

RACC

La congestión en las vías de acceso a Valencia

- Abril 2011 -



ÍNDICE:

- Introducción

- Metodología

- Resultados

- Propuestas del RACC

RACC

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

- La congestión se ha convertido en uno de los problemas cotidianos que sufren las sociedades modernas.
- El acelerado desarrollo económico de España en los últimos 10 años ha producido un crecimiento urbano de baja densidad en las periferias urbanas de las áreas metropolitanas, generador de mucha movilidad que depende básicamente del automóvil o del transporte motorizado privado.
- Aún cuando coyunturalmente la crisis económica actual haya podido remitir ligeramente los efectos de la congestión, su carácter cíclico permite prever que tarde o temprano seguirá creciendo si no se realizan medidas preventivas.
- La congestión es un problema con costes sociales, económicos y medioambientales importantes que hacen variar la calidad de vida de muchos ciudadanos y que afecta la capacidad de competir de las áreas urbanas.



INTRODUCCIÓN

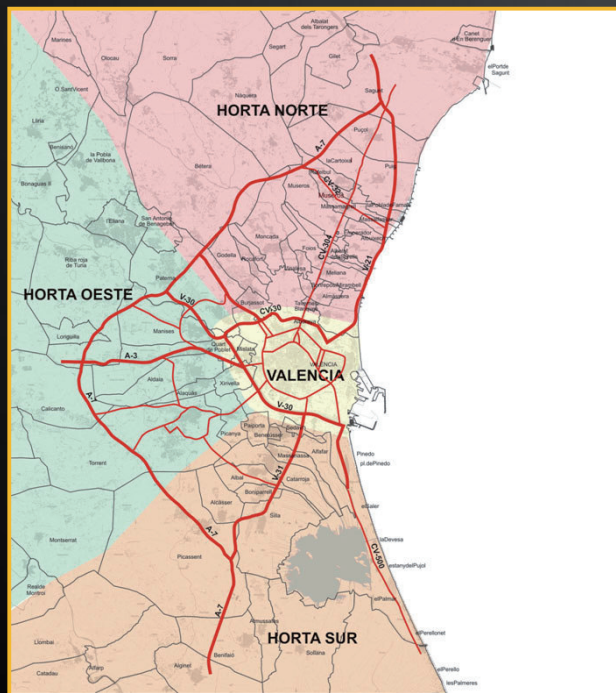
- La congestión también se ha convertido también en un tema clave de alcance europeo:
 - El Libro Verde del Transporte urbano de la UE (25.9.2007) identifica el problema de la congestión a las circunvalaciones urbanas y su afectación a la capacidad de la red transeuropea de transportes.
- A partir del 2006, el RACC ya considera la congestión como un tema prioritario de discusión pública. Por este motivo crea una metodología de estudio exhaustiva, capaz de hacer entendedor este fenómeno.
- El objetivo del estudio es ofrecer:
 - Una descripción detallada de la congestión (con evaluación de costes y localización de puntos críticos)
 - Proponer medidas de mejora a corto plazo

RACC

METODOLOGÍA



METODOLOGÍA: Ámbito de estudio



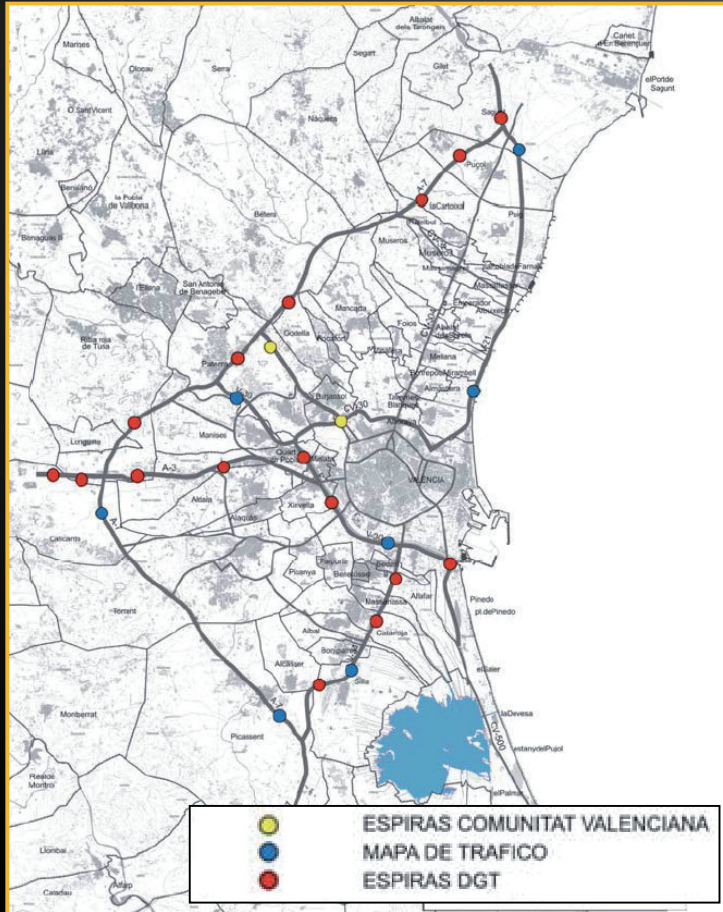
Corredor	Identificador	Denominación
Valencia	CV-30	Ronda Norte de Valencia
	V-30 (km 10 - km 0)	Ronda Sur de Valencia
Horta Norte	V-21	
	CV-35	Autovía del Turia
	A-7 (km 479 - km 498)	Autovía del Mediterráneo
Horta Oeste	A-7 (km 498 – km 515)	Autovía del Mediterráneo
	A-3	Carretera de Valencia
	V-30 (km 10 – km 16)	Circunvalación de Valencia
Horta Sur	A-7 (km 515 – km 529)	Autovía del Mediterráneo
	V-31	Pista de Silla

El límite exterior del ámbito de estudio (Corona de Afectación Metropolitana-CAM) alcanza los principales municipios metropolitanos, situados aproximadamente a unos 15 kilómetros desde el centro de Valencia.

La red analizada es de 135 Km, y se identifican 4 corredores principales.



METODOLOGÍA: Fuentes de información



Fuentes de información
a. Web Valencia y documentación oficial: Pla de Transportes metropolitanos
b. Aforos automáticos permanentes (DGT) y Comunidad Valenciana
c. Información vehículo Movitest (RACC): recorridas todas las vías analizadas al menos 4 veces.
d. Encuesta a 2.167 residentes en el ámbito CAM; 1.600 conductores habituales.
e. Información estadística INE (censo 2001)
f. Información estadística del anuario económico de la Caixa. 2009

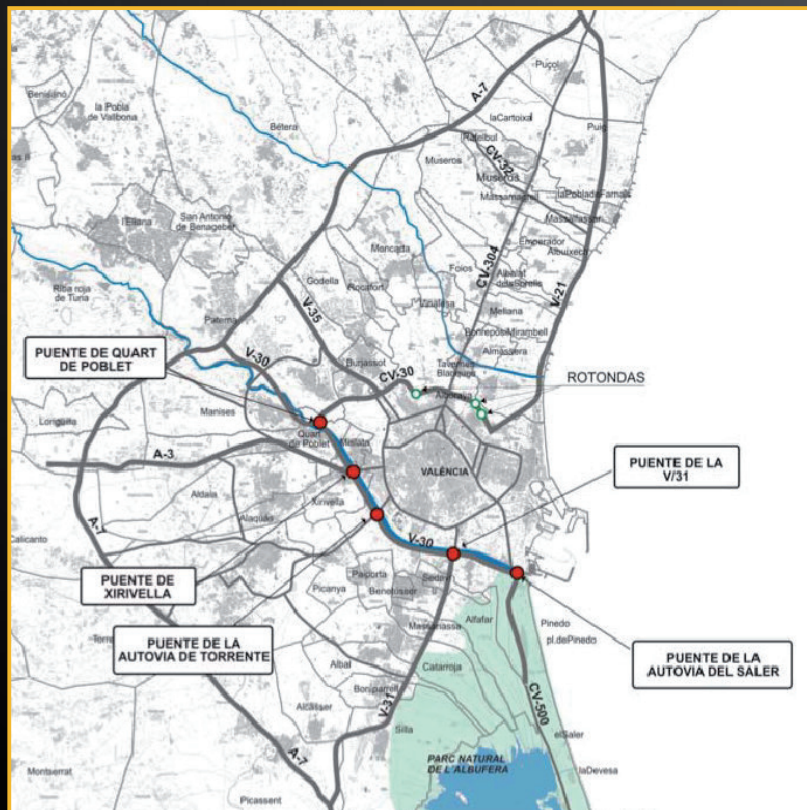
Localización de los puntos de aforo automático (espiras).

RACC

RESULTADOS



RESULTADOS: Estructura de la red viaria metropolitana de **Valencia**



- Estructura viaria radial que confluye en una semi-circunvalación urbana abierta (V-30 y CV-30)
- Una gran vía de paso (A-7)
- Condicionantes geográficos: Costa mediterránea, Rio Turia y Parque Natural Albufera. Gran llanura aluvial.
- Semi circunvalación (ronda) urbana heterogénea: mitad segregada (V-30) y mitad semaforizada y con rotondas (CV-30) .

