



JORNADA TÉCNICA. 0 Emisiones 0 Congestión

EVALUACIÓN DE LA MEDIDA DE RESTRICCIÓN DE LA VELOCIDAD A 70 KM/H ADOPTADA EN LA M-30 POR EL PROTOCOLO DE CONTAMINACIÓN

Madrid, 10 de diciembre de 2015
Alícia Magraner – Ingeniería de Tráfico



indra



iMADRID!

Índice

01 Antecedentes

- Emisiones
- Medida adoptada
- Factores de emisión (NO_x , PM, CO_2)

02 Evaluación de la medida

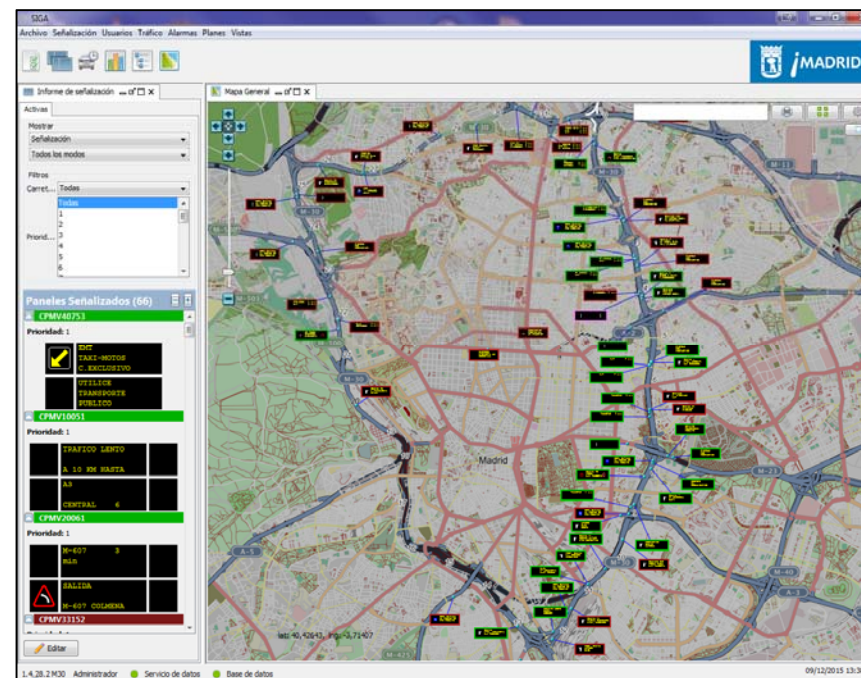
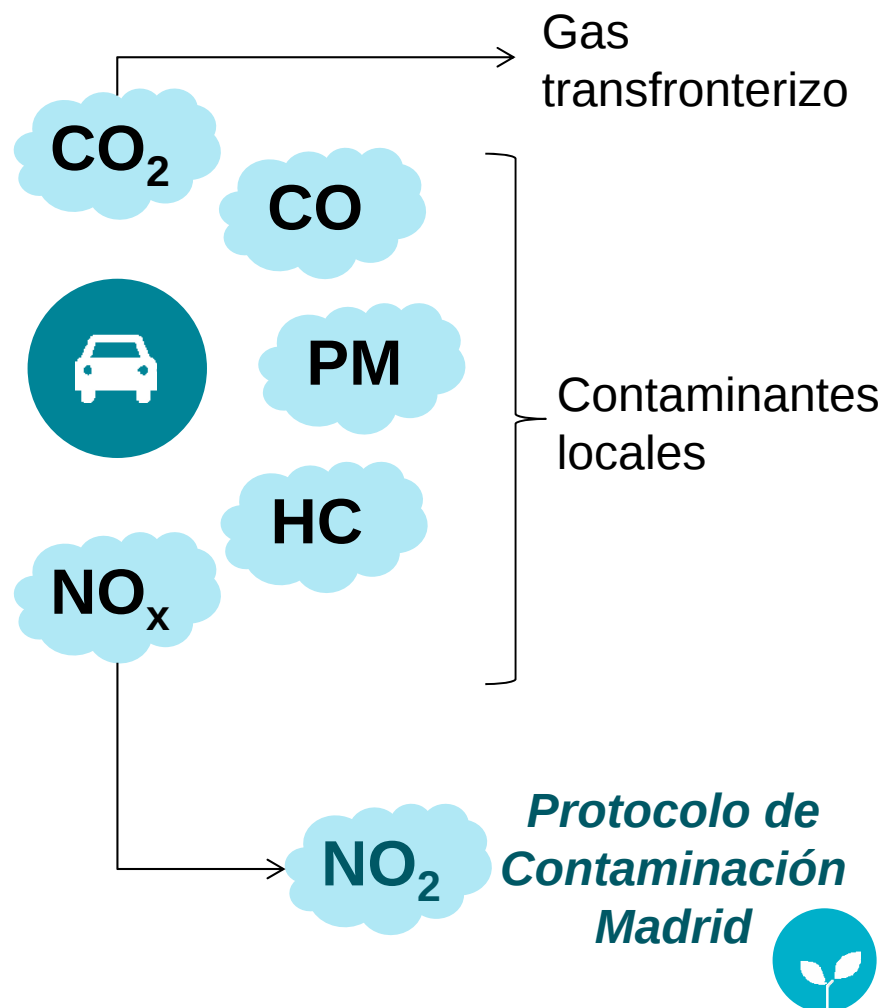
- Cumplimiento de la velocidad
- Afección a los tiempos de recorrido
- Homogeneización del tráfico

03 Conclusiones

ANTECEDENTES

EMISIONES

Principales emisiones:



indra



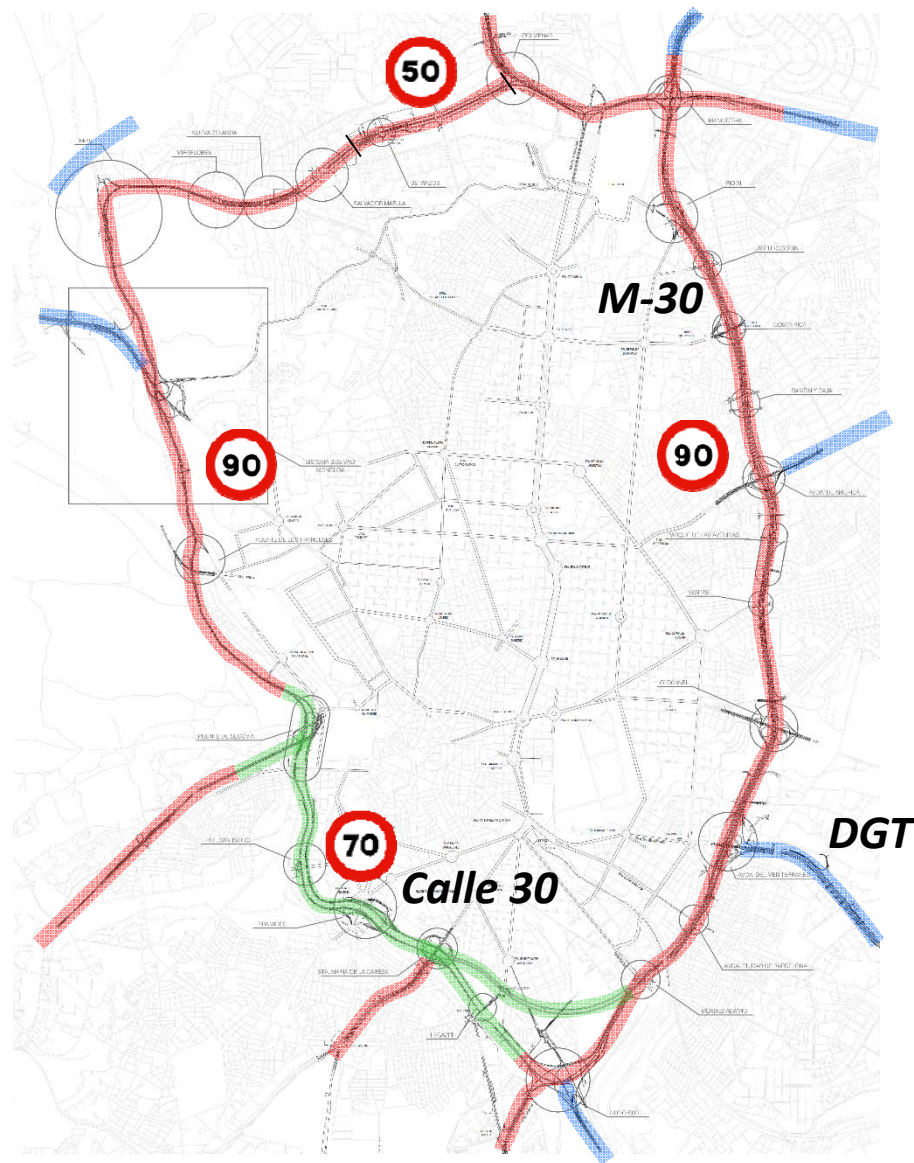
iMADRID!

