
18-19	691	948	940	948	938	831	1.109	893	915
19-20	947	968	920	1.020	940	920	1.152	959	981
20-21	679	887	964	916	862	923	1.126	862	908
21-22	586	645	685	633	696	753	908	649	701
22-23	918	544	521	582	541	610	681	621	628
23-24	742	429	390	411	471	481	482	489	487
RESUMEN									
07-19	11.002	10.279	9.719	10.250	13.554	8.436	9.584	10.961	10.403
06-22	13.735	13.077	12.469	13.044	13.802	11.291	13.056	13.225	12.925
06-24	15.395	14.050	13.380	14.037	13.802	12.382	14.219	14.133	13.895
00-24	18.333	15.772	14.418	15.254	15.077	13.947	16.422	15.771	15.603
HORA PUNTA AM	11-12	11-12	11-12	10-11	11-12	10-11	11-12	11-12	11-12
VOLUMEN PUNTA	1.104	954	958	1.030	1.024	883	862	1.011	970
HORA PUNTA PM	13-14	19-20	14-15	19-20	19-20	20-21	19-20	19-20	19-20
VOLUMEN PUNTA	994	968	972	1.020	940	923	1.152	959	981

AFOROS EPOCA INVIERNO										
AFORO Nº: 7	UBICACIÓN:	ALFONSO PUCHADES					SENTIDO: C. VALENCIANA			
HORA	LUN 21/12/09	MAR 22/12/09	MIE 23/12/09	JUE 17/12/09	VIE 18/12/09	SAB 18/12/09	DOM 20/12/09	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL	
00-01	120	110	162	131	136	196	260	132	159	
01-02	82	57	73	71	65	172	196	70	102	
02-03	27	28	50	35	74	115	152	43	69	
03-04	26	24	49	33	38	114	99	34	55	
04-05	23	31	35	30	43	99	86	32	50	
05-06	32	37	52	40	56	87	99	43	58	
06-07	153	154	173	160	151	157	132	158	154	
07-08	425	421	424	423	468	192	156	432	358	
08-09	801	764	707	757	781	325	185	762	617	
09-10	987	950	874	937	897	435	231	929	759	
10-11	832	806	833	824	811	476	382	821	709	
11-12	910	843	853	869	893	593	485	874	778	
12-13	903	877	892	878	904	671	569	891	813	
13-14	885	1.009	936	890	866	617	530	917	819	
14-15	734	697	763	710	769	547	487	735	672	
15-16	674	679	735	651	595	421	364	667	588	
16-17	916	885	890	868	685	452	428	849	732	
17-18	876	883	867	843	801	461	474	854	744	
18-19	801	822	794	758	730	479	549	781	705	
19-20	723	772	752	760	672	506	458	736	663	
20-21	573	597	90	600	670	533	431	506	499	
21-22	396	428	424	447	634	634	350	466	473	
22-23	269	308	278	256	363	402	237	295	302	
23-24	163	185	172	169	238	268	170	185	195	
RESUMEN										
07-19	9.744	9.636	9.568	9.408	9.200	5.669	4.840	9.511	8.295	
06-22	11.589	11.587	11.007	11.375	11.327	7.499	6.211	11.377	10.085	
06-24	12.021	12.080	11.457	11.800	11.928	8.169	6.618	11.857	10.582	
00-24	12.331	12.367	11.878	12.140	12.340	8.952	7.510	12.211	11.074	
HORA PUNTA AM	09-10	09-10	09-10	09-10	09-10	11-12	11-12	09-10	11-12	
VOLUMEN PUNTA	987	950	874	937	897	593	485	929	778	
HORA PUNTA PM	16-17	13-14	13-14	13-14	12-13	12-13	12-13	13-14	13-14	
VOLUMEN PUNTA	916	1.009	936	890	904	671	569	917	819	

AFOROS EPOCA VERANO										
AFORO Nº: 7	UBICACIÓN	ALFONSO PUCHADES					SENTIDO: C. VALENCIANA			
HORA	LUN 02/08/10	MAR 03/08/10	MIE 04/08/10	JUE 05/08/10	VIE 30/07/10	SAB 31/07/10	DOM 01/08/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL	
00-01	440	447	438	441	430	566	647	439	487	
01-02	260	282	298	331	305	433	563	295	353	
02-03	157	128	167	156	125	232	370	147	191	
03-04	106	95	73	76	91	181	243	88	124	
04-05	66	67	79	75	77	151	185	73	100	
05-06	103	98	80	104	110	164	201	99	123	
06-07	249	256	266	226	260	338	318	251	273	
07-08	421	423	422	427	431	388	336	425	407	
08-09	703	683	630	602	672	483	359	658	590	
09-10	896	791	864	768	794	710	533	823	765	
10-11	1.122	914	1.047	925	980	920	835	998	963	
11-12	1.117	1.125	1.193	996	1.089	961	951	1.104	1.062	
12-13	1.360	1.119	1.181	1.139	1.115	905	888	1.183	1.101	
13-14	1.185	1.126	1.251	1.100	1.132	1.068	941	1.159	1.115	
14-15	850	859	838	775	981	740	665	861	815	
15-16	747	697	667	667	860	612	509	728	680	
16-17	777	774	716	675	851	523	509	759	689	
17-18	844	826	819	797	964	714	581	850	792	
18-19	934	1.007	892	888	1.193	767	629	983	901	
19-20	997	970	1.008	993	1.172	948	769	1.028	980	
20-21	969	1.108	1.029	952	1.202	1.100	855	1.052	1.031	
21-22	907	805	856	850	1.141	1.150	852	912	937	
22-23	619	631	646	683	916	953	782	699	747	
23-24	531	456	543	520	683	812	599	547	592	
RESUMEN										
07-19	10.956	10.344	10.520	9.759	16.176	8.791	7.736	10.528	9.881	
06-22	14.078	13.483	13.679	12.780	16.436	12.327	10.530	13.771	13.102	
06-24	15.228	14.570	14.868	13.983	16.436	14.092	11.911	15.017	14.441	
00-24	16.360	15.687	16.003	15.166	17.574	15.819	14.120	16.158	15.818	
HORA PUNTA AM	10-11	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	
VOLUMEN PUNTA	1.122	1.125	1.193	996	1.089	961	951	1.104	1.062	
HORA PUNTA PM	12-13	13-14	13-14	13-14	20-21	21-22	13-14	12-13	13-14	
VOLUMEN PUNTA	1.360	1.126	1.251	1.100	1.202	1.150	941	1.183	1.115	

AFOROS EPOCA INVIERNO									
AFORO Nº: 7	UBICACIÓN: ALFONSO PUCHADES						SENTIDO: BENIARDA		
HORA	LUN 21/12/09	MAR 22/12/09	MIE 23/12/09	JUE 17/12/09	VIE 18/12/09	SAB 18/12/09	DOM 20/12/09	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	144	135	171	150	173	260	271	155	186
01-02	106	92	132	110	126	197	225	113	141
02-03	45	42	69	52	68	140	179	55	85
03-04	34	41	52	42	45	127	122	43	66
04-05	40	35	55	43	60	100	130	47	66
05-06	42	23	38	34	55	114	139	38	64
06-07	98	107	109	105	116	127	130	107	113
07-08	266	257	263	262	287	182	143	267	237
08-09	500	413	384	432	482	223	142	442	368
09-10	586	608	551	528	636	344	169	582	489
10-11	634	695	650	660	617	457	258	651	567
11-12	694	745	695	711	693	552	348	708	634
12-13	788	801	784	775	782	593	460	786	712
13-14	881	852	843	891	866	614	551	867	785
14-15	766	698	710	752	712	544	508	728	670
15-16	652	612	640	656	632	459	424	638	582
16-17	674	614	638	627	644	407	368	639	567
17-18	817	749	791	808	782	388	387	789	675
18-19	793	794	790	783	785	435	431	789	687
19-20	789	735	764	768	688	413	377	749	648
20-21	603	580	617	669	645	407	395	623	559
21-22	442	415	452	500	516	452	330	465	444
22-23	284	316	310	331	335	330	260	315	309
23-24	174	209	193	196	200	235	171	194	197
RESUMEN									
07-19	8.051	7.838	7.739	7.885	7.918	5.198	4.189	7.886	6.974
06-22	9.983	9.675	9.681	9.927	9.883	6.597	5.421	9.830	8.738
06-24	10.441	10.200	10.184	10.454	10.418	7.162	5.852	10.339	9.244
00-24	10.852	10.568	10.701	10.885	10.945	8.100	6.918	10.790	9.853
HORA PUNTA AM	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12
VOLUMEN PUNTA	694	745	695	711	693	552	348	708	634
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14
VOLUMEN PUNTA	881	852	843	891	866	614	551	867	785

AFOROS EPOCA VERANO									
AFORO Nº: 7	UBICACIÓN ALFONSO PUCHADES						SENTIDO: BENIARDA		
HORA	LUN 02/08/10	MAR 03/08/10	MIE 04/08/10	JUE 05/08/10	VIE 30/07/10	SAB 31/07/10	DOM 01/08/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	413	393	422	446	405	523	468	416	439
01-02	280	301	332	315	311	404	466	308	344
02-03	186	180	168	184	179	257	350	179	215
03-04	139	113	118	140	136	209	221	129	154
04-05	88	98	93	118	101	183	234	100	131
05-06	114	119	95	127	120	205	214	115	142
06-07	204	236	204	237	221	259	313	220	239
07-08	352	361	405	343	373	345	336	367	359
08-09	576	550	587	579	586	380	344	576	515
09-10	664	775	784	769	750	530	346	748	660
10-11	933	891	945	847	884	692	510	900	815
11-12	940	952	993	930	960	778	580	955	876
12-13	955	950	1.045	1.062	1.015	785	684	1.005	928
13-14	1.007	1.006	1.021	898	1.018	744	636	990	904
14-15	720	730	782	786	755	620	553	755	707
15-16	707	684	699	663	731	608	517	697	658
16-17	756	776	676	761	719	574	541	738	686
17-18	751	772	772	760	766	549	461	764	690
18-19	893	901	890	774	831	609	492	858	770
19-20	811	935	905	891	885	691	581	885	814
20-21	760	800	818	885	795	702	647	812	772
21-22	672	665	728	829	711	707	585	721	700
22-23	585	640	663	689	636	681	548	643	635
23-24	416	475	472	529	510	571	457	480	490
RESUMEN									
07-19	9.254	9.348	9.599	9.172	12.925	7.214	6.000	9.352	8.568
06-22	11.701	11.984	12.254	12.014	13.146	9.573	8.126	11.991	11.093
06-24	12.702	13.099	13.389	13.232	13.146	10.825	9.131	13.114	12.218
00-24	13.922	14.303	14.617	14.562	14.398	12.606	11.084	14.360	13.642
HORA PUNTA AM	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12
VOLUMEN PUNTA	940	952	993	930	960	778	580	955	876
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	12-13	12-13	13-14	12-13	12-13	12-13	12-13
VOLUMEN PUNTA	1.007	1.006	1.045	1.062	1.018	785	684	1.005	928

AFOROS EPOCA INVIERNO									
AFORO Nº: 19	UBICACIÓN: JAIME I ENTRE BENIARDA Y LIMONES						SENTIDO: PUCHADES		
HORA	LUN 15/02/10	MAR 16/02/10	MIE 17/02/10	JUE 18/02/10	VIE 19/02/10	SAB 20/02/10	DOM 21/02/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	112	94	96	123	118	190	252	109	141
01-02	73	74	71	62	79	122	215	72	99
02-03	36	31	38	33	48	108	133	37	61
03-04	24	27	23	19	23	66	85	23	38
04-05	34	28	24	21	31	59	98	28	42
05-06	37	33	37	30	36	70	80	35	46
06-07	118	106	107	120	121	123	115	114	116
07-08	358	383	373	358	364	200	148	367	312
08-09	544	531	524	533	527	270	156	532	441
09-10	623	656	687	655	663	377	238	657	557
10-11	590	625	596	604	632	460	389	609	557
11-12	621	582	663	622	634	489	439	624	579
12-13	604	647	699	649	663	526	480	652	610
13-14	699	668	748	741	778	537	489	727	666
14-15	579	546	589	592	633	512	387	588	548
15-16	519	534	542	519	608	377	329	544	490
16-17	619	630	576	607	586	407	423	604	550
17-18	599	585	634	600	639	428	406	611	556
18-19	562	622	615	632	639	455	423	614	564
19-20	588	637	592	630	641	499	431	618	574
20-21	493	452	484	523	579	481	357	506	481
21-22	326	335	331	380	489	456	302	372	374
22-23	208	211	223	217	343	313	196	240	244
23-24	133	147	161	151	236	233	162	166	175
RESUMEN									
07-19	6.917	7.263	7.246	7.112	7.366	5.038	4.307	7.130	6.428
06-22	8.442	8.644	8.760	8.765	9.196	6.597	5.512	8.740	7.973
06-24	8.783	8.791	9.144	9.133	9.775	7.143	5.870	9.146	8.392
00-24	9.099	9.184	9.433	9.421	10.110	7.758	6.733	9.449	8.820
HORA PUNTA AM	09-10	09-10	09-10	09-10	09-10	11-12	11-12	09-10	11-12
VOLUMEN PUNTA	623	656	687	655	663	489	439	657	579
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14
VOLUMEN PUNTA	699	668	748	741	778	537	489	727	666

AFOROS EPOCA VERANO									
AFORO Nº: 19	UBICACIÓN: JAIME I ENTRE BENIARDA Y LIMONES						SENTIDO: PUCHADES		
HORA	LUN 23/08/10	MAR 24/08/10	MIE 25/08/10	JUE 26/08/10	VIE 20/08/10	SAB 21/08/10	DOM 22/08/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	298	282	291	306	299	393	470	295	334
01-02	229	185	212	220	260	345	342	221	256
02-03	115	98	110	101	122	178	244	109	138
03-04	66	68	68	66	70	104	131	68	82
04-05	46	48	51	70	50	74	123	53	66
05-06	54	45	49	46	51	78	115	49	63
06-07	90	82	112	108	98	141	130	98	109
07-08	199	155	188	178	189	135	139	182	169
08-09	330	331	296	285	342	206	176	317	281
09-10	448	433	455	396	486	305	272	444	399
10-11	488	497	541	526	534	451	412	517	493
11-12	589	565	591	537	587	516	500	574	555
12-13	615	538	577	588	605	539	500	585	566
13-14	591	629	558	631	642	531	443	610	575
14-15	470	466	436	451	526	423	409	470	454
15-16	388	348	361	342	392	367	334	366	362
16-17	430	384	117	362	393	335	329	337	336
17-18	416	424	434	423	456	230	369	431	393
18-19	489	455	429	502	520	432	404	479	462
19-20	572	577	571	603	608	544	473	586	564
20-21	658	565	610	641	647	611	550	624	612
21-22	526	533	553	538	600	585	496	550	547
22-23	382	372	451	421	506	521	438	426	442
23-24	292	329	325	333	379	419	312	332	341
RESUMEN									
07-19	5.453	5.647	4.983	5.221	5.672	4.470	4.287	5.311	5.044
06-22	7.299	7.272	6.829	7.111	7.625	6.351	5.936	7.169	6.876
06-24	7.973	7.601	7.605	7.865	8.510	7.291	6.686	7.927	7.659
00-24	8.781	8.409	8.386	8.674	9.362	8.463	8.111	8.722	8.598
HORA PUNTA AM	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12
VOLUMEN PUNTA	589	565	591	537	587	516	500	574	555
HORA PUNTA PM	20-21	13-14	20-21	20-21	20-21	20-21	20-21	20-21	20-21
VOLUMEN PUNTA	658	629	610	641	647	611	550	624	612

AFOROS EPOCA INVIERNO									
AFORO Nº: 19	UBICACIÓN JAIME I ENTRE BENIARDA Y LIMONES						SENTIDO:	ARM. ESPAÑOLA	
HORA	LUN 15/02/10	MAR 16/02/10	MIE 17/02/10	JUE 18/02/10	VIE 19/02/10	SAB 20/02/10	DOM 21/02/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	152	135	142	153	198	336	387	156	215
01-02	82	73	76	76	123	224	264	86	131
02-03	53	44	48	55	82	186	170	56	91
03-04	51	45	47	49	61	123	143	51	74
04-05	44	28	32	38	48	119	141	38	64
05-06	33	39	28	38	61	83	139	40	60
06-07	130	117	128	113	161	169	175	130	142
07-08	373	367	375	338	465	236	181	384	334
08-09	695	682	840	739	802	387	196	752	620
09-10	790	830	839	820	964	576	248	849	724
10-11	755	686	766	736	925	705	295	774	695
11-12	797	755	785	779	958	763	474	815	759
12-13	802	819	845	928	1.013	823	567	881	828
13-14	876	858	867	1.006	1.071	790	645	936	873
14-15	762	701	783	889	895	692	550	806	753
15-16	770	712	738	863	933	577	512	803	729
16-17	777	762	744	990	967	573	484	848	757
17-18	781	780	772	962	1.047	627	561	868	790
18-19	757	827	837	963	1.109	710	630	899	833
19-20	783	816	798	1.001	1.109	675	599	901	826
20-21	688	655	697	874	963	592	500	775	710
21-22	450	454	529	612	794	586	457	568	555
22-23	333	340	342	419	565	513	319	400	404
23-24	222	210	263	274	403	326	221	274	274
RESUMEN									
07-19	8.935	9.228	9.191	10.013	11.149	7.459	5.343	9.613	8.696
06-22	10.986	11.044	11.343	12.613	14.176	9.481	7.074	11.988	10.928
06-24	11.541	11.254	11.948	13.306	15.144	10.320	7.614	12.662	11.606
00-24	11.956	11.735	12.321	13.715	15.717	11.391	8.858	13.089	12.242
HORA PUNTA AM	11-12	09-10	09-10	09-10	09-10	11-12	11-12	09-10	11-12
VOLUMEN PUNTA	797	830	840	820	964	763	474	849	759
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	13-14	13-14	18-19	12-13	13-14	13-14	13-14
VOLUMEN PUNTA	876	858	867	1.006	1.109	823	645	936	873

AFOROS EPOCA VERANO									
AFORO Nº: 19	UBICACIÓN JAIME I ENTRE BENIARDA Y LIMONES						SENTIDO:	ARM. ESPAÑOLA	
HORA	LUN 23/08/10	MAR 24/08/10	MIE 25/08/10	JUE 26/08/10	VIE 20/08/10	SAB 21/08/10	DOM 22/08/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANTAL
00-01	537	514	522	546	548	638	660	533	566
01-02	389	399	392	447	468	560	617	419	467
02-03	240	223	259	259	275	407	427	251	299
03-04	167	173	141	160	165	284	337	161	204
04-05	121	126	122	135	150	253	319	131	175
05-06	130	112	120	154	139	251	269	131	168
06-07	194	201	211	199	205	295	326	202	233
07-08	400	371	389	381	419	391	330	392	383
08-09	652	643	681	618	675	501	366	654	591
09-10	782	811	815	766	802	626	434	795	719
10-11	932	868	995	957	994	861	636	949	892
11-12	1.122	1.095	1.082	1.018	1.098	961	814	1.083	1.027
12-13	1.072	1.029	1.047	1.028	1.032	966	848	1.042	1.003
13-14	1.076	1.070	1.012	982	1.008	976	777	1.030	986
14-15	862	843	904	883	900	802	686	878	840
15-16	785	744	748	707	822	695	592	761	728
16-17	856	851	260	802	886	708	627	731	713
17-18	869	827	852	847	891	798	584	857	810
18-19	874	943	839	879	915	741	742	890	848
19-20	910	916	925	944	990	797	662	937	878
20-21	917	888	902	944	991	808	785	928	891
21-22	827	856	775	883	905	868	777	849	842
22-23	645	695	680	717	839	775	644	715	714
23-24	561	560	599	636	685	715	543	608	614
RESUMEN									
07-19	10.282	10.640	9.624	9.868	10.442	9.026	7.436	10.062	9.539
06-22	13.130	13.450	12.437	12.838	13.533	11.794	9.986	12.979	12.382
06-24	14.336	14.010	13.716	14.191	15.057	13.284	11.173	14.302	13.710
00-24	15.920	15.758	15.272	15.892	16.802	15.677	13.802	15.929	15.589
HORA PUNTA AM	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12
VOLUMEN PUNTA	1.122	1.095	1.082	1.018	1.098	961	814	657	579
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	12-13	12-13	12-13	13-14	12-13	12-13	12-13
VOLUMEN PUNTA	1.076	1.070	1.047	1.028	1.032	976	848	1.042	1.003

AFOROS EPOCA INVIERNO									
AFORO Nº: 5	UBICACIÓN: COMUNIDAD VALENCIANA (PUCHADES-C.EUROPEA)						SENTIDO: ENTRADA CIUDAD		
HORA	LUN 14/12/09	MAR 15/12/09	MIE 16/12/09	JUE 10/12/09	VIE 11/12/09	SAB 12/12/09	DOM 13/12/09	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	150	120	182	167	160	282	311	156	196
01-02	78	59	122	85	118	194	238	92	128
02-03	59	47	58	53	65	123	170	56	82
03-04	40	18	48	46	42	120	142	39	65
04-05	38	36	40	39	56	80	125	42	59
05-06	51	43	60	41	68	96	154	53	73
06-07	100	92	105	91	112	129	150	100	111
07-08	352	320	357	323	385	185	173	347	299
08-09	842	759	716	772	750	293	203	768	619
09-10	730	789	787	769	769	390	194	769	633
10-11	705	715	748	723	742	497	289	727	631
11-12	725	810	853	854	789	629	386	806	721
12-13	728	861	790	830	887	735	514	819	764
13-14	952	982	941	1.046	1.020	804	746	988	927
14-15	957	824	1.037	897	970	667	609	937	852
15-16	763	866	764	831	765	555	488	798	719
16-17	774	793	785	856	842	523	467	810	720
17-18	839	948	853	948	899	562	446	897	785
18-19	791	943	854	952	951	580	480	898	793
19-20	604	945	894	859	890	566	498	838	751
20-21	499	813	727	778	782	544	526	720	667
21-22	376	520	522	527	601	559	511	509	517
22-23	242	364	340	409	477	383	282	366	357
23-24	116	220	230	252	291	234	224	222	224
RESUMEN									
07-19	9.158	9.610	9.485	9.801	9.769	6.420	4.995	9.565	8.463
06-22	10.737	11.980	11.733	12.056	12.154	8.218	6.680	11.732	10.508
06-24	11.095	12.564	12.303	12.717	12.922	8.835	7.186	12.320	11.089
00-24	11.511	12.887	12.813	13.148	13.431	9.730	8.326	12.758	11.692
HORA PUNTA AM	08-09	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12
VOLUMEN PUNTA	842	810	853	854	789	629	386	806	721
HORA PUNTA PM	14-15	13-14	14-15	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14
VOLUMEN PUNTA	957	982	1.037	1.046	1.020	804	746	988	927

AFOROS EPOCA VERANO									
AFORO Nº: 5	UBICACIÓN: COMUNIDAD VALENCIANA (PUCHADES-C.EUROPEA)						SENTIDO: ENTRADA CIUDAD		
HORA	LUN 16/08/10	MAR 17/08/10	MIE 18/08/10	JUE 19/08/10	VIE 13/08/10	SAB 14/08/10	DOM 15/08/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	386	377	418	442	408	486	574	406	442
01-02	323	282	338	353	333	358	506	326	356
02-03	186	157	165	153	197	283	395	172	219
03-04	170	123	145	136	150	257	326	145	187
04-05	157	115	126	135	167	227	336	140	180
05-06	156	136	160	192	189	284	323	167	206
06-07	244	226	220	198	230	298	316	224	247
07-08	417	365	418	367	418	377	334	397	385
08-09	597	503	554	519	564	407	387	547	504
09-10	707	645	693	586	638	571	511	654	622
10-11	837	796	818	783	825	707	761	812	790
11-12	820	804	843	864	895	795	839	845	837
12-13	860	817	826	807	872	783	770	836	819
13-14	800	928	875	897	936	764	720	887	846
14-15	808	834	822	827	836	731	585	825	778
15-16	698	688	685	713	704	519	531	698	648
16-17	748	683	701	727	776	601	552	727	684
17-18	774	711	695	765	818	587	556	753	701
18-19	824	825	804	889	912	737	617	851	801
19-20	851	841	868	885	936	815	665	876	837
20-21	868	938	905	921	814	778	693	889	845
21-22	692	729	798	742	739	739	634	740	725
22-23	547	536	602	565	559	572	489	562	553
23-24	471	451	496	472	501	506	499	478	485
RESUMEN									
07-19	8.890	8.599	8.734	8.744	9.194	7.579	7.163	8.832	8.415
06-22	11.545	11.333	11.525	11.490	11.913	10.209	9.471	11.561	11.069
06-24	12.563	12.320	12.623	12.527	12.973	11.287	10.459	12.601	12.107
00-24	13.941	13.510	13.975	13.938	14.417	13.182	12.919	13.956	13.697
HORA PUNTA AM	10-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12
VOLUMEN PUNTA	837	804	843	864	895	795	839	849	840
HORA PUNTA PM	20-21	20-21	20-21	20-21	19-20	19-20	12-13	20-21	13-14
VOLUMEN PUNTA	868	938	905	921	936	815	770	889	846

AFOROS EPOCA DE INVIERNO									
AFORO Nº: 5	UBICACIÓN: COMUNIDAD VALENCIANA (PUCHADES-C.EUROPEA)						SENTIDO: SALIDA CIUDAD		
HORA	LUN 14/12/09	MAR 15/12/09	MIE 16/12/09	JUE 10/12/09	VIE 11/12/09	SAB 12/12/09	DOM 13/12/09	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL
00-01	97	72	105	113	109	227	267	99	141
01-02	57	31	52	65	90	137	193	59	89
02-03	31	16	30	39	36	88	157	30	57
03-04	27	13	29	25	36	99	128	26	51
04-05	26	28	24	29	41	91	149	30	55
05-06	54	39	50	41	67	76	145	50	67
06-07	157	140	161	149	174	169	115	156	152
07-08	576	532	506	515	549	251	208	536	448
08-09	704	695	657	703	685	436	249	689	590
09-10	775	846	785	802	777	557	341	797	698
10-11	725	759	733	739	797	644	481	751	697
11-12	720	778	793	839	824	642	618	791	745
12-13	751	889	852	882	907	696	614	856	799
13-14	844	938	909	950	920	777	581	912	846
14-15	672	828	787	817	792	597	556	779	721
15-16	661	790	812	780	789	473	405	766	673
16-17	710	883	859	855	839	517	509	829	739
17-18	673	875	785	837	838	482	624	802	731
18-19	630	774	742	859	855	528	509	772	700
19-20	541	781	707	816	799	547	438	729	661
20-21	522	630	650	733	744	526	377	656	597
21-22	280	455	446	465	597	579	325	449	450
22-23	164	281	283	312	364	359	229	281	285
23-24	91	183	157	712	246	268	135	278	256
RESUMEN									
07-19	8.441	9.587	9.220	9.578	9.572	6.600	5.695	9.280	8.385
06-22	9.941	11.593	11.184	11.741	11.886	8.421	6.950	11.269	10.245
06-24	10.196	12.057	11.624	12.765	12.496	9.048	7.314	11.828	10.786
00-24	10.488	12.256	11.914	13.077	12.875	9.766	8.353	12.122	11.247
HORA PUNTA AM	09-10	09-10	11-12	09-10	11-12	10-11	11-12	09-10	11-12
VOLUMEN PUNTA	775	846	793	802	824	644	618	797	745
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	13-14	17-18	13-14	13-14
VOLUMEN PUNTA	844	938	909	950	920	777	624	912	846

AFOROS EPOCA VERANO										
AFORO Nº: 5	UBICACIÓN:	COMUNIDAD VALENCIANA (PUCHADES-C.EUROPEA)					SENTIDO: SALIDA CIUDAD			
HORA	LUN 16/08/10	MAR 17/08/10	MIE 18/08/10	JUE 19/08/10	VIE 13/08/10	SAB 14/08/10	DOM 15/08/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL	
00-01	408	328	395	359	375	452	447	373	395	
01-02	274	318	363	277	298	393	473	306	342	
02-03	191	169	168	158	187	259	295	175	204	
03-04	130	106	123	135	141	156	208	127	143	
04-05	91	77	98	107	99	128	234	94	119	
05-06	120	106	127	116	134	192	247	121	149	
06-07	204	181	183	172	176	243	293	183	207	
07-08	350	341	331	320	340	319	366	336	338	
08-09	497	481	493	506	510	388	259	497	448	
09-10	634	554	604	556	589	412	289	587	520	
10-11	644	658	679	458	605	546	393	609	569	
11-12	771	814	741	720	795	643	532	768	717	
12-13	837	836	825	942	968	722	643	882	825	
13-14	879	842	783	928	921	732	692	871	825	
14-15	833	738	723	739	772	653	610	761	724	
15-16	720	711	606	685	683	606	552	681	652	
16-17	754	650	628	637	676	548	482	669	625	
17-18	708	674	623	708	757	558	448	694	639	
18-19	835	681	754	682	898	619	534	770	715	
19-20	839	768	715	816	888	676	616	805	760	
20-21	759	774	776	816	773	716	640	780	751	
21-22	654	650	673	715	718	717	591	682	674	
22-23	578	615	542	599	616	619	547	590	588	
23-24	409	394	405	406	497	475	431	422	431	
RESUMEN										
07-19	8.462	7.980	7.790	7.881	8.514	6.746	5.800	8.125	7.596	
06-22	10.918	10.353	10.137	10.400	11.069	9.098	7.940	10.575	9.988	
06-24	11.905	11.362	11.084	11.405	12.182	10.192	8.918	11.588	11.007	
00-24	13.119	12.466	12.358	12.557	13.416	11.772	10.822	12.783	12.359	
HORA PUNTA AM	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	
VOLUMEN PUNTA	771	814	741	720	795	643	532	768	717	
HORA PUNTA PM	13-14	13-14	12-13	12-13	12-13	13-14	13-14	12-13	13-14	
VOLUMEN PUNTA	879	842	825	942	968	732	692	882	825	