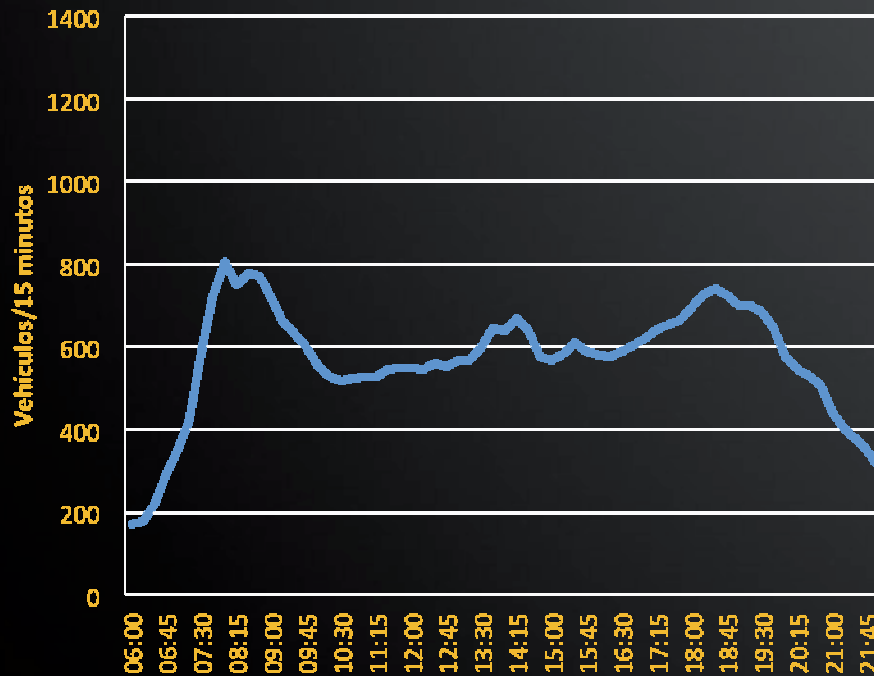


RESULTADOS: Gráficas del día tipo de circulación

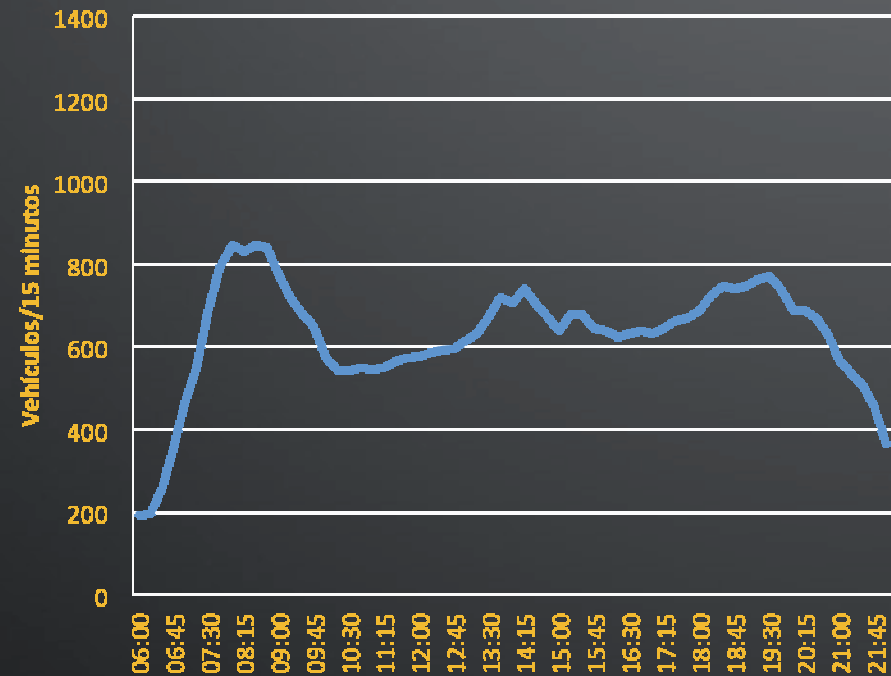
Intensidades medias

Intensidad media de **entrada** y **salida** cada media hora para Sevilla

Media entrada



Media salida



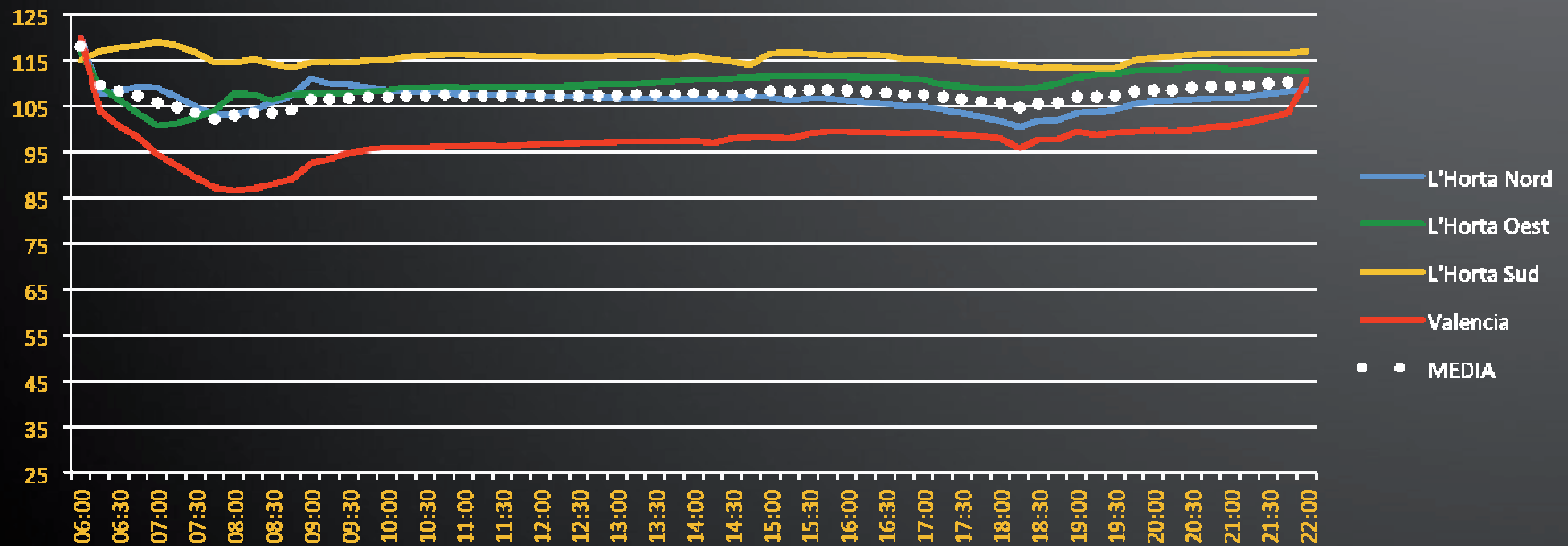
El horario laboral (tránsito de agitación metropolitana) impera sobre posible tráfico de paso.



RESULTADOS: Gráficas del día tipo de circulación

Velocidades medias de entrada

Velocidades medias de entrada por corredores cada media hora



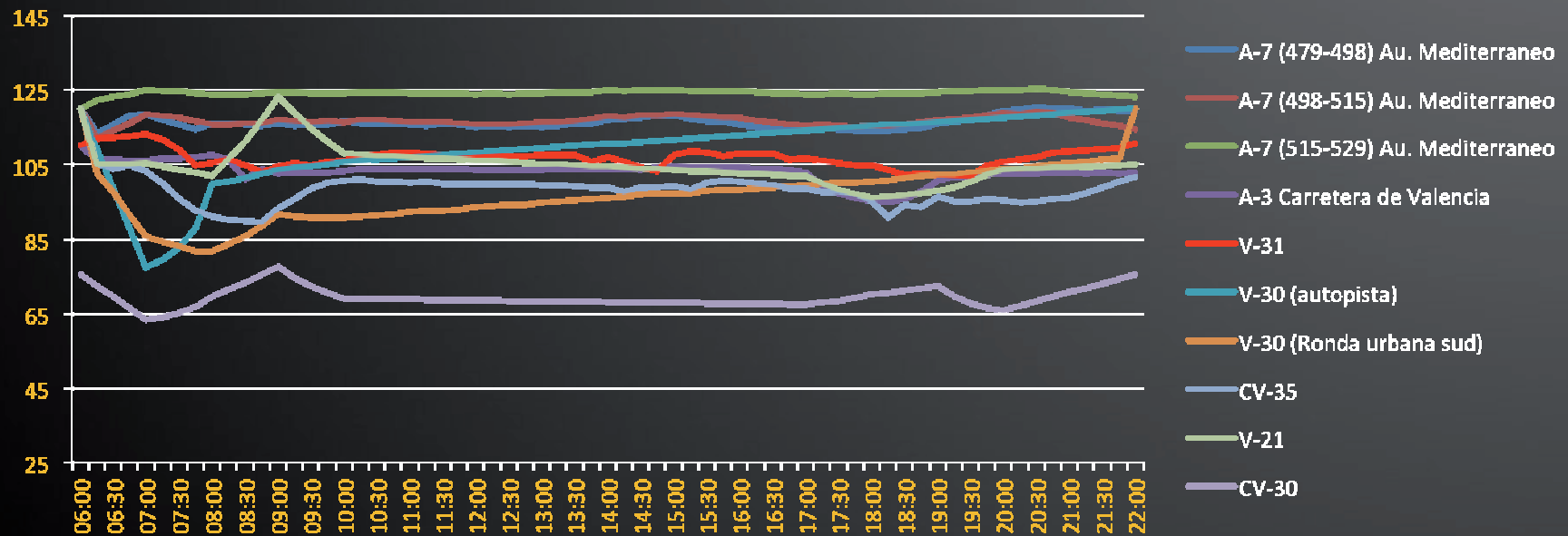
- La poca congestión que existe se produce entre las 7:45 y las 8:15 por la mañana y ligeramente hacia las 18:30 de la tarde.
- La velocidad media se sitúa entorno de los 107km/h, muy cercana a la velocidad permitida.