MEDIDA ADOPTADA



Medida Adoptada:

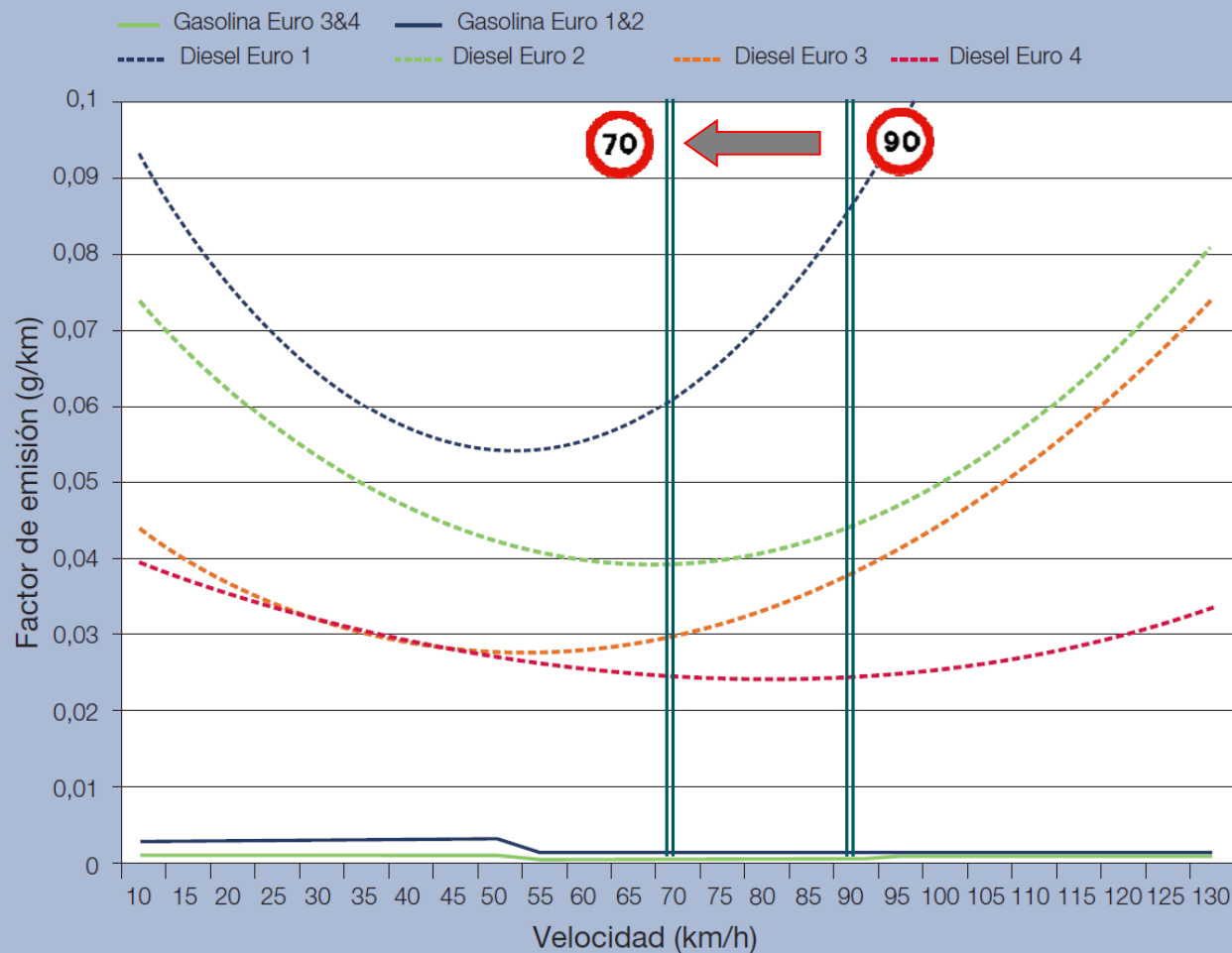
Limitación de velocidad a 70 km/h en la M-30 y en los tramos de las carreteras de acceso a Madrid, comprendidas en el interior de la M-40.



FACTOR DE EMISIÓN DE NO_x

Fig. 1.2.3

Relación entre velocidad y factor de emisión de NO_x en los vehículos más modernos

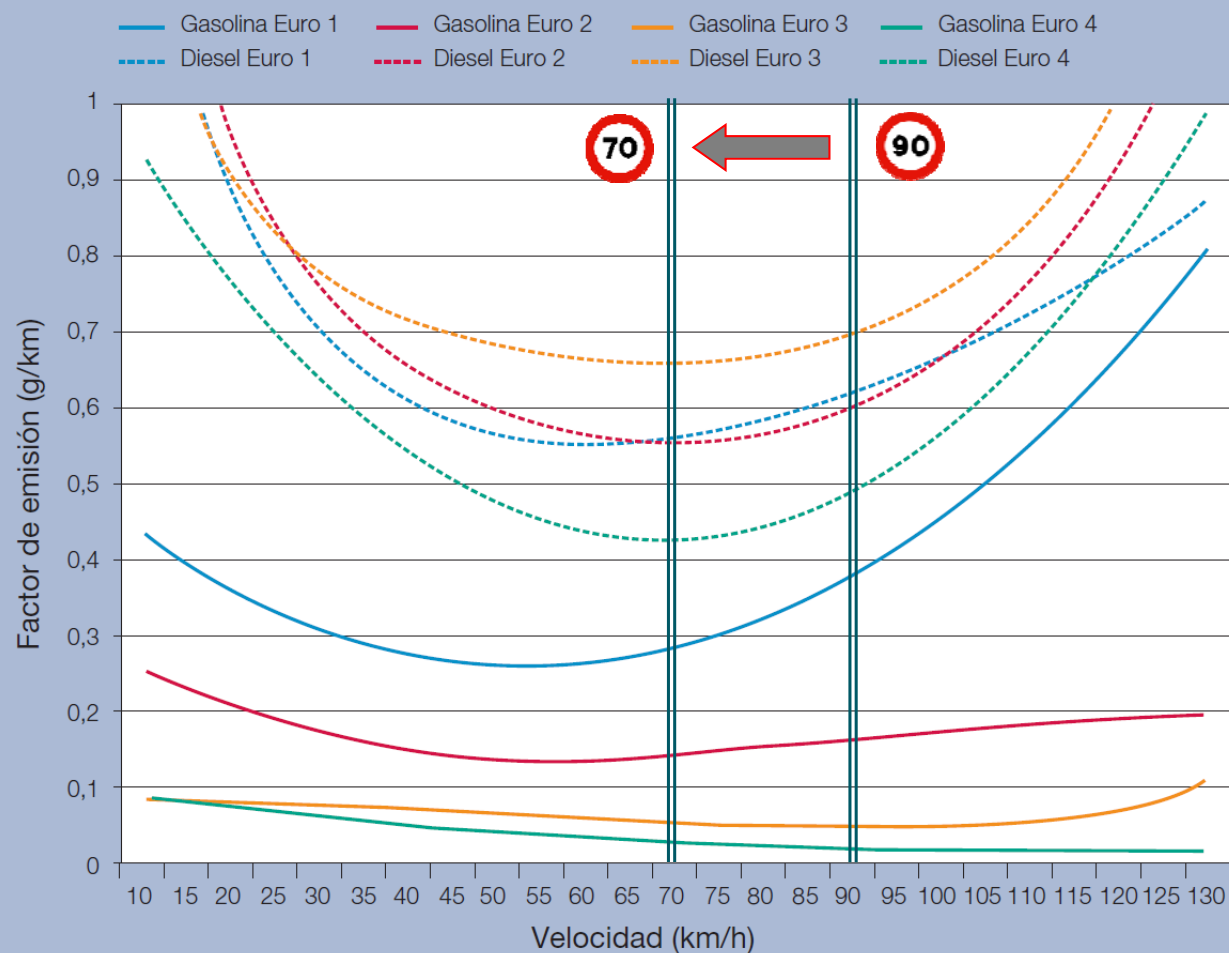


Fuente: Estudio sobre la gestión variable de la velocidad en las vías de acceso a las áreas urbanas. Cambra de Comerç de Barcelona. Alfredo García. Instituto de Tte y Territorio UPV.