APÉNDICE 2: OBTENCIÓN AFOROS AÑO 2013

AFOROS EPOCA VERANO 2013											
AFORO Nº: 13	UBICACIÓN:	CV-70 ENTRE AVDA. BENIARDA Y N-332					SENTIDO:			ENTRADA CIUDAD	
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL		
00-01	255	204	239	266	255	355	461	244	291		
01-02	162	135	147	158	154	249	325	151	190		
02-03	66	80	82	80	87	138	236	79	110		
03-04	60	52	67	64	55	82	139	60	74		
04-05	53	48	57	51	51	68	100	52	61		
05-06	63	45	55	55	58	80	137	55	70		
06-07	153	129	177	147	146	149	168	150	153		
07-08	351	365	369	344	366	224	201	359	317		
08-09	688	688	688	689	712	330	253	693	578		
09-10	896	907	910	896	929	560	335	908	776		
10-11	865	874	938	890	858	673	476	885	796		
11-12	840	862	948	914	901	753	657	893	839		
12-13	830	852	922	827	869	753	695	860	821		
13-14	756	718	874	776	750	692	637	775	743		
14-15	634	605	627	606	596	584	462	614	588		
15-16	581	593	598	572	540	468	384	577	534		
16-17	625	671	672	614	633	460	402	643	582		
17-18	810	768	751	798	750	479	423	775	683		
18-19	771	743	808	791	781	658	552	779	729		
19-20	806	789	746	758	805	666	638	781	744		
20-21	705	711	742	782	773	761	745	743	746		
21-22	576	588	597	618	733	711	622	622	635		
22-23	443	450	471	481	632	607	493	495	511		
23-24	268	330	340	325	425	492	307	338	355		

AFOROS EPOCA VERANO 2013											
AFORO Nº: 13	UBICACIÓN:	CV-70 ENTRE AVDA. BENIARDA Y N-332					SENTIDO:			SALIDA CIUDAD	
HORA	LUN 12/07/10	MAR 13/07/10	MIE 14/07/10	JUE 15/07/10	VIE 16/07/10	SAB 17/07/10	DOM 18/07/10	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL		
00-01	345	275	262	342	351	265	347	315	312		
01-02	278	190	204	225	174	277	317	214	238		
02-03	157	113	130	136	113	141	257	130	150		
03-04	150	88	138	186	95	116	159	131	133		
04-05	140	78	102	102	130	130	158	110	120		
05-06	161	109	60	103	169	126	201	120	133		
06-07	244	163	164	216	196	173	230	197	198		
07-08	374	378	335	377	383	198	236	369	326		
08-09	532	482	463	524	524	266	222	505	430		
09-10	651	701	669	709	738	428	290	694	598		
10-11	832	814	871	874	770	504	498	832	738		
11-12	889	854	1.000	1.010	958	632	552	942	842		
12-13	974	1.013	1.111	982	906	711	549	997	892		
13-14	1.072	1.042	1.315	1.026	989	547	485	1.089	925		
14-15	1.013	972	1.178	1.011	930	550	418	1.021	867		
15-16	868	928	916	883	668	369	431	853	723		
16-17	638	716	726	638	533	400	362	650	573		
17-18	775	727	727	786	675	339	350	738	626		
18-19	790	690	885	806	722	621	368	779	697		
19-20	865	831	857	784	775	512	431	822	722		
20-21	901	877	946	994	712	488	522	886	777		
21-22	776	767	763	765	676	531	410	749	670		
22-23	487	523	562	620	494	388	331	537	486		
23-24	379	404	421	349	393	359	271	389	368		

AFOROS EPOCA VERANO 2013											
AFORO Nº:1	UBICACIÓN:	COMUNIDAD VALENCIANA (S.OCHOA-C.EUROPEA)					SENTIDO:			ENTRADA CIUDAD	
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL		
00-01	241	195	256	282	280	437	521	251	316		
01-02	163	105	200	185	201	338	419	171	230		
02-03	103	85	89	104	143	314	413	105	179		
03-04	88	91	104	88	155	366	448	105	191		
04-05	69	63	79	78	139	324	304	86	151		
05-06	85	71	76	92	116	247	297	88	141		
06-07	131	122	141	106	150	218	343	130	173		
07-08	244	266	270	247	287	266	314	263	271		
08-09	472	445	524	477	478	440	347	479	455		
09-10	582	607	752	582	601	417	312	625	550		
10-11	627	540	695	570	581	533	407	603	565		
11-12	597	543	709	581	589	518	564	604	586		
12-13	613	646	671	615	541	521	559	617	595		
13-14	580	621	656	576	580	442	568	603	575		
14-15	539	545	582	469	515	381	461	530	499		
15-16	397	396	437	439	437	321	341	421	395		
16-17	485	480	532	519	479	364	339	499	457		
17-18	587	523	540	570	557	345	358	555	497		
18-19	579	573	580	576	604	405	457	582	539		
19-20	580	600	600	605	595	581	586	596	592		
20-21	556	573	614	613	624	597	569	596	592		
21-22	426	438	512	475	480	530	496	466	480		
22-23	321	334	361	367	425	436	395	362	377		
23-24	234	240	239	300	416	401	269	286	300		

AFOROS EPOCA VERANO 2013											
AFORO Nº:1	UBICACIÓN:	COMUNIDAD VALENCIANA (S.OCHOA-C.EUROPEA)					SENTIDO:			SALIDA CIUDAD	
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL		
00-01	293	304	388	457	319	485	482	352	390		
01-02	296	146	235	179	185	300	383	208	246		
02-03	183	116	105	120	172	418	411	139	218		
03-04	196	176	147	194	247	613	549	192	303		
04-05	163	158	125	134	257	1.025	615	167	354		
05-06	148	94	109	128	211	321	517	138	218		
06-07	148	138	139	126	211	323	434	152	217		
07-08	267	277	239	266	308	295	484	271	305		
08-09	468	420	421	453	476	517	655	448	487		
09-10	545	593	597	548	703	606	660	597	607		
10-11	710	649	752	695	888	1.014	927	739	805		
11-12	673	732	764	633	639	791	898	688	733		
12-13	801	743	752	701	576	653	623	715	693		
13-14	777	755	755	748	555	540	593	718	675		
14-15	627	669	787	606	674	514	439	673	617		
15-16	494	526	543	549	557	354	320	534	478		
16-17	559	495	542	534	497	400	246	525	468		
17-18	571	521	473	566	531	331	248	532	463		
18-19	518	567	522	553	506	290	326	533	469		
19-20	532	522	575	533	581	492	410	549	521		
20-21	586	678	690	703	808	512	421	693	628		
21-22	540	501	597	553	644	527	345	567	530		
22-23	469	419	456	576	543	513	487	493	495		
23-24	369	331	328	413	417	392	319	372	367		

AFOROS EPOCA VERANO 2013											
AFORO Nº:4	UBICACIÓN:	AVDA. COMUNIDAD EUROPEA					SENTIDO:			ENTRADA CIUDAD	
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL		
00-01	245	224	230	276	288	406	438	253	301		
01-02	143	174	163	147	179	301	327	161	205		
02-03	94	95	101	102	145	167	212	107	131		
03-04	65	68	93	80	60	116	130	73	87		
04-05	63	105	131	60	63	115	134	84	96		
05-06	121	88	111	147	119	126	148	117	123		
06-07	258	248	353	267	252	250	382	276	287		
07-08	573	574	661	511	512	389	439	566	523		
08-09	937	946	916	930	916	513	489	929	807		
09-10	1.124	1.113	1.111	1.049	1.073	843	600	1.094	988		
10-11	1.188	1.208	1.169	1.110	1.078	1.090	912	1.151	1.108		
11-12	1.232	1.178	1.263	1.232	1.209	1.186	987	1.223	1.184		
12-13	1.283	1.224	1.156	1.165	1.115	1.212	954	1.189	1.158		
13-14	1.168	1.107	1.048	1.101	1.098	1.102	828	1.104	1.065		
14-15	981	949	896	866	949	829	607	928	868		
15-16	795	818	760	783	755	648	421	782	711		
16-17	861	812	774	731	775	608	447	791	715		
17-18	852	768	734	791	895	687	577	808	758		
18-19	875	758	815	820	969	832	597	847	809		
19-20	837	888	817	835	1.058	864	682	887	854		
20-21	828	883	847	873	1.068	963	840	900	900		
21-22	726	731	701	726	1.077	859	686	792	787		
22-23	528	554	531	521	779	692	508	583	588		
23-24	313	322	359	353	511	460	320	372	377		

AFOROS EPOCA VERANO 2013											
AFORO Nº:4	UBICACIÓN:	AVDA. COMUNIDAD EUROPEA					SENTIDO:			SALIDA CIUDAD	
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL		
00-01	514	696	325	445	343	354	523	465	457		
01-02	633	553	290	325	236	370	501	407	415		
02-03	339	318	166	255	264	234	340	268	274		
03-04	317	223	180	162	109	233	240	198	209		
04-05	280	420	305	193	130	184	336	266	264		
05-06	458	241	137	228	170	246	319	247	257		
06-07	560	373	217	332	254	272	324	347	333		
07-08	818	714	360	357	369	320	402	524	477		
08-09	1.000	923	502	606	579	471	866	722	707		
09-10	777	737	658	714	652	567	409	708	645		
10-11	1.091	975	891	1.038	778	788	574	955	876		
11-12	937	887	949	960	946	742	754	936	882		
12-13	949	950	907	958	713	729	859	895	866		
13-14	1.022	1.000	872	840	807	678	753	908	853		
14-15	977	975	920	810	851	651	789	907	853		
15-16	903	952	942	888	820	694	784	901	855		
16-17	905	827	829	721	712	621	934	799	793		
17-18	893	862	758	730	840	654	1.087	817	832		
18-19	701	868	955	874	876	882	1.002	855	880		
19-20	948	955	797	941	834	875	1.114	895	923		
20-21	653	873	842	789	780	916	1.258	787	873		
21-22	630	632	645	550	707	653	907	633	675		
22-23	1.036	585	482	475	542	529	626	624	611		
23-24	785	414	374	333	387	405	391	459	441		

AFOROS EPOCA VERANO 2013										
AFORO Nº: 19	UBICACIÓN:	JAIME I ENTRE BENIARDA Y LIMONES					SENTIDO:		PUCHADES	
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL	
00-01	289	274	282	297	290	381	456	286	324	
01-02	222	179	206	213	252	335	332	214	248	
02-03	112	95	107	98	118	173	237	106	134	
03-04	64	66	66	64	68	101	127	66	79	
04-05	45	47	49	68	49	72	119	52	64	
05-06	52	44	48	45	49	76	112	48	61	
06-07	87	80	109	105	95	137	126	95	106	
07-08	193	150	182	173	183	131	135	176	164	
08-09	320	321	287	276	332	200	171	307	272	
09-10	435	420	441	384	471	296	264	430	387	
10-11	473	482	525	510	518	437	400	502	478	
11-12	571	548	573	521	569	501	485	556	538	
12-13	597	522	560	570	587	523	485	567	549	
13-14	573	610	541	612	623	515	430	592	558	
14-15	456	452	423	437	510	410	397	456	441	
15-16	376	338	350	332	380	356	324	355	351	
16-17	417	372	113	351	381	325	319	327	325	
17-18	404	411	421	410	442	223	358	418	381	
18-19	474	441	416	487	504	419	392	464	448	
19-20	555	560	554	585	590	528	459	569	547	
20-21	638	548	592	622	628	593	534	606	594	
21-22	510	517	536	522	582	567	481	533	531	
22-23	371	361	437	408	491	505	425	414	428	
23-24	283	319	315	323	368	406	303	322	331	

AFOROS EPOCA VERANO 2013										
AFORO Nº: 19	UBICACIÓN:	JAIME I ENTRE BENIARDA Y LIMONES					SENTIDO:		ARM. ESPAÑOLA	
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL	
00-01	521	499	506	530	532	619	640	518	550	
01-02	377	386	381	433	454	544	599	406	453	
02-03	234	216	252	251	266	396	415	244	290	
03-04	162	168	137	155	160	276	327	156	198	
04-05	118	123	117	131	147	246	309	127	170	
05-06	125	110	118	151	134	245	262	128	164	
06-07	188	196	205	193	199	287	316	196	226	
07-08	388	359	377	370	406	379	321	380	371	
08-09	632	624	660	598	655	486	356	634	573	
09-10	759	787	790	743	777	608	421	771	698	
10-11	903	842	966	928	964	834	617	921	865	
11-12	1.088	1.062	1.049	988	1.064	933	790	1.050	996	
12-13	1.041	998	1.016	997	1.001	937	823	1.011	973	
13-14	1.043	1.038	981	952	978	947	754	998	956	
14-15	836	818	877	856	873	777	666	852	815	
15-16	761	723	725	686	797	674	574	738	706	
16-17	830	824	251	778	859	687	608	708	691	
17-18	844	802	826	821	864	774	567	831	785	
18-19	847	914	814	853	887	719	720	863	822	
19-20	883	889	897	916	961	774	642	909	852	
20-21	889	861	875	916	962	784	762	901	864	
21-22	802	830	751	857	878	841	754	824	816	
22-23	626	674	659	695	814	751	625	694	692	
23-24	544	543	581	617	665	693	527	590	596	

AFOROS EPOCA VERANO 2013										
AFORO Nº: 7	UBICACIÓN:	ALFONSO PUCHADES						SENTIDO: C. VALENCIANA		
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL	
00-01	427	434	425	428	417	549	628	426	473	
01-02	252	274	289	321	296	420	546	286	343	
02-03	152	124	162	151	121	225	359	142	185	
03-04	103	92	71	74	88	176	236	86	120	
04-05	64	65	77	73	75	146	179	71	97	
05-06	100	95	78	101	107	159	195	96	119	
06-07	242	248	258	219	252	328	308	244	265	
07-08	408	410	409	414	418	376	326	412	394	
08-09	682	663	611	584	652	469	348	638	573	
09-10	869	767	838	745	770	689	517	798	742	
10-11	1.088	887	1.016	897	951	892	810	968	934	
11-12	1.083	1.091	1.157	966	1.056	932	922	1.071	1.030	
12-13	1.319	1.085	1.146	1.105	1.082	878	861	1.147	1.068	
13-14	1.149	1.092	1.213	1.067	1.098	1.036	913	1.124	1.081	
14-15	825	833	813	752	952	718	645	835	791	
15-16	725	676	647	647	834	594	494	706	660	
16-17	754	751	695	655	825	507	494	736	669	
17-18	819	801	794	773	935	693	564	824	768	
18-19	906	977	865	861	1.157	744	610	953	874	
19-20	967	941	978	963	1.137	920	746	997	950	
20-21	940	1.075	998	923	1.166	1.067	829	1.020	1.000	
21-22	880	781	830	825	1.107	1.116	826	885	909	
22-23	600	612	627	663	889	924	759	678	725	
23-24	515	442	527	504	663	788	581	530	574	

AFOROS EPOCA VERANO 2013										
AFORO Nº: 7	UBICACIÓN:	ALFONSO PUCHADES						SENTIDO: BENIARDA		
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL	
00-01	401	382	409	433	393	507	454	404	426	
01-02	271	292	322	305	302	392	452	298	334	
02-03	180	174	163	178	173	249	340	174	208	
03-04	135	109	115	136	132	203	215	125	149	
04-05	85	95	91	115	98	177	226	97	127	
05-06	111	115	93	123	117	199	208	112	138	
06-07	198	229	198	230	214	251	303	214	232	
07-08	341	350	393	333	362	334	326	356	348	
08-09	559	534	569	562	569	369	333	559	499	
09-10	644	751	760	746	727	514	336	726	640	
10-11	905	865	917	821	858	671	495	873	790	
11-12	911	923	963	902	931	755	562	926	850	
12-13	926	921	1.014	1.030	985	762	663	975	900	
13-14	976	976	990	871	987	722	617	960	877	
14-15	699	708	759	763	733	602	536	732	686	
15-16	686	663	678	643	709	590	502	676	639	
16-17	734	753	656	738	697	556	525	716	666	
17-18	729	749	748	737	743	533	448	741	670	
18-19	866	874	863	750	806	591	477	832	747	
19-20	787	907	878	864	859	671	564	859	790	
20-21	737	776	793	858	771	681	627	787	749	
21-22	652	645	706	805	690	686	567	700	679	
22-23	567	621	644	669	617	660	532	624	616	
23-24	403	460	458	513	495	554	443	466	475	

AFOROS EPOCA VERANO 2013										
AFORO Nº: 5	UBICACIÓN:	COMUNIDAD VALENCIANA (PUCHADES-C.EUROPEA)					SENTIDO: ENTRADA CIUDAD			
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL	
00-01	374	366	405	429	396	471	557	394	428	
01-02	313	274	328	342	323	347	491	316	345	
02-03	180	152	160	148	191	275	383	166	213	
03-04	165	119	141	132	146	249	316	141	181	
04-05	152	112	122	131	162	220	326	136	175	
05-06	151	132	155	186	183	275	313	161	199	
06-07	237	219	213	192	223	289	307	217	240	
07-08	404	354	405	356	405	366	324	385	373	
08-09	579	488	537	503	547	395	375	531	489	
09-10	686	626	672	568	619	554	496	634	603	
10-11	812	772	793	760	800	686	738	787	766	
11-12	795	780	818	838	868	771	814	820	812	
12-13	834	792	801	783	846	760	747	811	795	
13-14	776	900	849	870	908	741	698	861	820	
14-15	784	809	797	802	811	709	567	801	754	
15-16	677	667	664	692	683	503	515	677	629	
16-17	726	663	680	705	753	583	535	705	664	
17-18	751	690	674	742	793	569	539	730	680	
18-19	799	800	780	862	885	715	598	825	777	
19-20	825	816	842	858	908	791	645	850	812	
20-21	842	910	878	893	790	755	672	863	820	
21-22	671	707	774	720	717	717	615	718	703	
22-23	531	520	584	548	542	555	474	545	536	
23-24	457	437	481	458	486	491	484	464	471	

AFOROS EPOCA VERANO 2013										
AFORO Nº: 5	UBICACIÓN:	COMUNIDAD VALENCIANA (PUCHADES-C.EUROPEA)					SENTIDO: SALIDA CIUDAD			
HORA	LUN 15/07/13	MAR 16/07/13	MIE 17/07/13	JUE 18/07/13	VIE 19/07/13	SAB 20/07/13	DOM 21/07/13	MEDIA LABORABLE	MEDIA SEMANAL	
00-01	395	318	383	348	364	438	434	362	383	
01-02	266	309	352	268	289	381	459	297	332	
02-03	185	164	163	153	181	252	286	169	198	
03-04	126	103	120	131	137	151	202	123	139	
04-05	88	75	95	104	96	124	227	92	116	
05-06	116	103	123	112	130	186	239	117	144	
06-07	198	175	177	167	171	236	285	178	201	
07-08	339	331	321	310	329	310	355	326	328	
08-09	482	467	478	490	495	377	251	482	434	
09-10	615	538	586	539	571	400	281	570	504	
10-11	625	638	658	445	587	530	381	591	552	
11-12	747	790	719	698	771	624	516	745	695	
12-13	812	810	800	914	939	701	624	855	800	
13-14	853	817	760	900	893	710	671	845	801	
14-15	808	716	701	717	749	633	591	738	702	
15-16	698	689	587	665	663	587	535	660	632	
16-17	732	631	609	618	656	532	467	649	606	
17-18	687	654	604	687	734	541	434	673	620	
18-19	810	660	731	661	871	601	518	747	693	
19-20	813	745	694	791	861	656	597	781	737	
20-21	736	751	753	791	750	695	621	756	728	
21-22	634	630	653	694	697	696	573	662	654	
22-23	561	597	526	581	597	601	530	572	570	
23-24	397	382	393	394	482	461	418	410	418	

APÉNDICE 3: ESTUDIO DE RATIOS DE ATRACCIÓN DE VIAJES

datos de clientes según benchmark UR

USUARIOS	m2	ratio en laborable	ratio en sabado	laborable	sabado	total semana	total año
industrial en sector industrial	48.318	6,5	1,8	3.141	870	16.573	828.654
comercial en sector industrial	48.318	13,5	19,5	6.523	9.407	42.022	2.101.080
total sector industrial	96.636	10,0	10,6	9.664	10.277	58.595	2.929.734
sector comercial	88.281	27,0	38,9	23.836	34.375	153.554	7.677.696
TOTAL proyecto	184.917						10.607.430



ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD PARA UN PROYECTO DE CENTRO COMERCIAL EN BENIDORM. ALICANTE

Micro simulaciones.
Propuestas alternativas

1. INTRODUCCIÓN

2

La futura construcción de un centro comercial a las afueras de Benidorm por parte de Unibail – Rodamco a requerido por parte del Ayuntamiento de un estudio de tráfico para analizar las futuras demandas y el efecto de estas sobre el viario actual y previsto.

Es muy importante para el Ayuntamiento de Benidorm el desarrollo de un proyecto que genere el menor impacto negativo sobre el viario. Conseguir un modelo de **movilidad sostenible** basándose en unos objetivos de **mejora de la calidad ambiental y la seguridad**.

El estudio analiza escenarios futuros, define prioridades y establece actuaciones para permitir alcanzar los objetivos deseados.



1. INTRODUCCIÓN . Localización.

3

El futuro emplazamiento del Centro Comercial, se ubica en un sector situado entre la autopista del Mediterráneo AP-7, la nacional N-332 y las carreteras CV-70 y CV-753.



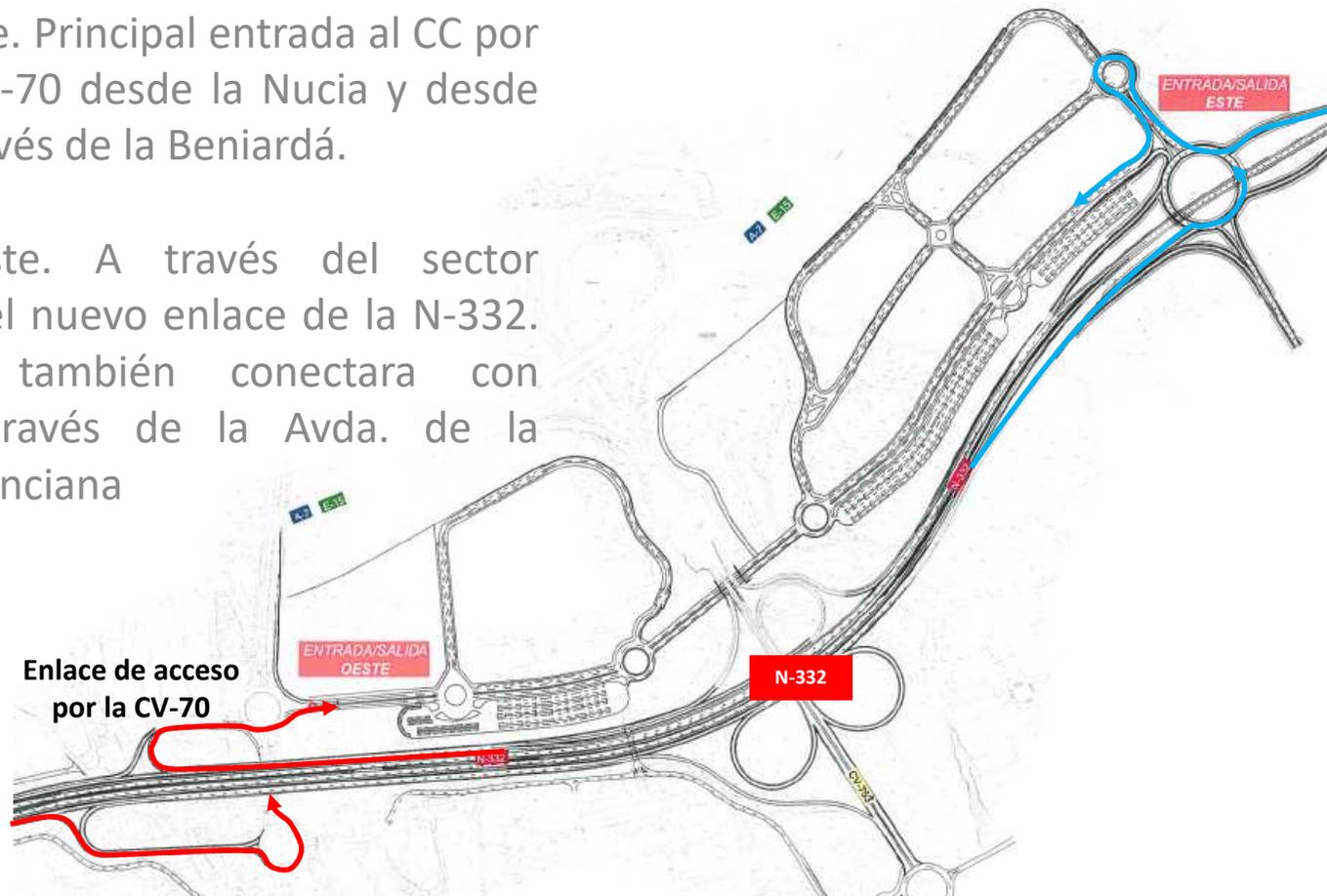
1. INTRODUCCIÓN. Características del ámbito.

4

El acceso al centro comercial se podrá realizar a través de los extremos del ámbito desde:

→ Enlace Oeste. Principal entrada al CC por la carretera CV-70 desde la Nucia y desde Benidorm a través de la Beniardá.

→ Enlace Este. A través del sector Industrial por el nuevo enlace de la N-332. Este enlace también conectara con Benidorm a través de la Avda. de la Comunitat Valenciana



2. TOMA DE DATOS. Trabajo de campo.

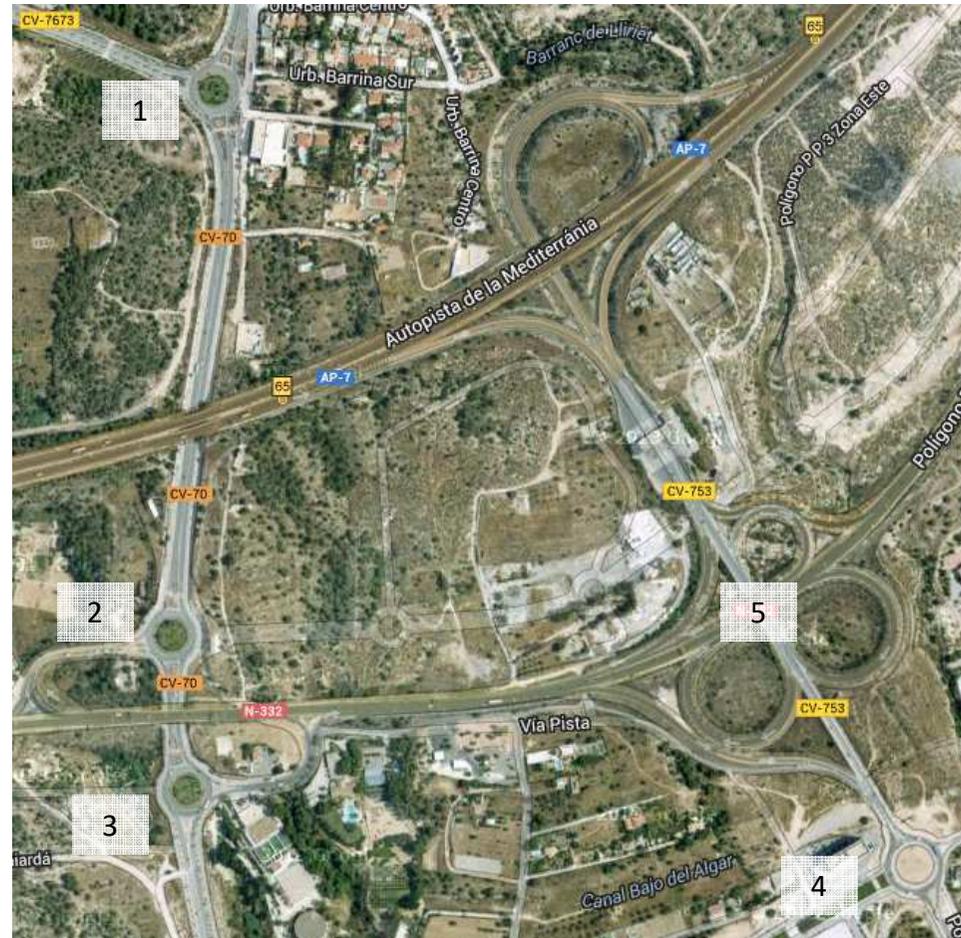
5

Para analizar la situación actual del ámbito de estudio se realizaron 5 aforos manuales durante las 4 horas punta de tarde del viernes 21 de Marzo y sábado 22 de Marzo de 2014 (entre las 16:30h-20:30h).

Los puntos aforados son los marcados en la imagen adjunta:

El objetivo es conocer:

- Los flujos de circulación de las vías del entorno.
- Puntos conflictivos. Las colas y retenciones que se puedan generar.