RESULTADOS: Gráficas del día tipo de circulación

Velocidades medias de entrada

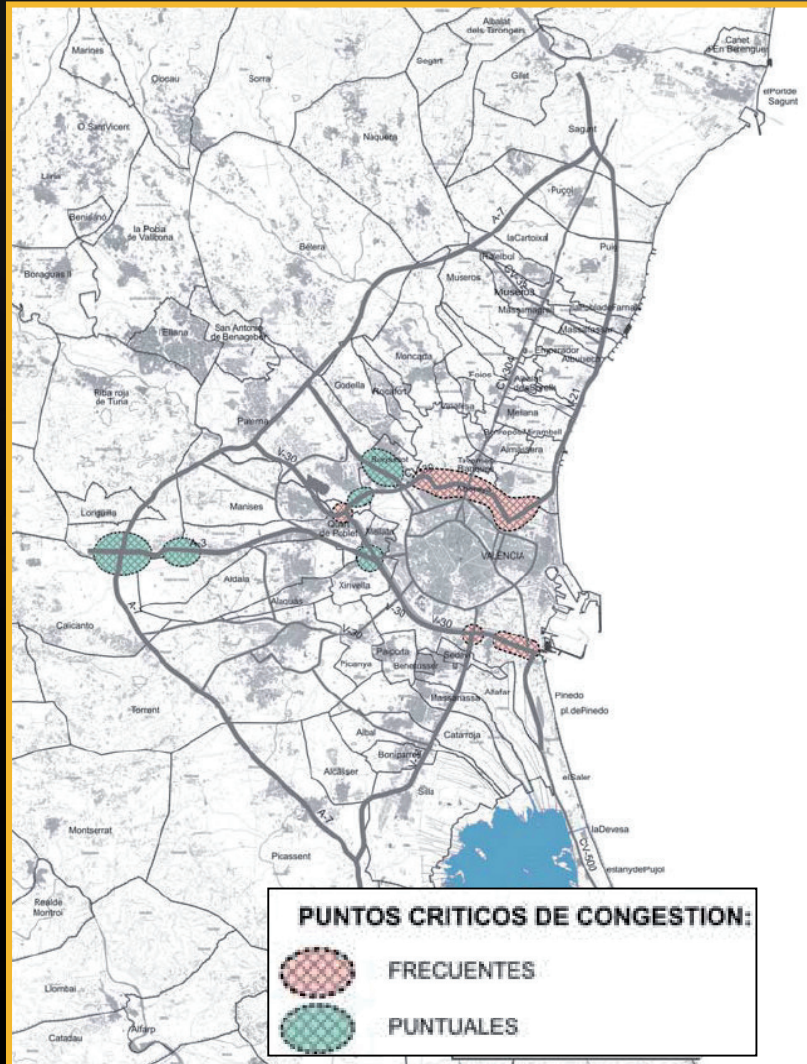
Velocidades medias de entrada *por vías* cada media hora



- Las vías de ronda urbana y la conexión más directa hacia la A-7 (A-3) generan los puntos de menor velocidad.

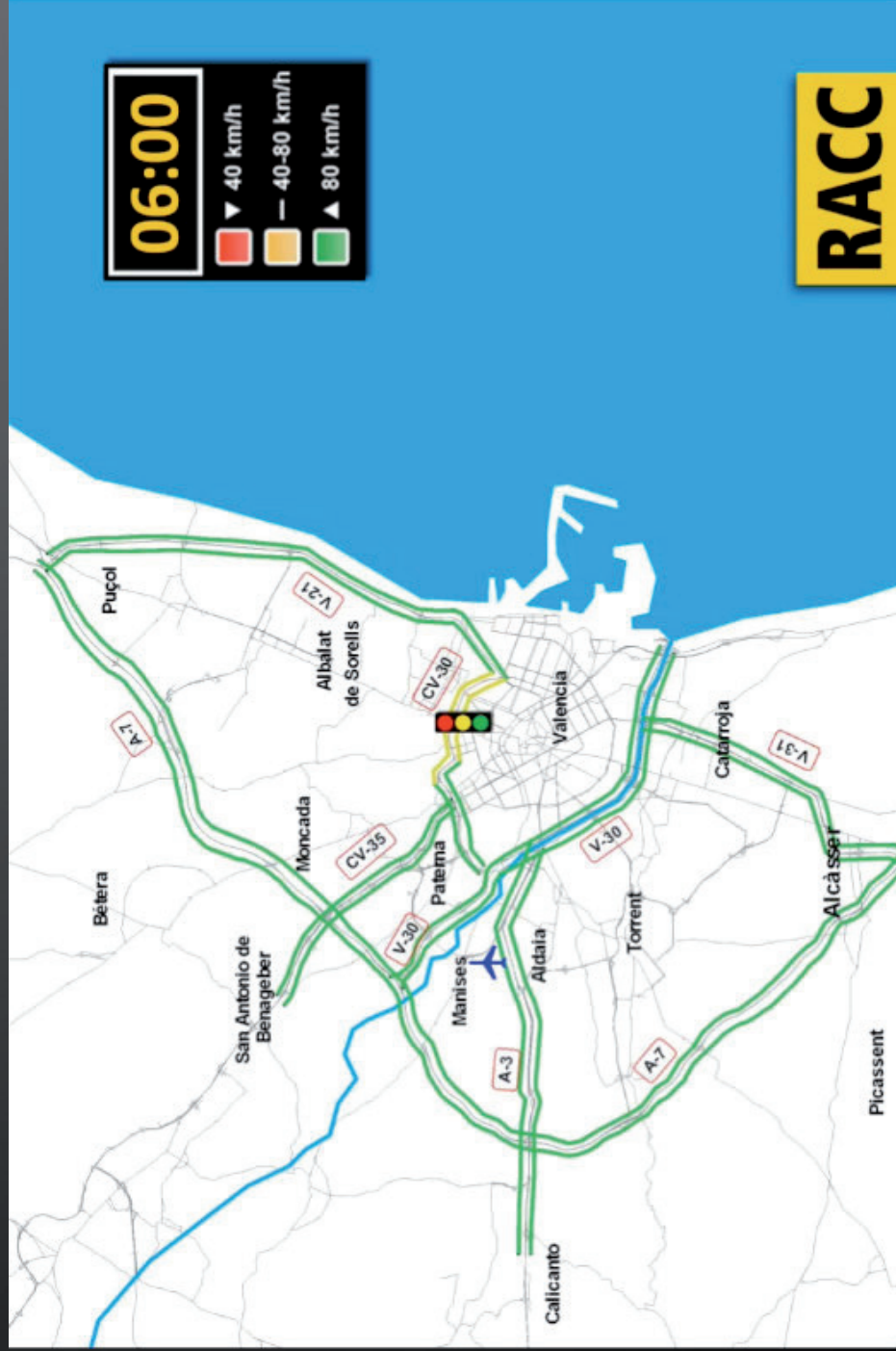


RESULTADOS: Puntos de congestión

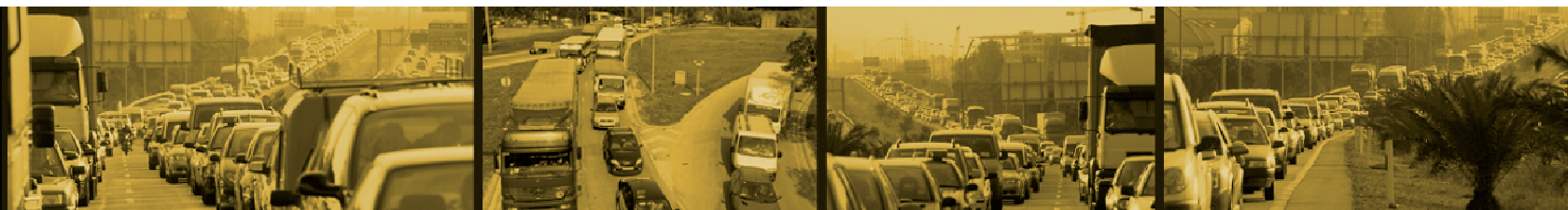


Mañana		Puntos problemáticos	
6:30	V-30 enlace con el tramo de ronda de circunvalación de la misma.		
6:45	Acceso al puerto por la V-30, de entrada y aunque en menor grado, también de salida.		
7:00	Se intensifica la congestión en el enlace de la V-30 con la ronda urbana Enlace entre la CV-35 y la CV-30.		
7:45	El enlace entre la V-31 y la V-20 de entrada Retenciones en los polígonos industriales de la A-3 a la altura del aeropuerto de salida.		
8:00	De entrada en el enlace entre A-7 y A-3.		
Mediodía		Puntos problemáticos	
13:45	V-31 enlace con el tramo sur de la ronda de circunvalación.		
14:30	A-3 en su enlace con la A-7		
Tarde		Puntos problemáticos	
16:45	V-31 enlace con el tramo sur de la ronda de circunvalación.		
17:15	Retenciones en los polígonos industriales de la A-3 a la altura del aeropuerto de salida.		
18:00	Enlace de la V-31 con la ronda de circunvalación.		
18:15	Enlace de A-3 con A-7		
Tramos de congestión recurrente			
CV-30	Entre el km 4 y el km 9 existen tramos de recurrente congestión por ser un vial urbano (con rotondas)		
V-30	Del km 0 al km 3 existe congestión tanto de entrada como de salida recurrente a lo largo de todo el día a causa del estrechamiento del vial de acceso al puerto.		