FACTOR DE EMISIÓN DE PM

Fig. 1.2.4

Relación entre velocidad y factor de emisión de PM en los vehículos más modernos

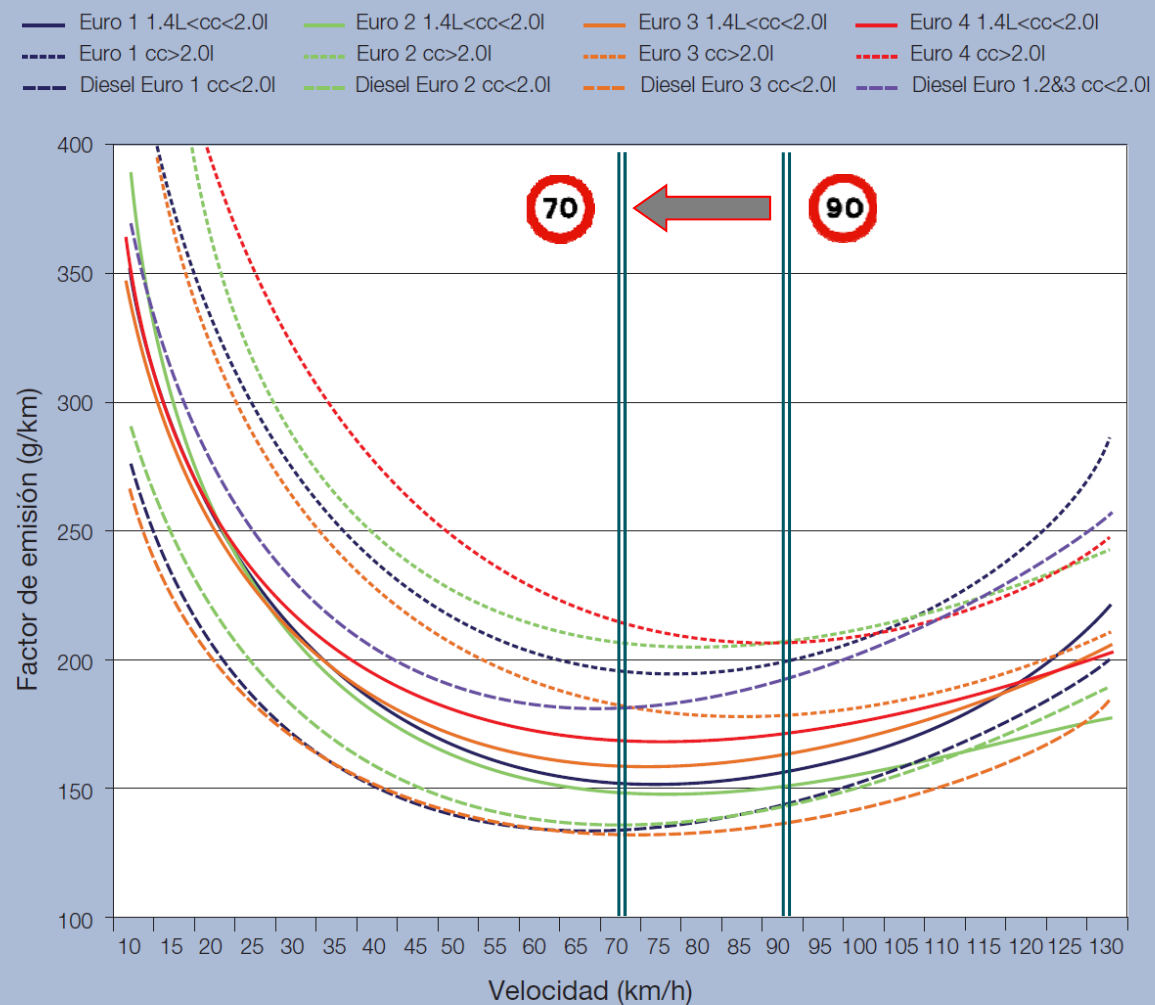


Fuente: Estudio sobre la gestión variable de la velocidad en las vías de acceso a las áreas urbanas. Cambra de Comerç de Barcelona. Alfredo García. Instituto de Tte y Territorio UPV.

FACTOR DE EMISIÓN DE CO₂

Fig. 1.2.7

Relación entre velocidad y factor de emisión de CO₂ en los vehículos más modernos



Fuente: Estudio sobre la gestión variable de la velocidad en las vías de acceso a las áreas urbanas. Cambra de Comerç de Barcelona. Alfredo García. Instituto de Tte y Territorio UPV.

EVALUACIÓN DE LA MEDIDA

Aspectos a evaluar:

- Cumplimiento de la velocidad por parte de los usuarios.
- Afección a los tiempos de recorrido.
- Homogeneización del tráfico.

1 1^{ER} Episodio de contaminación → 12-13 noviembre 2015

2 2^{DO} Episodio de contaminación → 1-5 diciembre 2015

NOVIEMBRE 2015							DICIEMBRE 2015						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
						1		1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13
9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20
16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27
23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31			
30													

Restricción 70 km/h →
Recomendación 70 km/h →

← Restricción 70 km/h
↖ Recomendación 70 km/h

CUMPLIMIENTO DE LA VELOCIDAD

Los usuarios han respetado la restricción de Velocidad a 70 km/h.

La siguiente tabla muestra la Velocidad Media ponderada por la Intensidad, filtrando la velocidad por encima de 65 km/h, para trabajar en Flujo Libre.