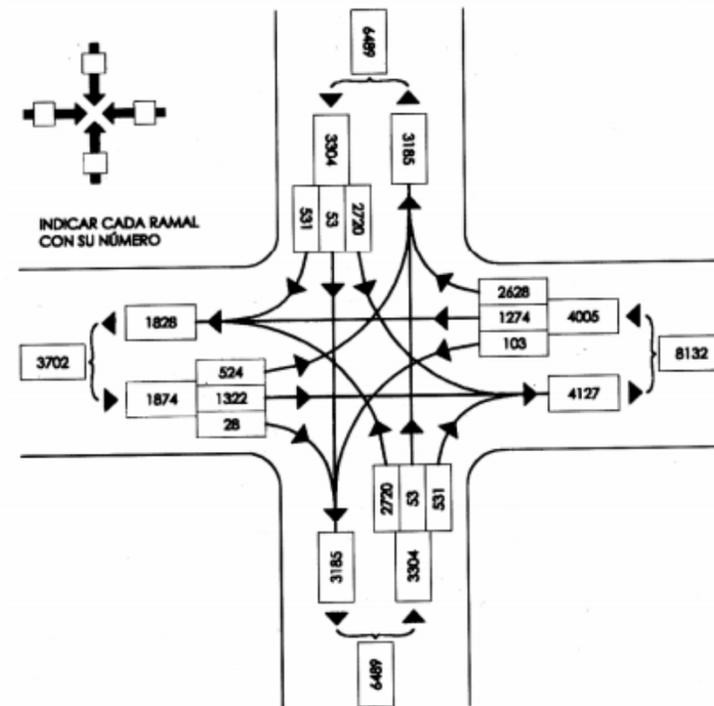
2. TOMA DE DATOS. Metodología.

6

La recogida de información en el trabajo de campo se ha realizado mediante **Aforos de Tráfico Manuales**. El conteo manual es un método para obtener datos de volúmenes de tráfico a través del uso de personal de campo. Estos son usados cuando la información deseada no puede ser obtenida mediante el uso de dispositivos mecánicos. Se trata de registrar los movimientos tanto vehiculares como de peatones.

Los conteos manuales son usados frecuentemente para comprobar la exactitud de los contadores mecánicos. Al igual que con los mecánicos también permite la clasificación de vehículos por tamaño, tipo, número de ocupantes y otras características.

Este tipo de recuento también es práctico para tomar datos en periodos concretos como las horas punta de mañana o tarde.

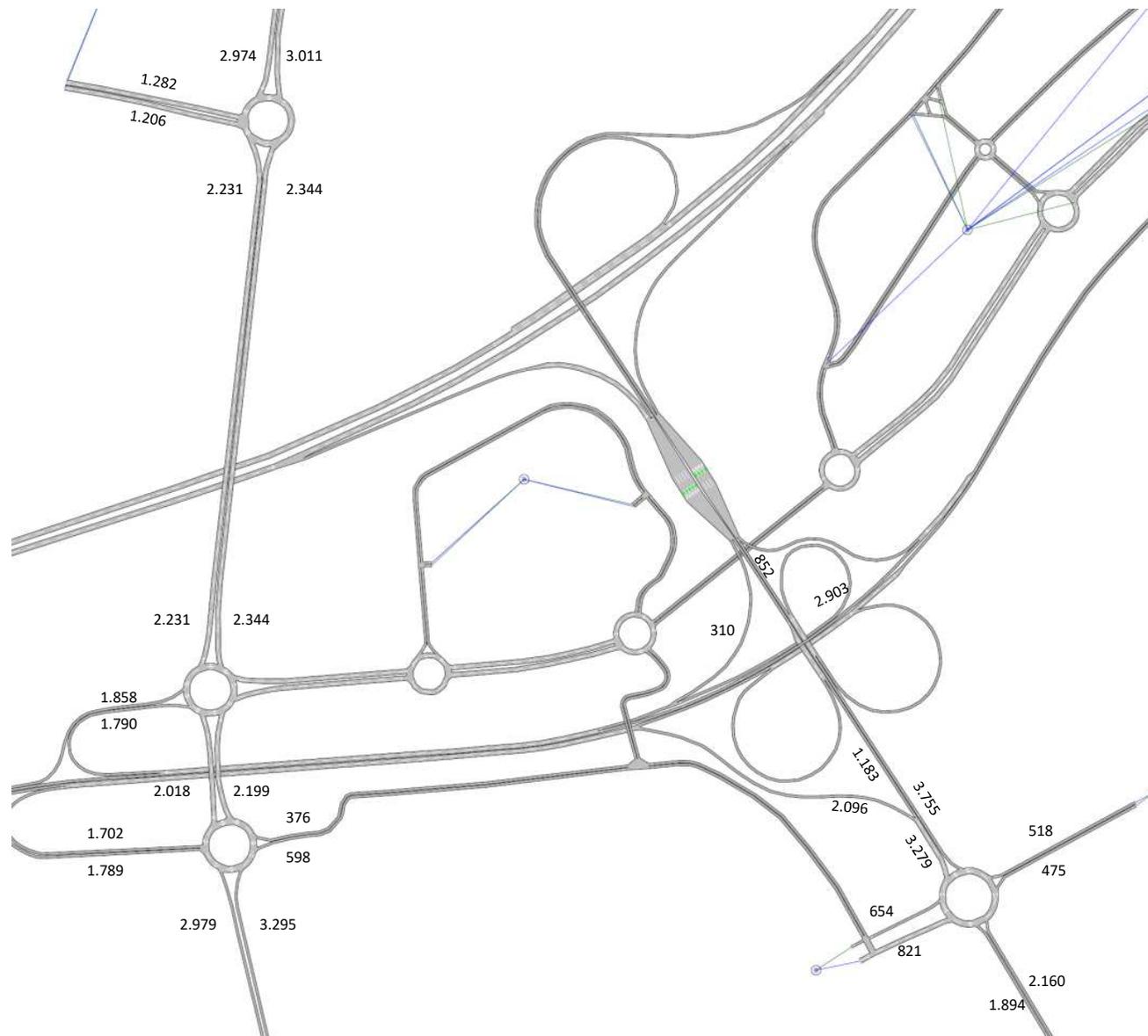


2. TOMA DE DATOS. Resultados aforos. Viernes tarde (4h).

7

Los resultados obtenidos en las 4 horas de aforo de un viernes tarde muestran unas intensidades sobre los 3.000 veh. en la entrada a Benidorm por la ctra. CV-70.

Pese a estas intensidades las colas registradas fueron puntuales y en todo momento los tiempos de espera eran mínimos.



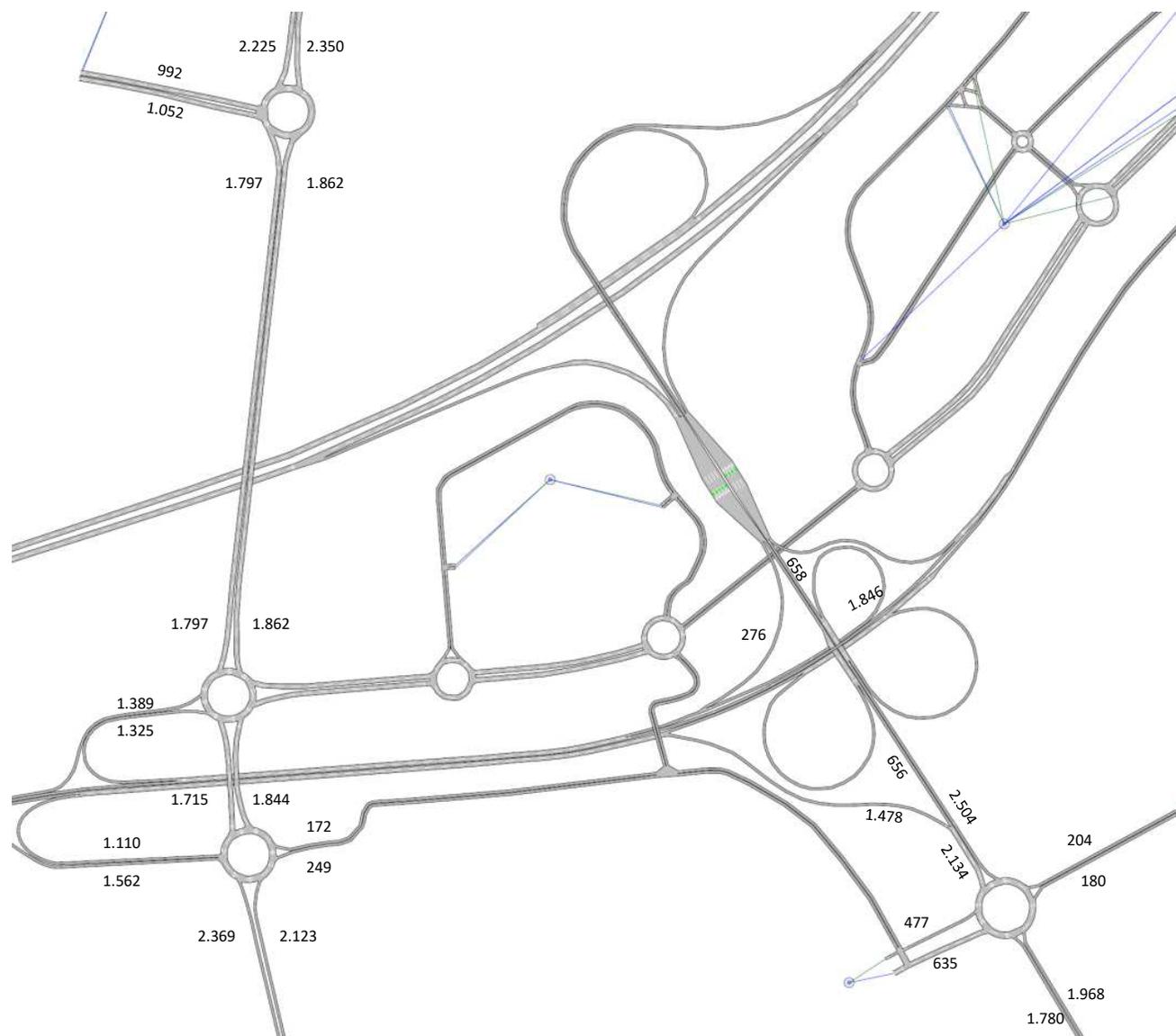
2. TOMA DE DATOS. Resultados aforos. Sábado tarde (4h).

8

En sábado tarde los aforos realizados muestran un descenso importante de las intensidades respecto un día laborable.

Los factores de disminución son:

- Época del año. Los aforos se han realizado en el mes de Marzo por lo que no es el momento punta del turismo en Benidorm.
- Equipamientos del entorno. No existen ningún polo de atracción importante (Terra Mítica esta cerrado hasta Abril).



2. TOMA DE DATOS. Trabajo de gabinete.

9

Para completar el análisis del ámbito de estudio se ha obtenido información de diversas fuentes:

Unibail-Rodamco:

- Estudios de mercado
- Superficies del sector
- Programa de las parcelas comerciales
- Estudios de tráfico previos
- Planos de accesos aprobados
- Fotografías aéreas del entorno

Fomento. Mapa de tráfico: Espira A-156-5 ctra. N-332

IMD 12 meses (2012)

IMD semana media (2012)

Intensidades horarias medias en las 24h del día medio (viernes y sábado)

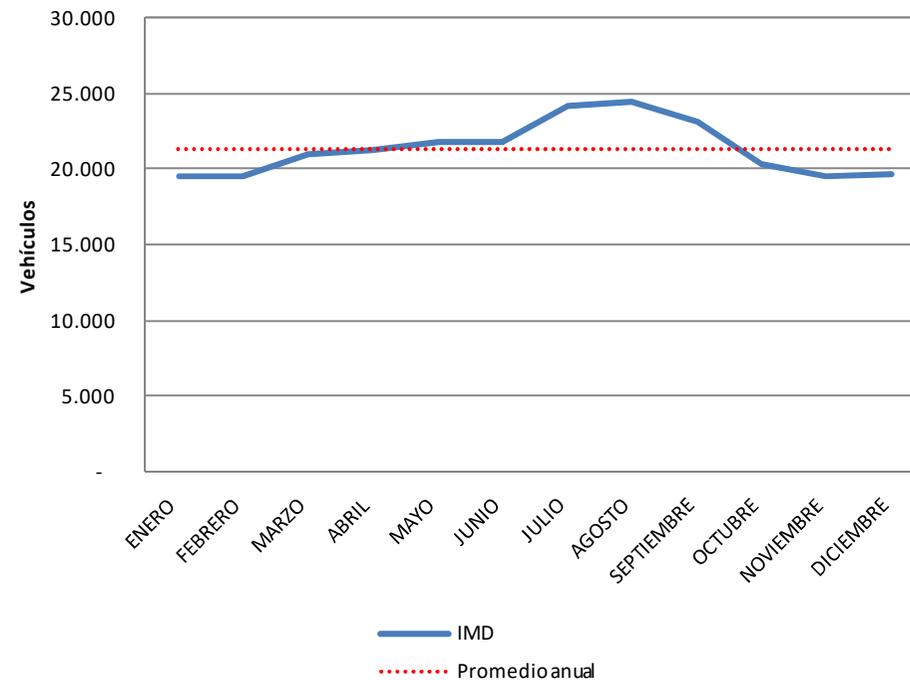
Histórico

2. TOMA DE DATOS: Datos de tráfico.

10

Los datos obtenidos de la espira se han utilizado para aplicar un factor con el que extrapolar los datos obtenidos en Marzo a los meses de mayor intensidad de tráfico (verano). Los resultados de la espira indican:

Estación	Mes	IMD	Promedio anual	%
A-156-5	ENERO	19.564	21.365	-8,43%
A-156-5	FEBRERO	19.495	21.365	-8,75%
A-156-5	MARZO	21.052	21.365	-1,47%
A-156-5	ABRIL	21.250	21.365	-0,54%
A-156-5	MAYO	21.810	21.365	2,08%
A-156-5	JUNIO	21.805	21.365	2,06%
A-156-5	JULIO	24.219	21.365	13,36%
A-156-5	AGOSTO	24.494	21.365	14,64%
A-156-5	SEPTIEMBRE	23.112	21.365	8,18%
A-156-5	OCTUBRE	20.366	21.365	-4,68%
A-156-5	NOVIEMBRE	19.585	21.365	-8,33%
A-156-5	DICIEMBRE	19.631	21.365	-8,12%



El crecimiento del tráfico en el mes de Agosto respecto al mes de Marzo es del **16,3%**. Este factor se ha aplicado a las intensidades medidas en la campaña de aforos.

3. DEMANDA GENERADA.

Los cálculos de demanda generada se ha realizado basándose en el documento Indicadores de Movilidad en los Grandes Equipamientos Comerciales derivado de un estudio sobre el comportamiento de estos.

Este documento surge de la colaboración entre la Dirección General de Comercio (DGC) conjuntamente con la Dirección General de Carreteras, la Dirección General de Transporte y Movilidad y la Autoridad de Transporte Metropolitano (ATM) de Barcelona y la Autoridad Territorial de la Movilidad del Camp de Tarragona.

Este es un documento de indicadores de movilidad en los grandes equipamientos comerciales, mediante el análisis de las metodologías y los resultados de diferentes estudios de evaluación de la movilidad generada y a partir de la recopilación de datos in situ, con el objetivo de establecer una serie de recomendaciones para mejorar la movilidad a los grandes equipamientos comerciales.

A continuación se detallan estos indicadores recomendables, clasificados en dos tipologías: metodológicos y temáticos.

3. DEMANDA GENERADA.

12

INDICADORES METODOLÓGICOS

En los diversos estudios analizados se ha podido comprobar cómo a la hora de cuantificar la demanda generada por un nuevo equipamiento comercial, se realizan hipótesis muy dispares sobre aspectos como la distribución modal de los viajes previstos, las ratios de generación de viajes, etc. Por este motivo y con el fin de ofrecer una visión homogénea de los principales aspectos comentados, se han elaborado unos indicadores metodológicos que se aconseja utilizar en los estudios de evaluación de la movilidad generada.

Estos indicadores son:

- Ratios de generación de viajes por superficie de venta
- Aplicación de la distribución modal de los viajes generados
- Ocupación de los vehículos
- Aplicación de curvas de movilidad

3. DEMANDA GENERADA.

13

INDICADORES TEMÁTICOS

Una vez planteados los aspectos básicos que afectan a la metodología del estudio, se definen unos indicadores temáticos referentes a principales modos de transporte, con la finalidad de establecer unas condiciones mínimas de accesibilidad recomendables que consideran convenientes que se tengan en cuenta en los estudios de evaluación de la movilidad generada de los establecimientos comerciales.

Estos son:

1. Indicadores referentes a las condiciones de accesibilidad en vehículo privado
 - Nivel de servicio de los cruces en el entorno del establecimiento en hora punta
 - Accesos a los aparcamientos



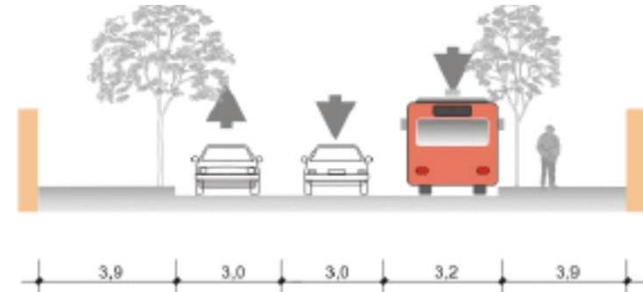
3. DEMANDA GENERADA.

14

INDICADORES TEMÁTICOS

2. Indicadores referentes a las condiciones de accesibilidad en transporte público

- Comodidad del transporte público en hora punta
- Cobertura de la parada de autobús
- Necesidades de oferta viaria específica para el transporte público
- Paradas y vehículos adaptados de transporte público adaptados a PMR
- Coordinación de los autobuses con los turnos de trabajo



3. DEMANDA GENERADA.

15

INDICADORES TEMÁTICOS

3. Indicadores referentes a las condiciones de accesibilidad a pie y bicicleta

- Anchura mínima útil de las aceras que forman parte de los itinerarios de acceso a pie. En este sentido, se aconseja que al menos tengan una anchura útil de 2,5 m. Se entiende como anchura útil la distancia entre fachadas (si hay escaparates a partir de 0,5 m de la fachada) y los alcorques de los árboles, papeleras o cualquier otro obstáculo que impida el paso los peatones.
- Accesibilidad en bicicleta



3. DEMANDA GENERADA.

En el ámbito de estudio se prevén dos tipos de actividad: un sector industrial situado en la zona Este y otro comercial ubicado en la zona Oeste. Dentro del sector industrial se ha realizado una modificación del plan que permitirá el uso comercial. Las superficies de este ámbito son:

TABLA 1 **Superficies útiles**

Actividad	Superficie de cálculo (m²). Según P.P. 3/1
SECTOR INDUSTRIAL	96.636,00
SECTOR COMERCIAL	88.281,00
184.917	

Para calcular los viajes atraídos se han aplicado ratios relativos a la superficie construida prevista de cada actividad:

TABLA 2 **RATIOS DE ATRACCIÓN (por cada 100m² actividad)**

Actividad	Laborables		Sabados	
	usuarios	trabajadores	usuarios	trabajadores
SECTOR INDUST./ COMERC.	10,0	1,6	10,6	1,5
SECTOR COMERCIAL	27,0	1,7	38,9	1,9

Los ratios aplicados se han extraído del comportamiento de centros de comerciales similares al proyectado.

3. DEMANDA GENERADA.

17

Aplicando los ratios de atracción se ha obtenido una previsión de afluencia para el centro comercial de:

TABLA 3 **ATRACCIÓN (viajes personas/día)**

Actividad	Laborables		Sabados	
	usuarios	trabajadores	usuarios	trabajadores
SECTOR INDUST./ COMERC.	9664	1546	10277	1401
SECTOR COMERCIAL	23836	1501	34375	1677
TOTAL	33499	3047	44651	3079

	LABORABLE	SÁBADO
Atracción total de personas	36.546	47.730
Atracción de la zona comercial	25.337	36.052

La afluencia al ámbito comercial, en exclusivo, supone 8 millones de visitas anuales:

$$25.337 \times 5 \text{ (días laborables)} = 126.685 \text{ (lunes a viernes)}$$

$$126.685 + 36.052 \text{ (sábados)} = 162.737 \text{ (total semana)}$$

$$162.737 \times 52 \text{ semanas} = 8.462.324 \text{ (anual)}$$

La cifra resultante con la que se ha trabajado es algo mayor a la esperada por Unibail-Rodamco lo que nos permite trabajar con unos márgenes de seguridad.

3. DEMANDA GENERADA.

Las hipótesis de reparto modal se han extraído de la estadística de comportamiento de centros similares dentro de la franja alta del uso del vehículo privado debido a la localización extraurbana del centro comercial. Por tanto estos ratios son superiores a la media del PMUS de Benidorm ya que por las características concretas del ámbito de estudio no se pueden aplicar, además esto nos permite una vez más mantenernos dentro del margen de seguridad. Los datos de ocupación por vehículo se han obtenido de centros similares.

REPARTO MODAL (% de viajes en turismo)

Actividad	Laborables		Sabados	
	usuarios	trabajadores	usuarios	trabajadores
SECTOR INDUST./ COME	81%	75%	87%	75%
SECTOR COMERCIAL	86%	75%	87%	75%

OCUPACIÓN MEDIA (personas /turismo)

Actividad	Laborables		Sabados	
	usuarios	trabajadores	usuarios	trabajadores
SECTOR INDUST./ COME	1,81	1,18	1,84	1,18
SECTOR COMERCIAL	2,50	1,18	2,55	1,18

Aplicando las hipótesis de reparto modal y ocupación de vehículos se obtiene una previsión de vehículos atraídos en laborable y en sábado de:

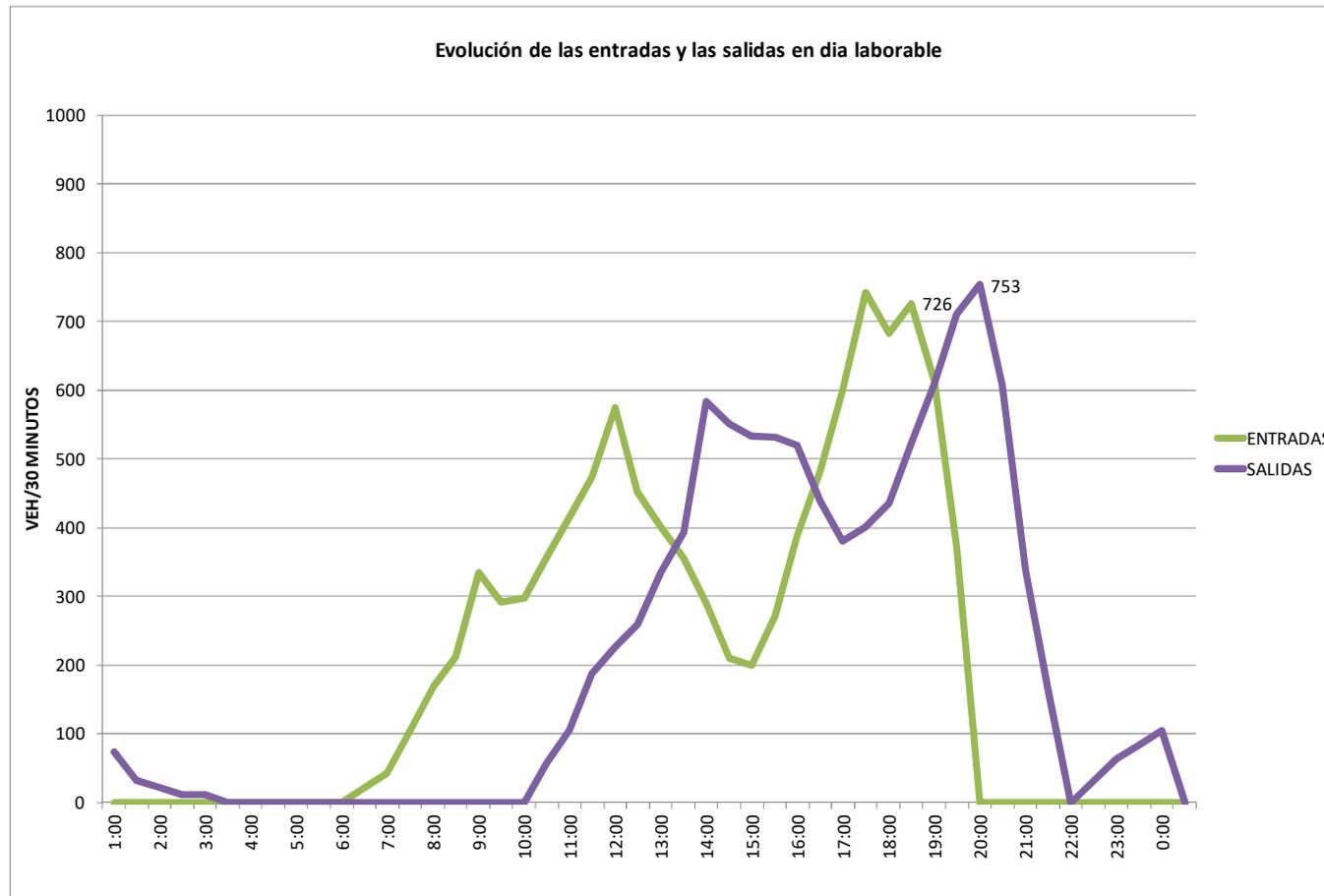
ATRACCIÓN (vehiculos/día)

Actividad	Laborables		Sabados	
	usuarios	trabajadores	usuarios	trabajadores
SECTOR INDUST./ COMERC.	4.325	983	4.859	891
SECTOR COMERCIAL	8.200	954	11.728	1.066
TOTAL	12525	1937	16587	1957

3. DEMANDA GENERADA. Flujos horarios previsto en laborable.

19

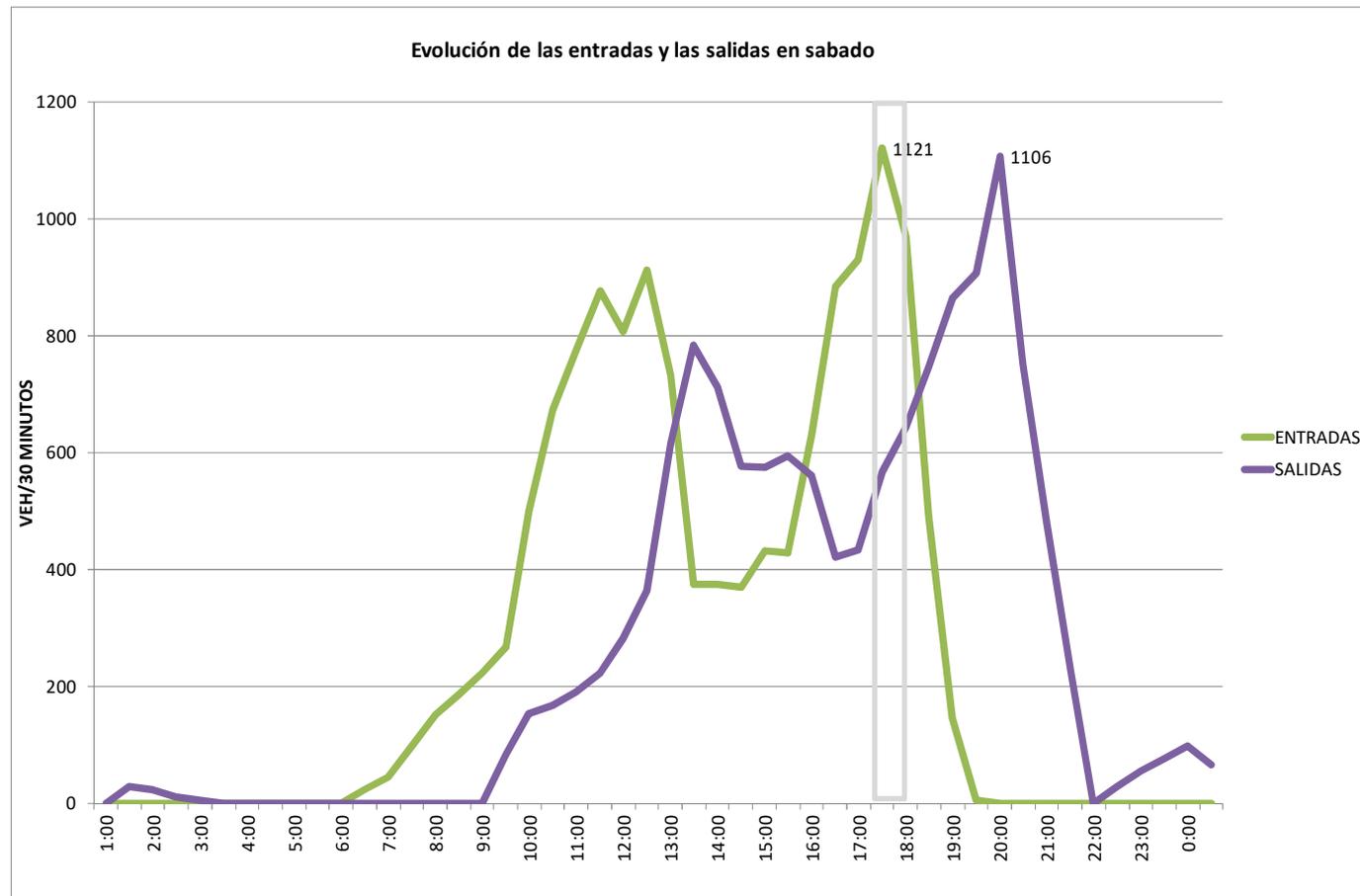
Las graficas siguientes muestran las distribución horaria prevista para las llegadas y salidas del centro comercial de vehículos en un día laborable.