RACC



**LA CONGESTIÓN
EN LOS CORREDORES DE ACCESO A VALENCIA**



RESULTADOS

Rendimiento de la red viaria:

Índice global			Segmento horario
Tipo de eficiencia	Rango de velocidad	Media diaria (16 horas)	8:30
Congestión (IC)	< 40	2,44%	3,33%
Social (IES)	40 – 80	3,71%	5,19%
Individual (IEI)	> 80	93,85%	91,48%

- En un día tipo de circulación, tan sólo un **2,4%** de la red viaria presenta **congestión**; un 93,9% permite circular libremente. El rendimiento social de la red es reducido: 3,7 % de la oferta disponible a lo largo del día. La red viaria requiere alguna mejora estructural de la red, pero también dispone de un amplio margen para conseguir una gestión más eficiente cuando se incremente la circulación en el futuro.
- En hora punta la congestión crece tan solo un punto respecto a la media del día (**3,3%**).
- Posibles consecuencias ambientales, pero dispone de capacidad de actuación.



RESULTADOS: definición de congestión

Congestión

$$\text{Congestión} = [\text{Duración real} - \text{duración circulación libre}]$$

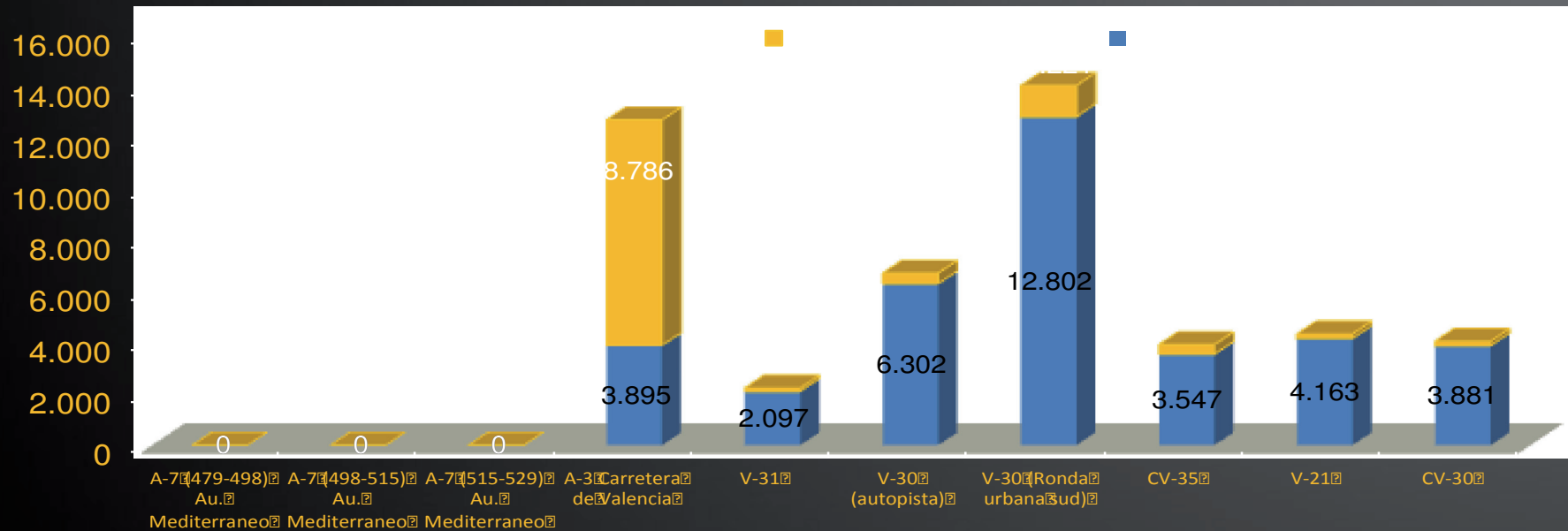
La congestión se ha evaluado como el tiempo de demora resultante de la diferencia entre la duración real del recorrido (en cada período del día analizado) y la que se produciría en una situación de circulación libre.



RESULTADOS

Congestión

Número de usuarios afectados



De los 475.000 veh./día y sentido que circulan por la red metropolitana analizada, un 5,6% (26.000) soportan congestión. Corresponde a cerca de 48.000 usuarios, de los cuales un 24% lo padece en transporte público.



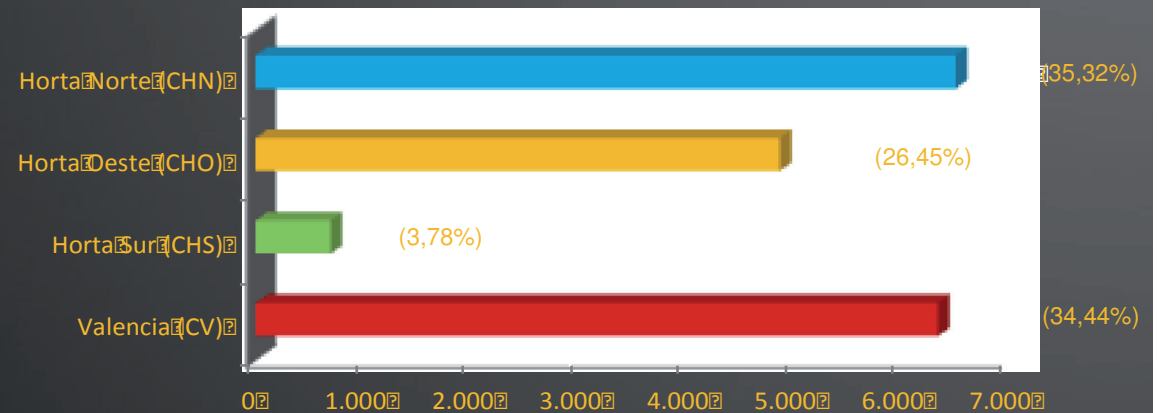
RESULTADOS

Congestión en términos globales

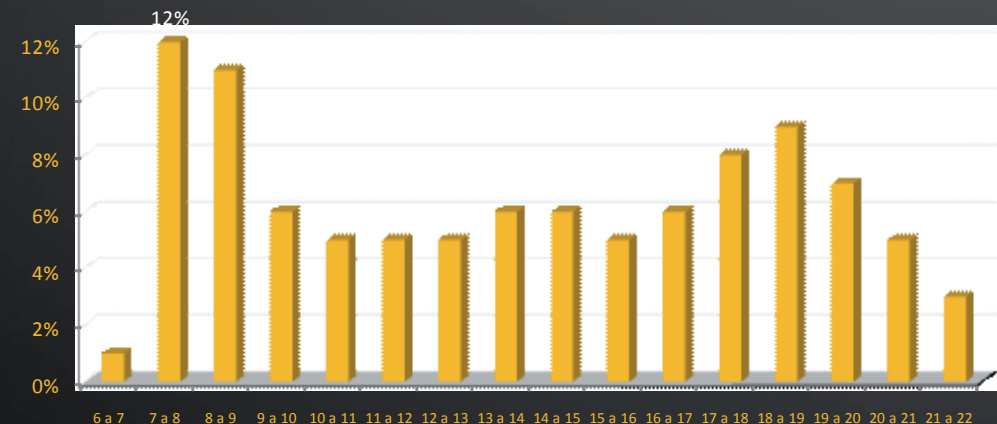
El tiempo total perdido en congestión se distribuye casi a partes iguales en tres de los corredores, excepto el Sur, que apenas presenta síntomas.

Por franjas horarias, el 47% de la congestión se concentra en 5 horas del día: 7:00 a 09:00, y de 17:00 a 20:00 horas.