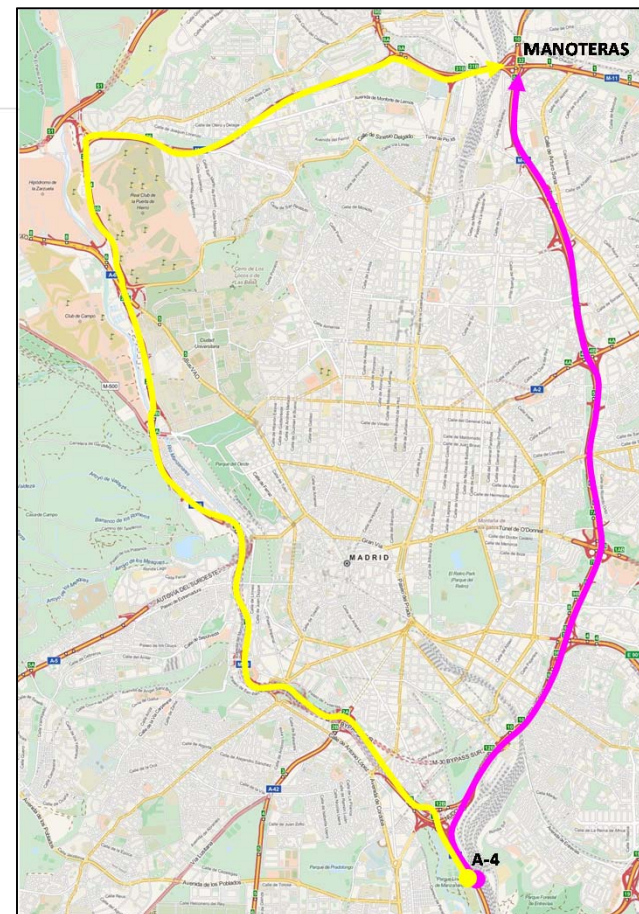
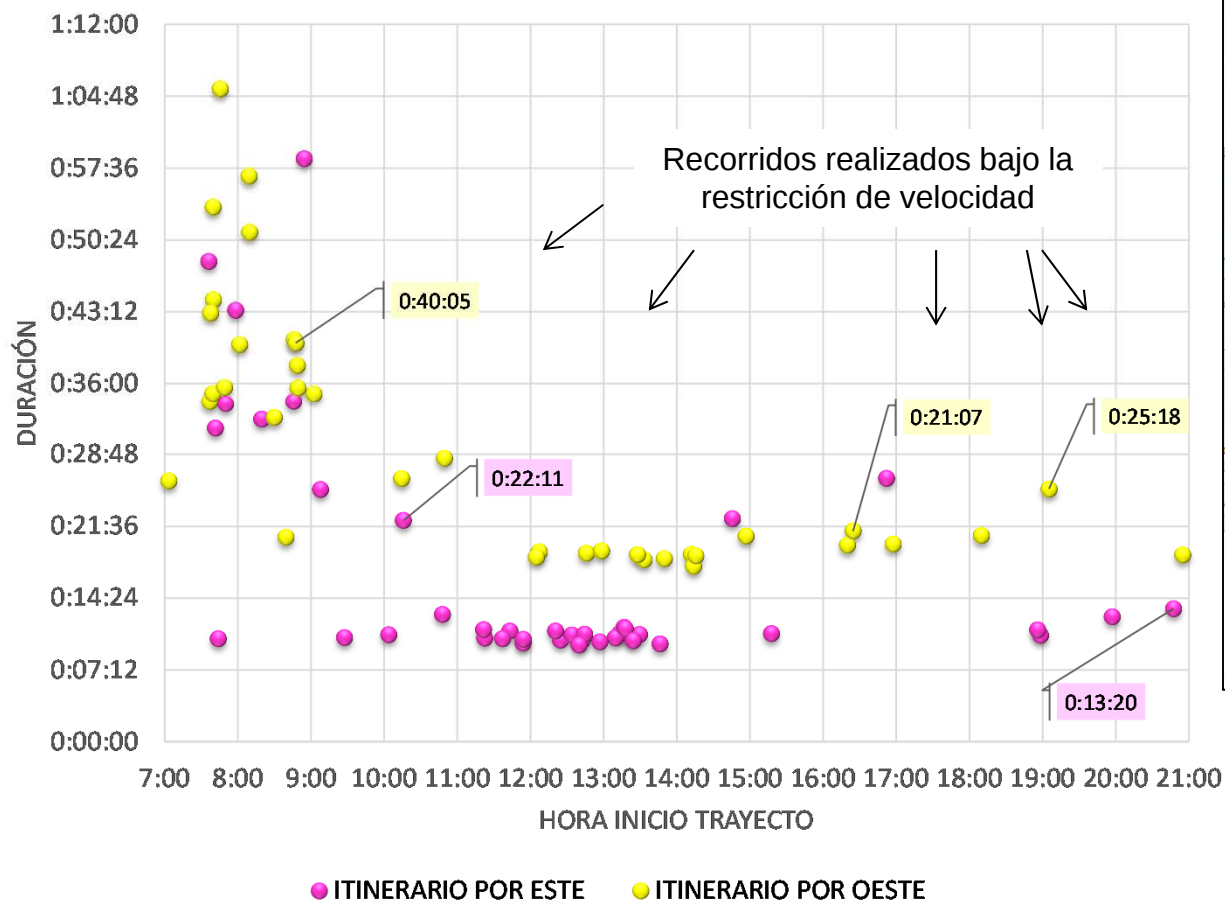
	Tipo	Día	Vel Media Ponderada Filtro >65 km/h	Día	Vel Media Ponderada Filtro >65 km/h	Variación	Señalización
EPISODIO CONTAMINACIÓN NOVIEMBRE	J	12/11/2015	74	05/11/2015	84	-11,90%	
	V	13/11/2015	72	06/11/2015	83	-13,25%	
	L	16/11/2015	76	02/11/2015	73	4,11%	
	M	17/11/2015	77	10/11/2015	84	-8,33%	
	X	18/11/2015	78	11/11/2015	83	-6,02%	
	J	19/11/2015	78	05/11/2015	84	-7,14%	
	V	20/11/2015	79	06/11/2015	83	-4,82%	
EPISODIO CONTAMINACIÓN DICIEMBRE	M	01/12/2015	74	24/11/2015	82	-9,76%	
	X	02/12/2015	73	25/11/2015	82	-10,98%	
	J	03/12/2015	72	26/11/2015	82	-12,20%	
	V	04/12/2015	72	27/11/2015	82	-12,20%	
	S	05/12/2015	74	28/11/2015	84	-11,90%	
	D	06/12/2015	78	29/11/2015	85	-8,24%	