3. DEMANDA GENERADA. Flujos horarios previsto en sábado.

20

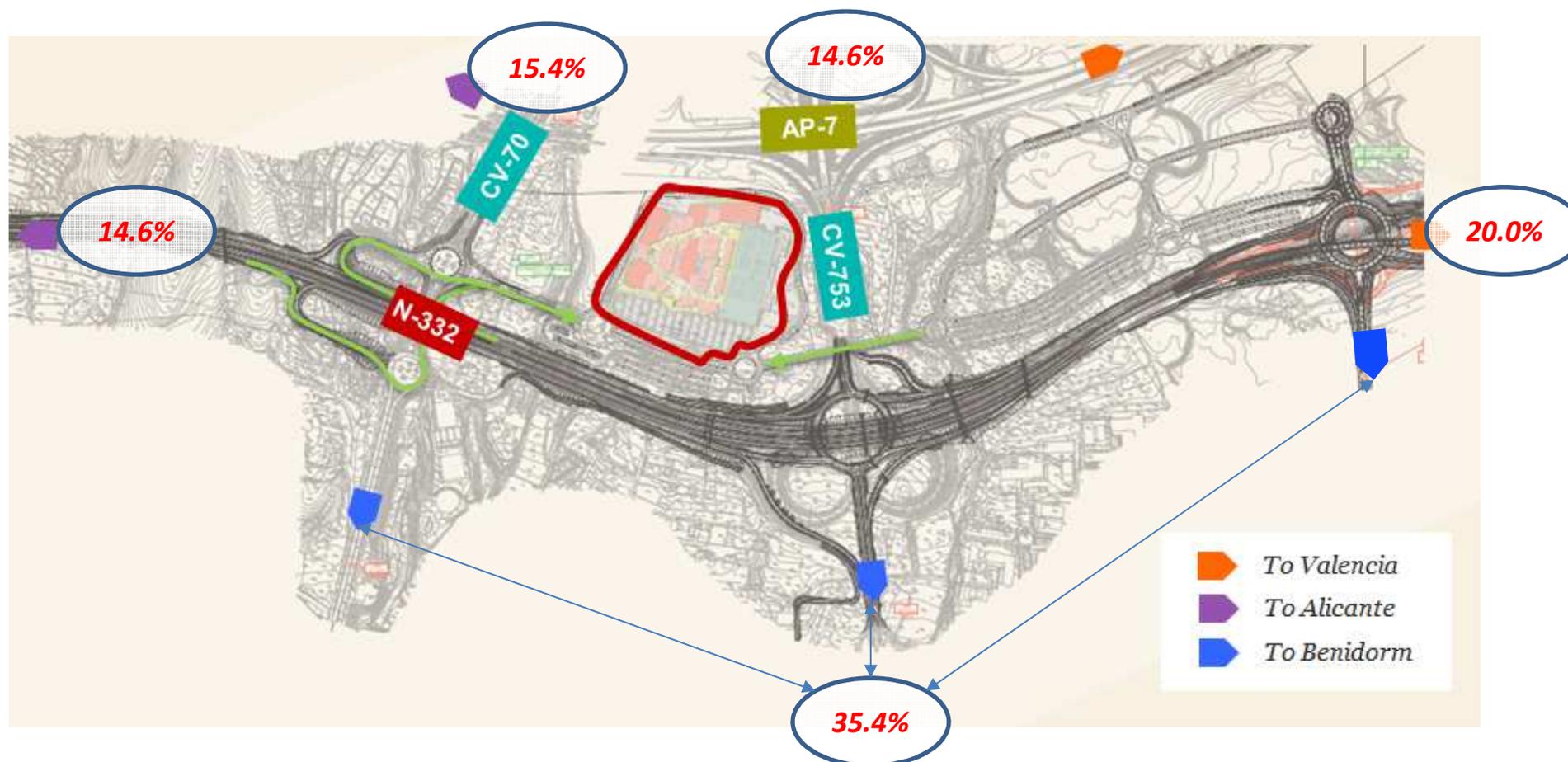
Las graficas siguientes muestran las distribución horaria prevista para las llegadas y salidas del centro comercial de vehículos en sábado.



4. EFECTO DEL CENTRO COMERCIAL. ORIGENES DE LOS VIAJES.

21

Se ha actualizado la previsión de origen de los viajes al centro comercial basada en los estudios de mercado y consensuada con el Ayuntamiento de Benidorm. Los porcentajes resultantes son los de la figura adjunta. La ciudad de Benidorm aporta aproximadamente 1/3 de los viajes.



5. CONTENIDO DEL ESTUDIO

A petición de Unibail-Rodamco se ha redactado el presente informe de actualización de los estudios realizados en 2014 con la modelización en Aimsun (ver anejo 4) de escenarios siguiente:

- Escenarios E0. Situación actual. Recalibrada con los aforos aportados por el Ayuntamiento de Benidorm (hora punta de un viernes de agosto).
- E1. Escenario de proyecto: efecto del centro comercial incluyendo el futuro enlace de la N-332 con todos sus ramales, la carretera de las discotecas y la no conexión con la rotonda de la CV-70 (sin actuaciones complementarias).
- E2 y E3 A. Escenarios donde las actuaciones se limitan al perímetro de Fomento y Ayuntamiento debido a las restricciones de conexión en la CV-70. Con la demanda actual y del centro comercial.

Actualizaciones 2018. Escenario E3 B - C - D. Como petición del Ayuntamiento de Benidorm se han realizado nuevas simulaciones: **E3 B** eliminando el giro a la izquierda hacia el paso inferior desde el vial de servicio; **E3 C y D** suprimiendo un sentido entre el paso inferior y los juzgados. Para ello se ha tomado como base el escenario E3 A.

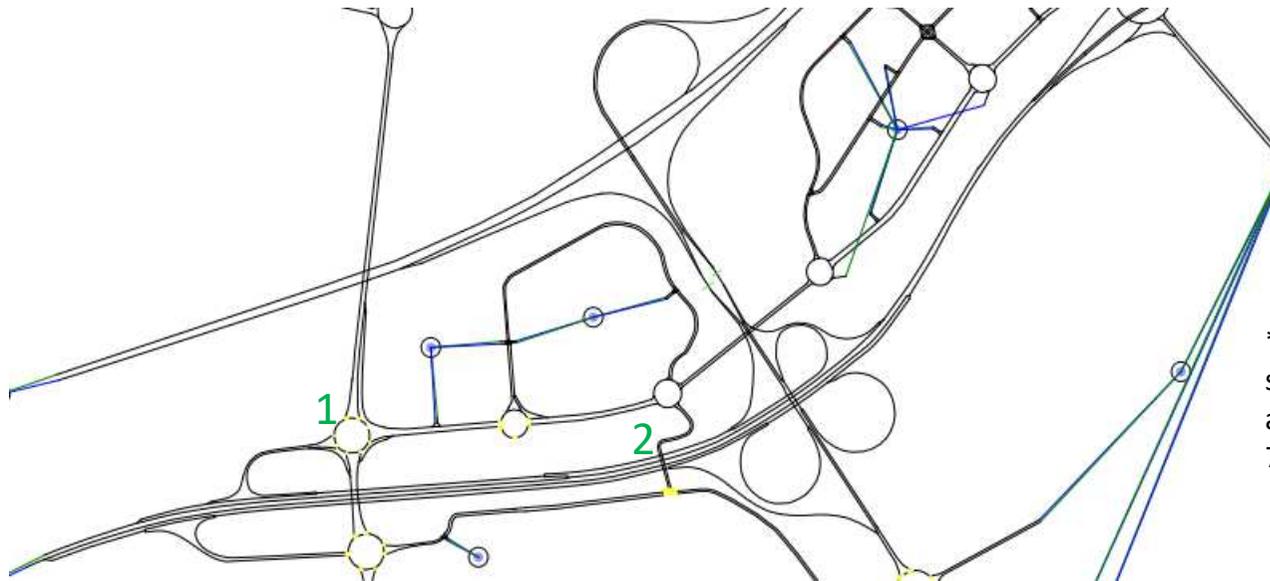
5. CONTENIDO DE ESTUDIO

23

A parte de estos escenarios que se han considerado como los más adecuados se han realizados otras simulaciones que se presentaran dentro de los anejos (Anejo 2: Alternativas restantes analizadas).

El resto de escenarios planteados (ver anejo 2) son:

- E4. Escenario Ayuntamiento. Con la demanda actual y del centro comercial se modeliza la propuesta de una rotonda semaforizada en la carretera CV-70.
- E5. Escenario E1 + Conexión del centro comercial con la CV-70 y semaforización interior *, Creación de una rotonda partida semaforizada en la intersección 1.
- E6. Escenario E1 + Conexión del centro comercial con la CV-70 y semaforización interior *, Creación de una rotonda partida semaforizada en la intersección 1 y Mejora del enlace entre el vial paralelo (2).

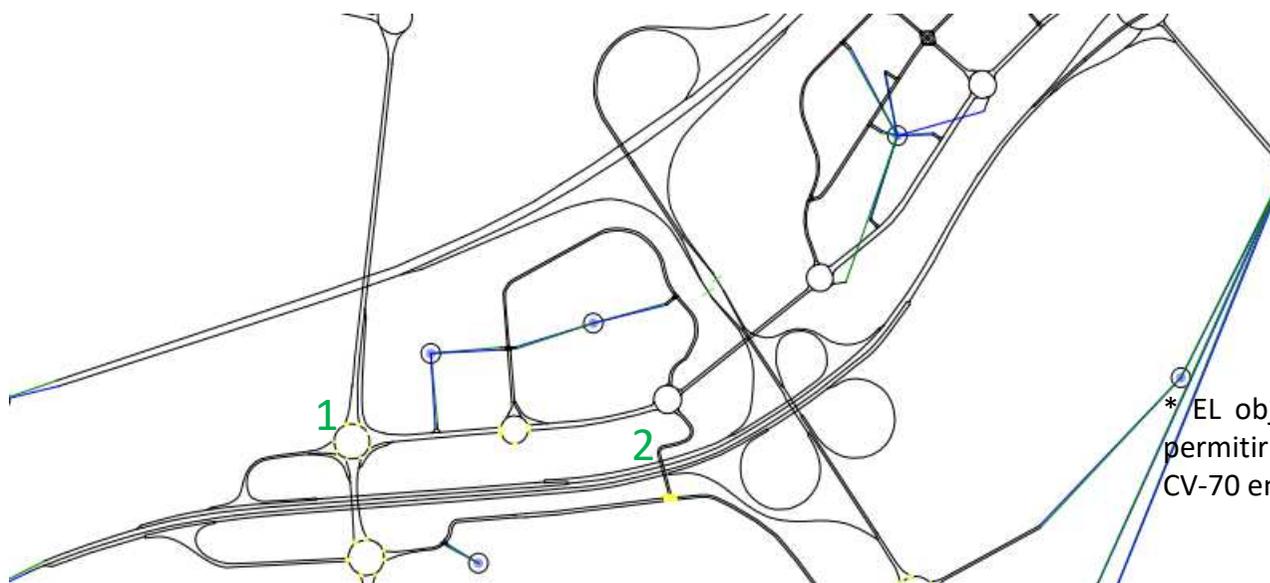


* EL objeto de la semaforización es permitir el acceso a la rotonda de la CV-70 en hora valle

5. CONTENIDO DE ESTUDIO

El resto de escenarios planteados (ver anejo 2) son:

- E7. Escenario E1 + Conexión del centro comercial con la CV-70 y semaforización interior *, Paso inferior en doble sentido bajo la rotonda de la intersección 1.
- E8. Escenario E1 + Conexión del centro comercial con la CV-70 y semaforización interior *, Paso inferior en sentido Benidorm (un solo carril) bajo la rotonda de la intersección 1.
- E9. Escenario E4 + Mejora del enlace entre el vial paralelo (2) a la N-332 y el sector comercial.
- E10. En base a las restricciones indicadas a las propuestas en el enlace de la carretera CV-70 se presenta un escenario sin ninguna actuación sobre la glorieta (semaforización o paso inferior) y sin conexión del sector comercial hacia la CV-70.



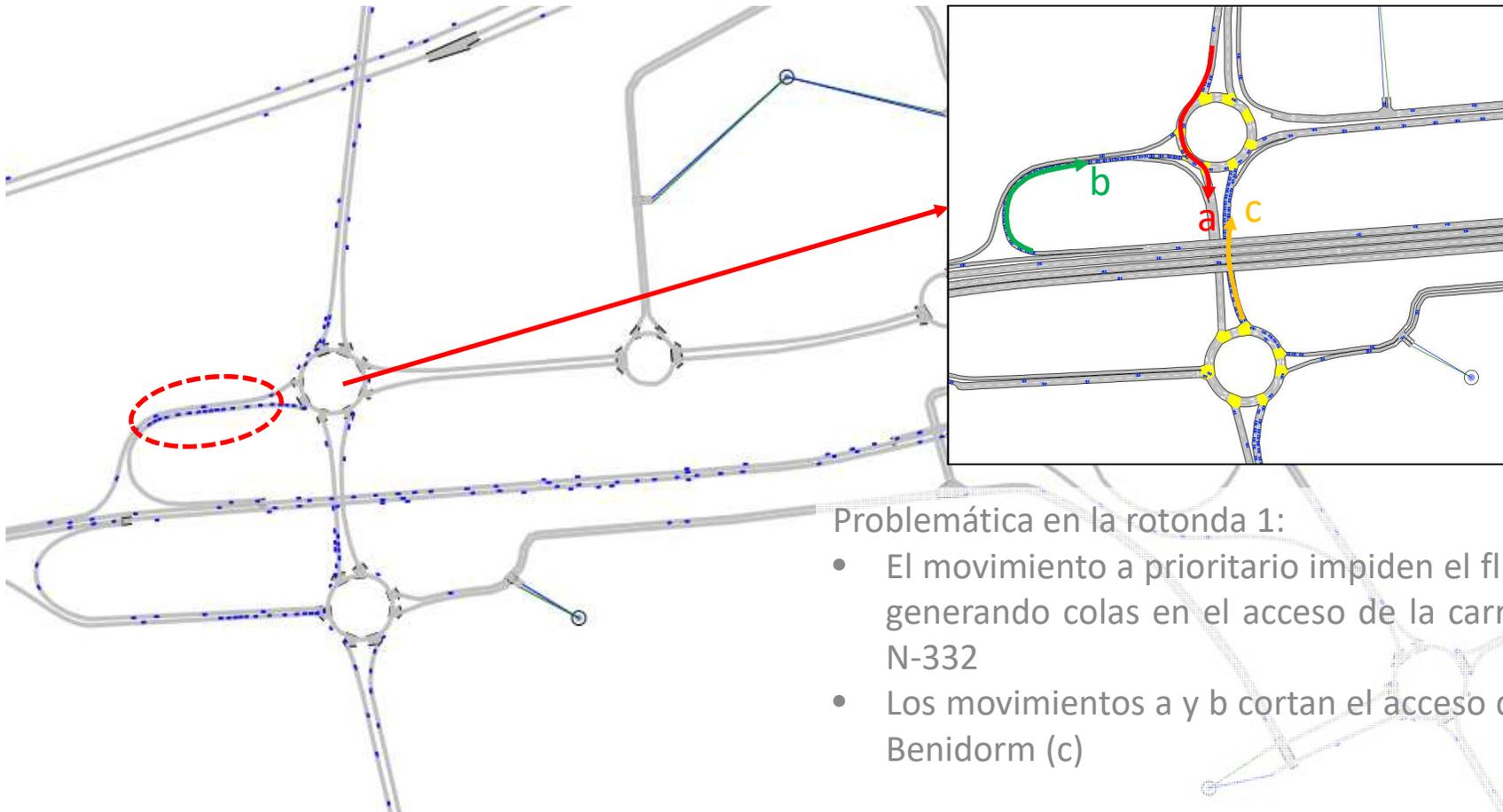
* EL objeto de la semaforización es permitir el acceso al la rotonda de la CV-70 en hora valle

Modelización de los escenarios

6. ESCENARIOS. E0

27

La situación actual sin el centro comercial presenta retenciones en la CV-70 y en los ramales de acceso desde la N-332.



Problemática en la rotonda 1:

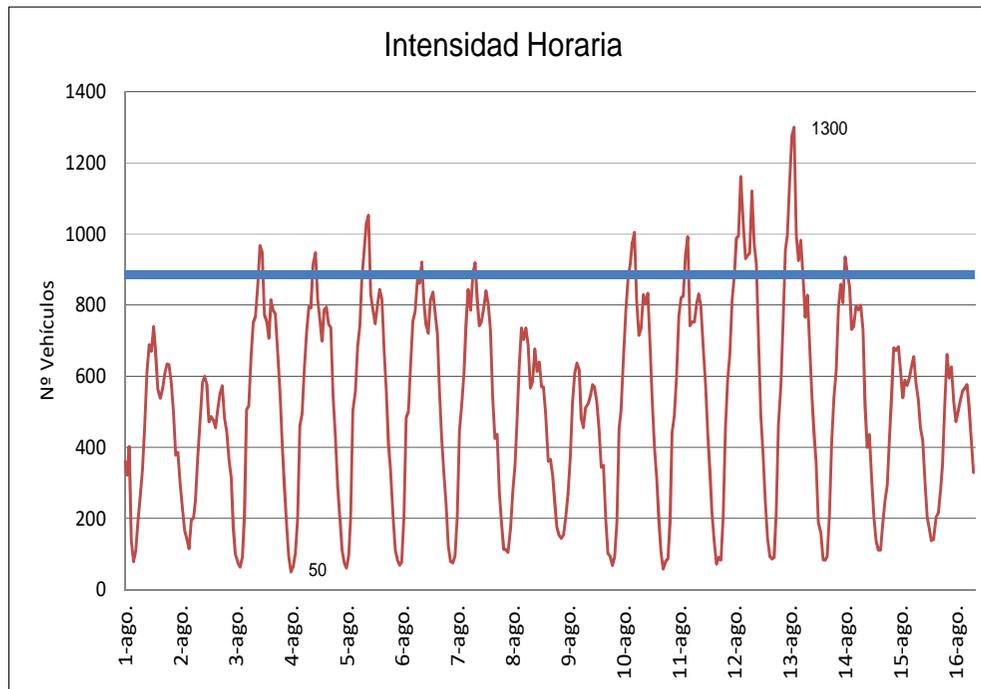
- El movimiento a prioritario impiden el flujo b, generando colas en el acceso de la carretera N-332
- Los movimientos a y b cortan el acceso desde Benidorm (c)

6. ESCENARIOS. E1

28

El Escenario 1 incorpora a la situación actual las demandas del centro comercial sin modificar la red. Como tráfico base, no relacionado con el centro comercial, se ha tomado la hora punta de las tardes del mes de agosto, descartando la punta del acceso a la playa de las mañanas que no coincide con el horario punta del centro comercial.

Ello supone aplicar un coeficiente de 0.69 al tráfico base de partida (matriz de viajes exteriores).



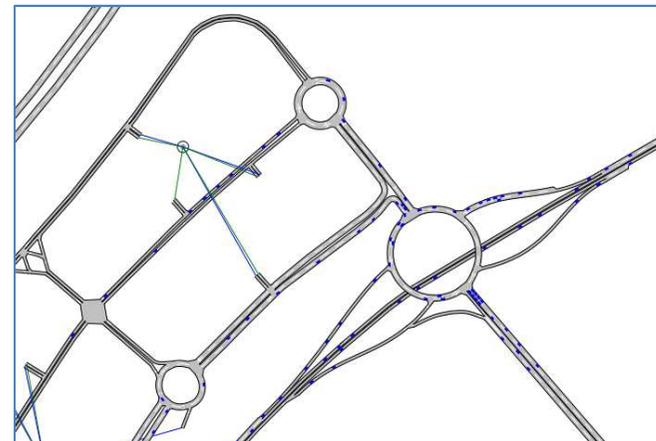
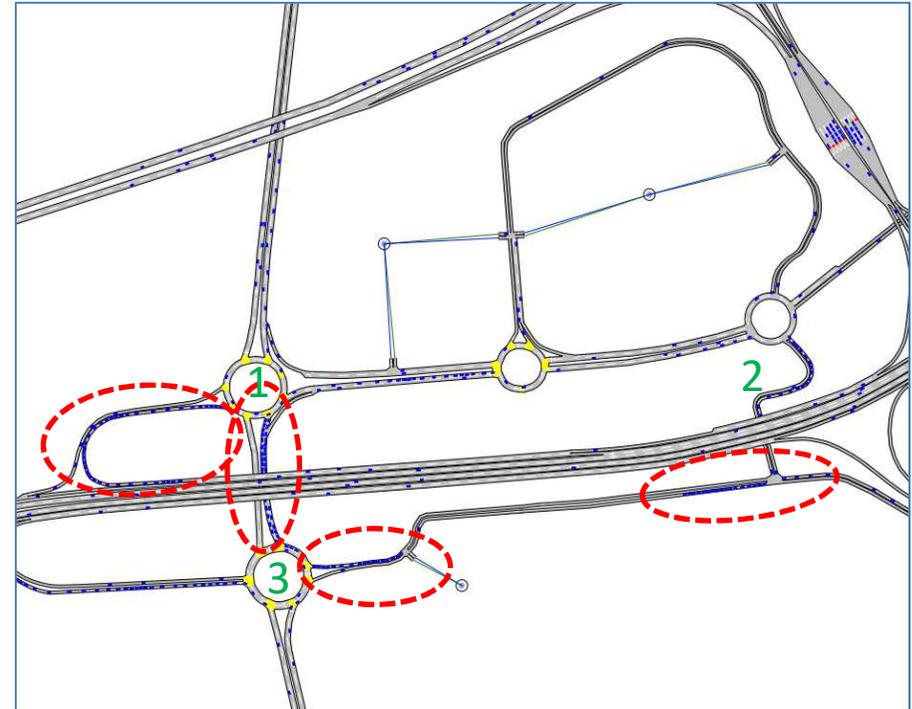
Estación	Mes	IMD	Promedio anual	%
A-156-5	ENERO	19.564	21.365	-8,43%
A-156-5	FEBRERO	19.495	21.365	-8,75%
A-156-5	MARZO	21.052	21.365	-1,47%
A-156-5	ABRIL	21.250	21.365	-0,54%
A-156-5	MAYO	21.810	21.365	2,08%
A-156-5	JUNIO	21.805	21.365	2,06%
A-156-5	JULIO	24.219	21.365	13,36%
A-156-5	AGOSTO	24.494	21.365	14,64%
A-156-5	SEPTIEMBRE	23.112	21.365	8,18%
A-156-5	OCTUBRE	20.366	21.365	-4,68%
A-156-5	NOVIEMBRE	19.585	21.365	-8,33%
A-156-5	DICIEMBRE	19.631	21.365	-8,12%

6. ESCENARIOS. E1

29

El escenario E1 analiza el efecto de la implantación del centro comercial sin modificar la red. Se observa como incrementa las colas a las rotondas 1 y 3, además de congestiones en el itinerario 2 (a través del paso inferior). En el sector Este se producen colas puntuales de menor longitud.

El objetivo de este escenario es dotar de una referencia que permita la comparación con el resto.



29

6. ESCENARIOS. E1 Reparto de entradas y salidas

30



30

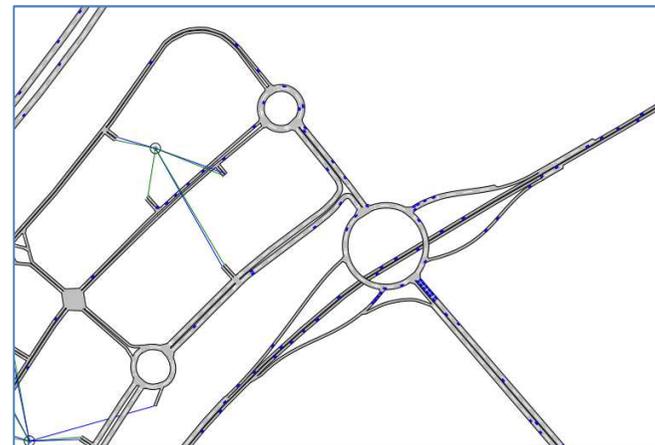
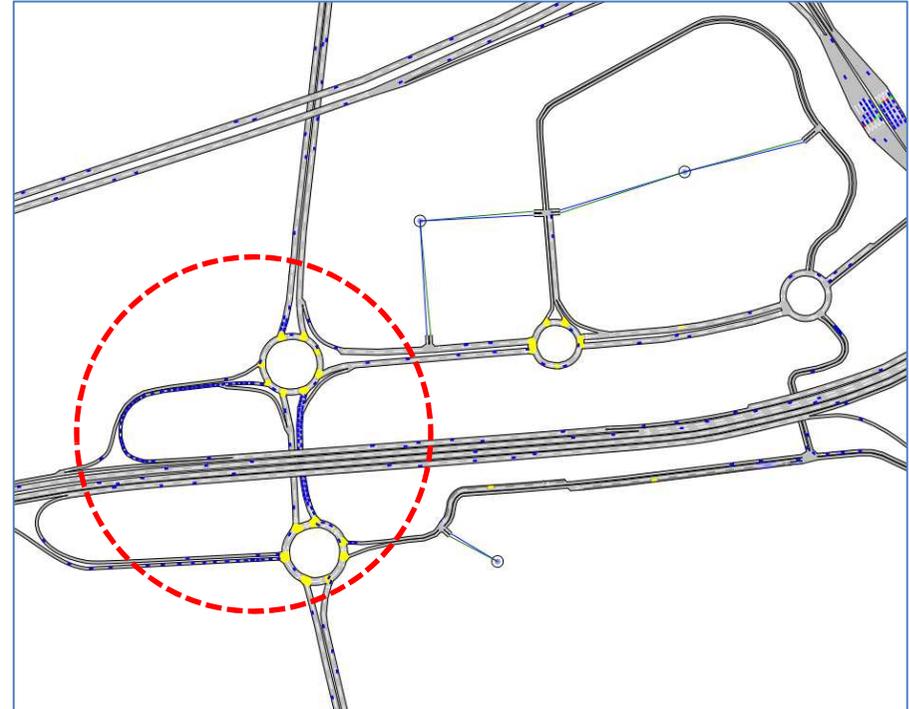
6. ESCENARIOS. E2

31

En base a las restricciones indicadas en el enlace de la carretera CV-70 se presenta un escenario E2 sin ninguna actuación sobre la glorieta (semaforización o paso inferior) y sin conexión del sector comercial hacia la CV-70.

Las actuaciones de mejora propuestas para este escenario se centran en dotar de mayor capacidad el vial paralelo a la N-332 (el que conecta la CV-70 con la estación de autobuses) con un carril exclusivo para el Transporte Público con el objetivo, además, de reducir el número de vehículos privados en pro del servicio público.

Pese a la reducción de tráfico y la priorización del transporte público los problemas en la CV-70 persisten ya que los vehículos procedentes de la Nucía acceden a la glorieta con prioridad lo que genera retenciones en los otros dos accesos.



6. ESCENARIOS. E2 Reparto de entradas y salidas

32

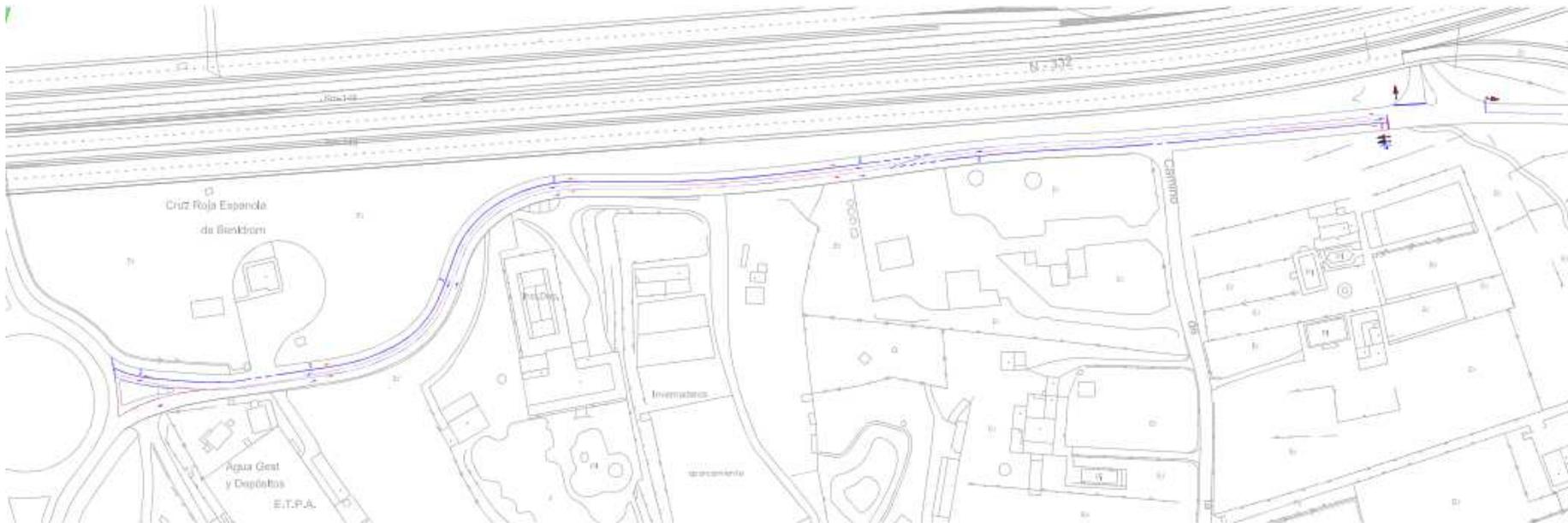


32

6. ESCENARIOS. E2 Croquis detalles N-332

33

Las propuestas de este escenario son:



Un recorrido entero con tres carriles (1 + 2 dependiendo del tramo). El tramo final en sentido a la CV-70 se considera que se puede ganar espacio a la Cruz Roja para llevar el carril hasta la glorieta, en el sentido contrario se ganaría un carril antes del cruce semaforizado. Seria necesario ganar espacio en los terrenos urbanizados (contrario a la N-332).