Tiempo medio perdido por corredores



Congestión por período horario

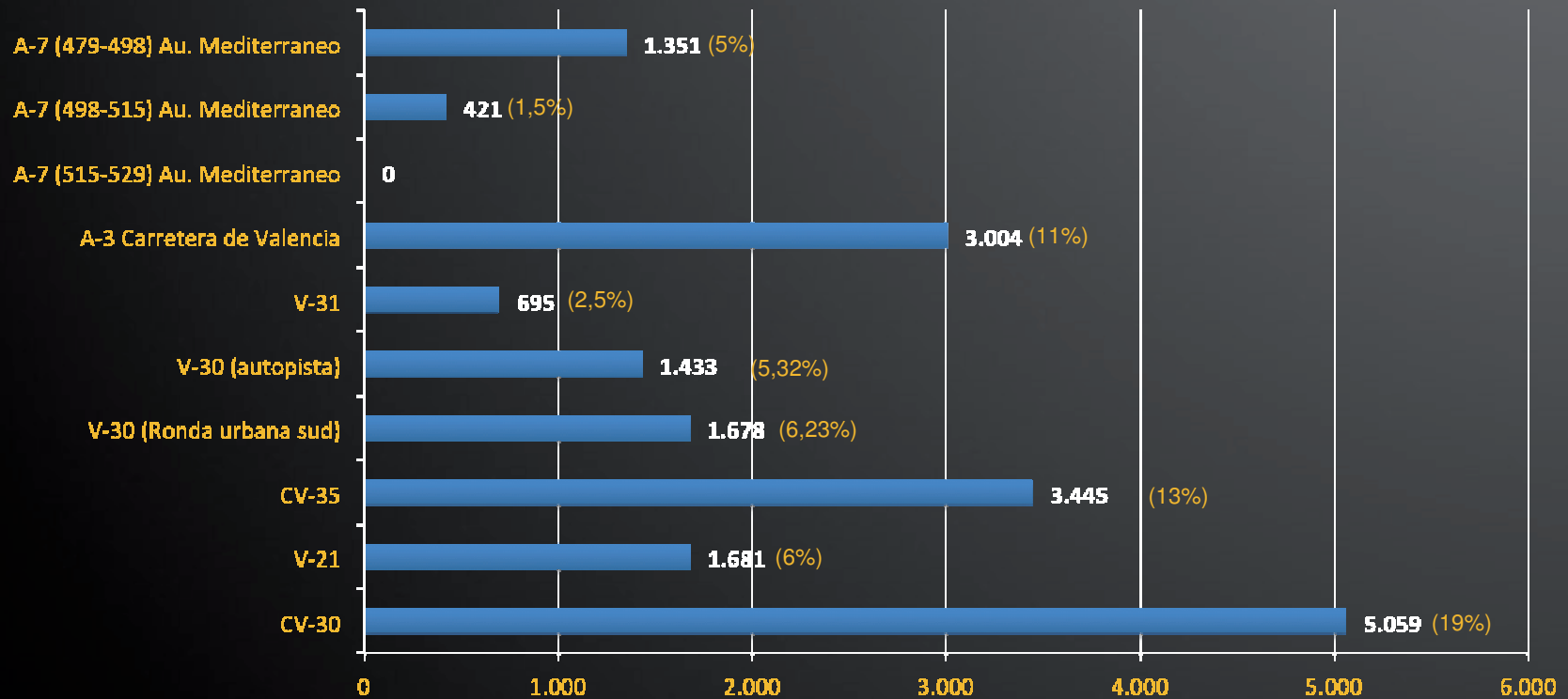




RESULTADOS

Congestión en términos globales

Tiempo medio perdido por vías



La ronda Nord (CV-30) es la que concentra mayor congestión debido a la semaforización, pero también la CV-35 en sus 2 km iniciales y la carretera de Valencia (A-3)



RESULTADOS

Congestión en términos globales

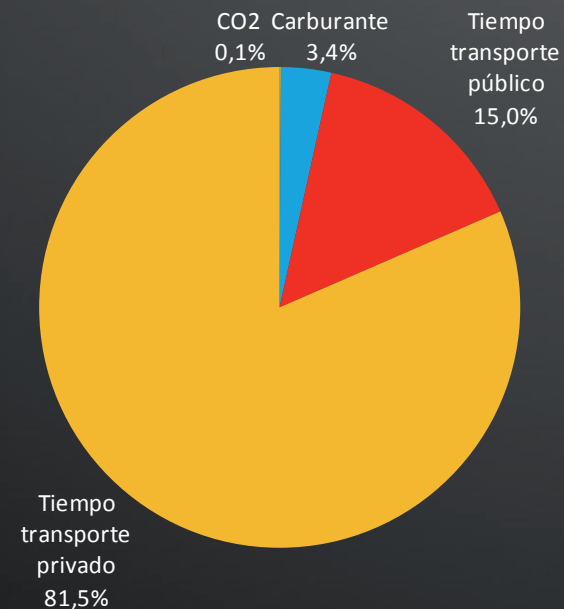
Tiempo perdido:

- **15.507 horas** al día de tiempo perdido (3,8 millones de horas perdidas al año)

Coste total:

- Los costes se estiman en **178.000 euros** al día (44 millones al año).

Distribución del coste total de la congestión



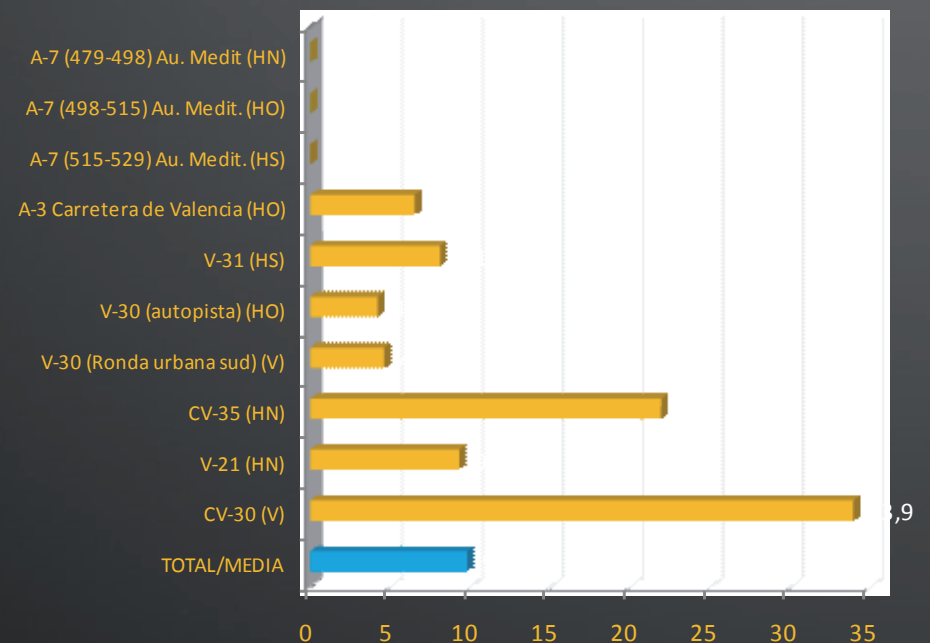
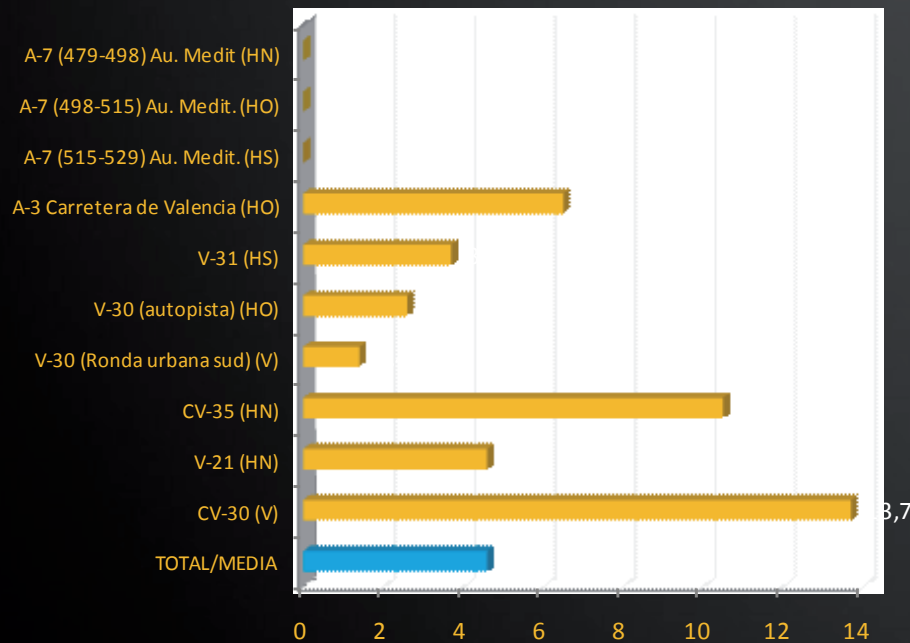


RESULTADOS

Congestión en términos individuales

Tiempo perdido por usuario y vía al día (tiempo en minutos)

Tiempo perdido por usuario y vía al día en período punta (8h a 9h)
(tiempo en minutos)



El tiempo perdido por usuario en hora punta (9,8 min) es prácticamente el doble de la media diaria (4,6 min) pero reducido en valores absolutos.



RESULTADOS

Congestión en términos individuales

- Tiempo perdido:

- Media: **4,6 minutos** por usuario al día (19 horas al año), que equivaldría a 2 días de vacaciones.

- Hora punta (7 a 8): tiempo perdido por congestión por usuario: **9,8 minutos** (40,4 horas al año 5 días de vacaciones)

- Peor vía: la CV 30 alcanza pérdidas de **33,5 minutos /día en hora punta** (139 horas /año)

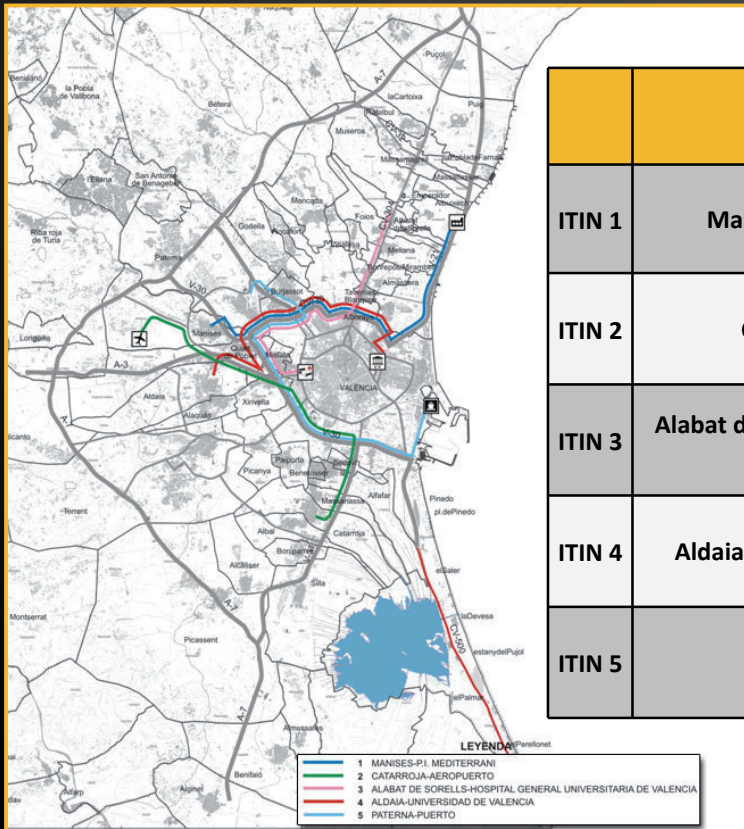
- Coste total:

- El coste medio anual por usuario a causa de la congestión es de **177 €**. Cuando se trata de un usuario en período punta (de 7 a 8 horas de la mañana) el coste alcanza los **380 €**.