AFECCIÓN A LOS TIEMPOS DE RECORRIDO

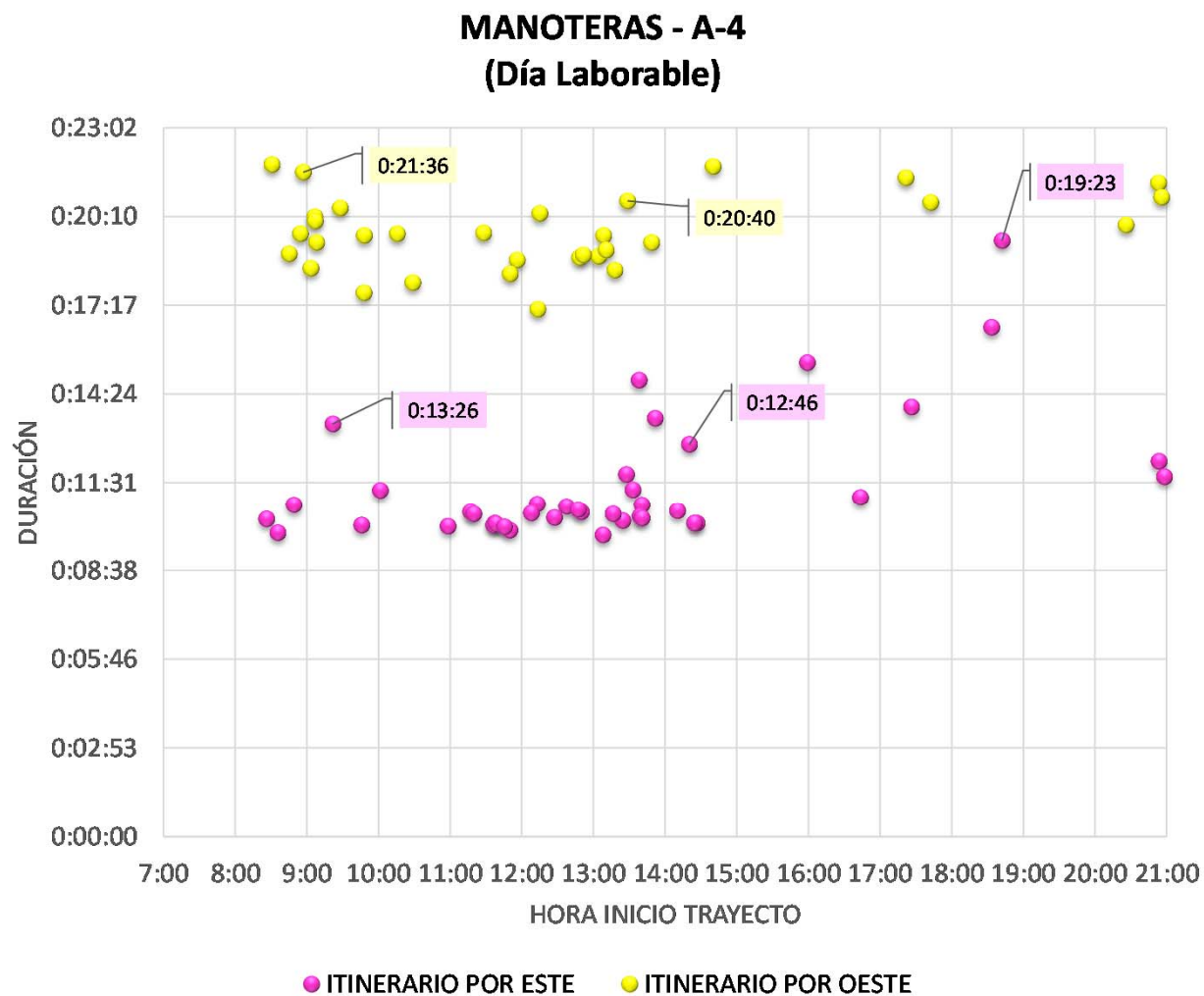
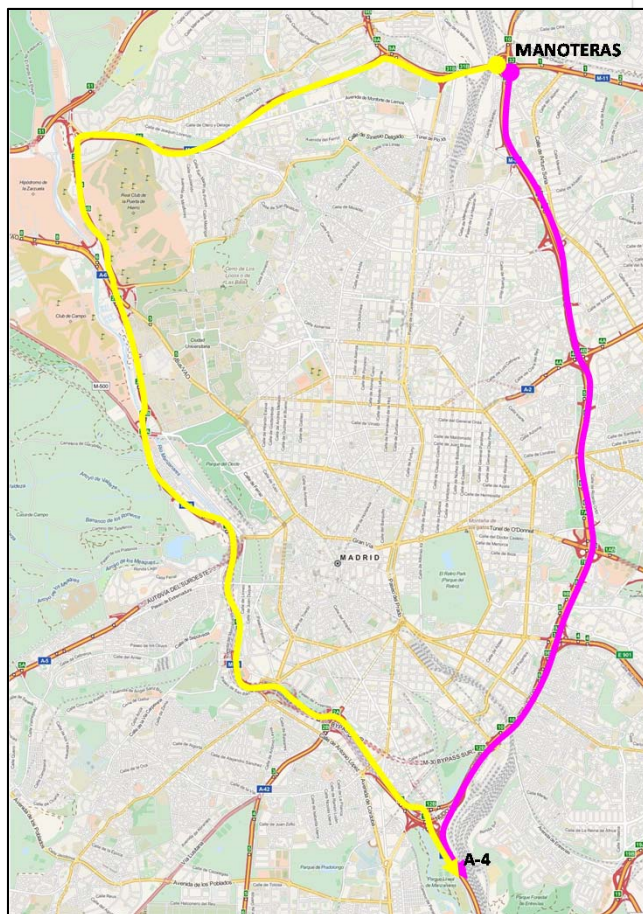
Los tiempos de recorrido:

- Aumentan ligeramente en hora valle.
- Variación inapreciable en hora punta.

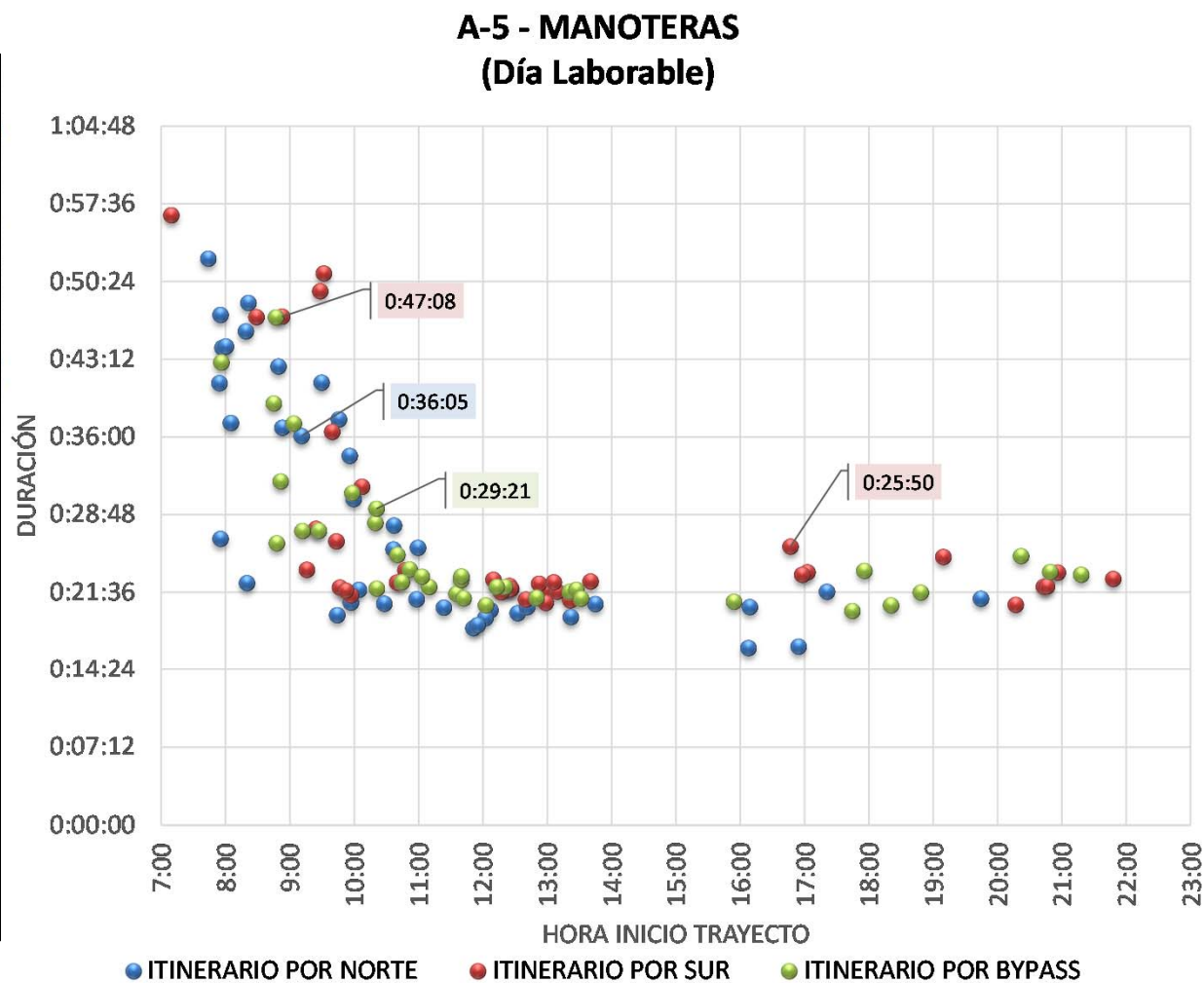
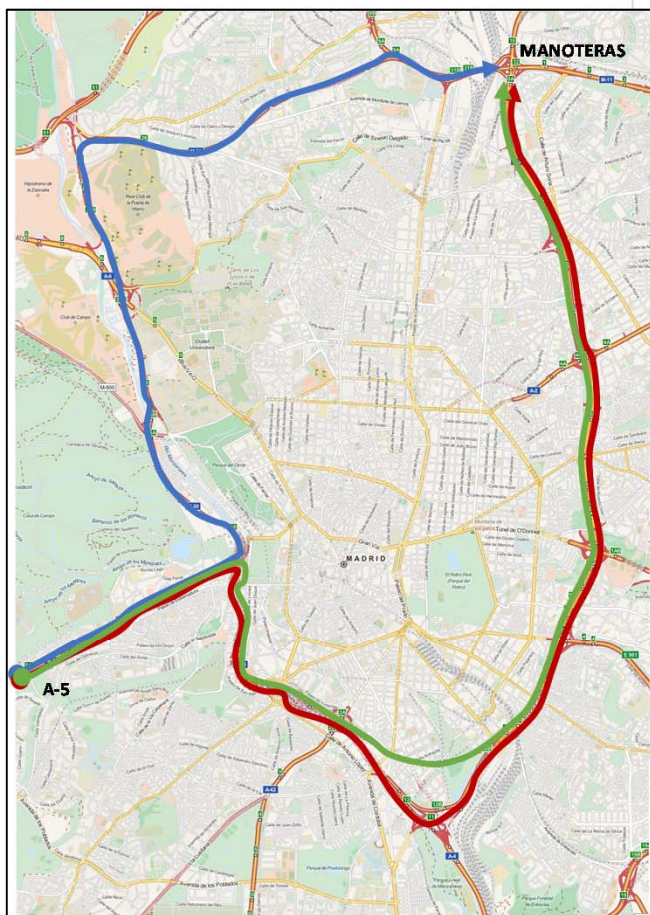
**A-4 - MANOTERAS
(Día Laborable)**