El tramo siguiente se mantienen igual que en la actualidad con 1 carril por sentido.

6. ESCENARIOS. E2

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- El vial paralelo de la N-332 gana capacidad con lo que permite crear un carril exclusivo para el transporte público.
- El acceso en transporte público es mucho más ágil (semaforizando el cruce y con prioridad).
- Si se consigue hacer funcionar adecuadamente el transporte público se puede reducir el tráfico en vehículo privado para acceder al CC con lo que aliviar la congestión durante la hora punta.
- El vial paralelo sigue abierto al resto de movimiento (desde Alicante y La Nucía) con lo que puede acceder al sector comercial desde este vial, sobretodo los procedentes de Alicante, evitando pasar por el punto más congestionado.

Desventajas

- La congestión persiste en la glorieta situada junto al sector del centro comercial ya que al no existir ningún medio (semáforos) que regule el acceso de los vehículos procedentes de la Nucía estos acceden con mayor libertad a la glorieta impidiendo el acceso de los vehículos de la N-332 y los que salen de Benidorm en dirección a la nacional o La Nucía.

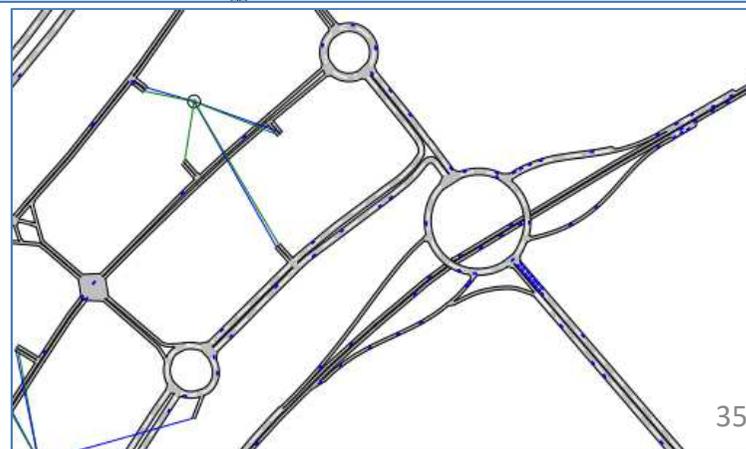
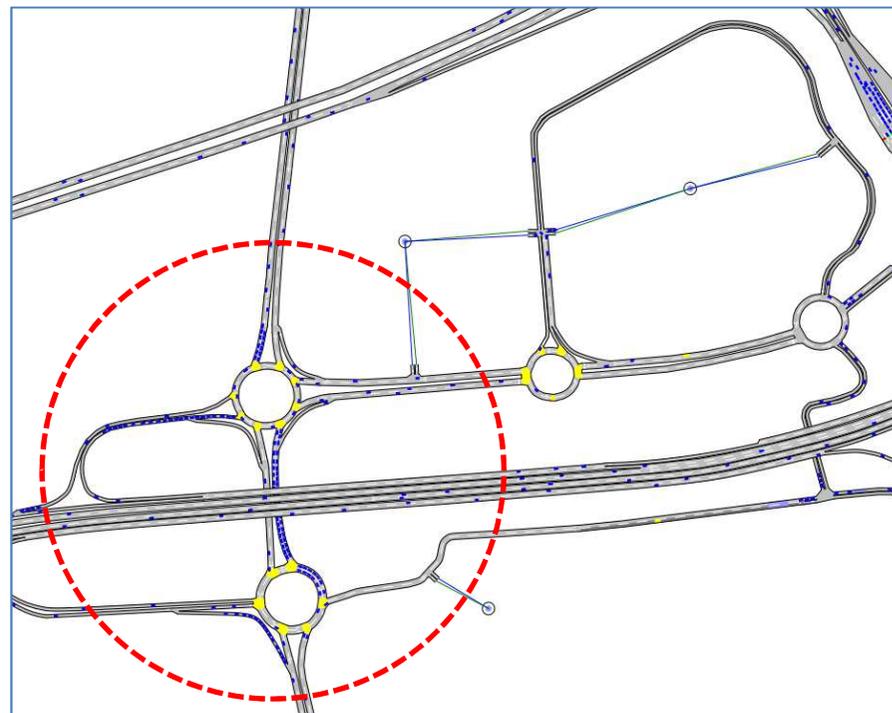
6. ESCENARIOS. E3 A

35

En esta alternativa se conecta el vial del sector comercial con la glorieta de la carretera CV-70. Con lo que se permite una salida más directa desde el sector hacia Benidorm y la N-332 sentido Alicante, evitando de esta manera el itinerario obligado para todos los vehículos en sentido La Nucía.

La conexión del sector comercial con la glorieta provoca que se registren colas en momentos puntuales en la carretera C-70 en la bajada de La Nucía, que a diferencia de las alternativas anteriores no disponen de un acceso tan prioritario con la salida del sector.

En parte esto también beneficia al ramal procedente de la N-332 que al no tener un flujo continuo de vehículos procedentes de La Nucía permite que accedan con mayor facilidad, reduciéndose las colas.



6. ESCENARIOS. E3 A Reparto de entradas y salidas

36



36

6. ESCENARIOS. E3 A Detalles

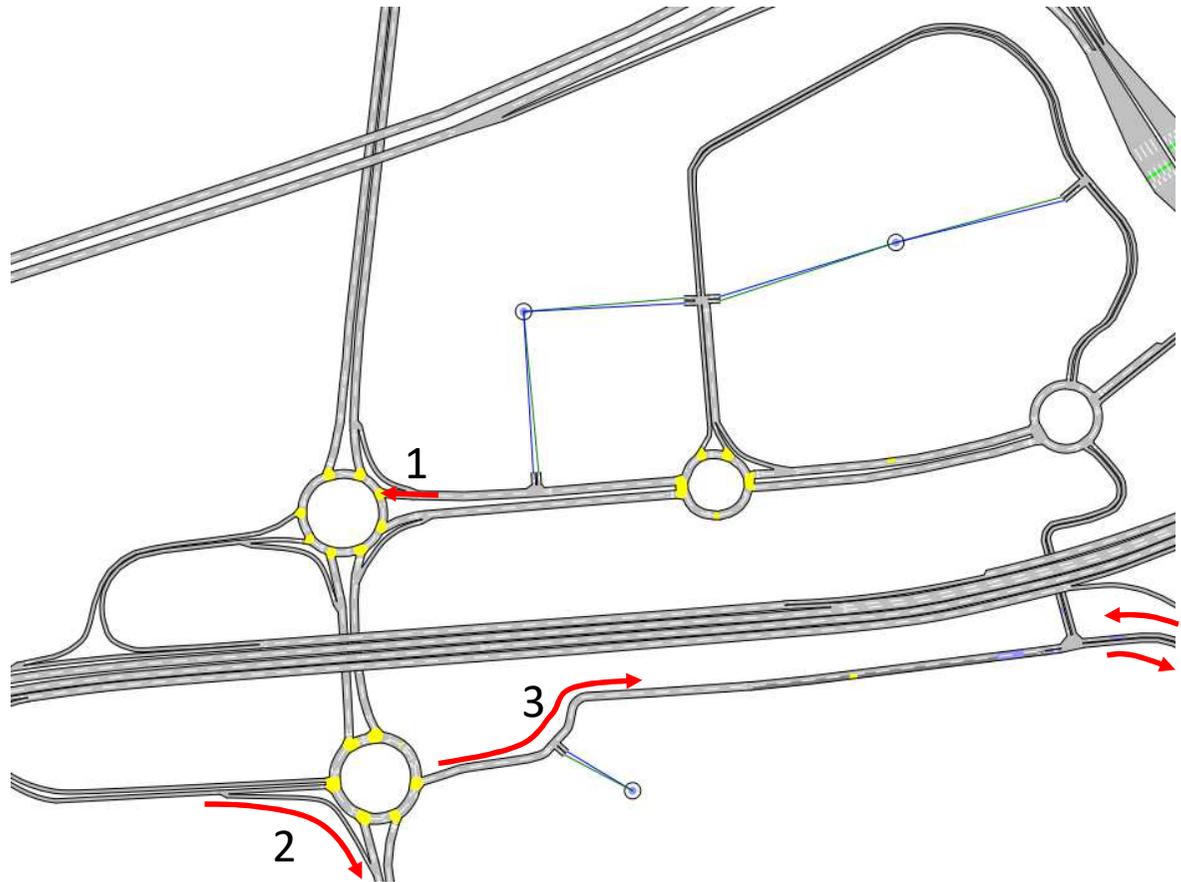
37

En este escenario se han omitido algunas de las restricciones impuesta en las alternativas anteriores, concretamente en éste se han desarrollado:

1- Conectar el sector comercial con la glorieta de la CV-70 y semáforo interior al CC.

2- Nuevo ramal directo desde el ramal de salida de la CV-70 (procedentes de Alicante) hacia la Avda. Beniardá.

3- Potenciación del vial paralelo a la CV-70. Dos carriles en sentido único hasta el cruce del paso inferior. En el siguiente tramo se ha mantenido con un carril por sentido.



6. ESCENARIOS. E3 A Croquis detalles

38

Las propuestas de este escenario son:



En esta alternativa el recorrido del vial paralelo a la N-332, entre la CV-70 y el paso inferior pasa a ser de un solo sentido con dos carriles. Uno de los carriles será de uso exclusivo para bus y otros vehículos en caso de emergencias.

A partir del cruce semaforizado se mantienen igual con 1 carril por sentido pero desdoblado el sentido de entrada a partir del final de la parcela de los juzgados. El objetivo es favorecer el acceso del transporte público y emergencias.

6. ESCENARIOS. E3 A

39

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- Conectar el sector comercial a la glorieta da una salida más directa.
- El nuevo ramal directo en sentido Benidorm desde la salida de la N-332 (vehículos procedentes de Alicante) reduce las colas que se producen actualmente. Los movimientos beneficiados son los de origen en la N-332 (Oeste) que se dirigen a Benidorm y en menor medida los que se dirigen al centro comercial, pues estos últimos se encuentran retención en la rotonda norte del enlace.
- Convertir el vial lateral a la CV-70 en una vía de un solo sentido en un tramo supone suprimir un acceso a la glorieta de la CV-70. ello permite ganar capacidad en la misma. Indirectamente permite dar un carril exclusivo al transporte público y emergencias desde la Avda. Beniardá hasta la entrada del paso inferior.

Desventajas

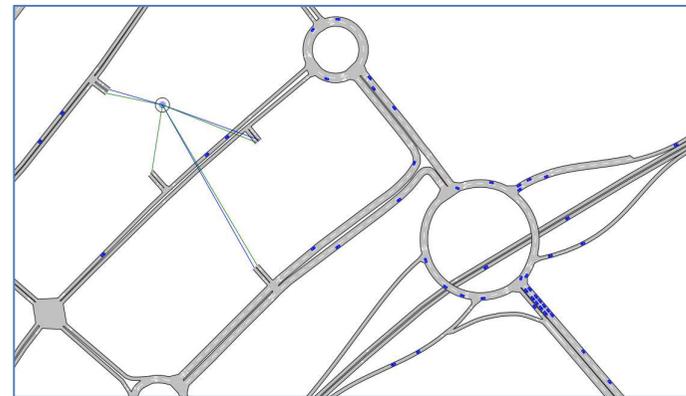
- Con esta alternativa la bajada de La Nucía no dispone de tanta preferencia ya que se encuentra con el flujo procedente del sector comercial. Esto provoca que durante las horas punta se registren colas. No obstante este problema se resuelve , mediante la gestión semafórica ya explicada.

6. ESCENARIOS. E3 B

40

En esta alternativa se utiliza de base el escenario 3A con pero con algunas modificaciones:

- La vía de servicio se plantea dejarla tal como está actualmente (doble sentido con un carril de circulación en cada sentido). De esta manera se evita solicitar permisos al Ministerio de Fomento.
- Desde el vial de servicio se prohíbe el giro a la izquierda hacia el paso inferior, motivo por el cual se pierde una alternativa de entrada al sector. Ello reduce la circulación en este vial dirección norte (hacia la estación de autobuses).
- Aprovechando las bajas intensidades de circulación se proponer colocar un semáforo actuado en el cruce del paso inferior que permita dar prioridad a los movimientos con mayor flujo en cada periodo.



6. ESCENARIOS. E3 B Reparto de entradas y salidas

41



41

6. ESCENARIOS. E3 B Detalles

42

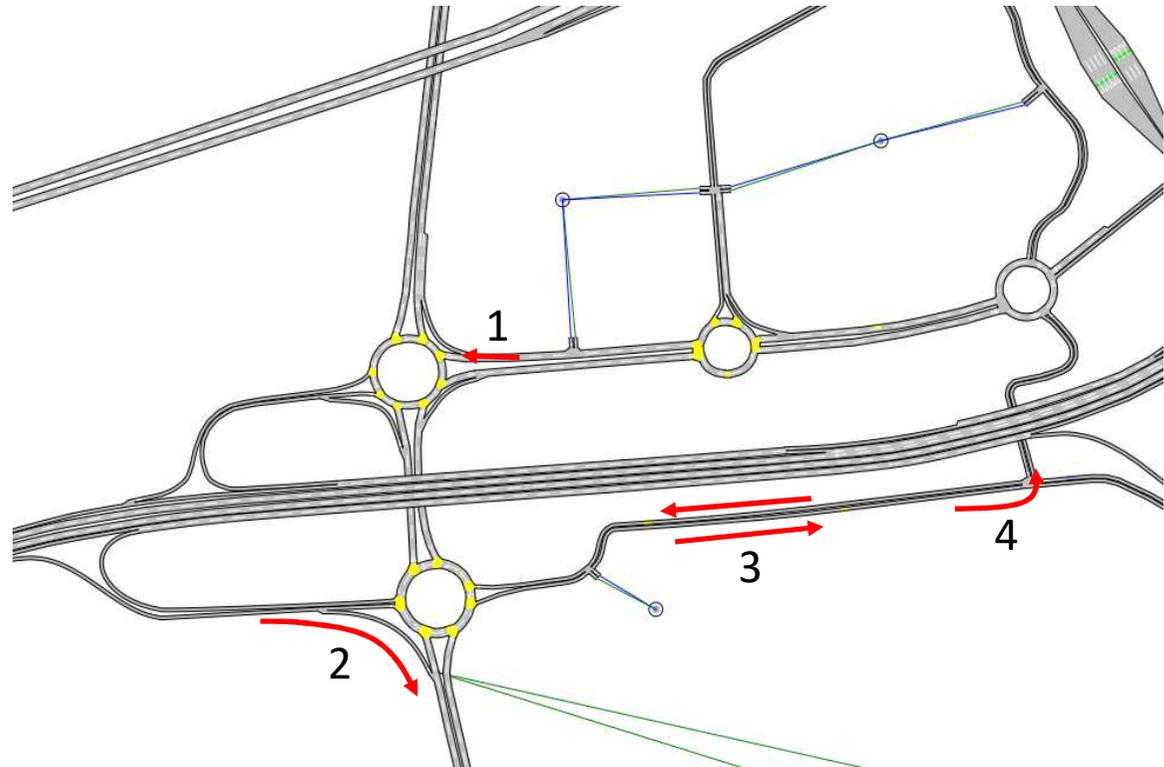
En este escenario se han omitido algunas de las restricciones impuestas en las alternativas anteriores, concretamente se han desarrollado:

1- Conexión del sector comercial con la glorieta de la CV-70 y semáforo interior al CC.

2- Nuevo ramal directo desde el ramal de salida de la CV-70 (procedentes de Alicante) hacia la Avda. Beniardá.

3- Mantenimiento del vial de servicio con doble sentido de circulación en todo su recorrido (un carril por sentido).

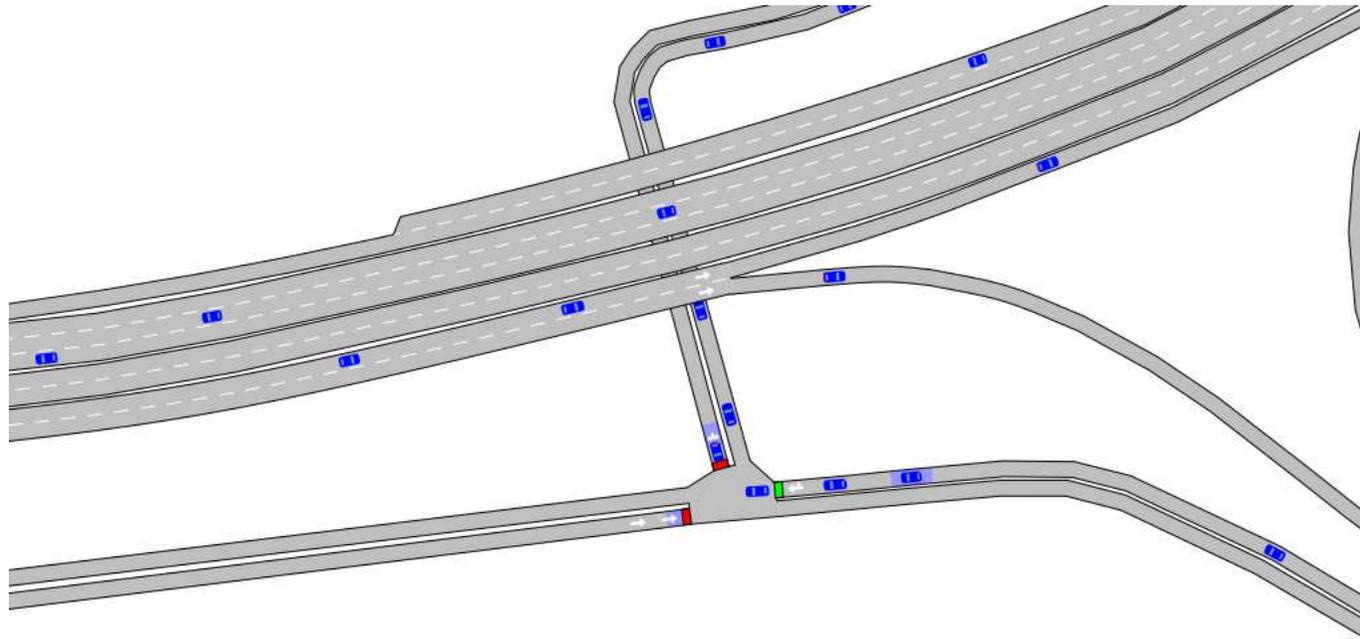
4- Prohibición del giro a la izquierda y regulación mediante un semáforo actuado para dar prioridad al movimiento con más flujo de vehículos en el paso inferior.



6. ESCENARIOS. E3 B Detalles

43

Las propuestas de este escenario son:



En esta alternativa el recorrido por el vial paralelo a la N-332 (vía de servicio), entre la CV-70 y el paso inferior se mantiene similar a la situación actual, con doble sentido de circulación, pero añadiendo la prohibición del giro a la izquierda en el cruce.

En el cruce semaforizado se propone un semáforo actuado. Esto permite dar prioridad al vial que tenga un mayor flujo de vehículos por lo que durante las horas de entrada el movimiento procedente desde la estación de autobuses dispondrá de una mayor fase de verde y durante las horas de salida al contrario.

6. ESCENARIOS. E3 B

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- Conectar el sector comercial a la glorieta da una salida más directa.
- El nuevo ramal directo en sentido Benidorm desde la salida de la N-332 (vehículos procedentes de Alicante) reduce las colas que se producen actualmente. Los movimientos beneficiados son los de origen en la N-332 (Oeste) que se dirigen a Benidorm y en menor medida los que se dirigen al centro comercial, pues estos últimos se encuentran retención en la rotonda norte del enlace.
- El semáforo actuado del cruce en el vial de servicio con el paso inferior da una mayor fluidez al movimiento de entrada durante la hora punta

Desventajas

- Con esta alternativa la bajada de La Nucía no dispone de tanta preferencia ya que se encuentra con el flujo procedente del sector comercial. Esto provoca que durante las horas punta se registren colas. No obstante ésta retención es evitable mediante la gestión semafórica ya explicada.
- La prohibición del giro a la izquierda en el vial de servicio reduce el tráfico de la vía. Además, pese al buen funcionamiento del semáforo actuado el tráfico desciende en comparación con otros escenarios. Este se desvía por otras vías provocando un aumento de las colas en otros puntos.

6. ESCENARIOS. E3 C

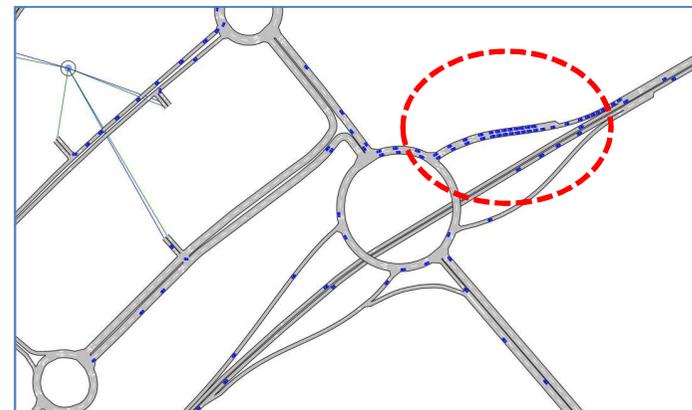
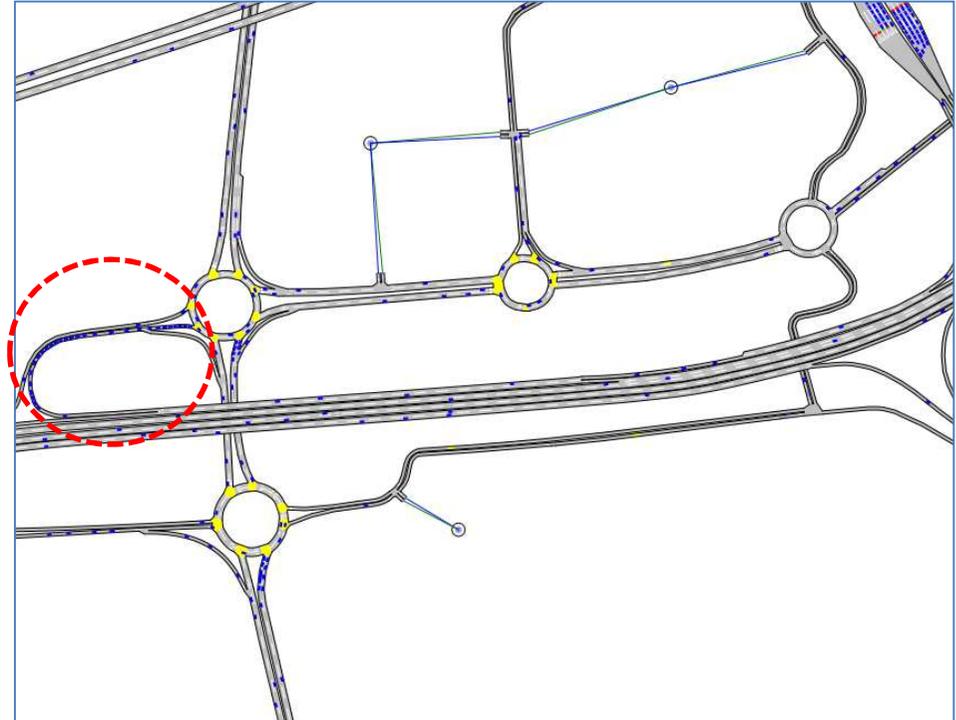
45

Al igual que en el escenario anterior se toma de base el escenario 3A.

La vía de servicio se mantiene en doble sentido con un carril de circulación en cada sentido hasta el paso inferior. A partir de este punto (entre el paso inferior y los juzgados) se propone eliminar uno de los dos sentidos, concretamente el sentido de entrada al sector comercial

Eliminar esta entrada reduce el tráfico que accede desde la Av. Comunidad Europea cargándolo todo en la CV-70 (Av. Beniardá) y el nuevo vial de las “discotecas” (acceso desde el nuevo enlace con la nacional).

Derivado de este cambio se produce mayores colas respecto a otros escenarios en momentos puntuales.



45

6. ESCENARIOS. E3 C Reparto de entradas y salidas

46



46

6. ESCENARIOS. E3 C Detalles

47

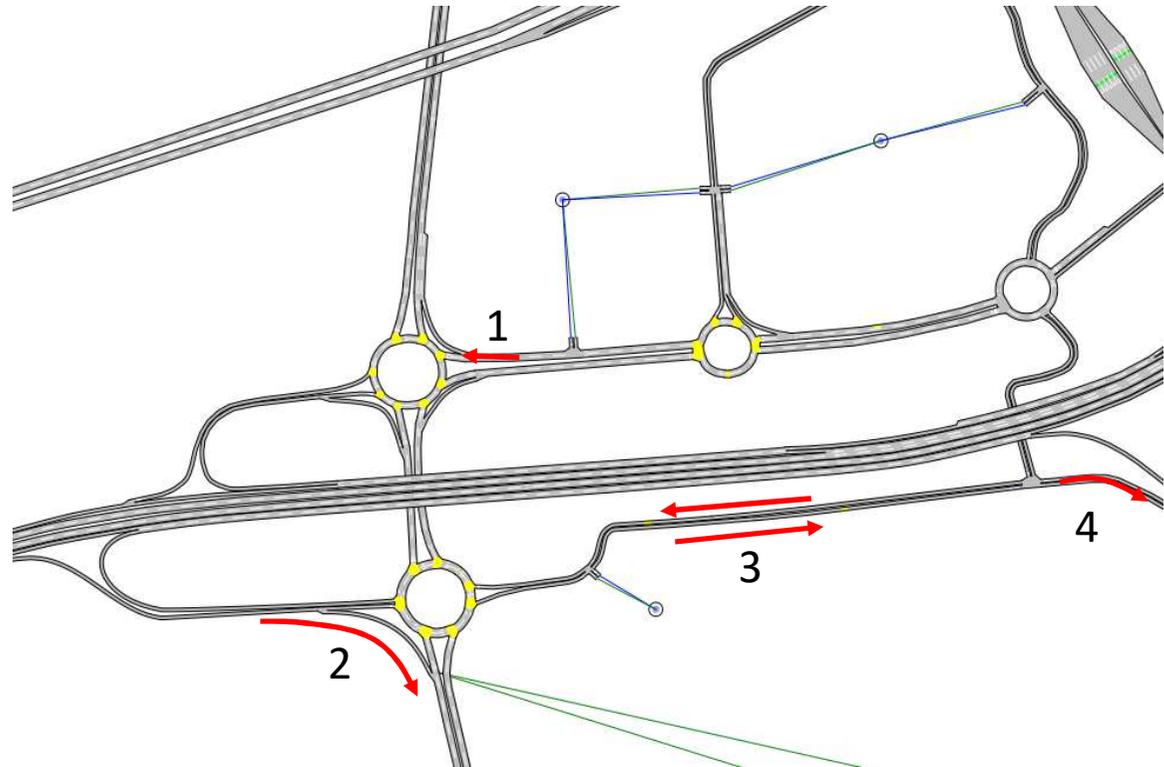
En este escenario se han omitido algunas de las restricciones impuestas en las alternativas anteriores, concretamente se han desarrollado:

1- Conexión del sector comercial con la glorieta de la CV-70 y semáforo interior al CC.

2- Nuevo ramal directo desde el ramal de salida de la CV-70 (procedentes de Alicante) hacia la Avda. Beniardá.

3- Mantenimiento del vial de servicio con doble sentido de circulación en todo su recorrido (un carril por sentido).

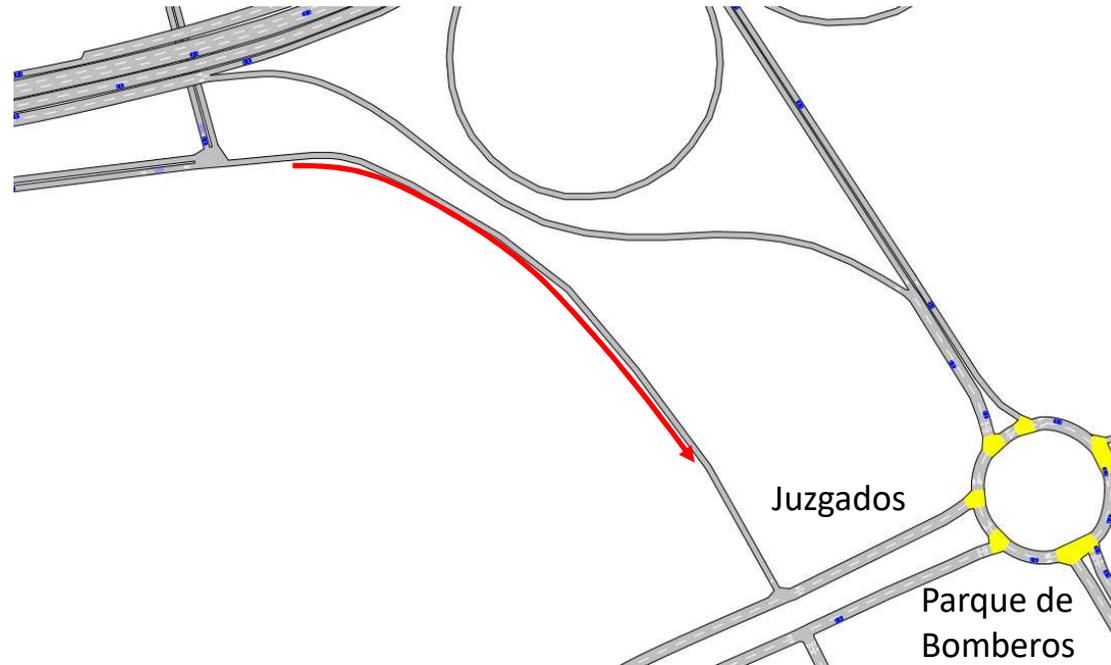
4- Supresión de un sentido de circulación. En el tramo entre el paso inferior y los Juzgados se ha dejado solo en sentido de salida.