RESULTADOS

Itinerarios tipo



	Itinerario	Motivo	Distancia	Modos transporte utilizados
ITIN 1	Manises – P.I. Mediterrani	Motivo trabajo	21,7 km	Metro + AMV (MetroBus)
ITIN 2	Catarroja - Aeroport	Ir a coger un avión	18,6 km	(autobús) AUVACA + Metro
ITIN 3	Albat de Sorells – Hospital General de Valencia	Motivo sanitario	18,8 km	Metro
ITIN 4	Aldaia - Universidad de Valencia	Motivo educativo	15,7 km	Metro + AMV (MetroBus)
ITIN 5	Paterna - Port	Motivo Trabajo	16,4 km	Metro + EMT Valencia

AMV: Autobuses Metropolitanos de Valencia
 AUVACA: Autobuses de Valencia a Catarroja
 EMT Valencia: Empresa Metropolitana de Transportes de Valencia

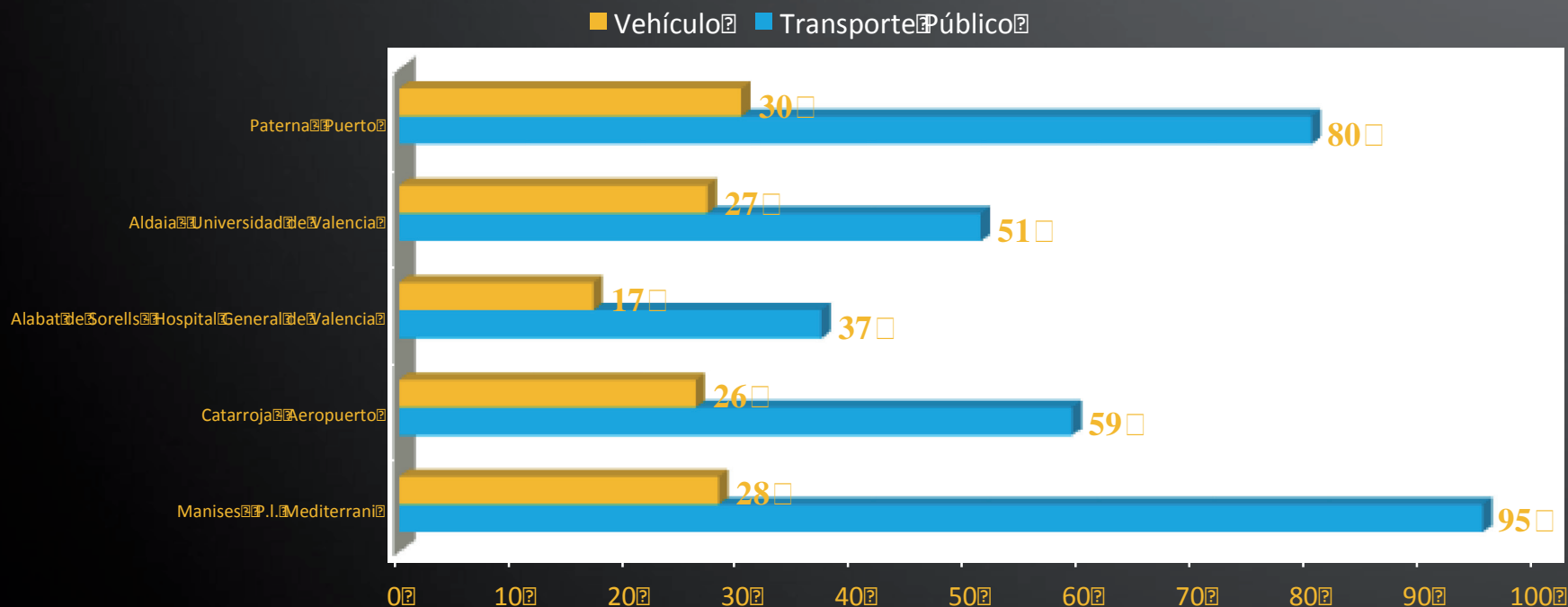
Se han definido **5** itinerarios tipo que representarían diferentes motivos de desplazamiento cotidiano.



RESULTADOS

Competitividad del transporte público

Comparación de tiempos (en minutos) de desplazamiento entre Tr. público y Tr. Motorizado privado (hora punta)



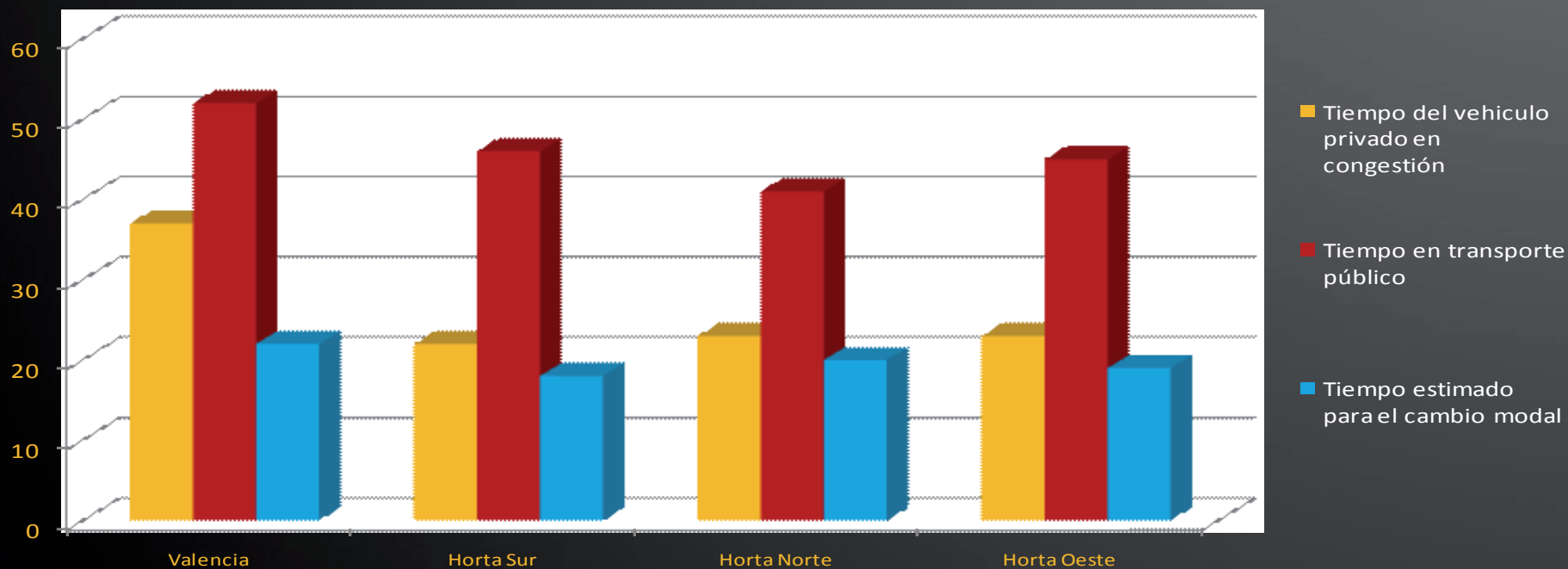
En todos los itinerarios analizados, el tiempo utilizado en transporte público es superior al del transporte privado. Allí donde debe realizarse cambio modal el tiempo todavía se ve más penalizado: Manises-Pol.Ind. Mediterrani (3 veces), Paterna-Puerto (2,7 veces).



RESULTADOS

Competitividad transporte público (Opinión del usuario)

Tiempo de desplazamiento invertido (minutos)



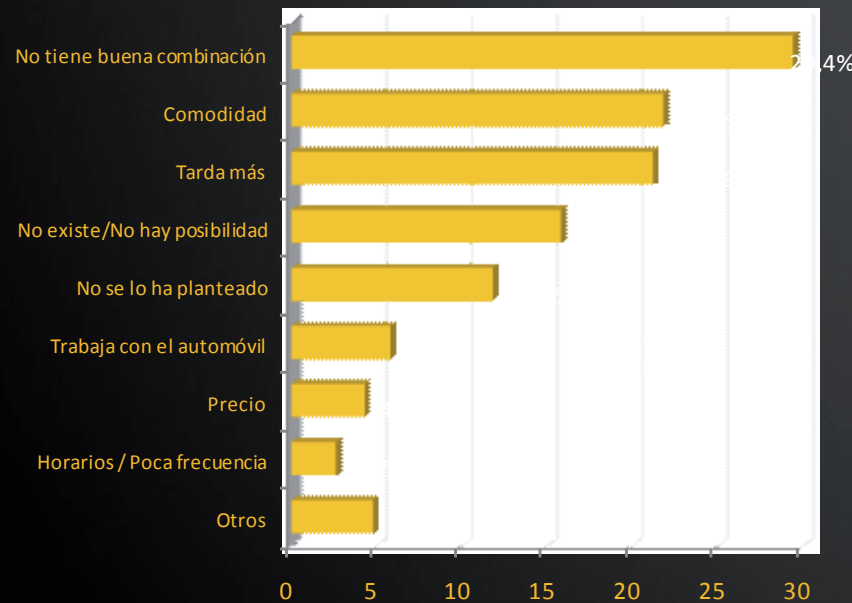
La encuesta a **2.167 usuarios de vehículo privado** y **567 de transporte público**, permite obtener la percepción de lo que éste tarda en vehículo privado o en transporte público y del que desearía tardar. Los usuarios consideran que el tiempo de desplazamiento en transporte público debería ser inferior al actual, e incluso al del vehículo privado para realizar el cambio modal.