AFECCIÓN A LOS TIEMPOS DE RECORRIDO



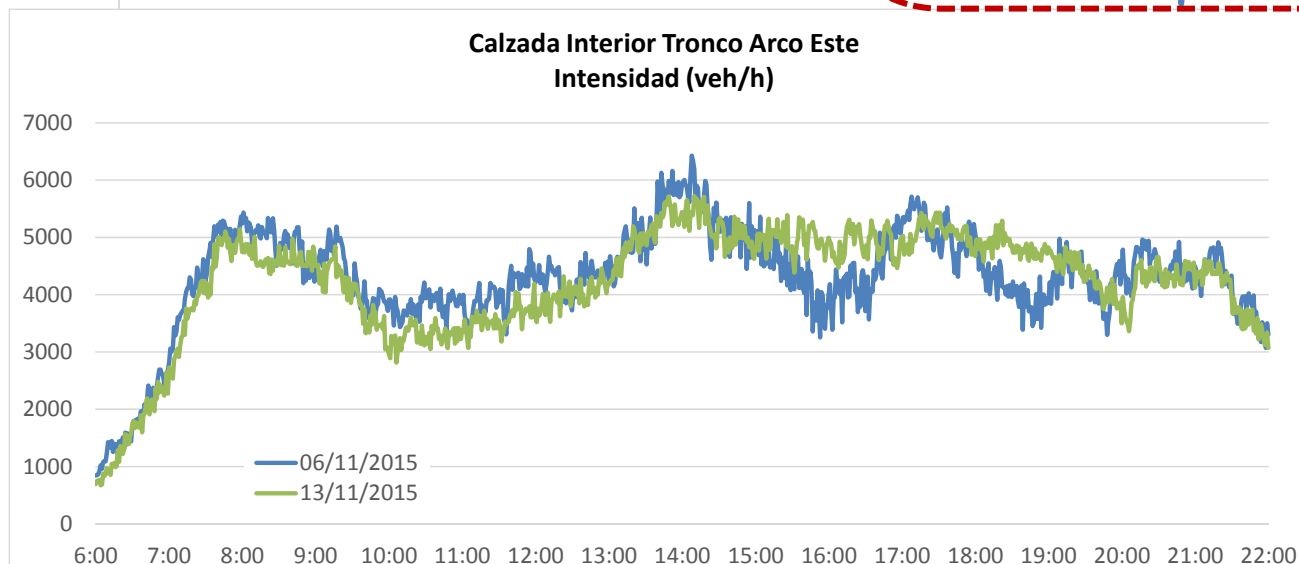
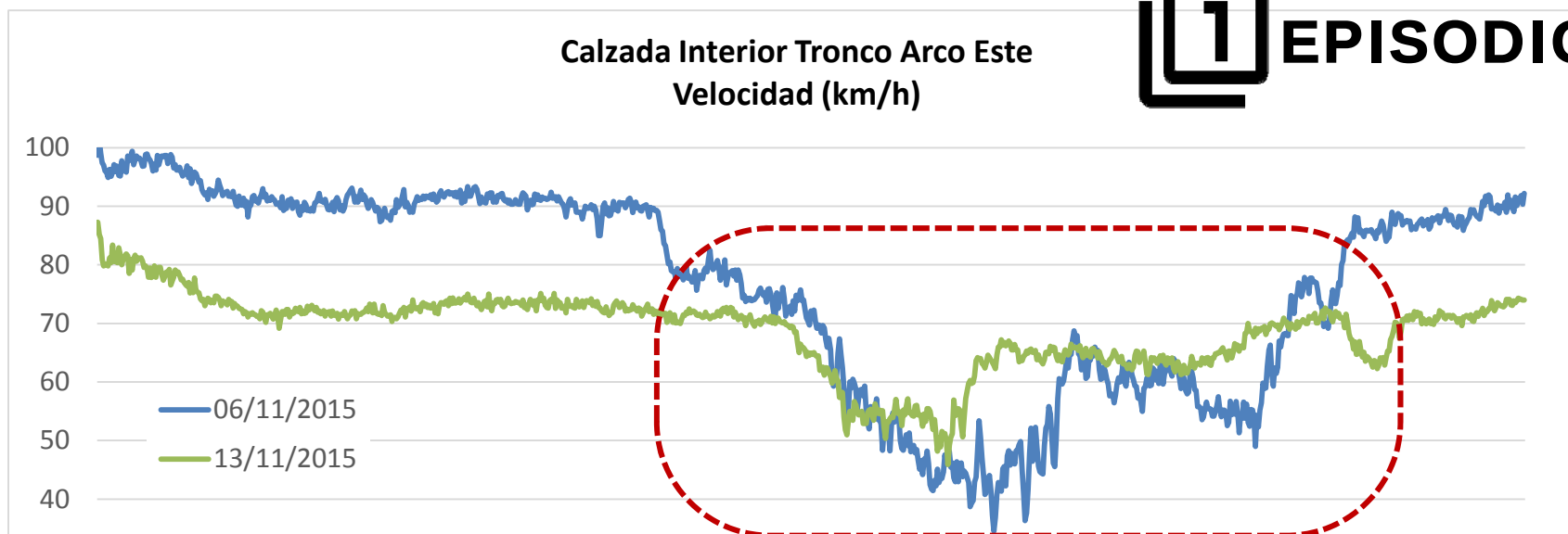
AFECCIÓN A LOS TIEMPOS DE RECORRIDO



HOMOGENEIZACIÓN DEL TRÁFICO

Se busca conseguir estabilizar el tráfico para circular durante más tiempo a flujo máximo.