6. ESCENARIOS. E3 C Detalles

48

La principal propuesta solicitada en este escenario:



En esta alternativa el recorrido por el vial paralelo a la N-332 (vía de servicio), entre la CV-70 y el paso inferior (tramo competencia de Fomento) se mantiene con doble sentido de circulación pero a partir del paso inferior y hasta los juzgados (tramo competencia del Ayto.) se deja de un solo sentido.

Con esta actuación el tráfico en el vial de servicio baja considerablemente respecto a otras alternativas, se estima un tráfico de paso del 4%-5%. Lo que suponen que se carga todo en las vías restantes.

6. ESCENARIOS. E3 C

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- Conectar el sector comercial a la glorieta da una salida más directa.
- El nuevo ramal directo en sentido Benidorm desde la salida de la N-332 (vehículos procedentes de Alicante) reduce las colas que se producen actualmente. Los movimientos beneficiados son los de origen en la N-332 (Oeste) que se dirigen a Benidorm y en menor medida los que se dirigen al centro comercial, pues estos últimos se encuentran retención en la rotonda norte del enlace.
- La eliminación de un sentido de circulación entre el paso inferior y los Juzgados, además de semaforizar el cruce del paso inferior, reduce el tráfico de paso en el vial de servicio. Esto puede ser beneficioso para una línea de transporte público o para un acceso rápido de otros servicios (emergencias, mercancías, etc.).

Desventajas

- Con esta alternativa la bajada de La Nucía no dispone de tanta preferencia ya que se encuentra con el flujo procedente del sector comercial. Esto provoca que durante las horas punta se registren colas. No obstante ésta retención es evitable mediante la gestión semafórica de la salida del centro comercial.
- La supresión de un sentido de circulación supone eliminar una alternativa de entrada a través de la Av. Comunidad Europea derivando todo el tráfico a los otros viales.

6. ESCENARIOS. E3 D

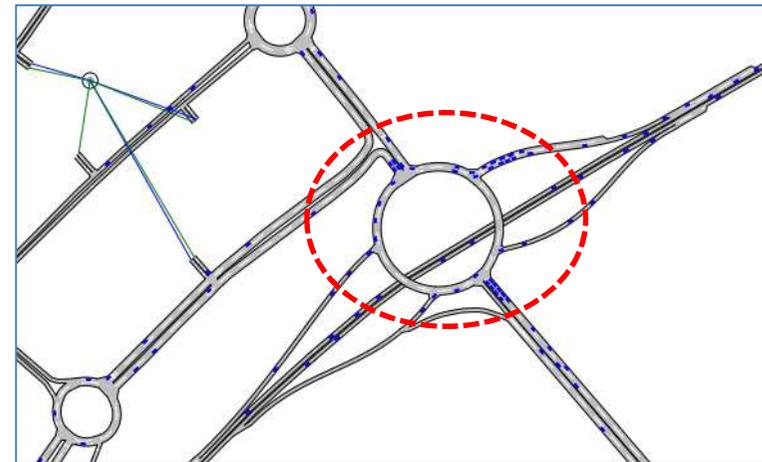
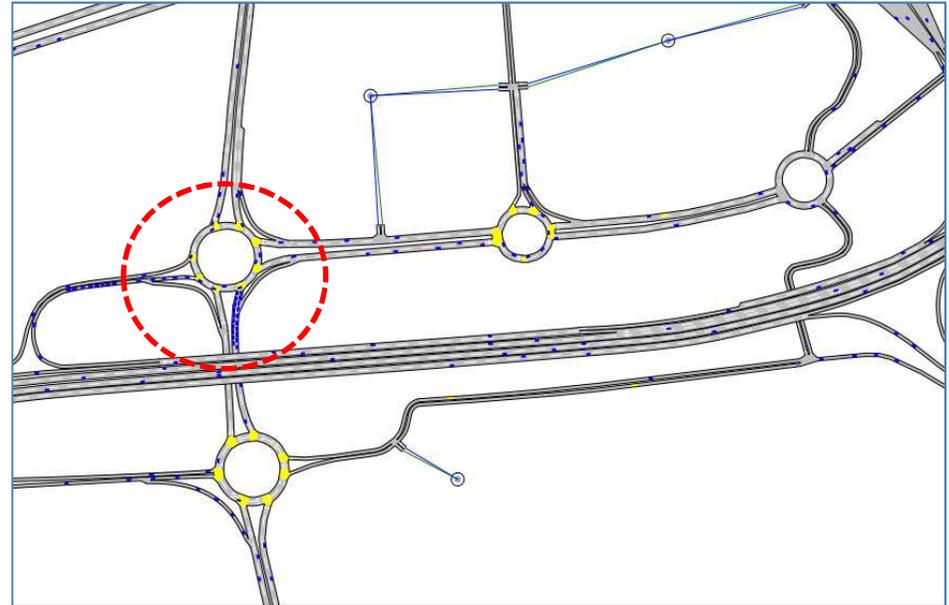
50

En la misma línea que los anteriores escenarios se toma como base el escenario 3A ya que es el más completo en cuanto a propuestas .

La vía de servicio se mantiene en doble sentido con un carril de circulación en cada sentido hasta el paso inferior. A partir de este punto (entre el paso inferior y los juzgados) se propone eliminar uno de los dos sentidos, en este caso el sentido de salida (dirección Juzgados)

Mantener esta entrada ayuda a distribuir el tráfico que accede al CC a través de los tres posibles accesos (desde La CV-70, la Av. Comunidad Europea y el futuro vial de las “discotecas”).

Con esto no dejan de producirse colas durante la hora punta pero estas son menores que en el escenario anterior.



6. ESCENARIOS. E3 D Reparto de entradas y salidas

51



51

6. ESCENARIOS. E3 D Detalles

52

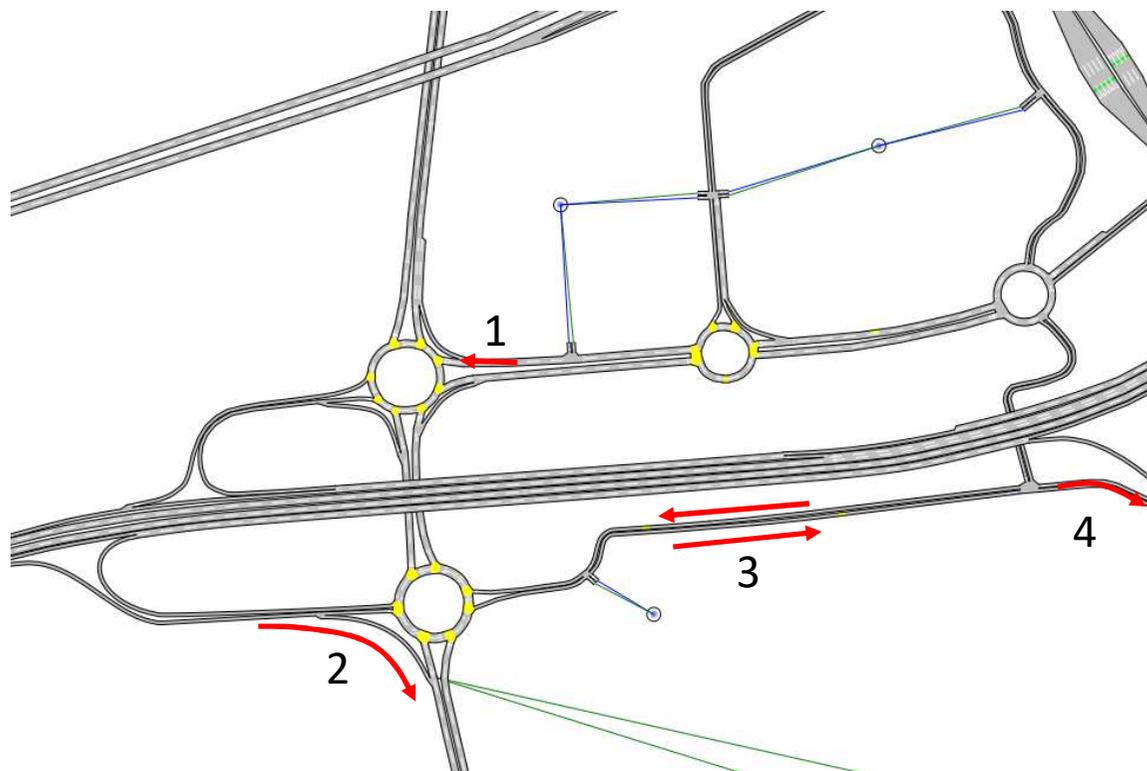
En este escenario se han omitido algunas de las restricciones impuestas en los primeros escenarios. Concretamente se han desarrollado:

1- Conexión del sector comercial con la glorieta de la CV-70 y semáforo interior al CC.

2- Nuevo ramal directo desde el ramal de salida de la CV-70 (procedentes de Alicante) hacia la Avda. Beniardá.

3- Mantenimiento del vial de servicio con doble sentido de circulación en todo su recorrido (un carril por sentido).

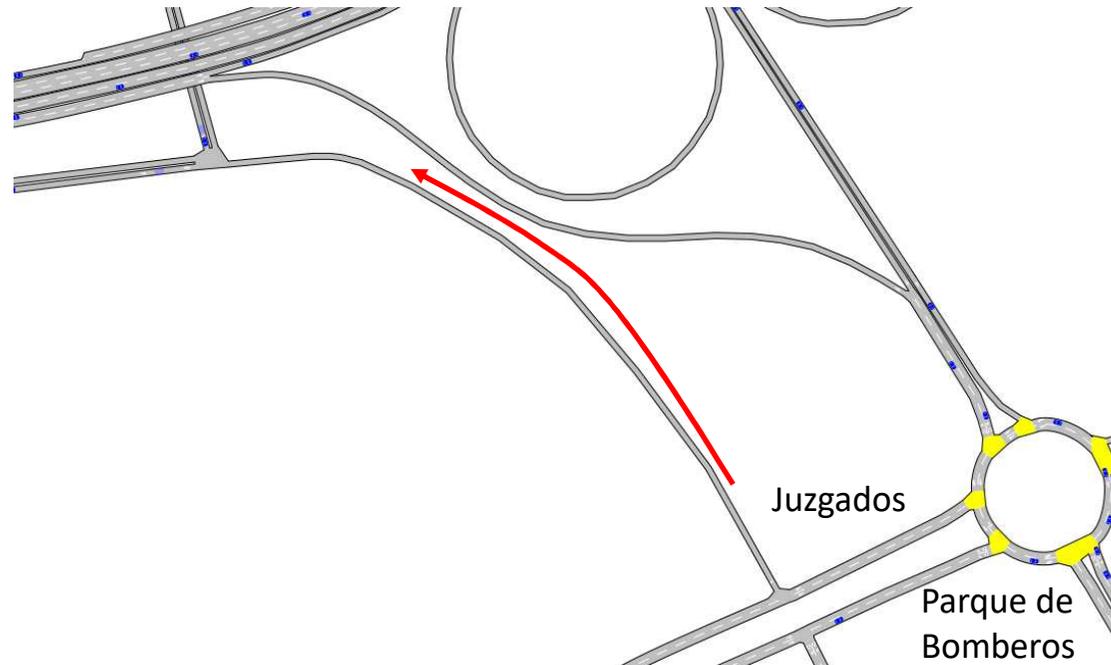
4- Supresión de un sentido de circulación. En el tramo entre el paso inferior y los Juzgados se ha dejado en sentido de entrada al CC.



6. ESCENARIOS. E3 D Detalles

53

La principal propuesta solicitada en este escenario:



En esta alternativa el recorrido por el vial paralelo a la N-332 (vía de servicio), entre la CV-70 y el paso inferior (tramo competencia de Fomento) se mantiene con doble sentido de circulación pero a partir del paso inferior y hasta los juzgados (tramo competencia del Ayto.) se deja de un solo sentido.

Esta actuación permite repartir los tráficos de entrada descargado la CV-70 y el futuro vial de las “discotecas”. En base a la simulación se estima que el tráfico de entrada durante al hora punta sea de un 19%. Por el contrario, el paso inferior, pierde interés como vial de salida.

6. ESCENARIOS. E3 D

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- Conectar el sector comercial a la glorieta da una salida más directa.
- El nuevo ramal directo en sentido Benidorm desde la salida de la N-332 (vehículos procedentes de Alicante) reduce las colas que se producen actualmente. Los movimientos beneficiados son los de origen en la N-332 (Oeste) que se dirigen a Benidorm y en menor medida los que se dirigen al centro comercial, pues estos últimos se encuentran retención en la rotonda norte del enlace.
- La eliminación de un sentido de circulación entre el paso inferior y los Juzgados, además de semaforizar el cruce del paso inferior, reduce el tráfico de paso en el vial de servicio. Esto puede ser beneficioso para una línea de transporte público o para un acceso rápido de otros servicios (emergencias, mercancías, etc.).

Desventajas

- Con esta alternativa la bajada de La Nucía no dispone de tanta preferencia ya que se encuentra con el flujo procedente del sector comercial. Esto provoca que durante las horas punta se registren colas. No obstante ésta retención es evitable mediante la gestión semafórica de la salida del centro comercial.
- La supresión del sentido de circulación de salida desde el paso inferior hacia los juzgados supone eliminar una alternativa de salida derivando todo el tráfico al resto de viales.

Conclusiones

7. CONCLUSIONES

56

La comparación de los resultados obtenidos de las simulaciones entre los escenarios propuestos (E2, E3A, E3B, E3C y E3D) con respecto al escenario base (E1) muestran mejoras en todos. Cualquier actuación que se lleve a cabo genera una mejora en los principales indicadores de circulación (tiempos de demora, vehículos en cola, etc.).

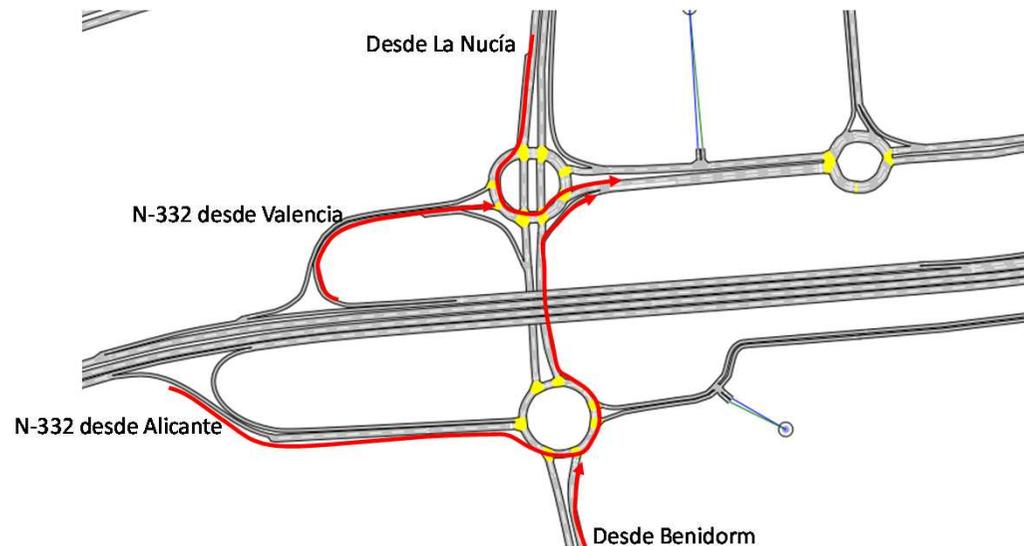
Serie Temporal	Escenarios										
	E1	E2	E1 - E2	E3A	E1 - E3A	E3B	E1-E3B	E3C	E1-E3C	E3D	E1-E3D
Densidad (veh/km)	10.3	11.1	7.7%	10.9	5.4%	10.5	1.9%	11.2	8.7%	11.0	6.9%
Media de Vehículos en Cola (veh)	128.4	127.6	-0.7%	116.2	-9.6%	117.1	-8.8%	122.9	-4.3%	119.6	-6.8%
Número de Paradas	1.3	1.6	24.4%	1.2	-7.1%	1.3	1.6%	1.4	10.2%	1.4	10.2%
Tiempo de Demora (seg/km)	31.2	32.0	2.6%	30.8	-1.3%	29.0	-6.9%	31.7	1.6%	31.5	1.1%
Tiempo total de viaje (h)	636.7	667.1	4.8%	561.6	-11.8%	562.3	-11.7%	593.6	-6.8%	590.3	-7.3%
Velocidad (km/h)	53.8	52.0	-3.4%	53.6	-0.3%	54.5	1.3%	52.2	-2.9%	52.9	-1.7%

8. CONCLUSIONES

57

En relación a los tiempos de recorrido de entrada al CC el escenario E3A presenta los mejores resultados con unos tiempos muy similares para todos los accesos (en otras no es tan equilibrado el reparto) debido a que se reparten las preferencia de entrada a la rotonda. En otras alternativas en los que no se permite la conexión del sector comercial a la CV-70, como en el caso de la E2, los vehículos de La Nucía disponen de una mayor facilidad para acceder a la glorieta generando colas en el resto de accesos.

Recorrido al CC	Tiempo (min)										
	E1	E2	E1 - E2	E3A	E1 - E3	E3B	E1 - E3B	E3C	E1 - E3C	E3D	E1 - E3D
Salida N-332 (desde Alicante)	2.2	3.0	35.3%	1.4	-38.1%	1.5	-30.6%	1.2	-46.1%	1.1	-50.6%
Desde Benidorm	1.8	2.4	35.6%	1.2	-30.4%	1.1	-37.4%	1.1	-37.9%	1.0	-43.5%
Desde La Nucía	0.9	0.9	-3.7%	0.9	0.1%	1.0	6.9%	1.1	17.1%	1.2	28.3%
Salida N-332 (desde Valencia)	1.7	1.9	11.3%	1.0	-43.3%	1.3	-25.8%	2.1	21.9%	1.6	-7.5%



57

***Anejo1:
Aforos Ayuntamiento de
Benidorm***

Anejo 1: INTENSIDADES. Comparativa

59

Comparación de los resultados en viernes y sábado:

SALIDA AP7 LEVANTE (Entrada)

Vial de dos carriles.
Salida de la AP7 y de la N-332



SALIDA AP7 LEVANTE (Entrada)

Vial de dos carriles.
Salida de la AP7 y de la N-332



Aforo	Doymo
Día	Viernes
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
21/03/2014	3.279

Aforo	Guia Consultores			
Día	Viernes			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio	Dif. % con
			Viernes	promedio
07/08/2015	4.247	30%	4.030	23%
14/08/2015	3.856	18%		
21/08/2015	4.023	23%		
28/08/2015	3.992	22%		
18/12/2015	3.676	12%	3.143	-4%
25/12/2015	2.467	-25%		
01/01/2016	2.822	-14%		
08/01/2016	3.606	10%		
04/03/2016	3.163	-4%	3.194	-3%
11/03/2016	3.138	-4%		
18/03/2016	3.703	13%		
25/03/2016	2.770	-16%		

Aforo	Doymo
Día	Sábado
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
22/03/2014	2.134

Aforo	Guia Consultores			
Día	Sábado			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio	Dif. % con
			Viernes	promedio
01/08/2015	3.737	75%	3.650	71%
08/08/2015	3.603	69%		
15/08/2015	3.717	74%		
22/08/2015	3.775	77%		
29/08/2015	3.419	60%		
19/12/2015	2.879	35%	2.860	34%
26/12/2015	2.845	33%		
02/01/2016	2.957	39%		
09/01/2016	2.760	29%		
05/03/2016	2.187	2%		
12/03/2016	2.276	7%	2.526	18%
19/03/2016	2.691	26%		
26/03/2016	2.951	38%		

Anejo 1: INTENSIDADES. Comparativa

60

Comparación de los resultados en viernes y sábado:

SALIDA AP7 LEVANTE (Salida)

Vial de un carril.

Salida dirección a la AP7 y a la N-332.



SALIDA AP7 LEVANTE (Entrada)

Vial de un carril.

Salida dirección a la AP7 y a la N-332.



Aforo	Doymo
Día	Viernes
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
21/03/2014	3.755

Aforo	Guia Consultores			
Día	Viernes			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio	Dif. % con
			Viernes	promedio
07/08/2015	3.798	1%	3.803	1%
14/08/2015	3.944	5%		
21/08/2015	3.787	1%		
28/08/2015	3.682	-2%		
18/12/2015	3.676	-2%	2.303	-39%
25/12/2015	2.467	-34%		
01/01/2016	1.241	-67%		
08/01/2016	1.827	-51%		
04/03/2016	3.349	-11%	3.469	-8%
11/03/2016	3.470	-8%		
18/03/2016	3.632	-3%		
25/03/2016	3.424	-9%		

Aforo	Doymo
Día	Sábado
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
22/03/2014	2.504

Aforo	Guia Consultores			
Día	Sábado			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio	Dif. % con
			Viernes	promedio
01/08/2015	2.948	18%	3.212	28%
08/08/2015	3.375	35%		
15/08/2015	3.549	42%		
22/08/2015	3.237	29%		
29/08/2015	2.952	18%	2.079	-17%
19/12/2015	2.879	15%		
26/12/2015	2.845	14%		
02/01/2016	1.341	-46%		
09/01/2016	1.251	-50%	2.839	13%
05/03/2016	2.505	0%		
12/03/2016	2.441	-3%		
19/03/2016	2.854	14%		
26/03/2016	3.555	42%		

Anejo 1: INTENSIDADES. Comparativa

61

Comparación de los resultados en viernes y sábado:

AVDA. JOSE RAMÓN GARCÍA ANTÓN (Entrada)

Vial de dos carriles. Entrada a Benidorm.



AVDA. JOSE RAMÓN GARCÍA ANTÓN (Entrada)

Vial de dos carriles. Entrada a Benidorm.



Aforo	Doymo
Día	Viernes
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
21/03/2014	2.979

Aforo	Guia Consultores			
Día	Viernes			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio Viernes	Dif. % con promedio
07/08/2015	3.785	27%	3.812	28%
14/08/2015	3.838	29%		
18/12/2015	4.023	35%		
25/12/2015	2.326	-22%	2.889	-3%
01/01/2016	2.317	-22%		
18/03/2016	4.651	56%	3.822	28%
25/03/2016	2.992	0%		

Aforo	Doymo
Día	Sábado
Horario	16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
22/03/2014	2.369

Aforo	Guia Consultores			
Día	Sábado			
Horario	16 - 20h			
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio Viernes	Dif. % con promedio
01/08/2015	2.695	14%		
08/08/2015	2.943	24%	2.867	21%
15/08/2015	2.964	25%		
19/12/2015	2.922	23%		
26/12/2015	2.839	20%	2.868	21%
02/01/2016	2.843	20%		
19/03/2016	3.484	47%	3.680	55%
26/03/2016	3.876	64%		

Anejo 1: INTENSIDADES. Comparativa

62

Comparación de los resultados en viernes y sábado:

AVDA. JOSE RAMÓN GARCÍA ANTÓN (Salida)

Vial de dos carriles. Salida de Benidorm.



AVDA. JOSE RAMÓN GARCÍA ANTÓN (Salida)

Vial de dos carriles. Salida de Benidorm.



Aforo Día Horario	Doymo Viernes 16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
21/03/2014	3.295

Aforo Día Horario	Guia Consultores Viernes 16 - 20h				
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio Viernes	Dif. % con promedio	
07/08/2015	3.129	-5%	3.093	-6%	
14/08/2015	3.056	-7%			
18/12/2015	3.741	14%	2.585	-22%	
25/12/2015	2.101	-36%			
01/01/2016	1.913	-42%			
18/03/2016	4.653	41%	2.906	-12%	
25/03/2016	1.158	-65%			

Aforo Día Horario	Doymo Sábado 16:30 - 20:30h
Fecha	IMD
22/03/2014	2.123

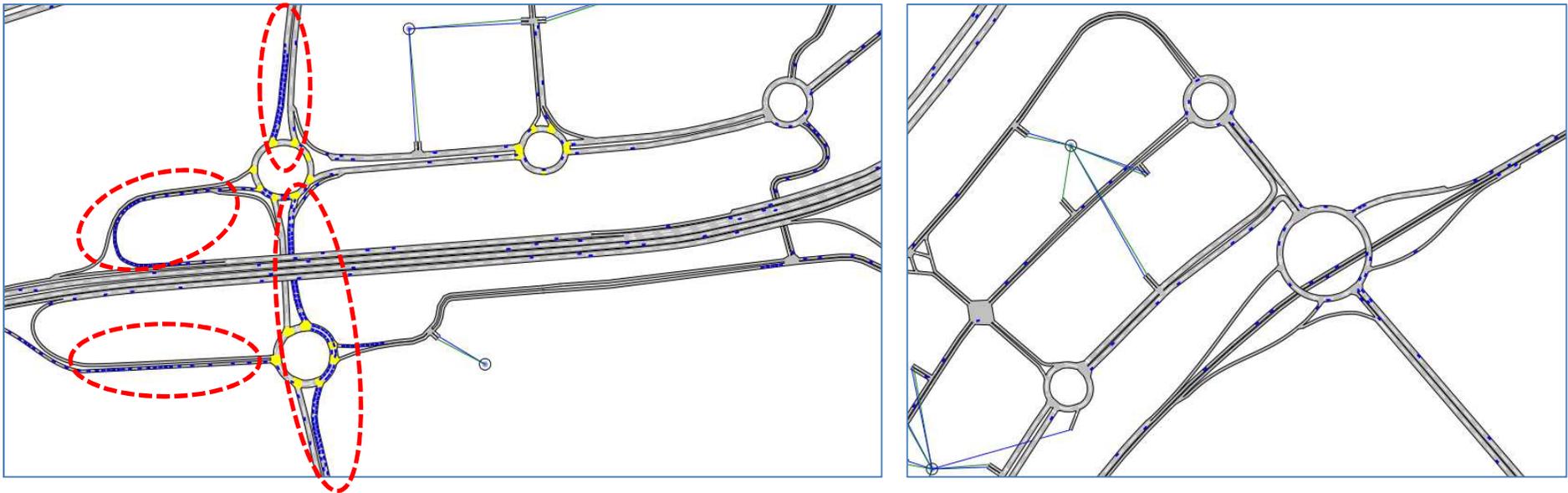
Aforo Día Horario	Guia Consultores Sábado 16 - 20h				
Fecha	IMD	Dif. %	Promedio Viernes	Dif. % con promedio	
01/08/2015	2.345	10%	2.414	14%	
08/08/2015	2.514	18%			
15/08/2015	2.383	12%			
19/12/2015	2.521	19%	2.407	13%	
26/12/2015	2.368	12%			
02/01/2016	2.331	10%			
19/03/2016	3.253	53%	3.329	57%	
26/03/2016	3.405	60%			

***Anejo 2:
Alternativas restantes
analizadas***

Anejo 2: ESCENARIOS. E4

64

Este escenario modeliza la propuesta realizada por el Ayuntamiento de semaforizar la glorieta de la carretera CV-70. Pese a dar unas fases semafóricas amplias e incluso proponer un vial directo desde el ramal de salida de la N-332 en dirección Benidorm, la glorieta no tiene capacidad para absorber la demandas estimadas.

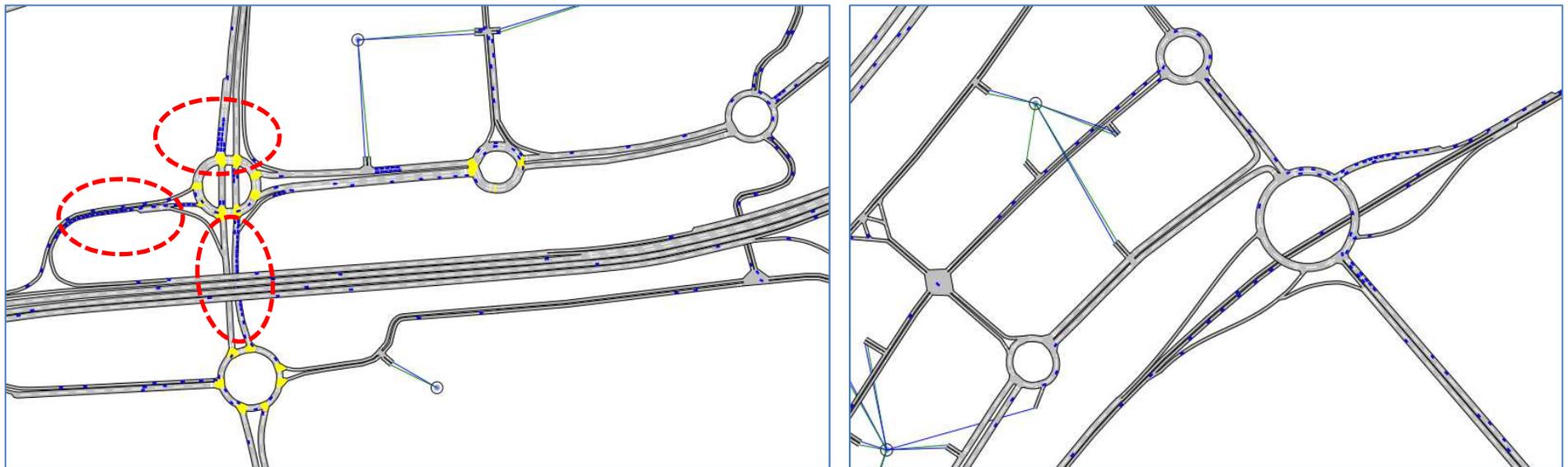


Anejo 2: ESCENARIOS. E5

65

Este escenario propone una rotonda partida semaforizada que facilita una mejor gestión del tráfico ya que permite modificar los tiempos en base a las demandas. En esta solución queda penalizado el movimiento procedente de La Nucía que en otros escenarios dispone de circulación libre en el acceso a la rotonda, lo que provoca que se generen algunas colas en la CV-70 dirección Benidorm.