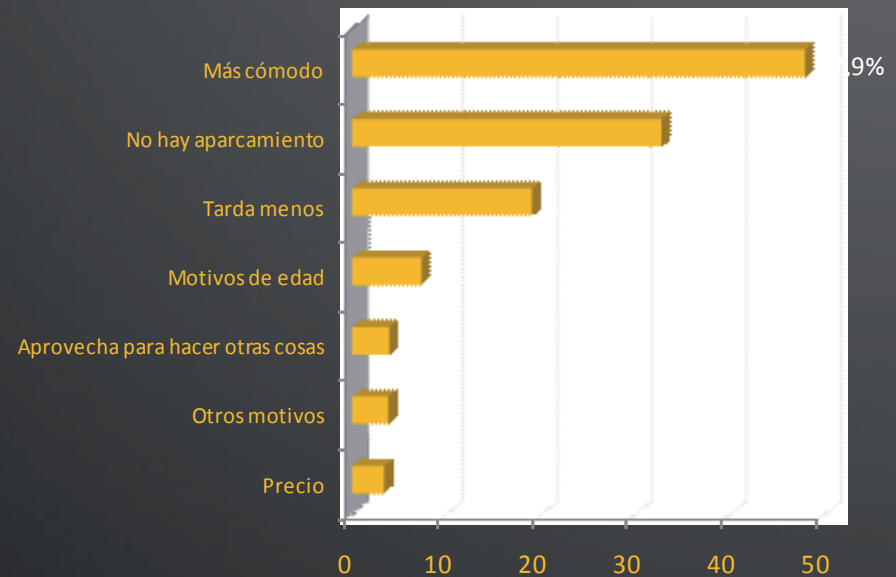
RESULTADOS

Competitividad transporte público (Opinión del usuario)

Causas de la no utilización del transporte público (usuarios vehículo privado)



Causas de la utilización del transporte público



- Cerca del **50%** de los usuarios del transporte público considera la comodidad y el 33% la falta de aparcamiento como las razones más importantes para sus uso cotidiano.
- La mala combinación es la causa principal aducida para no utilizar el transporte público (**30% respuestas**). A continuación la incomodidad y el tiempo (21%).

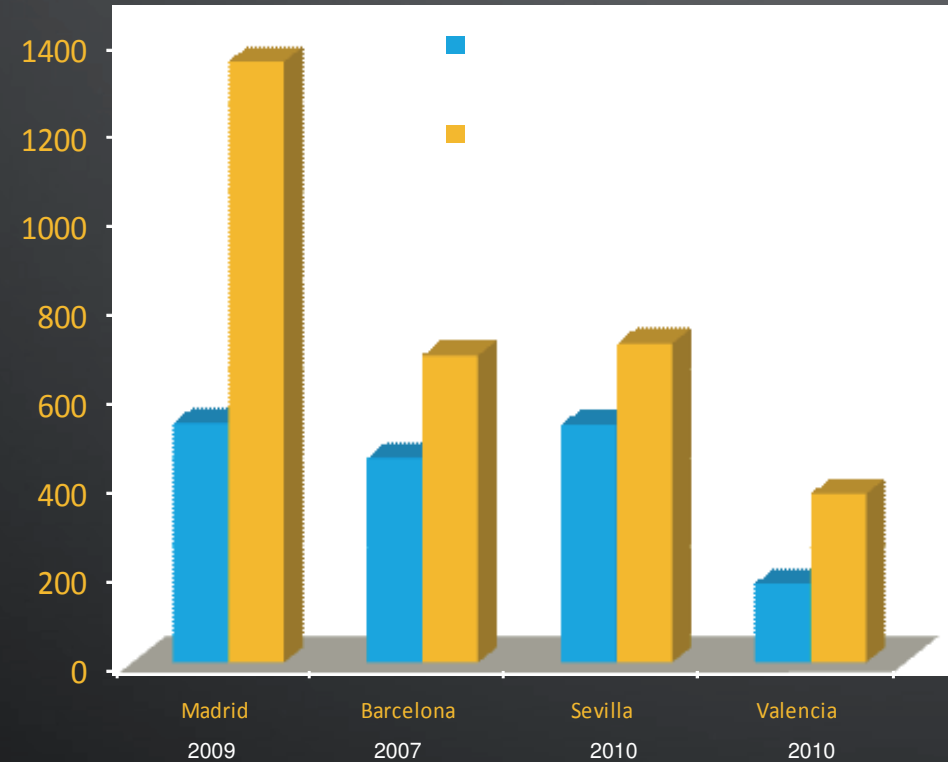
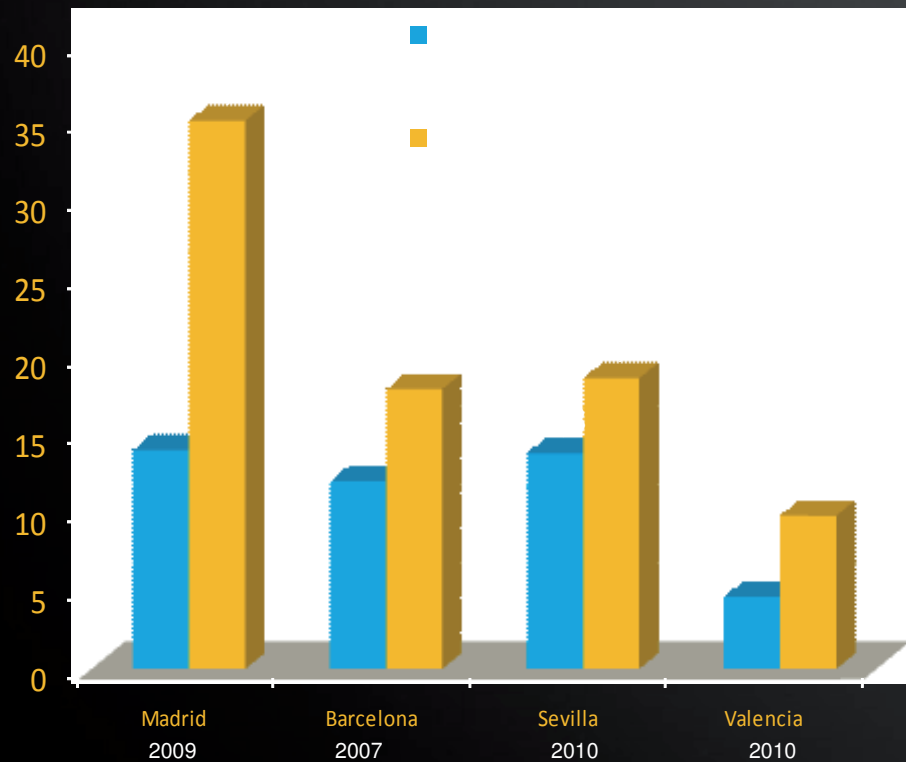


RESULTADOS

Comparativa con otros ámbitos metropolitanos

Tiempo medio perdido por usuario/día (en minutos)
general y hora punta

Coste medio usuario/año general
y hora punta (euros)



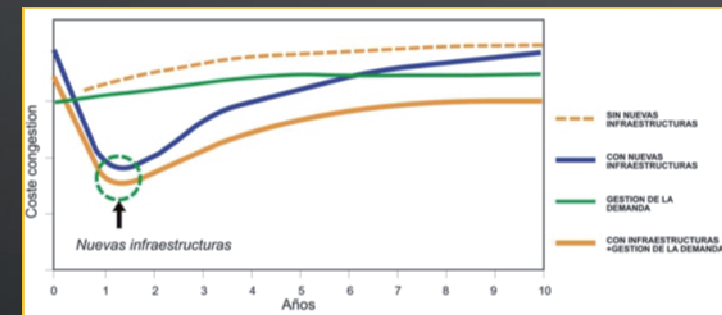
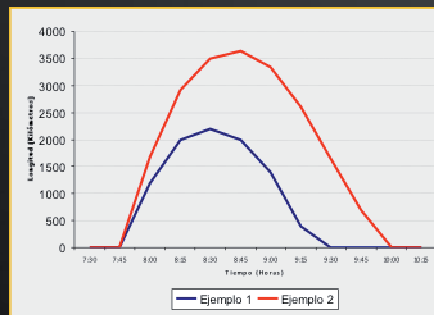
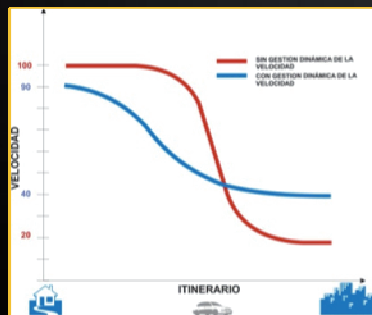
RACC