1 EPISODIO

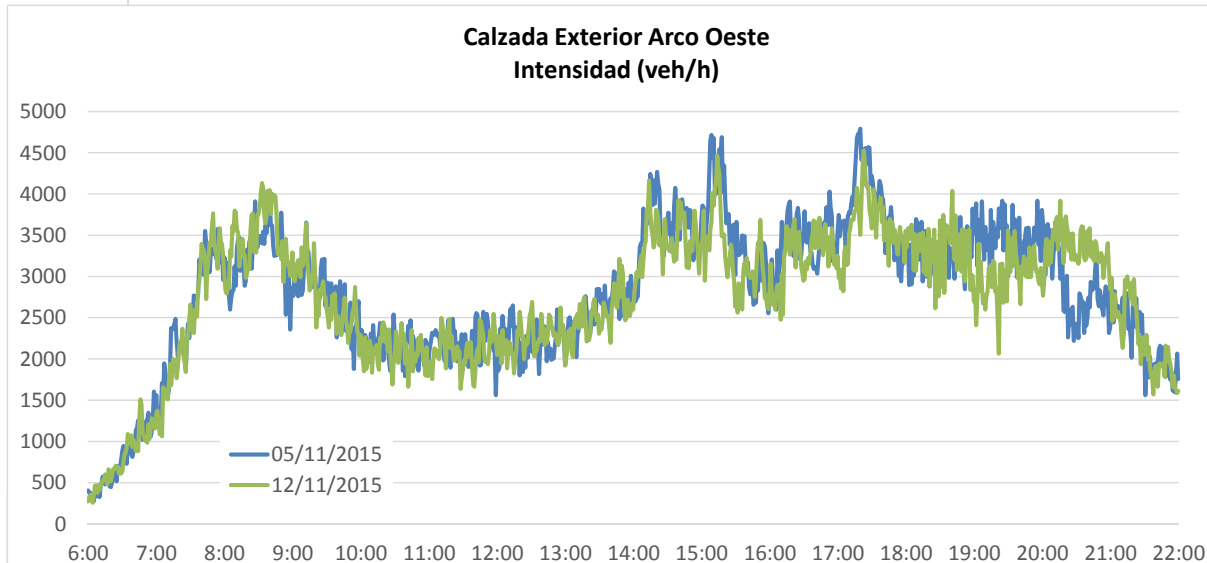
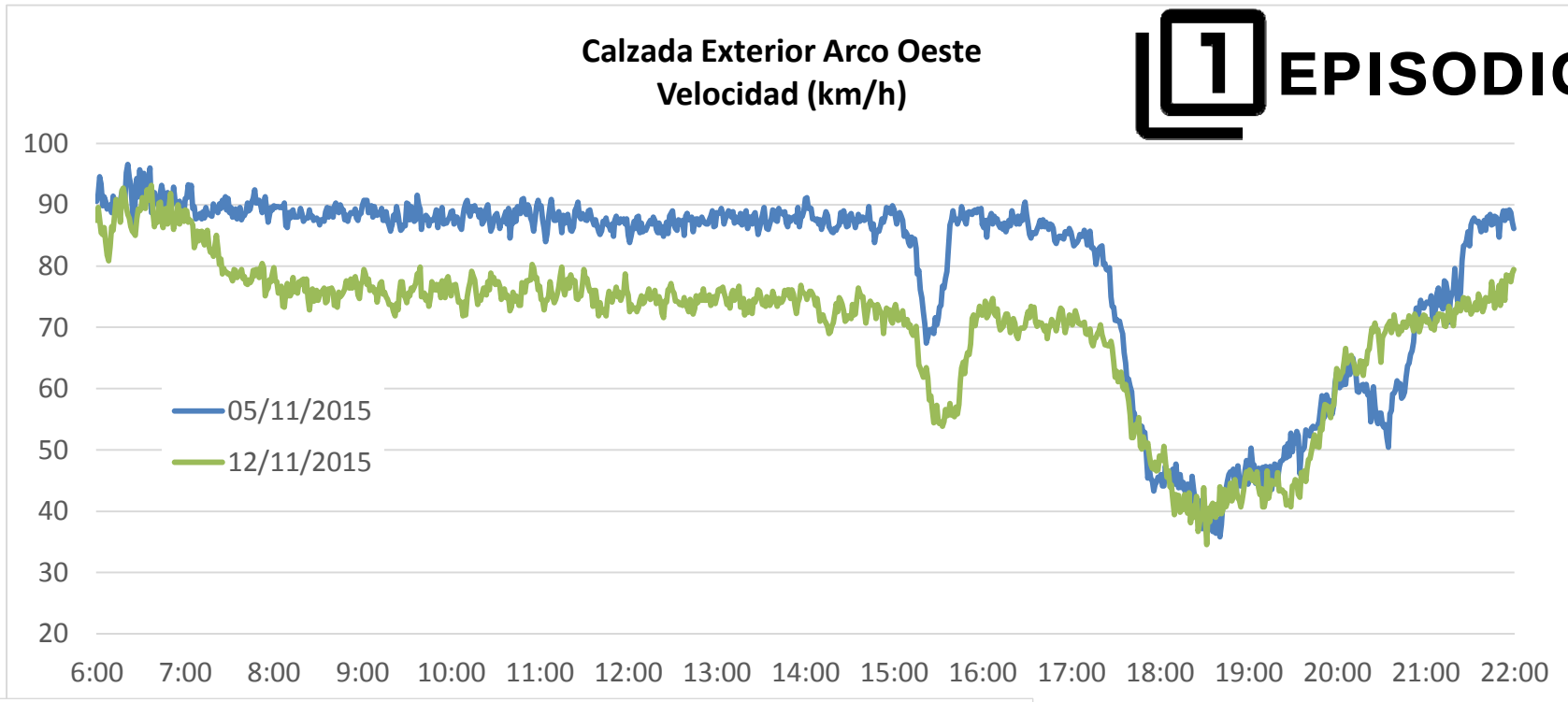


18:00 19:00 20:00 21:00 22:00

Se aprecia una mejora en la hora punta de la tarde.

HOMOGENEIZACIÓN DEL TRÁFICO

1 EPISODIO

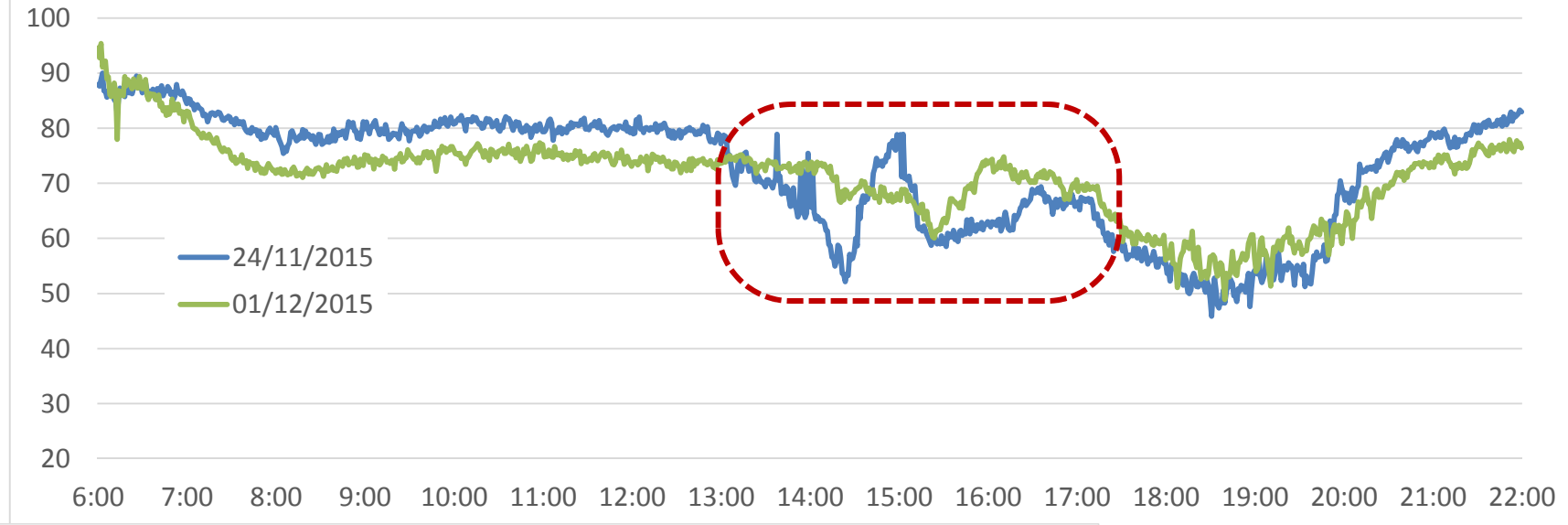


No se observa mejora del tráfico.