El resto de movimientos también registran retenciones ya que la demanda es elevada pero sin que las colas lleguen a afectar a los viales del entorno.

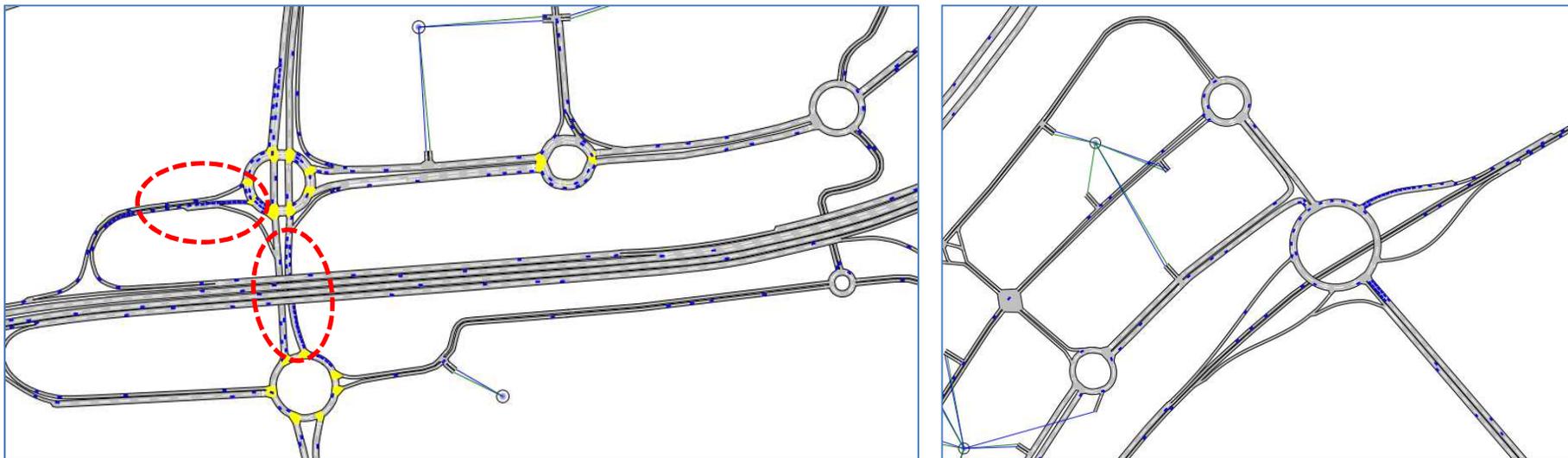


El escenario presenta un buen funcionamiento a falta de verificar las posibilidades de encaje de esta solución.

Anejo 2: ESCENARIOS. E6

66

Este escenario toma de base la propuesta E5 e incorpora la mejora en la conexión del enlace bajo la carretera N-332 mediante una rotonda. La modificación del cruce en el paso inferior de la N-332 facilita el paso evitando que se produzcan colas. Se estima que a lo largo de la hora punta esta modificación ayude a descargar el itinerario de la CV-70 en -8% más de vehículos.



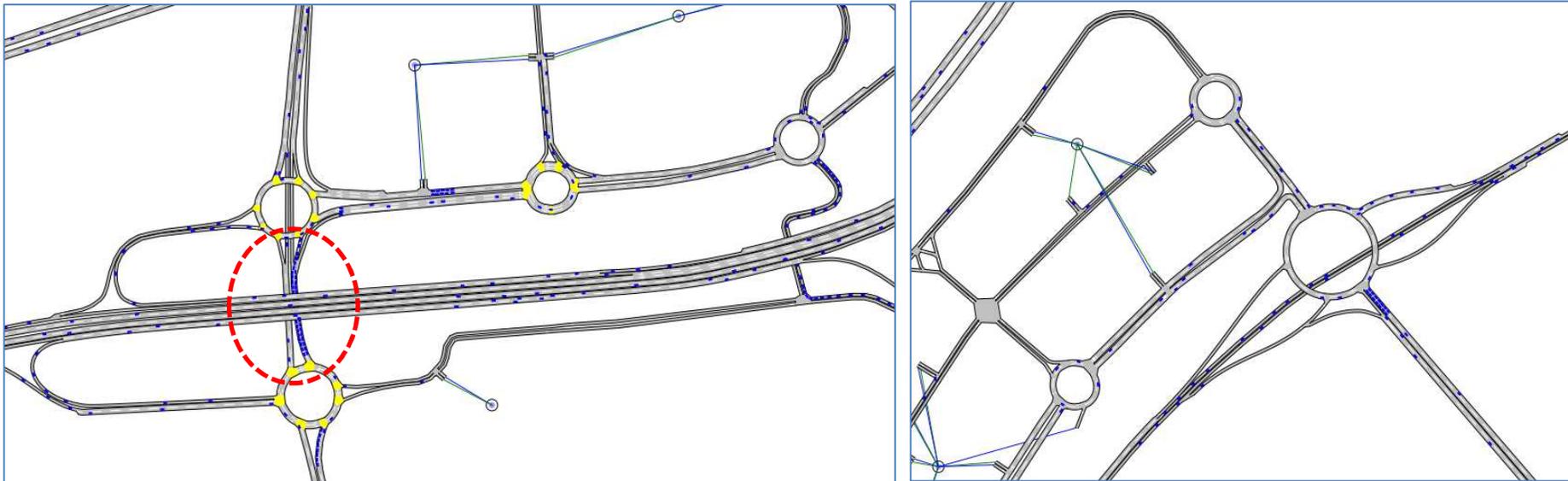
El escenario presenta un buen funcionamiento a falta de verificar las posibilidades de encaje de esta solución.

Anejo 2: ESCENARIOS. E7

67

El escenario E7 propone un paso inferior de doble sentido bajo la rotonda de la CV-70. Esta actuación no mejora las retenciones en la salida de Benidorm por el elevado volumen de vehículos que se dirigen a la N-332 en sentido Alicante.

En hora punta de entrada los flujos se van distribuyendo al largo de la hora entre los tres puntos de acceso (CV-70, vial de las discotecas y paso inferior). Aun así, aunque que se generan colas en ningún momento queda saturado.



El escenario presenta un buen funcionamiento a falta de verificar las posibilidades constructivas.

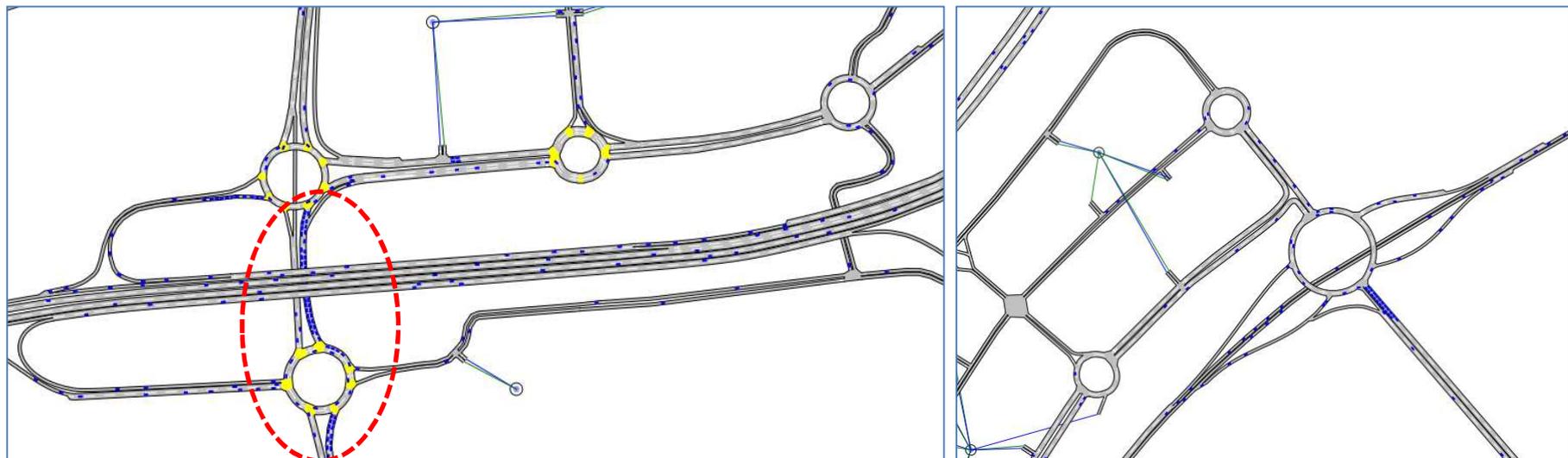
Anejo 2: ESCENARIOS. E8

68

En este escenario se propone un paso inferior en un solo sentido (dirección Benidorm). La actuación mejora la circulación desde La Nucia pero se mantienen las retenciones en sentido ascendente. La congestión en la salida de Benidorm, en momentos punta puede llegar a afectar a ambas rotondas.

En el vial paralelo a la N-332, como alternativa de acceso al sector comercial se registran colas en uno de los sentidos debido al volumen y falta de capacidad del cruce.

Por lo que respecta a la salida de la carretera de las Discotecas, se registran retenciones debido al semáforo de salida de Benidorm, necesario para evitar retenciones en el ramal de la N-332. Se ha de tener en cuenta que a lo largo de la hora, esta se va redistribuyendo entre los tres puntos de acceso (CV-70, vial de las discotecas y paso inferior).



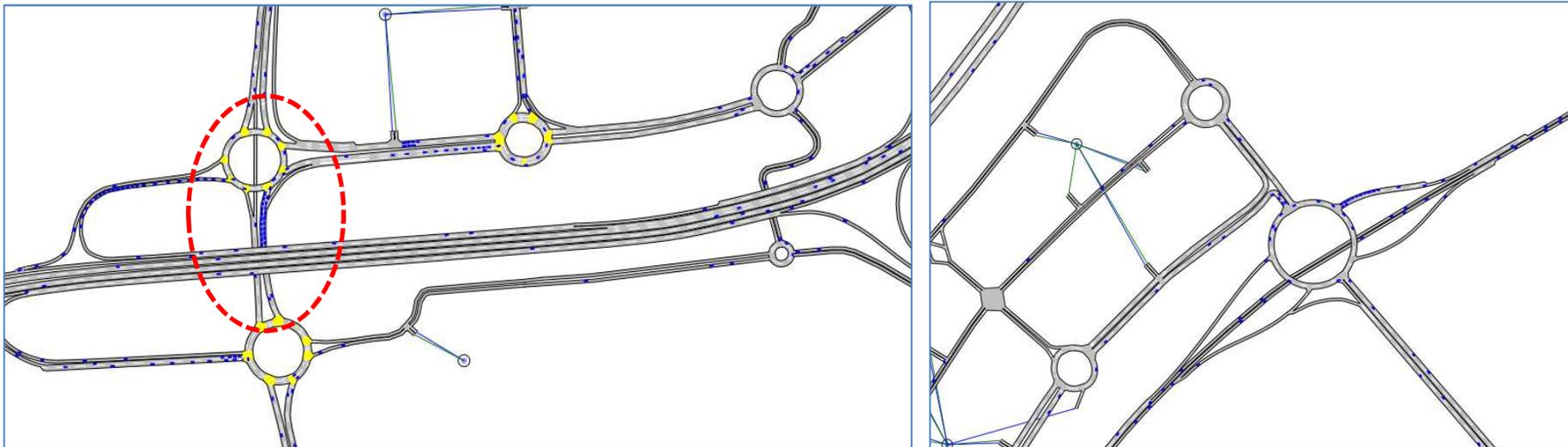
Anejo 2: ESCENARIOS. E9

69

Durante las horas punta de entrada de tarde, donde más problemas se registran es el enlace de la carretera CV-70, en los accesos desde Benidorm y la carretera N-332. Los otros dos accesos al sector comercial desde la carretera de las Discotecas y el paso inferior se registran congestiones puntuales.

Se propone un escenario E9 reforzando la conexión entre el centro comercial y el vial paralelo a la carretera N-332 por el sur mediante la implantación de una rotonda. En general con esta solución la circulación es fluida, lo que no evita que en momento punta se registren colas en los accesos. La retenciones en ningún momento afectan a la circulación de la N-332.

La nueva glorieta en el enlace del paso inferior supone una mejora sustancial en la reducción de la congestión en el vial paralelo y en el resto de accesos ya que ayuda a absorber vehículos de los otros itinerarios.



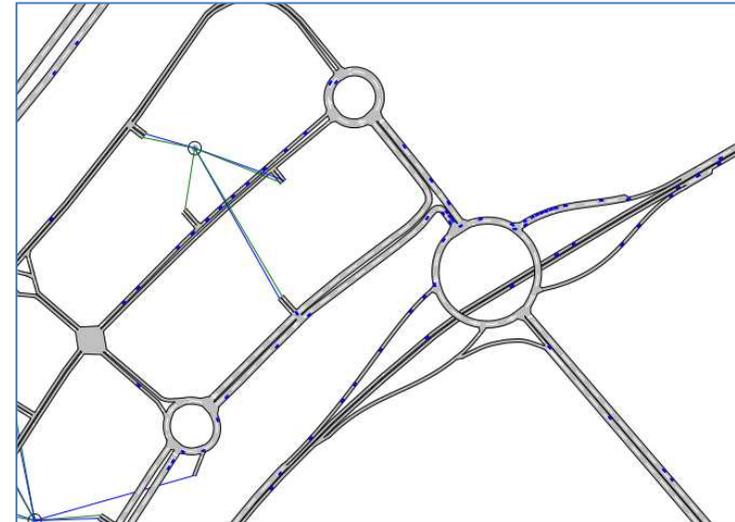
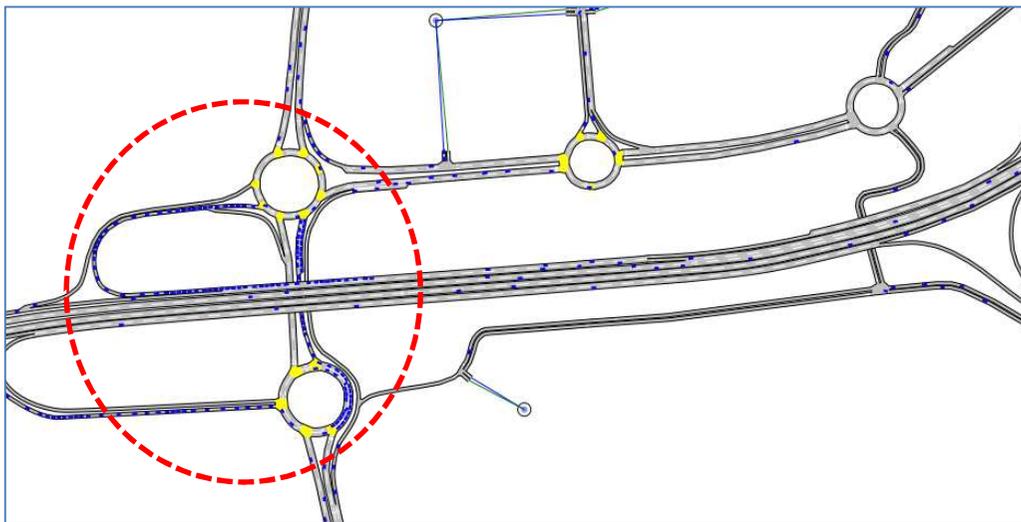
Anejo 2: ESCENARIOS. E10

70

En base a las restricciones indicadas a las propuestas en el enlace de la carretera CV-70 se presenta un escenario E10 sin ninguna actuación sobre la glorieta (semaforización o paso inferior) y sin conexión del sector comercial hacia la CV-70.

Como actuación de mejora se propone un vial directo desde Benidorm al sector comercial, eliminando la conexión del vial paralelo a la N-332 (el que conecta la CV-70 con la estación de autobuses) para el resto de movimientos (ver siguiente diapositiva). Bajo la N-332 se propone eliminar un carril para habilitar este vial ya que 5 carriles encajarían muy justos y sería necesario eliminar la mediana.

Con esta actuación la circulación no mejora registrando colas bajo la N-332 en la salida de Benidorm y en el ramal de acceso desde la N-332. La bajada de La Nucia funcionaria correctamente.



Anejo 2: ESCENARIOS. E10

Este escenario presenta una serie de ventajas y desventajas:

Ventajas

- El vial directo desde Benidorm hacia el centro comercial permite un acceso rápido para los residentes del municipio. Los tiempos de acceso mejoran considerablemente respecto al resto de escenarios.
- A través de ramal directo se obtiene un acceso exclusivo para la salida de Benidorm hacia el vial paralelo de la N-332. Esto permitiría dar prioridad al transporte público accediendo por una vía sin congestión y favoreciendo la entrada desde Benidorm.

Desventajas

- Al hacer el vial directo se obliga a los vehículos procedentes de Alicante o La Nucía a realizar recorridos alternativos (por la N-332) para llegar hasta la estación de autobuses (ver siguientes diapositivas).
- La congestión persiste en la glorieta situada junto al sector del centro comercial ya que al no existir ningún medio (semáforos) que regule el acceso de los vehículos procedentes de la Nucía estos acceden con mayor libertad a la glorieta impidiendo el acceso de los vehículos de la N-332 y los que salen de Benidorm en dirección a la nacional o La Nucía.
- Para realizar el vial directo es necesario eliminar un carril bajo el puente de la N-332 en sentido norte, lo que reduce la capacidad de este favoreciendo que se sature antes.

Anejo 2: ESCENARIOS. E10 Propuesta

Recorridos alternativos con el ramal directo



***Anejo 3:
Conclusiones alternativas
restantes***

Anejo 3. CONCLUSIONES ALTERNATIVAS RESTANTES

75

Los datos obtenidos a través del modelo de simulación muestran mejoras respecto al escenario base (E1). Cualquier actuación que se lleve a cabo genera una mejora en los principales indicadores de circulación (tiempos de demora, vehículos en cola, etc.) tal y como se muestra en la tabla adjunta. La comparación entre los escenarios en los que se han realizado actuaciones (E5, E6, E7, E8 y E9) a excepción del escenario E4, determina que las diferencias son mínimas. El escenario E6 y E8 presentan unas leves mejoras respecto al resto.

Serie Temporal	Escenarios								
	E1	E4	E1 - E4	E5	E1 - E5	E6	E1 - E6	E7	E1 - E7
Densidad (veh/km)	10,3	19,8	92%	10,8	4,9%	9,5	-8,1%	10,7	3,4%
Media de Vehículos en Cola (veh)	128,4	816,3	536%	125,8	-2,1%	124,9	-2,7%	120,1	-6,5%
Número de Paradas	1,3	2,6	105%	1,5	18,1%	1,1	-15,7%	1,2	-7,1%
Tiempo de Demora (seg/km)	31,2	33,3	7%	30,1	-3,5%	28,5	-8,7%	28,2	-9,6%
Tiempo total de viaje (h)	636,7	832,7	31%	645,2	1,3%	591,3	-7,1%	625,0	-1,8%
Velocidad (km/h)	53,8	58,1	8%	51,5	-4,3%	51,6	-4,1%	54,1	0,5%

Serie Temporal	Escenarios						
	E1	E8	E1 - E8	E9	E1 - E9	E10	E1 - E10
Densidad (veh/km)	10,3	10,0	-3,0%	9,7	-6,3%	10,6	2,8%
Media de Vehículos en Cola (veh)	128,4	119,8	-6,7%	120,1	-6,5%	126,4	-1,6%
Número de Paradas	1,3	1,1	-15,0%	1,2	-7,1%	1,4	7,1%
Tiempo de Demora (seg/km)	31,2	28,3	-9,3%	28,2	-9,5%	30,9	-0,8%
Tiempo total de viaje (h)	636,7	623,9	-2,0%	603,0	-5,3%	618,2	-2,9%
Velocidad (km/h)	53,8	54,4	1,2%	54,5	1,3%	53,5	-0,5%

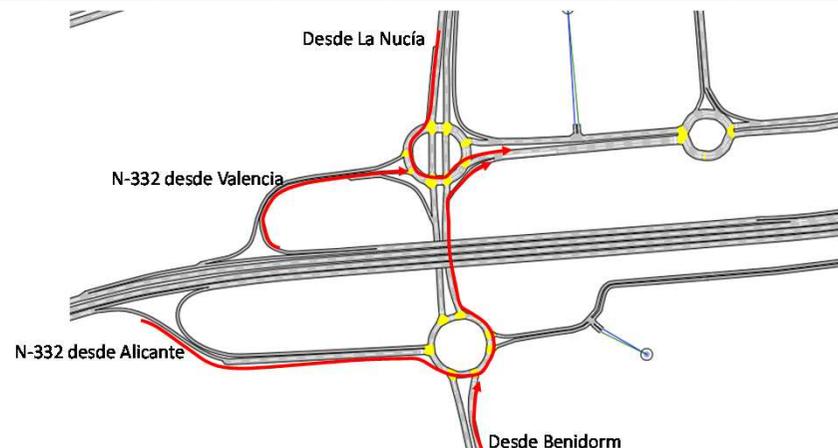
Anejo 3. CONCLUSIONES ALTERNATIVAS RESTANTES

76

En relación a los tiempos de recorrido de entrada al CC, dependiendo de la actuación propuesta unos movimientos salen más beneficiado que otros. El escenario E10 (ramal directo) supone un beneficio para los movimientos procedentes de Benidorm y La Nucía, en cambio la E8 (paso inferior) los beneficiados son los movimientos de la parte norte del enlace.

Recorrido al CC	Tiempo (min)								
	E1	E4	E1 - E4	E5	E1 - E5	E6	E1 - E6	E7	E1 - E7
Salida N-332 (desde Alicante)	2,2	2,7	22,7%	1,4	-37,1%	1,3	-40,5%	2,5	12,5%
Desde Benidorm	1,8	3,5	99,0%	1,4	-23,6%	1,3	-28,3%	3,3	83,8%
Desde La Nucía	0,9	1,9	99,7%	2,0	111,7%	2,0	113,4%	0,9	-0,9%
Salida N-332 (desde Valencia)	1,7	3,4	96,9%	2,5	44,5%	2,9	67,6%	1,1	-36,3%

Recorrido al CC	Tiempo (min)						
	E1	E8	E1 - E8	E9	E1 - E9	E10	E1 - E10
Salida N-332 (desde Alicante)	2,2	2,2	-0,6%	2,2	-0,1%	2,5	14,0%
Desde Benidorm	1,8	2,5	43,8%	2,5	39,7%	0,7	-59,6%
Desde La Nucía	0,9	0,9	-0,6%	1,0	1,7%	0,9	-5,4%
Salida N-332 (desde Valencia)	1,7	1,0	-42,2%	1,9	12,4%	4,3	151,3%



76

***Anejo 4:
Modelo de micro
simulación Aimsun***

Anejo 4. AIMSUN

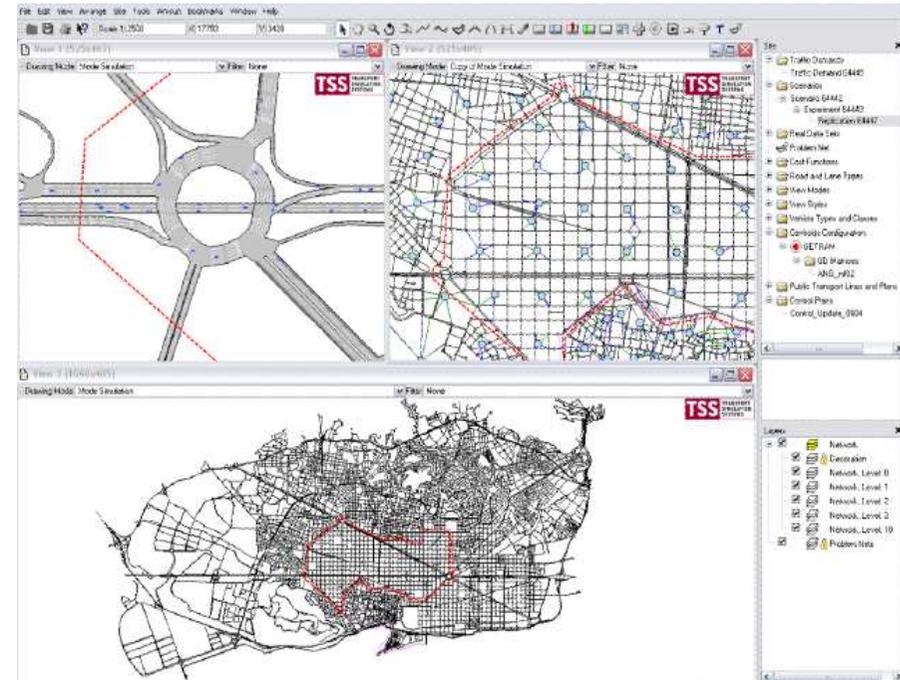
78



Aimsun 7 es la única herramienta en el mercado que integra, en una sola aplicación de software, tres tipos de modelos de transporte: la asignación estática de tráfico, un nuevo simulador mesoscópico y el mejor simulador microscópico del mundo.

posee un elevado prestigio académico, comercial y técnico. Su desarrollo ha sido posible gracias a más de 20 años de investigación, a decenas de publicaciones científicas y a la información proveniente de los miles de proyectos realizados por sus usuarios.

Por su capacidad para combinar las aproximaciones estáticas y dinámicas en un solo entorno, Aimsun es una herramienta única. Gracias a su alta velocidad de cálculo puede trabajar con modelos dinámicos de las mayores ciudades del mundo.



Anejo 4. AIMSUN

79

Su intuitiva interfaz de usuario, sus objetos lógicos, la facilidad en la calibración y la impresionante colección de salidas que proporciona permiten reducir la duración de los proyectos

Aimsun incluye el conjunto de interfaces más completo del mercado y trabaja con los modelos de demanda, optimización semafórica y sistemas de control adaptativos más extendidos. Y en cuanto a personalización, aplicaciones en tiempo real e investigación se refiere, ofrece una flexibilidad sin parangón, con un conjunto de herramientas de programación que incluyen scripting en Python y C++.

Cientos de usuarios en la administración, consultoría y universidades en 45 países usan Aimsun para mejorar la infraestructura viaria. Algunos ejemplos de uso son:

- Análisis del impacto en el diseño de infraestructuras
- Estudios medioambientales
- Peaje interurbano y urbano
- Optimización de planes de control
- Gestión de tráfico en redes urbanas e interurbanas
- Sistema de ayuda a la explotación del transporte público
- Análisis de seguridad
- Evaluación de sistemas ITS
- Desarrollo de nuevos modelos de transporte y algoritmos

Anejo 5:
RATIOS ATRACCIÓN DE
CENTROS COMERCIALES

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

1.- INTRODUCCIÓN

La modernització i el desenvolupament de la societat, porten generalment associats, canvis d'hàbits, que entre altres coses, inclouen canvis en el comportament alhora de decidir el període, la forma de desplaçament i la selecció del centre de destinació entre els múltiples punts i tipus de centre dedicats al consum.

El present estudi ha sorgit de la necessitat de les companyies explotadores del transport públic d'aprofundir en les pautes de mobilitat, lligades als grans equipaments comercials. Els resultats de l'estudi deuen permetre a l'Autoritat del Transport Metropolità completar la informació sobre les pautes de mobilitat per motiu compres. Els volums de població desplaçats per cada tipus de centre i l'àrea d'influència dels mateixos i d'aquesta manera, avançar-se a les necessitats de les futures instal·lacions i valorar possibles mancances actuals.

Així, és objectiu final de l'estudi la formulació d'uns paràmetres que serveixin com a instrument per aconseguir articular de forma òptima i preveure amb dades objectives els desplaçaments per raons comercials dintre de la Regió Metropolitana de Barcelona.

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

82

2.- CONTINGUT

El contingut de l'estudi és el resultat de l'explotació de:

- 9.797 enquestes a visitants i treballadors dels centres comercials que representen un total de 15.660 persones estudiades.
- 33 enquestes personals als directius dels equipaments.
- 33 Inventaris d'accessibilitat en mode públic, privat i a peu.
- 33 Inventaris de línies i parades de transport públic properes, (metro, tren i bus).
- Inventari de vies d'accés i de places d'aparcament pel vehicle privat.
- 33 Inventaris de població resident a radis de 500, 2000 i 5000 metres de cada centre comercial estudiat.

Per a la realització de l'anàlisi, ha estat necessari seleccionar una mostra representativa que reculli les diferents tipologies de centres pel que fa a l'activitat i al tamany, donat que la mobilitat que n'esdevé es completament diferent, en quant a mode d'accessibilitat, freqüències, motius dels desplaçaments...