PROPUESTA RACC



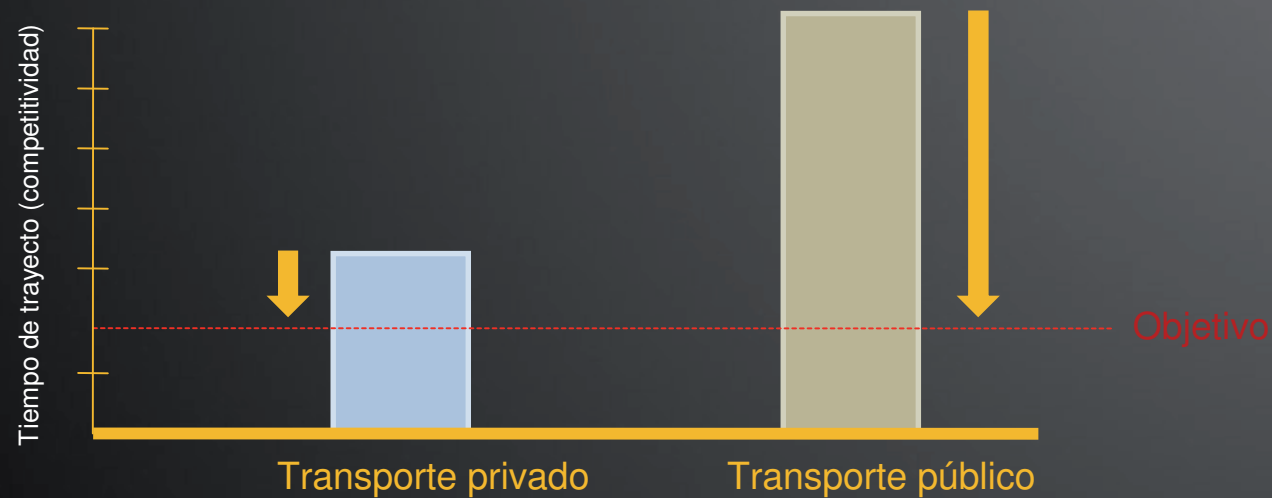
FUNDAMENTOS

1. La congestión no es un fenómeno lineal
2. Necesaria visión integrada de la movilidad
3. La gestión de la movilidad como objetivo primordial
4. La actuación (social) sobre la congestión





OBJETIVOS GENERALES:



- Es fundamental reducir los tiempos de viaje en transporte público, y sobre todo, equiparlo en tiempos de viaje, confort y regularidad con el vehículo privado.
- Propuestas de medidas a corto plazo con efectos importantes y duraderos en el tiempo:
 - Potenciar el transporte público
 - Mejora de la gestión de la movilidad
 - Mejora de infraestructuras



PROPUESTAS: Actuaciones a corto plazo

1- Potenciación transporte público:

A. Creación de carriles BUS-VAO

Transformación progresiva de los principales ejes de entrada incorporando carriles BUS-VAO con las preferencias siguientes: CV 35 (entre CV-31 y Cv-30); A-3 (entre V-30 y polígono industrial Reva). Incorporar paso y paradas de estas líneas por los polígonos industriales.

B. Refuerzo líneas transversales de bus y acceso a polígonos-

Refuerzo de las líneas BUS-Exprés en determinados corredores:

- Línea de metro-bus transversal con frecuencia de 30 min. Que conecte Torrent con Burjassot pasando por el aeropuerto, feria y diferentes polígonos.
- Reforzar líneas de metro-bus de los polígonos industriales de la A3 (8 expediciones diarias mínimo= 300 usuarios en Transporte Colectivo) .

C. Incremento aparcamientos de intercambio modal

Ampliar la red de aparcamientos de disuasión relacionada con la red de metro con mínimo de 300 plazas (Estaciones Pobla Farnals, Quart Silla).

Ampliar la red de transporte público es además la medida más solicitada por los usuarios (24% respuestas en la encuesta de movilidad)



PROPUESTAS: Actuaciones a corto plazo

2- Mejora de la gestión de la movilidad:

A. Incremento de la ocupación media del vehículo privado

Consiste en fomentar la eficiencia del coche, promoviendo y primando una ocupación elevada. Se estima que ésta podría aumentar entre un 5% y un 10%. La creación de los nuevos carriles BUS-VAO por corredor supone un estímulo indispensable al uso del vehículo compartido, relacionado además con políticas de optimización del aparcamiento en empresas. Alta disponibilidad social según encuesta. Se estima una reducción de 2.000 vehículos en hora punta.

B. Utilización de tecnologías inteligentes

La utilización de tecnologías inteligentes para la gestión del tráfico es un instrumento cada vez más extendido en los países de nuestro entorno y que presenta un amplio margen de actuación en nuestro país. Puede comportar un aumento de hasta un 15% de la capacidad del vial y una disminución de la congestión de un 25%.



PROPUESTAS: Actuaciones a corto plazo

2- Mejora de la gestión de la movilidad:

C. Gestión de la demanda en destino

Ha quedado clara la función disuasoria que establece la gestión del aparcamiento en destino para la movilidad en coche. La estrategia tarifaria en los aparcamientos en los centros de la ciudad y las limitaciones que las zonas reguladas representan para el estacionamiento de larga dura duración, deben ser complementadas con mejores sistemas de distribución de mercancías. Son procedimientos en expansión en la mayoría de áreas metropolitanas europeas.

Se recomienda un sistema de regulación integral del aparcamiento urbano.



PROPUESTAS: Actuaciones a a corto plazo

3- Mejora de las infraestructuras:

A. Segregación completa de la CV-30

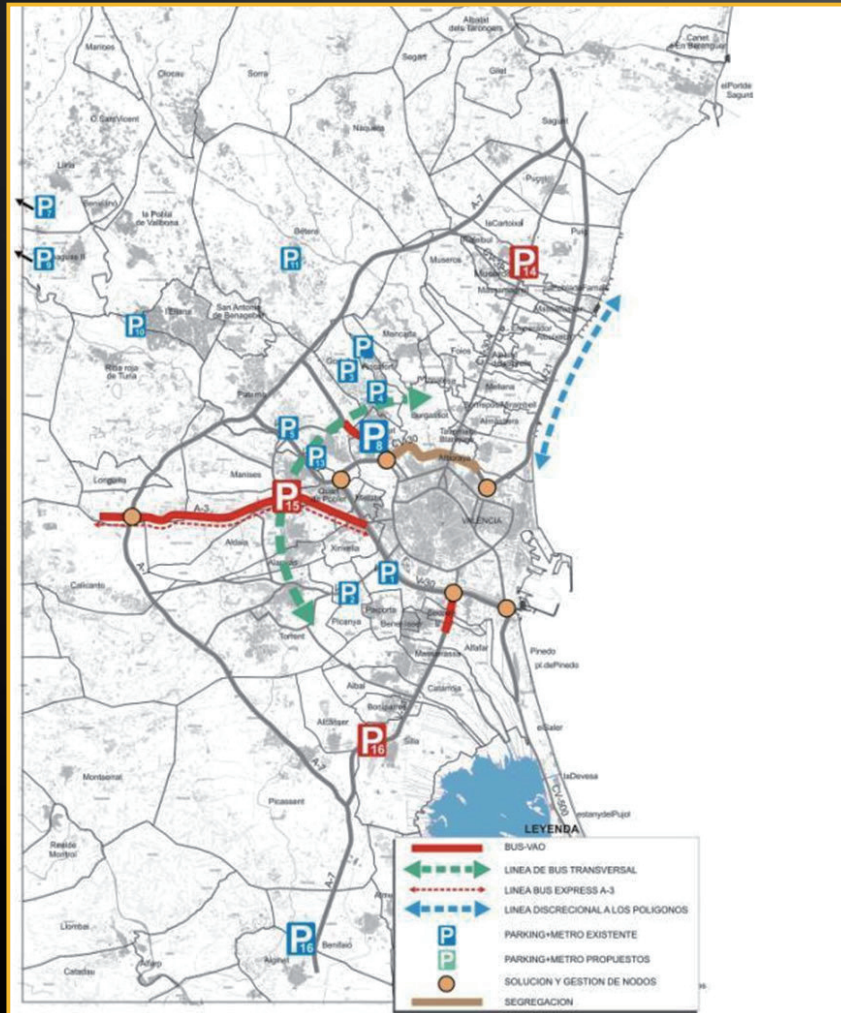
Supresión de las intersecciones semaforizadas o generar sistemas que reduzcan la congestión.

B. Solución y gestión de nudos

Los Nodos viales constituyen muchos de los puntos de congestión recurrente. Pequeñas intervenciones solucionadas rápidamente deberían realizarse teniendo en cuenta el alto factor de impacto que pueden tener sobre la congestión. Nodos de la V-30 que generan reiteradamente congestión.



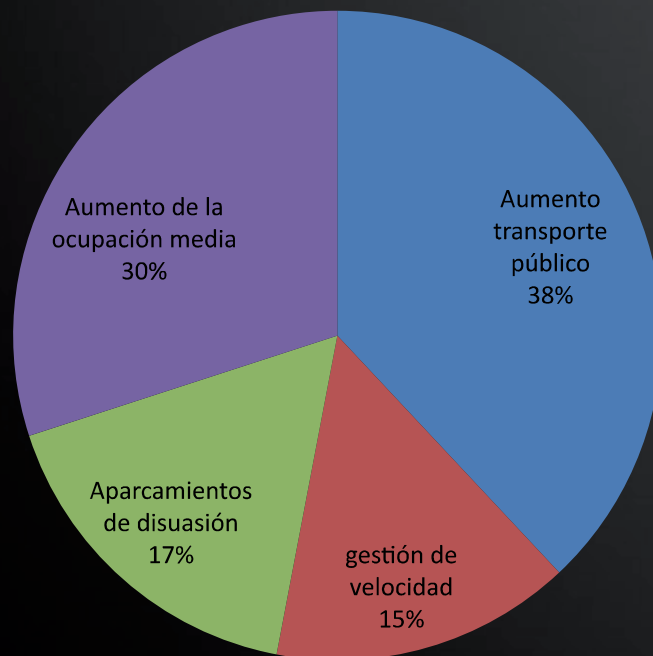
PROPUESTAS: Resumen de propuestas





PROPUESTAS: Evaluación de los resultados

Grado de efecto previsto sobre la disminución de congestión



Distribución del coste de las medidas propuestas