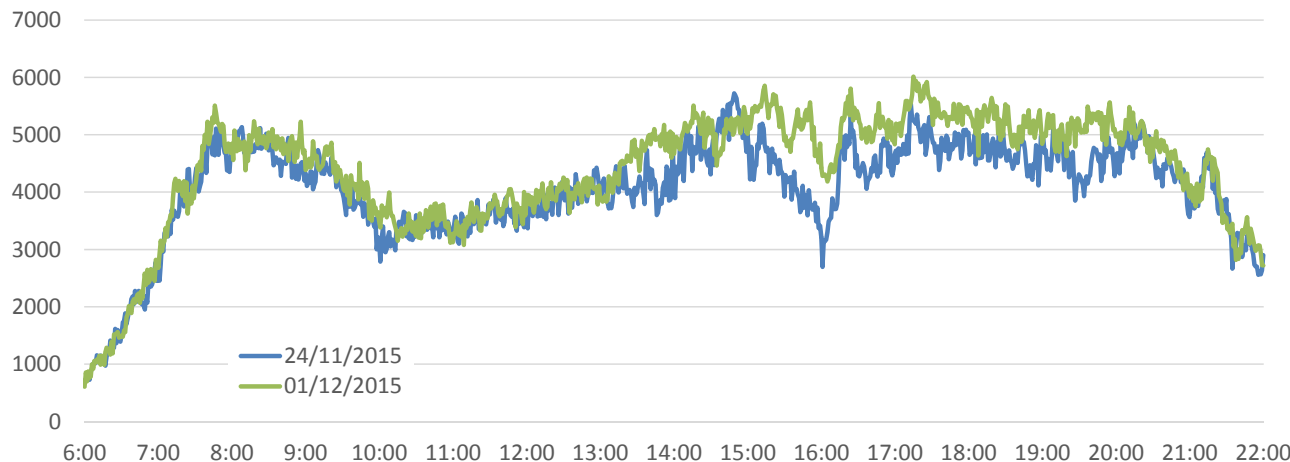
HOMOGENEIZACIÓN DEL TRÁFICO



Calzada Interior Tronco Arco Este
Velocidad (km/h)

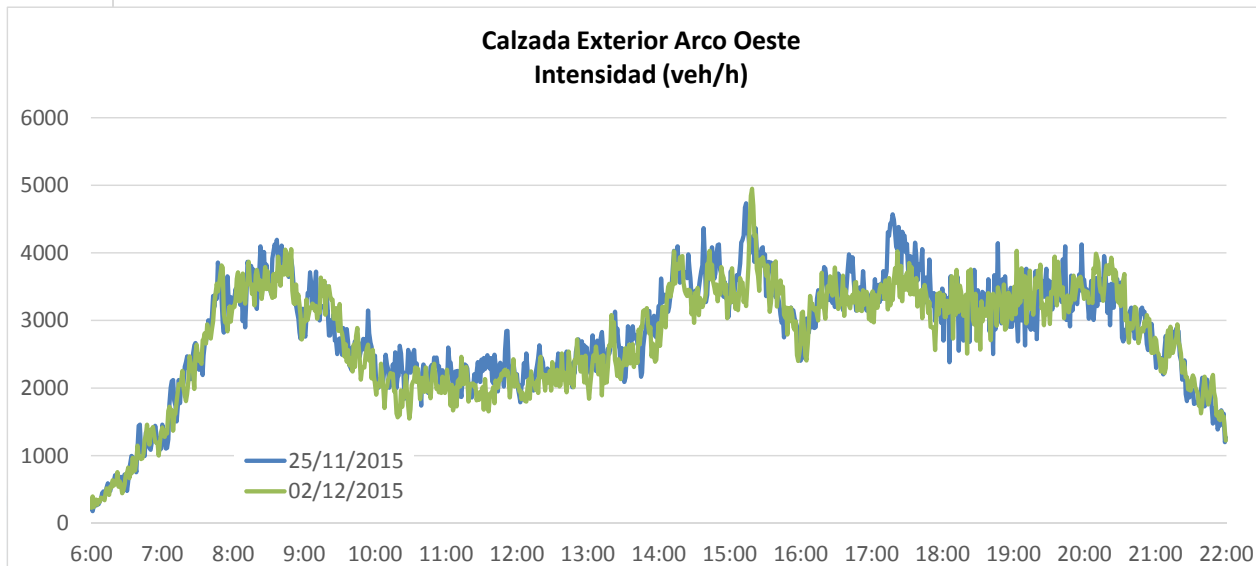
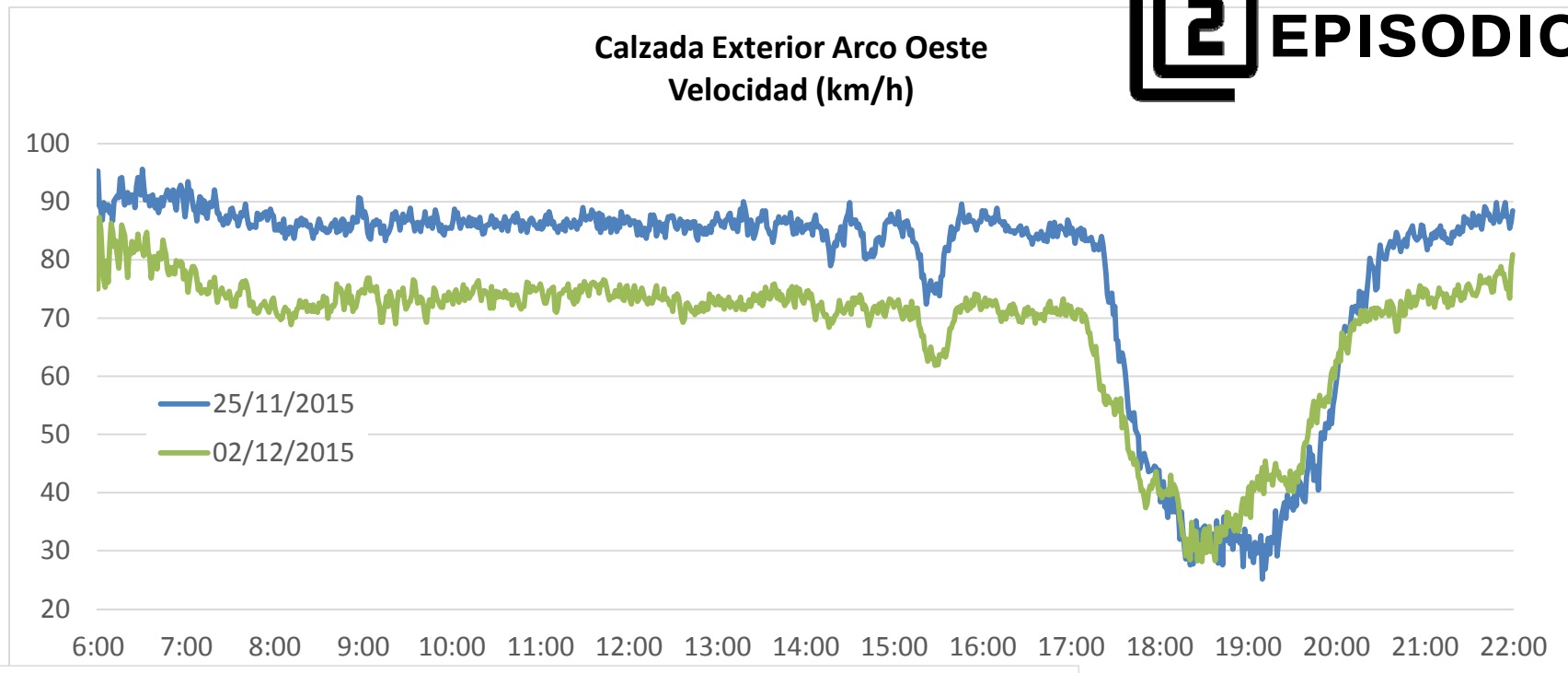


Calzada Interior Tronco Arco Este
Intensidad (veh/h)



Se aprecia una
homogeneización del
tráfico en la hora punta
de la tarde.

HOMOGENEIZACIÓN DEL TRÁFICO



Prácticamente no hay mejora del tráfico.

CONCLUSIONES

- Se observa un cumplimiento de la limitación de velocidad tanto en el episodio de contaminación de noviembre, como en el de diciembre.
- Los tiempos de recorrido aumentan ligeramente en hora valle y se mantienen sin cambios en hora punta.
- La limitación de velocidad no agrava las condiciones del tráfico, en algunos casos se mejora la circulación y la mayoría de las veces se mantiene sin cambios.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Alícia Magraner i Villar

amagraner@indra.es

Ingeniería de Tráfico

Departamento Tecnologías del Tráfico

Ayuntamiento de Madrid