Els 33 equipaments analitzats s'han agrupat a la següent taula on se'ls classifica en funció del tipus d'equipament i de la seva importància:

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

83

Centres a analitzar a l'Estudi de pautes de la Mobilitat associada als equipaments comercials

	ALTA	MITJA	BAIXA
A Centre Comercial	BARCELONA GLORIES LA MAQUINISTA	MATARÓ PARC (Mataró) LA FARGA (L'Hospitalet)	BARICENTRO (Barberà del Vallès) BARNASUD (Gavà) CARREFOUR (Sant Cugat del Vallès)
B Grans Magatzems	EI CORTE INGLÉS (Pl. Catalunya)	EL CORTE INGLÉS (Av. Diagonal)	EL CORTE INGLÉS (Sabadell)
C Hipermercat	CAPRABO (Sant Feliu)	CARREFOUR (Montigalà) ESCLAT (Mollet)	CARREFOUR (Terrassa) CARREFOUR (Cabrera) CAPRABO (Masnou)
D Supermercat	CHAMPIONS (Rbla. de les Flors)	CAN TORRETA (St. Pere de Ribes)	CHAMPIONS (Granollers)
E Galeria Comercial	BULEVARD ROSA (Pg. de Gràcia)	PADDOK BOULEVARD (Sabadell)	
F Superfície especialitzada	HABITAT (Triangle) FNAC (Triangle)	IKEA (Badalona) TOYS R. IBÉRICA (Badalona) DECATHLON (Badalona) AKI (Badalona) CONFORAMA (Badalona) BAUHAUS (Barcelona)	VALUE RETAIL (La Roca del Vallès) HIPOPÓTAMO (Terrassa)
G Mercats	MERCAT DE LA BOQUERIA	MERCAT DEL NINOT	

Tanmateix, s'ha partit de la hipòtesi de que les pròpies condicions d'accessibilitat condicionen els modes i els fluxos d'accés, per això, s'han formulat uns índex d'accessibilitat per a cada mode de transport i amb l'objectiu de valorar de 1 a 10 les condicions d'accés.

- Pel mode públic s'ha valorat la proximitat, les expedicions/hora... de les línies de metro (5 punts), bus (0.36) i tren (0.76 punts).
- Pel mode privat s'ha valorat el tipus de via d'accés, Autopista (7.5 punts), Arteria Urbana (4.5 punts), Via Distribuïdora (3 punts) i Carrer local (1 punt).
- Pel transport a peu, s'han analitzat les característiques de la població de la regió metropolitana de Barcelona, els ratis resultants, puntuen de 1 a 10 en funció de la població a àrees d'influència de 500 metres i 2000 metres.

A la mateixa vegada s'ha tingut en compte la evolució setmanal de la demanda i que els divendres l'atracció es el 24% superior a la resta dels dies de la setmana, on l'afluència de visitants oscil.la 12-14% del total setmanal. (Els dissabtes, l'afluència és del 33%).

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

3.- RESULTATS

3.1.- Volum de visitants:

Les atraccions mitjanes a dia laborable oscil·len entre els 2.000 i els 18.000 clients, amb una gran dispersió segons els tipus de superfície..

Els tipus de centre amb major atracció són els Grans Centres Comercials perifèrics a la ciutat (15.000 clients/dia) i els grans magatzems a l'interior de la mateixa (17.000 clients/dia).

Com casos singulars destaquen els 54.993 de C.C. Baricento de Barbera del Vallès i els 35.462 de El Corte Inglés de Plaça Catalunya.

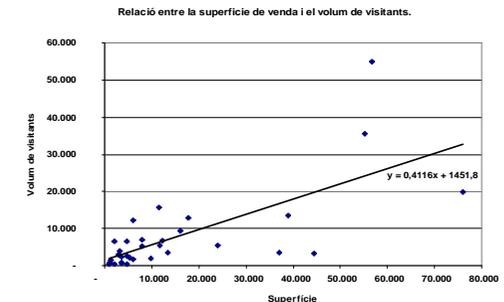
	Nº visitants
CENTRE COMERCIAL	15.664
GRANS MAGATZEMS	17.405
HIPERMERCATS	4.478
SUPERMERCATS	1.737
GALERIES COMERCIALS	6.872
SUPERFÍCIES ESPECIALITZADES	3.215
MERCATS	7.003
MITJANA	8.053

3.2.- Efecte de la superfície:

Densitat de visitants: En relació a la superfície de venda de cada tipus d'equipament comercial, el comportament es diferent, destacant el potencial d'atracció dels mercats i les galeries comercials. En aquest terme destaquen els 323,4 visitants per cada 100 m² del Bulevard Rosa de Passeig de Gràcia i els 147,5 visitants per cada 100 m² del mercat de " La Boqueria".

Les grans densitats es presenten a les Galeries Comercials als mercats i als Supermercats, però per la seva superfície total, els grans fluxos els generen els centres comercials i els grans magatzems.

	Densitat de visit.
CENTRE COMERCIAL	43,5
GRANS MAGATZEMS	35,4
HIPERMERCATS	60,4
SUPERMERCATS	76,2
GALERIES COMERCIALS	89,1
SUPERFÍCIES ESPECIALITZADES	45,8
MERCATS	89,1
MITJANA	62,8



Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

En relació amb la superfície, els supermercats generen el major número de viatges, la raó és que la seva oferta es basa en bens de primera necessitat. Els viatgers solen esser habituals i a peu. Pel contrari les superfícies especialitzades són les que generen menys viatges degut a que la seva oferta esdevé en bens poc comuns, els visitants hi accedeixen de forma eventual i amb vehicle privat.

El número de viatges sempre creix en relació amb la superfície per a qualsevol tipus d'equipament.

De forma sintètica es pot parlar que en dia laborable, un equipament comercial estàndard genera entre 4.578 i 7.263 viatges al dia.

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

3. 3.- Efecte de la Població a l'Àrea Influència de 500, 1000 i 2000 metres:

En funció de la localització de l'equipament els P.A.I. son diferents, el resultat de l'anàlisi indica que els Grans Magatzems, els mercats i les Galeries Comercials s'emplacen a zones amb molta densitat de població, a diferencia de les Superficies Especialitzades, els supermercats i els Hipermercats que basen el seu mercat en l'ús del vehicle privat.

A l'àrea de Barcelona Ciutat, es generen un total de 120.876 viatges, amb una mitjana de 10.989 viatges/equipament, és sense dubte la zona de Catalunya on es generen més viatges per motius comercials.

Destaca la forma en que augmenta el número de viatges a mesura que ens apropem a la Plaça Catalunya. Els equipament que generen més viatges son Grans Magatzems i Centre Comercials degut a que s'emplacen en entorns molt ben comunicats i amb P.A.I. elevadíssims, en concret es El Corte Inglés Plaça Catalunya amb 37.720, el que genera mes i es la superfície especialitzada BAUHAUS amb 610 viatges al dia la que genera menys.

El volum de viatges atrets a centres emplaçats en comarques de la Regió Metropolitana de Barcelona (amb menor densitat de població) son sempre inferiors a les de Barcelona Ciutat:

	PAI 500 m	PAI 2000 m	PAI 5000 m
CENTRE COMERCIAL	5.976	66.276	910.222
GRANS MAGATZEMS	10.145	119.333	966.667
HIPERMERCATS	3.013	54.517	452.500
SUPERMERCATS	5.067	33.114	272.857
GALERIES COMERCIALS	8.418	164.425	1.005.000
SUPERFICIES ESPECIALITZADES	5.137	50.200	947.311
MERCATS	10.875	151.500	1.200.000
MITJANA	6.947	91.338	822.080

	Viatges atrets en funció de la localització de l'equipament.
BARCELONA CIUTAT	10.989
BARCELONÈS	7.654
MARESME	3.286
BAIX LLOBREGAT	1.691
GARRAF	4.336
VALLES	8.208
MITJANA	6.027

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

3.4.- Efecte de les possibilitats d'accés en diferents modes.

Índex d'accessibilitat: Els centres comercials s'implanten amb una intenció de mercat prefixada en funció del tipus d'activitat, així, els mercats i els grans magatzems s'implanten a l'interior de les ciutats determinant molt bones comunicacions amb **transport públic** (Mercats amb 8.5 punts i els Grans Magatzems 6.7 punts en una puntuació sobre 10 punts), en concret El Corte Inglés Plaça de Catalunya, El Bulevard Rosa de Passeig de Gràcia , la FNAC i HABITAT, tenen la puntuació màxima.

Alternativament s'han desenvolupat als darrers anys centres comercials, pensats de forma quasi exclusiva pel **vehicle privat** com els Hipermercats (8.6 punts) i quasi nul.la la possibilitat d'accés en transport públic o a peu com els equipaments de La Roca Company Store, Mataró Parc, Barnasud,...

Pel que fa als **desplaçaments a peu**, Els mes accessibles son els Mercats i les Galeries Comercials amb 10 punts. Els centres de la ciutat de Barcelona tenen índexs elevats comparant amb centres emplaçats a la perifèria de la ciutats, pensats per a l'accés en cotxe.

- *Existeix una gran especialització, els mercats i les galeries comercials es pensen per accedir-hi a peu, els hipermercats i les grans superfícies es dissenyen per a l'accés en vehicle privat. El transport col·lectiu funciona de recolzament en funció de la localització de cada equipament.*

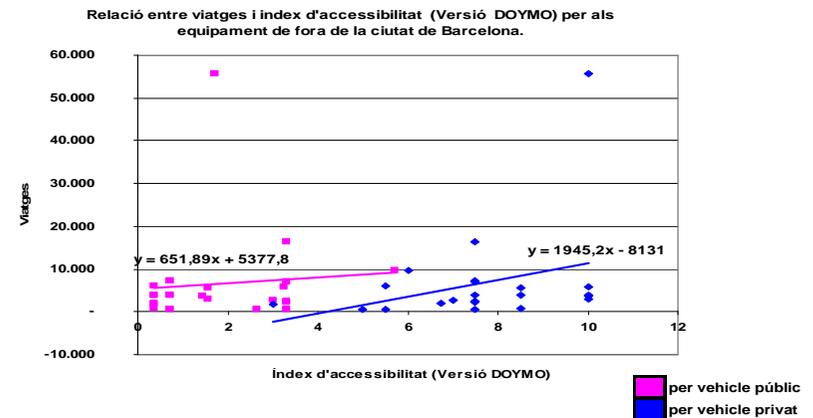
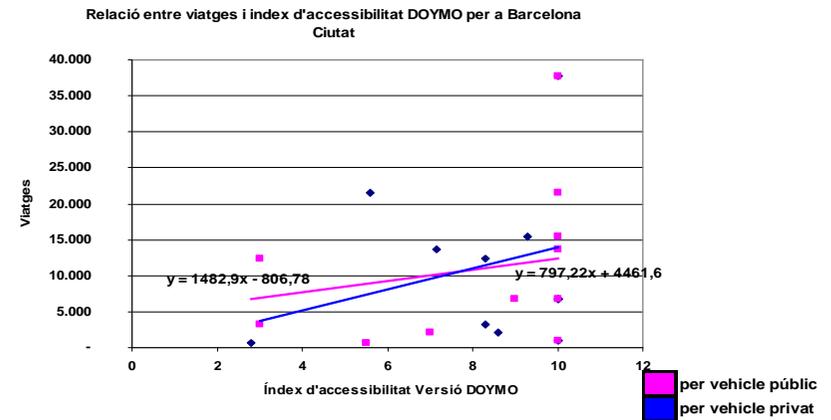
Degut a la diferencia patent de possibilitats de desplaçaments a la regió metropolitana de Barcelona s'ha realitzat un anàlisis per separat dels centres comercials interns a la ciutat i dels externs.

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

88

- **A Barcelona Ciutat**, a mesura que augmentem l'accessibilitat, augmenten els viatges generats i a la vegada, augmenten 5.4 vegades més ràpid els viatges en transport privat que en públic.
- La mitjana de viatges en transport públic 9244 és un 12% més gran que en vehicle privat 8150 i creix a mesura que ens apropem al centre de Barcelona.
- El tipus d'equipament influeix més que la localització pel que fa a la generació de viatges.

- **Fora de la ciutat de Barcelona**, també el transport privat te tendència a créixer de forma més ràpida que el transport en vehicle públic. El pendent de les rectes de regressió indica que a mesura que augmentem els índex d'accessibilitat, el transport privat creix 13.6 vegades més ràpid que el públic.



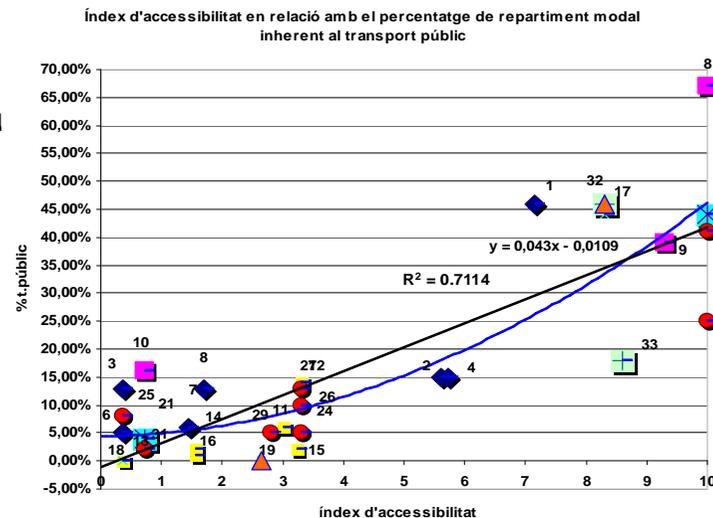
Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

3.5 Efecte del mode d'accessibilitat sobre el repartiment modal i dels índex d'accessibilitat

- Pel vehicle públic: El percentatge mitjà de repartiment modal en vehicle públic oscil·la entre el 20 i el 25%. Els Hipermercats (4.2%) i les Superfícies Especialitzades (11.5%) son les pitjor comunicades amb transport públic, els millors equipament amb percentatge de transport públic son els Grans Magatzems (40.7%), els mercats (32%) i les Galeries Comercials (24%).

L'ús de transport públic esta influenciad per 3 factors:

1. Facilitat d'accés en transport públic en termes absoluts i en conseqüència, oferta del mateix.
2. Del total de la demanda captada, que es funció de la localització pròpia del centre i de la concentració de població al seu voltant.
3. De la pròpia activitat, especialitzada atrau menys i que la de tipus q



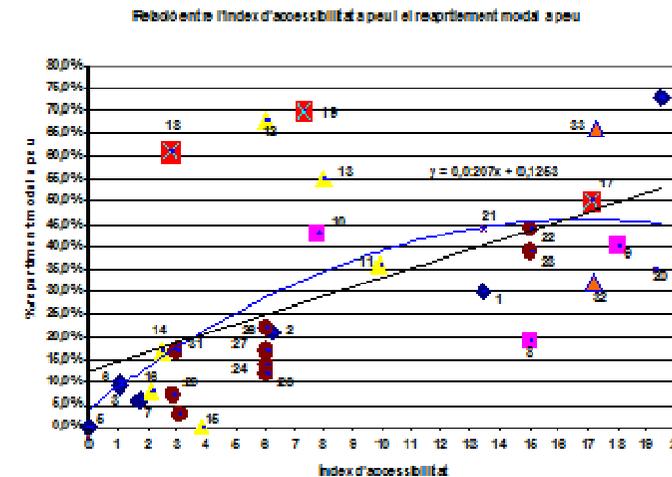
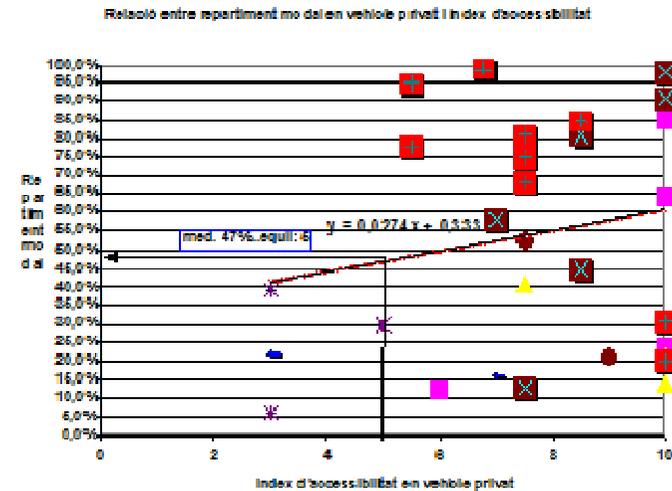
CENTRE COMERCIAL		
1	A 1	BARCELONA GLORIES
2	A 2	LA MAQUINISTA
3	A 3	MATARÓ PARC
4	A 4	LA FARGA
5	A 5	BARICENTRO (BARBERA)
6	A 6	BARNASUD
7	A 7	CARREFOUR (SANT CUGAT)
GRANS MAGATZEMS		
8	B 1	EL CORTE INGLES (CATALUNYA)
9	B 2	EL CORTE INGLES (DIAGONAL)
10	B 3	EL CORTE INGLES (SABADELL)
HIPERMERCAT		
11	C 1	CAPRABO (SANT FELIU)
12	C 2	CARREFOUR (MONTIGALA)
13	C 3	ESCLAT (MOLLET)
14	C 4	CARREFOUR (TERRASSA)
15	C 5	CARREFOUR (CABRERA)
16	C 6	CAPRABO (MASNOU)
SUPERMERCAT		
17	D 1	CHAMPION (Rda. DE LES FLORS)
18	D 2	IBERTRANS (SANT PERE DE RIBES)
19	D 3	CHAMPION (GRANOLLERS)
GALERIA COMERCIAL		
20	E 1	BOULEVARD ROSA (Pg. GRÀCIA)
21	E 2	PADDOCK BOULEVARD (SABADELL)
SUPERFÍCIE ESPECIALITZADA		
22	F 1	HABITAT (TRIANGLE)
23	F 2	FNAC (TRIANGLE)
24	F 3	IKEA (BADALONA)
25	F 4	TOYS R. IBERICA (BADALONA)
26	F 5	DECATHLON (BADALONA)
27	F 6	AKI (BADALONA)
28	F 7	CONFORAMA (BADALONA)
29	F 8	BAUHAUS (BARCELONA)
30	F 9	LA ROCA
31	F 10	HIPOPOTAMO (TERRASSA)
MERCAT		
32	G 1	MERCAT DE LA BOQUERIA (BARCELONA)
33	G 2	MERCAT DEL NINOT (BARCELONA)

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

- Pel vehicle privat: En general, l'accés als equipaments comercials en transport privat és millor, per aquest motiu, el 91% dels equipaments tenen índex d'accessibilitat superior a 5, només els supermercats i els mercats amb 3 punts tenen índex inferiors a 5, i juntament amb les galeries comercials són els equipaments pitjor comunicats en vehicle privat, donat que estan orientats pel trànsit a peu.

El percentatge mig de repartiment modal en mode privat oscil·la entre el 43 i el 47%.

- Pel transport a peu: per a un índex mitja de 5 punts tenim un 23% de repartiment modal en transport a peu, l'accés a peu es impossible al centre comercial "Baricentro" de Barbera (0% a peu) i la superfície especialitzada de La Roca (0%). Es molt complicat accedir a peu als centres comercials Barnasud (10%) i Mataró Parc (9%), a l'hipermercat Caprabo de El Masnou (8%), ... A la resta d'equipaments en general el repartiment modal supera el 17%.



Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

- S’han detectat comportaments diferents dintre o fora de la ciutat de Barcelona, a l’interior, un increment de l’índex d’accessibilitat es respon amb un increment general dels viatges, mentre que el mateix increment fora de la ciutat manté pràcticament estable el número de viatges atrets.
- Es pot concloure que el repartiment modal mig als equipaments comercials és:

	Vehicle públic	Vehicle privat	A peu	
- A la ciutat de Barcelona:	35,50%	28,80%	35,70%	100,00%
- Fora de la ciutat:	6,55%	67,31%	26,14%	100,00%

3.5.- Àrea d’influència

El tipus d’equipament i la seva forma d’accés condicionen evidentment la seva àrea d’influència definida com els orígens dels viatges amb destí a l’equipament.

- El motiu del viatge cap als equipaments comercials, és la proximitat, tant si parlem de Barcelona ciutat com si parlem de la resta de la regió metropolitana.
- Tant els centres de l’interior com de l’exterior de Barcelona ciutat, sense dubte atrauen al voltant del 85% dels visitants de la pròpia comarca, i tenen la població més propera on estan emplaçats com a principals focus d’atracció.
- En general entre el 40-60% dels visitants tenen com a origen la pròpia localitat on esta instal·lat el centre.

La excepció és l’equipament comercial La Roca Company Store que atrau el 81% dels viatges de l’exterior de la seva comarca.

ID	Nº	NOM	% viatges de la pròpia comarca	% viatges d'altres províncies
01	A	"MOLINS DE REUS"	99,00%	0,00%
02	A	"SANTA EULÀDIA"	99,00%	0,00%
03	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
04	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
05	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
06	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
07	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
08	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
09	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
10	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
11	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
12	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
13	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
14	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
15	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
16	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
17	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
18	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
19	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
20	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
21	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
22	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
23	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
24	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
25	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
26	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
27	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
28	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
29	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
30	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
31	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
32	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
33	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
34	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
35	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
36	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
37	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
38	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
39	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
40	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
41	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
42	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
43	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
44	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
45	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
46	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
47	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
48	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
49	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
50	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
51	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
52	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
53	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
54	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
55	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
56	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
57	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
58	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
59	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
60	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
61	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
62	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
63	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
64	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
65	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
66	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
67	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
68	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
69	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
70	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
71	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
72	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
73	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
74	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
75	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
76	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
77	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
78	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
79	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
80	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
81	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
82	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
83	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
84	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
85	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
86	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
87	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
88	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
89	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
90	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
91	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
92	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
93	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
94	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
95	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
96	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
97	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
98	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
99	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%
100	A	"SANTA EULÀDIA REUS - SERRA D'EL MOISSE"	99,00%	0,00%

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

3.6.- Efecte de l'aparcament

Al realitzar-se l'anàlisi per a dia laborable, les dotacions d'estacionament han resultat sempre suficients per a la demanda captada, amb rotacions mitjanes de 1.6 vehicles per plaça i dia.

- L'aparcament condiona el número de viatges i la repartiment modal en vehicle privat, tant a dintre com a fora de la ciutat, la creació d'un gran aparcament genera més viatges a dintre la ciutat que a fora. Encara que creix més ràpidament el numero de viatges a l'exterior que a l'interior de la ciutat, a mesura que augmentem les places d'aparcament.
- El percentatge de visitants en vehicle privat a mesura que augmentem les places d'aparcament augmenta més ràpidament dintre que fora de la ciutat, encara que mai es poden assolir els mateixos valors percentuals.

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

93

4.- ANÀLISI DE L'AFIUÈNCIA DE TREBALLADORS

- *L'afiuència de treballadors, no es significativa respecte a la de clients, donat que tant sols representa una mitjana del 5% del total de visitants en dia laborable.*
- *D'altra banda a mesura que s'incrementa la superfície , el número de treballadors presencials per cada 100 m² disminueix.*

Dintre de la ciutat de Barcelona, el repartiment modal dels treballadors dels centres, és d'un 26.3% pel mode a peu (-11.3% inferior al general), d'un 27.6 % pel mode privat (+ 3.7% superior al general) i d'un 46.1% en mode públic (+7.6% superior al general).

- Hi ha més percentatge de visitants que de treballadors que es desplaça a la feina a peu, no tots els treballadors viuen a prop de la feina.
- El transport públic l'utilitzen més els treballadors que els visitants, donat que els hi es preferible la regularitat i seguretat horària, que la inseguretat del viatge en cotxe.

Fora de la ciutat, el vehicle privat es utilitzat en el 77% del casos, un 9.3% superior al general per a l'exterior de la ciutat, el transport públic l'utilitzen el 7.5% dels treballadors (un 1.1% mes que el general) i a peu arriben un 15.5% (un 10.2% inferior al general).

- Si en vehicle privat arriba més percentatge de treballadors que de visitants, és perquè normalment els equipaments de l'exterior de la ciutat tenen espai per a l' estacionament gratuït i no hi ha suficient oferta de transport públic per accedir-hi.

O	Nº	NOM	% viatges de la propia comarca	% viatges d'altres provincies
3	A 3	"MATARÓ PARC"	88,0%	12,0%
4	A 4	"LA FARGA "	91,0%	9,0%
5	A 5	"BARICENTRO" (BARBERA)	85,0%	15,0%
6	A 6	"BARNASUD"	80,0%	20,0%
7	A 7	"CARREFOUR" (SANT CUGAT)	85,0%	15,0%
10	B 3	"EL CORTE INGLÉS" (SABADELL)	90,3%	9,7%
11	C 1	"CAPRABO" (SANT FELIU)	92,1%	7,9%
12	C 2	"C.C. MONTIGALÀ"	79,2%	31,8%
13	C 3	"ESCLAT"(MOLLET)	96,0%	4,0%
14	C 4	"CARREFOUR" (TERRASSA)	93,0%	7,0%
15	C 5	"CARREFOUR" (CABRERA)	88,0%	12,0%
16	C 6	"CAPRABO" (MASNOU)	82,1%	17,9%
18	D 2	"IBERTRANS"(SANT PERE DE RIBES)	97,0%	3,0%
19	D 3	"CHAMPION"(GRANOLLERS)	98,3%	1,7%
21	E 2	"PADDOCK BOULEVARD"(SABADELL)	98,0%	2,0%
24	F 3	"IKEA"(BADALONA)	75,5%	24,5%
25	F 4	"TOYS R. IBERICA"(ST. QUIRZE DEL VALLES)	79,0%	21,0%
26	F 5	"DECATHLON"(BADALONA)	77,8%	22,2%
27	F 6	"AKI"(BADALONA)	78,4%	21,6%
28	F 7	"CONFORAMA"(BADALONA)	67,3%	32,7%
30	F 9	"LA ROCA"	19,0%	81,0%
31	F 10	"HIPOPOTAMO"(TERRASSA)	92,2%	7,8%

Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

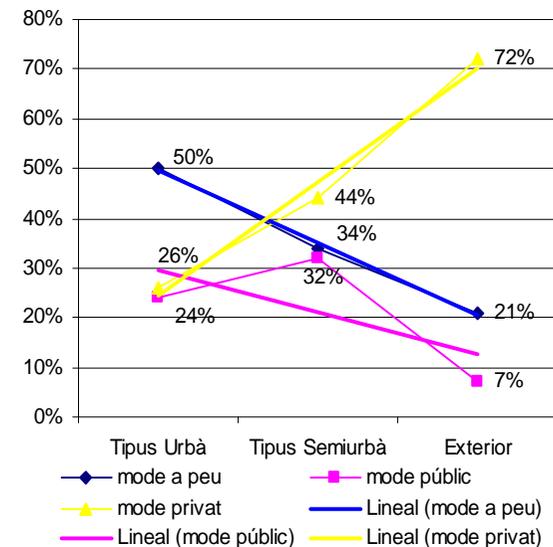
94

5.- CONCLUSIONS

Com resultat de l'estudi s'extreu l'existència de 3 estereotips d'equipament comercials (Urbans/ Semiurbans / Exterior) en funció de les dades obtingudes lligades amb la localització, les característiques mitjanes de cada tipus d'equipament es sintetitza en:

		Equipament comercial		
		Tipus Urbà	Tipus Semiurbà	Exterior
		Mercats, Supermercats i Galeries Comercials	Centres comercials i Grans magatzems.	Hipermercats i Superfícies especialitzades
Flux atret per cada 100 m ²	Visitants/dia	100 a 150	50-75	40-55
	Treballadors	2-2,2	1-1,4	0,7-0,9
	Superfície mitjana	4.000 a 5.500	35.000 a 55.000	5.000 a 9.000
	Visitants/dia	4.000 a 5.000	15.000 a 17.000	3.500 a 6.000
Treballadors	Totals	175-190	1.100 - 1.300	140-160
	Presencials	80-90	450-550	50-60
Àrea d'influència	radi 500 metres	35%-45%	18%-25%	12%-20%
	radi 2000 metres	22%-30%	25% - 30%	30%-38%
Índex d'accessibilitat	Veh. públic	6,8	5,0	2,9
	Veh. privat	4,8	9,0	8,1
	a peu	9,0	7,0	5,4
Repartiment modal	mode a peu	45%-52%	28%-36%	17%-23%
	mode públic	22%-26%	30%-34%	6%-8%
	mode privat	24%-28%	42%-46%	70%-74%
Hora punta	Hora	19:00 - 20:00	19:00 - 20:00	19:00 - 20:00
	Percentatge	13,20%	13,80%	14,20%
Places d'aparcament	places	0-20	1.500-2500	900-1.200
	Rotació (veh/plaça i dia)	1,3-1,7	2,3-2,7	1,8-2,2

Distribució modal en funció del tipus d'equipament



Anejo 5. RATIOS ATRACCIÓN DE CENTROS COMERCIALES

95

- La màxima demanda es produeix en equipament situats a la perifèria immediata del centre de Barcelona, sobre àrees al voltant de les Rondes amb possibilitats de implantar grans superfícies (Glories, Corte Inglés Diagonal, La Maquinista, Diagonal Mar, Maremàgnum...).
- El número de viatges sempre creix en relació amb la superfície per a qualsevol tipus d'equipament.
- **Les grans densitats es presenten a les Galeries Comercials als mercats i als Supermercats, però per la seva superfície total, els grans fluxos els generen els centres comercials i els grans magatzems.**
- El tipus d'equipament influeix mes que la localització pel que fa a la generació de viatges.
- Existeix una gran especialització, els mercats i les galeries comercials es pensen per accedir-hi a peu, els hipermercats i les grans superfícies es dissenyen per a l'accés en vehicle privat. El transport col·lectiu funciona de recolzament en funció de la localització de cada equipament.

	Vehicle públic	Vehicle privat	A peu	
- A la ciutat de Barcelona:	35,50%	28,80%	35,70%	100,00%
- Fora de la ciutat:	6,55%	67,31%	26,14%	100,00%

- El motiu del viatge cap als equipaments comercials, és la proximitat, tant si parlem de Barcelona ciutat com si parlem de la resta de la regió metropolitana.
- La oferta d'aparcament te més influència pel que fa a l'atracció de viatges, dintre de la ciutat que a fora.
- Els aparcaments dels centres exteriors a la ciutat estan sobredimensionats, donat que les rotacions son petites,
- La afluència de treballadors, no es significativa respecte a la de clients, donat que tant sols representa una mitjana del 5% del total de visitants en dia laborable.